









2130
Som,

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. A. W. M. VAN HASSELT

F. M. VAN DER WULP

EN

JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EEN-EN-DERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1887—88

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1888

QL 461
N 3

I N H O U D

VAN HET

EEN-EN-DERTIGSTE DEEL.

	Bladz.
Verslag van de 42 ^{ste} Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Maastricht op 23 Juli 1887.	I
Lijst van de Leden der Nederl. Entomologische Vereeniging.	XXX
Bibliotheken der Nederl. Entomologische Vereeniging. — Bijgekomen boeken van 19 October 1886 tot 1 September 1887.	XXXVII
Entomologische inhoud van ontvangen tijdschriften. . . .	XLIX
Verslag van de 21 ^{ste} Wintervergadering der Nederl. Entomologische Vereeniging, gehouden te Leiden op 22 Januari 1888.	LXXIX

C. SCHAUFUSS, Catalogus synonymicus Pselaphidarum adhuc descriptarum	1
ED. EVERTS, Die Getreidesammelnden Ameisen in alter und neuer Zeit, von ERICH WASMANN, S. J. (Referaat) . .	105
P. C. T. SNELLEN, Bijdrage tot de kennis van de Aganaidea H.S. (Lepidoptera Heterocera, fam. Lithosina). (Pl. 1 en 2).	109
E. PIAGET, Quelques nouvelles Pédiculines. (Pl. 3 en 4) .	147
Dr. A. W. M. VAN HASSELT, Araneae exoticae, quas collegit, pro Museo Lugdunensi, Dr. H. TEN KATE jr. in Guyanâ Hollandicâ (Suriname). (Pl. 5 en 6).	165

C. RITSEMA Cz., Lijst der Entomologische Geschriften van Mr. J. W. VAN LANSBERGE, gevolgd door eene opgave van de daarin beschreven nieuwe geslachten, ondergeslachten en soorten.	201
Dr. H. Bos, Mieren en Bladluizen	234
E. WASMANN, S. J., Beiträge zur Lebensweise der Gattungen <i>Atemeles</i> und <i>Lomechusa</i>	245
Jhr. Dr. ED. EVERTS, Tabellarisch Overzicht der in Neder- land waargenomen soorten van het geslacht <i>Amara</i> Bonelli.	329
M. C. PIEPERS, Ueber die Entwicklungsgeschichte einiger Javanischen Papilioniden-Raupen. (Pl. 7 en 8)	339
F. M. VAN DER WULP, Nieuwe Argentijnsche Diptera van wijken Prof. H. WEYENBERGH jr. (Pl. 9 en 10). . . .	359
Register	377

V E R S L A G

VAN DE

TWEE-EN-VEERTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE MAASTRICHT

op Zaterdag 23 Juli 1887,

des morgens ten 10½ ure.

Voorzitter de heer P. C. T. Snellen (zie hieronder).

Met den Voorzitter tegenwoordig de heeren A. van den Brandt, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, H. W. Groll, Dirk ter Haar, Dr. A. W. M. van Hasselt, J. van der Hoeven, D. van der Hoop, Dr. F. W. O. Kallenbach, J. Kinker, Mr. A. F. A. Leesberg, J. W. Lodeesen, C. Ritsema Cz., Baron E. de Selys Longchamps (Eerelid uit Luik), Dr. H. J. Veth, J. de Vries, Er. Wasmann, S. J., en F. M. van der Wulp; later ook Mr. A. Brants.

Van de heeren Mr. W. Albarda, Dr. J. Ritzema Bos, F. J. M. Heylaerts, J. Jaspers jr., Mr. A. H. Maurissen, Dr. J. G. H. Rombouts, Dr. A. J. van Rossum, K. N. Swierstra en K. Bisschop van Tuinen Hz. is bericht ingekomen, dat zij verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De heer van Hasselt, als President van het Bestuur, opent de vergadering met een hartelijk woord van welkom aan de opgekomen Leden, en deelt, onder betuiging van zijn leedwezen, mede, dat de heer Maurissen, ten vorigen jare benoemd om

deze bijeenkomst als Eerevoorzitter te leiden, door ongesteldheid van de vervulling dezer taak heeft moeten afzien en zelfs genoodzaakt is geweest, in het buitenland herstel van zijne kwaal te zoeken. Ofschoon in deze omstandigheden bereid, om, naar vroeger voorbeeld, de opengebleven plaats van den heer Maurissen in te nemen, wenscht de heer van Hasselt nochtans aan de Vergadering voor te stellen, ditmaal daarvan af te wijken en liever onzen geachten Vice-praeses, den heer P. C. T. Snellen, het eerevoorzitterschap van deze vergadering op te dragen.

De heer Snellen zegt zich door dit voorstel zeer vereerd te gevoelen, maar vreest dat, wanneer de vergadering besluit daaraan gevolg te geven, het wellicht zal blijken, dat hij, zoo geheel onvoorbereid, niet tegen die taak opgewassen is.

De heer van Hasselt stelt hem te dien opzichte gerust, er op wijzende hoe de Secretaris, reeds voor den heer Maurissen, al de te behandelen punten duidelijk heeft op schrift gebracht en het dus voor wie dezen ook mocht vervangen, zoo gemakkelijk mogelijk heeft gemaakt.

De heer Snellen stelt zich daarop beschikbaar, tevens een beroep doende op de toegevendheid en den steun zijner medeleden; en de Vergadering geeft, bij algemeene toejuiching, als hare meening te kennen, dat zij den voorzittershamer aan zijne handen volkomen toevertrouwt.

De Voorzitter (de heer Snellen) begint alsnu met ook van zijne zijde de aanwezigen welkom te heeten en richt in het bijzonder het woord tot den heer Wasmann, die als nieuw toegetreden tot de Vereeniging, reeds dadelijk door Mr. Leesberg in deze bijeenkomst is binnengeleid.

De Voorzitter vraagt vervolgens, of iemand der aanwezenden ook eenige aanmerking heeft op de notulen der beide voorgaande vergaderingen, te Winterswijk op 17 Juli 1886 en te Leiden op 16 Januari 1887, zooals die notulen vervat zijn in de gedrukte Verslagen, welke aan de Leden zijn toegezonden. Daar niemand deswege het woord verlangt, worden die notulen geacht te zijn goedgekeurd.

De Voorzitter geeft thans het woord aan den President van het Bestuur, Dr. A. W. M. van Hasselt, tot het uitbrengen van het jaarverslag, ingevolge art. 17 der wet.

De heer van Hasselt, hieraan voldoende, kwijt zich daarvan door voorlezing van het volgende verslag:

« Mijne Heeren!

« Op Zaterdag 23 Juli 1881 werd hier ter stede, voor zes jaren, de Zomervergadering van onze Vereeniging gehouden. Hoogst opmerkelijk is zij weder in dezelfde maand, op denzelfden dag en terzelfder plaatse bijeen!

« Niet deze toevallige coïncidentie, maar die opzettelijke herhaling levert het beste bewijs voor de groote entomologische aantrekkingskracht tot dit grensgebied van ons land. En zulks niet zonder grond. De naamlijst toch der destijds alhier buitgemaakte vermeldingswaardige insecten beslaat, in het Verslag der 36ste Vergadering, niet minder dan 7 bladzijden, een resultaat, waarvan mag worden gezegd: « elders nooit vertoond! »

« Toenmaals was ik door ongesteldheid verhinderd herwaarts op te komen; des ter meer verheugt mij het vermelde « bis in idem », als daardoor thans in staat, met U dit « land van belofte » voor de entomologie van naderbij te aanschouwen.

« Moge het heden voor onze respectieve studien, — als altijd, — leerzaam, moge de dag van morgen, voor aller speciale vangsten, wederom even vruchtbaar zijn.

« Ex officio moet ik aanvangen, met U de laatstvoorafgegane lotgevallen van onze Vereeniging en haren oconomischen toestand te schetsen.

« In het afgelopen jaar is onze getalsterkte met twee leden verminderd. De heer L. de Bruyn, Officier der Artillerie te Zwolle, heeft voor zijn gewoon lidmaatschap bedankt. De heer Jules Lichtenstein is ons door den dood ontvallen.

« Laatstgenoemde, sinds 1878 buitenlandsch lid, overleed in den ouderdom van 68 jaren, den 30 November l.l., te Montpellier, op zijne villa la Lironde, waar hij zich op den wijnbouw toelegde.

Toen, voor ongeveer 20 jaren, het in massa optreden der *Phylloxera* den wijnstok in Frankrijk en elders met vernietiging bedreigde, stond Lichtenstein in de voorste gelederen, om, door wetenschappelijk onderzoek, tot afdoende middelen te geraken ter bestrijding dezer plaag. Van toen af werd hij tevens entomoloog en schonk zijne aandacht voornamelijk aan de levenswijze der Aphiden en Cocciden. Daarbij ontwikkelde hij een zeldzaam talent van navorsching. Talrijke geschriften van zijne hand ontmoeten wij in het *Entomologist's Monthly Magazine*, de *Annals and Magazine of Natural History*, de *Stettiner Entomologische Zeitung*, de *Annales de la Société Entomologique de France* en anderen. Zijne opstellen munten uit zoowel door aangenamen stijl als door degelijken inhoud. Ook in deel XXIII van ons Tijdschrift leverde hij eene kleine bijdrage: «Chasse et collection des Pucerons», die, hoe eenvoudig ook, de uitstekende gaven tot natuuronderzoek en den practischen zin van den Schrijver leert kennen. 's Mans ontdekkingen omtrent de merkwaardige generatie-wisselingen der Aphiden hebben in de systematiek dezer dierengroep eene geheele omkeering teweeggebracht. Op het laatst van zijn leven was hij begonnen een groot werk uit te geven onder den titel van *Les Pucerons, Monographie des Aphidiens*, waarvan de eerste twee deelen verschenen zijn, versierd met fraaie platen, doch welks voltooiing hij niet heeft mogen beleven. Wij betreuren de ledige eereplaats, die hij onder onze weinige buitenlandsche Leden heeft ingenomen.

«Als personeele aanwinst heb ik het genoeg de, — trouwens reeds ten deele vroeger aangekondigde, — opneming van vier nieuwe Leden der Vereeniging officieel op te teekenen. Gij verheugt U gewis met mij, in de eer, mannen als Dr. Max C. Weber, Hoogleeraar aan de Universiteit te Amsterdam, en Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium aldaar, tot de onzen te mogen rekenen, terwijl ook het toetreden van den heer J. van der Hoeven, med. doctorandus, kleinzoon en naamgenoot van wijlen onzen grooten Zooloog, en den heer N. A. de Joncheere te Dordrecht, broeder van een onzer oudste medeleden, ons vertrouwen op de toekomst der Vereeniging helpt verhoogen.

« Zagen we in dé beide laatste jaren het getal van onze geëerde Begunstigers, door overlijden, sterk afnemen, des te meer zal het U een «omen faustum» zijn, te mogen hooren, dat in dit jaar ons eene vijfvoudige vergoeding is geworden. Zoo hebben, in de eerste plaats, Mevrouw de Wed. Mr. J. Kneppelhout, geb. van Braam, te Oosterbeek, en Mevrouw M. Neervoort van de Poll, geb. Zubli, te Amsterdam, ons het tot hiertoe zeldzame voorrecht geschonken, als donatrices onze pogingen tot wetenschappelijke ontwikkeling te willen ondersteunen. Eene dergelijke belangstelling mocht ons ten deel vallen van de heeren Mr. A. Quaestius te Groningen ¹⁾, Dr. J. G. M. Mastboom te 's Gravenhage en W. E. Rijnbende te Amsterdam. Onze hartelijke dank daarvoor zij aan deze nieuwe reeks van Dames en Heeren Begunstigers gebracht. Laten wij trachten te toonen, dit vernieuwde blijk van sympathie niet onwaardig te wezen.

« Wat onze bibliotheken aangaat, zoo verkeeren beiden in den besten toestand. De lokalen, waarin zij geplaatst zijn, voldoen uitstekend. De aanschaffing eener nieuwe boekenkast heeft aanleiding gegeven tot eene noodig geworden betere rangschikking, waarmede onze Bibliothecaris al aanstonds een begin heeft gemaakt. Voor de bibliotheek Hartogh Heys werden de menigvuldige vervolgwederen weder aangekocht en is met het inbinden van deze, door den verbeterden staat van de kas, thans met meer nadruk kunnen worden voortgegaan. Nieuwe ruil is, — na beoordeeling der gedane aanvragen door het Bestuur, — dit jaar niet geschied dan, eerstens, met het Naturforschende Verein te Brünn, van hetwelk wij eenige ons ontbrekende jaargangen der *Verhandlungen* ontvingen, tegen deel X—XX van ons Tijdschrift; en ten anderen, met de Redactie der *Scientiarum Litterae*, door Dr. E. Huth te Frankfort a. O. uitgegeven; deze laatste ruil vooral met bedoeling, om terstond na het verschijnen der afleveringen van ons Tijdschrift, den inhoud er van wereldkundig te kunnen maken.

« Geschenken ontving onze bibliotheek, — behalve van den

1) Diens toetreding echter schijnt slechts betrekking te hebben gehad op het loopende jaar.

Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, van het Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam en van het Zeeuwsch Genootschap der wetenschappen te Middelburg, — van de heeren Dr. C. Berg, A. Preudhomme de Borre, Dr. Ed. Everts, Mr. A. J. F. Fokker, Dr. Henri W. de Graaf, Dr. A. W. M. van Hasselt, Dr. R. Horst, A. von Kraatz-Koschlau, Dr. J. G. de Man, Dr. G. L. Mayr, Dr. J. T. Oudemans, F. J. van Pesch, Prof. F. Plateau, J. R. H. Neervoort van de Poll, C. Ritsema Cz., Dr. L. W. Schaufuss, S. H. Scudder, Baron E. de Selys Longchamps en van den Directeur der Landbouwschool te Wageningen. Onder de ons toegekomen verrijkingen mag ik niet nalaten, afzonderlijk melding te maken van eene portefeuille met entomologische teekeningen. Deze werd ons, in even sympathieke als treffende bewoordingen, aangeboden door den heer Alexander VerHuell te Arnhem. Zij bevat een groot aantal zeer fraaie, gekleurde, oorspronkelijke afbeeldingen van Lepidoptera, deels met hunne rupsen en de woonplanten van deze (waarvan sommigen indertijd in ons Tijdschrift en in het groote werk van Sepp zijn opgenomen). Zij werden vervaardigd door den vader des geëerden gevers, wijlen den Admiraal Q. M. R. VerHuell, gedurende verscheidene jaren, van 1849 tot aan zijnen dood in 1860, Lid der Vereeniging. Dit zeldzame souvenir van een onzer begaafde medewerkers, die bij ons, en wegens zijn onvermoeid natuuronderzoek en wegens zijn kunsttalent, even als uithoofde zijner belangwekkende persoonlijkheid, hoog stond aangeschreven, werd onder warme dankbetuiging aanvaard.

«In het vorige jaar werd door ons medelid Snellen de aandacht gevestigd op den huurprijs der bibliotheek-lokalen, als een nog al bezwarenden post op de begrooting. Volgens belofte is sedert door het Bestuur de noodige informatie genomen, doch werden wij, door ophelderingen van onzen Bibliothecaris, voldoende overtuigd, dat hierin voor'shands, in het eigen belang der Vereeniging, op geene verandering behoort te worden aangedrongen.

«Ten aanzien van onze geldmiddelen in het vereenigingsjaar 1886/87, is het mij aangenaam U, dooreengenomen, op bevredigende uitkomsten te kunnen wijzen.

« De algemeene kas heeft den moeielijken strijd tegen on-
vermijdelijk hogere uitgaven overwinnend ten einde gebracht en
sluit zelfs met een saldo, grooter dan dat van het vorige jaar. Een
deel van dien vooruitgang hebben wij te danken aan de milde
bijdrage van Mevrouw Neervoort van de Poll.

« De kas van het Tijdschrift heeft insgelijks eene vrij zware
proef doorgestaan. Het snel achter elkander verschijnen van deel
XXIX en XXX, met de daarbij behoorende platen, deed de reke-
ningen van onzen graveur en van onzen colorist boven het normale
cijfer stijgen. Wel is de opbrengst van vroegere jaargangen vrij
aanzienlijk geweest, doordien aan ons medelid Heylaerts eene reeks
van 13 deelen met gekleurde platen, à *f* 6.— per deel, is ver-
strekt, maar het gewone debiet, voor den loopenden jaargang, nam
niet toe. Toch sluit ook deze kas nog met een saldo, dat, naar
wij vertrouwen, spoedig genoeg zal aangroeien tot het bedrag,
voor de volgende uitgaven benodigd.

« De kas der bibliotheek Hartogh Heys van de Lier,
die haren hechten grondslag voortdurend verschuldigd is aan onze
geëerbiedigde eerste Begunstigster, was voldoende in staat, om die
bibliotheek waardiglijk in stand te houden, terwijl zij een iets
hooger saldo dan ten vorigen jare beschikbaar hield.

« Nadere bijzonderheden omtrent een en ander zullen U straks
door onzen «meester op den penning» worden medegedeeld.

« Over den stand en staat van het Tijdschrift valt nog al
een en ander te vermelden.

« Voor het loopende (30ste) deel is overvloed van stof voorhanden
geweest, zelfs in die mate, dat het noodwendig een grooteren
omvang verkrijgen zal dan de meeste vorige jaargangen. Dit, en
het wachten op het kleuren der platen, heeft onlangs tot eenige
vertraging geleid. Desniettemin zullen nu de verschenen drie af-
leveringen waarschijnlijk zeer spoedig door de laatste kunnen worden
gevolgd. Daarin komen voor: het slot der «Lijst van planten» enz.
van ter Haar; Aankondiging door Snellen, van het 3de deel der
Mémoires sur les Lepidoptères par Romanoff; Clem. Muller, Neue
Heteromeren vom Zambesi-Gebiete; E. Wasmann, Ueber die Attela-

biden, Rhynchitiden und Nemonygiden von Holländisch Limburg; E. Reitter, Bemerkungen zu der Beschreibung neuer Pselaphiden von Dr. L. W. Schaufuss; en een kleine Cataloog van mijne hand, over Araneae exoticae, door Neervoort van de Poll op Curaçao, Bonaire en Aruba verzameld, waartoe, in het voorste gelid, behoort zijne zeldzame *Nops*, over welke mijne « Études » in afl. 2 van dit deel zijn voorafgegaan.

« Voor het dan volgende (31ste) deel heeft de Redactie mede reeds een drietal belangrijke bijdragen in voorraad: een Catalogus van de tot dusver beschreven Pselaphiden, door den heer Camillo Schaufuss (zoon van Dr. L. W. Schaufuss, U reeds bekend); eene monographie der Aganāidae, met 2 platen, van Snellen; Beschrijving van eenige nieuwe Pediculinen, door Piaget, insgelijks met een paar platen; en ligt in gereedheid eene mededeeling van mijzelf, desgelijks met een of twee platen, over eenige merkwaardige Spinnen uit Suriname, door Dr. H. ten Kate jr. voor het Museum te Leiden medegebracht ¹⁾.

« Naar aanleiding van die, misschien slechts tijdelijke, vulling harer portefeuille, acht de Redactie eene kleine opmerking niet ongepast. Enkele zoowel binnen- als buitenlandse inzenders, namelijk, van bijdragen, ook van zoodanige die deels nog niet voltooid zijn of waaraan de teekeningen alsnog ontbreken, dringen soms aan op « zoo spoedig mogelijke plaatsing, liefst in de eerst verschijnende aflevering ». Men verlieze niet uit het oog, dat aan dien wensch niet dan bij zeer zeldzame uitzondering kan worden voldaan. In den regel geschiedt de opneming volgens de tijdorde van inzending der stukken, waarbij de geheel afgewerkte aan de nog niet volledige voorafgaan. Bij de trouwens wel eens overdreven questie omtrent de prioriteit van te publiceeren nieuwe genera of species, ziet zij de beteekenis van het ongeduld der Schrijvers ten deze geenszins voorbij, doch zal men haar toegeven, dat daaronder de ancienniteit der inzending niet mag lijden. Als middelweg kan worden aanbevolen de voorloopige toezending eener « aankondiging »

1) Zie daarover hierachter de wetenschappelijke mededeelingen blz. xix.

der noviteiten, met korte diagnosen, naam-, jaar- en dagteekening, onder toezegging van nadere publicatie in het Tijdschrift.

« De illustratie van dit ons z.g. orgaan werd in den laatsten tijd op eene droevige wijze bedreigd. Onze talentvolle en ijverige teekenaar en graveur A. J. Wendel te Leiden, die reeds sedert vele jaren slechts het gebruik van één oog bezat, heeft helaas! ook het gezichtsvermogen op het andere schier geheel verloren. Gedurende bijna 30 jaren ¹⁾ had hij meer dan 350 platen voor het Tijdschrift op steen gebracht, die algemeen goedkeuring en dikwerf bewondering hebben mogen vinden zoo binnen- als buiten-'slands. Door de gelegenheid tot zelf-aanschouwing van velen der voorwerpen in natura, en door zijne verkregen rijke ervaring was hij sedert lang meer en meer in staat, om in zijne gravures die nauwkeurigheid te betrachten, welke voor natuurhistorische afbeeldingen een eerste vereischte is. Het behoeft dus wel niet met vele woorden te worden herhaald, dat wij 'smans ongeluk, zoo voor zijn' persoon als voor onze belangen, diep betreuren. Nevens den schriftelijken dank der Redactie, bij zijn gedwongen afscheid, is hem dezer dagen, door de bezorging van onzen Secretaris, een blijk van sympathie aangeboden, door vrijwillige bijdragen van een 25-tal zijner vereerders, uit den kring onzer Leden, bijeengebracht, vergezeld van hunne alphabetische naamlijst. Moge hem dit ten bewijze strekken der waardeering van hetgeen hij voor het Nederlandsch Tijdschrift voor Entomologie met eere gearbeid heeft, zoolang « het voor hem nog dag was » ²⁾.

« Toen Wendel's graveerstift zoo onverwacht tot werkeloosheid werd gedoemd, moest nog van deel XXX plaat 12 (de Heteromeren, door van de Poll geteekend) worden op steen gebracht. De Redactie

1) In de U bekende circulaire staat bij vergissing „sinds 1845” (het jaar van de oprichting der Entomologische Vereeniging). Dit moest zijn 1858 (het jaar van de wording van het Tijdschrift).

2) Als aanvulling tot hetgeen hier door Dr. van Hasselt werd gezegd, leest de Secretaris een uittreksel voor uit een bij hem ingekomen brief van den oudsten zoon van den heer Wendel, die namens zijnen vader dank zegt voor het ontvangen bewijs van waardeering, en waaruit blijkt, dat deze daarmede zeer ingenomen is geweest.

heeft zich toen gewend tot den heer P. W. M. Trap te Leiden, in wiens lithographisch atelier de platen voor het Tijdschrift steeds worden gedrukt. Ofschoon deze, evenmin als wij, niet terstond een voor dit werk geschikt graveur wist aan te wijzen, beloofde hij toch voor de bewerking der ontbrekende plaat te zullen zorgen. Hij meldde ons weldra, in de opdracht daarvan te zijn geslaagd, en wel aan den heer B. van Kralingen te Boskoop, die in de laatste jaren onze platen met het penseel heeft gekleurd, op eene wijze, die ruimschoots stof tot tevredenheid schonk. De bedoelde plaat is nu door van Kralingen op steen overgebracht en zeer voldoende uitgevallen. Wij zijn daarom voornemens hem alvast ook verdere platen, bij wijze van proef, toe te vertrouwen.

«Als entomologische werken, in dit jaar door Leden der Vereeniging in het licht gezonden, verdienen de volgende twee wel eene speciale aankondiging. Vooreerst de *Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Schilvleugelige insecten*, in 4to, van onzen Everts, die door de munificentie en wetenschappelijken zin van heeren Directeuren der Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem tot deze uitgave werd in staat gesteld ¹⁾. De hoogst aanzienlijke verrijking onzer Coleopteren-fauna met niet minder dan 647 soorten, — de groote verbetering door toevoeging van vindplaatsen, woonplanten enz., — de geheel volgens de nieuwste nomenclatuur geordende rangschikking, — maken zijn' Catalogus zonder twijfel tot een veiligen en onmisbaren gids voor de beoefenaren dezer zoo belangrijke en uitgebreide insecten-orde. — Van nabij bekend met de veelzijdige studien en de niet minder zelfstandige als ijverige nasporingen, waarvan deze arbeid het uitvloeisel is, meen ik uit Uw aller naam te spreken, wanneer ik ons medelid ook te dezer plaatse van harte gelukwensch met de voltooiing van deze zijne, even rijke als rijpe, nieuwe lettervrucht.

«Ten tweede, de academische *Bijdrage tot de kennis der Thysanura en Colembola*, in folio, van een onzer juniores, Dr. J. T.

1) Zie hare *Natuurkundige Verhandelingen*, 3de Verz. deel IV, 4de Stuk. Haarlem, de Erven Loosjes, 1887.

Oudemans¹⁾, waarvoor hij gewis het « *summà cum laude* » niet slechts heeft behaald, maar ook daadwerkelijk verdiend. Op het nog zoo weinig betreden terrein van deze afdeeling der Tracheata heeft hij zich als een natuuronderzoeker bij uitnemendheid doen kennen. Voor zooverre zulks in mijne, op dit punt bijzonder zwakke, beoordeeling valt, beschouw ik zijnen arbeid als van hooge waarde voor de zoologie en de met haar nauw vermaagschapte entomologie. Hij heeft ten deze eene breede anatomisch-histologische basis gelegd voor verdere onderzoekingen op dit gebied, tot welke hij het voornemen heeft te kennen gegeven. Moge hij daarin even voorspoedig slagen. Reeds nu bieden wij ook hem onze welgemeende gelukwensching aan met de schitterende wijze, waarop hij zijn doctoralen titel heeft verworven, want, — gij zult het met mij moeten getuigen, — « zulke dissertaties ziet men niet veel! »

« Mij rest nog verslag te doen over eene vereerende uitnoodiging, die het Bestuur, in den aanvang dezes jaars, heeft ontvangen van de heeren Professor Max Weber en Dr. P. P. C. Hoek, als Leden der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, te weten omtrent het voor den vervolge bevorderen eener gelijktijdige bijeenkomst, terzelfder plaatse, van de genoemde Vereeniging, met de Entomologische en de Botanische, onder aansluiting tevens aan belangstellende beoefenaars der Geneeskunde.

« Uw Bestuur heeft toen, niet tegen dit aanlokkelijk denkbeeld, maar tegen de uitvoerbaarheid daarvan, in het breede zijne bedenkingen geöpperd, vooral gegrond op de vrees voor de gevolgen van het « *quot capita tot sensus* ». Nochtans voegden wij daaraan de betuiging toe, van niet ongenegen te zijn tot eene nadere overweging, mits vooraf een meer gezet « voorstel » ad hoc ontvangende, dat dan, volgens de wet, op deze vergadering ter sprake had kunnen worden gebracht.

« Onze bezwaren blijken door de heeren voorstellers cum suis

1) Gedrukt te Amsterdam, bij J. H. de de Bussy, 1887. De drie fraaie platen met afbeeldingen van des auteurs hand, die dit werk versieren, hebben in zooverre ook voor de toekomst van ons Tijdschrift beteekenis, als, in zeer fijne bewerking, gegraveerd door den hiervoren genoemden heer van Kralingen.

gedeeld te zijn, daar over dit plan als zoodanig geen verdere gedachtenwisseling is gevoerd. Zoo, als nu algemeen bekend, ook door medewerking van verscheidenen onzer Leden, is het oorspronkelijk idee sedert aanmerkelijk gewijzigd en uitgebreid. Eene door de genoemde heeren en een viertal andere belangstellenden kort daarop gedane oproeping, tot vorming eener Algemeene Nederlandsche Vereeniging van beoefenaars der natuur- en geneeskundige wetenschappen, heeft ten gevolge gehad, dat deze terstond werd geconstitueerd en hare werkzaamheden weldra zal aanvangen met een Natuur- en Geneeskundig Congres te Amsterdam. De eerste zitting daarvan zal plaats hebben in September dezes jaars, en geopend en gesloten worden met eene algemeene vergadering, tusschen welke de Leden, in drie sectien ¹⁾, hunne bijzondere bijeenkomsten zullen houden. Ook schijnt het, dat gemeenschappelijke excursies zullen worden ondernomen.

« Den oprichters van dit nieuwe wetenschappelijke lichaam in ons vaderland verder het meest mogelijke succes toewenshende, zult gij evenwel Uwen Verslaggever, — als President der Entomologische Vereeniging, — de wellicht overbodige ontboezeming wel ten goede houden, dat niemand Uwer, die tot dezen nieuwen Bond is toetreden of nog zal toetreden, daardoor ontrouw moge worden aan het oude vaandel onzer geliefde micro's!

« Wat tot het hoeghouden van dat vaandel door onze nijvere « werkbijen » der eerste klasse (Secretaris, Penningmeester en Bibliothecaris) ook in dit jaar wederom met de meeste toewijding is verricht, stel ik ten slotte voor, bij algemeen applaus te erkennen. »

DIXI.

De Voorzitter vraagt, of iemand ook eenige nadere toelichting verlangt of eenige bedenking heeft in 't midden te brengen omtrent

1) Eene sectie voor Natuur- en Scheikunde, eene andere voor Natuurlijke Historie, en eene derde voor Geneeskunde. Vermoedelijk zal er ook eene vierde sectie worden gevormd voor Geologie en Physische Geographie.

de in het verslag behandelde punten, en zegt, daar niemand deswege het woord verzoekt, den heer van Hasselt dank voor de uitnemende wijze, waarop hij dat verslag heeft samengesteld. De Vergadering geeft luide hare instemming met dien lof te kennen.

De Penningmeester, de heer Lodeesen, brengt alsnu zijne rekening over 1886/87 ter tafel, alsmede éene schets van begrooting voor het volgende jaar. Hij geeft tevens een uitvoerig overzicht van de verschillende rubrieken betreffende de kassen onder zijn beheer; een en ander wordt door hem toegelicht, in verband met hetgeen daaromtrent reeds in het jaarverslag van den President van het Bestuur is medegedeeld.

De Voorzitter betuigt den heer Lodeesen dank voor de gegeven inlichtingen en verzoekt de heeren Kinker en Veth, de rekening te willen nazien. Deze verklaren zich hiertoe bereid en houden zich onmiddellijk daarmede bezig.

Ook de schets van begrooting voor het jaar 1887/88 wordt door den heer Lodeesen toegelicht en vervolgens door de vergadering goedgekeurd.

Alsnu is aan de orde de bepaling der plaats voor de volgende Zomervergadering. Door den heer Kinker wordt (namens den heer Swierstra, die niet tegenwoordig kon zijn) aanbevolen Balk in Friesland, door Dr. Veth Arnhem, door Mr. Leesberg Bergen-op-Zoom, door den Voorzitter Nijmegen. Tegen eerstgemelde plaats worden door sommige Leden bezwaren geöpperd, omdat volgens hen de provincie Friesland, als te veel gecultiveerd, voor het houden eener excursie minder geschikt zou zijn; daarentegen wordt Arnhem door velen met warmte aangeprezen. Daar inmiddels door den heer Brants, die eerst straks kan tegenwoordig zijn, per telegram, met aandrang Apeldoorn is voorgesteld, wordt besloten de beslissing, en bijgevolg ook de benoeming van een' Eerevoorzitter voor de volgende Zomervergadering, te verdagen tot na den afloop der wetenschappelijke mededeelingen, in de verwachting dat alsdan de voorsteller aanwezig zal zijn.

De Voorzitter onderwerpt alsnu aan het oordeel der vergadering

een voorstel van het Bestuur, tot het benoemen van drie Correspondeerende Leden, en wel de heeren

Dr. F. Plateau, Professor der Zoologie aan de Hoogeschool te Gend,

A. Preudhomme de Borre, Conservator aan het Koninklijke Museum van Natuurlijke Historie te Brussel, en

S. H. Scudder te Cambridge (Mass.) in Noord-Amerika.

Dit voorstel berust op de driebledige overweging, dat de rij der Correspondeerende Leden in den laatsten tijd, door onderscheidene sterfgevallen, tot slechts een zestal is ingekrompen; dat de drie genoemde heeren zich ten opzichte der entomologische wetenschap bij uitstek verdienstelijk hebben gemaakt; en dat zij sinds vele jaren gewoon zijn, hunne entomologische geschriften aan de bibliotheek onzer Vereeniging ten geschenke te geven. Naar de meening van het Bestuur ligt het geheel op den weg der Vereeniging, hun deswege een blijk van waardeering te geven.

De vergadering is het ten volle met deze beschouwingen eens en benoemt met algemeene stemmen de drie voormelde heeren tot Correspondeerende Leden. Aan den Secretaris wordt opgedragen, hen met deze benoeming in kennis te stellen.

Inmiddels zijn de heeren Kinker en Veth gereed gekomen met het nazien der rekening en brengen, bij monde van eerstgenoemden, deswege rapport uit. Zij hebben de rekening, na vergelijking met de daarbij behorende bewijsstukken, in volmaakte orde bevonden en wijzen er opnieuw op, hoe de Penningmeester zelfs rente van tijdelijk aanwezige saldo's verantwoordt. De rekening wordt hierop door de Vergadering goedgekeurd.

De Voorzitter dankt de beide heeren, die zich de moeite hebben getroost van het onderzoek der rekening, en brengt, onder luide instemming der Vergadering, hulde aan den Penningmeester voor zijne uitnemende behartiging van de geldelijke belangen der Vereeniging.

Na eene korte tusschenpoos wordt overgegaan tot de wetenschappelijke mededeelingen.

Het eerst wordt het woord gevoerd door het Eerelid, Baron de Selys Lonchamps. Hij brengt de groeten over van zijne collega's der Belgische Entomologische Vereeniging en verheugt zich aan deze vergadering en aan de excursie op morgen te kunnen deelnemen. Hij brengt voorts ter tafel de drukproeven van een nieuw geschrift van zijne hand, dat in deel XXXI der *Annales de la Soc. Ent. de Belgique* (1887) wordt opgenomen, onder den titel: «*Odonates de l'Asie Mineure, et Révision de ceux des autres parties de la Faune paléarctique (dite Européenne)*» ¹⁾. Spreker geeft een kort overzicht van dit zijn werk, dat in drie deelen is gesplitst. Het eerste gedeelte is een beredeneerde Catalogus der Odonaten van Klein-Azie (met inbegrip van Transkaukasie en Mesopotamie), ten getale van 83 soorten. — Het tweede gedeelte bevat eene herziening der Odonaten van Noordelijk Azie, Japan en Noordelijk Afrika, die vroeger het onderwerp hebben uitgemaakt van drie afzonderlijke opstellen, door hem in dezelfde *Annales* geleverd; thans zijn voor het eerst daarbij gevoegd de soorten van Neder-Egypte, die allen dezelfden zijn als die van Algerie en Klein-Azie, en evenzeer bijna allen op de zuiver-Europeesche soorten gelijken; voorts de lijst van Madera en de Canarische eilanden, door ons geacht medelid Mac-Lachlan in 't licht gegeven, en eindelijk verscheidene soorten uit het Noorden van China en de Loo-Choo-eilanden. — Het derde gedeelte bestaat uit eene lijst der Odonaten van Europa (in strikt aardrijkskundigen zin), naar de jongste ontdekkingen en met opgave der synonymen en vindplaatsen; daarin worden 103 soorten opgeteld, waaronder evenwel geen enkele nieuwe. In de beide vorige afdeelingen daarentegen zijn 15 nieuwe soorten of vormen beschreven, waarvan een zestal als standvastige, lokale rassen zijn te beschouwen.

De heer ter Haar brengt een oud middel in herinnering tot conservatie van gekleurde insecten, als spinnen, rupsen enz., op

1) Tijdens het opmaken van dit verslag ontving de Nederl. Entomologische Vereeniging van den geëerden Schrijver een' afdruk van het werk, ten geschenke voor hare bibliotheek.

spiritus. Rösel zegt namelijk in zijne verhandeling over *Acherontia Atropos*, de rupsen op uitnemende wijze bewaard te hebben in spiritus, welke met suiker verzadigd was. Spreker vertoont een fleschje, waarin eenige groene spinnen in zulk eene oplossing zijn bewaard, en waarbij de groene kleur veel standvastiger is gebleken dan dit in gewonen alcohol, zonder bijmenging van suiker, het geval is.

Verder wordt door den heer ter Haar, ter wille van eenstemmigheid, opgemerkt, dat de bij allen zoo bekende St. Jansberg niet ligt in de gemeente Gennep (Snellen), noch in Mook (Everts), noch in Gelria (Dr. van Hasselt), maar dat het buitenverblijf van dien naam ligt in Limburg en wel in de gemeente Ottersum. Op de vraag van sommige Leden, of het logement de Plasmolen dan niet in de gemeente Mook ligt, antwoordt Spreker, dat dit zoo is, maar dat deze uitspanning slechts een kleinen uithoek vormt van het uitgestrekte landgoed.

De heer E. Wasmann doet belangwekkende mededeelingen over de levenswijze der myrmecophile Coleoptera. Voor een deel bestaat zijne voordracht uit een referaat van hetgeen hij deswege in het *Deutsche Entomol. Zeitschrift* van 1886 en 1887 heeft gepubliceerd, voor een deel ook uit nieuwe waarnemingen, door hem op dit gebied gedaan. Daar hij heeft toegezegd, hierover later een afzonderlijk opstel in het Tijdschrift te plaatsen, moge eene korte vermelding der hoofdpunten hier voldoende zijn.

Na eene bespreking van de meest geschikte wijze van onderzoek der mierennesten, onderscheidt Spreker: 1^o. Echte mieren-gasten, n.l. de zoodanigen, die door de mieren geheel gastvrij behandeld, d. i. gevoederd en belikt worden; hiertoe behooren *Claviger* (volgens Müller en Lespès), *Atemeles* en *Lomechusa* (volgens Sprekers eigen waarnemingen); hij beschrijft daarbij de betrekking der beide laatsten tegenover hunne gastheeren, alsmede de betrekking tusschen *Atemeles emarginatus* Grav. en *paradoxus* Grav. tot elkander. — 2^o. On-echte mierengasten, de zoodanigen n.l., die door de mieren, bij welke zij inwonen, niet met gastvrijheid bejegend worden. Deze worden weder verdeeld in *a*. Onverschillig geduld wor-

dende en *l.* bepaald vijandige soorten. De alleen geduld wordende soorten omvatten het grootste deel der myrmecophile Coleoptera; de taak, die de hiertoe behoorende soorten, uit verschillende kever-familien, in de mierennesten vervullen, is geenszins dezelfde; evenzeer is er verschil in de houding, welke de mieren tegenover de onderscheidene kevertjes aannemen. — Tot de bepaald vijandige mierengasten behooren onder anderen eenige soorten van *Myrmedonia*, zoomede *Quedius brevis* Er.; deze worden door de mieren dikwijls ijverig vervolgd, maar zij vallen op hunne beurt ook weder levende mieren aan.

Aan het slot wordt door Spreker eene verklaring gegeven van het feit, dat zoowel de echte mierengasten als de bepaald vijandige soorten, in den regel, in grootte en kleur zeer gelijken op de mieren waarbij zij inwonen.

De heer Everts deelt in de eerste plaats mede, dat hij reeds nu, zoo kort na het afsluiten en verschijnen van zijne *Nieuwe Naamlijst der Nederlandsche Coleoptera*, weder verscheidene soorten als nieuw voor onze fauna heeft leeren kennen. Eene opgave dezer soorten, waarvan hij de meesten tevens ter bezichtiging stelt, volgt hieronder:

Cicindela campestris L., de bruine varieteit, bij Exaeten, 5
(Wasmann).

Amara strenua Zimm., Loosduinen, 5 (Veth).

Molops piceus Panz. (*terricola* F.), Wijnandsrade (Wasmann).

Harpalus laevicollis Dfts. var. *nitens* Heer, terzelfde plaatse.

Bradycellus Deutschii Sahlb. (*cognatus* Gylh.). Exaeten, 2
(Wasmann).

Thiasophila inquilina Märk., bij *Lasius fuliginosus*, Exaeten, 5
(Wasmann).

Notothecta confusa Märk., als voren, Exaeten, 4 (Wasmann).

Tachyporus ruficollis Grav., Zutphen (Seipgens).

Velleius dilatatus F., op het landgoed Oranje-Nassau bij Wageningen (J. Roelants).

Staphylinus fuscatus Grav., Exaeten, 4 (Wasmann).

- Philonthus astutus* Er., Arnhem, 5 (Veth).
Medon dilutus Er., Exaeten, 6 (Wasmann).
Scopaeus gracilis Sperk., bij Thorn langs de Maas (Wasmann).
Evaesthetus laeviusculus Mann., Exaeten, 3 (Wasmann).
Homalium gracilicorne Fairm., Arnhem, 4 (Veth).
Anthobium limbatum Er., Wijnandsrade, 5 (Wasmann).
Bryaxis impressa Panz., Exaeten, 4 (Wasmann).
Bythinus puncticollis Denny, den Haag, 4, langs eene sloot,
 uit dorre bladeren gezeefd (Everts).
Neuraphes elongatulus Müll., met den vorigen.
Platysoma angustatum Hoffm., Aalten (v. d. Poll).
Silvanus bidentatus F., Rotterdam, 1, op wijnvaten (Snellen);
 den Haag (Everts).
Hoplia farinosa L. (*squamosa* F.), door den heer van Lansberge
 in 1882 bij Brunnen in groot aantal langs eene weide
 aangetroffen, 's morgens vliegende om *Spiraea*'s; alleen
 wijfjes. Deze meer zuidelijke soort zal zich vermoedelijk
 ontwikkeld hebben uit larven, die in tuinaarde of in
 aangevoerde plantendeelen aanwezig waren.
Elater praeustus F., Rotterdam (Veth).
Cis festivus Panz., in boomzwammen, Loosduinen, 4 (Leesberg).
Plinthus caliginosus F., St. Pieter, 6 (Maurissen).
Acalles echinatus Germ. (*turbatus* Boh.), Arnhem, 5 (Veth).
Ceutorrhynchus Urticae Boh., Bergen op Zoom, 6 (Leesberg).
Amalus (Rhinoncus) albicinctus Gyll., Arnhem, 5 (Veth).
Crypturgus pusillus Gyll., achter dennenschors, Arnhem, 4 (Veth)
 en Amersfoort (van der Hoop).
Plateumaris sericea L., de var. *tenebricosa* Westh., in Limburg
 (Wasmann).

In de tweede plaats wijst de heer Everts er op, hoe door de ijverige nasporingen van den heer E. Wasmann, in het laatste jaar onze kennis der zoo merkwaardige mierengasten tot eene vroeger ongekende hoogte is geklommen. Het aantal der bekende myrmecophilen is daardoor voor Nederland bijna compleet te noemen. Door nauwkeurig onderzoek van mierennesten in onderscheidene streken

van ons land, kan ieder Coleopteroloog zooveel materiaal bijeenbrengen als hij slechts wil. Het nazien althans der nesten van *Formica rufa* in onze Hollandsche duinen heeft Spreker reeds zeer gewenschte uitkomsten opgeleverd, ofschoon hij moet erkennen, dat het uitziften der nesten een bijzonder lastig werk is en veel geduld vordert, van wege de kwaadaardigheid en het krielen der mieren. Als myrmecophilen uit de nesten van *Formica rufa* in de Haagsche duinen worden door hem opgegeven:

<i>Thiasophila angulata</i> Er.	} zeer gemeen.
<i>Notothecta flavipes</i> Grav.	
» <i>anceps</i> Er.	

Quedius brevis Er., een paar exemplaren.

Leptacinus formicetorum Märk., niet zeldzaam.

Stenus aterrimus Er., niet gemeen.

Dendrophilus pygmaeus L., zeldzaam.

Myrmetes piceus Payk., niet gemeen.

Monotoma angusticollis Gyll., zeer gemeen. (Deze soort wordt in de Limburgsche nesten, volgens de onderzoekingen van den heer Wasmann, vervangen door *Monotoma conicicollis* Aubé).

Zeer gemeen is verder eene myrmecophile mier (*Formicoxenus nitidulus* Nyl.), zeldzamer eene Isopode (*Platyarthrus Hoffmannseggii*) en verscheidene Thysanura (*Beckia* en *Campodea*).

De heer Snellen laat ter bezichtiging rondgaan den reusachtigen zak eener vrouwelijke Psychide van Java, door ons medelid Mr. M. C. Piepers overgezonden; hij is met stukken van dorre bladeren bekleed, heeft eene lengte van 7 cm. en eenen omtrek (met de bladstukken) van ongeveer 5 cm. De man is nog onbekend.

Verder vertoont Spreker twee cocons van *Bizone puella* Drury, eene Lithosine, mede van Java afkomstig, die uitmunten door de fraaie en regelmatige wijze, waarop zij van de haren der rups zijn vervaardigd, geheel als een eenigszins ovaal netwerk met vrij evenredige ruitjes, bijna zonder spinsel. Hoewel deze cocons reeds een paar malen in wetenschappelijke werken werden afgebeeld, leveren zij

toch voor de meesten der aanwezigen stellig een nieuw en aantrekkelijk gezicht op, evenals de bijgevoegde, daartoe betrekkelijke volmaakte insecten, met hunne witte voorvleugels, die met vier smalle steenroode, ten deele zwart afgezette dwarsstrepen zijn geteekend. Van het genus *Bizone* komen op Java nog meer soorten voor, n.l. *B. peregrina* Moore, *Pitana* Moore en *subornata* Moore, allen met denzelfden type der teekening, en waarvan mede exemplaren, door den heer Piepers verzameld, worden vertoond.

De heer van Hasselt bepaalt de aandacht der Leden voor eenige oogenblikken bij eene kleine, doch reine spinnen-collectie, door Dr. H. ten Kate jr. uit Suriname medegebracht. Deze doorkruiste aldaar de boschstreek tusschen de rivieren Marowijne en Corentijn, vooral met het oog op land- en volkenkunde, doch verzamelde er tevens onderscheidene naturaliën. Aan Spreker werd verzocht, de zich daarbij bevindende Araneïden, die aan het Leidsch Museum zijn geschonken, te determineeren. Ofschoon er nog enkele onbeduidende voorwerpen onder liepen, konden slechts 16 spinnen-soorten, als voor eene verzameling geschikt, worden aangemerkt. Nochtans heeft dit geringe getal, behalve andere zeer zeldzame species, niet minder dan 6 (vermoedelijk?) nieuwe soorten doen kennen. Eene merkwaardige daarvan, uit de familie der Lycosoïdae, heeft Spreker, naar onzen reiziger, *Leptoctenus ten Katei* genoemd. Aan eene tweede, uit een vreemd geslacht in de familie der Theraphosoïdae, — onder anderen wegens de geringe pooten eene bijzondere afwijking opleverende, — werd door hem, ter eere van Prins Roland Bonaparte (den vroegeren medereiziger en ook ditmaal begunstiger van onzen landgenoot) den naam van *Idiops Bonapartei* toegelegd. — Deze beiden, als door de verscheidenheid in karakters voldoende van de bekende verwante soorten te onderscheiden, vereischten geene afbeelding, maar van de vier volgenden hebben de bereidwilligheid en het kunsttalent van den heer Everts hem in staat gesteld, gekleurde teekeningen tot staving zijner diagnoses te verkrijgen, met bestemming voor ons

Tijdschrift ¹⁾. Deze worden, benevens een enkel der voorwerpen zelven, ter bezichtiging rondgegeven.

Bij *Attus Croesus* maakt Spreker vooral opmerkzaam op de rijke kleurenpracht; — bij *Lathrodectus geographicus* op de overeenkomst met en het verschil van *L. geometricus*; — bij *Epeira musiva* op de mozaïkvormige ringteekening en het bijzonder kleine genitale; — bij *Epeira Massalina* daarentegen op de buitengewone ontwikkeling in grootte en lengte der epigyne.

De heer van der Wulp spreekt in de eerste plaats over het genus *Tabanus* L. (in den zin van Meigen). Het is zeker wel het meest uitgebreide onder de Diptera, daar het, verspreid over het gansche wereldrond, verscheidene honderden soorten bevat. Volgens de monographie van Prof. Brauer (1880), waarin echter alleen over de Europeesche soorten wordt gehandeld, behooren er 63 tot de fauna van ons werelddeel. In de lijst van Nederlandsche Diptera, indertijd door Spreker in de *Bouwstoffen* gegeven, zijn 9 inlandsche soorten opgenoemd. Terwijl sedert het verschijnen dier lijst, voor vele andere familien, het aantal bekende inlandsche species bijna verdubbeld is, bleef dit voor het geslacht *Tabanus* nagenoeg stationair, want slechts eene enkele soort is later nog bekend geworden, n.l. *T. plebejus* Fall., waarvan een exemplaar werd gevangen bij Breda door den heer Heylaerts en een ander in Limburg door Mr. Maurissen. Zelfs is het waarschijnlijk, dat de vroegere lijst nog eenige vermindering moet ondergaan; want met drie daarin opgenomen, zeer verwante soorten (*T. tropicus* F., *luridus* Fall. en *solstitialis* Meig.) zijn bij de verschillende schrijvers velerlei verwisselingen voorgevallen, zoodat het begrip dezer soorten altijd zeer vaag is geweest. Bij het opmaken der lijst waren zij naar Schiner gedetermineerd, doch Prof. Brauer heeft sedert, in zijne monographie, voor hare onderscheiding andere en nieuwe kenmerken aangegeven, en zulks na raadpleging van de vele typische exem-

1) De *Catalogus* dezer Araneae Surinamenses zal weldra, op overeenkomstige wijze als die van Neervoort van de Poll, in het licht verschijnen.

plaren, in het Weener Museum berustende. Bij vergelijking nu van Brauer's beschrijvingen, met de exemplaren in 's Sprekers collectie, blijkt het dat deze allen tot *tropicus* moeten gebracht worden. Of dit ook met de inlandsche voorwerpen in andere collectien het geval is, zal een nader onderzoek moeten leeren.

Behalve deze weinige inlandsche soorten, bezit Spreker een aantal exotische en ook eenige Europeesche, niet inlandsche soorten. Op deze laatsten is zijne aandacht nu onlangs opnieuw gevestigd geworden, toen hij van Dr. J. Schnabl te Warschau, in eene belangrijke bezending Diptera uit oostelijk Europa, ook weder enkele voor hem nieuwe *Tabanus*-species vond. Hij maakt van deze gelegenheid gebruik, om eenigen er van te laten zien, te weten:

a. met geheel zwarte pooten en naakte oogen.

1. *Tabanus ater* Rossi. — Een niet te best geconserveerd exemplaar van Dalmatie; het bijzondere kenmerk dezer soort (het derde sprietenlid van boven met een haakvormig uitsteeksel) is er evenwel voldoende aan te zien. De soort is uitsluitend Zuid-Europeesch.

b. eveneens met geheel zwarte pooten, doch met behaarde oogen.

2. *T. lapponicus* Wahlb. — Een exemplaar uit Lithauen, van Dr. Schnabl ontvangen. Kenbaar aan de slanke bruine palpen, het zwarte achterlijf met witten achterrand der ringen, en de grootendeels roode sprieten. Zij behoort in noordelijk Europa te huis, doch komt ook op de bergen in Oostenrijk en Zuid-Europa voor.
3. *T. aterrimus* Meig. (= *auripilus* Meig.). — Een ♀ uit Warschau (Schnabl). De goudgele beharing aan den achterrand der lijfsringen zijn karakteristiek en heeft tot den tweeden naam aanleiding gegeven.

c. met de pooten niet geheel zwart, maar de schenen met meer of minder uitbreiding geelachtig; oogen naakt.

4. *T. sudeticus* Zell. — Een mannelijk exemplaar, indertijd ontvangen van den heer von Röder te Hoym (hertogdom Anhalt). De soort gelijkt zeer op den gewonen

T. bovinus L., doch is onderscheiden door gele dwarsbanden op den buik en in ♂ door de grootere facetten op het middengedeelte der oogen. Daar de soort over geheel Europa verspreid is en ook in Engeland wordt gevonden, zal zij wellicht ook te eeniger tijd bij ons kunnen worden aangetroffen.

5. *T. apricus* Meig. (= *infuscatus* Löw). — Een ♀ uit Zwitserland (Piaget). — Vooral kenbaar aan de vleugels, die op de wortelhelft donkerbruin zijn. — Verspreid over Europa.

6. *T. spodopterus* Meig. — Beide sexen uit Zwitserland (Piaget). Kenbaar aan de geheel zwarte sprieten. — Komt ook voor in Duitschland, Oostenrijk en op den Balkan.

7. *T. maculicornis* Zett. — Een ♀ uit Warschau (Schnabl). — Gelijkt op *T. bromius* L., doch van dezen te onderscheiden door den breeden witachtigen bovenrand van het achterhoofd. — Noord- en Midden-Europa (ook in Engeland).

d. mede met tweekleurige pooten, maar de oogen behaard.

8. *T. bifarius* Löw. — Een exemplaar uit Dalmatie. — Deze soort heeft op den schedel achter den oogrand eene opstaande vrij lange beharing, en het derde sprietenlid geheel zonder tand.

9. *T. gigas* Rossi. — Een ♂, waarvan de herkomst onbekend is; een ♀ uit Griekenland. — De thorax is dicht behaard en de vleugels vertoonen in 't midden eene bruine wolkige vlek.

10. *T. tarandinus* L. — Een ♀ uit Lithauen. — Deze fraaie soort onderscheidt zich vooral door de roodgele sprieten en voorhoofdsknubbels, en leeft uitsluitend in Lapland, het noorden van Europa en Siberie. Zij is wel een voorbeeld, dat ook de hoog noordelijke streken somwijlen prachtige insecten voortbrengen.

In de tweede plaats laat de heer van der Wulp een exemplaar zien van *Trigonometopus frontalis* Meig., dat hij mede aan de

goedheid van Dr. Schnabl te danken heeft. Dit kleine diertje is zeer merkwaardig door den in profiel langwerpig driehoekigen kop en het rudimentaire adertje aan het laatste gedeelte der discoïdaalader. De soort werd het eerst door Meigen beschreven als *Tetanocera frontalis*, doch onder bijvoeging, dat zij eigenlijk niet in het geslacht *Tetanocera* op hare plaats is. Macquart vormde daarom voor haar een afzonderlijk genus, onder den naam van *Trigonometopus*, dat hij onder zijne Psilomyides rangschikte. Later veranderde Meigen dezen geslachtsnaam, — dien hij minder passend vond, omdat niet het voorhoofd, maar de geheele kop driehoekig is, — in *Oxyrhina*. Zetterstedt beschrijft onder laatstgemelden naam twee soorten, *O. Wahlbergi* en *O. frontalis*. Voor *O. Wahlbergi*, die een geheel anderen type vertoont, heeft Schiner het genus *Acrometopia* opgericht, dat tot de Ochthiphilinae behoort. De plaats, waar *Oxyrhina (Trigonometopus) frontalis* in het systeem behoort, is daarentegen moeielijk aan te wijzen. Rondani rangschikt het genus *Trigonometopus* onder de Sciomyzinae. Schiner (*Fauna austriaca*) brengt het, wegens den vorm van den kop, hoewel niet zonder twijfel, tot de Dorycerinae, eene ondergroep der Ortalinae, doch L ow ontzegt het daarin eene plaats, zonder evenwel uit te maken, w ar het dan moet worden gerangschikt. Terzelfder plaatse beweert Schiner, dat *Oxyrhina frontalis* Zett. een geheel ander dier zou zijn dan *Trigonometopus frontalis* Meig.; deze bewering wordt echter zeer raadselachtig, als men in aanmerking neemt, dat het hier vertoonde voorwerp zoowel met de beschrijving van Zetterstedt als met de beschrijving en afbeelding van Meigen volkomen overeenstemt.

De wetenschappelijke mededeelingen hiermede afgeloopen zijnde, worden de beraadslagingen over de plaats der volgende Zomervergadering, nu ook in bijzijn van Mr. A. Brants, heropend. Deze somt al de voordeelen op die, inzonderheid met het oog op de excursie, aan een samenkomen te Apeldoorn zijn verbonden; naar zijne meening verdienen de terreinen in de nabuurschap dezer plaats, voor het beoogde doel, verreweg de voorkeur boven de omstreken van

Arnhem, welke plaats straks door verscheidene Leden werd aanbevolen. Bij hoofdelijke stemming wordt Apeldoorn als de plaats der Zomervergadering in 1888 gekozen.

Overgaande tot de benoeming van eenen Voorzitter voor die vergadering, wordt de heer Brants bij groote meerderheid daartoe aangewezen. Deze maakt evenwel daartegen, ondanks herhaalden aandrang, zoo ernstig bezwaar, dat de Vergadering besluit tot eene tweede vrije stemming, waarbij Dr. H. J. Veth de volstreckte meerderheid verkrijgt. De heer Veth heeft aanvankelijk ook wel eenig bezwaar, doch laat zich ten slotte, zeer ten genoegen van al zijne aanwezige medeleden, de op hem uitgebrachte keuze welgevallen.

Daar niets verder te behandelen is, vraagt de heer Leesberg nog even het woord, om den Voorzitter hulde te brengen voor zijne uitmuntende leiding der beraadslagingen, een lof waarmede de Vergadering luide hare instemming betuigt.

De Voorzitter zegt de aanwezigen dank voor de ondersteuning en de welwillendheid, die hij bij deze gelegenheid van zijne medeleden heeft mogen ondervinden, en sluit daarop de vergadering.

Den volgenden dag werd eene gezamenlijke excursie gehouden, waaraan, met uitzondering van den heer Lodeesen, door al de ter vergadering opgekomen Leden werd deelgenomen en waarbij zich nog Mr. A. J. F. Fokker uit Zierikzee en Dr. J. G. de Man uit Middelburg hadden gevoegd.

Aanvankelijk in de richting van Bunde begonnen, strekte deze excursie zich vervolgens voornamelijk over de naaste omgeving van het bekoorlijke Valkenberg uit. Zij werd door prachtig weder begunstigd en leverde voor velen, wat de gevangen insecten betreft, een voordeeligen, voor allen een recht genoegelijken dag op.

Van Coleoptera werden de volgende, voor onze fauna merkwaardige soorten, door den heer Everts opgegeven, als door hem en anderen gevangen ¹⁾.

1) Bij deze lijst moet in aanmerking worden genomen, dat zij niet uitsluitend de vangsten op den eigenlijken excursie-dag vermeldt, maar al het merkwaardige, dat door verscheidene onzer Coleopterologen, in den loop van ongeveer eene week, op verschillende tochten in het zuidelijk gedeelte van Nederlandsch Limburg is bijeengebracht.

Cychnus caraboides L.	Malthinus fasciatus Ol.
Carabus convexus F.	Ebaeus thoracicus Fourcr.
Bembidium 4-pustulatum Serv.	" praeoccupatus Germ.
" atrocoeruleum Steph.	Anobium fulvicorne St.
Olisthopus rotundatus Payk.	Cis bidentatus Ol. <i>Fn. nov. sp.</i>
Ophonus maculicornis Dfts.	Mordellistena parvula Gylh.
Helophorus avernicus Muls.	Anaspis varians Muls.
Hydraena pulchella Germ. <i>Fn. nov. sp.</i>	" confusa Emery.
Heterocerus fenestratus Thunb.	Oedemera Podagrariae L.
Latelmis Volkmaria Panz.	Lissodema 4-pustulatum Mrsh.
Silusa rubiginosa Er.	Brachyrrhinus ligneus Ol.
Euryusa laticollis Heer. <i>Fn. nov. sp.</i>	Coenopsis Waltoni Boh.
Ischnoglossa corticina Er.	Trachyphloeus scaber L.
Ilyobates forticornis Lac.	" Olivieri Bedel.
Tachyusa constricta Er.	" spinimanus Germ.
" umbratica Er.	" aristatus Gylh.
Gnypeta velata Er.	Brachysomus echinatus Bonsd.
Homalota insecta Thoms.	Strophosomus retusus Mrsh.
" luridipennis Mannh.	Polydrosus tereticollis de G.
Tachinus pallipes Grav.	Sitones gemellatus Gylh.
Quedius rufipes Grav.	Limobius borealis Payk.
Staphylinus compressus Marsh.	Liosoma deflexum Panz.
Actobius prolixus Er.	Plinthus caliginosus F.
Medon brunneus Er. <i>Fn. nov. sp.</i>	Dorytomus pectoralis Panz.
Scopaeus sulcicollis Steph.	Anthonomus Rozinae Des Gozis.
Anthophagus abbreviatus F.	Acalles echinatus Germ.
Homalium planum Payk.	" ptinoides Mrsh.
Bryaxis haemastica Reichb.	Ceutorrhynchus Epilobii Payk.
Neuraphes angulatus Müll.	" Cardui Hrbst. <i>Fn. nov. sp.</i>
Cyrtusa pauxilla Schmidt.	" geographicus Goeze.
Rhizophagus ferrugineus Payk.	Apion Hookeri Kirby.
" politus Hellw.	" dispar Germ.
Silvanus unidentatus Oliv.	" ebeninum Kirby.
Cyrtotriplax bipustulata F.	" punctigerum Payk.
Coninomus constrictus Humm. <i>Fn. nov. sp.</i>	Rhynchites auratus Scop.
Coenoscelis ferruginea Sahlb. <i>Fn. nov. sp.</i>	Urodon suturalis F.
Syncalypta spinosa Rossi. <i>Fn. nov. sp.</i>	Tropideres niveirostris F.
Halyzia 12-guttata Poda.	Hylesinus crenatus F.
Epilachna Argus Fourcr.	Bruchus atomarius L.
Agrilus laticornis Ill.	Exocentrus adspersus Muls. <i>Fn. nov. sp.</i>
Trixagus carinifrons Bonv.	Lema cyanella L. (puncticollis Curt.)
Gnorimus nobilis L.	Labidostomis longimana L.
Anthaxia nitidula L.	Adoxus obscurus L.
Rhyssemus germanus L.	Lamprosoma concolor St.
Cryptohypnus minutissimus Germ. <i>Fn. nov. sp.</i>	Chrysomela cerealis L.
Athous rhombeus Ol.	Phytodecta viminalis L.
Hydrocyphon deflexicollis Müll.	Luperus nigrofasciatus Goeze.
Homalisus Fontis-bellaquei Fourcr.	Chalcoides helxines L.
	Aphthona Cyparissiae Koch.

Wat Lepidoptera betreft, zijn door den heer Snellen, als

resultaat der excursie, drie voor onze fauna nieuwe soorten opgeteekend, namelijk: *Eupithecia isogrammaria* H.S., de rupsen in de bloemen van *Clematis vitalba* door Mr. Brants ontdekt; *Nephopteryx obductella* F.v.R., een exemplaar uit *Origanum vulgare* opgejaagd door Dr. Kallenbach; en *Acrolepia granitella* Treits., gekweekt uit spinsels, aan stengels van *Inula dysenterica* gevonden (Dirk ter Haar). Andere vangsten van reeds als inlandsch bekende soorten laat hij maar onvermeld, ofschoon in 't algemeen gezegd kan worden, dat er vrij wat belangrijks werd opgedaan.

Aan Orthoptera, Hemiptera en Neuroptera was de buit van minder beteekenis, daar bijna geen meldenswaardige soorten werden gevangen. Alleen werd door den heer de Selys bij het einde van den tocht, juist toen hij met den spoorrein vertrekken zou, nog een exemplaar van *Stenobothrus vagans* Fieb. bemachtigd.

Van den heer Ritsema werd, als zijn resultaat der excursie, eene opgaaft ontvangen van de volgende Hymenoptera: *Prosopis brevicornis* Nyl., een ♀; *Halictus maculatus* Smith, 2 wijfjes; *Macropis labiata* Panz., beide sexen; *Megachile ericetorum* Farg., een ♂; *Nomada Roberjeotiana* Kirby, een ♂; *Nomada fuscicornis* Nyl., een ♂; *Nomada minuta* F., een ♀; *Ammobatooides bicolor* Farg., een ♀; *Stelis aterrima* Panz., een ♀; *Psithyrus rupestris* F., een ♀; *Bombus sylvarrum* L., een ♂; en « last not least » *Bombus variabilis* Schmied., een ♀.

Als de merkwaardigste Diptera, welke de excursie opleverde, werden door den heer van der Wulp vermeld: *Tabanus maculicornis* Zett., een ♀ (f. n. sp.), eene vondst, waardoor hij al aanstonds een démenti kreeg op zijne klacht, ten vorigen dage geuit, dat het geslacht *Tabanus* sinds het verschijnen der vroegere naamlijst, zoo weinig nieuwe inlandsche soorten had opgeleverd; — voorts *Bombylius fugax* Wied. en *Hexatoma pellucens* F., beiden aan den heer Ritsema te danken; — *Dioctria longicornis* Meig., *Eumerus ornatus* Meig. en *Anthomyia (Chortophila) ignota* Rond. (f. n. sp.), door Dr. de Man gevangen.

Wat eindelijk de Araneïden aangaat, daaromtrent deelde de heer van Hasselt het volgende mede:

« Ofschoon zonder voorbehoud de entomologische voortreffelijkheid erkennende van de door de heeren leiders der excursie aangewezen jachterreinen bij Bunde en Valkenberg, mocht ik mij niet verheugen in eene voordeelige vangst. Zulks kan voor een deel veroorzaakt zijn door de buitengewone droogte en anderdeels door de hooge temperatuur, waarbij mij, ook wegens lichamelijke kwelling, het zoeken op den grond zeer moeielijk viel; maar toch moet ik verklaren, zelden eene zoo groote schaarste aan spinnen te hebben waargenomen als op dezen dag. Niettegenstaande de meerderheid der Leden ¹⁾ mij weder, als naar gewoonte, hunne bijdragen leverden, heeft ditmaal het doorzochte gebied niet beantwoord aan den hoogen dunk, dien ik er mij van had gemaakt als van het « beloofde land » ook voor mijne specialiteit. Gezwegen nog van eene of andere voor de fauna nieuwe soort, heb ik zelfs geen enkele, bepaald zeldzame soort buitgemaakt. Ook het vlijtig opsporen « onder steenen », — waarvan ik mij in deze bergstreken veel had voorgesteld, heeft mij hoegenaamd niets opgeleverd ²⁾.

« Hoe dit zij, toch heb ik, bij het genot van ons gezellig samenzijn, nog gelegenheid gehad tot tevredenheid door het vermeerderen mijner kennis en mijner collectie als volgt:

« 1^o. Van *Theridion riparium* Blw. (= *Ero saxatilis* C.K.) vond en kreeg ik, behalve twee der weinig voorkomende mares, een drietal der mij bekende, doch alweder anders, nu uit zandsteenkorrels samengestelde cocoon-nesten, welke op analoge wijze als die der Phryganeïden- en Psychiden-kokertjes vervaardigd worden; een daarvan verschaftte mij een aantal daarin bevatte pulli, die ik nog niet bezat.

« 2^o. Van *Synema (Dicaea) globosa* F. (= *Thomisus rotundatus* Walck.), eene bijzonder fraai gekleurde en geteekende krabspin onzer zuidelijke provincien, ving ik en werden mij aangebracht niet alleen feminae en mares, maar ook het mij nog ontbrekende coconnetje.

1) Aan allen mijn vriendelijken dank, meer in 't bijzonder aan de heeren Brants, Fokker, ter Haar, Kallenbach, Leesberg, Ritsema, Veth, en Everts, die mij zijne vangst later ter hand stelde.

2) Voor Valkenberg kan daartoe misschien wel iets hebben bijgedragen, dat ik de meeste geïsoleerd liggende steenen, door de mij vóór geweest zijnde kameraden bereids omgekeerd heb aangetroffen!

« 3^o. Van *Diaea dorsata* F., — eene lichtgroene krabspin, — zag ik en werden mij gegeven verscheidene nog niet volkomen ontwikkelde exemplaren; maar vooral ook eene groote ♀ gravida, welke ik in 't leven hield tot het verkrijgen van haren cocon, dien ik nog niet had.

« 4^o. Ving en kreeg ik talrijke individuen van twee Attoïden of springspinnen, als van den minder algemeenen, doch hier blijkbaar veelvuldiger *Ballus depressus* Walck. (= *brevipes* H.) en van den zeer gewonen *Hasarius falcatus* Clk. onderscheidene variëteiten van fraai geteekende mares.

« 5^o. Eindelijk vond en verkreëg ik twee half volwassen exemplaren van de, vooral in Utrecht en Gelderland ook voorkomende, zeer schoon grasgroene *Micrommata (Sparassus) virescens* Clk. Deze heb ik insgelijks levend medegenomen, ter beproeving van het door ter Haar op de vergadering medegedeeld, kleurenbehoudend vermogen van « alcohol sucré » (zie blz. xv hiervoren). Een dezer voorwerpen is terstond in spiritus gezet met, en de ander zonder suiker, voor tegenproef, edoch zonder resultaat.»

LIJST DER LEDEN

VAN DE

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

op 23 Juli 1887,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.



BEGUNSTIGERS.

- Mr. C. W. Hubrecht, Lid van Gedeputeerde Staten van Zuidholland, *Voorhout 66, te 's Gravenhage. 1859.*
- Mevrouw de Wed. Hartogh Heys van de Lier, geb. Snoeck, *Alexanderstraat 23, te 's Gravenhage. 1868.*
- Dr. F. J. L. Schmidt, te *Rotterdam. 1869.*
- Mr. J. Thiebout, te *Zwolle. 1869.*
- Het Koninklijk Zoologisch Genootschap *Natura Artis Magistra* te *Amsterdam. 1879.*
- Mr. J. W. van Lansberge, oud Gouverneur-Generaal van Ned. Indie, *Huize de Rees te Brummen. 1882.*
- Dr. C. Sepp, Emeritus Predikant, *Keizersgracht bij de Leidsche straat, 469, te Amsterdam. 1882.*
- C. L. Roos Vlasman, Burgemeester van *Abcoude en Baambrugge, te Abcoude. 1882.*
- Mr. H. Hartogh Heys van Zouteveen, Phil. nat. Dr., te *Assen. 1882.*
- Teyler's Stichting te *Haarlem. 1883.*
- Mr. J. Jochems, *Korte Vijverberg 4, te 's Gravenhage. 1883.*
- De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem. 1884.*
- Dr. J. G. M. Mastboom, *Westeinde 140, te 's Gravenhage. 1887.*
- Mevrouw de Wed. Mr. J. Kneppelhout, geb. van Braam, *Hemelsche Berg, te Oosterbeek. 1887.*
- Mevrouw M. Neervoort van de Poll, geb. Zubli, *Heeregracht 476, te Amsterdam. 1887.*
- W. E. Rijnbende, *Heeregracht bij den Amstel 586, te Amsterdam. 1887.*

EERELEDEN.

- Dr. G. F. Westerman, Directeur van het Koninklijk Zoologisch Genootschap *Natura Artis Magistra, te Amsterdam. 1858.*

- H. T. Stainton, F. R. S. etc., *Mountsfield, Lewisham, S. E.*, te *Londen*. 1861.
- Dr. C. Felder, lid der Kais. L. C. Academie der Naturwissenschaften en Burgemeester van *Weenen*, *Operngasse 8*, te *Weenen*. 1861.
- Prof. J. O. Westwood, M. A., F. L. S., Directeur van het Hopean Museum, te *Oxford*. 1862.
- Jhr. Dr. J. L. C. Pompe van Meerdervoort, te *Bergen-op-Zoom*. 1861.
- Dr. Gustav L. Mayr, Professor aan de Hoogere Burgerschool te *Weenen*, III *Hauptstrasse 75*, te *Weenen*. 1867.
- Dr. H. D. J. Wallengrèn, te *Farhult*, bij *Höganäs* in *Zweden*. 1871.
- R. Mac-Lachlan, F. R. S., *Westview, Clarendon-road, Lewisham, S. E.*, te *Londen*. 1871.
- Dr. T. Thorell, voormalig Hoogleraar in de Zoologie aan de Hoogeschool te *Upsala* in *Zweden*, thans wonende te *Sori, Liguria (Italië)*. 1872.
- Dr. C. A. Dohrn, President der Entomologische Vereeniging te *Stettin*. 1873.
- E. Baron de Selys Longchamps, *Boulevard de la Sauveniere 34*, te *Luik*. 1874.
- Dr. V. Signoret, *Avenue de Chevreuse 5*, te *Clamart (Seine) Frankrijk*. 1874.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- Frederie Moore, Bestuurder van het Museum der voormalige Oost-Indische Compagnie, *Five House, Whitehall*, te *Londen*. 1864.
- Jhr. J. W. May, Consul-Generaal der Nederlanden, *Arundal House, Percy Cross, Fulham road, S. W.*, te *Londen*. 1865.
- Dr. W. Marshall, Privaat-docent, te *Leipzig*. 1872.
- A. Fauvel, *Rue d'Auge 16*, te *Caen*. 1874.
- Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.
- A. W. Putman Cramer, *Douglass street 51*, te *Brooklyn*, Staat *New-York*, in *Noord-Amerika*. 1883.
- Dr. F. Plateau, Professor der Zoologie aan de Hoogeschool te *Gend.* 1887.
- A. Preudhomme de Borre, Conservator aan het Kon. Museum van natuurlijke historie, *Rue de Dublin 19, Ixelles* bij *Brussel*. 1887.
- S. H. Scudder, te *Cambridge (Mass.)* in *Noord-Amerika*. 1887.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

- Vicomte Henri de Bonvouloir, *Boulevard S. Germain 215*, te *Parijs*. (1867—68). — Coleoptera.
- H. Jekel van Westing, lid der K. Acad. van natuuronderzoekers te *Moscou* en van verscheidene entomol. genootschappen, *Rue de Dunkerque 62*, te *Parijs*. (1868—69). — Coleoptera, meer bijzonder Curculioniden.
- René Oberthür, *Faubourg de Paris 20*, te *Rennes (Ille-et-Vilaine) Frankrijk*. (1882—83). — Coleoptera, vooral Carabiden.

GEWONE LEDEN.

1845-46.

- Dr. J. G. H. Rombouts, te *Groesbeek*. — Algemeene Entomologie.
 F. M. van der Wulp, *Trompstraat 154*, te 's *Gravenhage*. — Diptera.
 Dr. M. C. VerLoren van Themaat, Huize *Schothorst*, te *Hoogland*
 bij *Amersfoort*. — Algemeene Entomologie.
 J. W. Lodeesen, *Tulpstraat 6*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera indigena.
 W. O. Kerkhoven, te *Lochem*.

1851-52.

- R. T. Maitland, *Commelinstraat, 17*, te *Amsterdam*. — Algemeene
 Entomologie.
 P. C. T. Snellen, *Wijnhaven (Noordzijde) 45*, te *Rotterdam*. —
 Lepidoptera.
 Dr. M. Imans, te *Utrecht*.
 Dr. W. A. J. van Geuns, *Koninginnegracht 15*, te 's *Gravenhage*.

1852-53.

- Mr. H. W. de Graaf, *Noordeinde 123*, te 's *Gravenhage*. — Incl. Lepi-
 doptera, bijzonder Microlepidoptera.
 G. M. de Graaf, *Heerengracht 55*, te *Leiden*. — Lepidoptera.
 G. A. Six, *De Ruitersstraat 65*, te 's *Gravenhage*. — Hymenoptera.
 Dr. W. Berlin, Oud-Hoogleraar, *Westeinde 2*, te *Amsterdam*. —
 Algemeene Zoologie.

1855-56.

- A. A. van Bemmelen, Directeur van de Diergaarde te *Rotterdam*. —
 Algemeene Entomologie.
 Mr. E. A. de Roo van Westmaas, Huize *Daalhuizen*, te *Velp*. —
 Lepidoptera.

1856-57.

- Mr. J. Herman Albarda, te *Leeuwarden*. — Neuroptera.
 Mr. W. Albarda, te *Ginneken*. — Lepidoptera en Neuroptera.
 Dr. A. W. M. van Hasselt, *Amsterdamsche Veerkade 15*, te 's *Graven-*
hage. — Araneïden.

1857-58.

- Dr. J. W. Schubärt, te *Utrecht*.
 W. K. Grothe, te *Zeist*.

1858-59.

- J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat, D 368*, te *Dordrecht*. — Lepidoptera.

1860—61.

J. Kinker, *Keizersgracht* CC 580, te *Amsterdam*. — Lepidoptera en Coleoptera indigena.

Dr. E. Piaget, *aux Bayards, Neuchâtel, Zwitserland*. — Diptera en Parasitica.

1861—62.

Mevrouw de Weduwe Hartogh Heys van de Lier, te 's *Gravenhage*, voor wijlen haren Echtgenoot.

1863—64.

Mr. R. Th. Bijleveld, *Voorhout* 88, te 's *Gravenhage*. — Algemeene Entomologie.

D. J. R. Jordens, *Sassenpoorterwal*, F 3471, te *Zwolle*. — Lepidoptera.

1864—65.

Mr. A. H. Maurissen, te *Maastricht*. — Europeesche insecten.

Dr. H. J. Veth, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Boezemsingel* 118, te *Rotterdam*. — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera.

H. W. Groll, te *Haarlem*. — Coleoptera.

1865—66.

Mr. A. Brants, *Buitensingel*, te *Arnhem*. — Lepidoptera.

1866—67.

F. J. M. Heylaerts, *St.-Jansstraat*, A 503, te *Breda*. — Lepidoptera enz.

Dr. N. W. P. Rauwenhoff, Hoogleeraar te *Utrecht*. — Algemeene Zoologie.

A. van den Brandt, te *Venlo*. — Lepidoptera.

1867—68.

C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rapenburg* 94, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie.

1868—69.

Dr. J. G. de Man, te *Middelburg*. — Diptera.

Dr. F. W. O. Kallenbach, te *Rotterdam*. — Lepidoptera.

A. Cankrien, te *Kralingen*. — Lepidoptera.

Mr. C. J. Siczek, Huize de Cloese, bij *Lochem*.

1869—70.

M. Nijhoff, *Nobelstraat* 18, te 's *Gravenhage*. — Bibliographie

1870—71.

Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Stationsweg* 79, te 's *Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera.

- Mr. M. C. Piepers, Lid der rechterlijke macht in Nederlandsch Indie. — Lepidoptera.
 Dr. P. J. Veth, Oud-Hoogleraar, *Villa Maria, Utrechtsche weg 22*, te *Arnhem*.

1871-72.

- Dr. J. Ritzema Bos, Leeraar aan 's Rijks Landbouwschool te *Wageningen*. — Oeconomische Entomologie.
 J. F. G. W. Erbrink, *N. Z. Voorburgwal over de Kolk 62*, te *Amsterdam*. — Algemeene Entomologie.
 J. B. van Stolk, *Schie 23*, te *Rotterdam*. — Lepidoptera.
 Mr. A. F. A. Leesberg, *Gedempte Burgwal 33*, te 's *Gravenhage*. — Coleoptera.
 Dr. H. J. van Ankum, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. — Algemeene Zoologie.
 M. M. Schepman, te *Rhoon*. — Neuroptera.
 Dr. C. K. Hoffmann, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Leiden*. — Vergelijkende ontleedkunde en Embryologie.

1872-73.

- Dr. A. J. van Rossum, *Kastanjelaan*, te *Arnhem*.

1873-74.

- Dr. J. van Leeuwen Jr., Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit (*Pieterskerkgracht 11*) te *Leiden*. — Lepidoptera.
 Mr. M. 's Gravesande Guicherit, te *Delft*. — Coleoptera.

1874-75.

- H. L. Gerth van Wijk, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Middelburg*. — Hymenoptera aculeata.
 J. van den Honert, *Plantage Muidergracht 32*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera.
 K. N. Swierstra, Conservator bij het Koninkl. Zool. Genootschap *Natura Artis Magistra* te *Amsterdam*. — Algemeene Entomologie.

1875-76.

- H. Uijen, *Priemstraat*, te *Nijmegen*. — Lepidoptera.
 Mr. J. G. Wurfbaïn, *Villa Claerhout* bij *Arnhem*. — Algem. Entomologie.
 A. J. Weytlandt, te *Westzaan*. — Coleoptera.
 Dr. M. W. Beijerinck, te *Delft*. — Gallenmakende Insecten.
 Vinc. Mar. Aghina, Sacr. Ord. Praed., te *Schiedam*. — Lepidoptera.

1876-77.

- Dr. P. H. J. J. Ras, *Velper weg 56a*, te *Arnhem*.
 W. H. Dreesens, *Oudebrugsteeg 5*, te *Amsterdam*.
 Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee*. — Hemiptera.

Emile Seipgens, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Rapenburg*, te *Leiden*. — Coleoptera.

A. M. J. Bolsius, Geneesheer op het gezondheids-etablissement *Sindanglaja*, Preanger, *Java*.

1877-78.

Dr. C. Kerbert, Directeur van het Aquarium, *Plantage Middenlaan*, hoek *Badlaan 70*, te *Amsterdam*.

Dr. G. A. F. Molengraaff, Adsisistent bij het Botanisch Laboratorium te *Utrecht*. — Lepidoptera.

1878-79.

Dr. A. C. Oudemans Jsz., Directeur van het Zoologisch-Botanisch Genootschap, te *'s Gravenhage*. — Acarina.

Dr. Henri W. de Graaf, *Hoogewoerd 123*, te *Leiden*. — Anatomie en Physiologie der Insecten.

P. T. Sijthoff, Administrateur op de kina-plantage *Tjilaki*, nabij *Bandong*, Preanger regentschappen, *Java*. — Coleoptera.

Dr. F. A. Jentink, Directeur van 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Morschsingel*, te *Leiden*.

1879-80.

Dirk ter Haar, te *Cuyk*. — Lepidoptera en Orthoptera.

K. Bisschop van Tuinen Hz., Leeraar aan de Hoogere Burgerschool en het Gymnasium te *Zwolle*. — Lepidoptera.

1880-81.

Dr. J. T. Oudemans, *Sarphatistraat 78*, te *Amsterdam*. — Macrolepidoptera en Hymenoptera.

J. Gerard Kruimel, op de koffie-onderneming *Kalimanis*, *Wlingie*, *Blitar*, *Java*. — Lepidoptera.

J. Jaspers Jr., te *Velsen*. — Inlandsche Insecten.

1881-82.

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

1882-83.

Dr. R. H. Saltet, *Singel 318*, te *Amsterdam*.

D. van der Hoop, *Zuidblaak 64*, te *Rotterdam*. — Coleoptera.

Dr. J. Bosscha Jz., Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Breda*. — Coleoptera.

Dr. Max Fürbringer, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Stadhouderskade 73*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera.

H. M. Bruna, Predikant te *Wijchen*, bij *Nijmegen*. — Lepidoptera.

Dr. R. Horst, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Nieuwsteeg*, te *Leiden*.

1883-84.

- A. E. Kerkhoven, theeplanter op *Ardja Sari* bij *Bandong* (*Java*).
 Johan P. Vink (adres: in firma H. Duys) te *Nijmegen*. — Lepidoptera.
 Marius Koch, Administrateur op het kinaland *Tjikembang* bij *Bandong* (*Java*).
 J. R. H. Neervoort van de Poll, Adjunct-Directeur van het Koninklijk Zoologisch Genootschap *Natura Artis Magistra*, *Heerengracht* 476, te *Amsterdam*. — Coleoptera.
 Mr. Th. F. Lucassen, *Kemanglen* (*Tagal*) *Java*. — Coleoptera.
 Mr. W. J. C. Putman Cramer, te *Velp*. — Lepidoptera.
 Otto Netscher, te *Batavia*. — Coleoptera.
 J. Büttikofer, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Breestraat*, te *Leiden*.
 Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Boommarkt*, te *Leiden*. — Anatomie der Insecten.

1884-85.

- Joh. de Vries, *P. C. Hoofstraat* 82, te *Amsterdam*. — Lepidoptera.

1886-87.

- Dr. Max C. W. Weber, Hoogleraar aan de Universiteit, *Sarphatikade* 3, te *Amsterdam*.
 Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Leidsche Kade* 96, te *Amsterdam*.
 J. van der Hoeven, Med. Doctorandus, *Eendrachtsweg*, te *Rotterdam*. — Coleoptera.
 N. A. de Joncheere, te *Dordrecht*. — Lepidoptera.
 Erich Wasmann, *S. J.*, te *Exaeten* bij *Roermond*. — Coleoptera.

BESTUUR.

- President.* Dr. A. W. M. van Hasselt.
Vice-President. P. C. T. Snellen.
Secretaris. F. M. van der Wulp.
Bibliothecaris. C. Ritsema Cz.
Penningmeester. J. W. Lodeesen.

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT.

- Dr. A. W. M. van Hasselt.
 F. M. van der Wulp.
 Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
-

BIBLIOTHEKEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING.

BIJGEKOMEN BOEKEN VAN 19 OCTOBER 1886

TOT 1 SEPTEMBER 1887.

BIBLIOTHEEK A.

Natuurlijke Historie in het Algemeen.

1. Schübeler (Dr. F. C.), Norges vaextrige. Et bidrag til Nord-Europas Natur- og Culturhistorie. 1ste Bd. 2det Hefte og 2det Bd. 1ste Hefte. Med Illustrationer og 4 Karter. Christiania, 1886. 4to. (*Geschenk van de Kon. Universiteit te Christiana*).

Algemeene Dierkunde.

2. Borre (A. Preudhomme de), Crustacés Isopodes recueillis par feu Camille van Volxem, pendant son voyage en Portugal, en 1871. Bruxelles, 1886. 8vo. (*Geschenk van den Schrijver*).
3. Man (Dr. J. G. de), Uebersicht der indo-pacifischen Arten der Gattung *Sesarma* Say, nebst einer Kritik der von W. Hess und E. Nauck in den Jahren 1865 und 1880 beschriebenen Decapoden. Jena, 1887. 8vo. (*Geschenk van den Schrijver*).

Algemeene Entomologie.

Niets bijgekomen.

Bijzondere Entomologie.

A. Coleoptera.

4. Berg (C.), Notas sinonimicas acerca de algunos Cerambicidos de la fauna Argentina. Buenos Aires, 1886. 8vo. (*Geschenk van den Schrijver*).

5. Borre (A. Preudhomme de), Catalogue des Trogides décrits jusqu'à ce jour, précédé d'un Synopsis de leurs genres et d'une esquisse de leur distribution géographique. Gand, 1886. 8vo. (*Met de zeven volgende nummers ten geschenke van den Schrijver*).
6. ——— Note sur le genre *Ectinohoplia* Redtenbacher. Gand, 1886. 8vo.
7. ——— Note sur les *Triodonta aquila* Cast. et *cribellata* Fairm. Gand, 1886. 8vo.
8. ——— Liste des Lamellicornes laparostictiques recueillis par feu C. van Volxem pendant son voyage dans le midi de la Péninsule Hispanique et au Maroc, en 1871. Gand, 1886. 8vo.
9. ——— Liste des Lamellicornes laparostictiques recueillis par feu C. van Volxem pendant son voyage au Brésil et à la Plata en 1872, suivie de la description de dixhuit espèces nouvelles et un genre nouveau. Gand, 1886. 8vo.
10. ——— Note sur les genres *Hapalonychus* Westwood et *Trichops* Mannerheim (inédit). Gand, 1886. 8vo.
11. ——— Anomalie observée chez un *Leucopholis rorida*. Gand, 1886. 8vo.
12. ——— Sur les espèces européennes du genre *Haplidia*. Gand, 1886. 8vo.
13. Everts (Dr. Ed.), Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Schildvleugelige Insecten (Insecta Coleoptera). Haarlem, 1887. 4to. (*Geschenk van den Schrijver*).
14. Oliveira (M. P. de), Catalogue des insectes (Coleoptera) du Portugal. Lisboa, 8vo. (p. 1—232). (*Geschenk van Dr. R. Horst*).
15. ——— Études sur les insectes d'Angola qui se trouvent au Muséum National de Lisbonne. Coleoptera. Lisboa, 1879—1885. 8vo. (vijf stukken). (*Geschenk van Dr. R. Horst*).
 - A. *Histeridae*, par M.M. de Marseul et P. de Oliveira.
 - Cantharidae*, par M. de Marseul.
 - B. *Lycidae*, par M. Bourgeois.
 - Dytiscidae*, par M. de Oliveira.
 - Gyrinidae*, par M. de Oliveira.
 - Hydrophilidae*, par M. de Oliveira.
 - C. *Cicindelidae* et *Carabidae*, par M. Putzeys.
 - D. *Scarabaeidae*, par M. de Oliveira.
 - E. *Cerambycidae*, par M. de Oliveira.

16. Poll (J. R. H. Neervoort van de), Ueber die Gattung *Clithria* Burm. Berlin, 1886. 8vo. (*Met de zeven volgende nummers ten geschenke van den Schrijver*).
17. — Einige Worte nach Anlass des Aufsatzes von Dr. Kraatz: Ueber den systematischen Werth der Forceps Bildung von *Myctero-phallus* v. d. Poll. Berlin, 1887. 8vo.
18. — Description of a new genus and four new species of Longicorns. Leyden, 1887. 8vo.
19. — Nova species Buprestidarum (*Trachys Frenchi*). Leyden, 1887, 8vo.
20. — Nova species Cucujidarum (*Inopeplus Olliffi*). Leyden, 1887. 8vo.
21. — Description d'une *Trachys* nouvelle et quelques remarques Buprestérologiques. Leyden, 1887. 8vo.
22. — On the male of *Rosenbergia megaloccephala* v. d. Poll. Leyden, 1887. 8vo.
23. — Synonymical Remarks about *Dichrosoma Lausbergi* Krtz. Leyden, 1887. 8vo.
24. Quedenfeldt (G.), Cerambycidarum Africae species novae. Lisboa, 1885. 8vo. (*Geschenk van Dr. R. Horst*).
25. Ritsema Cz. (C.), A new species of the Longicorn genus *Chloridolum* Thoms. Leyden, 1887. 8vo. (*Met de beide volgende nummers ten geschenke van den Schrijver*).
26. — On a few Coleoptera from the island of Riouw. Leyden, 1887, 8vo.
27. — Alphabetical List of the described species of the Longicorn genus *Batocera* Cast. with indication of the synonyms. Leyden, 1887. 8vo.

B. Lepidoptera.

28. Berg (C.), Observaciones sobre los estados preparatorios de algunos Lepidopteros Argentinòs. Buenos Aires, 1886. 8vo. (*Geschenk van den Schrijver*).

C. Hymenoptera.

29. Mayr (Dr. G.), Notizen über die Formiciden-Sammlung des British Museum in London. Wien, 1886. 8vo. (*Met de beide volgende nummers ten geschenke van den Schrijver*).

30. Mayr (Dr. G.), Eine neue Cynipide aus Mexico. M. 1 pl. Wien, 1886. 8vo. (*Met het vorige nummer bijeen*).
31. — Die Formiciden der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Wien, 1886. 8vo.

D. Hemiptera.

32. Fokker (Mr. A. J. F.), Catalogus der in Nederland voorkomende Hemiptera. 1ste Gedeelte: Hemiptera Heteroptera. N^o. 4. 's Gravenhage, 1886. 8vo. (*Met de drie volgende nummers ten geschenke van Mr. A. J. F. Fokker*).
33. — De Macroptere vorm van *Geocoris grylloïdes* L. 's Gravenhage, 1887. 8vo.
34. Horváth (Dr. G.), Heteroptera Anatolica in regione Brussae collecta. Budapest, 1883. 8vo.
35. — Diagnoses Hemipterorum. II. Budapest, 1884. 8vo.

E. Neuroptera.

36. Selys Longchamps (E. de), Odonates de l'Asie Mineure et Révision de ceux des autres parties de la Faune paléarctique (dite européenne). Bruxelles, 1887, 8vo. (*Geschenk van den Schrijver*).

F. Orthoptera.

37. Oudemans (J. T.), Bijdrage tot de kennis der Thysanura en Collembola. Amsterdam, 1887. Met 3 plat. fol. (*Geschenk van den Schrijver*).

G. Diptera.

Niets bijgekomen.

H. Arachnoidea en Myriapoda.

38. Hasselt (Dr. A. W. M. van), Etudes sur le genre *Nops*. la Haye, 1887. Av. 1 pl. n. 8vo. (*Met het volgende nummer ten geschenke van den Schrijver*).
39. — Araneae exoticae quas collegit, pro Museo Lugdunensi, J. R. H. Neervoort van de Poll insulis Curaçao, Bonaire et Arubâ. Hagae Comitibus, 1887. 8vo.

Palaeontologie.

40. Scudder (S. H.), The Cockroach of the past. London and Leeds, 1886. 8vo. (*Met het volgende nummer ten geschenke van den Schrijver*).

41. Scudder (S. H.), Systematic Review of our present knowledge of Fossil Insects, including Myriapods and Arachnids. Washington, 1886. 8vo.

Ontwikkelingsgeschiedenis en Ontleedkunde.

42. Graaf (Henri W. de), Over den bouw der geslachtsorganen bij de Phalangiden. Leiden, 1882. Met 35 gekl. pl. 4to. (*Met het volgende nummer ten geschenke van den Schrijver*).
43. ——— Bijdrage tot de kennis van den bouw en de ontwikkeling der epiphyse bij Amphibiën en Reptiliën. Leiden, 1886. Met 4 pl 4to.
44. Plateau (F.), Une expérience sur la fonction des antennes chez la Blatte (*Periplaneta americana*). Gand, 1886. 8vo. (*Met de drie volgende nummers ten geschenke van den Schrijver*).
45. ——— Recherches sur la perception de la lumière par les Myriopodes aveugles Paris, 1886. 8vo.
46. ——— Expériences sur le rôle des palpes chez les Arthropodes maxillés. 2me partie. Palpes des Myriopodes et des Aranéides. Meulan, 1886. 8vo.
47. ——— De l'absence de mouvements respiratoires perceptibles chez les Arachnides. Gand, 1886. 8vo.

Tijdschriften.

48. Anales de la Sociedad científica Argentina. Buenos Aires, 1886/87. Tom. XXII, entr. 3—6; tom. XXIII, entr. 1—4. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
49. Archief. Vroegere en latere Mededeelingen voornamelijk in betrekking tot Zeeland. Uitgegeven door het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. Dl. VI, 2de Stuk. Middelburg, 1886. 8vo. (*Geschenk van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*).
50. Boletin de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba (Republica Argentina). Tom. VIII, entr. 4; tom. IX, entr. 1 y 2. Buenos Aires, 1885/86. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
51. Bulletin of the California Academy of Sciences. Vol. I, n^o. 4; vol. II, n^o. 5. San Francisco, 1886. 8vo.
52. Bulletin of the Essex Institute. Vol. XVII. Salem, 1885. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
53. Bulletino della Societa Entomologica Italiana. Anno XVIII, trim. 4; anno XIX, trim. 1 e 2. Firenze, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).

54. Comptes-Rendus des Séances de la Société Entomologique de Belgique, Sér. III n^o. 78—89. Bruxelles, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen de Verslagen der Ned. Entom. Vereen.*).
55. Entomologica Americana. A monthly Journal devoted to Entomology in general. New York, 1886/87. Vol. II, n^o. 8—12; vol. III, n^o. 1—5. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
56. Entomologisk Tidskrift, på föranstaltande af Entomologiska Föreningen i Stockholm. Utgifven af J. Spångberg. Arg. VII. Stockholm, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
57. Entomologist (The), An Illustrated Journal of British Entomology. Edited by J. T. Carrington. Vol. XIX, n^o. 282—283; Vol. XX, n^o. 284—291. London, 1886/87. 8vo.
58. Insekten - Börse. Central-Organ zur Vermittelung von Angebot, Nachfrage und Tausch. 1886, n^o. 21—24; 1887, n^o. 1—16. Leipzig, 1886/87. 4to. (*Geschenk van den uitgever E. Wartig te Leipzig.*).
59. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXXIX. Wiesbaden, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
60. Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. III, n^o. 12 and 13. Boston, 1886. 4to. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
61. Monatliche Mittheilungen au dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des naturw. Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt. Bd. IV; Bd. V, n^o. 1—3. Berlin, 1887. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
62. Naturhistorische Hefte, nebst deutsch redigirter Revue, herausgegeben vom Ungarischen National Museum in Budapest. Redigirt von O. Herman. Bd. X, n^o. 4. Budapest, 1887. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
- Register op de jaargangen 1877—1886 door S. Schmidt. Budapest, 1887. 8vo.
63. Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XXIII, Prt. 1. Boston, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
64. Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. I, n^o. 1. Washington, 1886. 8vo.
65. Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. X, Prt. 4; Vol. XI. Sydney, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).

66. Proceedings of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London for the year 1886, Part 3. London, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
67. Proceedings and Transactions of the Natural History Society of Glasgow. New Ser. Vol. I, part 3. Glasgow, 1887. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
68. Report (Annual) of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1884, Prt. 2. Washington, 1885. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
69. Schriften der phys. oekom. Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg. XXVII. Königsberg, 1887. 4to. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
70. Schriften des naturwissensch. Vereins des Harzes in Wernigerode. Bd. I. Wernigerode, 1886. 8vo.
71. Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse in Wien. Bd. 27. Wien, 1887. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
72. Societatum Litterae. Herausgegeben von Dr. E. Huth. Berlin, 1887, n^o. 1—5. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
73. Transactions of the American Entomological Society and Proceedings of the Entomological Section of the Academy of Natural Sciences. Vol. XII, n^o. 2—4; Vol. XIII, n^o. 1 and 2. Philadelphia, 1885—86. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
74. Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. 2 ser. Dl. I, afl. 3 en 4. Leiden, 1886—87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
75. Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam. 2de serie. Afdeeling: Verslagen en Aardrijkskundige Mededeelingen. Dl. III, afl. 7—10; Dl. IV, afl. 1—6. — Afdeeling: Meer uitgebreide Artikelen. Dl. III, n^o. 3; Dl. IV, n^o. 1. Amsterdam en Utrecht, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
76. Tijdschrift voor Entomologie, uitgegeven door de Nederlandsche Vereeniging. Dl. XXIX, afl. 3 en 4; Dl. XXX, afl. 1—3. Met gekl. pl. 's Gravenhage, 1886/87. 8vo.
77. Verhandlungen der k.k. zoologisch botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1886 (Bd. XXXVI) 3 und 4 Quartal; Jahrg. 1887 (Bd. XXXVII) 1 und 2 Quartal. Wien, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).

78. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, Bd. IV--VIII, X--XII, XIV, XV, XXIV. Brünn, 1865--86. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
79. Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg. Bd. VI (1883--1885). Hamburg, 1887. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
80. Verslag over den Landbouw in Nederland gedurende 1885. 's Gravenhage, 1887. 8vo. (*Geschenk van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid*).
81. Verslag van de 41ste Zomervergadering en van de 20ste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Winterswijk op 17 Juli 1886 en te Leiden op 16 Januari 1887. 's Gravenhage, 1887. 8vo.
82. Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Academie van Wetenschappen, afd. Natuurkunde. 3de Reeks, Dl. II, 3de Stuk; Dl. III, 1ste en 2de Stuk. Amsterdam, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
83. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausgegeben im Auftrage des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen. Bd. LVIII, Heft 4; Bd. LIX, Heft 3--6; Bd. LX, Heft 1. Halle a. S., 1885--87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).

Reizen.

84. Midden-Sumatra. 5de aflev. Leiden, 1887. Imp. 8vo. (*Geschenk van het Aardrijkskundig Genootschap*).

Varia.

85. Borre (A. Preudhomme de), Discours du Président de la Société Entomologique de Belgique prononcé à l'Assemblée générale du 26 Décembre 1886. Bruxelles, 1887. 8vo. (*Geschenk van den heer A. Preudhomme de Borre*).
86. Kraatz-Koschlau (A. von), Abwehr und Allgemeine Angelegenheit. 8vo. (*Geschenk van den Schrijver*).
87. Notice bibliographique de F. A. J. Plateau. Bruxelles, 1886, 8vo. (*Geschenk van den heer F. Plateau*).
88. Pocket Guide to Salem, Mass. Salem, Mass., 1885, 8vo.
89. Programma van het Onderwijs aan de Rijks Landbouwschool te Wageningen voor het leerjaar 1887--88. Wageningen, 1887. 8vo. (*Geschenk van den Directeur der School*).

90. Record of Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Sydney, 1885. 8vo.
91. VerHuell (Portefeuille met een aantal oorspronkelijke entomologische teekeningen van wijlen Q. M. R.). (*Geschenk van den heer Al. VerHuell*).
92. Wagner (Dr. P.), De Thomasslakken, hunne beteekenis en toepassing als Bemestingsmiddel. Uit het Hoogduitsch vertaald door F. J. van Pesch. Rotterdam, 1887. 8vo. (*Geschenk van den heer F. J. van Pesch*).

BIBLIOTHEEK B.

Natuurlijke Historie in het Algemeen.

Niets bijgekomen.

Algemeene Dierkunde.

Niets bijgekomen.

Algemeene Entomologie.

Niets bijgekomen.

Bijzondere Entomologie.

A. Coleoptera.

Niets bijgekomen.

B. Lepidoptera.

1. Marshall and de Nicéville, The Butterflies of India, Burmah and Ceylon. Vol. II. Calcutta, 1886. 8vo.
2. Moore (F.), The Lepidoptera of Ceylon. Part XIII. With coloured plates. London, 1887. 4to.

C. Hymenoptera.

Niets bijgekomen.

D. Hemiptera.

Niets bijgekomen.

E. Neuroptera.

Niets bijgekomen.

F. Orthoptera.

Niets bijgekomen.

G. Diptera.

Niets bijgekomen.

H. Arachnoidea en Myriapoda.

Niets bijgekomen.

Palaeontologie.

Niets bijgekomen.

Ontwikkelingsgeschiedenis en Ontleedkunde.

Niets bijgekomen.

Tijdschriften.

3. Abeille (P), Mémoires d'Entomologie, par S. A. dearseul, n^o. 310—319. Paris, 1886/87. 8vo.
4. Album der Natuur. Jaarg. 1887, aflev. 1—10. Haarlem, 1886/87. 8vo.
5. Annales de la Société Entomologique de Belgique. Tom. XXX. Bruxelles, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
6. Annales de la Société Entomologique de France. 6me sér. Tom. V. Paris, 1885/86. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
7. Annales des Sciences Naturelles. Zoologie et Paléontologie. 7me sér. Tom. I; Tom. II, n^o. 1—4. Paris, 1886/87. 8vo.
8. Annals and Magazine of Natural History. Conducted by Günther, Dallas, Carruthers and Francis. 5th. ser. vol. XVIII, n^o. 5 and 6; vol. XIX; vol. XX, n^o. 1 and 2. London, 1886/87. 8vo.
9. Archiv für Naturgeschichte. Gegründet von Wiegmann, und fortgesetzt von Erichson, Troschel, von Martens und Hilgendorf. Jahrg. 51, Heft 5; Jahrg. 52, Bd. I, Heft 2 und 3. Berlin, 1885/86. 8vo.
10. Archives (Nouvelles) du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. 2me sér. Tom. VIII, 2me fasc. Paris, 1886. 4to.
11. Berliner Entomologische Zeitschrift. Herausgegeben von dem Entomologischen Verein in Berlin. Jahrg. XXX, 2tes Heft; Jahrg. XXXI, 1stes Heft. Mit Tafeln. Berlin, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).

12. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, publié sous la direction du Dr. Rénard. Année 1886, n°. 2 et 3. Moscou, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
13. Correspondenz-Blatt des naturwissenschaftlichen Vereines in Regensburg. Jahrg. 40, n°. 5—12. Regensburg, 1886. 8vo.
14. Deutsche Entomologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Deutschen Entomologischen Gesellschaft. Redacteur: Dr. G. Kraatz. Jahrg. XXX, 2tes Heft; Jahrg. XXXI, 1stes Heft. Mit Tafeln. Berlin, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
15. Entomologische Zeitung. Herausgegeben von dem Entomologischen Vereine zu Stettin. Jahrg. 47. Stettin, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
16. Entomologist's (The) Monthly Magazine. Conducted by Barrett, Douglas, Fowler a. o. Vol. XXIII, n°. 6—12; Vol. XXIV, n°. 1—3. London, 1886/87. 8vo.
17. Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Tom. XX. Petropolis 1887. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
18. Journal (The) of the Linnean Society of London. Zoology. Vol. XX, n°. 116 and 117; Vol. XXI, n°. 126—129. London, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
19. Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Redigirt von Dr. G. Stierlin. Vol. VII, n°. 7—9. Schaffhausen, 1886/87. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
20. Notes from the Leyden Museum. Founded by the late Prof. H. Schlegel, continued by Dr. F. A. Jentink, Director of the Museum. Vol. IX, n°. 1—3. With plates. Leyden, 1887. 8vo.
21. Nunquam otiosus. Bd. II, p. 409—450; p. 461—478. (*Ter completering ten geschenke van Dr. L. W. Schauffuss*).
22. Transactions of the Entomological Society of London for the year 1886. London, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).
23. Tijdschrift voor Entomologie, uitgegeven door de Nederlandsche Entomologische Vereeniging. Dl. XXIX, afl. 4; Dl. XXX, afl. 1—3. M. gekl. pl. 's Gravenhage, 1886/87. 8vo.
24. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück. Herausgegeben von Dr. Ph. Bertkau. Jahrg. XLIII, 2te Hälfte. Bonn, 1886. 8vo. (*In ruil tegen het Tijdschr. v. Entom.*).

25. Verslag van de 41ste Zomervergadering en van de 20ste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Winterswijk op 17 Juli 1886 en te Leiden op 16 Januari 1887. 's Gravenhage, 1887. 8vo.
26. Wiener Entomologische Zeitung. Herausgegeben und redigirt von J. Mik, E. Reitter und F. A. Wachtl. Jahrg. V, Heft 8—10; Jahrg. VI, Heft 1—5. Mit Tafeln. Wien, 1886/87. 8vo.
27. Zoological Record for 1885. London, 1886. 8vo.
28. Zoologist (The), a Monthly Journal of Natural History, edited by J. E. Harting. 3rd. ser. Vol. X, n^o. 119 and 120; Vol. XI, n^o. 121—128. London, 1886—87. 8vo.

Reizen.

Niets bijgekomen.

Varia.

Niets bijgekomen.

ENTOMOLOGISCHE INHOUD

DER

ONTVANGEN TIJDSCHRIFTEN.

November 1886.

Entomologist (The). An illustrated Journal of general Entomology. Edited by J. T. Carrington. Vol. XIX, n°. 282 (November 1886) (a) ¹).

Are *Cerostoma radiatella* and *C. costella* distinct? by R. South. — The Life-history of *Tephrosia crepuscularia* (or *biundularia*), by G. A. Smallwood. — *Tephrosia crepuscularia* and *T. biundularia*, by R. South. — *Bombyx quercus, callunae, or roboris?* by Miss K. M. Hinchliff. — Spurious Varieties of Lepidoptera, by J. T. Carrington. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies.

Entomologist's Monthly Magazine (The). Conducted by Barrett, Douglas, a. o. Vol. XXIII, n°. 270 (November 1886) (b).

List of British Tipulidae, etc. („Daddy-Longlegs"), with notes (continued), by G. H. Verrall. — Notes on the Lepidoptera of the Birmingham District: a retrospect, by W. Harcourt Bath. — Notes on the Coleoptera of the Isle of Sheppey, by G. C. Champion. — Description of the larva of *Pterophorus acanthodactylus*, by G. T. Porritt. — A luminous insect-larva in New Zealand, by C. R. Osten-Sacken. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. Vol. XVIII, n°. 107 (November 1886) (b).

Contributions to the Study of the Littoral Fauna of the Anglo-

1) (a) duidt aan dat het werk tot de oorspronkelijke Bibliotheek der Ned. Ent. Vereeniging, (b) dat het tot de Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier behoort.

Norman Islands (Jersey, Guernsey, Herm and Sark), by Dr. R. Koehler.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. V, Heft 8 (October 1886) (b).
 Beiträge zur Kenntniss der Hemipteren-Fauna Böhmens (Schluss), von Lad. Duda. — Ueber die nordamerikanischen Lomatiina von Mr. Coquillett in dem „Canadian Entomologist“, von V. v. Röder. — Beitrag zur Fauna der zweiflügeligen Insecten (4. Fortsetzung), von Dr. H. Dziedzicki. — Die europäischen Blennocampen (soweit dieselben bisher bekannt sind) (Schluss), von Dr. F. W. Konow. — Ueber die mit *Abraeus* Leach verwandten Coleopteren-Gattung, von E. Reitter. — Vorläufige Mittheilung, von Prof. Dr. F. Brauer. — Dipterologische Miscellen, II, von Prof. J. Mik. — On the Nomenclature of sundry Histerids, including a note on a fourth species of European *Dendrophilus*, by G. Lewis. — General-Uebersicht der Helophorinen Europa's und der angrenzenden Gebiete (Schluss), von A. Kuwert. — Literatur. — Corrigendum.

Album der Natuur. Jaarg. 1887, aflev. 1 (b).

Wetenschappelijk Bijblad: De afstamming der Noctuae, door H. H. v. Z. — Vleeschetende rups, door D. L.

Comptes-Rendus des Séances de la Société Entom. de Belgique. Sér. III, n^o. 77 (a).

Nouvelles fourmis de Grèce récoltées par M. E. von Oertzen et décrites par A. Forel. — Note sur le Mico, Araignée vénimeuse de Bolivie, par E. Simon. — Quatre Psychides nouvelles de l'île de Sumatra, par F. J. M. Heylaerts. — Corrigenda et Note bibliographique du même auteur.

Correspondenz-Blatt des naturwissensch. afl. Vereines in Regensburg. Jahrg. 40, n^o. 5—12 (b).

Die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth (Fortsetzung und Schluss), von A. Schmid.

Nouvelles Archives du Muséum d'hist. nat. 2me sér. tome VIII, 2me fasc. (b).

Matériaux pour servir à l'étude des Coléoptères de la famille des Paussides, par M. A. Raffray (1re partie).

Journal of the Linnean Society. Zoology. Vol. XX, n^o. 116 (b).

Descriptions of a new genus and of some new species of Galerucinae, also diagnostic notes on some of the older described species of *Aulacophora*, by J. S. Baly. — A Synopsis of the genera of Chalcididae, subfamily Eucharinae; with descriptions of several genera and species of Chalcididae and Tenthredinidae, by W. F. Kirby.

Entomologica Americana. Vol. II, n^o. 8 (a).

Notes on *Scolytus unispinosus* Lec., by J. B. Smith. — Descriptions of some new Trap-Door Spiders, their nests and food habits, by G. F. Atkinson (continued). — Notes on the secondary sexual characters of some North American Coleoptera, by E. A. Schwarz. — Notes on some species of Geometridae, n^o. 2, by G. D. Hulst. — Two new varieties of Noctuids, by A. W. Putman-Cramer. — Proceedings of the Entomological Club. — Annual address of the President. — On the reported occurrence of *Leptura variicornis* in North America, by E. A. Schwarz. — Lepidopterological Notes, by G. D. Hulst. — Society News.

Bulletin of the California Academy of Sciences. Vol. I, n^o. 4 (a).

New genera and species of Californian Coleoptera, by Thos. L. Casey.

Journal of the Linnean Society. Zoology. Vol. XXI, n^o. 126 (b).

List of the Lepidoptera of Mergui and its Archipelago collected for the Trustees of the Indian Museum, Calcutta, by Dr. John Anderson, by F. Moore.

Comptes Rendus des Séances de la Soc. Entom. de Belgique. Sér. III, n^o. 78 (a).

Odonates nouveaux de Pékin, par M. de Selys Longchamps.

December 1886.

Entomologist (The). Conducted by J. T. Carrington. Vol. XIX, n^o. 283 (December 1886) (a).

Notes from Newbury, by the Rev. C. A. Sladen. — A month in North Cornwall, by W. S. Ridg. — Notes on Micro-Lepidoptera, by A. Turnall. — Is Heinemann's *Dicrorampha* separable from *D. consortana*?, by R. South. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Reviews.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIII, n^o. 271 (December 1886) (b).

Occurrence of *Botys repandalis* Schiff. in Britain, by C. G. Barrett. — Notes on some spring-frequenting *Trichoptera*, by K. J. Morton. — Note on some British Coccidae (n^o. 5), by J. W. Douglas. — List of British Tipulidae, etc. („Daddy-Longlegs”) with notes, by G. H. Verrall. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies.

Album der Natuur. Jaarg. 1887, afl. 2 (b).

Wilgengallen, door d. V. — De stankklieren der wantsen, door D. L.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. Vol. XVIII, n^o. 108 (December 1886) (b).

Description of a new Saw-fly from Albania, by W. F. Kirby.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. V, Heft 9 (November 1886) (b).

Nachträge zur Monographie der Oestriden, von Prof. Dr. Friedr. Brauer. — Ueber ein aussergewöhnliches Vorkommen der Larven von *Cephenomyia stimulator* Clk., von F. A. Wachtl. — Beitrag zur Kenntniss der Lebensweise von *Monodontomerus aereus* Walk., von F. A. Wachtl. — Einige Resultate meiner Zuchten, mitgetheilt von F. A. Wachtl. — *Lasioptera populnea* Wachtl., die Erzeugerin der Blattgallen auf *Populus alba* L. und *canescens* Willd., von F. A. Wachtl. — Kurze Bemerkungen über das Flügelgeäder der Insecten, von Dr. H. A. Hagen. — Beitrag zur Systematik der Grotten-Silphiden, von Edm. Reitter. — Dipterologische Miscellen, von Prof. J. Mik. — Beitrag zur Kenntniss der alpinen Orthopterenfauna, von Dr. H. Kraus. — Beitrag zur Fauna der zweiflügeligen Insecten, von Dr. H. Dziedzicki. — Eine neue *Drosophila* aus Nieder-Oesterreich und den Ashanti-Ländern, von Prof. J. Mik. — Coleopterologische Notizen, von Edm. Reitter. — Literatur. — Notizen.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Ent. de Belgique. Sér. III, n°. 79 (a).

Liste de quelques insectes rares recueillis en Belgique et dans le grand duché, par M. Coubeaux.

Proceedings of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London for the year 1886. Pt. 3 (a).

Remarks on four rare species of Moths of the family Sphingidae, by W. F. Kirby. — On a small collection of Dragonflies from Murree and Campbellpore (N. W. India) received from Major J. W. Yerbury, by W. F. Kirby. — Descriptions of some new species of Rhopalocera from the Solomon Islands, by G. F. Mathew. — On Lepidoptera collected by Major Yerbury in Western India, by A. G. Butler. — Descriptions of some new species of Heterocera from Tropical Africa, by H. Druce.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Ann. 1886, n°. 2 et 3 (b).

Vorläufiges Verzeichniss der Schmetterlinge aus der Umgegend von Novorossiisk am Schwarzen Meere im Caucasus, von E. Ballion. — Ueber *Agromyza lateralis* Macq. und ihre Verwandlungen, von Prof. K. Lindemann.

Bulletin of the Essex Institute. Vol. XVII (a).

On the Carapax and Sternum of Decapod Crustacea, by H. Ayers.

Transactions of the American Entomological Society. Vol. XII, n°. 2—4 (a).

North American Coleoptera, by Geo. H. Horn. — Descriptions of new North American Scarabaeidae, by Geo. H. Horn. — Contributions to the Coleopterology of the United States, n^o. 4, by Geo. H. Horn. — On the species of *Canthon* and *Phanaeus* of the United States with Notes on other genera, by F. Blanchard. — Miscellaneous Notes, by F. Blanchard. — Descriptions of some new Cerambycidae with notes, by Geo. H. Horn. — Synopsis of the Throscidae of the United States, by Geo. H. Horn. — The North American Chrysididae, by S. Frank Aaron. — Monograph of the earlier stages of the Odonata (subfam. Gomphina and Cordulegastrina), by Dr. H. A. Hagen. — A bibliographical and synonymical Catalogue of the North American Cynipidae, with descriptions of new species, by W. H. Ashmead. — Studies on North American Chalcididae, with descriptions of new species from Florida, by W. H. Ashmead.

Transactions of the American Entomological Society. Vol. XIII, n^o. 1 and 2 (a).

Dinapate Wrightii and its larva, by Geo. H. Horn. — A Monograph of the species of the sub-families Eucneminae and Perothopinae inhabiting the United States, by Geo. H. Horn. — Synopsis of the North American sub-families and genera of Cynipidae, by W. H. Ashmead. — A monograph of the species of *Chrysobothris* inhabiting the United States, by Geo. H. Horn. — Studies on the North American Chalcididae, with descriptions of new species from Florida, by W. H. Ashmead. — A review of the species described by Olivier in the „Entomologie”, by Geo. H. Horn.

Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XXIII, Prt: 2 (a).

A Monograph of the Hemerobidae: Part 1, Nemopteridae, by Dr. H. A. Hagen.

Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. III, n^o. 12 and 13 (a).

The oldest known insect-larva, *Mormolucoides articulatus*, from the Connecticut River Rocks, by S. H. Scudder. — Note on the supposed Myriapodan genus *Trichiulus*, by S. H. Scudder. — A review of Mesozoic Cockroaches, by S. H. Scudder.

Bulletin of the California Academy of Sciences. Vol. 2, n^o. 5 (a).

Revision of the California Species of *Lithocharis* and allied genera, by Thos. L. Casey. — A new species of Californian Coleoptera, by J. J. Rivers. — Contributions to the larval-history of the Pacific Coast Coleoptera, by J. J. Rivers.

Stettiner Entomologische Zeitung. Jahrg. 1886 (b).

Einige Micros aus Regensburg, von Prof. H. Frey. — Dr. Adolf Rössler. Nekrolog. — Bemerkungen zu einigen europäischen Curculioniden-Gattungen, von J. Faust. — Beschreibung neuer *Anchonidium*-Arten aus dem Caucasus, von J. Faust. — Bemerkungen zur Gruppe der Brachyderiden und Beschreibung einiger neuen Arten, von J. Faust. — Microlepidopteren des unteren Rheingau's, von A. Fuchs (Fortsetzung). — Nachtrag und Berichtigungen zu den Hesperiiinen, von Carl Plötz. — Rosenberg 4, von C. A. Dohrn. — Paussidische Nachreden, von C. A. Dohrn. — Exotisches, von C. A. Dohrn. — Verzeichniss auf einer Reise nach Kashgar gesammelter Curculioniden, von J. Faust. — Der Gesang der Cicaden, von C. V. Riley. — Einiges über Form und Farbenschutz in Anwendung auf *Calocampa solidaginis* Hb., von A. Hoffmann. — Entomologische Notiz, von Dr. H. Gressner. — Lepidopterologisches aus Livland, von C. A. Teich. — The Insects of *Betula* in North America, by A. K. Dimmock. — Prof. H. C. W. Hering. Nekrolog. — Katalogisches und unlogisches, von C. A. Dohrn. — Literatur. — Exotisches, von C. A. Dohrn. — Centralasiatische Lepidopteren, von Dr. O. Staudinger. — Beschreibung einer neuen *Oedionychus*-Art von der Insel Creta, von M. Jacoby. — Ueber entomologische Systematik, von Dr. C. A. Dohrn. — Centralasiatische Lepidopteren, von Dr. O. Staudinger (Schluss). — Dipteren von den Cordilleren in Columbien. Gesammelt durch Herrn Dr. A. Stübel, beschrieben von V. v. Röder. — Ueber eine neue Bücherpest, von Dr. H. A. Hagen. — Lepidopterisches, von G. Stange. — Wladiwostok, von C. A. Dohrn. — Massenmord, von C. A. Dohrn. — Aus Briefen von P. C. Zeller, mitgetheilt von A. von Homeyer. — Notiz, von C. A. Dohrn. — Auszug aus brieflichen Mittheilungen, von L. Conradt. — Nachtrag zu *Phthoroblastes Trauniana* Schiff. und *Regiana* Z., von A. Hoffmann. — Sic transit gloria, von C. A. Dohrn. — Nachschrift zu den Dipteren von den Cordilleren in Columbien, von V. v. Röder. — Ueber einige von Herrn Eberh. v. Oertzen in Griechenland gesammelte Käfer, von L. Ganglbauer. — Exotisches, von C. A. Dohrn. — Lepidopterologisches, von Dr. M. Standfuss. — Kurtka, von C. A. Dohrn. — Ein Beitrag zur Kenntniss der Psychiden mit spiralig gewundenen Raupenhäusen, von Dr. A. Speyer. — Exotisches, von C. A. Dohrn. — Nachtrag zur Bibliothek. — Repertorium der 8 Jahrgänge (von 1879—1886) der Stettiner Entomologische Zeitung.

Januari 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n^o. 284 (January 1887) (a).

Notes on the genus *Lycaena*, by R. South. — The Hessian fly in Britain: Life-history, by E. A. Omerod. — The generic position of *Grapholitha caecana*, by J. W. Tuth. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Review.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIII, n°. 272 (January 1887) (b).

Aëpophilus Bonnairei Sign., by E. D. Marquand. — Coleoptera at Portland, by J. J. Walker. — Further Notes on the Development of the embryo in the eggs of *Botys hyalinalis*, by W. R. Jeffrey. — Supplement to Annotated List of British Anthomyiidae, by R. H. Meade. — Notes on Lepidoptera in Switzerland in 1885—86, by A. H. Jones. — Entomological Notes, Captures, etc. — Review. — Proceedings of Entomological Societies.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. Vol. XIX, n°. 109 (January 1887) (b).

On the Rhopalocera of Northern Borneo. Part I, by W. L. Distant and W. B. Pryer. — Descriptions of nine new species of African Butterflies, by H. Grose Smith.

Notes from the Leyden Museum. Vol. IX, n°. 1 (January 1887) (b).

Cinq espèces nouvelles de Coléoptères exotiques appartenant au Musée de Leyde, décrites par J. W. van Lansberge. — Description of a new genus and four new species of Longicorns, by J. R. H. Neervoort vna de Poll. — A new genus and new species of Languriidae from the collection of the Leyden Museum, described by the Rev. W. W. Fowler. — Nova species Buprestidarum, descripsit J. R. H. Neervoort van de Poll. — A new species of the Longicorn genus *Chloridolum* Thoms., described by C. Ritsema Cz. — Nova species Cucujidarum, auctore J. R. H. Neervoort van de Poll. — Description d'une espèce nouvelle de Buprestide de l'Afrique, par J. W. van Lansberge. — Description d'une espèce nouvelle de Cérambycide de Sumatra, par J. W. van Lansberge. — Coléoptères nouveaux ou peu connus du Musée de Leyde, décrits par L. Fairmaire. — Description d'un genre nouveau et de six espèces nouvelles de Scarabaeides des Indes orientales, par J. W. van Lansberge.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. V, Heft 10 (b).

Ueber *Elliptera omissa* Egg. (Ein dipterologischer Beitrag), von Prof. J. Mik. — Ueber die Oestriden-Gattung *Microcephalus*, von Prof. Dr. F. Brauer. — Beitrag zur Fauna der zweiflügeligen Insecten, von Dr. H. Dziedzicki (6. Fortsetzung). — Coleopterologische Notizen, von Edm. Reitter. — Literatur. — Notizen.

Annales des Sciences Naturelles. Zoologie. 7me sér., tom. I, n°. 2 (b).
Note sur deux nouveaux cas de monstruosité observés chez les langoustes, par M. Léger.

Anales de la Sociedad científica Argentina. Tom. XXII, entr. 5 (a).
Sobre Apidos Nomadas de la Republica Argentina, por el Dr. E. L. Holmberg.

Tijdschrift voor Entomologie, uitgeg. door de Nederl. Entom. Vereen.
Dl. XXIX, afl. 4 (a en b).

Automolis Kelleni n. sp., door P. C. T. Snellen (vervolg). — Beschrijving van *Cyclodes spectans* Snellen, eene nieuwe soort van Noctuide van Amboina, door P. C. T. Snellen. — Levenswijze van *Ortholitha limitata* Scop., *Nyctegretis achatinella* Hübn. en *Tortrix unifasciana* Dup., door Mr. H. W. de Graaf. — Beschreibung neuer Pselaphiden aus der Sammlung des Museum Ludwig Salvator. Ein Beitrag zur Fauna Brasiliens, der Kgl. Niederländischen Besitzungen in Indien und Neuhollands, von Dr. L. W. Schaufuss. — Catalogus der in Nederland voorkomende Hemiptera Heteroptera, door Mr. A. J. F. Fokker (n°. 4).

Zeitschrift für Naturwissenschaften. Band 59, Heft 3 und 4 (a).

Ueber das vitale Temperatur-Minimum wirbelloser Thiere, von Dr. H. Roedel. — Beschreibung neuer Gallmücken und ihrer Gallen, von J. J. Kiefer.

Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. 39 (a).
Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des malayischen Archipels (III).
Heteroceren der Aru-Inseln, Key-Inseln und von Südwest-Neu-Guinea, beschrieben von Dr. A. Pagenstecher.

Mittheilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Vol. VII, Heft 7 (b).

Bericht über die Versammlung der schweizerischen entomologischen Gesellschaft in Genf, den 8 August 1886. — Zur Hummelfauna Corsica's, von Dr. v. Schulthess-Rechberg. — Die Tracheenkiemen der Simulien-Puppen, von Dr. Vogler. — Beschreibung einiger neuer Rüsselkäfer, von Dr. Stierlin. — Ein Aufenthalt im Wallis, von E. Liniger. — Coleoptera Helvetiae, bearbeitet von Dr. G. Stierlin.

Schriften des Naturwissensch. Vereins des Harzes in Wernigerode.
Bd. I (a).

Beiträge zur Kenntniss der Makrolepidopterenfauna der Grafschaft Wernigerode, von Oberlehrer H. Fischer.

Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. 52, Heft 2 (b).

Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna Koreas, von H. J. Kolbe.

Album der Natur. Jaarg. 1887, aflev. 4 (b).

Levensduur der mieren, door D. L. — Verhuizingen van vlinders, door D. L.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Entom. de Belgique. Série III, n°. 81 (a).

Six Buprestides nouveaux de l'Amérique du Sud, par Ch. Kerremans. — Notes Lépidoptérologiques, par F. J. M. Heylaerts. — Notes Coléoptérologiques, par M. A. de Borre.

Entomologica Americana. Vol. II, n°. 9 and 10 (a).

Apparently new forms of North American Heterocera, by H. Edwards. — Proceedings of the Entomological Club of the A. A. S. (continued). — Three new varieties and one new species of Lepidoptera, by G. D. Hulst. — Notes and News. — *Argynnis Diana* Cram. — Obituary: Edgar, Freiherr von Harold. — Society News. — New species of Geometridae, n°. 3, by G. D. Hulst. — Synopses of Cerambycidae, by Chas. W. Leng. — *Pleocoma fimbriata* Lec., by L. E. Ricksecker. — Fall Collecting of Hymenoptera from *Solidago* sp. and its results, by C. L. Marlatt.

Februari 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n°. 285 (February 1887) (a).

On melanism, by N. F. Dobrée. — On the „*Lita*” group of the Gelechidae, by J. W. Tuth. — On the Tortrices of Croydon and District, by W. G. Sheldon. — Notes on Cecidomyiidae during 1886, by P. Inchbald. — On breeding varieties of *Angerona prunaria*, by G. J. Grapes. — The generic position of *Grapholitha? caecana*, by W. Warren. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Reviews.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIII, n°. 273 (February 1887) (b).

Hymenopterological Notes, by P. Cameron. — Lepidoptera at Canock Chase, by C. G. Barrett. — The Lepidoptera of the Birmingham District, by W. G. Blatch. — On the cases, etc. of *Oxyethira costalis* Curt. and another of the Hydroptilidae, by K. J. Morton. — Descriptions of four new species of Lycaenidae, by H. H. Druce. — List of British Tipulidae, etc. („Daddy-Longlegs”), with Notes, by G. H. Verrall (continued). — Entomological Notes, Captures, etc. — Reviews. — Obituary: J. Lichtenstein. — Societies.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. Vol. XIX, n°. 110 (February 1887) (b).

Description of a new Butterfly allied to *Vanessa antiopa*, by A. G. Butler. — New Genera and Species of Corylophidae in the Collection of the British Museum, by the Rev. A. Matthews. — On the Anatomy and Classification of the Phytopti, by Dr. A. Nalepa.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. VI, Heft 1 (b).

Einige Beobachtungen über die Eigenart der *Canace ranula* Loew, von G. Gercke. — Nachträge zur Monographie der Oestriden, von Prof. Dr. Fr. Brauer. — Anhang: Ueber *Rhinoestrus*, Brauer. — Eine neue europäische Curculioniden-Gattung aus der Gruppe der Acalyptini, von Edm. Reitter. — Neue griechische und einige andere Blattwespen, beschrieben von Fr. W. Konow. — Coleopterologische Notizen, von Edm. Reitter. — Neue Rüsselkäfer aus Syrien und Turkmenien, beschrieben von J. Faust. — Dipterologische Miscellen, von Prof. J. Mik. — Beitrag zur Fauna der zweiflügelige Insecten, von Dr. H. Dziedzicki. — Ein neuer Borkenkäfer aus Tirol, von M. Seitner. — Literatur.

Tijdschrift voor Entomologie. Dl. XXX, aflev. 1 (a en b).

Verlag van de 41ste Zomervergadering gehouden te Winterswijk. — De macroptere vorm van *Geocoris grylloides* L., door Mr. A. J. F. Fokker. — *Psyche helicinella* H.S. et les Psychides à fourreau héliciforme, par F. J. M. Heylaerts. — Bijdrage tot de kennis der Lepidoptera van het eiland Curaçao, door P. C. T. Snellen, met afbeeldingen door Prof. Dr. J. van Leeuwen.

Berliner Entomologische Zeitschrift. Bd. XXX, Heft 2 (b).

Coprophage Lamellicornien, beschrieben von E. von Harold. — Nekrolog: Edgar von Harold. — Ueber die geographische Verbreitung der Araneidengattung *Hemicloea* Thorell, von Dr. F. Karsch. — Studies on Tipulidae. Prt. I. Review of the published genera of the Tipulidae longipalpi, by C. R. Osten Sacken. — Verzeichniss der Coleopteren Griechenlands und Cretas, von E. v. Oertzen. — Neue Rhopalocera, von Ed. G. Honrath. — Metamorphose des *Agristes pilosus* Fabr., von Th. Beling. — Ueber die *Aranea Notacantha* Q. et G., synonymische Bemerkung von Dr. F. Karsch. — Von Herrn Dr. Pogge in Mukenge (Central-Afrika) und Umgegend gesammelte Rhopaloceren, von Dr. H. Dewitz. — Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Anthothribiden und Bostrichiden, von Quedenfeldt. — Koleopterologisches aus der Mark, von O. Junack. — Nekrolog: Robert

Grentzenberg. — Neue südamerikanische Käfer, von Th. Kirsch. — *Acrosoma Stübeli* nov. spec. beschrieben von Dr. F. Karsch. — Neuere Literatur.

Deutsche Entomologische Zeitschrift. Bd. XXX, Heft 2 (b).

Ueber einige Oxythyreiden- (Cetoniden-)Arten, von Dr. G. Kraatz. — Vier neue *Pachybrachys*-Arten, beschrieben von J. Weise. — Ein neuer Lucanide, *Eurytrachelus consentaneus* von Peking, und *Odontolabis inaequalis* Kaup ♀, von G. Albers. — Ueber die Larve von *Orina plagiata* Suffr., von A. Schulze und J. Weise. — Kleinere Mittheilungen, von C. G. Thomson. — Ueber eine Carabensendung von der Suyfun-Mündung von Amur von F. und H. Dörries, von Dr. G. Kraatz. — Die Coleopteren-Fauna des Suyfun-Flusses (Amur), zusammengestellt von Dr. L. von Heyden. — Zur Turkestan-Fauna, von Dr. L. von Heyden. — Neue Käferarten aus Malatia im südlichen Kleinasien, von Dr. L. von Heyden. — Ueber *Otiorhynchus tenuis* Stierlin aus Turkestan, von Dr. L. von Heyden. — Breiträge zur Coleopteren-Fauna von Pecking in Nord-China, mitgetheilt von Dr. L. von Heyden, unter Mitwirkung der Herrn von Harold und Dr. G. Kraatz. — Dritter Beitrag zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna der Amurländer, mitgetheilt von Dr. L. von Heyden. — Ueber die Gattung *Clithria* Burm., von J. R. H. Neervoort van de Poll. — *Clithria eucnemis* Burm. var. *nigripes* Kraatz, von Dr. G. Kraatz. — Anhang, von Neervoort van de Poll. — Ueber den systematischen Werth der Forceps-Bildung von *Mycterophallus* v. d. Poll, von Dr. G. Kraatz. — Revision der caucasischen *Plectes*- oder *Tribax*-Arten, von L. Ganglbauer. — Neue exotische Rüsselkäfer, von J. Faust. — Die spanisch-portugiesischen *Hadrocarabus* vorzüglich nach dem Materiale aus der Sammlung des Herrn W. Ehlers, bearbeitet von L. Ganglbauer. — *Mylabridum* seu *Bruchidum* (Lin. Schön. All.) europeae et finitimarum regionum Faunae recensitio, auctore F. Baudi. — Ergänzende Bemerkungen zu Dr. Gerstaecker's Monographie der chilenischen *Carabus*-Arten, von A. von Kraatz-Koschlau. — Ueber *Procerus*, von A. von Kraatz-Koschlau. — Eine fragliche Frage, von A. von Kraatz-Koschlau. — Antwort auf eine fragliche Frage von Hern von Kraatz-Koschlau, von Dr. G. Kraatz. — *Omius Viertelii* Weise n. sp., von J. Weise. — Neue West-Afrikanische Tagschmetterlinge, von Dr. H. Dewitz. — Eine neue griechische Laufkäfer-Gattung, von Dr. G. Kraatz. — Ueber *Lomaptera xanthopus* Boisd. und Verwandte, von Dr. G. Kraatz. — Ueber *Simorrhina Staudingeri* und einige andere Cetoniden von Benue, von Dr. G. Kraatz. — Neuere Literatur. — Berichtigung, von Dr. Flach.

Correspondenz-Blatt des naturw. Vereines in Regensburg. Jahrg. 40, n^o. 12. Schluss (b).

Die Lepidopteren-fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth (Schluss), von A. Schmid.

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina. Tom. XXII, Entr. 6 (a).
Sobre Apidos Nomradas de la Republica Argentina, por el Dr. E. L. Holmberg.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Entom. de Belgique. Sér. III, n^o. 82 (a).

Encore les ennemis des vins en bouteilles, par A. Preudhomme de Borre. — Lépidoptères rares capturés aux environs de Liège, par M.M. Duguet, Gérard et Hamal.

Maart 1887.

Entomologist (The). Edited by J. Carrington. Vol. XX, n^o. 286 (March 1887) (a).

Notes on the Genus *Lycaena*, by R. South (continued). — The *Crambus contaminellus* discussion, with description of *Crambus salinella* mihi, by J. W. Tutt. — On melanism, by T. D. A. Cockerell. — Pedigree Moth. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIII, n^o. 274 (March 1887) (b).

Is *Aporia crataegi* extinct in England?, by H. Gross. — The decadence of *Aporia crataegi* in Kent, and its probable cause, by J. W. Tutt. — Note on the second Edition of Curtis' British Entomology, by H. T. Stainton. — The Curtis' Collection, by E. Meyrick. — On the moulting of the larva of *Orgyia antiqua*, by T. A. Chapman. — On the priority of certain generic names in use in British Coleoptera, by G. C. Champion. — More about the luminous New Zealand larvae, by Baron Osten Sacken. — A new species of *Polyphylla* from Japan, by G. Lewis. — Entomological Notes, Captures, etc. — Review. — Societies. — Note on some British Coccidae (n^o. 6), by J. W. Douglas.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. vol. XIX, n^o. 111 (March 1887) (b).

On the Cetoniidae of Japan, with Notes of new species, synonymy and localities, by G. Lewis. — Descriptions of new species of Bombycid Lepidoptera from the Solomon Islands, by A. G. Butler. — On *Lernaeascus nematoxys*, a hitherto unknown Lernaeon, by Prof. C. Claus.

Zoologist (The). Edited by J. E. Harting. 3rd ser. Vol. XI, n^o. 123 (March 1887) (b).

Inachus dorynchus at Penzance, by Th. Cornish.

Entomologica Americana. Vol. II, n^o. 11 (a).

Abstract of Address of Rev. Geo. D. Hulst, retiring President, at Annual Meeting of the Brooklyn Entom. Soc. — Some critical Notes, by Geo. H. Horn. — Description of a new Cochliopod, by R. F. Pearsall. — New Species of Geometridae, n^o. 3, by Geo. D. Hulst. — Notes and News. — First Supplement to the List of Coleoptera of America, North of Mexico, by S. Henshaw. — Notes on some species of Geometridae, n^o. 3, by Geo. D. Hulst. — Society News.

Verslagen en Mededeelingen van de Kon. Akad. van Wetenschappen. Afd. Natuurk. 3de Reeks, 3de deel, 1ste stuk (a).

Over het Cecidium van *Nematus Capreae* aan *Salix amygdalina*, door M. W. Beijerinck.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Entom. de Belgique. Sér. III, n^o. 83—84 (a).

Notes sur les Chrysidides des environs de Bruxelles, par A. de Bormans.

Entomologica Americana. Vol. II, n^o. 12 (a).

Description of new genera and species of North American Myriapoda (Julidae), by C. H. Bollman. — Observations on some North American Capsidae, by P. R. Uhler. — The larva of *Ptinus Latro* Fabr., by Dr. H. A. Hagen. — Mr. Hulst's observations on *Pronuba yuccasella*, by Prof. C. V. Riley. — Remarks upon Prof. Riley's Strictures, by Geo. D. Hulst. — Society News.

April 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n^o. 287 (April 1887) (a).

Notes on the genus *Lycaena* (with Plate), by R. South. — On Melanism, by J. Jenner Weir. — On the sexes of Lepidopterous Larvae (with illustration), by J. A. Weniger. — Lepidoptera of South Buckinghamshire, by the Rev. J. Seymour St. John. — Notes on the Notodontidae, by the Rev. B. Smith. — On Collections of Lepidoptera, by T. H. Perry Coste. — Collecting British Clear-winged Lepidoptera, by J. T. Carrington. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Reviews. — Obituary: John Sang.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIII, n^o. 275 (April 1887) (b).

Note on some British Coccidae (n^o. 6), by J. W. Douglas. — Some Notes on the comparative study of British and Continental Rhopalocera, by W. F. de V. Kane. — Description of the larva of *Scoparia resinica*, by G. T. Porritt. — A new genus of Pierinae allied to *Appias*, by A. G. Butler. — Supplement to annotated List of British Anthomyidae, by R. H. Meade (continued). — Description of a new species of *Elachista* allied to *rhynchosporella* Stn., by H. T. Stainton. — Entomological Notes, Captures, etc. — Obituary: John Sang. — Societies. — List of British Tipulidae, etc. („Daddy-Longlegs”) with Notes, by G. H. Verrall (continued).

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. vol. XIX, n^o. 112 (April 1887) (b).

On the Rhopalocera of Northern Borneo. Part II, by W. L. Distant and W. B. Pryer. — Descriptions of new Coleoptera in the British Museum, by Chas. O. Waterhouse. — Descriptions of three new species of Butterflies from Burmah, by H. Grose Smith. — On the structure of the Pseudoscorpions, by A. Croneberg. — The stigmata of the Scolopendridae, by Dr. E. Haase.

Zoologist (The). Edited by J. E. Harting. 3rd. ser. vol. XI, n^o. 124 (April 1887) (b).

Notes and Observations on British Stalk-eyed Crustacea, by E. Lovett.

Notes from the Leyden Museum. Vol. IX, n^o. 2 (April 1887) (b).

Description d'une *Trachys* nouvelle et quelques remarques Buprestérologiques, par J. R. H. Neervoort van de Poll. — On the male of *Rosenbergia megaloccephala* v.d. Poll, by J. R. H. Neervoort van de Poll. — Synonymical remarks about *Dichrosoma Lansbergei* Krtz., by J. R. H. Neervoort van de Poll. — Description d'un Elatéride nouveau de l'Amérique méridionale, par E. Candèze. — Quatre espèces nouvelles d'Elatérides de l'île de Sumatra, décrites par E. Candèze. — Description d'une espèce nouvelle du genre *Casonidea* Fairm., par L. Fairmaire. — Description de cinq espèces nouvelles de la famille des Cantharides, par L. Fairmaire. — Description d'un genre nouveau de la famille de Clérides, par L. Fairmaire. — Trogides nouveaux, décrits par J. W. van Lansberge. — Sur le genre *Apoleon* Gorb., par L. Fairmaire. — On a few Coleoptera from the island of Riouw, by C. Ritsema Cz. — Nouvelle espèce de Lépidoptère de la famille des Lycaenides, décrite par P. C. T. Snellen.

Bullettino della Società Entomologica Italiana. Anno XVIII, trim. IV (a).

P. Bargagli, Rassegna biologica di Rincofori Europei (contin.). — C. Emery, La luce negli amori delle Lucciole. — C. Emery, Mimetismo e costumi parassitari del *Camponotus lateralis* Ol. —

A. Fiori, Note Entomologiche. — P. Magretti, Diagnosi di alcune specie nuove d'Imenotteri Pompilidei. — A. Matthews, Corylophidarum species novae e musaeo fioriano. — A. Targioni Tozzetti, Notizie sommarie di due specie di Cecidomidei, una consociata ad un *Phytoptus*, ad altri acari e ad una *Thrips* in alcune galle del Nocciolo, etc., etc.

Bulletino della Società Entomologica Italiana. Anno XIX, trim. I e II (a).

P. Bargagli, Rassegna biologica di Rincofori europei (contin. e fine). — S. Bertoloni, Contribuzione alla Fauna trentina dei Coleotteri. — U. Drago, Un parassita della *Telphusa fluviatilis*, l'*Epitelphusa cantanensis*, nuovo genere d'oligachete. — A. Garbini, Contribuzione all'anatomia ed alla istologia delle Cypridinae (con tavole). — B. Grassi, I progenitori dei Miriapodi e degli Insetti. — B. Grassi, Nuove ricerche sulle Termiti. — Litteratura entomologica italiana. — Pubblicazioni italiane di entomologia applicata. — Note e notizie di entomologia applicata. — Note e notizie varie.

Entomologica Americana. Vol. III, n° 1 (April 1887) (a).

By the retiring Editor. — By the incoming Editor. — Antennal Structure of the genus *Cressonia*, by J. B. Smith. — *Catocala marmorata* Edw., by G. D. Hulst. — Synopses of Cerambycidae, by Ch. W. Leng. — Notes on some species of Geometridae, n° 3, by G. D. Hulst. — *Chionobas semidea* Say., by A. G. Weeks Jr. — A few corrections to Henshaw's Check List, by E. A. Schwarz. — *Ecpanthera reducta* Grote, by D. Bruce. — A field note, by L. E. Hood. — *Eucrythra trimaculata* new species, by J. B. Smith. — Notes and News. — Book Notice. — Society News.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Entom. de Belgique. Sér. III, n° 85 (a).

Diverses communications, par A. Preudhomme de Borre.

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. X, prt. 4 (a).

Catalogue of the described Coleoptera of Australia, Prt. II, by G. Masters. — A List of the Trogoitidae of Australia, with Notes and Descriptions of new species, by A. Sidney Olliff. — Notes from the Australian Museum. On a new Butterfly of the family Lycaenidae from the Blue Mountains, by A. Sidney Olliff. — Descriptions of Australian Micro-Lepidoptera, Prt. XII, by E. Meyrick. — Remarks on Australian Ptinidae, and descriptions of new genera and species, by A. Sidney Olliff.

Mei 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n^o. 288 (May 1887) (a).

Notes on the genus *Lycaena*, by R. South. — Notes on silk-producing Bombyces, by A. Waily. — The preservation of larvae by inflation (with illustration), by J. W. Tuth. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Reviews.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIII, n^o. 276 (May 1887) (b).

List of British Tipulidae („Daddy Longlegs"), with Notes (continued), by G. H. Verrall. — Notes on Galerucinae and descriptions of two new species of Hispididae, by J. S. Baly. — Notes on some habits of *Sphécodes* Latr. and *Nomada* Fabr., by R. C. L. Perkins. — Variable moulting in *Orgyia*, by Prof. C. V. Riley. — Occurrence in Dorsetshire of *Butales sicella* Zell., a species new to Britain, by E. R. Bankes. — Entomological Notes, Captures, etc. — Obituary: John Sang — Societies.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. vol. XIX, n^o. 113 (May 1887) (b).

Parasitic Castration, and its influence upon the external characters of the male sex, in the Decapod Crustacea, by Prof. A. Giard. — Descriptions of new species of Papilionidae, Pieridae and Lycaenidae, by W. F. Kirby. — Description of two new species of Danainae, by H. Grose Smith. — Descriptions of some new genera and species of Curculionidae, mostly Asiatic, Part III, by F. P. Pascoe. — Note on two species of Lucanoid Coleoptera, allied to *Cladognathus bison*, by C. O. Waterhouse. — Descriptions of two species of *Coptengis* (Coleoptera: Erotylidae), by C. O. Waterhouse. — On the Pteromalinae of the Hessian-fly, by Prof. K. Lindemann. — On the Relations of the Groups of Arthropoda, by Prof. C. Claus.

Zoologist (The). Edited by J. E. Harting. 3rd ser. vol. XI, n^o. 125 (May 1887) (b).

Scarcity of the Black-veined White.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. VI, Heft II und III (b).

Note on a new species of *Osmoderma* and a *Trichius* from Japan, by G. Lewis. — Neue Tipuliden aus den österreichischen Hochalpen, von E. Pokorný. — Kleiner Beitrag zur Naturgeschichte der Land- und Gartenwirthschaft schädlichen Insecten, von Th. Beling. — Uebersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Clidicus* Casteln., von Edm. Reitter. — Neue Rüsselkäfer, von J. Faust. — Nachträge zur Monographie der Oestriden, von Prof.

Dr. Friedr. Brauer. — Coleopterologische Notizen, von Edm. Reitter. — Literatur. — Neue Rüsselkäfer, von J. Faust. — Einige Worte zu meinem Referate über Dr. G. Joseph's Artikel: Ueber Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen, von J. Mik. — Kleine Coleopterologische Mittheilungen, von Dr. L. von Heyden. — Ueber einige Empiden aus Kärnten, ein dipterologischer Beitrag, von J. Mik. — Coleopterologische Notizen, von E. Reitter. — Literatur.

Album der Natur. Jaarg. 1887, aflev. 7 (b).

Nieuwe onderzoekingen over de zintuigsgewaarwordingen der dieren, door Dr. D. Huizinga.

Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. 2de ser. Dl. I, afl. 3 en 4 (a).

Crustacea Neerlandica, I, door Dr. P. P. C. Hoek. — Ueber die morphologische Bedeutung der sogenannten Malpighischen Gefässe der echten Spinnen, von Dr. J. C. C. Loman.

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina. Tom. XXIII, entr. 1 y 2 (a).
Sobre Apidos Nomadas de la Republica Argentina, por el Dr. E. L. Holmberg.

Entomologica Americana. Vol. III, n^o. 2 (May 1887) (a).

Notes upon certain Pyralidae, by Geo. D. Hulst. — A hint to rearers of Lepidoptera, by J. Doll. — Synopses of Cerambycidae, by Chas. W. Leng. — New species of *Callimorpha*, by J. B. Smith. — Catalogue of the described species of South American Syrphidae. Additions and Corrections, by S. W. Williston. — Observations on some Capsidae with descriptions of a few new species, by R. P. Uhler. — Notes on certain North American species of the group called by M. Guenée „Acronycta”, by A. G. Butler. — Notes on Preceeding Paper, by J. B. Smith. — North American Pyralidae, by Prof. C. H. Fernald. — A voice from the Wilderness, by J. B. Smith. — Book Notice. — Society News.

Mittheilungen der Schweiz. Entom. Gesellschaft. Vol. VII, Heft n^o. 9 (b).

Catalogue d'Acridiens, par A. Pictet et H. de Saussure. — Coleoptera Helvetiae (p. 33—64).

Annales de la Société Entomologique de Belgique. Tome XXX (b).

Note sur les Lépidoptères recueillis en 1884 à l'île de Waigeou (Nouvelle Guinée) par M. van Renesse van Duyvenbode, par J. B. Capronnier. — Liste des trois cent quarante espèces de Coléoptères carnassiers terrestres, actuellement authentiquement capturées en Belgique, avec le tableau synoptique de leur distribution géographique dans le pays, par A. Preudhomme de Borre. —

Descriptions de deux espèces nouvelles du genre *Aegidium* Westw., suivies de la liste des Orphnides du Musée Royal d'hist. nat. de Belgique, par A. Preudhomme de Borre. — Métamorphoses de quelques Coléoptères Mexicains, par le Dr. E. Dugès. — Liste des Cicindélides décrits postérieurement au Catalogue de Munich, par J. Demoor. — Catalogue des Trogides décrits jusqu'à ce jour, précédé d'un Synopsis de leurs genres et d'une esquisse de leur distribution géographique, par A. Preudhomme de Borre. — Note sur le genre *Ectinohoplia* Redtenbacher, par A. Preudhomme de Borre. — Liste des Lathridiides décrits postérieurement au Catalogue de Munich, par M. J. Belon. — Liste des Lamellicornes laparostictiques recueillis par feu C. van Volxem pendant son voyage dans le midi de la péninsule Hispanique et au Maroc, en 1871, par A. Preudhomme de Borre. — Liste des Lamellicornes laparostictiques recueillis par feu C. van Volxem pendant son voyage au Brésil et à la Plata en 1872, suivie de la description de dix-huit espèces nouvelles et un genre nouveau, par A. Preudhomme de Borre. — Note sur les genres *Hapalonychus* Westw. et *Trichops* Mannerh. (inédit), par A. Preudhomme de Borre. — Observations upon species of Curculionidae injurious to Cycadeae, especially to plants of the genus *Zamia*, by J. O. Westwood. — Études Myrmécologiques en 1886, par A. Forel. — Supplément au Catalogue des Coléoptères de M.M. Gemminger et de Harold (Languriides et Erotylides), par Ed. Fleutiaux. — Bulletin ou Comptes-Rendus des Séances, année 1886.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Ent. de Belgique. Sér. III, n°. 86 (a).

Note additionnelle sur l'*Ascalaphus ustulatus* Eversmann, par R. Mc. Lachlan. -- Sur les insectes qui attaquent les bouchons dans les caves, par A. Preudhomme de Borre.

Verhandlungen der k.k. zool. botan. Gesellschaft in Wien. Bd. XXXVI, 3 u. 4 Quart. (a).

Neue Pompiliden des k.k. naturh. Hofmuseums, von F. F. Kohl. — Notizen über die Formiciden-Sammlung des British Museum in London, von Dr. G. Mayr. — Eine neue Cynipide aus Mexico, von Dr. G. Mayr. — Suldener Phytoptocecidien, von Dr. F. A. W. Thomas. — Die Formiciden der Vereinigten Staaten von Nord Amerika, von Dr. G. Mayr. — Ueber die Artrechte von *Tipula oleracea* L. und *Tipula paludosa* Meig., von J. Mik.

Monatliche Mittheilungen aus den Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Bd. IV (a).

Verzeichniss der in der Umgegend von Frankfurt a. Oder vorkommenden Microlepidopteren, von F. Kretschmer. -- Ameisen

als Pflanzenschutz, von Dr. E. Huth. — Die Ameisen der Mark Brandenburg, von G. H. Neuhaus-Storkow. — Myrmecophile und myrmecophobe Pflanzen, von Dr. E. Huth.

Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. 59, Heft 5 und 6 (a).

Dritter Beitrag zur Kenntniss der in Lothringen vorkommenden Phytoptocidien, von J. J. Kieffer. — Die Zoocecidien (Pflanzen-deformationen) und ihre Erzeuger in Lothringen, von R. Lieber.

Entomologisk Tidskrift. Arg. VII (a).

Entomologiska föreningen i Stockholm under 1885, dess sjätte arbetsår. — Några anteckningar om parasitstekel-familjen Cryptidae, af A. E. Holmgren. — Anteckningar öfver Hemipterer, af J. Nordin. — Lepidopterologiska iakttagelser i Stockholms omgifningar, af E. Holmgren. — Oefversigt och utredning af arterna till Pisorii-gruppen inom parasitstekel-släktet *Ichneumon* Linn., af A. E. Holmgren. — Ytterligare bidrag till kännedomen om gräsflyet och dess parasiter, af C. H. Nerén. — Ett nytt släkte bland Lamiiderna från Kamarun, af C. Aurivillius. — Om hvitaxflyet *Hadena secalis* L., af Sven Lampa. — Finsk entomologisk litteratur 1885, af E. Bergroth. — Skandinavians arter af Trichopter-familjen Apatanidae, af H. D. J. Wallengren. — Om Kålfjäril-larvens parasiter, af G. Fr. Möller. — Parasitkläckningar, af G. Fr. Möller. — Nya Coleoptera Longicornia, af C. Aurivillius. — Ett nytt, egendomligt släkte bland Curculioderna, af C. Aurivillius. — En äktenskapshistoria från fjärilsverlden, af J. Meves. — Bidrag till kännedomen om svenska fjärilars geografiska utbredning, af J. Meves. — En fästing såsom endoparasit, af C. W. S. Aurivillius. — Huggpipa för insektsamlare, af J. Spångberg. — *Deilephila Neri* från Gotland, af Sven Lampa. — Résumé. — *Saturnia pyri* Schiff., af G. Fr. Möller. — Iakttagelser rörande *Oeneis Jutta* Hb., dess metamorphos och förekomst i Stockholms skärgård, af E. Holmgren. — Några iakttagelser angående luktorganet hos *Bombyx Quercus* L., af Sven Lampa. — Nekrolog: Carl Oskar Hamnström. — Anmärkningar rörande några svenska Gräfsteklar, af C. Aurivillius. — Om forekomsten af Dipterlarver under huden hos mennesker, af W. M. Schöyen. — Om de tidligere udviklingsstadier af *Lithosia cereola* Hb., af W. M. Schöyen. — Lidt om *Tachina*-larvers snylten i andre insektlarver, af Fr. Meinert. — Gjennemborede kindbakker hos *Lampyrus*- og *Drilus*-larverne, af Fr. Meinert. — Résumé.

Annales de la Société Entomologique de France. 6me sér. Tom. V (1885) (b).

Notes sur quelques Lépidoptères nouveaux, par M. A. Constant

(fin.). — Notes Hyménoptérologiques, par C. G. Thomson. — Liste des Coléoptères recueillis à la Terre de Feu par la Mission de la *Romanche* et description des espèces nouvelles, par M. Léon Fairmaire. — Diagnoses de Lycides nouveaux ou peu connus, par M. J. Bourgeois. — Recherches sur les Coléoptères du nord de l'Afrique, par L. Bedel. — Calandrides; nouveaux genres et nouvelles espèces, observations, synonymies, doubles emplois de noms de genres et d'espèces, etc. (2^{me} partie). Ouvrage posthume d'Auguste Chevrolat. — Acidalie nouvelle, Lépidoptères nouveaux et chenilles inédites pour la faune française, par M. P. Millière. — Diptères nouveaux ou peu connus, par M. J. M. F. Bigot. — Etudes sur les Lampyrides, par E. Olivier. — Classification des Adesmides et des Mégagénides (Lacord.), par M. E. Allard. — Etudes Arachnologiques, par E. Simon. — Appendice au Mémoire sur les Guêpes solitaires de l'archipel Austro-Malais, par M. Maindron. — Diptères nouveaux ou peu connus, par M. J. M. F. Bigot. — Remarques sur le genre *Dasytiscus* et descriptions d'espèces nouvelles ou imparfaitement connues, par M. J. Bourgeois. — Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle de Malacodermes de la faune paléarctique, par M. J. Bourgeois. — Note sur la dispersion géographique des Coléoptères en Abyssinie et description d'espèces nouvelles, par M. A. Raffray. — Notes Hyménoptérologiques, par M. C. G. Thomson. — Etudes Arachnologiques, par M. E. Simon. — Description de chenilles de Microlépidoptères, inédites ou peu connues, par M. C. Lafaury. — Evolution et Biologie des *Bagous binodulus* Herbst et *Galerucella Nymphaeae* L., par M. H. Gadeau de Kerville. — Note sur l'albinisme imparfait unilatéral chez les Lépidoptères, par M. H. Gadeau de Kerville. — Note sur les Coléoptères recueillis par M. Laligant à Obock, par M. L. Fairmaire. — Notice sur Henri Milne Edwards, par le Dr. A. Laboulbène. — Notice sur Ch. Robin, par M. le Dr. A. Laboulbène. — Notice sur la vie et les travaux de Jörgen Christian Schiödte, par M. J. Bourgeois. — Bulletin Entomologique des Séances.

Tijdschrift voor Entomologie, uitgeg. door de Nederl. Entom. Vereen. Dl. XXX, alev. 2 (a en b).

Verslag der 20ste Wintervergadering. — Bijdrage tot de kennis der Lepidoptera van Curaçao, door P. C. T. Snellen (vervolg). — Etudes sur le genre *Nops*, par A. W. M. van Hasselt. — Synonymische aantekeningen, door P. C. T. Snellen. — Beschreibung neuer Pselaphiden aus der Sammlung des Museum Ludwig Salvator. Ein Beitrag zur Fauna Brasiliens, der Kgl. Niederländischen Besitzungen in Indien und Neuhollands, von Dr. L. W. Schaufuss. (Fortsetzung).

Transactions of the Entomological Society of London for the year 1886 (b).

On the Classification of the Pterophoridae, by E. Meyrick. — On a small collection of Languriidae from Assam, with descriptions of two new species, by the Rev. W. W. Fowler. — Descriptions of new genera and species of Galerucidae; by J. S. Baly. — A Synopsis of British Homoptera-Cicadina, by J. Edwards. — Descriptions and remarks upon five new Noctuid moths from Japan, by A. G. Butler. — Notes in 1885 upon lepidopterous larvae and pupae including an account of the loss of weight in the freshly-formed lepidopterous pupa etc., by E. B. Poulton. — On some proposed transfers of names of genera, by D. Sharp. — Descriptions of Lepidoptera from the South Pacific, by E. Meyrick. — On *Eucnemis capucina* Ahr. and its larva, by D. Sharp. — New genera and species of Languriidae, by the Rev. W. W. Fowler. — Notes on the occurrence in Britain of some undescribed Aphides, by G. B. Buckton. — Notice of a tube-making Homopterous insect from Ceylon, by Prof. J. O. Westwood. — Further additions to the Rev. T. A. Marshall's Catalogue of British Ichneumonidae, by J. B. Bridgman. — On *Bruchus*-infested Beans, by Th. Wood. — Descriptions of 21 new genera and 103 new species of Lepidoptera Heterocera from the Australian Region, by A. G. Butler. — Descriptions of uncharacterized species of *Diabrotica*, by J. S. Baly. — Some observations on the Tea-bugs (*Helopeltis*) of India and Java, by Ch. O. Waterhouse. — Notes on insects apparently of the genus *Margarodes* Lansd. Guild., stated to occur abundantly in the nests of White Ants, and also of true Ants, in certain Western Districts of the Cape Colony, by R. Trimen. — The Life-History of *Geometra smaragdaria*, by G. Elisha.

Juni 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n^o. 289 (June 1887) (a).

Localities for Beginners, by J. T. Carrington. — Notes on the Notodontidae, by the Rev. B. Smith. — A Code of Varietal Nomenclature, by T. D. A. Cockwell. — Notes on Silk-producing Bombyces — 1885, by A. Wailly. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Obituary: Rev. John Hellins, by E. A. Fitch; Thomas Wilson, by S. Walker.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIV, n^o. 277 (June 1887) (b). Concerning *Brachyscelis munita* Schrader, an Australian Gall-making Coccid, by Thos. H. Hart (with Prefatory Notes by R. Mc.

- Lachlan). — On a new genus of Erotylidae, by G. Lewis. — Notes on the Entomology of Portugal. IX. Ephemerae, by the Rev. A. E. Eaton. — Occurrence of both *Steganoptycha pygmaeana* Hb. and *S. abiegana* Dup. in England, and the latter species identified as the *Tortrix subsequana* of Haworth, by W. Warren. — Entomological Notes, Captures, etc. — Review. — Entomological Society of London. — Obituary. — Note on some British Coccidae (n^o. 7), by J. W. Douglas.
- Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. vol. XIX, n^o. 114 (June 1887) (b).
- Descriptions of new species of Moths (Noctuides) from the Solomon Islands, by A. G. Butler. — Descriptions of new species of *Epitola* from Cameroon etc. in the collection of Henley Grose Smith, by W. F. Kirby. — Description of the hitherto unknown male of *Ornithoptera Victoriae* Gray, by H. Grose Smith. — Characters of undescribed Coleoptera in the British Museum, by Ch. O. Waterhouse. — Bibliographical Notice: The Larvae of the British Butterflies and Moths, by the late W. Buckler. Edited by H. T. Stainton. Vols. I and II.
- Zoologist (The). Edited by J. E. Harting. 3rd. ser. vol. XI, n^o. 126 (June 1887) (b).
- Practical Entomology at South Kensington. — Bees occupying a Bird's Nest, by A. T. Buckland.
- Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. VI, Heft 4 (b).
- Rhamphomyia argentata*, n. sp., von V. von Röder. — Eine neue Art der Gattung *Melanocheilia* Rond., von V. von Röder. — *Asyndulum montanum*, n. sp., von V. von Röder. — Die Eupitheciiden Oesterreich-Ungarns, von O. Bohatsch. — Neue Curculioniden aus der Krim und dem Kaukasus, nebst Bemerkungen über einige schon bekannte Arten, von O. Retowski. — Tabelle zur Bestimmung der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung *Homaloptia* Steph., von Edm. Reitter. — Revision der Gattung *Scydmaenus* Latr. (*Eumicrus* Lap. et auct.) aus Europa und den angrenzenden Ländern, von Edm. Reitter. — Beiträge zu einem Verzeichnisse der Dipteren Böhmens, von F. Kowarz. — Ueber eine neue Art der Gattung *Gnoriste* Meig., von V. von Röder. — Literatur. — Notiz.
- Archiv für Naturgeschichte. Herausgeg. v. Dr. F. Hilgendorf. Jahrg. 52, Bd. I. Heft 3 (b).
- Ueber Milben, von P. Kramer. — Ueber Speicheldrüsen von Insecten, von A. Knuppel.

Annales des Sciences Naturelles. Zoologie. Sér. VII, Tom. 2, n^o. 1 et 2 (b).

Études histologiques et organologiques sur les centres nerveux et les organes des sens des animaux articulés. 4^{me} mémoire: le cerveau de la Guêpe (*Vespa crabro* et *V. vulgaris*), par M. H. Viallanes.

Album der Natuur. Jaarg. 1887, aflev. 8 (b).

De druifluis (met afbeeldingen), door R. E. de Haan. -- Schets der respiratie-theorie, door Dr. J. J. le Roy. — Scorpioengift, door D. L.

Entomologica Americana. Vol. III, n^o. 3 (a).

Some new Bombycidae, by Edw. L. Graef. — Synopses of Cerambycidae, by Chas. W. Leng. — New genus and species of Polydesmidae, by Ch. H. Bollman. — Foodplants of Geometridae with other Notes, by D. Bruce. — Notes on certain Psychidae, with descriptions of two new Bombycidae, by A. S. Packard. — On the Life-History of *Lygaeus turcicus* Fabr., by C. H. T. Townsend. — Notes on *Apion*, with description of a new species, by J. B. Smith. — Book Notices. — Society News.

Tijdschrift voor Entomologie. Uitgegev. door de Ned. Ent. Ver. Dl. XXX, afl. 3 (a en b).

Neue Pselaphiden, beschrieben von Dr. L. W. Schaufuss. — *Boletina silacea* n. sp., door F. M. van der Wulp. — Nog iets over langwerpige Dexinen, door F. M. van der Wulp. — *Sarcophagula*, een nieuw geslacht der Sarcophaginae, door F. M. van der Wulp. — Aanteekeningen betreffende Javaansche Diptera, door F. M. van der Wulp. — Iets over de Nederlandsche Mierenfauna, door Dr. H. Bos. — Aanteekeningen over Nederlandsche Lepidoptera, door P. C. T. Snellen.

Verhandlungen des Vereins für naturw. Unterhaltung zu Hamburg. 1883—85. Bd. VI (a).

Neue und seltene Käfer der Hamburger Gegend, von B. T. Nissen u. a. — Die Grossschmetterlinge der Fauna der Nieder-Elbe, von J. C. H. Zimmermann. — Ueber Wanderungen der Schmetterlinge, von A. Sauber. — Vierter Beitrag zur Kenntniss der Hymenopteren der Umgegend von Hamburg, von Dr. H. Beuthin. — Erster Beitrag zur Kenntniss der Dipteren der Umgegend von Hamburg, von Dr. H. Beuthin. — Verzeichniss der bisher in der Umgegend von Hamburg beobachteten Rhynchota, von Dr. H. Beuthin. — Nachtrag zur Verzeichniss der Neuropteren der Umgegend von Hamburg, von Dr. H. Beuthin. — Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Nieder-Elbe, von A. Sauber.

Proceedings and Transactions of the Nat. Hist. Society of Glasgow.
New ser. Vol. I, Prt. 3 (a).

On some Hymenoptera (chiefly undescribed) from Japan and the Pacific, by P. Cameron. — A new species of *Allantus* (*A. breviventris*) from Salonica, by P. Cameron. — Jottings from my Note-Book, by D. Robertson. — Biological Notes, by P. Cameron. — *Gonometa postica* Walk., by J. E. Somerville. — The Decapod and Schizopod Crustacea of the Firth of Clyde, by J. R. Henderson. — Notes on the Neuroptera of Rothiemurchus and Kingussie, by J. F. X. King. — Occurrence of *Drepanopteryx phalaenoides* L. at Cleghorn. — Notes on Decapod Crustacea, by A. Somerville. — Notes on some of the rarer species of Lepidoptera, by W. Watson. — Notes on some Lepidoptera with abnormal markings, by J. F. X. King. — *Anchomenus Sahlbergi* Chaud., a Beetle new to Europe.

Juli 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n^o. 290 (July 1887) (a).

The Hessian Fly in Great Britain (with illustration), by P. Inehbald and R. H. Meade. — Reported occurrence of *Polyommatus gordius* in Devonshire, by J. T. Carrington. — The late season in Kent, by J. W. Tutt. — Notes on *Vanessa antiopa*, by the Rev. F. A. Walker. — The Metamorphoses of *Galeruca Nymphæae* L., by H. E. Quilter. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies. — Ancient Entomological Literature.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIV, n^o. 278 (July 1887) (b).

Note on some British Coccidae, by J. W. Douglas. — On the *Mycalasis Asochis* of Hewitson, a butterfly of the sub-family Satyrinae, by A. G. Butler. — *Psychopsis Meyricki* n. sp., by R. Mc. Lachlan. — *Notholestes Elwesi*, a new genus and species of Calopterygina, by R. Mc. Lachlan. — Notes on *Nomada*, by E. Saunders. — Notes on British Tortrices, by C. G. Barrett. — The probable Migration of *Aporia Crataegi*, by J. W. Tutt. — Historical Notes on *Aporia Crataegi* in England, by C. W. Dale. — Entomological Notes, Captures, etc. — Review: The Butterflies of North America, by W. H. Edwards. — Obituary: W. C. Unwin. — Proceedings of the Entomological Society of London.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. vol. XX, n^o. 115 (July 1887) (b).

Notes on Coleoptera, with Descriptions of new genera and species, Part VI, by F. P. Pascoe. — A List of fifty Erotylidae from Japan including thirty-five new species and four new genera,

by G. Lewis. — On parasitic castration in *Eupagurus Bernhardus* L. and in *Gebia stellata* Montagu, by M. A. Giard.

Zoologist (The). Edited by J. E. Harting. 3rd ser. Vol. XI, n^o. 127 (July 1887) (b).

Bees occupying Birds' Nests, by R. Fortune.

Notes from the Leyden Museum. Vol. IX, n^o. 3 (July 1887) (b).

Alphabetical List of the described species of the Longicorn genus *Batocera* Cast., with indication of the synonyms, by C. Ritsema Cz. — Descriptions of some new genera and species of Phytophagous Coleoptera contained in the Leyden Museum, by Martin Jacoby. — Description d'un Dytiscide nouveau, par M. Régimbart. — Remarques sur trois espèces de Gyrinides, par M. Régimbart. — Clytride et Eumolpides nouveaux de l'Afrique tropicale occidentale, et des îles de Sumatra et de Banka, décrits par Ed. Lefèvre.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. VI, Heft 5 (b).

Diagnosen neuer Dipteren, von Jos. Mik. — Vier neue *Helophorus*-Arten, beschrieben von A. Kuwert. — Analytische Tabelle der Hemerodrominae mit Einschluss der Gattung *Synamphoptera* Löw, von V. von Röder. — Three new Water-Beetles, by D. Sharp. — Coleopterologische Notizen, von Edm. Reitter. — Literatur. — Notiz.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Ent. de Belgique. Sér. III, n^o. 87 (a).

Deux études hyménoptérologiques, par le Dr. Jacobs. — Description de trois Galérucides nouvelles, par A. Duvivier.

Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Tome XX (b).

Faune hyménoptérologique Transcaspienne, par O. Radoszkowski. — Neue transcaucasische Apidae, von Dr. F. Morawitz. — Descriptions d'espèces nouvelles ou peu connues du genre *Sphenoptera* Sol. des régions paléarctiques, par B. Jakowleff. — Ueber Cetonien aus Turkestan, von Dr. G. Kraatz. — Orthoptera nonnulla nova vel parum cognita. Auctore J. Portschinsky (geheel in het Russisch). — Turkestanische Bockkäfer, von L. Ganglbauer. — Die Bockkäfer der Halbinsel Korea, von L. Ganglbauer. — Ein neuer *Pogonochaerus* aus dem Kaukasus, von L. Ganglbauer. — Verzeichniss der von den Herrn Wilkins und Grumm-Grshimaïlo in Turkestan, Buchara und im Pamir gesammelten Curculioniden, von J. Faust. — Révision du genre *Dasypoda* Latr., par le Général Radoszkowski. — Insecta in itinere el. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta. I. Apidae, von Dr. F. Morawitz. —

Notice sur quelques Carabes russes, par A. Séménow. — Quelques matériaux pour servir à la connaissance de la distribution géographique des mouches à scie (Tenthredinidae) en Russie, par A. Jakowlew. — Remarques sur une espèce déjà connue et description d'une espèce nouvelle du genre *Poecilus* Bon., par T. Tshitchérine. — Vergleichend-anatomische Untersuchungen über das Nerven-System der Isopoda, von Prof. Dr. Ed. Brandt (geheel in het Russisch). — Insecta in itinere cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta. II. Curculionidae, von J. Faust. — Zwei neue Caraben, von L. Ganglbauer. — Contributions à la faune diptérologique (Genre *Aricia*), par J. Schnabl.

Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Vol. VII, Heft n^o. 8 (b).

Lettre de M. Paul Berthoud, missionnaire à Valdézia au nord de la République de Transvaal, sur les moeurs des termites, publiée par A. Forel. — Neue Ichneumoniden, beschrieben von Dr. Kriechbaumer. — Zur Biologie der *Forficula*-Arten, von F. Rühl. — Verzeichniss der in den Jahren 1885 und 1886 in der Weissenburgerschlucht beobachteten Macrolepidopteren, von Prof. Dr. Huguenin. — Hymenoptera Helvetiae analytisch bearbeitet als Grundlage einer Hymenopteren-Fauna der Schweiz.

Album der Natuur. Jaarg. 1887, afl. 10 (b).

Vriendschap tusschen zekere vogels en wespen, door Dr. D. Lubach.

Journal of the Linnean Society. Zoology. Vol. XXI, n^o. 129 (b).

On a new species of *Brachyonychus* from the Mergui-Archipelago, by H. W. Bates. — On *Dichelaspis pellucida* Darwin, from the scales of an Hydrophid obtained at Mergui, by Dr. P. P. C. Hoek.

Entomologica Americana. Vol. III, n^o. 4 (July 1887) (a).

The Scolopendridae of the United States, by L. M. Underwood. — Larva of *Sisyrosea inornata* Grt. and Rob., by Geo. D. Hulst. — Observations on North American Capsidae with descriptions of new species, by R. P. Uhler (n^o. 3). — Larva of *Aplodes rubrolinearia* Pack., by Geo. D. Hulst. — Studies on the North American *Proctotrupidae*, with descriptions of new species from Florida (Part I), by W. A. Ashmead. — A new species of *Amphotis*, by H. Ulke. — Notes on *Erebus odora* L., by H. T. Fernald. — A new genus and species of Arctiidae, by J. B. Smith. — Book Notices.

Deutsche Entomologische Zeitschrift. Red. Dr. Kraatz. Jahrg. XXXI, Heft 1 (b).

Die 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin,

von Dr. G. Kraatz. — Mylabridum seu Bruchidum (Lin. Schön. All.) europeae et finitimarum regionum Faunae recensitio. Auctore Flaminio Baudi. — Zur genaueren Kenntniss einiger *Catops*-Arten Europas, von Dr. G. Siedlitz. — Zur Kenntniss der *Leptoderinen*-Gattungen, von L. Ganglbauer. — Eine neue *Agonolia*-Art, von von Hoffmann. — Ueber die europäischen *Atemeles*, von E. Wasmann. — Ueber die Lebensweise einiger Ameisengäste, von E. Wasmann (Fortsetzung). — Beitrag zur Kenntniss der europäischen *Rhyncholus*-Arten, von Edm. Reitter. — Beschreibung einer neuen Art der Carabiden-Gattung *Pasimachus* Bon. aus Mexico, von J. Flohr. — Die Arten der *Sphodristocarabus*-Gruppe, von L. Ganglbauer. — Ergänzungen zur Revision der *Plectes*- oder *Tribax*-Arten, von L. Ganglbauer. — Ueber *Procrusticus Payafa* White, von Dr. G. Kraatz. — Ueber *Sphodristus* und *Procrusticus*, von L. Ganglbauer. — *Coptolabrus Dohrni* var. nov., von Dr. G. Kraatz. — Ueber *Cicindela octussis* Dohrn, von Dr. G. Kraatz. — Ein fraglicher neuer *Carabus* aus Ungarn, beschrieben von Dr. G. Kraatz. — Drei neue *Lomaptera* von den Aru-Inseln, von Dr. G. Kraatz. — *Pachnoda marginella* var. *euparypha* Gerst., von Dr. G. Kraatz. — Ueber *Cetonia tineta* Germ., von Dr. G. Kraatz. — Ueber einige Cetoniden, von Dr. G. Kraatz. — Einige Worte nach Anlass des Aufsatzes von Dr. Kraatz: „Ueber den systematischen Werth der Forceps-Bildung von *Mycterophallus* v. d. Poll, von van de Poll. — Curculioniden aus dem Amur-Gebiet, von J. Faust. — Ueber die Lebensweise von *Novius cruentatus* Muls., von J. Weise. — Feststellung der Gattung *Coelopterus* Muls., von J. Weise. — Einige Chrysomelen-Formen aus Galizien, von J. Weise. — Bemerkungen zur Gattung *Julistus* Kiesw., von J. Weise. — *Hydrothassa planiuscula* n. sp., von J. Weise. — Die Aufbewahrung der Jugendstadien von Mikrolepidopteren und anderer kleiner Insecten, von Dr. H. Dewitz. — Beiträge zur Käferfauna Deutschlands. I, von J. Schilsky. — Hymenopterologische Beiträge, von Prof. C. G. Thomson. — Sammelbericht pro Jahre 1886, von J. Gerhardt. — Ueber Schmarotzerhumeln in einem Neste der Feldhummel (*Bombus agrorum*), von E. Härter. — Zur Kenntniss der chilenischen *Ceroglossus*-Arten, von Dr. G. Kraatz. — Ueber Thomson's *Series umbilicata* und *accessoria* (am Rande der Flügeldecken der Gattung *Carabus*, von Dr. G. Kraatz. — Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien; mit Bemerkungen über bekannte Arten, von Edm. Reitter. — Uebersicht der europäischen *Hydrochus*, von A. Kuwert. — Zweiter Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Pecking in Nord China, von Dr. L. von Heyden. — Bemerkungen zu früheren Arbeiten über das Amur-Gebiet, von

Dr. L. von Heyden. — Ueber *Chaetocnema persica* Baly, von Dr. L. von Heyden. — *Phytoecia sellata* n. sp., von L. Ganglbauer. — Vierter Beitrag zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna der Amur-Länder, mitgetheilt von Dr. L. von Heyden. — XI. Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Turkestan, von Dr. L. von Heyden, Abeille de Perrin, Eppelsheim, Faust und Weise. — Ueber die Varietäten des *Carabus Scheidleri* Fabr., von Dr. G. Kraatz. — Ein paar Worte über Aenderung von Gattungsnamen, von Dr. G. Seidlitz. — Ueber des Gozis' Nomenclator, von J. Weise. — *Brumus oblongus* Weidenbach, eine für Deutschland neue Coleopteren-Gattung, von Dr. G. Seidlitz. — Ueber Unterschiede in der Tasterbildung von *Atemeles* und *Lomechusa*, von E. Wassmann. — *Oxygoda micans* Kraatz, von Dr. G. Kraatz. — *Carabus Menetriesi* Fischer, von G. Czwalina. — Ueber *Noctua Carneae* Thunb., von Sven Lampa.

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. 2nd ser. Vol. I (a).

Catalogue of the described Coleoptera of Australia. Prt. III, by G. Masters. — The insects of the Fly-river, New Guinea, Coleoptera, by W. Macleay. — Description of a new Aphanipterous Insect from New South Wales, by A. Sidney Olliff. — The insects of the Fly-river, New Guinea, Coleoptera (continued), by W. Macleay. — On some Lepidoptera from the Fly-river, by E. Meyrick. — Catalogue of the described Coleoptera of Australia. Prt. IV, by G. Masters. — Miscellanea Entomologica, n^o. 1. The genus *Diphucephala*, by W. Macleay. — A Revision of the Staphylinidae of Australia. Part I, by A. Sidney Olliff. — Catalogue of the described Coleoptera of Australia, Part V, by G. Masters. — Revision of Australian Lepidoptera, by E. Meyrick. — Notes on Synonymy of Australian Micro-Lepidoptera, by E. Meyrick. — Miscellanea Entomologica, n^o. II. The genus *Liparetrus*, by W. Macleay. — Contributions towards a knowledge of the Coleoptera of Australia, by A. Sidney Olliff, n^o. III. On the genus *Nascio* (fam. Buprestidae). — A Revision of the Staphylinidae of Australia. Part II, by A. Sidney Olliff. — Catalogue of the described Coleoptera of Australia. Part VI, by G. Masters. — Descriptions of new Lepidoptera, by E. Meyrick.

Augustus 1887.

Entomologist (The). Edited by J. T. Carrington. Vol. XX, n^o. 291 (August 1887) (a).

Protective Coloration, by G. V. Hudson. — On Collections of Lepidoptera, by W. B. Calvert. — Notes on Lepidoptera observed

in London, by P. Rendall. — Collecting Autumnal Lepidoptera, by J. T. Carrington. — Notes on Lycaenidae in North Kent, by J. W. Tutt. — Entomological Notes, Captures, etc. — Societies.

Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XXIV, n^o. 279 (August 1887) (b).

On certain species of Coleoptera new to Britain, or reinstated, by the Rev. W. W. Fowler. — Supplement to Annotated List of British Anthomyidae (continued), by R. H. Meade. — *Lobesia permixtana* or *reliquana*: its synonymy and habits, by H. T. Stainton. — A new species of *Nepticula* bred from Herefordshire (*N. Woolhopiella*), by H. T. Stainton. — Three new Longicorn Coleoptera from South America, by H. W. Bates. — Entomological Notes, Captures, etc. — Obituary: Pierre Millière. — Societies.

Annals and Magazine of Natural History. 5th ser. vol. XX, n^o. 116 (August 1887) (b).

Descriptions of new species of Heterocerous Lepidoptera (Pyrallites) from the Solomon Islands, by A. G. Butler. — Descriptions of two new species of Butterflies from South Afghanistan, by H. Grose Smith. — On the races of the Honey-bee, by the Rev. H. W. Lett. — On a Copepod (*Cancerilla tubulata* Dalyell) parasitic upon *Amphiura squamata* Delle Chiaje, by M. A. Giard.

Zoologist (The). Edited by J. E. Harting. 3rd ser. vol. XI, n^o. 128 (August 1887) (b).

Livid swimming Crab at Perzance, by Th. Cornish. — Wasp attacking a Tarantula, by J. H. Gurney. — Societies.

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Ent. Belge. Sér. III, n^o. 88 (a).

Note sur deux Crustacés Entomostracés de Belgique, par M. de Selys Longchamps. — Enumeration of the van Volxem Collection of Rhynchota contained in the Brussel's Museum, Part I, by W. L. Distant.

Annales des Sciences Naturelles. Zoologie. 7me sér. Tom. II, n^o. 3 et 4 (b).

Recherches sur la structure du cerveau de la *Mysis flexuosa* Müll., par M. Koehler.

Verhandlungen der k.k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Bd. XXXVII, Quart. 1 und 2 (a).

Die Dermapteren und Orthopteren Siciliens, von Dr. H. Krauss. — Neue Beiträge zur Kenntniss der Phytoptocidien, von Dr. F. Löw. — Ueber Dipteren, von Prof. J. Mik. — Dritter Beitrag zur Dipterenfauna Tirols, von E. Pokorny. — Neue Spinnen aus Amerika, VII, von E. Graf Keyserling. — Ueber *Polia senex* Geyer, von A. Rogenhofer. — *Aulax hypochoeridis* n. sp., von J. J. Kieffer. — Ueber Baumann's Lepidopteren-Ausbeute, von

A. Rogenhofer. — Ueber Gumpfenberg's Systema Geometrarum, von A. Rogenhofer.

Berliner Entomologische Zeitschrift. Bd. XXXI, Heft 1 (b).

Ueber Käferkultus, von G. Amelang. — Beiträge zur Kenntniss der Dipteren-Fauna von St. Moritz, von Th. Becker. — Altes und Neues über Koleopteren, von Dr. F. Karsch. — Ein singender Schmetterling, von Prof. Dr. W. Dönitz. — Ueber eine merkwürdige leuchtende Käferlarve, von Dr. H. von Ihering. — On Mr. Portchinski's publications on the larvae of Muscidae including a detailed abstract of his last paper: Comparative biology of the necrophagous and coprophagous larvae, by C. R. Osten-Sacken. — Einige neue Arten und Varietäten der Gattungen *Sesia* und *Zygaena*, von Dr. O. Staudinger. — Ueber eine Aberration der *Arctia caja*, von W. Haneld. — Orthopterologische Beiträge, von Dr. F. Karsch. — Uebersicht der beim Dorf Elos bei Kisamos auf der Insel Kreta von Herrn E. v. Oertzen gesammelten Dipteren, von V. v. Röder. — Eine neue *Exoprosopa* aus Syrien, beschrieben von V. v. Röder. — Ueber die Gattungen *Doryclus* Jaen. und *Megapoda* Meq., von V. v. Röder. — Verzeichniss der von Herrn Dr. R. Büttner in West-Afrika gesammelten Rhopaloceren, von C. Fromholz. — Drei neue Cerambyciden von Kamerun, von G. Quedenfeldt. — Nekrolog: Hof-Portraitmaler Max Mützell.

Entomologica Americana. Vol. III, n^o. 5 (August 1887) (a).

New North American Myriapods, by Ch. H. Bollman. — An Entomological Curiosity, by O. Lugger. — Notes on Coleoptera, by F. Blanchard. — *Callimorpha*, by J. B. Smith. — Cockroaches, by J. B. Smith. — Apparently new species of Mexican Heterocera, by H. Edwards. — *Parorgyia parallela* Grote and its variations, by O. Seifert. — Studies on the North American Proctotrupidae, with Descriptions of new species from Florida. Part I, by W. H. Ashmead (continued).

Comptes-Rendus des Séances de la Soc. Ent. Belge. Sér. III, n^o. 89 (a).

Observations sur une grande Scolopendre vivante, par F. Plateau. — Communication sur des Lépidoptères exotiques, par M. Capronnier.

V E R S L A G
VAN DE
EEN-EN-TWINTIGSTE WINTERVERGADERING
DER
NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,
GEHOUDEN TE LEIDEN
op Zondag 22 Januari 1888,
des morgens ten 11 ure.

Voorzitter Dr. A. W. M. van Hasselt.

Met den Voorzitter tegenwoordig: de heer A. Preudhomme de Borre, Conservator aan het Kon. Museum van natuurlijke historie te Brussel, Correspondeerend Lid der Vereeniging, en voorts de heeren: Dr. H. Bos, Mr. A. Brants, J. Büttikofer, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, Mr. H. W. de Graaf, G. M. de Graaf, Dr. Henri W. de Graaf, H. W. Groll, J. van der 'Hoeven, Dr. R. Horst, Dr. F. W. O. Kallenbach, J. Kinker, Mr. A. F. A. Leesberg, Prof. J. van Leeuwen jr., Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, J. W. Lodeesen, C. Ritsema Cz., W. Roelofs, Em. Seipgens, P. C. T. Snellen, Dr. H. J. Veth, J. de Vries en F. M. van der Wulp.

Van de heeren Mr. A. J. F. Fokker, D. van der Hoop, J. Jaspers jr., Dr. J. G. H. Rombouts en K. N. Swierstra is bericht ingekomen, dat zij verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De Voorzitter opent de vergadering met eene hartelijke welkomstgreet aan de aanwezigen, in 't bijzonder ook aan den heer Preudhomme de Borre, wiens tegenwoordigheid een bewijs is van groote

belangstelling, door de Vereeniging zeer op prijs gesteld. De heer de Borre beantwoordt dit met een enkel woord, waarbij hij nogmaals dank betuigt voor zijne benoeming tot Correspondeerend Lid en de verzekering geeft, dat hij zoowel als zijne Belgische collega's gaarne, zooveel zij vermogen, den bloei der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zullen trachten te bevorderen.

De heer Ritsema stelt in de eerste plaats ter bezichtiging eene fraaie verzameling van Cetoniden, in den laatsten tijd, ten behoeve van 'sRijks Museum, in Liberia gevangen door de heeren Büttikofer, Sala en Stampfli. Zij bevat de volgende soorten:

Ceratorrhina frontalis Westw., een ♂, Junk River.

» *aurata* Westw., 2 ♂ en 1 ♀, Robertsport en Junk River.

* » *guttata* Oliv., 3 ♂ en 4 ♀, Junk River.

* *Chordodera pentachordia* Klug, 2 ♂ en 1 ♀, West Liberia en Junk River.

» *5-lineata* Fabr., 1 ♂, Junk River.

* *Smaragdesthes africana* Drury, 2 ♂ en 4 ♀, Cape Mount en Junk River.

Polystalactica stellata Harold, var., een exemplaar, Junk River.

* *Pachnoda marginata* Drury, gemeen.

» *postica* G. & P., 2 exemplaren, Junk River.

* » *tridentata* Oliv., 5 exemplaren, Junk River.

Diphrontis cruenta Gerst., var., een exemplaar, West Liberia.

* *Diplognatha gages* Fabr., gemeen.

Eriulis variolosa G. & P., een exemplaar, West Liberia.

Pseudinea admixta Hope, een exemplaar, Junk River.

Coenochilus ventricosus Gyll., var., een exemplaar, Junk River.

Incala Stampflii Jans. nov. sp. (*Notes Leyd. Mus.*, 1888, p. 113), een exemplaar, Junk River.

* *Platygenia barbata* Schönh., gemeen.

* *Myoderma alutacea* Schönh., 4 exemplaren, West Liberia en Junk River.

Polyplastus (Jans. nov. gen.) *assarius* Jans. nov. sp. (*Notes Leyd. Mus.*, 1888, p. 114 en 115), 4 ♂ en 1 ♀, Junk River.

Behalve de acht hierboven met een * gemerkte soorten, zijn nog door den heer Schweitzer in Liberia gevonden:

Ceratorrhina torquata Drury.

Astenorrhina Turneri Westw.

Tmesorrhina iris Fabr.

Stethodesma Strachani Bainbr.

Gametis aequinoctialis Oliv.

» *sanguinolenta* Oliv.

Diplopnatha metallica Cand. in litt.

Hieruit volgt, dat gedurende de laatste jaren 26 soorten van Cetoniden als inwoners van Liberia zijn bekend geworden.

Verder laat de heer Ritsema twee merkwaardige vlinderpoppen zien, mede uit Liberia, alsmede twee rupsennesten, van welke het eene (van de Goudkust afkomstig) tepelvormige aanhangsels op de oppervlakte vertoont, welke bij het andere (van Junk River, in Liberia) ontbreken. Eene afbeelding van een soortgelijk rupsennest is te vinden op pl. 6, fig. 1 van de *Annales de la Soc. Ent. de France* voor 1866; die afbeelding stelt het nest voor der rupsen van *Bombyx Radama* Coquerel.

De heer Leesberg brengt in herinnering, dat hij reeds in de Zomervergadering van 23 Augustus 1884 te Breda ¹⁾, de aandacht vestigde op de vele en z. i. weinig gemotiveerde veranderingen in de namen der Coleoptera-genera, zooals die in de laatste uitgave van den *Catalogus Coleopterorum Europae* van Dr. L. von Heyden, E. Reitter en J. Weise voorkomen. Hij waarschuwde toen voor het aannemen dezer nieuwe nomenclatuur, wijzende op het voorschrift van den grooten Fabricius, waar deze zegt: « mutata nomina nunquam usum, saepius confusionem praebent », terwijl hij besloot met den raad, gegeven door een onzer Belgische collega's, den heer Preudhomme de Borre, — op dit oogenblik tot ons aller genoegen hier aanwezig, —: « il faut opposer une résistance éner-

1) *Tijdschrift voor Entomologie*, XXVIII, blz. xxiii.

gique en restant obstinément attaché aux noms consacrés par l'usage de trois quarts de siècle ».

In den laatsten tijd kennis makende met de *Annales de la Société Entomologique de France* over 1886, bemerkte Spreker uit een daarin opgenomen artikel van den heer Abeille de Perin, dat het bovenbedoelde kwaad ook aan deze zijde van den Rijn, met name in Frankrijk, groote verwoestingen begint aan te richten. Zekere heer de Gozis heeft bijna alle generieke namen op losse schroeven gezet of veranderd. Als voorbeelden onder velen :

het genus	<i>Argutor</i>	wordt	<i>Phonias</i>	nom. nov.
	<i>Megatoma</i>	»	<i>Asprogamma</i>	» »
	<i>Typhaea</i>	»	<i>Brycolacion</i>	» »
	<i>Corticaria</i>	»	<i>Parascheva</i>	» »
	<i>Cerylon</i>	»	<i>Asphardion</i>	» »
	<i>Chrysobothris</i>	»	<i>Cucujus!</i>	
	<i>Tomicus</i>	»	<i>Ips!</i>	
	<i>Callidium</i>	»	<i>Meridion</i>	» »
	<i>Carabus</i>	»	<i>Tachypus!</i>	
	<i>Clythra</i>	»	<i>Melolontha!!!</i>	
	<i>Melolontha</i>	»	<i>Iudibrius</i>	» »

Is dergelijke chaos niet om wanhopend te worden, en wordt het geen tijd om daaraan paal en perk te stellen? De schrijver der bedoelde verhandeling is dan ook van meening, dat er een dam dient te worden opgeworpen tegen dien wassenden stroom, die de geheele nomenclatuur der Coleoptera dreigt te verzwelgen; en stelt voor, de verjaring, uit het burgerlijke recht bekend, als middel van eigendomsverkrijging der generieke namen aan te nemen, zoodat een genus, dat b.v. 50 jaren of langer denzelfden naam heeft gedragen, niet mag of kan van naam veranderen, ook al werd misschien later een anderen naam opgedolven of door een hedendaagsch schrijver een nieuwen naam daarvoor in de plaats gesteld. Spreker meent, dat ook de Nederlandsche Entomologische Vereeniging zich deze zaak dient aan te trekken, en geeft daarom der vergadering in overweging, haar ernstig ter sprake te brengen.

Het vorenstaande geeft aanleiding tot eene uitvoerige gedachtenwisseling, waaraan de heeren Horst, Veth en Everts deelnemen. Eerstgenoemde zou de 12de editie van het *Systema Naturae* van Linnaeus als punt van uitgang willen toelaten; de heer Veth alleen zoodanige veranderingen willen overnemen, welke boven allen twijfel zijn; de heer Everts zou alleen aan monographisten, die een zeker onderdeel tot een speciaal onderwerp van grondige studie hebben genomen, het recht willen toekennen, om namen te veranderen, mits zij op onwederlegbare wijze de juistheid van hunne inzichten aantoonen. Allen zijn het echter eens, dat het voor eene vergadering als deze moeielijk is, aanstonds omtrent een zoo gewichtig punt eene beslissing te nemen. Op voorstel van Dr. Horst wordt dientengevolge door den Voorzitter eene Commissie benoemd, bestaande uit de heeren Leesberg, Horst en Ritsema, om daarover in eene volgende vergadering rapport uit te brengen en advies te geven, wat in deze door de Vereeniging zou kunnen en moeten worden gedaan. Met dat doel wordt aan den Secretaris opgedragen, de zaak onder de punten van behandeling voor de aanstaande Zomervergadering op te nemen.

De heer Everts begint met de opmerking, dat bij ons weinig werk wordt gemaakt van het zoeken naar watertorren. Van sommige soorten, ofschoon zij waarschijnlijk toch wel niet zeldzaam zullen zijn, zag hij slechts nu en dan enkele exemplaren, o. a. van *Graphoderes (Hydaticus) bilineatus* de G., *cinereus* L. en *zonatus* Hoppe. Eerstgenoemde laat zich gemakkelijk herkennen aan den zeer scherpkantigen zijrand der dekschilden, de zeer breede epipleuren, welke tot aan het vierde abdominaal segment breed blijven, en den slechts smal zwart gezoomden voor- en achterrand van het halsschild; bovendien zijn de dekschilden naar achteren sterk verbreed. De beide andere soorten zijn moeielijker te onderscheiden. Seidlitz geeft in zijne *Bestimmungstabelle der Dytiscidae und Gyrinidae*, Heft XV, evenwel een vrij zeker te vinden kenmerk: het tongvormig naar achteren verbreed gedeelte van den metasternaal-vleugel heeft bij *cinereus* aan den buitenrand eene langsverhevenheid (« wulst »),

bij *zonatus* diarentegen is het vlak; overigens is *cinereus* wat plomper en breeder, terwijl *zonatus* als tusschenvorm der beide andere soorten kan beschouwd worden. Het door de meeste schrijvers aangegeven verschil in de teekening van het halsschild gaat niet geheel op, namelijk dat bij *cinereus* de zwarte banden tot aan den voor- en achterrand zouden reiken, terwijl zij bij *zonatus* altijd door eene smalle gele streep daarvan gescheiden zouden blijven. Westhoff toch beschrijft in zijne « *Käfer Westfalens* » eene varieteit *intermedius* van *cinereus*, bij welke de voorste zwarte zoom door eene gele streep van den voorrand gescheiden is, als ook eene varieteit *simulator*, waarbij dit met den achterrand het geval is. Deze varieteiten zijn aan Spreker niet bekend. Wel laat hij eene varieteit *interjectus* Westh. van *zonatus* zien, bij welke alleen de zwarte voorband door eene gele streep gescheiden is; het exemplaar werd door den heer Jaspers bij Steenwijk aangetroffen; ook vond de heer Wasmann er een bij Exaeten. Ofschoon Seidlitz op deze afwijkingen wijst, maakt deze geen melding van de door Westhoff daaraan gegeven benaming; wel doet hij zulks voor de varieteiten van *cinereus*. Bij *G. bilineatus* de G. schijnen zulke kleur-varieteiten niet voor te komen.

Westhoff pleit, niettegenstaande de genoemde ineenlopende kenmerken, toch voor de scherpe begrenzing der twee soorten (*cinereus* en *zonatus*) en gelooft niet aan bastaardvormen. Seidlitz, hoewel ijverig darwinist en tevens erkend kundig systematicus, zegt hiervan niets. Naar 'Sprekers meening is de mogelijkheid geenszins uitgesloten, dat zich hier bastaardvormen ontwikkelen. De meerdere of mindere duidelijkheid der genoemde fijne gele lijn kan toch niet als een afdoend onderscheidingskenmerk worden beschouwd, veeleer de habitus, die echter ook niet standvastig is. *G. zonatus* zou misschien wel een hybride vorm van *bilineatus* en *cinereus* kunnen zijn. Westhoff schijnt zich in de beschrijving van den habitus vergist te hebben. Hij noemt *zonatus* eivormig, met de grootste breedte in het midden, en zegt dat *cinereus* de grootste breedte iets achter het midden heeft en meer overeenkomt met *bilineatus*, waarvan hij ook de grootte heeft. Intusschen is de eivormige ge-

daante van *zonatus* moeielijk te rijmen met de grootste breedte in het midden; *cinereus* heeft de grootte van *zonatus*, maar den habitus van *bilineatus*.

In de tweede plaats laat Spreker een gegroefd wijfje zien van *Dytiscus circumcinctus* Ahr.; het is het eerste inlandsche exemplaar van dien aard en werd door den heer Neervoort van de Poll te Winterswijk gevangen. De gelijkenis is zeer groot met de gegroefde wijfjes van *D. circumflexus* F. en *marginalis* L., maar de voortzetting der achter-coxae neemt allen twijfel weg. Bij *marginalis* zijn zij achter de inkerving niet smaller en eindigen in eene stompe punt; bij *circumcinctus* en *circumflexus* daarentegen zijn zij achter de inkerving plotseling smaller, met concaaf gebogen binnenrand en in eene punt uitgetrokken, welke bij *circumcinctus* niet naaldvormig en van de inkerving naar den top niet langer is dan de breedte der voortzetting vóór de inkerving, terwijl zij bij *circumflexus* naaldvormig is toegespitst en van af de inkerving merkelyk langer dan de breedte der voortzetting vóór de inkerving.

Dit nieuw ontdekte gegroefde wijfje van *D. circumcinctus* moet volgens Seydlitz heeten var. *dubius* Gylh., terwijl het in 'Sprekrs Naamlijst vermelde gegroefde ♀ van *circumflexus* zou moeten heeten var. *perplexus* Lac. — Merkwaardig is het, dat in Nederland deze gegroefde *circumflexus*-wijfjes geenszins zeldzaam en gladde wijfjes daar integendeel geheel onbekend zijn. Door Seidlitz wordt juist het omgekeerde aangegeven.

Verder laat de heer Everts eenige variëteiten zien van *Clytus arcuatus* L., welke door Mors nader zijn benoemd; het zijn meer kleur-aberratiën dan eigenlijke variëteiten, en wel:

var. *interruptus*, de tweede gele dwarsband in twee vlekken verdeeld.

var. *connatus*, de ovale vlek aan den naad door eene gele langslinje met den tweeden dwarsband verbonden.

var. *Colbeani*, de tweede dwarsband aan weerszijden in twee vlekken opgelost, de derde en vierde tot een breeden gelen dwarsband incengevloeid.

Eindelijk nog de zeer zeldzame variëteit *triangulimacula* Costa

van *Clytus arietis* L., door den heer Piaget in de Jura gevangen en welwillend aan Spreker afgestaan.

Ten slotte vertoont de heer Everts nog de voor onze fauna nieuwe *Oxyptera praecellens* Eppelsh., welke soort volgens den heer Fauvel in ons land niet zeldzaam zou zijn. De heer Fauvel ontving n.l. indertijd twee exemplaren van den heer Heylaerts; jammer dat deze daarvan geen melding gemaakt heeft bij het opmaken der laatste Naamlijst. Eerst nu is de soort als inlandsch aan Spreker bekend geworden; als vindplaatsen zijn aangegeven: Croatie, Friedrichsruhe, Moritzing bij Bozen, Bingen, Brenach, Straatsburg en Colmar; in Nederland bij Cuyk (ter Haar) en Breda (Heylaerts).

De heer Preudhomme de Borre bevestigt hetgeen door den heer Everts is gezegd ten opzichte van *Graphoderes zonatus*; ook hij heeft dezen steeds als een hybride vorm beschouwd van de beide andere soorten, *Gr. bimaculatus* en *cinereus*.

De heer Horst vraagt, of het ook bekend is, dat de groeven op de dekschilden bij de wijfjes van sommige Dytisciden in verband staan met de copulatie. Op deze vraag geeft de heer Ritsema een toestemmend antwoord en verwijst daartoe naar waarnemingen van Régimbart, gepubliceerd in de *Annales de la Soc. Ent. de France*, 5me série, Tome VII (1877), p. 263—274, pl. VI, fig. 6—12; welke waarnemingen de geslachts-organen en de copulatie bij *Dytiscus* en *Cybister* betreffen.

De heer van Hasselt komt nog eens terug op de meermalen door hem besproken anatomie en physiologie der mannelijke spinnen-palpen, met name in betrekking tot den zoogenoemden musculus spiralis van Menge of het pulvinar elasticum van Lebert.

Na een beknopt overzicht van het algemeen bekend geworden standpunt van de structuur der generatie-organen en van den modus quo der copulatie, bepaalt hij zich tot een nader onderzoek betreffende de bedoelde « spier », in verband tot de vorming van

het eigenaardige palp-blaasje, dat alleen bij den coitus zichtbaar wordt. Hij licht dit onderwerp toe met eene schetsteekening van den meest eenvoudigen type en met enkele zijner menigvuldige praeparaten, zoo ter bezichtiging met de loupe, als met het voorvoordrachten zoo doelmatige school-microscop.

Op grond zijner sedert lang gedane en thans ten einde gebrachte nasporingen en zelfstandige waarnemingen, is hij van oordeel, dat de juiste beteekenis van dit orgaan-deel tot hiertoe nog niet voldoende in het licht was gesteld. Men heeft zich namelijk te veel, ja nagenoeg uitsluitend, bepaald tot de meening, dat deze « spier » eenvoudig diende als bevestigingsmiddel van den bulbus en den alveolus der tars, terwijl velen in haar ook het orgaan erkenden, waardoor de palp-bol uit het tars-bekken wordt gedreven en voorwaarts bewogen, ten einde het mechanisch indringen van den penis in de receptacula seminis te bewerkstelligen. Wel werd daarenboven reeds van ouds waargenomen en door schier allen, die zich met de biologie der Araneïden bezig hielden, bevestigd, dat te gelijker tijd, i. e. durante copulatione, een « blaasje », dat samentrekkingen vertoont, aan de basis van den palpbol te voorschijn treedt; doch men heeft, vreemd genoeg, dit verschijnsel niet naar waarde geëerd. Spreker althans heeft de overtuiging verkregen, dat juist deze palp-blaas, — die een gestreept of geribd, netvormig voorkomen heeft en grotendeels uit krachtig elastiek weefsel bestaat, — door de spiraal-spier gevormd wordt, en dat zij in de functie van den mannelijken palp de hoofdrol speelt. Ongetwijfeld is zij het, die het in de gewonden palp-buizen aanwezige sperma, bij wijze eener persomp, uitdrijft of ten minste daarbij behulpzaam is, terwijl zij vermoedelijk, in omgekeerden zin, ook als zuigpomp werkdadig kan zijn bij het opnemen van het zaadvocht binnen den palp.

Voor verdere details verwijst Spreker naar eene studie over dit onderwerp, die hij, voor het Tijdschrift bestemd, in bewerking heeft.

De heer van Hasselt besluit met de kennisgeving, dat hij, — wegens de vele nog te wachten andere voordrachten, — zijn voornemen, om nog eene kleine mededeeling te doen, met aanwijzing van eenige, als altijd en thans in het bijzonder, belangwekkende

Araneïden uit Java, hem onlangs door ons onvermoeid medelid Piepers geschonken, meent te moeten uitstellen tot de Zomervergadering.

Ten opzichte der bovenvermelde bijzonderheden betreffende de copulatie der Spinnen, brengt de heer Ritsema in herinnering, dat hij indertijd bij eene *Micryphantes*-soort het palpblaasje duidelijk heeft waargenomen (zie zijne mededeeling in het *Tijdschrift voor Entomologie*, dl. XV, 1872, blz. xxvii).

De heer de Vries deelt mede, dat hij op 30 Juli te Nederhorst den Berg een exemplaar heeft gevangen van *Calymnia paleacea* Esp. Hij acht deze vangst in zooverre merkwaardig, omdat de soort tot dusver alleen in Limburg, en wel bij Maastricht door den heer Maurissen was gevonden. Volgens Treitschke leeft de rups op eiken en berken. Daar Spreker het exemplaar uit elzen geklopt heeft en in de streek, waar dit geschiedde, geen eiken of berken groeiden, vermoedt hij, dat de rups ook wel op andere planten zal leven. — De heer Bos merkt op, dat berken en elzen zeer aan elkander verwante planten zijn, en het zich dus wel laat verklaren, dat eene rups, die op de berken thuis behoort, zich ook zeer goed met elzenbladeren voeden kan.

De heer Bos laat in de eerste plaats eene afbeelding rondgaan, alsmede op spiritus bewaarde exemplaren van het wijfje en de werkmier van den in de laatste tientallen jaren zoo berucht geworden *Monomorium Pharaonis* L., eene kleine gele mier, die uit Zuid-Amerika afkomstig, reeds sinds vrij lang ook hier en daar in Europa, in de huizen, vooral in het houtwerk, zeer lastig wordt. Spreker heeft ook uit Oost-Indie exemplaren ontvangen en leest een bericht voor van 1867, waarin geklaagd wordt over gansche scharen van kleine houtmieren, die op het eiland St. Helena bijna alle houtwerk vernielden, en dat waarschijnlijk op dezelfde soort doelt.

Ten tweede vermeldt Spreker, dat hij zich bezig houdt met een onderzoek omtrent het voorkomen van een dubbelen dijring bij de

Hymenoptera. Hoewel nog in geenen deele daarmede gereed, meent hij, dat sporen van dien dubbelen trochanter in veel meer families voorkomen, dan gewoonlijk wordt aangenomen. Zoo moeten de mieren, ofschoon Aculeaten, toch tot de groepen met dubbelen dijring worden gebracht.

Ten derde doet Spreker verslag van eene proef, door hem genomen omtrent de werkzaamheid van mierenzuur op het kiemvermogen van zaden. Zaden van 13 verschillende planten, met eene fijne speld zoo ingeboord, dat eene 50 % oplossing van mierenzuur in de opening kon vloeien, bleken hunne kiemkracht te hebben verloren. Door eene contrôle-proef werd uitgemaakt, dat het kiemvermogen, althans bij verreweg de meeste zaden, niet was verloren gegaan door den steek, maar door de werking van het zuur. Deze proef kan wellicht van eenig belang zijn met betrekking tot het niet ontkiemen der zaden in de voorraadschuren van voedsel verzamelende mieren. Daar deze tot de Myrmiciden behooren en dus een waren angel bezitten, zou het steken daarmede de korrels voor ontkieming kunnen bewaren. De beteekenis der genomen proeven blijft intusschen nog niet boven allen twijfel verheven, omdat door sommigen steeds wordt beweerd, dat de uit de mierennesten genomen zaadkorrels hun kiemvermogen nog niet volkomen hebben verloren.

Eindelijk deelt Spreker eenige bijzonderheden mede omtrent eene proef, door hem in het werk gesteld, waardoor de schade van het bezoek van mieren aan bladluisdragende planten wordt in het licht gesteld, in dit geval van *Lasius niger* L. aan tuinboonen. De uitkomst der proef was, dat door het bezoek der mieren de opbrengst der boonen tot op de helft werd teruggebracht ¹⁾.

Ten opzichte van het voorkomen van een dubbelen trochanter bij de Hymenoptera, vraagt de Ritsema, hoe het daarmede gesteld is bij de Chrysiden; hij doet deze vraag, omdat de groep der Chrysiden als 't ware den overgang vormt tusschen de Hyme-

1) Een opstel hierover zal weldra in het Tijdschrift worden geplaatst.

noptera terebrantia en aculeata. — De heer Bos antwoordt, dat hij zich daaromtrent nog nadere onderzoekingen moet voorbehouden.

Wat betreft het ontnemen van het kiemvermogen aan door mieren verzamelde zaadkorrels, vraagt de heer Everts, of het vluchtige mierenzuur, in de nesten aanwezig, wellicht daarop invloed zou kunnen hebben. De heer Ritsema merkt daarop aan, dat de reuk van het mierenzuur alleen wordt waargenomen als men het nest verstoort, maar dat het mierenzuur daarin niet voortdurend in vluchtigen staat aanwezig is, zoodat het, naar zijne meening, op zich zelf de ontkieming der zaden niet kan tegenhouden. — De heer Leesberg wijst, met betrekking tot dit onderwerp, nog op een opstel van ons medelid, den heer Wassmann, waarin daarover mede gehandeld wordt.

De heer Veth spreekt over het algemeen bekende feit, dat sommige vlinders, die eigenlijk in zuidelijker streken thuis behooren, voorbijgaand, maar dan somtijds in vrij grooten getale, in meer noordelijke landen worden aangetroffen. Als zoodanig zijn vooral bekend drie soorten van Sphinxen, nl. *Deilephila Neri* L., *Celerio* L. en *lineata* F., waarvan de beide eersten ook herhaalde malen bij ons zijn waargenomen. Te dien opzichte doen zich talrijke vragen voor. Naar aanleiding van een artikel van den heer Paul Preisz te Coblenz in het weekblad *Isis*, 1887, n^o 38, blz. 299, worden eenigen dezer vragen door Spreker kortelijk behandeld.

Zijn de omstandigheden bijzonder gunstig, dan kunnen de genoemde vlindersoorten misschien eene of meer generaties achter elkander bij ons in het leven roepen; maar dit zijn uitzonderingen. Meestal zijn zij na korten tijd weder verdwenen, omdat hunne levensvoorwaarden op den duur niet bij ons te vinden zijn. Wat is nu wel de oorzaak van deze landverhuizingen? — Verklaringen zooals dat zij door den wind zijn medegevoerd of door gebrek aan voedsel werden verdreven, zijn hier niet voldoende. Voor zwakkere vlinders, die slechts zelden en in enkele exemplaren ver van hun vaderland worden aangetroffen, b.v. *Deiopeia pulchella* L., is het misschien aan te nemen, dat zij door den wind zijn medegevoerd,

maar bij grootere soorten, van krachtige bewegingswerktuigen voorzien, is dit niet zeer waarschijnlijk. Veeleer geraakt men tot de meening, dat zij eenvoudig verdwaald zijn. Waren de waarnemingen op dit gebied talrijker, dan zou men hierover meer zekerheid verkrijgen. Zijn de vlinders werkelijk verdwaald, dan zal men de bovengenoemde soorten zoowel zuidelijk als noordelijk van hun vaderland moeten aantreffen; maar wie legt zich b.v. aan de Congo toe op het systematisch verzamelen van vlinders of maakt daar statistische aantekeningen omtrent de voorkomende soorten. Dat *Deilephila Celerio* in den Oost-Indischen archipel gevonden wordt, is bekend, doch geenszins of zij daar zoodanig wordt aangetroffen, dat ook aan verdwaalde voorwerpen kan worden gedacht.

Het meer of minder dikwijls optreden dezer landverhuizers zal natuurlijk ook veel afhangen van het meer of minder talrijk voorkomen eener soort in het vaderland zelf. Hoe meer individuen er zijn, des te meer kunnen er verdwalen. Het is toch een bekend feit, dat sommige soorten in het eene jaar veel algemeener zijn dan in het andere: men denke b.v. aan *Sphinx Convolvuli* L. en *Vanessa Cardui* L. Maar ook kan het gebeuren, dat een dezer vreemde gasten in een verwijderd gebied talrijker optreedt, dan men uit het gelijktijdig voorkomen in hun vaderland zou verwachten. Dit kan plaats hebben, wanneer bevruchte wijfjes in het vreemde gebied eieren leggen en deze, tengevolge van gunstige omstandigheden, tot volledige ontwikkeling geraken. — Moet men nu zulke gasten tot de fauna van het land rekenen? Hoewel de zaak van ondergeschikt belang is, zou Spreker deze vraag ontkennend willen beantwoorden: tenzij kan worden aangetoond, dat zij op den duur in eene streek voorkomen, moeten zij niet tot de fauna van het land worden gebracht.

Waarschijnlijk zal *Deilephila lineata* vroeger of later bij ons ook wel eens worden waargenomen; zij is althans uit Wiesbaden, Duisburg en Aken bekend, en werd in 1883 in vrij grooten getale, tusschen 13 Juli en 12 Augustus, te Coblenz aangetroffen, waar Preisz in zijnen tuin elf exemplaren op *Saponaria officinalis* ving en er nog meer zag, ofschoon hij de meeste avonden, wegens het

ongunstige weder of andere omstandigheden, niet in de gelegenheid was er naar te zoeken. Hun aantal moet dus vrij groot geweest zijn. Deze dieren stamden hoogstwaarschijnlijk van eieren, die in het vorige jaar daar ter plaats door enkele verdwaalde individuen waren gelegd. In de volgende jaren 1884 tot 1887 vond Preisz er geen enkele meer, niettegenstaande zeer ijverig zoeken.

In de Rijnprovincie is *Deilephila Neri* het meest algemeen onder de drie genoemde soorten, vooral ook als rups. Dit laatste wordt door Preisz ten deele daaraan toegeschreven, dat zij op den Oleander, eene zorgvuldig gekweekte plant, meer in het oog vallen dan op den wijnstok en de *Saponaria*, de voedingsplanten der beide andere soorten.

De mededeeling van den heer Veth geeft aanleiding tot eenige discussie, waaraan onderscheidene leden deelnemen. — De heer Snellen zegt ten opzichte van *Deilephila Celerio*, dat deze herhaalde malen door hem uit onze Oost-Indische bezittingen is ontvangen, maar dat hem geene bijzonderheden bekend zijn, waaruit zou kunnen worden afgeleid, dat de daar gevangen exemplaren slechts als verdwaalde individuen moeten worden aangemerkt. Dat sommige vlindersoorten over een ver uitgestrekt gebied verspreid zijn, is trouwens genoeg bekend. In verband tot het behandelde onderwerp, wijst hij ook op *Plusia moneta* F., die eerst sinds weinige jaren bij ons te lande is aangetroffen. — Prof. van Leeuwen noemt verder als voorbeelden van vlinders, die thans bij ons te lande voorkomen, maar er vroeger nimmer waren waargenomen, *Calamia lutos* Hbn. en *Acidalia dilataria* Hbn. — Dr. Bos zegt, dat behalve bij Lepidoptera, ook in andere insectenorden zich somtijds hetzelfde verschijnsel voordoet; hij wijst dien-aangaande op *Ephippigera vitium* Serv. — De heer Veth meent echter, dat uit al deze voorbeelden van thans als inlandsche bekende soorten, die vroeger niet als zoodanig zijn opgegeven, nog niet bewezen wordt, dat zij werkelijk niet in ons land aanwezig waren, daar het zeer mogelijk zou kunnen zijn, dat zij er vroeger alleen niet zijn opgemerkt; zoodat daardoor de oorzaken van het

trekken van sommige soorten en hare tijdelijke aanwezigheid buiten haar eigenlijk vaderland geenszins tot meerdere klaarheid wordt gebracht.

De heer Snellen wijst op de groote waarde, die bij de rangschikking der Lepidoptera moet worden toegekend aan de kenmerken, uit het aderbeloop der vleugels ontleend.

Latreille, dien men met Linnaeus en Fabricius, wel tot de kerkvaders der Entomologie kan rekenen, zegt in een zijner werken, dat de classificatie der Lepidoptera een der moeielijkste vraagstukken uitmaakt; de lichaamsdeelen toch der volmaakte dieren zijn bij de vlinders onder eene laag schubben en haren verborgen, hetgeen een onderzoek en vergelijking van den bouw zeer bezwaarlijk maakt. Linnaeus nam voor een systeem der Lepidoptera zijne toevlucht tot de sprieten en verder tot de houwing der dieren in de rust; Fabricius zocht heil bij de studie der monddeelen; en Latreille wist ook geene betere grondslagen voor de familien en genera te vinden. De meesten der latere schrijvers, — onder de besten zijn te rekenen Haworth, Ochseneimer en Treitschke, Boisduval en Duponchel, — leverden ook geene houdbare classificaties, zoodat ten slotte de eerste toestanden moesten beslissen over de plaats eener soort in het systeem; en waar de kennis daarvan ontbrak, werden, zooals wijlen Dr. Snellen van Vollenhoven in zijne *Gelede Dieren van Nederland*, dl. II, blz. 396, terecht opmerkt, de soorten zoo maar wat op houding en kleur af in geslachten verdeeld.

Naar Spreker meent, was A. Lefebure de eerste, die meer nadrukkelijk de aandacht vestigde op de kenmerken, welke voor de systematiek aan het aderbeloop der vlindervleugels kunnen worden ontleend (*Ann. Soc. Ent. de France*, 1842, Tome XI, p. 5—35, 3 planches; *Revue Zool.*, 1842, Tom. V, p. 52—55, tab. I, Communication sur la Ptérologie des Lépidoptères); doch zijne nomenclatuur der vleugeladeren was ondoelmatig en zijn werk heeft dan ook niet veel opgang gemaakt. Hetzelfde kan niet gezegd worden van Dr. Herrich-Schäffer's studien over de pterologie der Vlinders, uitvoerig gepubliceerd in zijn bekend werk: *Systematische*

Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, en toegelicht in de *Abhandlungen des zool.-mineral. Vereins in Regensburg*, I, p. 175, enz. (1849). Vrij algemeene instemming vonden de daarin nedergelegde denkbeelden, vooral toen de talentvolle Lederer zich die eigen maakte.

Een merkwaardig geval, dat de deugdelijkheid van Herrich-Schäffer's systeem, zelfs tegenover dezen zelf in het licht stelt, nam Spreker voor eenigen tijd waar. In zijn voortreffelijk werk over de exotische vlinders (*Sammlung neuer oder weniger bekannter aussereuropäischer Schmetterlinge*) beeldt Herrich-Schäffer, bij fig. 533 een vlinder uit Indie af, dien hij onder den naam van *Tigridoptera exul* tot de *Lithosina* brengt. In 1882 nu zond onze collega Mr. Piepers een' vlinder over, dien Spreker dadelijk als een exemplaar van *exul* herkende, maar tevens, naar de vleugeladeren, voor eene Geometrine moest houden. Daar in latere bezendingen gekweekte stukken volgden, werden aan den heer Piepers inlichtingen gevraagd over de rups, waarop eene fraaie afbeelding van deze werd ontvangen, die duidelijk het opgevatte vermoeden bevestigde. De rups gelijkt wel eenigszins op die van onze *Abraxas sylvata* Scop., waaraan ook de vlinder generiek verwant is. Mr. Piepers kon den wetenschappelijken naam van het voedsel der rups nog niet opgeven en schreef dat de pop den gewonen vorm heeft.

Spreker laat, met de afbeelding der rups, ook een paar gekweekte vlinders ter bezichtiging rondgaan, en merkt tevens op, dat de afbeelding bij Herrich-Schäffer te helder blauw van tint is, zoodat wellicht eene nieuwe, vergezeld van die der rups, niet overtollig zou zijn.

De heer Büttikofer, ofschoon op den voorgrond stellende dat hij geen entomoloog is, geeft eene zeer belangwekkende schets van de indrukken, die de insectenwereld op hem gemaakt heeft, bij zijne herhaalde reizen in Liberia. Hij verdeelt daartoe de insecten in nuttige en schadelijke, ofschoon daar, evenals bij ons, dikwijls moeielijk kan worden aangetoond, of de nuttige dan wel de schadelijke eigenschappen van een dier de overhand hebben.

Tot de lastigsten van allen rekt hij de mieren, van welke hij vooral drie vormen noemt: de suikermieren, de boommieren en de rondzwerfende mieren. De eerstgenoemden zijn uitsluitend huisbewoners en vooral lastig in provisie-kasten, alwaar zij, door suikerachtige zelfstandigheden aangetrokken, bij duizenden verschijnen, zoodat men genoodzaakt is, de pooten van tafels en kasten in bakken met water te zetten, ten einde de schadelijke gasten ook maar eenigszins te weren. — Eene even groote plaag zijn de rondzwerfende mieren, daar te lande «drivers» genoemd, omdat zij overal waar zij verschijnen, alle levende wezens verdrijven. Deze mieren hebben hunne potvormige nesten diep onder den grond, gewoonlijk in den vermolmden tronk van eenen boom, en maken van daar, vooral 's nachts, groote zwerftochten, soms mijlen ver in den omtrek, waarbij zij in eene dichte, kabeltouwachtige kolonne voortrukken, de bovensten op den rug der ondersten, en vergezeld van met stevige kaken gewapende soldaten. Vinden zij onderweg iets van hare gading, b.v. een of ander dier, dan stort zich de geheele massa daarop en trekt niet verder voordat het totaal verorberd is. Ook de jager, die toevallig met zulk een wandelenden streng in aanraking komt, weet het zijne ervan te vertellen; zelfs de moedigste wordt door de verwoede aanvallers op de vlucht gejaagd. Des nachts dringen zij in de huizen en zuiveren deze, nadat de menschen machteloos de vlucht genomen hebben, binnen eenige uren van alle kakkerlakken en ander ongedierte, ja zelfs van slangen en ratten, waarbij helaas ook dikwijls 'Spekers naturalienverzameling eene beurt kregen.

Ook de groote roode boschmieren zijn vaak ondragelijk voor den jager, want bij den geringsten toevalligen stoot tegen een' boom of struik, waar zij hare nesten tusschen twee aaneengehechte bladeren hebben opgehangen, vallen zij in grooten getale op hem neder en mishandelen hem deerlijk.

Niet minder dan de mieren, kunnen ook de termieten zeer schadelijk zijn, vooral in de woningen, waarvan zij al het houtwerk van binnen uithollen, zoodat het gebouw ten slotte ineenstort. De meest gewone soorten zijn *Termes bellicosus* Smeathm., die groote

heuvelachtige nesten met ijzerharde wanden bouwt, en *T. mordax* F. met paddestoelvormige nesten. Een dezer nesten wordt door Spreker ter bezichtiging gesteld, evenals eenige reusachtige wijfjes (koninginnen) met hare uit klei vervaardigde cellen. Deze wijfjes worden door de negers gegeten en als eene lekkernij beschouwd; dit is ook het geval met de in palmen levende larven van *Rhynchophorus Phoenicis*, met een grooten *Gryllus* en enkele soorten van sprinkhanen.

Tot de nuttige insecten kunnen de wilde bijen, vooral *Apis fasciata* F., gerekend worden, die in holle boomen wonen en daar groote hoeveelheden honig verzamelen, waarvan een proef wordt ter tafel gebracht.

Hier volgde een levendig verhaal van eene onaangename ontmoeting, die Spreker had aan de Fisherman Lake, door het onvoorziens en toevallig verstoren van een wespennest, en waarvan zich de schromelijke gevolgen nog geruimen tijd bij hem lieten gevoelen.

De muskieten, die ook in Liberia plaatselijk soms zeer lastig zijn, acht Spreker voldoende bekend; hij gaat daarom over tot het opnoemen van enkele Schorpioenen, Scolopenders en Spinnen, die, hoewel geen landplaag, toch algemeen gevreesd zijn.

Ten slotte verhaalt Spreker eenige bijzonderheden van de zandvloo, *Pulex penetrans* L., die in 1872 naar Angola overgebracht, zich van daar tot Liberia verspreid heeft en er, vooral in de kustplaatsen, eene ware laadplaag geworden is.

De heer van der Wulp komt nog eens terug op hetgeen door hem in de laatste Zomervergadering te Maastricht werd medegedeeld omtrent de inlandsche soorten van het geslacht *Tabanus*. Gelijk toen door hem werd te kennen gegeven, was hij door het bestudeeren van de Monographie der Europeesche *Tabanus*-soorten van Prof. Brauer geheel in het onzekere geraakt over de juiste determinatie der vroeger als inlandsch vermelde *T. luridus* en *solstitialis*. De als zoodanig bestemde voorwerpen toch in zijne collectie behooren allen, volgens de door Brauer opgegeven kenmerken, tot *T. tropicus* Panz. Hij wist toen evenwel niet, of dit

ook het geval was met de voorwerpen in andere inlandsche collectien. Hij heeft dit sedert onderzocht. Op zijn verzoek zijn de bezitters van onderscheidene Diptera-verzamelingen zoo welwillend geweest, hem al hunne inlandsche *Tabanus*-soorten ter herziening te zenden. De heer Ritsema zond hem die van het Leidsch Museum; Dr. Ritzema Bos die van de vroegere verzameling onzer Vereeniging, thans aan de Rijks Landbouwschool overgegaan; de heeren Maurissen, Heylaerts, van den Brandt en Jaspers al de hunne; waarvoor hun bij deze dank wordt betuigd. Het resultaat was, dat het bij allen steeds exemplaren waren van *T. tropicus*, die wel in de min of meer wisselvallige en daardoor onzekere kenmerken, door Schiner in diens *Fauna austriaca* aangegeven, eenigszins afweken, maar niet de door Brauer scherper afgebakende kenmerken van *T. solstitialis* en *luridus* vertoonden. Deze beide soorten moeten dus voor 't oogenblik weder uit de rei der inlandsche Tabaniden verdwijnen.

Ons land schijnt alzoo niet rijk te zijn in soorten van het genus *Tabanus*, al komen enkele der overal gemeene soorten, als b.v. *T. bovinus* L. en *autumnalis* L., ook bij ons zeer talrijk voor. Alleen schijnt Limburg eenige soorten te huisvesten, die geenszins in andere provincien voorkomen. Niet alleen is ook daar de reeds op de Zomervergadering genoemde *T. plebejus* Fall. gevangen (n.l. te Nuth door den heer Maurissen), maar Spreker vond zelf, op de excursie in den afgelopen zomer, bij Bunde voor 't eerst den zeer aan *T. bromius* verwanten *T. maculicornis* Zett., en in de collectie van den heer van den Brandt ontdekte hij ook nog enkele voorwerpen van *T. sudeticus* Zell., in de buurt van Venlo gevangen.

Er zijn derhalve thans 10 inlandsche soorten bekend, te weten: *T. micans* Meig., *tropicus* Panz., *rusticus* L., *fulvus* Meig., *plebejus* Fall., *autumnalis* L., *bovinus* L., *sudeticus* Zell., *bromius* L. en *maculicornis* Zett. — Een doosje, waarin al deze soorten zijn bijeengestoken, gaat ter bezichtiging rond.

De wetenschappelijke mededeelingen hiermede afgelopen zijnde, vraagt de heer Ritsema nog even het woord. Hij heeft, uit de bibliotheek der Vereeniging, ter vergadering medegebracht het album,

bevattende de portretten van de Leden der Entomologische Vereeniging. Ofschoon velen daarin zijn vertegenwoordigd, bestaan er nogtans ook leemten en ontbreken er meer bepaaldelijk de meeste jongere leden. Hij neemt daarom deze gelegenheid waar, om tot allen, wier photographische beeldtenis nog niet in het album is opgenomen, ook tot hen, die niet in deze bijeenkomst tegenwoordig zijn, het verzoek te richten, tot het beoogde doel een portret in album-formaat, voorzien van hunne handteekening, aan hem te te willen toezenden.

Niemand verder het woord verlangende, wordt de vergadering door den Voorzitter, onder dankzegging aan de verschillende Sprekers, gesloten.

CATALOGUS SYNONYMICUS
PSELAPHIDARUM

ADHUC DESCRIPTARUM.

AUCTORE

CAMILLO SCHAUFUSS.

Publicationes, quibus agitur omnino de Pselaphidarum familia, his annis ita auctae sunt, ut non ei, qui legunt, vero ne quidem qui scribunt, materiam tam subito accumulata[m] conspiceret et continere possint. Putamus igitur, fortasse a nonnullis in bonam partem exceptum fore nos nunc edere catalogum, quem initio ea de causa solum composuimus, ut patri et nobis ipsis laborem describendi novitates faciliorem faceremus.

Non est eius, qui catalogum componit, res synonymicas quaerere, atque nos quidem plane libros, qui in manibus erant, secuti sumus; eis autem casibus, quibus exemplaria typica coleopterorum ante oculos habebamus, interdum nos coactos esse putabamus, sententias sine ulla argumentatione dispersas omnino ut decet negligere. Quod si non fecissemus, catalogus multo pluribus vitiis affectus esset, quam eo ipso vitia in eo inveniantur.

Enumeratio descriptorum generum et specierum effici non poterat nisi alphabetice, quia Pselaphidarum systema planius atque uberius explicatum, quod sit probandum, non habemus; hac in sententia cum Achille Raffray consule nec non patre consentimus.

Quod attinet ad nomenclaturam et prioritatis leges hoc libro quam diligentissime principia magni et praestantissimi catalogi coleopterorum, quem debemus doctori Gemminger et de Harold secuti sumus. Quam ob rem, ut exemplis utamur, nominum permutationes ut *Desimia* pro *Tetraci*, *Zethopsus* pro *Zetho* accipi non poterant. (G. et H. *Cat.*, p. xiv). Porro species generis *Euplectopis* in numero Euplectorum remanebat, quamquam bonum genus *Euplectops* se praebet, atque id, quod auctor singulas species, quae ex Euplectorum

genere secernendae et in Euplectopum numero habendae sind, non enumeravit. (G. et H. *Cat.*, p. XXI). (Certe denique in singulis generibus, atque id praesertim in familia Euplectinorum, studia quae sequuntur multa convertent).

Una in re autem a Catalogo Monachico nobis discedendum esse putabamus, exstinguenda enim ex numero specierum omnia nomina quae dicuntur <in litteris>. Itaque species a Motschulsky non descriptae sed solum in itinere nominatae extinctae atque in appendice separatim enumeratae sunt, aut, quae species ab aliis auctoribus lege artis ac rite descriptae sunt, inter harum synonyma sunt positae (*Marellus aegyptiacus* Sauley — Motsch. in litt.; *Hybocephalus* Schauf. — Motsch. in litt.; *Bryaxis siamensis* Schauf. — syn. *sphaerica* Motsch. in litt. etc.). Animalia, si quidem male descripta, tamen noscenda sive tabulis efficta, accepimus (exempli causa: *Goniacerus* Motsch., *Cercocerus* Motsch.). Genera *Plagiophorus*, *Acmaeonotus*, *Mecochelia*, quamquam levissime descripta, tamen nunc denominata putanda sunt, cum illa genera antennis, hoc genus crista ex capite usque ad abdomen sese pertinente cognoscantur. Fieri autem potest ut etiam illas descriptiones irritas esse cognoscamus, cum plura individua observaverimus. Idem dici potest de *Canthodero* cuius delineatio fortasse recognoscendi auxilium dare possit; *Phamisi*, cui similem esse auctor putat, dissimillimus est.

Genus *Pselaphanax* Walker, quod Gemminger et de Harold in Pselaphidarum numero habebant, carabida (*Selina Westermanni* Motsch.) cognita est.

Pselaphidae fossiles hoc tempore a patre nostro describuntur. Quae adhuc de illis scripta erant, nil est nisi pauca obscura commentaria, quae hoc loco non sunt commemoranda.

Nonnullarum specierum descriptiones aut citata invenire non potuimus.

In quovis catalogo, iam eo tempore, quo editur, lacunae, errores, alia vitia inveniri possunt. Persuasum habemus, vitia etiam in hoc Pselaphidarum catalogo inesse; libenter supplementa aut correctiones accipiamus.

A U C T O R.

Abascantus*ἀβάσκαντος, non fascinandus.*Schaufuss. *Tijdschr. v. Entom.* XXIX. 1886. p. 258.**sannio** Schauf. *Tijdschr. v. Entom.* XXIX. 1886. p. 258. King Georges
Sound.

1

Acetalius*Etym. dub.*Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 322.**dubius** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 322. Iaponia.

1

Acmaeonotus*ἀκμη, acies; ὠτός, dorsum.*Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 483.

1 spec. indescr.

India or.

1

Acotreba*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 195.**Simoni** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 52. t. 1. Valdivia.
f. 4—6.

1

Actium*Etym. null.*Casey. *Bulletin 6. Calif. Acad. Science.* 1886. p. 201.**californicum** Lec.

California.

pallidum Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 473.

"

t. 16. f. 7.

politum Casey. *l. c.*

"

robustum Casey. *l. c.* p. 474.

"

testaceum Casey. *l. c.* p. 475.

"

5

Acylopselaphus*ἄκυλος, glans; ψηλαφάω, tango.*Raffray. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 237.**Mariae** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 237. t. V. f. 11. Madagascar.
t. IV. f. 12. 13. 14.

1

Adalmus*Vox euphon.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 197.**velutinus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 338. t. III. Nov. Zealand.
f. 31.

1

Adranes*ἀδρανής, debilis.*Leconte. *Bost. Journ.* VI. 1850. p. 83.**coecus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 83; *New spec. Col.* I. Georgia amer.
1863. p. 27. — Schauf. *Mon. Adran.* p. 203.**Lecontei** Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 255. — Illinois.
Schauf. *Mon. Adran.* p. 204.

2

Amaurops*ἀμαυρός, obscurus; ὤψ, oculus.*Fairmaire. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1852. p. 74.**Abeillei** Sauley. *Pet. Nouv. Ent.* 1875. p. 539. Massilia.**Aubei** Fairm. *Rev. Zool.* 1851. p. 527; *Ann. Soc. Ent.* Sicilia.*Fr.* 1852. p. 76. t. 3. f. 3. — Jacq. Duv. *Gen.**Col.* t. 40. f. 198. — Sauley. *Spec.* I. p. 110.**carinata** Baudi. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Italia bor.
1881. p. 467.**coreyrea** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 106. Ins. Corfu.**corsica** Sauley. *Spec.* I. p. 114. Corsica.**Diecki** Sauley. *l. c.* p. 113. Etruria.**exarata** Baudi. — Reitt. *Verh. zool. bot. Wien.* 1881. Italia bor.
p. 467.**gallica** Delarouz. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1859. p. 68 t. 1. Gallia mer.
f. 2. — Sauley. *Spec.* I. p. 116.

- Koziorowiczi** Sauley. *Pet. Nouv. Ent.* 1875. p. 539. Corsica.
Pirazzolii Sauley. *Spec. I.* p. 117. Italia.
Revelieri Sauley. *Pet. Nouv. Ent.* 1875. p. 539. Corsica.
sardoa Sauley *Spec. I.* p. 112. Sardinia.
Sauleyi Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1877. p. 291. — Caucasus.
Verh. Naturf. Ver. Brünn. XVI. 1878. t. II. f. 12.
syriaca Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Beirut.
 p. 332.

14

Apharina*Apharus.*

- Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 194.
fuscipennis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 415. Borneo.
 t. 20. p. 15.
Simonis Reitt. *l. c.* 1882. p. 296. Batavia.
squamiceps Schauf. *Tijdschr. v. Entom.* XXV. p. 66. —
Not. Leyd. Mus. IV. p. 146.

3

Apharus*ἄφαρος, nudus.*

- Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 129.
Muelleri Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 130. t. 5. Brasilia.
 f. 4.

1

Aphilia*Etymol. null.*

- Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 196.
femorata Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1882. p. 296. Borneo.

1

Aphiliops*Philus.*

- Reitter. *Wien. Ent. Zeit.* III. p. 208.
Philus Sauley.
Aubei Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 519. Corsica.
Schmidti Maerkel. *Germ. Zeitschr.* V. p. 259. Ins. Wollin.
lativentris Chaud. *Bull. Mosc.* 1845. III. p. 170. Russia.

2

Aplodea*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 186.**adumbrata** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 322. Valdivia.

t. 2. f. 1.

castanea Blanch. *Gay. Hist. Chil.* V. p. 563. t. 32. Chili.

f. 11.

cosmoptera Blanch. *l. c.* p. 563. "**difformis** Schauf. *Nunqu. ot.* III. p. 484. "**Elsbethae** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 48. Valdivia.**gibbicollis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Amazon.

p. 269. t. 11. f. 1. 1a. 1b. 1c.

palpalis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 48. t. 1. Valdivia.

f. 1—3.

praeses Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 270. Chili.

t. 11. f. 2. 2a. 2b

spinula Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 323. Valdivia.

t. II. f. 2.

villosa Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 268. Chili.

t. 10. f. 4. 4a. 4b.

valdiviensis Blanch. *Gay. Hist. Chil.* V. p. 563. Valdivia.

11

Arctophysis*ἄρκτος, ursus; φύσις, natura.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 200.**gigantea** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1882. p. 384. — Columbia.*Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. t. III. f. 34—35.

1

Arhytodes*Rhytus.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 209.*Rhytus* Westwood.**vestitus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. p. 126; Brasilia.*Thes. Ox.* t. 3. f. 7.

1

Arnyllium*Etyim. null.*Reitter. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 391.**ensipes** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 392. t. 20. Borneo.
f. 10.**parviceps** Reitt. *l. c.* p. 392. "**pectinatum** Reitt. *l. c.* p. 392. t. 20. f. 9. "

3

Articeros*ἄγριος, integer; κέρας, cornu.*Hope. *Trans. Ent. Soc. Lond.* IV. 1845. p. 106.(Dalman. *Vet. Ac. Handl.* 1825. p. 398. *false descr.*)*Mastiger* Motsch.*Monogr. Schaufuss. Mon. Adranin. Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. 1882.**angusticollis** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. Melbourne.
1856. p. 275. t. 17. f. 1.**armatus** Dalm. *Om. Ins. Kop.* p. 23. t. 4. f. 12. — India or.
Aubé. *Mon. Psel.* p. 64. t. 94. f. 3. — Schauf.
Mon. p. 187.**aurifluus** Schauf. *Mon.* p. 194. Melbourne.**Bostocki** Pascoe. *Proc. Ent. Soc. Lond.* 1866. p. 15. Nov. Holland.**breviceps** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* II. "
1869. I.**brevipes** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 512. "**curvicornis** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
p. 275. t. 17. f. 2. — Schauf. *Mon.* p. 184.**Deyrollei** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 514. Nov. Holland.**dilaticornis** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
p. 276. f. 4.**Duboulayi** Waterh. *Ent. Monthl. Mag.* I. 1865. p. 149. f. Swan River.**Fortnumi** Hope. *Trans. Ent. Soc. Lond.* IV. 1845. Adelaida.
p. 106. t. 7. f. 1. — Lacord. *Gen. Col.* II. p. 182. —
Schauf. *Mon.* p. 182. f. a.—d.♀ **Odewahni** Pascoe. *Proc. Ent. Soc. Lond.* 1866. Nov. Holland.
p. 15.**foveicollis** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 18. t. 1. f. 1. Swan River.

- gibbulus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 513. Nov. Holland.
occ.
- Kingius** Sharp. *l. c.* p. 512. "
- Pascoeus** Sharp. *l. c.* p. 511. "
- quadriscopulatus** Schauf. *Rev. mens. ent. Petersb.* Sumatra.
1883. p. 2.
- regius** King. *Trans. Ent. Soc. N. S. Wales.* II. 1869. I. Nov. Holland.
- Selysi** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 5. — Swan River.
Nunqu. ot. III. p. 481. — *Mon.* p. 190.
- setipes** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
p. 276. t. 17. f. 3.
- spinifer** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 513. Nov. Holland.
bor. occ.
- tumidus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1869. IV. Swan River.
p. 318; *Thes. Ent. Ox. sp. 2. t. 4. f. 2.* —
Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 510. —
Schauf. *Mon.* p. 191.
- Westwoodi** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. Nov. Holland.
p. 510. — Schauf. *Mon.* p. 185. occ.

22

Atherocolpus

ἀθήκολος, spica; κόλπος, sinus.

Raffray. *Revue d'Ent.* 1882. p. 15.

- foveolatus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 15. t. 1. f. 13. Singapore.
- heterocerus** Raffr. *l. c.* p. 16. t. 2. f. 14—16. Iava.

2

Atheropterus

ἀθήοπτερος, spica; πτερόν, ala.

Raffray. *Revue d'Entom.* 1882. p. 77.

- longipalpis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 78. t. 1. f. 19; Abyssinia;
t. 2. f. 20.

1

Atinus

Etym. dub. (τείνω, tendo?)

Horn. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 1868. p. 127.

- monilicornis** Brend. *Proc. Soc. Ent. Phil.* 1866. p. 190. Washington.

1

Atychodea*Tychus.*Reitter. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 412.

lenticornis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 414. Borneo.
t. 20. f. 19. 20.

Raffrayi Reitt. *l. c.* p. 414. t. 20. f. 23. "

Simoniana Reitt. *l. c.* p. 413. t. 20. f. 21. 22. "

singularis Reitt. *l. c.* p. 414. t. 20. f. 24. "

‡

Autoplectus*αὐτόπλεκτος; plexus ab eo ipso.*Raffray. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 248.

integricollis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1887. p. 50. Madagascar.

torticornis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 249. t. 5. "

f. 26—29.

2

Balega*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 200.

elegans Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 43. St. Thomas.

1

Batraxis*Batrisus; Bryaxis.*Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 464.

Hampe Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Graecia.
p. 464.

1

Batrisomorpha*Batrisus; μορφή, forma.*Raffray. *Revue d'Entom.* 1882. p. 38.

Armitagei King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1864. Paramatta.
p. 104. t. 7. f. 15.

carinulata Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 365. Iava.

clavata Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 40. Nov. Guinea.

- crassicornis* Raffr. *l. c.* p. 49. Nov. Guinea.
Doriae Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 366. Sumatra.
foveicollis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 39. Iava.
pilosella Raffr. *l. c.* p. 40. Nov. Guinea.
ursula Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 367. Iava.

8

Batrisoschema

Batrisus; σχήμα, habitus.

- Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 399.
lateridentatum Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 400. Borneo.
t. 20. *f.* 11.

1

Batrisus

Vox euphon.

- Aubé. *Mag. Zool.* 1833. p. 45.
Alytus Hampe. — *Arthmius* Lec. — *Batrisodes*
 Reitt. — *Syrbatus* Reitt.
abbreviatus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1882. p. 285. Borneo.
abdominalis Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 292. Abyssinia.
Achillei Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 386. Iava.
acuminatus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. Iaponia.
p. 307.
adnexus Hampe. *Wien. Ent. Monats.* 1863. p. 285. — Hungaria.
 Sauley. *Spec.* I. p. 101.
aethiopicus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 59. Abyssinia.
albionicus Aubé. *Mon.* p. 49. *t.* 90. *f.* 2. — Eschsch. Amer. bor.
Dej. Cat. 3. ed. p. 466.
 ♀ *aculeatus* Lec. *List Col. N. Amer.* I. p. 21. "
angulatus Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne
p. 273. *t.* 16. *f.* 6. ♂. 7. ♀.
angulipes Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 381. Borneo.
angustatus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. Iaponia.
p. 113.
angusticollis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 74. Iava.
angustus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 113. — Iaponia.
l. c. 1883. p. 305.

- caviceps* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 308. Iaponia.
cavifer Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 395. Borneo.
celebensis Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 373. Celebes.
cephalotes Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 459. N. York.
cinnamomeus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 146. Brasilia.
claviger Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 395. Borneo.
clypeatus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 134. t. 5. Brasilia.
 f. 6.
concolor Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 310. Iaponia.
confinis Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 96. Georgia amer.
conspicuus King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Paramatta.
 p. 171.
cornutus Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 282. Brasilia.
coronatus Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. "
 p. 130; *Thes. Oxon.* t. 4. *f.* 9.
curvicornis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 286. Yucatan.
custos Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 138. Borneo.
cyclops King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1866. p. 306. Paramatta.
deformis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 184. t. 8. Africa occ.
 f. 1.
Delaportei Aubé. *Mon.* p. 46. t. 82. *f.* 2. — Erichs. Europa.
 Kaef. Mark. I. p. 265. — Sauley. *Spec.* I. p. 95.
 puncticollis Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1867. Helvetia.
 p. 561. t. 13. *f.* 2.
 Schwabii Reitt. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. p. 213. t. 1. Germania.
 f. 7.
denticollis Casey. *Contr. Descr. Syst. Col.* II. 1884. Washington.
 p. 89.
Dionysius Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* Iaponia.
 p. 116.
 spinicollis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. "
 p. 304.
dissimilis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. "
 p. 116.
Dohrni Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 137. Birma.
 plicatus Motsch. *i. l. Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 489. India or.
Dregei Aubé. *Ann. Fr.* 1844. p. 82. — *Dej. Cat.* 3. Cap. bon. spei.
 ed. p. 466.

- Elizabethae** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1864. Sidney.
p. 104.
- elysius** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 48. Graecia.
- euplectiformis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. Iaponia.
p. 303.
- excisus** Schauf. *Psél. Siams.* 1877. p. 16; *Ann. Mus.* Siam.
Civ. Gen. XVIII. p. 379.
- exiguus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 61. Iava.
- exsculptus** Hampe. *Stett. Ent. Zeit.* 1850. p. 357.— Austria.
Saulcy. *Spec.* I. p. 104.
- fallax** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 318. Iaponia.
- fissifrons** Sharp. *l. c.* p. 311. "
- formicarius** Aubé. *Mag. Zool.* 1883. p. 46. t. 89. Europa.
f. 1. — Saulcy. *Spec.* I. p. 93.
- foveicollis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 56. Abyssinia.
- foveicornis** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 462. Tennessee.
- fragilis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 317. Iaponia.
- frontalis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 96. Pennsylvania.
- fundaebraceatus** Schauf. *Tijdschr. v. Entom.* XXV. Batavia.
p. 71; *Not. Leyd. Mus.* IV. p. 151; *Ann. Mus.*
Civ. Gen. XVIII. p. 383.
- Gantongensis** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Amboina.
p. 389.
- Germari** Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 81. Brasilia.
- Gestroi** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 374. Nov. Guinea.
- gibbosus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 307. Nov. Holland.
- giganteus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 57. Abyssinia.
- giraffa** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 31. —
Nunqu. ot. III. p. 507. Nov. Holland.
- globicollis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 91; *Class. Col.* Georgia amer.
1861. p. 57.
- globosus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 100. "
- var. *striatulus* Lec. *l. c.* p. 99. "
- gracilicornis** Raffr. *Mag. Zool.* 1877. p. 294. Abyssinia.
- gracilior** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Florida.
1884. p. 88.
- gracilis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 315. Iaponia.
- Grouvellei** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 378. Sumatra.

- grypochirus** Schauf. *l. c.* p. 379. Borneo.
- hamatus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. Paramatta.
p. 45. t. 16. f. 6 c.
- Hatamensis** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Nov. Guinea.
p. 397.
- heterocerus** Motsch. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 484. India or.
- holosericeus** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Sumatra.
p. 387.
- honestus** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 272. Nov. Friburg.
- hydropicus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 56. Abyssinia.
- iaponicus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 318. Iaponia.
- iavanicus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 63. Iava.
- incertus** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 392. Borneo.
- Indus** Schauf. *l. c.* p. 375. "
- insularis** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 407. — Cyprus.
Sauley. *Spec.* I. p. 103.
- Ionae** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 94. Pennsylvania.
- iuvenus** Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1865. p. 258. Amer. bor.
- laminidens** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 396. Borneo.
t. 20. f. 5.
- lateridens** Reitt. *l. c.* p. 398. "
- lineatocollis** Aubé. *Mag. Zool.* 1833. p. 60. t. 90. Amer. bor.
f. 3. — Lec. Bost. Journ. VI. p. 101. — Dej.
Cat. 3. ed. p. 466.
- longicornis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. Iaponia.
p. 304.
- longipennis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 64. — Schauf. Iava.
Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII. p. 387.
- luculentus** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 460. Columbia. A. b.
- macrocephalus** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 273. Nov. Friburg.
- margaritifera** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Sumatra.
p. 377.
- Mendocino** Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 174. California.
- mirabilis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 336. t. III. Brasilia.
f. 25.
- modestus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. Iaponia.
p. 116; l. c. 1883. p. 320.
- Moluccarum** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 61. Moluccae.

- monstrosus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 95. Amer. bor.
cristatus Lec. *l. c.* p. 96. Pennsylvania.
ferox Lec. *l. c.* p. 95. Ohio.
monticola Casey. *Bull.* 6. *Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 177. California.
morulus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1882. p. 285. Batavia.
morus Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 388. Celebes.
nephriticus Schauf. *l. c.* p. 384. "
nicotianus Schauf. *l. c.* p. 393. Sumatra.
nigricans Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 99. Carolina mer.
nobilis King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. p. 170. Paramatta.
occiduus Casey. *Bull.* 6. *Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 178. California.
oculatus Aubé. *Mag. Zool.* 1833. p. 48. t. 89. f. 4. — Europa.
 Jacq. Duv. *Gen. Col.* t. 40. f. 199. — *Dej. Cat.* 3.
ed. p. 466. — Sauley. *Spec.* I. p. 106.
optatus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 112. Iaponia.
orbicollis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 399. Borneo.
t. 20. f. 8.
Orion Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 271. Nov. Friburg.
Ormayi Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 367. Transsylvania.
ornatifrons Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 313. Iaponia.
ornatus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 114. "
oscillator Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 309. "
pallidus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 74. Iava.
palpalis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 306. Iaponia.
papuanus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 57. Nov. Guinea.
pedator Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 319. Iaponia.
peniculus Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 271. Nov. Friburg.
peruvianus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 75. Peru centr.
phantasma Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 135. Brasilia.
t. 5. f. 7.
physoderes Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Sumatra.
p. 383.
pilosus Sharp. — Waterhouse. Iaponia.
Aid Identif. Ins. II. t. 46.
pogonatus Sauley. *Spec.* I. p. 98. Taygetos.
politus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 310. Iaponia.
proportionis Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Sumatra.
p. 395.

- pubescentis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 62. Iava.
pubicifer Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* 1883. p. 397. Borneo.
punctatissimus Raffr. *Rev. d'Ent.* p. 60. Nov. Guinea.
puncticollis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. Iaponia.
 p. 316.
punctifrons Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 463. Pennsylvania.
punctipennis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 305. Iaponia.
quadripunctatus Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 273. Yucatan.
quaestus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 139. Birma.
semisulcatus Motsch. in *litt. Bull. Mosc.* 1851. India or.
 IV. p. 487.
quinquefoveolatus Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 274. Brasilia.
Raffrayi Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 285. Iava.
bicolor Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 63. "
rhinoceros Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 281. Nov. Friburg.
riparius Say. *Journ. Ac. Phil.* IV. p. 98. Missouri.
Ritsemæ Schauf. *Tijdschr. v. Entom.* XXV. p. 70; Sumatra.
Not. Leyd. Mus. IV. p. 150.
rivularis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 285. — Motsch. Panama.
i. litt. Etud. ent. 1855. p. 14.
rugiceps Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 271. Bogotà.
rugicollis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 313. Iaponia.
Ruprechtii Kolenat. *Melet. ent.* III. p. 31. t. 12. f. 3. Kasbek.
Sarawakensis Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Borneo.
 p. 381.
scabriceps Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 98. Amer. bor.
Schaumi Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 84. "
punctatus Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 97. "
sculpturatus Schauf. *Tijdschr. v. Entom.* XXV. p. 71; Iava.
Not. Leyd. Mus. IV. p. 152.
semisulcatus Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. "
 p. 391.
septemdentatus Schauf. *l. c.* p. 376. Borneo.
septemfoveolatus Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 15. Siam.
Sharpi Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. 116. Iaponia.
similis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 319. "
similis Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 395. Sumatra.
simplex Lec. *Proc. Am. Phil. Soc.* XVII. 1878. p. 598. Detroit. Am.

- simplicifrons** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 136. Brasilia.
singularis Schauf. *Nunqu. ot.* III. p. 488. Chile.
solitarius Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 314. Iaponia.
speculum Casey. *Bull.* 6. *Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 176. California.
spinicollis Motsch. *Etud. ent.* 1858. p. 27. Ceylon.
spinidens Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
 p. 398. t. 20. f. 7.
spinifer Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. 167. Abyssinia.
 spinicollis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 75. "
spinosus Motsch. *Etud. ent.* 1858. p. 28. India or.
spretus Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 100. Amer. bor.
stipes Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 115. Iaponia.
stultor Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 144. Brasilia.
sublyratus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 135. "
sulcatus Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 294. Zanzibar.
sulcipennis Raffr. *l. c.* p. 293. Abyssinia.
superbus Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 393. Sumatra.
sus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 143. Brasilia.
tarsalis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 396. Borneo.
 t. 20. f. 6.
testaceus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 59. Nov. Guinea.
Theodorus Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 291. Abyssinia.
tibialis King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. p. 171. Maitland.
trienspidatus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882 p. 76. Nov. Guinea.
trifoveolatus Schauf. *Nunqu. ot* II. p. 269. Nov. Granata.
 Luzerae Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 138. Columbia.
 var. *planifrons* Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 270. Nov. Granata.
 tripunctatus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. Bogota.
 p. 137.
trinodulus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 144. Brasilia.
ursinus Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 31; Nov. Holland.
 Nunqu. ot. III. p. 507.
venustus Reichenb. *Mon.* p. 65. t. 2. f. 18. — Aubé. Europa mer.
 Mag. Zool. 1833. p. 48. t. 90. f. 1.
 Brullei Aubé. *l. c.* p. 47. t. 89. f. 3. Gallia.
 ♂ *Buqueti* Aubé. *l. c.* p. 50. t. 90. f. 4. Germania.
 nigriventris Denny. *Mon.* p. 41. t. 7. f. 1. Anglia.
 piceus Muls. et Rey. *Opusc.* XII. p. 69. Gallia.

- ruber* Beck. *Beitr.* — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.*
Wien. 1881. p. 463.
- vestigifer* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
 p. 394. t. 20. f. 3.
- vestitus* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 307. Iaponia.
- Virginiae* Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am. II.* Virginia.
 1884. p. 90.
- vividus* Schauf. *Nunqu. ot. II.* p. 282. — Motsch. Americ. centr.
in litt. Etud. ent. 1855. p. 14.
- zanzibarius* Raffr. *Rev. Mag. zool.* 1877. p. 292. Zanzibar.
- zephyrinus* Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 175. Nevada.

198

Batrybraxis

Batrisus; Bryaxis.

- Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 141.
Batrisobryaxis Schauf. (*an gen. dist.*).
- curtula* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 146. Brasilia.
- fortis* Reitt. *l. c.* p. 145. t. 5. f. 5. ”
- inflexa* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 147. Mexico.
- labialis* Schauf. *l. c.* p. 148. t. 9. f. 5 a—c. Rio Ianeiro.

4

Berdura

Vox euphon.

- Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 189.
- excisula* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 36; 1885. St. Thomas.
 t. III. f. 24.

1

Bergrothia

Nom. propr.

- Reitter. *Wien. Ent. Zeit.* III. p. 207.
Amicrops Sauley.
- Lederi* Sauley. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 467. Caucasus.
- Lenkorana* Reitt. Lenkoran.
- mingrelia* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 65. Mingrelia.
- Sauleyi* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 467. Caucasus.

4

Berlara*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 189.**crassipalpis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
p. 287; *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. t. III. f. 21—23.

1

Biotus*Etym. dub.*Casey. *Bullet. Californ. Acad. Science.* II. 1887. p. 456.**formicarius** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 456. California.
t. XVI. f. 2.

1

Borneana*Nomen geograph.*Schaufuss. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. 180.**biformis** Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. 181. Borneo.

1

Bryaxis*βρυάξω, scaturio.*Leach. *Zool. Miscell.* III. 1817. p. 85.*Acamaltes* Reitt. — *Anthicus* F. — *Brachygluta*
Thoms. — *Byraxis* Reitt. — *Cryptorhinula* Schauf. —
Decarthron Brendel. — *Dicrobia* Thoms. — *Eupines*
King. — *Metaxis* Motsch. (?). — *Nisa* Casey. — *Nisaxis*
Casey. — *Pselaphus* Reichenb. (*pro parte*). — *Pselaptus*
Lec. — *Pseudobryaxis* Motsch. — *Reichenbachia*
Leach. — *Rybaaxis* Sauley. — *Scalenarthrus* Lec.*Monogr.* Aubé. *Mag. Zool.* 1833; *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844 (*Révis.*)." Sauley. *Spec. II. Soc. Hist. nat. Mos. Metz.* 1876.**abdominalis** Aubé. *Mon.* p. 27. t. 82. f. 2. Amer. bor.*dentata* Aubé. *Révis.* p. 112. "var. *intermedia* Brend. *Proc. Soc. Phil.* 1866. Tennessee.
p. 191.**abnormis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 89 Amer. bor.**abyssinica** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 289. Abyssinia.

- Achillis** m. Cap. b. spei.
crassipes Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 36.
- adparata** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 129 Yucatan.
 (al. gen.)
- aequata** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 310. Nov. Holland.
- affinis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 25; Nov. S. Wales.
Nunqu. ot. III. p. 501.
- affinissima** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
 p. 402.
- albionica** Motsch. *Bull. Mosc.* 1845. I. p. 43. t. 3. f. 2. Amer. bor.
- aliena** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 120. Iaponia.
- altula** Broun *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 131. Nov. Zealand.
- amica** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 405. Borneo.
- amitta** Reitt. *l. c.* p. 402. "
- ampliventris** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Sidney.
 p. 29; *Nunqu. ot.* III. p. 505.
- anas** Reitt. *Wien. Ent. Zeit.* IV. 1885. 10. p. 317. Valdivia.
nasuta Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 327. "
 t. II. f. 7.
- antennata** Aubé. *Mon.* p. 31. t. 84. f. 2. — Jacq. Gallia.
 Duv. *Gen. Col.* t. 41. f. 202.
- caucasica* Sauley. *Spec.* II. p. 94. Caucasus.
- serrata* Gredler. *Kaef. Tyrol.* 1863. p. 131. Tirolis.
- serricornis* Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* 1838. Trapezunt.
 p. 5. t. 1. f. 3. (teste Reitt.).
- appennina** Sauley. *Spec.* II. p. 38. Italia.
- approximans** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 326. Valdivia.
 t. II. f. 4.
- Arizonae** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 465. Arizona.
- assimilis** Curtis. *Brit. Ent.* VII. t. 315. — Schaum. Anglia.
Zoologist. 1847. p. 1933.
- atlantica** Brendel. *Proc. Soc. Phil.* VI. 1866. p. 193. Luisiana.
- atra** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 309. Nov. Holland.
- atrata** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 357. Nov. Granata.
- atriventris** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
 p. 270. t. 16. f. 3.
- Aubei** Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1867. p. 563. t. 13. Sicilia.
 f. 3. — Sauley. *Spec.* II. p. 62.

- rufula* Rottenb. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. p. 37. Sicilia.
- Aurivillii* Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. p. 44. Surinam.
- Aurora* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 20; Nov. S. Wales.
Nunqu. ot. III. p. 496.
- balcanica* Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1878. p. 41. Hungaria.
- Baumeisteri* Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 7; *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. cxvii. Siam.
- Belfragei* Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 181. Texas.
- Belfragei* Lec. *l. c.* p. 185 (*Pselaptus*). "
- bielavata* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 143. t. 5. Bogota.
f. 10.
- bifossifrons* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 50. t. 1. Valdivia.
f. 9; 1885. p. 329.
- binodula* Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 264. Columbia.
- biocellata* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 127. Mexico.
- bipunctata* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 142. Columbia.
- bisinuata* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 130. t. 9. Cuba.
f. 3. a, b.
- bison* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 23; Nov. Holland.
Nunqu. ot. III. p. 499.
- bituberculata* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 330. Valdivia.
- Brendeli* Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 464. Texas.
- breviuscula* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Nov. Holland.
p. 27; *Nunqu. ot.* III. p. 503.
- bythinooides* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 191. Africa occ.
t. 9. f. 8.
- caligata* Sauley. *Spec.* II. p. 49. Bone (Alg.).
- capitata* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 311. Paramatta.
- carmelitana* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 67. Syria.
- Carthagenica* Sauley. *Spec.* II. p. 60. Hispania.
- cavernosa* Sauley. *l. c.* p. 56. Graecia.
- cavicornis* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 30; Virginia.
l. c. 1866. p. 34.
- Cearae* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 13; Brasilia.
Nunqu. ot. III. p. 489.
- celtiberica* Sauley. *Spec.* II. p. 41. Malaga.
- Chevrieri* Aubé. *Révis.* p. 114. — Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 412. — Sauley *Spec.* II. p. 84. Europa mer.

- iranica* Sauley. *Spec. II.* p. 85. Persia.
- Chilensis* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 49. t. 1. Valdivia.
f. 11—13.
- circumflexa* Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 32. Abyssinia.
- clara* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 113. Sumatra.
- clavata* Peyron. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. p. 415. — Caramania.
Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 413. — Sauley.
Spec. II. p. 90.
- clavata* Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 126; Nov. Zealand.
N. Zeal. Journ. Sc. I. Nov. p. 288.
- clavatula* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1864. Nov. Holland.
p. 104. t. 7. f. 12.
- clavicornis* Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 288. Zanzibar.
- cochlearifer* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Mexico.
p. 9; *Nunqu. ot. III.* p. 485.
- colchica* Sauley. *Spec. II.* p. 69; *Verh. Naturf.* Caucasus.
Ver. Brünn. XVI. 1878. p. 132.
- compar* Lec. *Ann. Lyc.* V. p. 215. California.
- complectens* Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 181. Texas.
- concolor* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Victoria.
p. 502.
- congener* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 257. Long Island.
- coniuncta* Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 85. California.
var. clavata Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. "
p. 256; *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1866. p. 193.
- convexa* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 11; Amazonia.
Nunqu. ot. III. p. 487; *Tijdschr. v. Ent.* XXX.
p. 131.
- cordata* Schauf. *Besl. Siams.* 1877. p. 9; *Tijdschr.* Siam.
v. Ent. XXV. p. 69; *Not. Leyd. Mus.* IV. p. 149.
- rufa* Motsch. in *litt. Bull. Mosc.* 1837. IV. p. India or.
- cornuta* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 31. Illinois.
♀ *inornata* Brendel. *l. c.* p. 258. Carolina.
- corpulenta* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 123. Brasilia.
- corsica* Sauley. *Spec. II.* p. 47. Corsica.
- Cotus* Sauley. *l. c.* p. 40. Scotia.
- crassicornis* Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 129. Nov. Zealand.
- crassipes* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 125. Iaponia.

- cristata** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 14; Mexico.
Nunqu. ot. III. p. 490.
- cubita** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. Iaponia.
 p. 122.
- curta** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 124. "
- curticornis** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 263. Yucatan.
- cymbularia** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
 p. 292.
- Cypria** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 409. — Sauley. Cyprus.
Spec. II. p. 30.
- deformata** Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 183. — California.
 Casey. *Bull.* 6. *Cal. Ac. Sc.* 1886. t. VII. f. 2.
- deformis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Nov. Zealand.
 p. 499.
- dentata** Say. *Journ. Ac. Phil.* IV. p. 99. — Lec. *Bost. Amer. bor.*
Journ. VI. p. 85. — Brendel. *Proc. Soc. Ent. Phil.* 1866. p. 194.
- denticornis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Yucatan.
 p. 15; *Nunqu. ot.* III. p. 491.
- dentipes** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 413. — Cyprus.
 Sauley. *Spec.* II. p. 86.
- dentiventris** Sauley. *Spec.* II. p. 31. Europa mer.
- diabolica** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 66. Syria.
- dichroa** Sauley. *Spec.* II. p. 36. Oran.
- Diecki** Sauley. *l. c.* p. 79. Hispania.
- diffinis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 324. Iaponia.
 (*difformis* Ganglb. *Zool. Jahresber.* 1883. Neapel. ").
- dispar** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Auckland.
 p. 498. — Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 128.
- divergens** Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 182. Massachusetts.
- diversa** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 36. Cap. b. spei.
 var. *minor* Raffr. *l. c.* "
- diversicolor** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Nov. Holland.
 p. 22; *Nunqu. ot.* III. p. 498.
- dimissionis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 123. Brasilia.
- dominorum** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Nov. Holland.
 p. 173.
- dorsopunctata** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 133. Brasilia.

- electrica* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. Paramatta.
p. 48. t. 16. f. 9. b.
- Elizabethae* King. *l. c.* 1864. *p. 105. t. 7. f. 8—9.* Nov. Holland.
eucera Aubé. *Révis.* *p. 120.* Portorico.
- euplectodes* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. VI. Nov. Holland.
p. 504. occ.
- excisa* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. *p. 18;* Cuba.
Nunqu. ot. III. p. 494.
- exigua* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. *p. 50.* Paramatta.
- expanda* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. *p. 288.* Batavia.
- exsecta* Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1865. *p. 32.* Pennsylvania.
- extuseurvata* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. *p. 114.* Sumatra.
- facilis* Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. *p. 87.* Amer. bor.
- flavipes* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. *p. 26;* Sidney.
Nunqu. ot. III. p. 502.
- floridana* Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1865. Florida.
p. 257; l. c. 1866. p. 194.
- fluviatilis* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. *p. 134.* Amazon.
- Fonensis* Schauf. *Psel. Siams.* 1877. *p. 10; Tijdschr.* Siam.
v. Ent. XXV. p. 69.
- formiceti* Lec. *Bost. Journ.* VI. *p. 90.* Pennsylvania.
velutina Lec. *l. c. p. 86.* New Orleans.
- fossulata* Reichenb. *Mon. p. 54. t. 2. f. 13.* — Aubé. Europa.
Mon. p. 25. t. 81. f. 3. — Sauley. *Spec. II.*
p. 45.
- var. *aterrima* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* "
 1881. *p. 468.*
- var. *rufescens* Reitt. *l. c.* "
 "
- foveata* Lec. *Ann. Lyc.* V. *p. 215.* California.
- foveiventris* Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. *p. 33.* Abyssinia.
- Franciscana* Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. *p.* California.
 193. *t. VII. p. 2. b.*
- fraudatrix* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Nov. Friburg.
p. 14; Nunqu. ot. III. p. 489.
- fulviventris* Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1859. *p. 97.* — Helvetia.
 Sauley. *Spec. II. p. 89.*
- fundata* Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. *p. 192.* California.
t. VII. f. 2a.

- furcata* Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 316. t. 11. f. Tiflis.
C. — Sauley. *Spec.* II. p. 74.
- Galathea* Sauley. *Spec.* II. p. 78. Corsica.
- geminata* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 311. Paramatta.
- gemmifera* Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 182. Michigan.
- gemma* Wollast. *Col. Hesperid.* 1867. p. 221. Cap Verd.
- gibbera* Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 411. — Cyprus.
Sauley. *Spec.* II. p. 51.
- gigantea* Motsch. *Bull. Mosc.* 1863. II. p. 422. Ceylon.
- gigas* Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 408. — Sauley. Cyprus.
Spec. II. p. 99.
- globulicollis* Rey. *Ann. Soc. Lim. Lyon.* VII. p. 324. — Gallia mer.
Sauley. *Spec.* II. p. 64.
- globulifer* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Melbourne.
p. 28; *Nunqu. ot.* III. p. 504.
- Goryi* Aubé. *Mon.* p. 30. t. 83. f. 4. — Schauf. Columbia.
Tijdschr. v. Ent. XXX. p. 137.
- Grabowskyi* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Borneo.
p. 289.
- gracilicornis* Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 190. Texas.
- gracilis* Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am. I.* Michigan.
1884. p. 32.
- grata* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 500. Nov. Zealand.
- Guillemardi* Sauley. *Spec.* II. p. 43. Europa mer.
- haematica* Reichenb. *Mon.* p. 52. t. 2. f. 12. — Aubé. Germania.
Mon. p. 26. t. 82. f. 1. — Jacq. Duv. *Gen. Col.*
t. 41. f. 201. — Sauley. *Spec.* II. p. 65.
- emarginata* Foerst. *Verh. Preuss. Rheinl.* VIII. " "
p. 39.
- rubella* Ziegl. *Dej. Cat.* 3. éd. p. 133. Gallia.
- var. *bidenticulata* Aubé. *Dej. Cat.* 3. éd. p. 465. Dalmatia.
- var. ♂ *nodosa* Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 315. t. 9. Russia.
f. B. — Sauley. *Spec.* II. p. 67.
- var. ♂ *obscura* Dej. *Cat.* 3. éd. p. 465. Amer. bor.
- var. ♂ *perforata* Aubé. *Dej. Cat.* 3. éd. p. 465. — Gallia.
Motsch. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 493.
- palustris* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* " "
1881. p. 472.

- var. *sinuata* Aubé. *l. c.* p. 465. Gallia.
- var. *tuberiventris* Raffr. *Pet. Nouv. Ent.* 1871. Algeria.
p. 160; *Rev. Mag. Zool.* 1873. p. 365. t. 15. f. 2.
- haemoptera* Aubé. *Révis. p.* 108. — Sauley. *Spec. II.* Germania.
p. 42.
- spinicoxa* Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 317. Russia.
t. 11. f. B.; *Nouv. Mém. Mosc.* V. p. 413.
- xanthoptera* Aubé. *Mon.* p. 29. t. 83. f. 3. Gallia.
- Helferi* Schmidt. *Pselaph. Prag.* 1836. p. 33. t. 2. Europa.
f. 14. — Aubé. *Rév. p.* 109. — Sauley. *Spec.*
II. p. 52.
- pulchella* Schaum. *Germ. Zeitschr.* IV. p. 192. Sicilia.
- hemiptera* Sauley. *Spec. II.* p. 46. Tanger.
- heterocera* Aubé. *Révis. p.* 119. — Luc. *Explor. Alg.* Algeria.
p. 130. t. 13. f. 10. — Sauley. *Spec. II.* p. 95.
- Hipponensis* Sauley. *Spec. II.* p. 31. Eurôpa mer.
- hippopotamus* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 135. Brasilia.
- Horni* Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 185. Arizona.
- hortensis* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. Paramatta.
p. 47.
- humidula* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 329. t. II. Valdivia.
f. 13.
- hyalina* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 26; Nov. Holland.
Nunqu. ot. III. p. 502.
- hyalinipennis* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Tasmania.
p. 25; *Nunqu. ot.* III. p. 501.
- ignota* Broun. *Man. N. Zeal. Col.* II. 1881. p. 661. Nov. Zealand.
- illinoiensis* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 257; Amer. bor.
l. c. 1866. p. 194.
- impar* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 500. Auckland.
- imperatrix* Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Borneo.
p. 363.
- impressa* Panz. *Fn. Germ.* 89. 10. — Aubé. *Mon.* Europa.
p. 31. t. 84. f. 1; *Révis. p.* 117. — Sauley.
Spec. II. p. 92.
- impressifrons* Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 128. Nov. Zealand.
- impunctata* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 132. Yucatan.
- infinita* Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 184. Texas.

- inflata** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 497. Auckland.
- informis** Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 189. California.
t. VII. f. 1b.
- ingrata** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 403. Borneo.
- inopia** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* I. Florida.
p. 33; *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 183.
- insignis** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Nov. Holland.
p. 172.
- integrestriata** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 403. t. 20. f. 12.
- intuseurvata** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 115. Sumatra.
var. an. sp.? *aurita* Schauf. l. c. "
- invalida** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 288. Borneo.
- Isidoræ** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 24; Nov. Holland.
Nunqu. ot. III. p. 500.
- iuncorum** Leach. *Vig. zool. Journ.* II. p. 452. — Europa.
Aubé. *Mon. p. 32. t. 84. f. 3.* — Sauley. *Spec.*
II. p. 82.
- insignis*. Steph. *Ill. Britt.* V. p. 90. Anglia.
- Kabyliana** Raffr. *Rev. et Mag. Zool.* 1873. p. 364. Algeria.
t. 15. f. 3. — Sauley. *Spec.* II. p. 69.
- Kindermanni** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 51; Valdivia.
1885. p. 328. t. II. f. 11.
- laeviceps** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 27; Nov. Holland.
Nunqu. ot. III. p. 503.
- laevicollis** Aubé. *Révis. p.* 121. Columbia.
- lamellicornis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Borneo.
p. 290.
- Langei** Reitt. l. c. 1884. p. 68. Syria.
- larvata** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 330. t. II. Valdivia.
f. 15.
- lati-clava** Schauf. *Nunqu. ot.* III. p. 495. Tasmania.
- latifrons** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 325. Iaponia.
- Lebasi** Aubé. *Révis. p.* 118. — Dej. *Cat. 3. éd. p.* 465. Columbia.
- Lederi** Sauley. *Spec.* II. p. 37. Oran.
- Lefebvrei** Aubé. *Mon. p.* 28. t. 83. f. 1; *Rév. p.* Germania.
108. — Sauley. *Spec.* II. p. 44.
- Leprieuri** Sauley. *Spec.* II. p. 70. Algeria.

- longiceps** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 327. t. II. Valdivia.
f. 8.
- longiclava** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 126. Cuba.
t. 9. f. 1. 1a.
- longipalpis** Lec. America bor.
- longipennis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 37. Nov. Guinea.
- longispina** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 106; Europa mer. or.
Verh. zool. bot. Ges. Wien. 34. p. 68.
- longula** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 89. Ohio.
- lucida** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 37. Nov. Guinea.
- lunatica** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 48. Paranatta.
t. 16. f. 8b.
- lunigera** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 87. Boston.
- macrocephala** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 124. Amazon.
- mamilla** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 9. Siam.
- mauritanica** Sauley. *Spec.* II. p. 59. Algeria.
- maxima** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 48. Graecia.
- melanocephala** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Tasmania.
p. 18; *Nunqu. ot.* III. p. 494.
- melina** Solsky. *Bull. Mosc.* 1869. p. 4. — Sauley. Caucasus.
Spec. II. p. 87.
rubra Motsch. i. l. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 492. Gurjef.
tychoides Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1877. p. 291. Caucasus.
- micans** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Nov. Zealand.
p. 497. — Broun. *Man. N. Z. Col.* 1880. p. 126.
- militaris** Sauley. *Spec.* II. p. 81. Nauplia.
- Minasanae** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 136. Brasilia.
- minuta** Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1865. p. 30. Amer. bor.
- moluccana** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 35. Molucces.
- monoceros** Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* Surinam.
p. 114.
- monstrata** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 327. t. II. Valdivia.
f. 6.
- monstrosa** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brüm.* XVIII. Nov. Zealand.
sep. p. 3.
- montana** Sauley. *Spec.* II. p. 86. Lenkoran.
- Motschulskyi** Sauley. i. c. p. 73. Russia.
- morio** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 107. Ins. Creta.

- munda** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 122. Iaponia.
mundula m. Nov. Zealand.
munda Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 129. "
nana Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 121. Amazon.
Naso m. Nov. Zealand.
nasuta Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 132. "
nasuta Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 142. Brasilia.
negligens Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 403.
Nevadensis Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 191. Nevada, Calif.
nigricans Leach. *Vig. Zool. Journ.* II. p. 453. Anglia.
nigriventris Schaum. *Berl. Ent. Zeit.* 1859. p. 49. — Dalmatia.
Sauley. *Spec. II.* p. 83.
nigrocephala Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 10. Siam.
nilotica Sauley. *Spec. II.* p. 88. — Motsch. *i. l. Bull.* Aegyptus.
Mosc. 1851. IV. p. 492.
aegyptiaca Motsch. *i. l. Bull. Mosc.* 1851. IV. "
p. 492.
nitidissima Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 36. Iava.
nodicornis Broun. *N. Zeal. Journ.* I. p. 288. Nov. Zealand.
nodifera Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 149. Nov. Friburg.
(*Cryptorhinula*).
nubila Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 292. Borneo.
numidica Sauley. *Spec. II.* p. 34. Algeria.
obtusa Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 289. t. 3. f. 17. Abyssinia.
Olivieri Raffr. *Pet. Nouv. Ent.* 1871. p. 160. Algeria.
Opuntiae Schmidt. *Pselaph. Prag.* 1836. p. 31. — Europa mer.
Aubé. *Révis.* p. 115. — Sauley. *Spec. II.* p. 91.
ornatissima Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 115. Sumatra.
ovalipennis Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Nov. Zealand.
p. 25; *Nunqu. ot.* III. p. 501.
pagana Broun. *Man. N. Zeal. Col.* II. 1881. p. 660. "
paludosa Peyron. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. p. 416. Caramania.
Pandellei Sauley. *Spec. II.* p. 40. Pyrenaei alti.
papuana Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 34. Nov. Guinea.
parva Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. 167. Abyssinia.
pulla Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 35. "
penita Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 135. Amazon.

- pentachiroides* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 125. Brasilia.
perforata Brendel. *Proc. Soc. Phil.* VI. 1866. p. 192. New York.
persica Sauley. *Spec.* II. p. 32. Persia.
brunneiventris Motsch. in litt. *Bull. Mosc.* 1851. Georgia russ.
 IV. p. 491.
Piccioii Sauley. *Spec.* II. p. 75. Etruria.
piciceps Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 127. Nov. Zealand.
pieta Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 21; Tasmania.
Nunqu. ot. III. p. 497.
 var. *Aethiops* Schauf. l. c. p. 22; l. c. p. 498. "
 var. *ebenifer* Schauf. l. c. p. 22; l. c. p. 498. "
 var. *frontalis* Schauf. l. c. p. 21; l. c. p. 497. "
 var. *verticalis* Schauf. l. c. p. 22; l. c. p. 498. "
picticornis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 188. Africa. occ.
 t. 9. f. 6.
pilicollis Motsch. *Bull. Mosc.* 1863. II. p. 421. Ceylon.
 (*Metaxis*).
pilosella Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 262. Venezuela.
Pirazzolii Sauley. *Spec.* II. p. 76. Imola.
pecta Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Victoria.
 p. 502.
polita King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. Paramatta.
 49; 1866. p. 309.
praelara Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 329. t. II. Valdivia.
 f. 12.
Presslii Schmidt. *Beitr. Mon. Psel. Prag.* 1838. Trapezunt.
 p. 4. t. 1. f. 2.
princeps Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. Iaponia.
 p. 118.
proportionalis Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 117. Pozuzu.
pubescens Schauf. *Nunqu. ot.* III. p. 492. Mexico.
pulla Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 123. Iaponia.
pulvinata Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 190. t. 9. Africa occ.
 f. 7.
pumilio Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 28; Nov. Holland.
Nunqu. ot. III. p. 504.
puncticeps Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 50. t. 1. Valdivia.
 f. 10; 1885. p. 326. t. 2. f. 5.

- puncticollis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 87. New Orleans.
propinqua Lec. *l. c.* p. 88. Ohio.
- punctithorax** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Java.
 p. 290.
- pusilla** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 15; Mexico.
Nunqu. ot. III. p. 491.
- pygmaea** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 10; Amazonia.
Nunqu. ot. III. p. 486.
- quadriceps** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
 p. 270. t. 16. f. 2.
- Quedenfeldti** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Tanager.
 p. 477.
- radians** Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 182. Illinois.
- Ragusae** Sauley. *Spec.* II. p. 55. Ragusa.
- recens** Schauf. *Nunqu. ot.* III. p. 487. Amazonia.
- recta** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 496. Nov. Holland.
 occ.
- regularis** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Amboina.
 p. 361.
- Reichei** Motsch. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1859. CCVI. — Algeria.
 Sauley. *Spec.* II. p. 71.
- furcata*. Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. p. 795. "
 t. 16. f. 6.
- Reicheana** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 161. Columbia.
Reichei Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 264. "
- Retowskyi** Simon. *Wien. Ent. Zeit.* II. p. 8. Tauria.
- Revelierei** Sauley. *Spec.* II. p. 39. Corsica.
- rosmarus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 187. t. 9. Africa occ.
 f. 5.
- rubicunda** Aubé. *Révis.* p. 116. — Lec. *Bost. Journ.* Pennsylvania.
 VI. p. 88.
- rubra** Aubé. *Révis.* p. 115. — Klug. *Dej. Cat.* 3. Rio Janeiro.
éd. p. 465. — Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX.
 p. 134.
- rufa** Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* p. 6. t. 1. f. 4. India or.
brevicornis Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. "
 p. 493.
- sagax** Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 183. Amer. bor.

- sanguinea* Lin. *Syst. Nat.* XIII. Gm. I. IV. p. 2029. Europa.
n. 19; *Act. Ups.* 1736. p. 15; *Fn. succ.* ed. I.
 1746. p. 194; *Fabr. Syst. Eleuth.* I. p. 293. —
 Aubé. *Mon.* p. 24. t. 81. f. 1. — Baudi. *Berl.*
Ent. Zeit. 1869. p. 409. — Sauley. *Spec.* II. p. 96.
- albana* Motsch. *Bull. Mosc.* 1845. I. p. 43; 1851. Daghestan.
 IV. p. 494.
- ♂ laminata* Motsch. *Mag. Zool.* 1836. t. 171. Gallia.
f. 3; *Etud. ent.* 1857. p. 56.
- limnophila* Peyron. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. Syria.
 p. 414.
- longicornis* Leach. *Zool. Misc.* III. p. 85. — Europa.
 Denny. *Mon.* p. 34. t. 7. f. 3.
- var. *formicariensis* Gredler. *Kaef. Tyrol.* 1863. Tirolis.
 p. 129.
- var. *nigropygialis* Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* Algeria.
 1857. p. 735.
- Sarawakensis* Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Borneo.
 p. 364.
- sarcinaria* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 127. Mexico.
- sardoa* Sauley. *Spec.* II. p. 58. Sardinia.
- tuberiventris* Raffr. *sec. Reitter. cf. haematica* var. Algeria.
- scabra* Brendel. *Proc. Soc. Ent. Phil.* 1865. p. 29. Amer. bor.
- Schaufussi* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. India or.
 p. 289.
- Schlerethi* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 189. Africa occ.
- Schneppeli* Aubé. *Révis.* p. 110. — Dej. *Cat.* 3. éd. Europa mer.
 p. 465. — Sauley. *Spec.* II. p. 54.
- foveola* Motsch. *Bull. Mosc.* 1840. II. p. 195. Tergestum.
- semisanguinea* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 133. Brasilia.
- separabilis* Schauf. *l. c.* p. 129. (*al. gen.*) Yucatan.
- Sharpi* Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 124. Nov. Zealand.
- siamensis* Schauf. *Pselaph. Siams.* 1877. p. 9; *Tijdschr.* Siam.
v. Ent. XXV. p. 68; *Not. Leyd. Mus.* IV. p. 148.
- sphaerica* Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. India or.
 p. 492.
- simplex* Waterh. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 3. Ser. I. Anglia.
 1862. p. 135. — Sauley. *Spec.* II. p. 48.

- Waterhousei* Rye. — (Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Anglia.*
Wien. 1881. p. 467.)
- simulans* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 328. t. II. Valdivia.
f. 10. 10a.
- sobrina* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 19; Tasmania.
Nunqu. ot. III. p. 495.
- soror* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 122. Mexico.
- spinipes* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 69. Lenkoran.
- spretia* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 501. Victoria.
- spuria* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 132. Nov. Friburg.
- stigmosa* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 31. — Amer. bor.
Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 142.
- strenua* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 32. Pennsylvania.
- strigicollis* Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
p. 269. t. 16. f. 1.
- subfoveolata* Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 262. Nov. Granata.
- subnitida* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 134. Amazon.
- subtilis* Lec. *Ann. Lyc.* V. p. 215. California.
- subvalida* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 404. Borneo.
- suffarcinata* Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 362. Celebes.
- sulcata* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 503. Nov. Holland.
occ.
- sumatrensis* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 113. Sumatra.
- suturalis* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 17; Mexico.
Nunqu. ot. III. p. 493.
- sylvicola* Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 238. Nov. Zealand.
- syriaca* Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 410. — Sauley, Syria.
Spec. II. p. 33. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.*
1881. p. 332.
- Reitteri* Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* Beirut.
p. 229.
- talpa* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 20; Tasmania.
Nunqu. ot. III. p. 496.
- Talyschensis* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Lenkoran.
p. 68.
- Telangensis* Reitt. *l. c.* 1883. p. 402. Borneo.
- tennicornis* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 137. Amazon.
t. 9. f. 4. a. b.

- texana* Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 183; *l. c.* Texas.
 1887. t. XVI. f. 5.
- Tetuanica* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 68. Marocco.
- tibialis* Aubé. *Révis.* p. 106. — Sauley. *Spec.* II. p. 29. Pedemont.
Marthae Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Narenta.
 p. 214.
- tomentosa* Aubé. *Mon.* p. 93. t. 84. f. 4. — Dej. Amer bor.
Cat. 3. éd. p. 465.
- transversa* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 311. Paramatta.
- transversalis* Schaum. *Berl. Ent. Zeit.* 1859. p. 48. — Dalmatia.
 Sauley. *Spec.* II. p. 53.
- triangulifera* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 128. Brasilia.
- trigona* Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 183. Missouri.
- tripunctata* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 330. Valdivia.
- tristis* Hampe. *Wien. Ent. Monats.* 1863. p. 286. — Transsylvania.
 Sauley. *Spec.* II. p. 49.
- nigrescens* Marseul., *Abeille.* 1872. p. 16. Tirolis.
- nigricans* Gredler. *Kaef. Tyr.* 1863. p. 130. "
- Sartorii* Redtenb. *Fn. austr.* III. p. 292. "
- troglocera* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 144. Columbia.
- truncata* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 128. t. 9. Cuba.
 f. 2 a, b.
- tuberculata* Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 412. — Cyprus.
 Sauley. *Spec.* II. p. 57.
- tumida* Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 183. Texas.
- tumidicornis* Casey. *Bull. 6. Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 187. California.
 t. VII. f. 1a.
- tumorosa* Casey. *l. c.* p. 186. t. VII. f. 1. "
- Uhagoni* Sauley. *Spec.* II. p. 61. Aranjuez.
- Ulkei* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* VI. 1866. p. 193. Washington.
- unifoveolata* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 125. Cuba.
 t. 8. f. 3 a, b.
- Vae m.* Nov. Zealand.
- sanguinea* Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 132. "
- Valdiviensis* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 50; Valdivia.
 1885. p. 330. t. II. f. 14.
- validicornis* Reitt. *l. c.* 1885. p. 328. t. II. f. 9. "
- verticicornis* Reitt. *l. c.* 1885. p. 323. t. II. f. 3. "

- Victoriae* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. Victoria.
p. 310.
- villosula* Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 34. Nov. Guinea.
- vitrea* Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 19; Tasmania.
Nunqu. ot. III. p. 495.
- xanthoptera* Reichenb. *Mon.* p. 56. t. 2. f. 14. — Europa.
Aubé. *Révis.* p. 107. — Sauley. *Spec.* II. p. 35.
- ♀ *depressa* Aubé. *Mon.* p. 28. t. 82. f. 3. Gallia.
- ♂ *rubripennis* Aubé. *Mon.* p. 29. t. 83. f. 2. Austria.

334

Bythinoderes*Bythinus*; δέσφος, pellis.

- Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 407.
- Grabowskyi Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 408. t. 20. f. 14.

1

Bythinogaster*Bythinus*; γαστήρ, venter.

- Schaufuss. *Tijdschr. v. Entom.* XXX. p. 111.
- simplex Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 112. Ins. S. Domin.

1

Bythinomorpha*Bythinus*; μορφῆ, forma.

- Schaufuss. *Tijdschr. v. Entom.* XXX. p. 109.
- exsculpta Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 110. Sumatra.

1

Bythinophanax*Bythinus*.

- Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 405.
- bicornis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 407. Borneo.
t. 20. f. 13.
- exilis Reitt. *l. c.* p. 406. "
- latebrosus Reitt. *l. c.* p. 406. "

3

Bythinoplectus*Bythinus*; *Euplectus*.Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn*. XX. p. 195.foveatus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 37; 1885. St. Thomas.
t. III. f. 28.

1

Bythinus*βυθός*, fundus.Leach. *Zool. Miscell.* III. 1817. p. 82.*Arcopagus* Leach. — *Decatocerus* Sauley. — *Kunzea*
Leach. — *Pselaphus* Panz.*Monogr. Aubé. Mag. Zool.* 1833; *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. (*Révis.*)Abastumanus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Caucasus.
p. 510; 1881. t. 19. f. 40.acutangulus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1878. p. 42; Hungaria.
Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1881. t. 19. f. 71.Aelistae Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 497. Corsica.
t. 19. f. 63.affinis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 326. Iaponia.Alhambrae Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 89. Hispania.Ammon Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn*. XVI. p. 133. Caucasus.
t. 2. f. 13.anatolicus Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* p. 44. Asia min.anguliceps Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 369. Lusitania.appendiculatus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Caucasus.
p. 73.

armipes Reitt. l. c. 1881. p. 198. t. IV. f. 12, 13, 14. Montenegro.

Attila Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1878. p. 43. Hungar. mer.atomus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXV. p. 65; *Not.* Batavia.
Leyd. Mus. IV. p. 145.atticus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 370. Attica.bainulus Hampe. *Wien. Ent. Monats.* VIII. 1864. Agram.
p. 336. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881.balearicus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 371. Balcan.banaticus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 74. Mehadia.

Baudueri Reitt. l. c. p. 71. Pyrenaei.

- bicornis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 478. Baleares.
- blandus** Reitt. *l. c.* 1884. p. 74. Patria?
- Brenskei** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 48. t. II. f. 14. Graecia.
- Brusinae** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 501. Austria.
t. 19. f. 78.
- bulbifer** Reichenb. *Mon.* p. 37. t. 1. f. 6. — Erichs. Germania.
Kaef. Mark. I. p. 273.
anomalus Schrank. *Donaum. Brief.* VIII. p. 136. "
- cephalotes* Motsch. *Bull. Mosc.* 1845. I. p. 45. Georgia russ.
- ♀ *glabricollis* Gyll. *Ins. Suec.* IV. p. 229. — Suecia.
Aubé. *Mon.* p. 38. t. 86. f. 3.
- tauricus* Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. Crimea.
p. 499.
- var. *extremitalis* Reitt. *Verh. Naturf. Ver.* Caucasus.
Brünn. XVI. 1878. p. 135.
- bulgarius** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. Bulgaria.
p. 535.
- Burelli** Denny. *Mon. Psyl.* p. 22. t. 4. f. 1. — Aubé. Germania.
Mon. p. 35. t. 85. f. 3.
luniger Aubé. *Mon.* p. 35. t. 85. f. 2. Dalmatia.
- carinatus** Brendel. *Proc. Soc. Ent. Phil.* 1865. p. 29.; Pennsylvania.
l. c. 1866.
- carpathicus** Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1875. p. 358. — Hungaria.
Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* t. 19. f. 53.
- caviceps** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 484. Lenkoran.
t. 19. f. 22.
- cavifrons** Reitt. *l. c.* 1880. p. 214; 1881. t. 19. Dalmatia.
f. 21.
- clavicornis** Panz. *Fn. Germ.* 99. f. 3. — Aubé. *Mon.* Germania.
p. 40. t. 87. f. 2.
♀ *glabricollis* Reichenb. *Mon.* p. 43. t. 1. f. 8. Italia.
nigrinus Muls. et Rey. *Ann. Soc. Linn. Lyon.* Helvetia.
VII. 1861.
- ♂ m. *inflatipes* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Germania.
1881. p. 480; *Wien. Ent. Zeit.* III. p. 144.
- Cocles** Sauley. *Cat. Gren.* 1863. p. 12. Gallia.
hypogaeus Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863. Gallia mer.
p. 657.

- collaris** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1859. p. 341. — Reitt. *Alpes marit.*
Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1881. t. 19. f. 65.
Manueli Sharp.
- germanus* Reitt. *Naturg. Ins. Deutschl.* III. 2. p. 84. Germania.
- convexus** Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 47. Graecia.
- Coreyreus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 108. Corfu.
 t. II. f. 13. 13a.
- crassicornis** Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 317. t. 11. f. e. E. Armenia.
Chaudoiri Chaud. *Bull. Mosc.* 1845. III. p. 173. — Kiew.
 Schaum. *Stett. Ent. Zeit.* 1846. p. 354.
- ♀ *longipalpis* Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 318. Caucasus.
 t. 11. f. F.
- var. *Ulrichi* Chevrier. *Gemm. et Har. Cat. Col.* Illyria.
 1868. p. 694.
crassicornis Aubé. *Révis.* p. 132. "
- Curtisi** Leach. *Zool. Miscell.* III. p. 83. — Denny. Europa.
Mon. p. 20. t. 3. f. 1. — Jacq. Duv. *Gen. Col.*
 t. 41. f. 203.
- Curtisianus* Leach. *Vig. Zool. Journ.* II. p. 446. Anglia.
 ♀ *grandipalpis* Steph. *Ill. Brit.* V. p. 428. Gallia.
- var. *hungaricus* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Hungaria.
 1881. p. 498.
- dalmatinus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 194. Dalmatia.
 t. IV. f. 4, 5 et 16.
- dichrous** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 491. Hispania.
- difficilis** Reitt. *Ann. Mus. Civ. Gen.* 1884. p. 369. Sardinia.
- distinctus** Chaud. *Bull. Mosc.* 1845. III. p. 177. Kiew.
securiger Aubé. *Mon.* 1834. p. 36. Europa med.
- diversicornis** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1873. p. 366. t. 15. Algeria.
 f. 5.
- Ehlersi** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 498. Lusitania.
 t. 19. f. 67.
- elephas** Reitt. *l. c.* 1879. p. 467; 1881. t. 19. f. 33. Caucasus.
- Erichsoni** Kiesenw. *Kuest. Kaef. Eur.* 16. 99. — Carniolia.
 Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 50.
Westwoodi Sauley. *in litt.?*
- etruscus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Etruria.
 p. 491. t. 19. f. 44.

- femoratus** Aubé. *Révis.* p. 132. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 57. Austria.
- Frivaldszkyi** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1887. p. 504. Hung. or. bor.
- giraffa** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 19; 1881. t. 19. f. 30. Caucasus.
- gracilis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 484. „
t. 19. f. 24. — Motsch. in *litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 499.
- Grilati** Reitt. *Wien. Ent. Zeit.* V. p. 236. Gallia mer.
- Grouvellei** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 487. Nizza.
- Heydeni** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 42; 1881. t. 19. f. 27. Croatia.
- Hopffgarteni** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 500. t. 19. f. 74. Hungaria.
- iaponicus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 125. Iaponia.
- Iaso** Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVI. 1878. p. 135. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 25. Caucasus.
- corpulentus** Motsch. in *litt. Bull. Mosc.* 1845. I. p. 45; 1851. IV. p. 498. Georgia russ.
- ibericus** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 88. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 34. Algeciras.
- impressifrons** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. p. 173. Nov. Holland.
- islamiticus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 201. Bosnia.
- italicus** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 414. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 62. Pedemontium.
- Kninensis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. p. 215; 1881. t. 19. f. 76. Dalmatia.
- laevicollis** Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1857. p. 735. — Fauvel. *Rev. d'Ent. Caen.* III. p. 79. Gallia.
- pyrenaeus** Sauley. *Cat. Gren.* 1863. p. 13. Pyrenaei.
- latebrosus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 72. Alpes mar.
- levantinus** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 398. Zante.
- longulus** Kiesenw. *Kuest. Kaef. Eur.* 16. 98. Carniolia.

- carniolicus* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Carniolia.
p. 215; 1881. t. 19. f. 56.
- lunicornis* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 75. Hungaria mer.
- lusitanicus* Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 88. Lusitania.
- monstripes* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. Asturia.
p. 534; 1881. t. 19. f. 47.
- Oedipus* Sharp.
- Martkopijs* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Caucasus.
p. 510; 1881. t. 19. f. 31.
- Melinensis* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 195. Dalmatia.
t. VI. f. 6. 7. 15.
- montivagus* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Pyren. or.
p. 73.
- Mulsanti* Kiesenw. *Stett. Ent. Zeit.* 1850. p. 222; *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1851. p. 402. Pyrenaei.
Massanae Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1864. p. 260. "
- murida* Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVI. 1878. Caucasus.
p. 134. t. II. f. 15. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 48.
- rostratus* Motsch. in *litt. Bull. Mosc.* 1845. I. Tiflis.
p. 45; 1851. IV. p. 498.
- muscorum* Kiesenw. *Kuest. Kaef. Eur.* 16. 100. — Carniolia.
Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 54.
- Nakeralae* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Caucasus.
p. 72.
- nasicornis* Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* Lusitania.
p. 89. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881.
t. 19. f. 60.
- Nemilensis* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 201. Bosnia.
- niger* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 312. Nov. Holland.
- nigriceps* Leach. *Vig. Zool. Journ.* II. p. 448. Alpes marit.
- nigripennis* Aubé. *Révis.* p. 131. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 77. Europa.
- nodicornis* Aubé. *Mon.* p. 37. t. 86. f. 1. Germania.
- Sternbergi* Schmidt. *Pselaph. Prag.* p. 27. — Austria.
Aubé. *Révis.* p. 136. not.
- Oertzeni* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 499. Tirolis.
t. 19. f. 70.

- paeninsularis** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* Algeciras.
 p. 89. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881.
 t. 19. f. 41.
- Pandellei** Sauley. *Cat. Gren.* 1863. p. 13. Pyrenaei.
curticollis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Asturia.
 1879. p. 533; 1881. t. 19. f. 36.
- pedator** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 489. Etruria.
 t. 19. f. 38.
- peloponesius** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 48. Graecia.
 t. II. f. 12. 12a.
- Picteti** Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1859. *Bull.* p. 98. Helvetia.
Marthae Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Etruria.
 p. 488. t. 19. f. 35.
- Portalegrensis** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Lusitan. centr.
 p. 398.
- Porzenna** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Etruria.
 p. 496. t. 19. f. 58.
- procerus** Gredler. *Harold. Ent. Heft.* XI. p. 59. Tirolis.
- puncticollis** Denny. *Mon. Pselaph.* p. 26. t. 5. f. 3. — Germania.
 Aubé. *Mon.* p. 41. t. 87. f. 4.
 ♂ *Chevrolati* Aubé. *l. c.* f. 3. Gallia.
regularis Schmidt. *Pselaph. Prag.* p. 28. Austria.
rugicollis Leach. *Vig. Zool. Journ.* II. p. 448. Anglia.
 (*forte*).
- Ritteri** Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1875. p. 358. — Carpath.
 Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19.
 f. 51.
- reversus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 327. Iaponia.
- Ruthenus** Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XV. Hungaria.
 1877. *Sep.* p. 12. t. 1. f. 3.
- Schambylianus** Sauley. *l. c.* XVI. 1878. p. 134. t. II. Caucasus.
 f. 14. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881.
 t. 19. f. 32.
clavipes Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. Georgia russ.
 p. 498.
- sculpticollis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 369. Genua.
- sculptifrons** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. Bulgaria.
 p. 535; 1881. t. 19. f. 52.

- securiger** Reichenb. *Mon. p. 45. t. 1. f. 9.* — Erichs. Europa temp.
Kaef. Mark. I. p. 272.
- globulipalpus* Aubé. *Mon. p. 39. t. 87. f. 1.* „
- ♀ *macropalpus* Aubé. *l. c. t. 86. f. 4.* Gallia.
- uncicornis* Aubé. *Révis. p. 137.* Anglia.
- Sharpi** Sauley.
Asturiensis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Asturia.
 1879. p. 534; 1881. t. 19. f. 49.
- Mulsanti* Sauley.
- Simoni** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 535; Bulgaria.
 1881. t. 19. f. 39.
- simplex** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 414. — Reitt. Pedemontium.
Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1881. t. 19. f. 26.
- solidus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 196. t. vi. Dalmatia.
 f. 8. 9.
- specialis** Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1878. p. 43. — Hungaria.
 Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 73.
- Steindachneri** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Caucasus.
 p. 511; 1881. t. 19. f. 55.
- Stussineri** Reitt. *l. c.* 1881. p. 501. Austria.
- subseriatus** Weise. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1877. p. 98. Iaponia.
- swaneticus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Swanetia.
 p. 73.
- tener** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 109. t. II. f. 15. Corfu.
- troglocerus** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 89. — Hispania.
 Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 46.
- ursus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 493. Carniolia.
- validus** Aubé. *Révis. p. 130.* — Reitt. *Verh. zool. bot.* Europa temp.
Ges. Wien. 1881. t. 19. f. 79.
- curvipes* Hampe. *Wien. Ent. Monats.* 1863. p. 286. Croatia.
- verruculus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Corsica.
 p. 488. t. 19. f. 37.
- Viertlii** Reitt. Hungar. mei.
- Weisei** Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1875. p. 358. — Hungaria.
 Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 61.
- zonatus** Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1865. p. 28; Virginia.
l. c. 1866. p. 33.

(SUBGEN.) **Machaerites***μαχαίρις, culler.*Miller. *Verh. zool. bot. Ver. Wien.* 1855. p. 509.*Bythoxenus* Motsch. — *Facetus* Schauf. (?) — *Linderia* Sauley.*Monogr. Schauf. Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1863.**algericus** Raffr. *Pet. Nouv. Ent.* 1871. p. 160; *Rev. Algeria.**Mag. Zool.* 1873. p. 366. t. xv. f. 6.**Argodi** Croissandeau. *Rev. d'Ent. Caen.* IV. p. 173. — Gallia.Fauvel. *l. c.* p. 270.**armatus** Schauf. *Rev. Mag. Zool.* 1863. p. 293; *Mon. Viscaya.*

p. 1247. t. 25. f. 1—4.

Bonvouloiri Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1865. p. 16. Pyren. or.**Clarae** Schauf. *Mon. p.* 1248. t. 25. f. 12—16. Burgos.**cristatus** Sauley. *Abeille, Et. Col. cav.* p. 16; *Ann. Ariego.**Soc. Ent. Fr.* 1872. *Bull.* p. 19.**dentimanus** Reitt. *Ann. Mus. Civ. Gen.* 1884. p. 372. Italia.**Doriae** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 290. Spezzia.**Eppelsheimi** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Italia.

p. 70.

Falesiae Fauv. *Rev. d'Ent.* II. 1883. p. 160. Normannia.**glabratus** Rye. *Monthl. Mag.* 1870. *Juli.* — Waterhouse. Anglia.*Aid. Ident. Ins.* II. t. 46.**gladiator** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 70. Italia.**Halbherri** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 268. Tirolis mer.**Lucantei** Sauley. *Pet. Nouv. Ent.* 1878. p. 10. Pyrenaei.**Ludyi** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 481. Tirolis.

t. 19. f. 16.

Mariae Jacq. Duv. *Glan. ent.* I. 1859. p. 35. — Sauley. Pyrenaei or.*Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863. p. 82. t. 3. f. 1. 2. —Sauf. *Mon. p.* 1247. t. 25. f. 17—22. — Reitt.*Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. t. 19. f. 18—19.**maritimus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 70. Alpes mar.**myrmido** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 482. Corsica.

t. 19. f. 20.

pauper Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 48. — Graecia.Reitt. *Insektenwelt.* II. p. 18.

- plicatulus** Schauf. *Rev. Mag. Zool.* 1863. p. 293; Carniolia
Mon. p. 1245. *t.* 25. *f.* 5—8. 11.
- Reveliери** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 482. Corsica.
t. 19. *f.* 17.
- scapularis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 197. Dalmatia.
t. VI. *f.* 10. 11.
- spelaeus** Miller. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1855. Carniolia.
p. 509. — Schauf. *Mon. p.* 1244. — Bellev. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863. *t.* 3. *f.* 3.
- subterraneus** Motsch. *Etud. ent.* 1859. *p.* 132. *t.* 1. „
f. 20. — Schauf. *Mon. p.* 1244. *t.* 25. *f.* 9—10. —
 Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. *t.* 19.
f. 14. 15.
- ♂ *Argus* Kraatz. *Berl. Ent. Zeit.* 1863. p. 124. „
 24

Canthoderus

κάνθοδος, asinus; δέρος, pellis.

Motschulsky. *Etud. entom.* 1855. *p.* 15. *t.* 16.

1 spec. indescr.

1

Cedius

κηδειος, affinis.

Leconte. *Bost. Journ.* VI. 1850. *p.* 74.

- spinus** Lec. *Bost. Journ.* VI. *p.* 75. Carolina mer.
Ziegleri Lec. *l. c.* *p.* 74. Pennsylvania.

2

Centrophthalmus

κέντρον, spina; ὀφθαλμός, oculus.

Schmidt. *Beitr. Mon. Psel. Prag.* 1838. *p.* 7.

Brisaxis Motsch. — *Camaldus* Fairmaire.

- acutispinus** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. *p.* 34. Zanzibar.
armatus Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. *p.* 285. *t.* 3. Abyssinia.
f. 6.
barbatus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. *p.* 183. *t.* 8. Africa occ.
f. 4.

- bispinus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 390. Borneo.
t. 20. f. 2.
- Clementis** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 20. Siam.
- divisus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 390. Telang.
- dominus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 183. t. 8. Africa occ.
f. 5.
- exilis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 27. Abyssinia.
- femoralis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
p. 284.
- forticornis** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 21. Siam.
- grandipalpis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 26. Abyssinia.
- grandis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 181. Africa occ.
- monilis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 27. Abyssinia.
- Paria** Schmidt. *Beitr. Mon. Psel. Prag.* p. 8. t. 1. f. 1. Calcutta.
- praecipuus** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Celebes.
p. 361.
- punctipennis** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 21. Siam.
var. *inaequalis* Schauf. l. c. p. 22. " "
var. *punctatissimus* Schauf. l. c. p. 22; *Tijdschr.* " "
v. *Ent.* XXV. p. 73; *Not. Leyd. Mus.* IV.
p. 153.
- quadristriatus** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 22. Singapore.
- rubens** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 25. Abyssinia.
- villosulus** Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863. p. 638. — Con: tantine.
Sauley. *Spec. I.* p. 71.

19

Centrotoma

κέντρον, spina; τομή, pars.

Heyden. *Stett. Ent. Zeit.* 1849. p. 182.

- Brucki** Sauley. *Spec. I.* p. 50. Salonichi.
- globulipalpus** Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* p. 14. t. 2. Calcutta.
f. 10.
- lucifuga** Heyden. *Stett. Ent. Zeit.* 1849. p. 182. — Germania.
Jacq. Duv. *Gen. Col.* t. 43. f. 213. — Sauley.
Spec. I. p. 48.
- Ludyi** Reitt. *Naturg. Ins. Deutschl.* III. 2. p. 20; Tirolis.
Insektenwelt. II. p. 18.

- penicillata* Schauf. *Sitz. Ges. Isis. Dresd.* 1863. p. 23; Hispan. centr.
Nunqu. ot. II. p. 363. — Sauley. *Spec. I.* p. 49.
rubra Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1864. p. 258. Syria.
prodiga Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 107. Iaponia.
 6

Ceophyllus

κέω, *iaceo*; φύλλον, *folium*.

Leconte. *Bost. Journ.* VI. 1850. p. 73.

Ceophyllus Brend.

- monilis* Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 73. Michigan.
 1

Cercocerus

κέρκος, *cauda*; κέρας, *cornu*.

Leconte. *Class. Col. N. Amer.* I. 1861. p. 57.

Cercocerus Motsch. (*emend.*).

- batrisoides* Lec. *New spec. Col.* I. 1863. p. 27. — New Orleans.
 Motsch. *in litt. Etud. ent.* 1856. p. 16. t. 1. f. 4. —
 Lec. *Class. Col. N. Amer.* I. 1861. p. 57.
 1

Chaetorhopalus

χαιτη, *iuba*; ῥόπαλον, *clava*.

Raffray. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 48.

- unicolor* Raffr. *Rev. d'Ent.* 1887. p. 49. t. II. f. 8, Zanzibar.
 9, 10.
 1

Chennium

γέννιον, *nomen avis*.

Latreille. *Gen. Crust. et Ins.* III. 1807. p. 77.

- antennatum* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. M. Caspic.
 p. 456.
bituberculatum Latr. *Gen. Crust.* III. p. 77. — Aubé. Europa.
Ann. Soc. Ent. Fr. 1844. p. 89. — Jacq. Duv.
Gen. Col. t. 42. f. 208. — Sauley. *Spec. I.* p. 43.
Eppelsheimi Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1887. p. 504. Modena.
indaeum Sauley. *Spec. I.* p. 45. Hierosolyma.

- Kiesenwetteri** Sauley. *Spec.* I. p. 44. Salonichi.
Paulinoi Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1887. p. 503. Lusitania.
Prometheus Sauley. *Pet. Nouv. Ent.* 1875. p. 539; Tifis.
Verh. Naturf. Ver. Brünn. XVI. 1878. p. 131.
 t. II. f. 11.
Steigerwaldi Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Croatia.
 p. 456.
 8

Claviger

Clava; gero.

Preyessler. *Verz. Boehm. Ins.* 1790. p. 68.

Clavifer Cast.

- appenninus** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 415. — Etruria.
 Sauley. *Spec.* I. p. 35.
barbarus Bedel. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1884. *Bull.* Algeria.
 p. 124.
Brucki Sauley. *Spec.* p. 27. Pyrenaei or.
carniolicus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Carniolia.
 p. 448. t. 19. f. 3.
caspicus Reitt. *l. c.* p. 449. t. 19. f. 9. M. Caspic.
colchicus Motsch. *Mém. Mosc.* V. p. 414. t. 16. f. A. — Georgia russ.
 Aubé. *Rév.* p. 154. — Sauley. *Spec.* p. 31.
bimaculatus Motsch. *Bull. Mosc.* 1844. IV. p. 823; " "
 1845. I. p. 46.
Duvali Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863. p. 83. t. 3. Gallia mer.
 f. 4; *Spec.* p. 30.
elysius Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 47. Graecia.
Emgei Reitt. *l. c.* 1885. p. 372. Euboea.
ibericus Motsch. *Bull. Mosc.* 1844. IV. p. 823; 1851. Tifis.
 IV. p. 502.
Lederi Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1877. p. 290; *Verh.* Caucasus.
Naturf. Ver. Brünn. XVI. 1878. p. 138. t. II.
 f. 19.
longicornis Muell. *Germ. Zeitschr.* III. p. 85. — Aubé. Germania.
Mag. Zool. 1833. p. 62. t. 94. f. 2. — Sauley.
Spec. p. 36.
lusitanicus Sauley. *Spec.* p. 29. Lusitania.

- Merkli** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 372. Turcia.
Nebrodensis Ragusa. *Bull. Soc. Ent. Ital.* III. p. 195. — Sicilia.
 Sauley. *Spec.* p. 33.
nitidus Hampe. *Wien. Ent. Monats.* 1863. p. 287. — Croatia.
 Sauley. *Spec.* p. 27.
 var. *carniolicus* Reitt.
Oertzeni Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 372. Creta.
Perezii Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Hispania.
 p. 448. — Sauley. *Pet. Nouv. Ent.* 1875.
 p. 539.
Piochardi Sauley. *Spec.* p. 28. Leon.
Pouzani Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1862. p. 288. Gallia.
 t. 8. f. 2; *Spec.* p. 32.
pyrenaeus Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 19. Pyrenaei.
Revelierei Sauley. *Spec.* p. 34. Corsica.
Sauleyi Ch. Brisout. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1866. Escurial.
 p. 363. — Sauley. *Spec.* p. 31.
testaceus Preyssl. *Verz. Boehm. Ins.* p. 68. t. 3. Europa.
 f. 5. — Panz. *Fn. Germ.* 49. 8. — Jacq.
 Duv. *Gen. Col.* t. 40. f. 197. — Sauley. *Spec.*
 p. 26.
foveolatus Muell. *Germ. Mag.* 1818. III. p. 69; ,
larva: l. c. p. 108. t. 2. f. 15. — Aubé. *Ann. Soc.*
Ent. Fr. 1844. p. 153.

24

Clavigerodes

Claviger; εἶδος, facies.

- Raffray. *Revue et Mag. Zool.* 1877. p. 279.
abyssinicus Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 279. t. 3. Abyssinia.
 f. 11. 12; *Rev. d'Ent.* 1862. p. 2. t. 1. f. 4. —
 Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 38.

1

Clavigeropsis

Claviger; ὄψ, facies.

- Raffray. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 3.
formicarius Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 4. t. 1. f. 5. Abyssinia.

1

Cliarthrus

Etym. dub. (κλειω, *praedico*; ἄρθρον, *articulus*).

Raffray. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 290.

bicolor Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 290. t. 3. f. 14; Zanzibar.
♀ *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 39.

1

Commatocerus

κόμμα, *comma*; κέρας *cornu*.

Raffray. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 1.

elegantulus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 1. t. 1. f. 1—3; l. Abyssinia.
c. 1883. p. 63. — Reitt. *Wien. Ent. Zeit.* 1884. p. 31.

Peringueyi Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. p. 19 t. 1. f. 7. Cap. b. spei.

syriacus Saulcy. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1865. p. 15; Saida.

Spec. Pauss. Clav. Psel. Metz. 1874. p. 22. —
Schauf. *Mon. Adran.* p. 190.

Ponticus Sharp. *Nouv. et faits. Abeille.* 1878. p. 62. Syria.

3

Comatopselaphus

κόμη, *coma*; ψηλαφάω *tango*.

Schaufuss. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 368.

opacicollis Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 369. Borneo.

1

Conodontus

κόννος, *embolus*; ὀδούς, *dens*.

Raffray *Rev. d'Ent.* 1882. p. 52.

Conodontus Reitt.

acuminatus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 53. t. 2. f. 17, 18. Abyssinia.

1

Ctenistes

κτενιστής, *pectinans*.

Reichenbach. *Mon. Pselaph.* 1816. p. 75.

Dionyx Lep. et Serv. — *Poroderus* Sharp.

aequinoctialis Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 98. — Columbia.

Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 288.

4

- andalusicus** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 86; Andalusia.
Spec. I. p. 62.
- armatus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. Iaponia.
p. 111; *l. c.* 1883. p. 294.
- australis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1887. p. 25. Cap. b. spei.
- breviceps** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 296. Iaponia.
- brevicornis** Sauley. *Spec.* I. p. 61. Oran.
- canaliculatus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1887. p. 504. Lenkoran.
- consobrinus** Lec. *Bost. Journ.* VI. 1850. p. 79. Louisiana.
- curvidens** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 10. Abyssinia.
- deserticola** Raffr. *l. c.* p. 9. t. 1. f. 9; t. 2. f. 10. "
- discedens** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 296. Iaponia.
- gibbiventris** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
p. 283.
- guianensis** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 287. Guiana.
- imitator** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 179. Africa occ.
- impressus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Nov. Holland.
p. 485. occ.
- Kiesenwetteri** Ragusa *Bull. Soc. Ital.* III. p. 374. — Algeria.
Sauley. *Spec.* I. p. 60.
- Kreusleri** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. Nov. Holland.
p. 300.
- maior** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 280. t. 3. f. 2. Abyssinia.
- medius** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 111. Iaponia.
- mimeticus** Sharp. *l. c.* 1883. p. 295. "
- mitis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXV. p. 74; *Not.* Batavia.
Leyd. Mus. IV. p. 154.
- oculatus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 110. Iaponia.
- palpalis** Reichenb. *Mon.* p. 76. t. 1. f. A. — Jacq. Germania
Duv. *Gen. Col.* t. 42. f. 207. — Schmidt. *Beitr.*
Mon. Psel. 1838. p. 14. t. 2. f. 9. — Sauley.
Spec. I. p. 57.
- ♂ *Dejeani* Lep. et Serv. *Encycl. méthod.* X. p. 220. Europa.
- parviceps** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 26. Arabia.
- parvus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 486. Victoria.
- piceus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 78. Vermont.
- Zimmermanni* Lec. *l. c.* p. 79. Georgia.
- pulvereus** Lec. *Ann. Lye.* V. p. 214. California.

- Samenensis** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 281. t. 3. Abyssinia.
f. 4, 9, 10.
- similis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 112. Iaponia.
- simplex** Sharp. *l. c.* p. 486. Victoria.
- Staudingeri** Schauf. *Sitz. Ges. Isis. Dresd.* 1861. p. 47; Andalusia.
1863. p. 115. t. 8. f. 1; *Nunqu. ot.* I. p. 38. —
Saulcy. *Spec.* I. p. 59.
- vernalis** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 40; Nov. Holland.
1864. p. 102.
♀ *hesperi* King. *l. c.* I. p. 40.
- zanzibaricus** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 24. Zanzibar.

33

Curculionellus

Curculio.

- Westwood. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. p. 127.
- anopunctatus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Melbourne.
p. 254.
- bicolor** Schauf. *l. c.* p. 253. Nov. Holland.
- brevipalpis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. "
p. 8; *Nunqu. ot.* III. p. 483; *l. c.* p. 254.
- clavatus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1865. p. 169. "
var. *Edwardsi* King. *l. c.* "
"
- clavicornis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. "
p. 7; *Nunqu. ot.* III. p. 483; *Tijdschr. v. Ent.*
XXIX. 1886. p. 253.
- var. *simplicior* Schauf. *l. c.* p. 8; *l. c.* p. 484. "
var. *vexator* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. "
1886. p. 254.
- Doreianus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. Nov. Guinea.
p. 127; *Thes. Oxon.* t. 4. f. 5b.
- glabricollis** Westw. *l. c.* f. 4. "
- nitidus** Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. Bull. "
p. 44.
- punctatus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Nov. Holland.
p. 169.
- angulicollis* Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. "
II. p. 127; *Thes. Oxon.* t. 4. f. 5,

- robusticornis** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. Celebes.
p. 372.
- rugithorax** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
p. 295.
- semipolitus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.
p. 255.

12

Cyathiger

Cyathus; gero.

- King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. p. 174.
- Baumeisteri** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Telang.
p. 388.
- punctatus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Nov. Holland.
p. 174. t. 14.
- Reitteri** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 242. "
- Schaufussi** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 389. Telang.
- Simonis** Reitt. *l. c.* p. 387. "
- sylvestris** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 4. Nov. Guinea.

6

Cylindrarectus

κύλινδρος, cylindrus; ἄρκτος, ursus.

- Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 91.
- americanus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 92. Illinois.

1

Cylindrembolus

κύλινδρος, cylindrus; ἔμβολος, embolus.

- Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 103.
- marginalis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 103. Amazon.

1

Dalma

Vox euphon.

- Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 504.
- pubescens** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Nov. Zealand.
p. 505.
- tuberculata** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 134. "

2

Dalmina*Dalma.*Raffray. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 46.

globulicornis Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 47. t. II. Cap. b. spei.
 1 f. 6, 7.

Dalmodes*Dalma*; εἶδος, facies.Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 197.

batrisoides Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Brasilia.
 p. 382.

brevicollis Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. 1. Guatemala.
 1887. p. 39. t. 1. f. 21.

rybaxoides Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Mexico.
 p. 383; *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 387. t. III. f. 29.

3

Diartiger*Etym.* null. ¹⁾.Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 329.

fossulatus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 330. — Iaponia.
 Waterhouse. *Aid Identif. Ins.* t. 46.

spinipes Sharp. *l. c.* p. 331. — Waterhouse. *l. c.* t. 46. „

2

Diroptus*Etym. dub.* (δσιγω, sauciare; πτέρον, ala?).Motschulsky. *Etud. ent.* 1858. p. 28.

ceylonicus Motsch. *Etud. ent.* 1858. p. 28. Ceylon.

1

Durbos*Etym.* null.Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 495.

affinis Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 291. Tasmania.

cribratipennis Schauf. *l. c.* p. 292. Nov. Holland.

1) Forsitan vox hybrida (δεις, ἄρθρον; γερο) quae rectius emendetur (*Disarthrifer* = duos articulos gerens) [sc. magnos].

- formosus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1863. p. 41. Nov. Holland.
l. 16. *f.* 4a.
- humeralis** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. " Melbourne.
p. 272. *l.* 16. *f.* 5.
- intermedius** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.
p. 292.
- interruptus** Schauf. *l. c.* p. 291. Sydney.
- prisceus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 495. Nov. Holland.
 occ.

7

Enantius*ἐναντιος, oppositus.*

- Schaufuss. *Pselaphiden Siams.* 1877. p. 18.
- punctipennis** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 18. Siam.
- rostratus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 390. Borneo.
l. 20. *f.* 1.

2

Endytocera*ἐνδυτος, vestitus; κέρας, cornu.*

- Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. 1. 1887. p. 45.
- cognata** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. 1. 1887. Panama.
p. 46.
- vestita** Sharp. *l. c. l.* 1. *f.* 25. "

2

Enoptostomus*ἐνοπτιος, in eo visibilis, στόμα, os.*

- Schaum. *Wollast. Cat. Col. Can.* 1864. p. 528.
- angusticeps** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 289. Ceylon.
- Aubei** Rosenh. *Thier. Andal.* 1856. p. 62. — Sauley. Algeciras.
Spec. I. p. 67.
- barbipalpis** Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. Algeria.
p. 792. *l.* 16. *f.* 5.
- ♀ *Godarti* Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1864. p. 258. Lusitania.
- birmanus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. p. 276. Birma.
- clandestinus** Schauf. *l. c.* p. 277. Amazon.
- Desbrochersi** Raffr. *Pet. Nouv. Ent.* 1871. p. 160. Algeria.
- Leprieuri** Sauley. *l. c.* 1875. p. 539. Kabylia.

- Doderol** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 64. Sardinia.
- formicarius** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 282. t. 3. Abyssinia.
f. 3, 15; *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 21.
- iavanus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXV. p. 73; *Not. Iava.*
Leyd. Mus. IV. p. 153.
- Iudaeorum** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Libanon.
p. 64.
- nitidulus** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 22; l. c. p. 57. Arabia.
- opacus** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 35; India or.
Nunqu. ot. III. p. 511.
- ponticus** Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 406. — Asia min.
Sauley. *Spec.* I. p. 68.
globulicornis Motsch. in litt. *Bull. Mosc.* 1851. Aegyptus.
IV. p. 481.
- siamensis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Siam.
p. 35; *Nunqu. ot.* III. p. 511; *Ann. Mus. Civ.*
Gen. XVIII. p. 361.
- Wollastoni** Schaum. *Woll. Cat. Col. Can.* 1864. p. 529. Ins. Canar.
14

Ephimia

Etym. null.

Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 185.

Ephymia Reitt.

- crassicornis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. 1. Panama.
1887. p. 3. t. 1. f. 2.
- Simoni** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 34. India occ.
2

Epicaris

ἐπίκαρος, in capite.

Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 184.

- ventralis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 8. t. 1. f. 8. Abyssinia
1

Euphalepsus

ειψ, bene; Phalepsus.

Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 378.

- bistriatus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 380. Brasilia.

- centralis* Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. 1. 1887. Guatemala.
p. 20.
- globipennis* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Mexico.
p. 379.
- humeralis* Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 39. Nov. Granata.
- longicornis* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 336. ?
t. II. f. 19.
- ovipennis* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 379. Brasilia.
- Reitteri* Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. 1. 1887. Panama.
p. 21. t. 1. f. 8.

7

Euplectomorphus

Euplectus; $\mu\omicron\omicron\phi\eta$, *forma*.

Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1863. II. p. 424.

- elegans* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 159. Sumatra.
- pygmaeus* Motsch. *Bull. Mosc.* 1863. II. p. 424; t. c. Ceylon.
1861. t. 9. f. 17.
- testis* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 281. „

3

Euplectus

$\epsilon\upsilon^{\delta}$, *bene*; $\pi\lambda\epsilon\kappa\tau\acute{o}\varsigma$, *plexus*.

Leach. *Zool. Miscell.* III. 1817. p. 80.

Biblopectus Reitt. — *Bibloporus* Thoms. — *Euplectops*
Reitt. (*gen. dist.*) — *Pseudoplectus* Reitt.

Monogr. Aubé. Rev. Mag. Zool. 1833; *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. (*Révis.*).

Abeillei Sharp.

- acanthifer* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 111. Corfu.
- acuminatus* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXV. p. 69; Batavia.
Not. Leyd. Mus. IV. p. 149.
- afer* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 527. Hesperia.
- ambiguus* Reichenb. *Mon.* p. 67. t. 2. f. 19. — Aubé. Germania.
Mon. p. 58. t. 93. f. 2. — Waterh. *Trans. Ent.*
Soc. Lond. 1862. p. 50.
- pusillus* Denny. *Mon. Psel.* p. 15. t. 2. f. 2. — Gallia.
Aubé. *Mon.* p. 59. t. 94. f. 3.
- ruficornis* Steph. *Ill. Brit.* V. p. 428. Anglia.

- antennatus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 83. Abyssinia.
- arcuatus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 106. — Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 115. Georgia amer.
- Argus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 53. Valdivia.
- asper** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 140. Nov. Zealand.
- Aubeanus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 523. Germania.
- bescidiens** Reitt. *l. c.* p. 524. Silesia.
- bicolor** Denny. *Mon. Psel.* p. 17. t. 2. f. 3. — Aubé. *Mon.* p. 57. t. 93. f. 1. Germania.
- fennicus* Maeklin. *Bull. Mosc.* 1845. IV. p. 550. Fennia.
- glabriculus* Gyll. *Ins. Suec.* IV. p. 236. Suecia.
- gracilis* Grimmer. *Steierm. Col.* p. 49. Styria.
- biformis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 192. Africa occ.
- Bonvouloiri** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 527. Corsica.
- brasilensis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 154. Brasilia.
- brevicollis** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. Sep. p. 6; XX. p. 197. Nov. Zealand.
- brevitarsis** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 143. "
- californicus** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 476. California.
- canaliculatus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 107. — Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 96. Georgia amer.
- capitulum** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 112. Amer. bor.
- carpathicus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 523. Hungaria.
- cavicollis** Lec. *Proc. Am. Phil. Soc.* XVII. p. 387. — Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 110. Florida.
- cephalotes** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. p. 7. Nov. Zealand.
- cereus** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 239. "
- clavatus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 84. Abyssinia.
- confluens** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 105. — Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 108. Amer. bor.
- congener** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 101. Washington.

- convexus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Auckland.
p. 509.
- cordicollis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 81. Zanzibar.
- crassipes** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 238. Nov. Zealand.
- crassus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 84. Nov. Guinea.
- crinitus** Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 260. — Amer. bor.
Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884.
p. 111.
- debilis** Lec. *Proc. Am. Phil. Soc.* XVII. 1878. p. 386. — Florida.
Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884.
p. 98.
tenuis Lec. *l. c.* — Casey. *l. c.* "
- decorus** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Texas.
1884. p. 113.
- denticollis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 155. Sumatra.
- depressus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 313. Nov. Holland.
- difficilis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 106. — Casey. *Contr.* Georgia amer.
Descr. Syst. Col. N. Am. II. 1884. p. 100.
- discicollis** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 53. Cap. b. spei.
- divergens** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 420. t. 20. f. 25.
- Doderoi** Reitt. *Ann. Mus. Civ. Gen.* 1884. p. 370. Italia.
- Duponti** Aubé. *Mon.* p. 57. t. 92. f. 4. — Reitt. *Verh.* Gallia.
zool. bot. Ges. Wien. 1881. p. 524.
- Easternbrookianus** Leach. *Vig. Zool. Journ.* II. 1825. Anglia.
p. 445.
- elegantulus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 82. Nov. Guinea.
- Erichsoni** Aubé. *Révis.* p. 143. Germania.
- excisus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 313. Paramatta.
- Felschei** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1887. p. 505. Sardinia.
- femoratus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 82. Nov. Guinea.
- foveolatus** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 143. Nov. Zealand.
- Frivaldszkyi** Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1878. p. 44. Hungaria.
- frontalis** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 142. Nov. Zealand.
- fuscipennis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Borneo.
p. 297.
- grandicornis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Chile.
p. 30; *Nunqu. ot.* III. p. 506.

- guatemalenus** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II.* Guatemala.
I. 1887. p. 36.
- hipposideros** Schaüf. *Psel. Siams.* 1877. p. 12. Siam.
- impressus** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc. II.* p. 239. Nov. Zealand.
- incertus** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. p. 8. "
- incomptus** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc. II.* p. 239. "
- indicus** Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* p. 10. t. 2. f. 6. India or.
- integer** Lec. *Proc. Am. Phil. Soc.* XVII. p. 386. Amer. bor.
- intermedius** Wollast. *Cat. Col. Mader.* 1857. p. 168. — Mādera.
Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 528.
- interruptus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 105. — Casey. Amer. bor.
Contr. Descr. Syst. Col. N. Am. II. 1884.
p. 107.
- Karsteni** Reichenb. *Mon.* p. 71. t. 2. f. 21. — Aubé. Germania.
Mon. p. 56. t. 92. f. 2. — Mannerh. *Dej. Cat.*
3. ed. p. 466.
- filum** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XV. 1877. Hungaria.
Sep. p. 13.
- gracilis** Chaud. *Bull. Mosc.* 1845. III. p. 167. — Russia mer.
Schaum. *Stett. Ent. Zeit.* 1846. p. 353.
- Kunzei** Aubé. *Révis.* p. 142. — Chaud. *Bull. Mosc.* Styria.
1845. III. p. 165.
- brunneus** Grimmer. *Steierm. Col.* p. 49. (non sāt " *descriptus*).
- Erichsoni** Thoms. *Skand. Col.* III. p. 227. Suecia.
- leviceps** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Washington.
1884. p. 115.
- Lindleri** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 52. Alpes mar.
- linearis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 104. — Casey. *Contr.* Louisiana.
Descr. Syst. Col. N. Am. II. 1884. p. 106.
- linearis** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 46. Paramatta.
t. 16. f. 7b.
- longicollis** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. Nov. Zealand.
Sep. p. 4; XX. p. 197.
- longicollis** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Maryland.
1884. p. 99.
- longulus** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 141. Nov. Zealand.
- maior** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 80. Nov. Guinea.

- metallicus** Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* p. 11. t. 2. f. 7. Calcutta.
- microcephalus** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. Nov. Zealand.
Sep. p. 5; XX. p. 197.
- minutissimus** Aubé. *Mon.* p. 59. t. 93. f. 4. Europa.
Garneysi Fowler. Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* "
 1881. p. 530.
- mirificus** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 239. Nov. Zealand.
- monticola** Wollast. *Cat. Canar.* 1864. p. 527; *Col.* Teneriffa.
Atlant. p. 450.
- monticola** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 239. Nov. Zealand.
- nanus** Reichenb. *Mon.* p. 69. t. 2. f. 20. — Aubé. Germania.
Mon. p. 53. t. 91. f. 2. — Reitt. *Deutsch. Ent.*
Zeit. 1884. p. 53.
- Kirbyi** Denny. *Mon. Psel.* p. 14. t. 2. f. 1. — Anglia.
Waterh. Trans. Ent. Soc. Lond. 1861. p. 4; *Ent.*
Monthl. Mag. XVI. p. 158.
- Reichenbachi** Denny. *Mon.* p. 10. t. 1. f. 1. Germania.
- Richteri** Reitt. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. p. 215. t. 1. "
 f. 6.
- var. **Revelierei** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. Corsica.
 p. 113.
- Narentinus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Dalmat. centr.
 p. 529.
- nitidus** Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1857. p. 736. Gallia.
- nubigena** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XV. 1877. Hungaria.
Sep. p. 12.
- obnisus** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 239. Nov. Zealand.
- occipitalis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Lenkoran.
 p. 526.
- Odewahni** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. Paramatta.
 p. 314.
- opacus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 509. Auckland.
- ovicollis** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 143. Nov. Zealand.
- ovithorax** Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 239. "
- patruelis** Broun. *l. c.* p. 238. "
- perplexus** Jacq. Duv. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1854. *Bull.* Gallia.
 p. 36; *Gen. Col.* t. 43. f. 211. — Reitt. *Verh.*
zool. bot. Ges. Wien. 1881. p. 531.

- Pelopsis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 52. Graecia.
- pertennis** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Washington.
1884. p. 109.
- piceus** Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 320. t. 11. f. 1. — Russia.
Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XV. 1877. Sep.
p. 12.
Dennyi Waterh. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1861. p. 2; Anglia.
1862. p. 46.
nigricans Chaud. *Bull. Mosc.* 1845. II. p. 169. Russia.
sanguineus var. Schaum. *Stett. Ent. Zeit.* 1846. Gallia.
p. 353.
sulcatulus Sauley.
- pumilio** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
p. 298.
- pumilus** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 106. — Casey. *Contr.* Charleston.
Descr. Syst. Col. N. Am. II. 1884. p. 97.
- punctatus** Muls. et Rey. *Ann. Soc. Linn. Lyon.* VII. Helvetia.
1861.
- rhenanus** Reitt. *Naturg. Ins. Deutschl.* III. II. p. 114. Germania.
- rotundicollis** Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. Nov. Zealand.
Sep. p. 6.
- ruficeps** Lec. *New spec. Col.* I. 1863. p. 28. — Motsch. Amer. bor.
in litt. 1856. p. 7. — Casey. *Contr. Descr. Syst.*
Col. N. Am. II. 1884. p. 116.
- sanguineus** Denny. *Mon. Psel.* p. 10. t. 1. f. 2. — Europa.
Aubé. *Mon.* p. 55. t. 92. f. 1. (*forte*).
- nanus* Waterh. *Trans. Ent. Soc.* 1861. p. 5. Anglia.
var. *georgicus* Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* Caucasus.
XVI. 1878. p. 137.
- sculpturatus** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. Nov. Zealand.
p. 142.
- sculptus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. Paramatta.
p. 49.
- sexualis** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Carolina mer.
1884. p. 103.
- signatus** Reichenb. *Mon.* p. 73. t. 2. f. 22. — Aubé. Germania.
Mon. p. 56. t. 92. f. 3. — Wollast. *Col. Atlant.*
1865. p. 451.

- Kirbyi* Aubé. *Mon.* p. 54. t. 91. f. 4. Gallia.
minutus Steph. *Ill. Brit.* V. p. 97. Anglia.
signifer Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 383. Venezuela.
solitarius Sharp. *Biol. Centr. Amer. Zool. Col.* II. Guatemala.
 I. p. 37.
Solskyi Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 13. Siam.
spinifer Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Texas.
 1884. p. 104.
Spinolae Aubé. *Révis.* p. 147. — Reitt. *Verh. zool. bot. Helvetia.*
Ges. Wien. 1880. p. 218.
strix Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 192. t. 9. Africa occ.
 f. 1.
subterraneus King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. Nov. Holland.
 p. 314.
tenebrosus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Dalmatia.
 p. 218.
tenuicornis Reitt. *Naturg. Ins. Deutschl.* III. II. Silesia.
 p. 115.
Tischeri Aubé. *Mon.* p. 54. t. 91. f. 3; *Révis.* Helvetia.
 p. 144. — Heer. *Fn. Helv.* I. p. 362.
Fischeri Aubé. *Mon. l. c.* — Sauley. *Verh. Naturf. German. mer.*
Ver. Brünn. XV. 1877. Sep. p. 12.
trichonychiformis Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* Nov. Zealand.
 XVIII. Sep. p. 7.
trichoniformis Reitt. (*emend.*)
trimiiformis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 331. Valdivia.
trisulcicollis Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 140. — Nov. Zealand.
 Waterhouse. *Aid. Identif. Ins.* II. t. 46.
tuberculosis Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1867. p. 563. Helvetia.
 t. 13. f. 4.
tuberculatus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* "
 1881. p. 522.
tubigerinus Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* I. p. 289. Nov. Zealand.
vacuus Broun. *N. Zeal. Journ. Sc.* II. p. 239. "
varicolor Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Lenkoran.
 p. 531.
verticalis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 113. Corfu.

Eupsenius*εὔ*, bene; *ψηρός*, glaber.Leconte. *Bost. Journ.* VI. 1850. p. 90.*Eupsinus* Motsch. *in litt.***dominicanus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 108. Ins. S. Domin.**glaber** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 90. — Lacord. *Gen.* Carolina.*Atl. t.* 16. *f.* 4.**politus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 36. S. Thomas.**rufus** Lec. *New spec. Col.* I. 1863. p. 28. — Motsch. Mobile.*in litt. Étud. ent.* 1856. p. 7.

4

Eurhexius*εὔ*, bene; *Rhexius*.Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. p. 41.*Rhexidius* Casey.**granulosus** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 478. California.*t.* XVI. *f.* 8.**parviceps** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. Panama.

1887. p. 42.

procerus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 146. *t.* 5. Brasilia.*f.* 2.**Simonis** Reitt. *l. c.* p. 148. *t.* 5. *f.* 3. "**trimioides** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. Guatemala.

1887. p. 43.

ventralis Sharp. *l. c.* p. 42. Panama.**vestitus** Sharp. *l. c.* p. 41. *t.* 1. *f.* 22. "

7

Eutrichites*εὔ*, bene; *ἄγιξ*, coma.Leconte. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 184.**Zimmermanni** Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. p. 184; Columbia.*Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. *t.* XVI. *f.* 3.

1

Faliscus*Etyrn. null.*Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 94.**bicanalis** Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. N. York. 1884. p. 120.

1

Faronus*Vox euphon.*Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 157.**Brucki** Saulcy. *Spec. I.* p. 87.

Etruria.

gravidus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 81.

Hispan. mer.

hispanus Saulcy. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 87;

Algeciras.

Spec. I. p. 89.**Lafertei** Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 158. —

Gallia.

Jacq. Duv. *Gen. Col.* t. 43. f. 212. — Saulcy.*Spec. I.* p. 85.**Aubei** Luc. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1854. *Bull.* p. 35.

Algeria.

♂ **Telonensis** Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1860.

"

Bull. p. 44.**Nicaensis** Saulcy. *Spec. I.* p. 89.

Nizza.

piceus King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1866. p. 361.

Nov. Holland.

punctatus King. *l. c.* 1865. p. 168.

"

pyrenaeus Brisout. *Matér. Fn. France.* II. 1867.

Pyrenaei.

p. 173. — Saulcy. *Cat. Gren.* p. 173; *Spec. I.* p. 88.**spartanus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 51.

Graecia.

9

Filiger*filum; gero.*Schaufuss. *Psel. Siams.* 1877. p. 17.*Pseudapharina* Ganglb.**ampliventris** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 17.

Siam.

cariniventris Schauf. *l. c.*

"

conicicollis Schauf. *l. c.*

"

primus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 415.

Borneo.

t. 20. f. 18.

vestitus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 242. t. V. f. 19.

Caracas.

5

Fustiger*Fustis*; *gero*.Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* VI. 1866. p. 189.

- amazonicus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1869. Amazon. sup.
p. 319; *Thest. ent. Oxon. sp. 1. t. IV. f. 1.* —
Schauf. *Mon. Adran.* p. 200. f.
- brasilienis** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Nov. Friburg.
p. 277. t. 7. f. 5.
- festivus** Schauf. *Festschr. Soc. Belg.* 1880. p. 5; Amazon.
Nunqu. ot. III. p. 481; *Mon. Adran.* p. 201. p. 202.
f. a—c.
- Fuchsi** Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1866. p. 190. — Tennessee.
Schauf. *Mon. Adran.* p. 199.
- testudineus** Schauf. *Mon. Adran.* p. 199. Pozuzu.

5

Fustigerodes*Fustiger*; εἶδος, *facies*.Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 168.

- madagascariensis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 230. Madagascar.

1

Gamba*Vox euphon.*Schaufuss. *Nunqu. ot.* II. p. 247.*Gasola* Reitt.

- brevipennis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 100. Amazon.
- Brucki** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 358. Nov. Granata.
- elongata** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 359; *Tijdschr. v.* (Amer. austr.
Ent. XXX. t. 7. f. 3. a—d. occ.) Pampas.
- longipennis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 246. Bogota.
- Reitteri** Raffr. *l. c.* p. 247. "
- rugicollis** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 360; *Tijdschr.* Pampas.
v. Ent. XXX. t. 8. f. 1. a—c.
- Simoni** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 151. t. 5. Brasilia.
f. 1.

7

Gastrobothrus*γαστήρ, venter; βόθρος, fovea.*Broun. *New Zeal. Journ. Sc. Vol. I. p. 288.***abdominalis** Broun. *Man. N. Zeal. Col. 1880. p. 125. Nov. Zealand.*

1

Globa*Vox euphon.*Raffray. *Rev. d'Ent. VI. 1887. p. 37.***longipes** Raffr. *Rev. d'Ent. VI. 1887. p. 38. t. II. f. 2, 3. Nov. Granata.*

1

Gonatocerus*γόνο, genu; κέρασ, cornu.*Schaufuss. *Festschr. Soc. Ent. Belg. 1880. p. 30.**Briara* Reitt.**basalis** King. *Trans. Soc. N. S. Wales. I. 1865. p. 172. — Nov. Holland.*Schauf. *Tijdschr. v. Ent. XXIX. 1886. p. 280.***communis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg. 1880. p. 30; "**Nunqu. ot. III. p. 506; Tijdschr. v. Ent. XXIX.*

1886. p. 280.

tertius Schauf. *Tijdschr. v. Ent. XXIX. 1886. p. 279. "*

3

Goniacerus*γόνο, genu; κέρασ, cornu.*Motschulsky. *Etud. ent. 1855. p. 17. t. 1. f. 8.**Goniastes* Westw. — *Melopioides* Schauf.**setifer** Schauf. *Nunqu. ot. II. p. 451. Brasilia.***sulcifrons** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond. 1870. Amazon.*p. 125; *Thes. Oxon. p. 99. t. 4. f. 8.*

2

Hamotoides*Hamotus; ἑίδος, facies.*Schaufuss. *Berl. Ent. Zeit. 1887. p. 298.***commodus** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg. 1880. p. 33; Mexico.**Nunqu. ot. III. p. 509; Berl. Ent. Zeit. 1887. p. 310.*

- coniunctus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Brasilia.
p. 371.
- curtipalpis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Panama.
1887.-p. 6.
- difficilis** Sharp. *l. c.* p. 5. Guatemala.
- hilaris** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 311. Columbia.
- latipalpis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Guatemala.
1887. p. 6.
- micans** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882 p. 371. Columbia.
- monachus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 131. — Yucatan.
Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887.
p. 6.
- nodicollis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 240. Mexico.
- pupiventris** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Nicaragua.
p. 4.
- sanguinipes** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 311. Cayennae.
- suturalis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Mexico.
p. 32; *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 311.
- tritonus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 132. — Amer. centr. et
Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. mer.
p. 4.
- vicinus** Sharp. *l. c.* p. 5. Guatemala.

14

Hamotulus

Hamotus.

Schäufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 108.

- chamaeleon** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Nov. Holland.
p. 23; *Nunqu. ot.* III. p. 499. — Raffray. *Rev.*
d'Ent. 1883. p. 72. — Schauf. *Tijdschr. v. Ent.*
XXX. p. 106.

1

Hamotus

Etym. null.

Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 92.

- appendicularis** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 307. Brasilia.
- Aubeanus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. „
p. 372.

- auricapillus** Reitt. *l. c.* p. 373. Venezuela.
- badius** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 300. Columbia.
- barbatus** Schauf. *l. c.* p. 304. "
- brevimarginatus** Schauf. *l. c.* p. 309. Pozuzu.
- brunneus** Schauf. *l. c.* p. 305. Columbia.
- bryaxoides** Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 93. —
 Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 305. "
- clavicornis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 132. Venezuela.
- claviger** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 302. Columbia.
- frater** Schauf. *l. c.* p. 306. " ?
- frontalis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 373. Venezuela.
- furcifer** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 309. Brasilia.
- globifer** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 372. Venezuela.
- gracilicornis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 131. Columbia.
- grandipalpis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Panama.
 1887. p. 9. t. 1. f. 4.
- inaequalis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Brasilia.
 p. 373.
- lateritius** Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 92. — Columbia.
 Klug. *Dej. Cat.* 3. ed. p. 465. — Schauf. *Berl.*
Ent. Zeit. 1887. p. 300, 320.
- parvipalpis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Panama.
 1887. p. 8.
- robustus** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 308. Venezuela.
- rostratus** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Panama.
 1887. p. 8.
- setipes** Sharp. *l. c.* p. 7. t. 1. f. 3. "
- singularis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 133. Mexico.
- subpunctatus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Columbia.
 p. 373.
- subtilis** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 303. Brasilia.
- suturalis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Mexico.
 p. 32; *Nunqu. ot.* III. p. 508.
- tenuicornis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Venezuela.
 p. 372.
- transversalis** Reitt. *l. c.* p. 373. Columbia.
- ursulus** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1882. p. 307. Mexico.

Harmophorus*ἄρμος, armus; φέρω, fero.*Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 264.*Motschulsky in litt.*manticoroides Schauf. *l. c.* p. 265.

Brasilia.

1

Hybocephalus*ὑβός, gibbus; κεφαλή, caput.*Schaufuss. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 353.*Motschulsky in litt.*dentiventris Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 416.informis Reitt. *l. c.* p. 417. t. 20. f. 17.

"

minimus Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 354. — India or.Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 482.squamosus Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII.

"

p. 355. — Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV.

p. 482.

Telangensis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 417. t. 20. f. 16.

5

Imtempus*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 195.punctatissimus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 337. Manilla.

t. III. f. 27.

1

Iubus*Etym. null.*Schaufuss. *Nunqu. ot.* II. p. 454.*Duciola* Reitt.aberrans Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Guatemala.
p. 44.denticollis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 455.

Mexico.

- inermis* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 101. Columbia.
laticollis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 246. Caracas.
punctatus Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Mexico.
 1887. p. 45.
Schaufussi Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 245. Bogota.
scydmaenillus Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Guatemala.
 1887. p. 44. t. 1. f. 24.
semiopacus Schauf. *Nunqu. ot. II.* p. 456; *Tijdschr. v. Ent.* XXX. t. 7 f. 2. a, b. Nov. Granata.
semipunctatus Schauf. *Nunqu. ot. II.* p. 456. "
spinicollis Schauf. *l. c.* p. 456; *Tijdschr. v. Ent.* XXX. t. 7. f. 1. a—g. "
tetratomus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Columbia;
 p. 384. Venezuela.
 11

Labomimus*Etym. null.*

- Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 300.
Reitteri Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 300. Iaponia.
 1

Laphidioderus*Etym. dub.*

- Raffray. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 20.
capensis Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 21. t. 1. f. 2, 3. Cap. b. spei.
 1

Lasinus*Etym. null.*

- Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 106.
spinus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 106; Iaponia.
l. c. 1883. p. 301. — Waterh. *Aid Identif. Ins.*
 II. t. 46.
 1

Listriophorus*λιστριφιουρον, cochlear; φέρω, fero.*

- Schaufuss. *Nunqu. ot. II.* p. 289.
felix Schauf. *Nunqu. ot. II.* p. 289. Mexico.
 1

Marellus*Vox euphon.*Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1881. IV. p. 483.aegyptiacus Sauley. *Spec.* I. p. 75. — Motsch. *in litt.* Aegyptus.
Bull. Mosc. 1851. IV. p. 483.biscrensis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Biscra.
p. 82; *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. t. II. f. 16.filipalpis Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 35. t. 1. Zanzibar.
f. 1.palpator Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 285. t. 3. Abyssinia.
f. 8, 13.

4

Margaris*μαργαρίς, margarita.*Schaufuss. *Nunqu. ot.* II. p. 453.imperialis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 454. Rockhampton,
Nov. Holland.

1

Mechanicus*μηχανικῶς, mechanicus.*Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 158.chlamydophorus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. Sumatra.
p. 158.

1

Mecochelia*μηκος, longitudo; χηλή, fissura.*Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 480.*Mecochelia* Reitt.

2 spec. ined. India or.

Mentraphus*Etym. dub.*Sharp. *Wien. Ent. Zeit.* II. 1883. p. 225.pselaphodes Sharp. *l. c.* p. 226. Mesopotamia.

1

Mestogaster*μέστος, plenus; γαστήρ, venter.*Schmidt. *Beitr. Mon. Psel. Prag.* 1838. p. 9.*crassicornis* Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* 1838. p. 9. India or.
t. 2. f. 8.*nitidicollis* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
p. 296.

2

Metaxoides*Metaxis; εἶδος, facies.*Schaufuss. *Psel. Siams.* 1877. p. 13.*bruchiformis* Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 13; *Ann. Siam.*
Soc. Ent. Fr. 1882. *Bull.* p. 108, 117.

1

Metopias*μετώπιας, frontalis.*Gory. *Mag. Zool.* 1832. II. t. 42.*Marnax* Casteln.*aglenus* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 335. Brasilia.
cureulionoides Gory. *Mag. Zool.* 1832. t. 42. — Cayennae.
Aubé. *Mag. Zool.* 1833. p. 13. t. 78. f. 1. —
Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. p. 278.
t. 17. f. 6.*elegans* Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Panama.
p. 10. t. 1. f. 10.*elongatus* Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 266. Amazon.*hirtus* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 334. t. II. f. 17. Brasilia.*pacificus* Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. "
p. 279. t. 17. f. 8.

6

Metopioxys*Metopias.*Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 334.*bellicosus* Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Brasilia.
p. 278. t. 17. f. 7.

- gladiator** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 335. t. II. Brasilia.
f. 18.
- longipennis** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 268. Santarem.
- Reichei** Schauf. *l. c.* p. 267. Amazon.
- spiculatus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. "
p. 278. t. 11. f. 3, 3a, 3b.
- subcarinatus** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 269. Santarem.
- trabeculatus** Schauf. *l. c.* p. 266. Amazon.

7

Mirus*Mirus.*Saulcy. *Pet. Nouv. Ent. Paris.* 1877. p. 169.*Imirus* Reitt.

- permirus** Saulcy. *Pet. Nouv. Ent. Paris.* 1877. p. 169; Corsica.
Deutsch. Ent. Zeit. 1885. t. III. f. 33.

1

Morana*Vox euphon.*Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 117.

- discedens** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. Iaponia.
p. 118.

1

Namunia*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 198.

- myrmecophila** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Asia min.
p. 81; *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. t. III. f. 33.

1

Narcodes*ναρκώδης, torpidus.*King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 38.*Edocranes* Reitt.

- varia** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 38. Paramatta.
♀ *pulchra* King. *l. c.* p. 39. "

1

Neodeuterus

νέος, novus; δεύτερος, alter.

Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 151.

admirandus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 152. Sumatra.

alter Schauf. *l. c.* p. 153.

2

Nicotheus

Etym. null.

Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 94.

tibialis Casey ¹⁾. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. Amer. bor.

1884. p. 121. — Horn. *Ent. Am.* I. p. 112.

1

Oetomierus

ὀκτώ, octo; μικρός, parvus.

Schaufuss. *Psel. Siams.* 1877. p. 14.

crassipes Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 54. t. II. Zanzibar.
f. 13, 14, 15.

Fauveli Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 79. Celebes.

interruptus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Sumatra.
p. 275.

longulus Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 14. Siam.

verticalis Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 275. Sumatra.

5

Odontalgus

ὀδονταλγέω, ex dentis laborare.

Raffray. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 286.

palustris Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 27. Zanzibar.

Raffrayi Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 177. t. 8. Africa occ.
f. 3.

1) Sententia domini Horn doctoris *Nicotheus tibialis* Casey = *Scotoplectus* (*Eutyphlus*) *similis* Lec. ♀; quod non dom. Casey qui mihi scripsit: „I do not think it is the same as Le Conte's *Eutyphlus similis*, because the latter is described as having the eyes represented by „a single ocellus”, in *N. tibialis* the eyes in the ♂ are well developed and in the ♀ are represented by three (3) contiguous facets; so if Le Conte's description is correct, the two species must be distinct.”

- tuberculatus** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 287. t. 3. Abyssinia.
f. 5.
vespertinus Raffr. *l. c.* p. 287. " "
vestitus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 243. Sumatra.
5

Ogmocerus

ὄγμος, series; κέρας, cornu.

Raffray. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 7.

- Agmysibanus** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 41. t. 1. Zanzibar.
f. 12—15.
giganteus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 7. t. 2. f. 7. Abyssinia.
2

Oropus

Etym. null.

Casey. *Bull.* 6. *Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 196.

- abbreviatus** Casey. *Bull.* 6. *Cal. Ac. Sc.* 1886. p. 200. California.
convexus Casey. *l. c.* p. 198. " "
interruptus Casey. *l. c.* p. 199; *Bull. Cal. Ac. Sc.* " "
1887. p. 482. t. XVI. f. 4.
montanus Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 479. " "
striatus Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1874. V. p. 49. Ins. Vancouver.
5

Panaphantus

πᾶς, totus; ἄφαντος, invisibilis.

Kiesenwetter. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 48.

- atomus** Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 49. t. 3. f. 4. Graecia.
gracilis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 261. Amazon.
militaris Schauf. *l. c.* p. 261. Brasilia.
3

Panaphysis

Etym. null.

Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 185.

- Koppi** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 186. t. 9. f. 4. Africa occ.
1

Parmipalpus*Parma*; *palpus*.Broun. *Man. N. Zeal. Col. II.* 1881. p. 662.**montivagus** Broun. *Man. N. Zeal. Col. II.* 1881. p. 662; Nov. Zealand
N. Zeal. Journ. Sc. I. p. 288.

1

Periplectus*περίπλεκτος*, *complexus*.Raffray. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 55.**nigripennis** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 55. t. II.
f. 16, 17.

1

Phalepsus*Pselaphus*.Westwood. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. p. 131.*Phalepsus* Raffr.**ampliventris** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Amazon.
p. 6; *Nunqu. ot.* III. p. 482; *Tijdschr. v. Ent.*
XXIX. 1886. p. 257.**fluminicola** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. "
p. 256.**hirsutus** Schauf. *l. c.* p. 257. "**nanus** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 9; "
Nunqu. ot. III. p. 485.**subglobosus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. "
II. p. 131; *Thes. ent. Oxon.* p. 101. t. 4. f. 11.♀? *Batesellus* Westw. *l. c.* "

5

Phamismus*Vox euphon.*Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 94.**bellus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 267. Brasilia.**horroris** Schauf. *l. c.* p. 265. "**Reichenbachi** Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 95. Columbia.

3

Phthartomicrus*φθάρτιω, perdere; μικρός, parvus.*Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 156.**externus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. p. 156. Sumatra.

1

Physoplectus*Etym. null.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 197.**armipes** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 81. — Reitt. *Deutsch.* Nov. Guinea.*Ent. Zeit.* t. III. f. 30.

1

Plagiophorus*πλάγιος, plaga; φέρω, fero.*Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 496.**inermis** Motsch. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 496. India or.**paradoxus** Motsch. *l. c.* p. 496; *Etud. ent.* 1859. t. "

f. 6.

2

Pselaphocerus*ψηλαφάω, tango; ζέρας, cornu.*Raffray. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 28, 57.**heterocerus** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 30; *l. c.* Cap. b. spei.

p. 58. t. 1. f. 8, 9.

Peringueyi Raffr. *l. c.* p. 29. t. 1. f. 10, 11; *l. c.* p. 57. "

2

Pselaphodes*Pselaphus; εἶδος, facies.*Westwood. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. p. 129.**villosus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. p. 129; Borneo.*Thes. Oxon.* p. 98. t. 4. f. 6.

1

Pselaphomorphus*Pselaphus*; μορφή, forma.Motschulsky. *Etud. ent.* 1855. p. 15.**sculpturatus** Motsch. *Etud. ent.* 1855. p. 15. t. f. 7. Panama.

1

Pselaphus

ψηλαφάω, tango.

Herbst. *Käf.* IV. 1792. p. 106.*Callithorax* Motsch. in litt. — *Dicentrius* Reitt.**acuminatus** Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 314. t. 11. f. A. Georgia russ.**Algesiranus** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 87. Hispania.**antipodum** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.

p. 274. t. 16. f. 8.

argutus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 506. Corsica.**articularis** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 6. Siam.**bifoveolatus** Schauf. *l. c.* p. 6. "**biocellatus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.

p. 410.

bipunctatus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.

p. 250.

bistriolatus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Lusitania.

p. 78.

bivestitus Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 295. Borneo.**bizonatus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Amazon.

p. 246. t. 10. f. 3, 3a, 3b, 3c.

breviceps Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 359. Celebes.**brevicornis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Batavia.

p. 411.

calopygaeus Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 294. Borneo.**canaliculatus** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 5. Siam.*subtilis* Motsch. in litt. *Bull. Mosc.* 1851. IV. Bengal.

p. 483. (pro parte).

caspicus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 504. Caucasus.*caucasicus* Motsch. in litt. *Bull. Mosc.* 1845. I. "

p. 43; l. c. 1851. IV. p. 483.

caviventris Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 50. Graecia.

- clavigeroïdes** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Beirut.
p. 333.
- debilis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 328. Iaponia.
- delicatulus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 14. Abyssinia.
- Diecki** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 87. Hispania.
t. 2. f. 6.
♀ *Saulcyi* Sharp.
- Dresdensis** Herbst. *Käf.* IV. p. 110. t. 39. f. 11. — Germania.
Erichs. *Käf. Mark.* I. p. 267. — Aubé. *Mag.*
Zool. 1833. p. 22. t. 80. f. 4.
Heisei Payk. *Fn. Suec.* III. p. 364. Europa.
longicollis. Reichenb. *Mon.* p. 30. t. 1. f. 3. —
Aubé. *l. c.* p. 21. t. 80. f. 3. "
- dulcis** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* II. 1881. p. 660. Nov. Zealand.
- elegantissimus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Amazon.
p. 246. t. 10. f. 2, 2a, 2b.
- Erichsoni** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 81. N. York.
longiclavus Lec. *l. c.* p. 81. Louisiana.
- flilpalpis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 187. Africa occ.
- frontalis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 251. Nov. Holland.
- Ganglbaueri** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Corsica.
p. 507.
- geminatus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1856. Melbourne.
p. 273. t. 16. f. 9.
- Gestroi** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 356. Celebes.
- Grimmeri** Grimmer. *Steierm. Col.* 1841. p. 49. (est?) Styria.
- Heisei** Herbst. *Käf.* IV. p. 109. t. 39. f. 9a. — Aubé. Europa.
Mag. Zool. 1833. p. 19. t. 80. f. 1.
brevipalpis Schrank. *Fn. boic.* I. p. 438. β. "
eurygaster Beck. *Beitr.* p. 11. t. 2. f. 8. Germania.
Herbsti Reichenb. *Mon.* p. 25. t. 1. f. 1. — Denny. Gallia.
Mon. p. 43. t. 39. f. 10.
- Heydenii** Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 87. Hispania.
t. 2. f. 5.
- hirtus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 333. Beirut.
- insignis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 249. Nov. Holland.
- Kiesenwetteri** Sauley. Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Corsica.
1881. p. 65.

- laevicollis* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. p. 410. Ceylon.
lativentris Reitt. *l. c.* 1882. p. 293. Batavia.
Lewisii Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 329. — Iaponia.
 Waterh. *Aid. Identif. Ins.* II. t. 46.
lineatus King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 43. Paramatta.
longepilosus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.
 p. 248.
longiceps Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 33. Zanzibar.
longiceps Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. Guatemala.
 1887. p. 34. t. 1. f. 18.
longicornis Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863. p. 656. Freius.
longipalpis Kiesenw. *Stett. Ent. Zeit.* 1850. p. 222; Pyrenaei.
 Ann. Soc. Ent. Fr. 1851. p. 401. t. 11. f. 3.
Mehadiensis Friv. *Termesz. füzet. Budapest.* I. p. 21; Banat.
 Deutsch. Ent. Zeit. 1877. p. 431.
Merklii Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 536; Bulgaria.
 Verh. Naturf. Ver. Brünn. XX. p. 192; *Deutsch.*
 Ent. Zeit. 1885. t. III. f. 26.
multangulus Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 4; Ann. Siam.
 Mus. Civ. Gen. XVIII. p. 356.
 subtilis Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. Bengal.
 p. 483. (pro parte).
mundus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 491. Victoria.
opacus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 245. Amazon.
 t. 10. f. 1, 1a, 1b.
palpiger Wollast. *Col. Atlant.* 1865. App. p. 67. Gomera.
parvipalpis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Batavia.
 p. 294.
pauper Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 492. Nov. Zealand.
pentagonus Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVI. Caucasus.
 1878. p. 136.
pilicollis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 293. Batavia.
Piochardi Sauley. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. Beih. p. 86. Lusitania.
pilipalpis Reitt. *Not. Leyd. Mus. Vol. V.* p. 9. Sumatra mer.
pilistriatus Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 123. Nov. Zealand.
quadricostatus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Alpes penn.
 p. 78.
Revelierei Reitt. *l. c.* 1881. p. 506. Corsica.

- Sencieri** Coquerel. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. p. 794. Algeria.
t. 16. f. 3.
- sexstriatus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 411.
- Simonis** Reitt. *l. c.* 1881. p. 508. Algeciras.
- spartanus** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 51. Graecia.
- squamiceps** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.
p. 252.
- Stussineri** Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 95. Istria bor.
- styriacus** Grimmer. *Steierm. Col.* 1841. p. 49. (est?). Styria.
- sulcifrons** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 236. t. IV. f. 10. Abyssinia.
- taygetanus** Reitt. Graecia.
- tennis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 493. Victoria.
- tripunctatus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.
p. 252.
- trossulus** Schauf. *l. c.* p. 247. Sumatra.
- unipunctatus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Borneo.
p. 410.

73

Pseudfustiger*ψευδής, falsus; Fustiger.*Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 167.**stricticornis** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 33. S. Thomas.

1

Psilocephalus*ψιλός, nudus; κεφαλή, caput.*Raffray. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 284.*Apenicillus* Reitt.**formicetorum** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 284. t. 3. Abyssinia.f. 7; *l. c.* 1887. p. 31.**Lewisi** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 31. t. 1. f. 4. Arabia.

2

Pygoxyon*πυγή, anus; ξύω, polio.*Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. p. 508.**lathridiiforme** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 200. Dalmatia.

t. VI. f. 1, 2, 3.

scydmaeniforme Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Caucasus.
p. 508.

tychiiforme Reitt. *Ann. Mus. Civ. Gen.* 1884. p. 370. Liguria.

3

Pytna

Vox euphon.

Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 457.

corticina Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 458. California.

1

Pyxidicerus

πυξιδιον, pyxis; κέρας, cornu.

Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1863. II. p. 422.

amoenus Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. 1887. p. 99. Sumatra.

castaneus Motsch. *Bull. Mosc.* 1863. II. p. 423; fig. Ceylon.

l. c. 1861. *t.* 9. *f.* 16.

cordiger Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. 1887. p. 99. Sumatra.

Rajah Schauf. *l. c.* p. 96. "

triophthalmus Schauf. *l. c.* p. 96. "

tythus Schauf. *l. c.* p. 97. "

venustus Schauf. *l. c.* p. 98. "

7

Radama

Nom. propr.

Raffray. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 230.

inflata Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 231. *t.* IV. *f.* 3, 4. Madagascar.

spinipennis Raffr. *l. c.* p. 232. *t.* IV. *f.* 5, 6. "

2

Raffrayia

Nom. propr.

Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 198.

antennata Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 295. *t.* 3. Abyssinia.

f. 16; *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 43.

longula Raffr. *l. c.* p. 43, 45.

Cap. b. spei.

- maiorina Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 44. t. II. f. 4, 5. Cap. b. spei.
 pallidula Raffr. *l. c.* p. 44. " "
 rugosula Raffr. *l. c.* p. 46. " "

5

Rhexius

ῥῆξις, rima.

- Leconte. *Bost. Journ. Nat. Hist.* VI. p. 102.
 angustatus Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* Cayennae.
 p. 114.
 brasiliensis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 259. Amazon.
 insculptus Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 103. — Lacord. Louisiana.
Gen. Atl. t. 15. f. 6.
 insignis Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 260. Amazon.
 maiorinus Schauf. *l. c.* p. 260. " "
 muticus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 250. Bogota.
 optatus Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Panama.
 p. 41. t. 1. f. 23.
 procerus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 146. t. 5. f. 2. Brasilia.
 Putzeysi Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 6; Montevideo.
Nunqu. ot. III. p. 482.
 rugulosus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 149. Columbia.
 semihyalinus Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* Nov. Granata.
 p. 114.
 Simonis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 148. t. 5. Brasilia.
 f. 3.

12

Rhinosceptis

ῥῆσις, nasus; σκεπτάω, oblegare.

- Leconte. *Proc. Am. Phil. Soc.* 1878. p. 382.
 bistriatus Lec. *Proc. Am. Phil. Soc.* 1878. p. 382. Amer. bor.

1

Rytus

Τυρῦς.

- King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1866. p. 303.

Gerallus Sharp.

- corniger King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1865. p. 167. Nov. Holland.

- gemmifer Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 286. Nov. Holland.
 nanus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 494. " "
 orientalis Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 287. " "
 palpalis King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 42. " "
 t. 16. *f.* 5a.
 perforatus Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. " "
 p. 34; *Nunqu. ot.* III. *p.* 510.
 porcellus Schauf. *l. c.* *p.* 33; *l. c.* *p.* 509. " "
 procurator Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 286. " "
 subulatus King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1864. p. 103. " "
 punctatus King. *l. c.* 1866. *p.* 303. *t.* 7. *f.* 6. " "
 9

Ryxabis

Bryaxis.

- Westwood. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. *p.* 133.
 anthicoides Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. Singapore.
 p. 133; *Thes. ent. Oxon.* *t.* 4. *f.* 12.
 1

Sagola

Vox euphon.

Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. *p.* 506.

Sonoma Casey.

- brevipennis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. *p.* 332. Valdivia.
 cavifrons Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. *p.* 481. California.
 corticina Casey. *l. c.* *p.* 480. *t.* XVI. *f.* 10. " "
 deformipes Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. *p.* 138. Nov. Zealand.
 denticollis Broun. *l. c.* *p.* 138. " "
 Elfridae Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. *p.* 332. Valdivia.
 genale Broun. *Man. N. Zeal. Col.* II. 1881. *p.* 663. Nov. Zealand.
 Isabellae Lec. *Ann. Lyc.* V. *p.* 215. — Casey. *Bull. California.*
 Cal. Ac. Sc. 1887. *p.* 482.
 maior Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. *p.* 507. Nov. Zealand.
 microcephala Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. *p.* 53. Valdivia.
 t. 1. *f.* 7.
 misella Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. *p.* 508. Nov. Zealand.
 monstrosa Reitt. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVIII. " "
 Sep. *p.* 4.

- notabilis** Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 137. Nov. Zealand.
parva Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 508. "
parviceps Mäklin. *Bull. Mosc.* 1852. II. p. 372. Sitkha.
prisca Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Nov. Zealand.
 p. 507. — Broun. *Man. N. Zeal. Col.* 1880. p. 136.
pulehra Broun. *l. c.* p. 137. "
Tolnlae Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 109. Georgia amer.
 18

Sathytes

Vox euphon.

- Westwood. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. p. 128.
punctiger Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. Borneo.
 p. 128; *Thes. Oxon.* p. 97. t. IV. f. 3.
 1

Schaufussia

Nom. propr.

- Raffray. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 238.
angustior Schauf. *in litt.* — Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. Nov. S. Wales.
 p. 239. t. 5. f. 16 (*palp.*).
brevis Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 22; Tasmania.
Nunqu. ot. III. p. 498. — Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883.
 p. 239. t. IV. f. 15.

Schistodactylus

σχιστότης, fissus; δάκτυλος, digitus.

Raffray. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 243.

- phantasma** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 244. t. v. Nov. Holland.
 f. 20—22. t. IV. f. 23.
 1

Scotoplectus

σκότος, obscuritas; πλεκτός, plexus.

Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 44.

Eutyphlus Lec.

- Capellae** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. p. 44. Carniolia.
similis Lec. *Trans. Am. Ent. Soc.* VIII. 1880. p. 185. Washington.
 2

Simus*σιμός, naso obtuso.*Raffray. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 6.*Ipsimus* Reitt.fracticornis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 6. t. 2. f. 6. Abyssinia.
1**Sintectodes***Sintectes; σῖδος, facies.*Reitter. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XX. p. 185.*Syntectodes* (emend.).crassicornis Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 299. Iaponia.diversipalpus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 333. Ceylon.
i. II. f. 20.princeps Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 299. Iaponia.
3**Sognorus***Vox euphon.*Reitter. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 458.calcaratus Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 405. — Asia min.
Sauley. *Spec.* II. p. 63.Oberthueri Perez. Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Hisp. mer.
1881. p. 458.Simonis Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 179. Africa occ.
3**Somatipion***σῶμα, corpus; πίων, pinguis.*Schaufuss. *Nunqu. ot.* II. p. 457.*Somatopion* Reitt.globulifer Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 458. Nov. Holland.
1**Stictus***στικτός, punctatus.*Raffray. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 49.*Podus* Raffr.denticollis Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 51. Nov. Guinea.

- femoralis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 51. Nov. Guinea.
punctatissimus Raffr. *l. c.* p. 50. "

Stipesa*Stipes.*Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 108.

- rudis** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 109. Iaponia.
 1

Stratus*Stratus.*Schaufuss. *Nunqu. ot.* II. p. 246, 452.

- ursinus** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 452; *Tijdschr. v.* Yucatan (an
Ent. XXIX. 1886. p. 276. Teapa).
 1

Subulipalpus*Subula; palpus.*Schaufuss. *Psel. Siams.* 1877. p. 23.

- spinicoxis** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 23. Siam.
 1

Sunorfa*Etyrn. dub.*Raffray. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 28.

- capitata** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 28. Nov. Guinea.
 1

Taphrophorus*τάφος, fossa; φέρω, fero.*Schaufuss. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 350.

- Doriae** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 351. Bogos.
 1

Taphrostethus*τάφος, fossa; στῆθος, pectus.*Schaufuss. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* p. CLI.*Epicaris* Schauf. (*err.*).

- hamotoides** Schauf. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. p. 370. Borneo.
 1

Tetracis*τέτραρα, quattuor; ἀκίς, acies.*Sharp. *Ent. Month. Mag.* XI. p. 79.*Desimia* Reitt.

- arabica* Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 23. Arabia.
Darius Sauley. *Spec.* I. p. 54. Persia.
depilis Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 24. Zanzibar.
dispar Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Amer. centr.
 p. 2. t. 1. f. 1.
frontalis Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 22. Zanzibar.
Ghilianii Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 99. — Cadix.
 Sauley. *Spec.* I. p. 53.
complex Sharp. *Ent. Month. Mag.* XI. p. 79. Andalusia.
integrifollis Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1858. Algeria.
 p. 793. t. 16. f. 4.
parvipalpis Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1873. p. 363. t. 15. "
 f. 4; *Rev. d'Ent.* 1883. p. 233.
Sharpi Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 233. t. IV. f. 7, 8. Abyssinia.
subcalva Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 180. t. 8. Africa occ.
 f. 6.

9

Thesium*Etym. null.*

- Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.* II. 1884. p. 94.
cavifrons Lec. *New spec. Col.* I. 1863. p. 28. — Motsch. Amer. bor.
in litt. Etud. ent. 1856. p. 7. — Casey. *Contr.*
Descr. Syst. Col. N. Am. II. 1884. p. 117.
laticolle Casey. *l. c.* p. 118; *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. Texas.
 t. XVI. f. 9.

2

Tmesiphorus*τμησις, incisura; γέρω, fero.*Leconte. *Bost. Journ.* VI. 1850. p. 75.*Raphitreus* Sharp. — *Sintectes* Westw.

- armatus* Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 11. Singapore.

- carinatus** Say. *Journ. Ac. Phil.* IV. p. 97. — Lec. Amer. bor.
Bost. Journ. VI. p. 76. — Lacord. *Gen. Atl.* t. 16.
 f. 2.
- carinatus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1870. II. Australasia.
 p. 130; *Thes. ent. Oxon.* t. 4. f. 10.
- collaris** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1877. p. 282. t. 3. f. 1; Zanzibar.
 ♂ *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 28.
- costalis** Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 77. Pennsylvania.
 var. *rostratus* Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. Amer. sept.
 p. 296.
- costatus** Weise. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1877. p. 99. Iaponia.
- Croesus** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 296. Ceylon.
- denticornis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 12. t. 1. f. 11; Abyssinia.
 t. 2. f. 12.
- Mac Leayi** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. Paramatta.
 p. 40; l. c. 1864. p. 102.
- papuanus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 11. Nov. Guinea.
- pubescens** Raffr. l. c. p. 13. Iava.
- Raffrayi** m. Birmania.
umbrosus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 288. t. IV. n
 f. 9.
- speratus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. I. p. 109; Iaponia.
 l. c. 1883. p. 298.
- umbrosus** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 10. Iava.

Tribatus

Batrisus.

Motschulsky. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 484.

Abatrisops Reitt.

- creticus** Reitt. *Wien. Ent. Zeit.* 1884. I. p. 8; *Verh. zool.* Creta.
bot. Ges. Wien. 1884. p. 66.
- thoracicus** Motsch. *Mém. Mosc.* V. p. 415. t. 16. f. C; Caucasus.
 l. c. p. 484. — Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844.
 p. 87. not. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.*
 1881. p. 518.

Trichonyx

ἄφιδε, pilus; ὄνυξ, unguis.

Chaudoir. *Bull. Mosc.* 1845. III. p. 164.

Amauronyx Reitt.

- barbatus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1863. p. 44. Paramatta.
t. 16. f. 6a.
- Barnevillei** Saulcy. *Cat. Gren.* 1863. p. 12; *Spec. I.* Gallia.
p. 124.
- brevipennis** Saulcy. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 88; Algeciras.
Spec. I. p. 126.
- Edwardsi** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Melbourne
p. 172.
- Ephratae** Saulcy. *Spec. I.* p. 127. Bethlehem.
Euphratae Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Syria.
p. 519.
- filiformis** Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 79. Iava.
- gibbus** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 287. Amazon.
- Kraatzi** Saulcy. *Spec. I.* p. 125. Hispania.
- lapidicola** Raffr. *Rev. Mag. Zool.* 1873. p. 367. t. 15. Algeria.
f. 7.
- Maerkeli** Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 142. — Europa.
Schaum. *Stett. Ent. Zeit.* 1846. p. 353. — Saulcy.
Spec. I. p. 122.
- sulcicollis** Curt. *Brit. Ent.* VII. p. 315. — Anglia.
l. c. p. 52. t. 91. f. 1. — Gyll. *Ins. Succ.* IV.
p. 234.
- plicatulus** Schauf. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 185. Cayennae.
- simplex** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 287. Amazon.
- sordidus** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. p. 32; Nov. Zealand.
Nunqu. ot. III. p. 508.
- sulcicollis** Reichenb. *Mon. Psel.* p. 62. t. 2. f. 17. — Europa.
Jacq. Duv. *Gen. Col.* t. 42. f. 209. — Saulcy.
Spec. I. p. 120.
- Dresdensis** Illig. *Käf. Preuss.* p. 290. — Suecia.
Syst. El. I. p. 293.

- Talychensis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Lenkoran.
p. 520.
- torquatus** Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* Surinam.
p. 45.
- venustus** Schauf. *Nunqu. ot.* II. p. 288. Teapa.
17

Trimiopsis

Trimium; $\delta\psi$, *facies*.

Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 149.

- anguina** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 42. S. Thomas.
- claviceps** Reitt. *l. c.* 1882. p. 150. t. 5. f. 9. Columbia.
- clavicornis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. Guatemala.
1887. p. 39.
- clypeata** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 40. S. Thomas.
- Eggersi** Reitt. *l. c.* 1883. p. 38. "
- femoralis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. Guatemala.
1887. p. 39.
- gibbula** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 39. S. Thomas.
- inconspicua** Reitt. *l. c.* p. 41. "
- mimula** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Guatemala.
p. 38.
- minuta** Sharp. *l. c.* p. 38. t. 1. f. 20. "
- parmata** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1883. p. 40. India occ.
- specularis** Reitt. *l. c.* p. 38. "
- ventricosa** Reitt. *l. c.* p. 39. "
- 13

Trimium

Vox euphon.

Aubé. *Mag. Zool.* 1833. p. 44.

- Aetnense** Reitt. Italia.
- americanum** Lec. *New spec. Col.* I. 1863. p. 28. — Mobile.
Motsch. *in litt. Etud. ent.* 1856. p. 7.
- Brenskiei** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 51. Graecia.
- brevicornis** Reichenb. *Mon.* p. 47. t. 1. f. 10. — Germania.
Erichs. *Käf. Mark.* I. p. 280. — Jacq. Duv.
Gen. Col. t. 42. f. 210.

- ♀ *brevipenne* Chaud. *Bull. Mosc.* 1845. III. Europa.
p. 172. — Schaum. *Stett. Ent. Zeit.* 1846. p. 354. —
Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1867. p. 13. f. 5.
- ♂ *Chevrieri* Tourn. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1867. Helvetia.
p. 565. t. 13. f. 7.
- ♂ *latipenne* Tourn. *l. c.* p. 564. t. 13. f. 6. "
- puncticeps* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Herzegowina.
p. 219.
- carpathicum* Sauley. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1875. p. 358. Carpath.
- caucasicum* Kolenati. *Melet. ent.* III. p. 31. t. 12. f. 4. Caucasus.
- cavicolle* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. p. 219. Dalmatia.
- clavicorne* Maeklin. *Bull. Mosc.* 1852. II. p. 371. Sitkha.
- concolor* Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Guatemala.
p. 37.
- Diecki* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 533. Corsica.
- Domogletii* Reitt. *l. c.* p. 535. Mehadia.
- dubium* Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 108. Georgia amer.
- expandum* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 111. Corfu.
- globiferum* Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 107. Georgia amer.
- Hopffgarteni* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 203. Herzegowina.
- imitatum* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Lusitan. mer.
p. 535.
- impunctatum* Brendel. *Proc. Soc. Phil.* 1865. p. 259. Washington.
- latiusculum* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1879. Croatia.
p. 46.
- longipenne* Reitt. *l. c.* "
- parvulum* Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 108. Charleston.
- Schmidti* Sauley. Germania.
Aemonae Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. "
p. 535.

21

Triomicrus

τρῖς, tres; μικρός, parvus.

Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 325.

protervus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. p. 121. Iaponia.

simplex Sharp. *l. c.* 1883. p. 326. — Waterh. *Aid* "

Identif. Ins. II. t. 46.

2

Trogaster*τρώγω, rodo; γαστήρ, venter.*Sharp. *Ent. Monthl. Mag.* XI. 1874. p. 79.*Heteronyx* Saulcy.

aberrans Saulcy. *Spec.* I. p. 131. Corsica.
heterocerus Saulcy. *l. c.* p. 129. "

2

Tychus*Etyim. null.*Leach. *Zool. Misc.* III. 1817. p. 84.

angulifer Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 509. Lenkoran.
anophthalmus Reitt. *l. c.* p. 512. Corsica.
armatus Saulcy. *Berl. Ent. Zeit.* 1870. *Beih.* p. 88. Hispania.
armeniacus Saulcy. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVI. Caucasus.
 1878. p. 136. t. II. f. 17.
Aubei Montrouz. *Ann. Soc. Linn. Lyon.* 1864. p. 92. Nov.Caledonia.
bipuncticeps Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 470. California.
bythinoides Brendel. *Proc. Ent. Soc. Phil.* 1865. Pennsylvania.
 p. 259; *l. c.* 1866. p. 33.
castaneus Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 124. Europa mer.
caucasicus Saulcy. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVI. Caucasus.
 1878. p. 137. t. II. f. 18.
brunneus Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV. "
 p. 495.
caudatus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 49; *l. c.* Corfu.
 p. 110.
corsicus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 513. Corsica.
creticus Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1885. p. 371. Creta.
dalmatinus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Dalmatia.
 p. 216.
dentifrons Reitt. *l. c.* 1881. p. 513. Algeria.
erythropterus Schmidt. *Beitr. Mon. Psel.* p. 12. t. 2. Trapezunt.
 f. 5.
ibericus Motsch. *Mém. Mosc.* IV. p. 319. t. 11. Europa mer.
 f. G. — Jacqu. Duv. *Gen. Col.* t. 41. f. 205. —
 Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 46.

- Florentinus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. p. 77. Etruria.
Fournieri Sauley. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1864. p. 259. Gallia mer.
gibbiventris Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1884. Syria.
 p. 76.
grandiceps Reitt. *l. c.* 1881. p. 515. Algeria.
hirtulus Reitt. *l. c.* 1880. p. 217. Dalmatia.
Iacuelini Boield. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1859. p. 463. Montpellier.
 t. 8. f. 2. ♂.
integer Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 513. Sicilia.
Lederi Sauley. *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* XVI. 1878. Caucasus.
 p. 136. *t. II. f. 16.*
lenkoranus Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. Lenkoran.
 p. 512.
longipalpis Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 82. Carolina.
 testaceus Casey. *Contr. Descr. Syst. Col. N. Am.*
 I. 1884. p. 31. — Horn. *Ent. Am.* p. 109. "
mendax Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 47. — Graecia.
 Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 50.
miles Sauley. *l. c.* 1870. *Beih.* p. 88. Hispania.
minor Lec. *Bost. Journ.* VI. p. 82. Georgia amer.
monilicornis Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1880. Narenta.
 p. 217.
Mutinensis Reitt. *l. c.* 1884. p. 76. Italia.
myops Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 46. Creta.
 rufus Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. p. 9; *l. c.*
 IV. p. 495. Tergestum.
 var. *morio* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1881. p. 183. Dalmatia.
 var. *puncticollis* Reitt. *l. c.* 1887. p. 505. Hungaria.
niger Payk. *Fn. Succ.* III. p. 365. — Aubé. *Mag. Zool.* Europa.
 1833. p. 43. *t. 88. f. 1.*
 ♂ *nodicornis* Beck. *Beitr.* p. 12. *t. 2. f. 10.* Anglia.
 var. ♂ *colchicus* Sauley. *Verh. Naturf. Ver.* Caucasus.
 Brünn. XVI. 1878. p. 136.
 var. *dichrous* Schmidt. *Psel. Prag.* 1836. p. 18. — Bohemia.
 Motsch. *Bull. Mosc.* 1851. IV. p. 495. — Reitt.
 Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1881. p. 509.
 tauricus Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. Russia mer.
 IV. p. 495.

- nigricollis* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1864. Paramatta.
p. 103.
- nodicornis* Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1884. p. 109. Corfu.
- nodifer* Reitt. *l. c.* p. 49. t. II. f. 16. Graecia.
- obliquus* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1865. p. 170. Melbourne.
- politus* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 260. Nov. Holland.
- puberulus* Lec. *Ann. Lyc.* V. p. 214. California.
- pullus* Kiesenw. *Berl. Ent. Zeit.* 1858. p. 47. — Reitt. Graecia.
Deutsch. Ent. Zeit. 1884. p. 50.
- quadrifoveolatus* Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. Birma.
Bull. p. 142. — Motsch. in *litt. Bull. Mosc.* 1851.
p. 495.
- rufopictus* Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 511. Corsica.
- serbicus* Reitt. *l. c.* 1884. p. 76. Serbia.
- Sonomae* Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. p. 469. California.
t. XVI. f. 6.
- Tasmaniae* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Tasmania.
p. 260.
- tenellus* Lec. *Ann. Lyc.* V. p. 214. California.
- tenicornis* Baudi. *Berl. Ent. Zeit.* 1869. p. 407. Cyprus.
- testaceus* Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 4. Siam.
- tuberculatus* Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 125. Gallia.

48

Tyraphus

Tyrus.

Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 489.

- brevis* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 491. Nov. Holland.
- Howitti* King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. p. 170. Melbourne.
- maior* Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. p. 491. Nov. Holland.
- planus* Sharp. *l. c.* p. 489. "
- proportionalis* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. "
p. 263.
- semiopaucus* Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 3. Siam.
- Sharpi* Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 32. t. 1. f. 5, 6. Brasilia.
- sobrinus* Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 262. Adelaida.
- umbilicaris* Schauf. *l. c.* p. 261. Nov. Holland.

9

Tyromorphus

Tyrus; *μορφή*, *forma*.

Raffray. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 240.

- comes** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 285. Nov. Holland.
constrictinatus Schauf. *l. c.* p. 284. " "
nitidus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1883. p. 241. t. v. f. 17, 18. " "
 3

Tyropsis

Tyrus; *ὄψ*, *facies*.

Saulcy. *Spec. I.* p. 80.

- Chevrolati** Saulcy. *Spec. I.* p. 82. Syria?
 1

Tyrus

Vox euphon.

Aubé. *Mag. Zool.* 1833. III. p. 15.

- calcaratus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. 1887. p. 105. Brasilia.
clavatus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 29. Nov. Guinea.
compressicollis Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. 1887. Chile.
 p. 104. t. 8. f. 2. a—c.
emarginatus King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1866. Nov. Holland.
 p. 303.
histrio Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 297. Ceylon.
Howitti King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1866. p. 301. Nov. Holland.
humeralis Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 93. — Carolina.
 Schaum. *Wieg. Arch.* 1851. II. p. 179.
compar Lec. *Bost. Journ.* IV. p. 80. " "
iaponicus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1883. p. 302. Iaponia.
iavanicus Raffr. *Rev. d'Ent.* 1882. p. 30. Iava.
mirandus Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Victoria.
 p. 488.
mucronatus Panz. *Fn. Germ.* 89. 11. — Aubé. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1844. p. 90. — Jacq. Duv. *Gen. Col. t. 42. f. 206.* — Saulcy. *Spec. I.* p. 78.
insignis Reichenb. *Mon.* p. 60. t. 2. f. 16. Gallia.
sanguineus Payk. *Fn. Suec.* III. p. 363. Suecia.

- mutandus** Sharp. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1874. IV. Auckland.
p. 487.
- Peyroni** Sauley. *Spec. I.* p. 79. Taurus.
- sexspinosus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. 1887. Brasilia.
p. 105.
- speciosus** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* 1865. p. 168. Nov. Holland.
- spinosus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* III. 1865. Melbourne.
p. 271. t. 16. f. 4.
- Victoriae** King. *Trans. Soc. N. S. Wales.* I. 1865. Victoria.
p. 168. — Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXX. 1887.
p. 106.

17

Upoluna

Nom. geograph.

- Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 283.
- flavitarsis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 283. Ins. Upolu.
1

Xybaris

Bryaxis.

- Reitter. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 143.
- Sahlbergi** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 381. Brasilia.
- spiniceps** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1882. p. 143. t. 5. „
f. 11.
- troglocera** Reitt. *l. c.* p. 144. „
3

Zeatyryus

Tyryus.

- Sharp. *Ent. Monthl. Mag.* XVIII. 1881. p. 48.
- Lawsoni** Sharp. *Ent. Monthl. Mag.* XVIII. 1881. p. 48. Auckland.
1

Zethus

Nom. propr.

- Schaufuss. *Nunqu. ot.* II. p. 249.
- Zethopsus* Reitt.
- batavianus** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXV. 1882. Batavia.
p. 67; *Not. Leyd. Mus.* IV. p. 147.

7

- crassicornis** Raffr. *Rev. d'Ent.* VI. 1887. p. 52. t. II. Zanzibar.
f. 11, 12.
- decipiens** Raffr. *l. c.* p. 53. "
- Dohrni** Raffr. *l. c.* II. 1883. p. 248. t. v. f. 24, 25; Birmania.
l. c. VI. 1887. p. 51.
- nitidulus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. Ceylon.
p. 382.
- opacus** Schauf. *Psel. Siams.* 1877. p. 12. Siam.
- sculptifrons** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1883. Batavia.
p. 419.
- simplicifrons** Reitt. *l. c.* p. 419. Borneo.
- Westwoodi** Schauf. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1882. *Bull.* India or.
p. 141. — Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV.
p. 500.

9

Zibus*Etym. null.*Sauley. *Spec.* I. p. 40 bis.

- adustus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 517. Sicilia.
- laeviceps** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1881. p. 517. Syria.
- leiocephalus** Aubé. *Mon.* p. 60. t. 93. f. 5. Gallia mer.
- planiceps** Reitt. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1878. p. 384. Graecia.
- Riedeli** Fairm. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 1859. *Bull.* p. 34. Sicilia.

5

Zosimus*ζώσιμος, vitalis.*Schaufuss. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. p. 293.

- globulicornis** Schauf. *Tijdschr. v. Ent.* XXIX. 1886. Nov. Holland.
p. 295.
- longipes** Schauf. *l. c.* p. 294. "
- modestus** Schauf. *l. c.* p. 295. Tasmania.
- punctipennis** Schauf. *Festschr. Soc. Ent. Belg.* 1880. Nov. Holland.
p. 33; *Nunqu. ot.* III. p. 509.
- subasper** Schauf. *l. c.* p. 34; *l. c.* p. 510. "

5

Addenda

Apothinus

*Etym. null.*Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. p. 35.

impressifrons Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Guatemala.
1887. p. 35.

obscurus Sharp. *l. c. p. 36. t. 1. f. 19.* "

2

Arnyllium pectinatum Reitt. — Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 289.

Batoctenus

*Etym. null.*Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. p. 19.

puncticollis Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* Panama.
1887. p. 19. t. 1. f. 9.

simplex Sharp. *l. c.* "

2

Batrisus armatellus Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. p. 15. Panama.

" **auritulus** Westw. *Trans. Ent. Soc. Lond.* Brasilia.
1870. p. 130; *Thes. ent. Oxon. t. 4. f. 9c.*

" **bispinosus** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* "
1882. p. 376.

" **castaneus** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. p. 13. Guatemala.

" **coronifer** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Panama.
1882. p. 375.

" **crassipes** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. p. 17. t. 1. f. 7. "

" **curvicornis** Schauf. — Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. p. 378. — Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col. II. I.* 1887. p. 11.

- Batrisus geniculatus** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool.* Mexico.
Col. II. I. 1887. p. 11.
- „ **hamaticollis** Sharp. *l. c. p. 16. t. 1. f. 5.* Guatemala.
- „ **lamellipes** Sharp. *l. c. p. 18.* Panama.
- „ **monoceros** Sharp. *l. c. p. 15.* Guatemala.
- „ **plicicollis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Mexico.
 1882. p. 376. — Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool.*
Col. II. I. 1887. p. 16.
- „ **princeps** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Brasilia.
 1882. p. 375.
- „ **scaphiger** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* Mexico.
II. I. 1887. p. 14.
- „ **simplicicornis** Sharp. *l. c. p. 12. t. 1.* Guatemala.
f. 6.
- „ **truncateps** Sharp. *l. c. p. 13.* „
- 15
- Batrybraxys punctipennis** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges.* Brasilia.
Wien. 1882. p. 382.
- 1
- Bryaxis atomus** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. p. 294. Sumatra.
- „ **Baumeisteri** Schauf.; *Berl. Ent. Zeit.* 1887.
p. 291.
- „ **bythinoides** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool.* Panama.
Col. II. I. 1887. p. 30.
- „ **celata** Sharp. *l. c. p. 25.* Amer. centr.
- „ **cincinnata** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. Texas.
p. 466. t. XVI. f. 1.
- „ **cordata** Schauf.; *Berl. Ent. Zeit.* 1887.
p. 292.
- „ **crassipalpis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool.* Guatemala.
Col. II. I. 1887. p. 26.
- „ **designata** Sharp. *l. c. p. 29.* „
- „ **diversa** Sharp. *l. c. p. 29. t. 1. f. 14.* Panama.
- „ **diversicornis** Sharp. *l. c. p. 28.* Guatemala.
- „ **externedens** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Brasilia.
 1882. p. 380.

- Bryaxis fallaciosa** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* Amer. centr.
II. I. 1887. p. 23. t. 1. f. 12.
- „ **Fonensis** Schauf.; *Berl. Ent. Zeit.* 1887.
p. 293.
- „ **fulva** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* p. 292. — India or.
Motsch. *in litt. Bull. Mosc.* 1851. IV.
p. 493.
- „ **impressicollis** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool.* Guatemala.
Col. II. I. 1887. p. 30.
- „ **impubis** Sharp. *l. c.* p. 32. „
- „ **inconspicua** Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887. Sumatra.
p. 294.
- „ **intacta** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* Guatemala.
II. I. 1887. p. 28.
- „ **mamilla** Schauf.; *Berl. Ent. Zeit.* 1887.
p. 292.
- „ **maritima** Casey. *Bull. Cal. Ac. Sc.* 1887. Texas.
p. 468.
- „ **nominata** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* Guatemala.
II. I. 1887. p. 26.
- „ **Oedipus** Sharp. *l. c.* p. 33. „
- „ **parviceps** Sharp. *l. c.* p. 25. Amer. centr.
- „ **Reicheana** Schauf. — Sharp. *Biol. Centr.*
Am. Zool. Col. II. I. 1887. p. 27.
- „ **restituta** Sharp. *l. c.* p. 23. „ et mer.
- „ **rubecula** Sharp. *l. c.* p. 28. Panama.
- „ **rufa** Schmidt. — Schauf. *Berl. Ent. Zeit.*
1887. p. 290.
- „ **rufa** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* 1882. India or.
p. 288. — Schauf. *Berl. Ent. Zeit.* 1887.
p. 291.
- „ **Sallaei** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. Amer. centr.
I. 1887. p. 27. t. 1. f. 13.
- „ **siamensis** Schauf.; *Berl. Ent. Zeit.* 1887.
p. 293.
- „ **similaris** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* Guatemala.
II. I. 1887. p. 24.
- „ **simulatrix** Sharp. *l. c.* p. 31. „

- Bryaxis Stussineri** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Brasilia.
1882. p. 381.
- „ **trimioides** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* Guatemala.
II. I. 1887. p. 32. t. 1. f. 16.
- „ **vulnerata** Sharp. *l. c.* p. 31. t. 1. Panama.
f. 15.
- 28

- Bythinogaster bisphaeroides** Schauf *Berl. Ent. Zeit.* Cuba.
1887. p. 297.

1

Caccoplectus

κακῶς, male; *πλεκτός*, *plexus*.

- Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. p. 22.
- celatus** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. 1887. Guatemala.
p. 22. t. 1. f. 11.

1

- Dalmodes batrisoides** Reitt. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.* Brasilia.
1882. p. 382.

1

Pselaptus

Pselaphus.

- Leconte. *Trans. Am. Ent. Soc.* 1880. VIII. p. 184.
(*ex genere Bryaxi cum specie: Belfragei* Lec. *secernendus*).
- batrisoides** Sharp. *Biol. Centr. Am. Zool. Col.* II. I. Guatemala.
1887. p. 33. t. 1. f. 17.

1

Summa 1651.

**Nomina (in litteris) Motschulskyi quae interpretari adhuc
non possumus.**

45. = *Bull. Mosc.* 1845. I.
51. = " " 1851. IV.
53. = *Etud. ent.* 1853.
55. = " " 1855.
56. = " " 1856.

- | | |
|---|---|
| Acmaeonotus Motschulskyi. India or.
51, p. 483. | Batrisus ventralis. 51. p. 484. India or. |
| Articeros abruptus. 51. p. 501. " | Bryaxis castanoptera. 51. Calcutta.
p. 491. |
| " Hageni. 51. p. 502. " | " clavata. 51. p. 491. " |
| Batrisus antennatus. 45. p. 45; Caucasus.
51. p. 488. | " consanguinea. 55. p. 16. Panama. |
| " armiger. 51. p. 485. Bengal. | " cornigera. 55. p. 16. " |
| " bryaxoides. 51. p. 484. " | " corniventris. 56. p. 7. Amer. bor. |
| " bucephalus. 51. p. 487. India or. | " crassicornis. 51. p. 492. Calcutta. |
| " Chevrieri. 51. p. 486. Helvetia. | " decorata. 51. p. 494. India or. |
| " collaris. 55. p. 16. Panama. | " dilatata. 51. p. 492. " |
| " cylindricus. 55. p. 15. " | " extensa. 51. p. 494. " |
| " Dennyi. 51. p. 487. India or. | " glabrella. 55. p. 16. Panama. |
| " Eriwanus. 45. p. 45; 51. Caucasus.
p. 488. | " indistincta. 51. p. 491. Bengal. |
| " excavatus. 51. p. 485. Bengal. | " lata. 51. p. 491. Calcutta. |
| " femoralis. 51. p. 487. India or. | " macrura. 55. p. 16. Panama. |
| " fossulatus. 51. p. 489. Bengal. | " nitida. 55. p. 16. " |
| " foveicollis. 51. p. 488. " | " pilifera. 51. p. 494. ? |
| " frontalis. 55. p. 16. Panama. | " pruinosa. 55. p. 16. Panama. |
| " grandis. 51. p. 489. India or. | " simplex. 51. p. 491. India or. |
| " Helferi. 51. p. 489. " | " suturella. 51. p. 491. " |
| " Lecontei. 51. p. 486. " | Bythinus pedestris. 45. p. 45; " |
| " longulus. 51. p. 488. Imiretia. | 51. p. 497. |
| " macrocerus. 51. p. 487. India or. | Campilotoma. 51. p. 484. Amer. centr. |
| " mucronatus. 51. p. 485. " | Canthoderus villosus. 55. " |
| " nitidulus. 51. p. 486. " | p. 15. |
| " nodifrons. 51. p. 485. " | Centrophthalmus Horsfieldi. India or. |
| " nodosus. 51. p. 486. Bengal. | 51. III. p. 27; 51.
p. 479. |
| " obtusicornis. 45. p. 45; Georgia.
51. p. 487. | " longicornis. 51. p. 480. " |
| " pexus. 51. p. 489. Bengal. | " orbicollis. 51. p. 480. Bengal. |
| " piliferus. 51. p. 484. " | " pilosus. 51. p. 480. India or. |
| " puncticollis. 51. p. 485. India or. | " thoracicus. 51. p. 480. " |
| " Reichenbachi. 51. p. 486. " | Cercocerus perplexus. 55. Panama.
p. 16. |
| " sculpticollis. 51. p. 489. " | Ctenistes aequatorialis. 55. Panama.
p. 16. |
| " spiniventris. 51. p. 486. " | " angusticollis. 51. p. 481. India or. |
| " tauricus. 51. p. 488. Russiamer. | |

- Ctenistes** birmanensis. 51. India or.
p. 481.
" costulatus. 51. p. 481. "
" elegans. 51. p. 482. Aegyptus.
" globulicornis. 51. p. 481. "
" hindustanus. 51. III. India or.
p. 27; 51. p. 482. "
" longicornis. 51. p. 482. "
" pillicollis. 51. p. 481. Aegyptus.
- Euplectus** adustus. 56. p. 15. Panama.
antennatus. 56. p. 15. "
" brachyurus. 51. p. 500. India or.
" brevisculus. 51. p. 500. "
" cephalotes. 45. p. 46. Russia.
" cordicollis. 55. p. 16. Panama.
" elongatus. 51. p. 501. India or.
" infuscatus. 51. p. 500. "
" ligneus. 45. p. 46. Caucasus.
" pulcher. 51. p. 499. India or.
" robustus. 55. p. 15. Panama.
" tropicalis. 55. p. 15. "
Euplenius. 55. p. 16.
" aequatorialis. 55. p. 16. "
Eupsinoides. 56. p. 26. (fossil).
" glabrellus. 56. p. 26.
- Eupsenius** dilatatus. 56. p. 7. Amer. bor.
- Glyptosoma** 51. p. 480.
" Paulinae. 51. p. 480. India or.
- Goniacerus** gibbus. 55. p. 17. Panama.
- Harmophorus** gibbioides. 51. India or.
p. 490.
- Mecochelia** impressa. 51. India or.
p. 481.
" simplex. 51. p. 481. "
Metaxis (forte Bryaxis). 51.
p. 490.
" corpulentus. 51. p. 490. "
" lativentris. 51. p. 490. "
" plitius. 51. p. 490. "
" robustus. 55. p. 16. Panama.
- Pselaphus** elegans. 51. p. 483. India or.
- Rhexius** simplex. 56. p. 7. Amer. bor.
- Tmesiphoroides**. 56. p. 26.
(fossil).
" cariniger. 56. p. 26.
- Trichonyx** aequinoctialis. 55. Panama.
p. 15.
" canaliculatus. 55. p. 15. "
" georgicus. 45. p. 46. Georgia
russ.
- Trimicerus**. 55. p. 16.
" pacificus. 55. p. 16. Panama.
" rivalis. 55. p. 16. "
- Trimium** abdominale. 51. India or.
p. 499.
- Tychus** angusticollis. 56. p. 7. Amer. bor.
" dilatatus. 51. p. 496. India or.
" nigripennis. 56. p. 7. Amer. bor.
" pilosus. 55. p. 16. Panama.
" ruber. 45. p. 44. Ural.
" serricornis. 45. p. 44. Armenia.

(De Pselaphidis spuriiis agitur: Schaufuss, Monographia Pselaphi-
norum spuriorum. *Ann. Mus. Civ. Gen.* XVIII. 1882; idem: *Hor. Soc.*
Ent. Ross. Petrop. 1886. XXI. p. 8—12).

**DIE GETREIDESAMMELNDEN AMEISEN IN ALTER
UND NEUER ZEIT, VON ERICH WASMANN,
S. J. ¹⁾.**

Onder bovenstaanden titel verscheen onlangs een allerbelangrijkst opstel van ons medelid, den heer E. Wasmann, S. J., die zich reeds door zijne onderzoekingen der Rhynchitiden en Myrmecophilen als een uitnemend waarnemer heeft doen kennen.

Hij deelt ons mede 1°. dat reeds de schrijvers der oudheid melding maken van mieren, die graanvoorraad in hare nesten verzamelen; 2°. dat deze berichten der ouden door de moderne natuurwetenschap eene eeuw lang betwijfeld, ja zelfs als fabels beschouwd werden; en 3°. dat door de nieuwste biologische onderzoekingen der mieren de waarheid ervan glansrijk is bevestigd.

W. toont ons uit zijn schat van litterarische kennis, beginnende met de oudste schriftelijke oorkonden der Joden, hoe schrijvers en denkers als Zoroaster en Aristoteles, Plutarchus, Plinius, Virgilius, Horatius en zoovele anderen op deze merkwaardige gewoonten der mieren hebben gewezen; hoe in de bekende fabel van Aesopus « de mier en de krekkel » een feit wordt voorgesteld, wat toenmaals door het volk gezien werd en wat nog op den huidigen dag door scherpzinnige natuuronderzoekers volkomen juist is bevonden. Eene plaats in de Aeneis van Virgilius vermeldt, dat de graanverzamelende mieren bij oogsttijd in groot aantal de korenvelden en korenschuren opzoeken, om voorraad te verkrijgen en weg te bergen. Deze schildering der gewoonten van de aan de Middellandsche Zee voor-

1) Opgenomen in de „*Stimmen aus Maria-Laach*“, Band XXXIII, 1887.

komende *Atta barbara* is in alle opzichten treffend, en zooals het toenmaals ging, gaat het nog.

Wat kan de reden zijn, vraagt W., dat zoovele juiste berichten door de moderne wetenschap eene geheele eeuw lang miskend werden? Deels wegens de fabelachtige bijvoegingen, waarmede de feiten werden geïllustreerd; deels omdat de Noord- en Midden-Europeesche onderzoekers de berichten der ouden niet aan eigen waarnemingen konden toetsen. Uit de omstandigheid, dat de inlandsche mieren geen korenvoorraad aanleggen, maakten zij het besluit, dat de mieren in 't algemeen dit niet doen. Het is intusschen duidelijk, dat de verschillende mierensoorten, naar gelang van het klimaat, ook andere gewoonten hebben, ja dat menigmaal eene en dezelfde soort, in de onderscheidene streken waar zij voorkomt, een in 't oogvallend verschil in levenswijze vertoont. W. vermeldt in dit opzicht *Tetramorium caespitum*, die bij ons geene zaden verzamelt, daarentegen in Algerie goed gevulde voorraadschuren van granen aanlegt.

Onder de schrijvers, die het verzamelen van wintervoorraad door mieren voor fabel verklaarden, noemt W. mannen als Gould, de Geer, Latreille en Huber, zoodat het in den aanvang dezer eeuw reeds zeer onwetenschappelijk geworden was, aan wintervoorraad bij mieren te gelooven. Te merkwaardiger is daarom de juiste beschouwing in Kirby en Spence's *Introduction to Entomology*, waarbij graanvoorraad bij mieren volstrekt niet onmogelijk of vreemd geacht wordt, daar deze diertjes in andere opzichten groote slimheid aan den dag leggen en het bezwaarlijk is aan te nemen, dat alle schrijvers der oudheid dezelfde onjuiste waarneming zouden hebben gedaan, door mieren-cocons voor graankorrels aan te zien. Kirby en Spence verwachtten dan ook, dat latere onderzoekingen in warme landen de zaak zouden ophelderen.

Een sterk geval van vreemdsoortige beschouwing en onverklaarbare tegenspraak wordt door W. aangehaald uit Brehm's « *Thierleben* », IXde Band (groote uitgave, 2de oplaag), bewerkt door Dr. E. Taschenberg. Daar wordt de quaestie der voorraadschuren bij mieren eenvoudig onwaar genoemd, en zulks in het jaar

1877, nadat door de onderzoekingen van Lespès reeds elf jaren te voren en die van Moggridge nog vier jaren vroeger uitgemaakt was, dat twee Zuid-Europeesche mierensoorten (*Aphaenogaster structor* en *barbara*) in hare nesten een grooten voorraad van koren en andere zaden aanleggen. Het is niet aan te nemen, dat dit aan Taschenberg onbekend was gebleven, te minder wijl ook Dr. Forel, uit wiens geschriften hij zijne mededeelingen over de Europeesche mieren vooral schijnt te hebben geput, de genoemde soorten in zijne «*Fourmis de la Suisse*» vermeldt. En niettegenstaande Taschenberg het bijebrengen van wintervoorraad door de mieren ten stelligste ontkent, bespreekt hij eenige bladzijden verder de akkerbouwende mier van Texas (*Pogonomyrmus barbatus*) en vermeldt daarbij alle bijzonderheden, als de graanschuren, den voorraad, het in de zon droogen van vochtig graan, enz. Inderdaad eene zonderlinge tegenstrijdigheid bij een' schrijver als Taschenberg.

Het feit der graanoogstende mieren werd, na zooveel tegenkanting, wederom in een helder daglicht gesteld door de belangrijke onderzoekingen van Lespès, Moggridge en Forel voor de Europeesche mieren en van Dr. Gideon Lincecum voor de akkerbouwende mieren van Noord-Amerika. De laatsten brengen de zaadkorrels eener geliefkoosde grassoort nabij den ingang van haar nest; de plantjes groeien daar op en later worden dan de nieuwe zaadkorrels regelrecht geoogst. Ook Darwin deelde zulks mede in de Linnean Society.

Hoe het mogelijk is, dat het aan de graanoogstende mieren gelukt, de zaadkorrels, die zij als wintervoorraad verzamelen, tegen ontkiemen te bewaren, is grootendeels nog onopgehelderd. Het was den ouden reeds bekend, dat zij het ontkiemende gedeelte afknaagden; doch vreemder is het, volgens Moggridge, dat de meeste korrels geen neiging tot ontkiemen toonen, zoolang zij in de voorraadschuren liggen. Het vluchtige mierenzuur is het niet; wellicht worden de gevonden korrels door de mier aangestoken. Mc Cook meent, dat de droogte der voorraadkamers en het dikwijls omleggen der korrels de oorzaak is. *Aphaenogaster* eet het liefst van den voorraad, als in de kiemende zaadkorrel het zetmeel in suiker is omgezet.

Volgens Mc Cook, die de oogstende mieren van Noord-Amerika onderzocht, liggen de korenschuren der prairie-mier, wegens de strenge winterkoude, niet zelden 7—9 voet onder de oppervlakte.

W. vestigt bijzonder de aandacht op deze oogstende mieren, welke vooral geleid hebben tot den ommekeer in de wetenschappelijke meening.

Het aantal korenverzamelende mieren is niet groot in vergelijking tot de overigen. Zoo zijn b.v. onder de Europeesche soorten slechts $2\frac{1}{2}$ procent echte oogst-mieren.

Ten slotte vermeldt W., hoe nog op den huidigen dag twee *Aphaenogaster*-soorten in Palestina, evenals voor 3000 jaren, het graan rooven en den landbouwers tot plaag zijn.

Ons medelid Wasmann heeft door zijn boeiend opstel niet alleen de belangstelling in de studie der mieren ten hoogste gaande gemaakt, maar tevens aangetoond, dat het lichtvaardig verwerpen van mededeelingen in de oudste geschriften der menschheid te meer afkeuring verdient, omdat het veelal voortvloeit uit miskenning van hetgeen de oudste waarnemers zagen en uit onvolledigheid van eigen nasporing. Onpartijdig onderzoek is en blijft voor den ernstigen waarnemer een eerste vereischte.

Ed. E.

BIJDRAGE
TOT DE KENNIS VAN DE AGANAIDEA HERRICH-SCHÄFFER
(LEPIDOTERA HETEROCERA, Familie LITHOSINA),

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

Eene groep van vlindersoorten, die iederen Lepidopteroloog, wien de exotische dieren der orde eenigermate bekend zijn, dadelijk aan de zoogenaamde Indo-Australische fauna herinnert, is die, waartoe *Phalaena Membliaria* Cramer, *Caricae* Fabr. en eenige verdere verwanten behooren. De oudere schrijvers, welke deze vlinders niet van de groote genera *Bombyx* en *Noctua* scheidten, onvermeld latende, bevinden wij dat Hübner, in zijn *Verzeichniss bekannter Schmetterlinge* (Augsburg 1816), de toenmaals bekende soorten (met uitzondering van *Dama* Fabr. en *versicolor* Fabr., die hij vergeten schijnt te hebben) in de volgende genera ¹⁾ verdeelt: p. 164, *Asota* (met *Javana* Cram. en *Zatima* Cram. = *Spilosoma lubricipeda* var.); p. 164, *Eligma* (met *Narcissus* Cram.); p. 172, *Hypsa* (met *Silvandra* Cram., *Heliconia* L., *Monycha* Cram.); *Damalis* (met *Caricae* Fabr. en *Ficus* Cram.); *Euplocia* (met *Membliaria* Cram., die hij *Membliaria* noemt, eene « *Membliaria* » Cram. citeerende); en *Neochera* (met *Eugenia* Cram. en *Dominia* Cram.). Al deze genera versiert hij met zijne bekende barocque, onbeduidende

1) Hübner bestempelt de systematische verdeling, welke gewoonlijk den naam van genus draagt, met dien van „Coitus (Verein)“.

karakteristiek, die te dwaas is om te herhalen. Het is deze onbetekenende wijze van beschrijven der familien en genera, welke ons dan ook veroorlooft of beter gezegd, verplicht, om Hübner's *Verzeichniss* als een bloot « magazijn van generieke namen » te beschouwen, zooals Zeller zich ergens uitdrukt, en zijne genera alleen dan te behouden, wanneer zij toevalligerwijze natuurlijke, ook later door werkelijke Lepidopterologen erkende bijeenvoegingen van soorten bevatten. Met hoe weinig gezond oordeel Hübner bij zijne fabricatie van genera te werk ging, is reeds dikwijls voldoende aangetoond ¹⁾; maar er mag wel bij iedere gelegenheid op gewezen worden, want vooral onze Amerikaansche collega's bevljigten zich nog steeds om oude, versleten, met recht verworpen namen uit het genoemde *Verzeichniss* weder op te rakelen en in plaats der geldige, op wetenschappelijke gronden berustende te gebruiken. Nut wordt hierdoor niet gesticht, veeleer verwarring, reeds verkregen resultaten in de systematiek weder op losse schroeven gesteld en de studie der Lepidoptera een afmattende Sysiphus-arbeid.

Na Hübner vormde Boisduval, zonder van dien voorganger te gewagen — en wel met opzet ²⁾ — in de *Faune Entomologique de Madagascar, Bourbon et Maurice* (1833) op p. 96 het genus *Aganais*, met de volgende karakteristiek: « Tête médiocre; yeux saillants; antennes ordinairement un peu pectinées dans les mâles; palpes longs, ascendants, leur dernier article très-long, nu, grêle, comprimé latéralement; trompe longue; corselet velu, ponctué sur les épaulettes; abdomen cylindrique, ponctué de noir, un peu plus long que les ailes inférieures; ailes oblongues, les supérieures ponctuéées à leur base, soit en dessus, soit en dessous; pattes très-longues ».

1) Guenée teekent o. a. aan (*Noctuérites*, III, p. 168, bij *Erebus Odora* L.). „Ce qu'il y a de curieux, c'est que Hübner fait du type une *Otosema*, tandis que la variété A est pour lui une *Ascalapha ornata*; et notez qu'il ne change pas pour cela le nom spécifique d'*Odora*, qu'il conserve à toutes deux, qu'il sait même être le mâle et la femelle, ainsi que le prouvent ses lettres M et F.” — Voorbeelden van dergelijke ongerijmdheden zouden er nog velen te vinden zijn en zij verbieden ons dus, om aan het *Verzeichniss* eenig gezag toe te kennen.

2) Hij noemt Hübner ergens: „Le premier des Iconographes, mais le dernier des Systématiciens”.

In het genoemde werk maakt Boisduval als nieuwe soorten bekend: *Borbonica* en *insularis*, terwijl hij in de ongeveer gelijktijdig geschreven: *Voyage de l'Astrolabe*, Entomologie (1832) nog de volgende soorten van *Aganais* beschrijft: *Caricae* Fabr., *strigosa* nov. sp., *Dama* Fabr., *Doryca* nov. sp., *australis* nov. sp., *versicolor* Fabr.

Hoewel door Boisduval het trouwens toenmaals nog bijna geheel veronachtzaamde aderstelsel niet wordt beschreven, mag de karakteristiek van *Aganais* over het algemeen vrij goed worden genoemd. Alleen heb ik bezwaar tegen « corselet velu ». Dit zou doen denken aan eene thorax-bekleding zooals die van *Aretia Caja*; zij is integendeel bij *Aganais* niet dik en meestal vrij glad gestreken. Ook vind ik de uitdrukking « pattes très-longues » wel wat sterk. Het derde palpenlid is ook bij een paar, trouwens eerst later ontdekte, soorten niet, « très-long » noch het abdomen altijd zwart gestippeld.

De voor zijnen tijd vrij voldoende beschrijving van *Aganais* Boisduval gaf dan ook aan Herrich-Schäffer, — die in zijn werk, getiteld: *Sammlung aussereuropäischer Schmetterlinge* (1850—1858), op p. 12 het genus tot den rang eener subfamilie verhief ¹⁾, behoorende tot zijne 29ste familie der Lepidoptera, de Arctioidea, — aanleiding om voor die subfamilie den door Boisduval gevormden naam aan te nemen, eenigszins gewijzigd tot Aganaidea. Die Aganaidea wil Herrich-Schäffer op p. 13 en 70 in drie genera verdeelen, t. w. *Aganopsis* H.S. (met *subquadrata* H.S.), *Eriocrypta* (met eene nergens nader gekarakteriseerde soort, *longipennis* H.S.) en *Aganais* Boisduval (met *Iodamia* H.S. — en verder de overige bekende soorten — hoewel Herrich-Schäffer dit niet stellig zegt). Het tweede genus, als doodgeboren, kan al dadelijk ter zijde worden gesteld en *subquadrata* H.S. (*orbicularis* Walk.,

1) Zoo meen ik ten minste Herrich-Schäffer te mogen verstaan. Op p. 2, in de analytische tabel der vlinder-familien, komt geene familie Aganaidea voor, maar op p. 12 en 70 wordt zij besproken als eene met de Arctioidea gelijke waarde bezittende afdeling. De werken van den beroemden Regensburger Lepidopteroloog vertoonen dikwijls sporen van onachtzaamheden. Zie over dit onderwerp: Lederer, *Noctuinen Europa's*, de noot op p. VII der inleiding.

Moore) wijkt alleen in de mannelijke sexe van *Aganais* Boisduval af.

Walker, die in zijn bekenden Catalogus, deel II, p. 444, enz., zij het dan ook op zijne gewone manier, een vrij volledig overzicht geeft van de soorten der Aganaidea H.S., neemt voor allen gezamenlijk vrij willekeurig den naam *Hyypsa* Hübn. aan en geeft de volgende, onvoldoende, bij die van Boisduval achterstaande karakteristiek: « Allied to the Noctuina. Body rather slender, nearly linear. Palpi ascending, a little longer than the head, second joint nearly thrice the length of the first, third linear, long, much more slender than the second. Antennae slender, setaceous. Fore tibiae of the male dentated. Hind tibiae with four long spurs. » Van het aderstelsel geen woord. Het zijn vooral de gespatieerde uitdrukkingen, die merkwaardig onjuist mogen heeten. *Hyypsa* wordt verder verdeeld in tien groepen of subgenera: *Peridromia* Walk., *Anagnia* Walk., *Euplocia* Hübn., *Neochera* Hübn., *Hyypsa* Hübn., *Aspa* Walk., *Damalis* Hübn., *Lacides* Walk., *Philona* Walk. en *Petalia* Walk., met 28 soorten, waarvan *Mauritia* Cram. en *Arthus-Bertrand* Guér. (= *Astraea* Drury) niets met *Aganais* gemeens hebben dan de gestippelde thorax en bovendien later, op p. 725, nog eens te voorschijn komen als genus *Amerila*. De karakteristiek der 10 Walkersche groepen heeft ook niet veel te beduiden en vermeldt nauwelijks ergens een of ander wezenlijk kenmerk.

Het was dan ook verre van overbodig, dat de heer Butler in de *Transactions of the Entomological Society of London*, 1875, p. 315, nog eens een overzicht van Walker's soorten van *Hyypsa* gaf (A list of the Lepidoptera referable to the genus *Hyypsa* of Walker's list, with description of new genera and species). De heer Butler herstelt de subfamilie van Herrich-Schaffer weder, noemt haar *Hypsinae* en rekent haar tot de *Lithosidae*. Bij het laatste kan ik mij wel aansluiten, daar ik geen standvastig verschil vind tusschen *Lithosina* en *Arctiina* (*Chelonaria*), zie Snellen: *Tijdschr. v. Ent.*, VIII (1865), p. 94, en de naam *Lithosia* Fabricius ouder is dan *Arctia* Schrank, dus eer voor den naam der familie in aanmerking komt.

De heer Butler verdeelt de subfamilie in de volgende genera:

1. *Hypsa* Hübn. (type: *Silvandra* Cram.).
2. *Panglima* Moore (» *Narcissus* Cram.) ¹⁾.
3. *Pachyphilona* nov. gen. (» *correcta* Walk.).
4. *Philona* Walk. (» *Inops* Walk.).
5. *Petalia* Walk. (» *plagiata* Walk.).
6. *Aganais* Boisd. (» *Borbonica* Boisd.).
7. *Anagnia* Walk. (» *subfascia* Walk.).
8. *Aganopsis* H.S. (» *Orbicularia* Walk.).
9. *Euplocia* Hübn. (» *Membliaria* Cram.).
10. *Neochera* Hübn. (» *Eugenia* Cram.).

Hij vermeldt in zijne optelling niet: *Hypsa Orbona* Snell. v. Voll., *Tijdschr. v. Ent.*, 1863, p. 137, pl. IX, f. 4, noch *Aganais Celebensis* Hopffner, *Stett. Ent. Zeit.*, 1874, p. 43.

Het komt mij voor; dat de meesten dezer genera nog wel eene nadere beschrijving hadden verdiend. De door Hübner gegevene beduidt zoo min iets als die van Walker; Herrich-Schäffer laat de karakteristiek der door hem aangenomen genera geheel achterwege, en het aanduiden eener typische soort is niet voldoende. Ik zal beproeven om de genera der Aganaidea, voor zoover zij mij geground voorkomen en ik de soorten in natura ken, nader te beschrijven; voorts eenige aantekeningen geven over sommige soorten, met afbeeldingen, waarvoor Prof. van Leeuwen mij welwillend zijne hulp verleende; en eindelijk een paar nov. spec. bekend maken.

De algemeene kenmerken der subfamilie zijn te vinden bij Boisduval l. c. en in Herrich-Schäffer's bovenvermeld werk op p. 2 (door samenvatting van de karakteristiek in de analytische tabel) en op p. 12. Ik wil er, naar de in mijn bezit zijnde (20) soorten, nog het volgende bijvoegen:

Sprietschaft haarvormig. Oogen naakt, onbewimperd; bijoogen aanwezig. Zuiger opgerold. Palpen glad beschubd, geene bijpalpen.

1) Moore neemt Hübner's naam voor dit genus niet aan. Waarom, zegt hij niet, doch om de meêrvermelde reden is dit ook niet noodzakelijk.

Voorhoofd vlak. Kop, thorax en achterlijf gewoon gevormd, ook de middelmatig lange, glad beschubde, gewoon gespoorde pooten. Voorvleugels met 12 aderen; ader 1 bochtig; 2 uit of vóór drie vierden van den binnenrand der middencel; 3—5 nabij elkander om den binnenrandshoek der cel. Achtervleugels met 2 binnenrandsadereen en nog 7 anderen; 2—5 ongeveer als in de voorvleugels, 6—7 ongesteeld.

De heer Moore beeldt, in den *Catalogue of the Lepidoptera of the East India Company* en in de *Lepidoptera of Ceylon*, van eenige soorten de rupsen af. Zij zijn 16-pootig, vrij dik, weinig behaard en doen denken aan die onzer Europeesche *Euchelia Jacobaeae*. Onder de Europeesche Lithosina zijn de genera *Euchelia* en *Callimorpha*, hoewel zeer verwijderd, en het meest door de eerste toestanden, voor zoover mij bekend, nog de naaste verwanten. Verder herinnert ook de Mexicaansche *Phegoptera elegantissima* Herr-Sch., *Aussereur Schmett.*, fig. 528 (? *Anaxita Sannionis* Butler, *Illust. of typic. Spec.*, I, pl. 18, f. 6) aan de Aganaidea. Ik ken die soort niet en ben dus buiten staat over de meerdere of mindere verwantschap met de Aganaidea iets te zeggen.

Van Butler's genera zijn mij *Pachyphilona* en *Petalia* in natura onbekend, terwijl *Aganais* Butler, *Anagnia* Walk. en *Aganopsis* H.S., als alleen op de kenteekenen den mannen eigen gegrond, mij ontbeerlijk toeschijnen. Waar het mogelijk is, dient men genera met kenmerken, slechts aan ééne sexe ontleend, te vermijden; zij kunnen alleen tot behulp strekken.

De zes die ik overigens aanneem, onderscheid ik als volgt:

- I. Voorvleugels in cel 1a zonder blaasvormige verhevenheid en ook zonder dikkere beschubbing, hunne aderen 8 en 9 in den voorrand uitlopende; punt van het gele achterlijf donkerblauw. Ader 6 der voorvleugels uit de spits der middencel; 7 uit drie vierden van den achterrand der aanhangcel; middencel der achtervleugels half zoo lang als de vleugel; hunne ader

8 uit den vleugelwortel; eindlid der palpen half zoo lang als het middenlid. 1. *Agape* Feld.

II. Voorvleugels in cel 1a met eene blaasvormige verhevenheid of (bij de mannen van een paar soorten) dik behaard; punt van het achterlijf eenkleurig met het overige of lichter.

A. Ader 6 en 7 der voorvleugels gesteeld uit den achterrand der aanhangcel, deze op de spits der middencel; 8 + 9 en 10 uit één punt uit de spits der aanhangcel; middencel der achtervleugels korter dan de halve vleugel, hunne ader 8 uit den vleugelwortel; eindlid der palpen iets korter dan het middenlid, dit niet langer dan de kop. Mannelijke voorvleugels op de bovenzijde met omslag aan den voorrandswortel. 2. *Euplocia* Hübn.

B. Ader 6 en 7 der voorvleugels gescheiden, de eerste iets onder de spits der middencel ontspringende, de laatste uit den achterrand der aanhangcel of uit hare spits; aanhangcel nog op den voorrand der middencel rustende, 8 + 9 uit hare spits, 10 uit haren voorrand. Mannelijke voorvleugels zonder omslag, althans op de bovenzijde.

1. Voorvleugels veel smaller dan de achtervleugels; ader 8 der laatsten uit de helft van den voorrand der middencel; eindlid der palpen zoo lang als lid 2 3. *Panglima* Moore.

2. Voorvleugels ongeveer even breed als de achtervleugels; ader 8 van deze uit den vleugelwortel en door eene kleine bocht voor de helft der middencel eene door

een zeer kort dwarsadertje gesloten nevensel vormende ¹⁾).

a. Middencel der achtervleugels langer dan de halve vleugel; tegen hunnen voorrand eene viltachtig dik beschubde plek.

*Rand van de middencel der voorvleugels tusschen ader 3 en 4 schuin; hunne ader 7 uit de spits der aanhangcel; eindlid der palpen slechts een derde zoo lang als lid 2 4. *Philona* Butl. ²⁾).

**Rand van de middencel der voorvleugels tusschen ader 3 en 4 recht, hunne ader 7 uit het midden van den achterrand der aanhangcel 5. *Neochera* Hübn.

b. Middencel der achtervleugels korter dan de halve vleugel; tegen hunnen voorrand, althans bij de wijfjes, geene viltachtig dik beschubde plek; eindlid der palpen langer dan de helft van lid 2; ader 7 der voorvleugels uit de spits van den achterrand der aanhangcel . 6. *Hypsa* Hübn. ³⁾).

Genus 1. AGAPE Felder.

Lepidoptera der Novara-Reise.

(zonder beschrijving).

Vooraf het ontbreken der bij de andere genera steeds voorkomende

1) Ook zoo bij *Agape* en *Euplocia*.

2) *Pachyphilona* Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 325: „Allied to *Philona*, but not so slenderly built; the antennae of the male short, and thickly pectinated; the outer margins of the wings regularly rounded; second and third median branches of the secondaries (ader 3 en 4 der achtervleugels) not emitted so close together; abdomen more robust”. Eene soort: *Correcta* Walk., *Cat. Lep. Het.*, suppl. 1, p. 217 (1864), Ceylon, zou, volgens Moore, dezelfde zijn als *Migoplastes Ceylanica* Feld., zie de aanteekening aan het eind van dit opstel.

3) *Petalia* Walk. „Female: Third joint of the palpi hardly shorter than the second. Antennae beset with minute bristles. Fore wings brown, with pale marks and veins. Hind wings yellow with brown bands”. Dit is de geheele beschrijving. — Eene soort, *plagiata* Walk., *Cat. Lep. Het.* 2, p. 457, van Nieuw-Holland.

blaasvormige verhevenheid in cel 1a der voorvleugels duidt, dunkt mij, aan dat wij hier met een afwijkend lid der subfamilie te doen hebben. De palpen zijn gevormd als bij de soorten van *Hypsa*, hoewel het eindlid niet zoo lang is als bij deze. Ader 3—5 der achtervleugels ontspringen genoegzaam uit één punt, in de voorvleugels is dit het geval met 4 en 5, terwijl 3 iets verwijderd van deze beide is. De mannelijke voorvleugels schijnen, naar Felder's afbeelding te oordeelen, — ik ken alleen het wijfje in natura, — geen omslag aan den voorrand te hebben.

1. **Cyanopyga** Feld., *Lep. der Novara-Reise*, pl. 106, f. 4.
Chloropyga Bütl., *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1875, p. 324. —
 Walk., *Cat. Lep. Het.* 2, p. 455.
Analis Walk., id., 7, p. 1677.

Deze soort is, volgens den heer Butler, Walker's *Chloropyga*. Zijne beschrijving der algemeene kleur «testaceous» is echter onjuist. Die kleur is okergeel; ook zijn de stippen der voorvleugels niet «bright red» maar okerbruin, terwijl hare plaatsing onduidelijk is beschreven. Twee staan er in de vleugelvouw, op een vierde en drie vijfden, de drie anderen daarboven, op de helft der middencel, in haren staartheek en even voor de helft van cel 5. Aldus is de teekening der voorvleugels bij den type. *Analis* is volgens Butler eene varieteit met kleinere voorvleugelstippen, terwijl het Leidsch Museum nog eene andere bezit, van Amboina. Deze heeft op twee derden der voorvleugels eene gewoon gevormde, tweede, donker roestbruine dwarslijn, die de stip van cel 5 en de tweede der vleugelvouw bedekt en op die plaatsen vlekkelig verbreed, buitendien overal iets vervloeid is. Verder is de stip tegen de dwarsader een, deze geheel bedekkend breed roestbruin streepje geworden; de eerste stip der middencel is bijna zwart en de eerste der vleugelvouw dubbel zoo groot als bij den type.

De palpen zijn donker bruingrijs, alleen aan den wortel okergeel. Sprietten nog donkerder, mede met gelen wortel.

Deze soort is mij bekend van Ceram, Amboina en Sumatra. Zij komt verder ook in het noorden van Nieuw-Holland voor.

Genus 2. EUPLOCIA Hübner, *Verz.*

De dwarsaders zijn bij dit genus in het midden sterk gebroken en de staarthoeken der middencellen zeer spits. Mannelijke sprieten haarvormig, kort bewimperd. Bij de mannen is de voorrand der voorvleugels boven de middencel eenkleurig met den vleugel, bij de wijfjes grijswit, met zwarte dwarsstreepjes.

1. **Membliaria** Cram., III, p. 139, pl. 269 C, D.

Oost-Indie (Cramer). Mij niet in natura bekend.

2. **Renigera** Feld., *Lep. der Novara-Reise*, pl. 106. f. 2.

Java (Felder). Als de voorgaande.

3. **Moderata** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 327.

Membliaria Moore, *Lep. E. I. Comp.*, p. 295 (nec Cramer).

Java.

4. **Inconspicua** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 328.

Membliaria var.? *Radians* Snell., *Tijdschr. v. Ent.*, XXII, (1879), p. 77.

Celebes.

Van deze vier is *Renigera* Feld. bijna zeker eene varieteit der Javaansche soort (of ras), bij welke alles wat bij den type vurig oranjegeel is gekleurd, hier okergeel voorkomt; ook zijn de voorvleugels tot bijna drie vierden okerbruin getint. Ik ken *Renigera* echter alleen uit de afbeelding.

De overige drie verschillen eigenlijk alleen door de grootte (*Membliaria* naar Cramer 86 mm. vlucht, *inconspicua* 76—78, *moderata* 67—71) en door de breedte van den omslag der mannelijke voorvleugels. Hij is bij *inconspicua* het smalste, bij *Membliaria* (wanneer de afbeelding juist is) zeer breed. Al de overige door Butler opgenoemde verschilpunten zijn althans tusschen *inconspicua* en *moderata* onbestendig, zooals ik reeds aan mijne weinige, maar gave exemplaren (4 van de eerste, 3 van de laatste) opmerken kan. Wellicht hebben dus deze 3 soorten dezelfde waarde als de 4 be-

roemde Hemipteren-genera van Zeller (zie zijn humoristisch stukje in de *Stett. Ent. Zeit.*, 1885, p. 373, «Zellerianum particulare» door Dohrn aldus getiteld).

Butler geeft op, dat het Britsch Museum de typische *Memblaria* van Noord-Indie en Moulmein bezit.

Genus 3. PANGLIMA Moore.

(*Cat. Lep. East Ind. Comp.*).

1. *Narcissus* Cram., I, p. 116, pl. 73 E, F.

De blaasvormige verhevenheid in cel 1a der voorvleugels ligt bij deze soort zeer ver wortelwaarts en is flauw. Ader 8 en 9 loopen in den voorrand uit, 6 komt uit de spits der middencel, 7 uit die der aanhangcel. Het genus onderscheidt zich ook van de verwanten door den oorsprong van ader 8 der achtervleugels.

Verder herinner ik hier nog eens aan Dr. Snellen van Vollenhoven's aantekening in het *Tijdschr. v. Ent.*, VI, p. 139, dat het Leidsch Museum de twee exemplaren uit de collectie Raye van Breukelerwaert bezit, waarnaar waarschijnlijk Cramer's afbeelding is gemaakt.

Narcissus komt, behalve in China, ook in Oost-Indie (Madras) voor. Zie Butler, *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 324.

2. *Gloriosa* Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 324.

Mij alleen uit deze beschrijving bekend.

Afrika (Butler).

Genus 4. PHILONA Butler.

(*Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 325).

Walker vermeldt in zijne beschrijving van *Hyypsa*, groep 9, *Philona*, *Cat. Lep. Het.*, 2, p. 456, alleen, dat het eindlid der palpen zoo bijzonder kort is en dat de sprieten van het hem alleen bekende wijfje met zeer korte haartjes bezet zijn. Het is waar, dat hij *Philona* slechts als een subgenus beschouwt, maar naar die kenmerken zou ook *Bhawana* Moore hier behooren. Door de kortheid

van het eindlid der palpen wijkt *Philona* nog meer van *Hyypsa* af dan *Agape*, maar de blaasvormige verhevenheid in cel 1a der voorvleugels is aanwezig, en deze beschouw ik als een gewichtiger kenmerk.

1. **Inops** Butl., *Illustr. of typical specimens*, V, p. 42. pl. 87, f. 6. — Walk., *Cat.* II, p. 457.

Cinerascens Moore, *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1877, p. 598, pl. 59, f. 6. (is varieteit).

Cinerascens Moore onderscheidt zich alleen door de witte grondkleur der achtervleugels, die bij den type okergeel zijn. Beiden heb ik onderzocht en geen ander verschil kunnen vinden.

De viltachtige vlek der achtervleugels is bij *Inops* slechts klein en bleekgeel gekleurd.

Deze soort komt, behalve in Indie en op Java, ook op Sumatra en Nias voor (type en varieteit).

Genus 5. NEOCHERA Hübner, *Verz.*

De mannelijke sprieten zijn bij *Eugenia* en *Bhawana* (de andere soorten bezit ik niet) kort bewimperd en de viltvlek der achtervleugels is zwart.

1. **Eugenia** Cram., IV, p. 235, pl. 398 M. — Snell., *Tijdschr. v. Ent.*, XXII (1879), p. 78.

De soort varieert. De type heeft zwartblauwe, witgeaderde voorvleugels en witte achtervleugels met grijs bestoven wortel en zeer breedden, zwarten, wortelwaarts uitgeschulpten rand. Exemplaren uit Birma (Rangoen) hebben lichtgrijze voorvleugels met witte aderen; de achtervleugels zijn witter, zonder grijze bestuiving aan den wortel en met losse, min of meer zuiver ovale zwarte vlekken op den achterrand, in alle cellen, behalve in 1a. Bij andere voorwerpen, van Java en Celebes, zijn de voorvleugels donkergrijs en de achtervleugels zooals bij de Birmasche exemplaren, doch de zwarte vlekken zijn tot een wel niet veel brederen (bijna een vierde der vleugelbreedte beslaanden) maar onafgebroken, binnenwaarts

iets puntig gegolfd rand ineengevloeid (var. *Herpa* Snell., l. c.). Een exemplaar van de Philippijnen vormt den overgang op den type. Ik houd het er voor, dat Moore deze subvarieteit beschrijft onder den naam van *Heliconides* (*Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1878, p. 6).

De type en de subvarieteit *Heliconides* gelijken veel op *Bhawana* Moore, doch bij deze laatste is het eindlid der palpen korter dan de helft van lid 2 (bij *Eugenia* bijna zoo lang als lid 2) en ader 3 en 4 der achtervleugels ontspringen bij *Bhawana* uit één punt, bij *Eugenia* gescheiden. Voorts is de kop bij eerstgenoemde soort zwart, wit geteekend, en de halskraag zwart, oranjegeel gerand, terwijl de halskraag bij *Eugenia* oranjegeel is en de kop op den schedel oranje, op het aangezicht wit.

2. **Bhawana** Moore, *Cat. Lep. E. I. Comp.*, II, p. 295, pl. VIIA, f. 4. — *Bull., Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1875, p. 328.

Ik ken deze soort alleen van Java en Sumatra.

3. **Dominia** Cram., III, p. 123, pl. 263 A, B.

Het eindlid der palpen is bij deze soort even lang als bij *Eugenia*. Indie (Cramer).

4. **Stibostethia** Butl., *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1875, p. 329.

Boeroe (Butler). Mij in natura onbekend.

5. **Marmorea** Butl., *Illustr. of typ. spec.*, V, p. 43, pl. 87, f. 10, 11. — Walk., *Cat.* 7, p. 1674.

Indie (Butler).

Schijnt mij toe, slechts eene varieteit van *Eugenia* te zijn.

6. **Tortuosa** Moore, *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1872, p. 570, pl. 33, f. 2.

Indie (Moore).

Mij, evenals de voorgaande, in natura onbekend.

Genus 6. HYPsa Hübner, *Verz.*

Tot dit genus breng ik, met uitzondering van de mij niet in natura bekende *Pachyphitona correcta* en *Petalia plagiata*, al de overige soorten der subfamilie; het omvat dus de volgende genera van Butler: *Hypsa* (met zijne subgenera *Damalis* en *Lucida*), *Aganais*, *Anagnia* en *Aganopsis*, welke laatste drie alleen afwijken wat de mannen betreft.

Ik verdeel *Hypsa* in de volgende groepen:

- I. Mannelijke voorvleugels afwijkend gevormd en met dikke, viltachtige beharing; het gele, zwartgestippelde wortelgedeelte der vrouwelijke tot de helft van den vleugel reikende A. (*Aganopsis* Butl.).
- II. Mannelijke voorvleugels gewoon gevormd en beschubd; het gele, zwartgestippelde wortelgedeelte der vrouwelijke hoogstens op de voorrandshelft bijna tot de helft der vleugellengte reikende of geheel ontbrekende.
 - A. De voorrandshelft van den scherp begrensden gelen voorvleugelwortel langer dan de binnenrandshelft. Mannelijke sprieten sterk gebaard. B. (*Aganais* Butl.).
 - B. De gele voorvleugelwortel ontbrekende of aan den voorrand niet verder reikende dan aan den binnenrand, soms zeer onduidelijk begrensd. Mannelijke sprieten gekerfd en bewimperd.
 1. Bovenzijde der vleugels zwart, de voorvleugels aan den wortel met witte dwarslijntjes en met witten dwarsband voorbij de helft C.

2. Voorvleugels bruin met twee ronde witte
vlekken D.
3. Voorvleugels zwartbruin, de achter-
vleugels okergeel E.
4. Voor- en achtervleugels geel F.
5. Voorvleugels grijs, de achtervleugels wit
met vaalzwarten rand. G.

A.

(*Aganopsis* Butler).

1. **Orbicularia** Moore, *Cat. of the Lep. of the E. I. Comp.*,
II, p. 296, pl. 7a, f. 5; pl. 13, f. 10, 10a. — Walk.,
Cat., II, p. 445.
Subquadrata Herr.-Schäff., *Samml. aussereur. Schmett.*, f. 501,
502 (♂).

Herrich-Schäffer's afbeelding van den ♂ schijnt naar een verbleekt voorwerp gemaakt te zijn. Bij versehe exemplaren is de voorvleugelwortel oranjegeel; ook is de staartpluim bruingrijs; de schedel en de halskraag onderaan zijn grijswit, met zwarte stippen, niet geheel geel.

Lid 1 en 2 der palpen zijn bij beide sexen te zamen zoo lang als de kop (lid 1 ruim half zoo lang als lid 2), lid 3 is iets korter dan 2 en dunner. Hunne kleur is zwart, op zijde aan den voorrand van lid 2 witgrijs.

Indie. Mijne exemplaren (♂, ♀) zijn van Birma (Rangoen). Ik heb ze te danken aan de welwillendheid van het Genootschap *Natura Artis Magistra* te Amsterdam, in welks collectie zich nog eenige paren bevinden.

2. **Subfascia** Walk., *Cat. Lep. Brit. Mus.*, II, p. 446. —
Pl. 1, fig. 1 en 1a (♂).

Van deze soort bestaat, voor zoover mij bekend, nog geene afbeelding en zij is alleen uit de beschrijving van Walker bekend.

Deze is oppervlakkig en past, zooveel het ♀ betreft, even goed op *Orbicularia* ♀.

De man heeft een geheel anderen vleugelvorm dan *Orbicularia* ♂, de voorvleugels, hoewel nog vrij zonderling, wijken minder van den gewonen vorm af, alleen is de binnenrand sterk verbreed en de staarhoek zeer afgerond. Tot ruim drie vierden zijn zij met eene dikke, viltachtige beharing bedekt, die aan den wortel korter en vuil oranjegeel is, echter zonder scherpe afscheiding tegen het overige okerkleurig leembruine, aan den voorrand bruingrijs gekleurde deel. Dit gedeelte is franjewaarts afgerond en ook weder niet zeer scherp begrensd tegen het muisgrauwe, wit geaderde, gewoon beschubde achterrandsvierde. Zoo ver de oranjegele wortel strekt, is de voorrand van den vleugel in cel 12 gewoon beschubd, afwisselend vaalzwart en wit, dan wordt ook de voorrandsbeschubbing viltachtig tot daar waar de witte aderen beginnen. Aan den wortel der middencel ziet men eene zwarte stip.

Achternvleugels met eene ovale viltachtig dik beschubde plek, die zich van ader 3 tot ader 6 over het wörtelderde der aderen 4 en 5 uitstrekt, de dwarsader bedekt en in de middencel tegen een zwart vlekje stuit. Het achterrandsderde van den vleugel is muisgrauw, wit geaderd, wortelwaarts niet scherp begrensd tegen eene iets glanzig vuil grijsgele plek, die tot ader 2 reikt. Van daar tot den binnenrand is de vleugel hoog okergeel, tegen het grijs duidelijk begrensd, gewoon beschubd.

• Franje grijswit.

Op de onderzijde zijn de voorvleugels langs den achterrand, ongeveer even ver als boven, grijs met witte aderen, het overige vuil grijsgeel met dik beschubden, bruingrijzen, benedenwaartschen omslag aan den voorrand. Achternvleugels tot twee derden hoog okergeel, het overige grijs, wit geaderd. De plaats, waar zich op de bovenzijde de dikke beschubbing bevindt, is op de onderzijde verheven. De middencellen zijn allen zeer klein en niet langer dan een vierde van den vleugel; cel 8 der achternvleugels door eene buitenwaartsche buiging van den voorrand in het midden dubbel zoo breed als cel 7.

Achterlijf op den rug okergeel met flauwe zwarte stippen, de buik vuilwit met twee rijen groote, vaalzwarte vlekken. Schildje wit. Thorax okergeel met twee zwarte stippen. Kop grijswit gestreept.

Sprietten afwijkend gevormd, iets korter dan de helft der voorvleugels, tot over de helft kort bewimperd, dan verbreed, plat gedrukt, kort en dik behaard; tegen de punt worden zij weder spits. Palpen als bij *Orbicularia*, met duidelijker grijswit streepje. Pooten vaalzwart met witte stippen.

Het wijfje is niet zulk een abnormaal dier; de vleugelvorm, het aderstelsel en de sprietten vertoonen geene afwijkingen en de vlinder gelijkt zelfs zoo zeer op het ♀ van *Orbicularia*, dat men scherp moet toezien om de verschilpunten te ontdekken. Ik vind die in den vorm van het oranjegele wortelgedeelte der voorvleugels, dat bij *Subfascia* onder ader 3 sterk naar binnen treedt, zoodat de blaasvormige verhevenheid in cel 1a juist op den rand van het oranjegeel komt te liggen in plaats van ver daar binnen. Ook is die verhevenheid niet wit, zooals bij *Orbicularia*, waar de rand van het wortelveld onder ader 3 ongeveer recht op den binnenrand aanloopt. Op de achtervleugels is de grijze rand op ader 2 en 3 wortelwaarts verbreed, bij *Orbicularia* niet. Palpen als bij den ♂ gevormd.

Ook van deze soort zijn mijne exemplaren van Rangoen in Birma afkomstig. De verzameling van het genootschap Natura Artis Magistra te Amsterdam, van welke ik ze ontving, bezit er verscheidene.

B.

(*Aganais* Butler).

3. **Ficus** Fabr., *Ent. Syst.*, III, 2, p. 27. — Moore, *Lep. of Ceylon*, Af. VI (1882), p. 53, pl. 100, f. 2.
Aleiphron Cram., III, p. 124, pl. 262, f. A; B (niet II, p. 58, pl. 133, f. E).

Cramer's afbeelding wordt door Butler niet aangehaald. Zij stelt

echter stellig de *Ficus* van Fabricius voor. Naar de mannelijke sprieten moet deze soort hier geplaatst worden.

Indie (Fabricius, enz.); Ceylon (Moore).

4. **Aphidas** Hopff., *Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 1857, p. 442. — Id., in Peters' *Reise in Mosambique*, Insecten, p. 432, pl. 28, f. 8.

Subretracta Walk., *Cat.*, VII, p. 1676 (sec. Butler).

Volgens Butler, *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1875, p. 226, is de verward beschreven *Subretracta* van Walker dezelfde als *Aphidas* Hopff. Dit is door de origineelen beter uit te maken dan naar de beschrijving, daarom geef ik aan Hopffer's naam de voorkeur.

Mozambique (Hopffer); Natal (Butler).

5. **Undulifera** Walk., *Cat.*, VII, p. 1676. — Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 326. — Pl. 1, fig. 2 en 2a (♂).

Ook deze soort was tot dusver alleen uit Walker's beschrijving bekend. Hij geeft echter geen vaderland op. Ik ontving een' gaven ♂ uit Benguela, door den heer A. Greshoff gezonden, waarnaar bijgaande afbeelding gemaakt is.

De tot drie vierden gebaarde, verder draadvormige sprieten zijn zwart, op den rug van de schaft met grijswitte schubben. Lid 1 en 2 der palpen zijn te zamen zoo lang als de kop, okergeel, bovenaan zwart; lid 3 is iets langer dan 2, zwart. Kop, thorax en achterlijf zijn okergeel, met eene zwarte stip op iederen schouderdeksel, drie fijnere op den achterlijfsrug, twee rijen iets grootere op den buik. De gele wortel der voorvleugels is hier en daar bleeker, zwart gestippeld, het overige dier vleugels bruingrijs met fijne witte aderen.

Achternvleugels wit, geel getint, met een vaalzwarten achterrind, die bovenaan wit bestoven is, naar den staarhoek versmalt, op ader 2 eenen tand tegen den wortel heeft en achter dien tand met een wit vlekje is geteekend.

Op de onderzijde is de wortelhelft der voorvleugels wit met eene zwarte langsstreep en twee zwarte vlekjes.

Misschien is deze *Undulifera*, welke ook (zie Butler), evenals *Inops*, met okergele achtervleugels voorkomt, slechts eene varieteit der voorgaande soort. Ik kan dit niet beslissen.

6. **Borbonica** Boisd., *Faune de Madagascar, Bourbon et Maurice*, Lépid., p. 96, pl. 15, f. 1 (♂). — Herr.-Schäff., *Samml. aussereur. Schm.*, f. 120. — Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 326.

Ambusta Mabille, *Compt.-Rend. des Séances de la Soc. Ent. Belge*, 1881, p. 55.

Van deze soort is het ♀ niet met zekerheid bekend, want *Borbonica* ♀ Herr.-Sch. houd ik met Butler voor *Insularis* en dus voor eene andere soort.

Herrich-Schäffer's afbeelding wijkt iets van die van Boisduval af, de laatste is levendiger gekleurd en het gele wortelveld der voorvleugels onderaan niet puntig langs den binnenrand verlengd, zooals bij Herrich-Schäffer, maar recht afgesneden. Ook vertoont het achterlijf bij den laatstgenoemden aan beide zijden eene rij zwarte stippen, die bij Boisduval ontbreken en waarvan hij ook in de beschrijving geen gewag maakt.

Butler citeert hier ten onrechte eene *Iodamia* Herr.-Schäff., fig. 120. Het is. fig. 119, welke dien naam draagt.

Bourbon, Mauritius (Boisduval); Kaap de Goede Hoop (Butler).

C.

7. **Versicolor** Fabr., *Ent. Syst.*, III, 2, p. 49, n°. 134. — Don., *Ins. of New Holland*, pl. 39, f. 3. — Boisd., *Voy. de l'Astrolabe*, I, Lépid., p. 252. — Butl., *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 5. Ser., IX (1882), p. 159. *Eusemioïdes* Feld., *Novara*, II, 2, pl. 106, f. 1.

Eusemioïdes Feld. verschilt door witte langsaderen der voorvleugels en eene witte voorrandsvlek der achtervleugels, doch reeds Fabricius merkt aan, dat deze soort varieert.

Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland (Fabr., enz.). — Salawatti (Leidsch Museum).

D.

8. **Javana** Cram., III, p. 146, pl. 274, f. C.

De heer Piepers zond in 1879 een exemplaar van Java, dat in alle opzichten zeer goed met Cramer's afbeelding overeenstemt.

Java; Moulmein (Butler).

9. **Celebensis** Hopff., *Stett. Ent. Zeit.*, 1874, p. 43. — Snell., *Tijdschr. v. Ent.*, XXII (1879), p. 79. — Pl. 1, fig. 3 en 3a.

Deze soort, welke Butler niet vermeldt, is door Hopffer goed beschreven; alleen wil ik hier nog opmerken, dat de achterlijfsrug, die bij *Javana* zwart met geel puntvierde is, zich bij *Celebensis* geel vertoont met zwartbruine dwarsbanden, welke van den wortel af in breedte verminderen en den laatsten ring vrijlaten. De twee ronde lichte vlekken der voorvleugels zijn verder bij *Javana* wit, bij *Celebensis* bleekgeel, en de palpen, wier eerste lid bij beide soorten geel is met eene zwarte stip, zijn op het tweede lid bij *Javana* geel, bovenaan zwart, bij *Celebensis* geel met zwarte zijdestreep. Het eindlid is bij beiden zwart.

Mij alleen van Celebes bekend. Op het Leidsch Meseum ook van Gorontalo (Noord-Celebes).

10. **Australis** Boisd., *Voy. de l'Astrol.*, Lépid., p. 252, pl. 5, f. 3.

Deze soort, bij welke de voorvleugels grauwwruin zijn met gelen, zwart gestippelden wortel en twee ronde, geelwitte middenvlekken, heeft gele achtervleugels met grauwwruinen achterrand, dus juist andersom dan bij de twee voorgaanden.

Nieuw-Guinea (Boisduval); Amboina (mijne collectie).

E.

11. **Strigosa** Boisd., *Voy. de l'Astrol.*, Lépid., p. 250, n°. 2.

Deze soort ken ik niet in natura. Zij wordt door Boisduval aldus beschreven: «Ailes supérieures d'un brun noirâtre, avec la base jaune, ponctuée de noir et les nervures lavées de blanc; les inférieures entièrement jaunes; corselet jaune; abdomen jaune, ponctué de noir; dessous des quatre sans points».

Ik merk hier op, dat Boisduval's uitdrukking « brun-noirâtre » blijkbaar te vaag is, want de grondkleur der voorvleugels wordt bij *Caricae*, *Dama* en *Australis* ook al zoo genoemd, terwijl ik die bij de eerste leemkleurig, bij de tweede bruingrijs, bij de derde donkerbruin zou heeten. Misschien is *Strigosa* de type der soort, waarvan *Egens* eene varieteit is en eerstgenoemde dus de oudste naam. Ook Butler teekent aan (*Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 322), bij *Strigosa*: « Evidently allied to the preceeding species ». Deze « species » is *Significans* Walk., die dezelfde schijnt te zijn als *Orbona* Snell. v. Voll.

Alleen van Nieuw-Guinea vermeld.

12. **Agarista** nov. spec. — Pl. 1, fig. 4.

Een goede man van 51 mm. vlucht.

Deze eenigszins aan eene *Agarista* herinnerende, maar naar alle kenmerken tot *Hypsa* behoorende vlinder heeft palpen, wier eindlid een' zweem korter is dan lid 2, dat de lengte heeft van de doorsnede der oogen. Zij zijn geheel dof donker turfbruin, evenals de kop, de kort bewimperde sprieten en de thorax. De voorvleugels hebben mede eene zeer donkerbruine kleur, doch deze vertoont, vooral tegen den wortel, een' flauwen paarsblauwen weerschijn. Overigens is de wortel eenkleurig met het overige en aldaar aan den voorrand met een wit vlekje geteekend, waaronder men eene flauwe aanduiding eener witte dwarslijn ziet. Verder bevindt zich op de dwarsader een klein wit half maantje. Van de achtervleugels is het tot twee vijfden reikende wortel- en binnenrandsgedeelte okergeel, buitenwaarts afgerond, het overige grauwbrown. Franje als de aangrenzende vleugel.

Onderzijde der voorvleugels grauwbrown met eene naar onderen verbreedte groote witte middenvlek, die der achtervleugels als boven, maar ook de voorrand tot halfweg de middencel grauwbrown op de dwarsader, juist op den voorrandshoek van het geel, een wit vlekje.

Achterlijf op den rug okergeel, de achterrands der vijf laatste ringen donkergrijs, de staartpluim bruingrijs, de buik lichtgrijs. Pooten donker bruingrijs, de tarsen lichter.

Aneiteum, Nieuwe Hebriden (Ribbe). In mijne collectie.

F.

De soorten dezer afdeeling kunnen nog in twee groepen worden verdeeld:

1. Voorvleugels leemkleurig of grauwegeel met lichtere aderen en helderder (okergelen) zwartgestippelden wortel. Achtervleugels helderder, okerkleurig geel met zwarte vlekken 1.
2. Voor- en achtervleugels okergeel, eveneens getint, althans op het aderbeloop der eersten, de zwartgestippelde wortel zelden iets helderder; de achtervleugels zonder zwarte vlekken 2.

1.

13. **Alciphron** Cram., II, p. 58, pl. 133, f. E. — Moore, *Cat. Lep. E. I. Comp.*, II, p. 292, pl. 13, f. 6, 6a; id., *Lep. of Ceylon*, afl. VI (1882), p. 52, pl. 102, f. 1, 1a, b.

Caricae Fabr., *Ent. Syst.*, III, 2, p. 27. — Don., *Ins. of New Holland*, pl. 39, f. 2. — Hübn., *Exot. Schmett.* — Boisd., *Voy. de l'Astrol.*, Lép., p. 248. — Piepers, *Tijdschr. v. Ent.*, XX (1877), p. 6. — Snell., id., XXII (1879), p. 79 (varieteit).

Alciphron is inderdaad de oudste naam voor deze soort. Ook op Java komen exemplaren voor, bij welke de zwarte randvlekken der achtervleugels ontbreken. De voor mij staande, ten deele gekweekte exemplaren hebben van 50—60 mm. vlucht. Zij is wel eene der meest voorkomende soorten van de subfamilie en over geheel Indie en de eilanden van Zuid-Oost-Azie verbreid.

14. **Strigivenata** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 321. — Pl. 2, fig. 1.

Deze nog niet afgebeelde soort is door den heer Butler, l. c., duidelijk beschreven. Zij is grooter dan *Alciphron* (♂ 68, ♀ 71 mm.); in het gele wortelveld der voorvleugels staan zeven zwarte stippen,

dus twee meer; ader 1 en 12 zijn breed geelwit, de voorvleugel franje is grootendeels wit, de witte vlek op den wortel der aderen 3 en 4 der vleugels is op drie plaatsen eenigszins puntig verlengd. Verder is de punt der achtervleugels geheel zwartgrijs, de onderzijde der voorvleugels wit gemengd en de mannelijke sprieten zijn veel langer gewimperd dan bij *Alciphron*. Palpen bij beide soorten gelijk, lid 1 en 2 okergeel met een zwart vlekje bovenaan, 3 geheel zwart.

Butler geeft als vaderland op: Sikkim, Silhet en Penang. In de collectie van den heer W. Albarda te Ginneken bevinden zich exemplaren van Sumatra (Atchin) ¹⁾ en Mr. Piepers zond een gekweekt exemplaar van Java, dat iets kleiner is dan de Sumatranen (62 mm.), zich onderscheidt door bleeker geel lijf, voorvleugelwortel en achtervleugels en dat de witte middenvlek der achtervleugels mist, terwijl verder op deze alleen ader 1 en 12 geelwit zijn. Ik houd dit voorwerp voor eene varieteit.

Strigivenata kan geene varieteit van *Alciphron* zijn, daar zij althans op Java beiden voorkomen en ik nooit overgangen zag.

15. **Plaginota** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 320.

Mij onbekend. Volgens den auteur na verwant aan *Alciphron* Cram. Indie (Butler).

16. **Producta** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 320. — Moore, *Lep. of Ceylon*, afl. VI (1882), p. 52, pl. 101, f. 1, 1a, 1b.

Mij mede onbekend. Het onderscheid tusschen *strigivenata* en *producta* is mij niet duidelijk.

Ceylon (Butler).

17. **Concana** Moore, *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1878, p. 4. — Waterh., *Aid to identification of Insects*, XVII (1883), pl. 132, fig. 7.

Ken ik niet in natura.

Zuidelijk Azie (Moore).

1) Ik ontving door Dr. H. J. Veth ook van den heer Schagen van Leeuwen een paartje van Deli (Sumatra). De afbeelding is naar den ♂ gemaakt.

18. **Iodamia** Herr.-Schäff., *Samml. aussereur. Schmett.*, f. 119.
Sphaerifera Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 329.

Is klaarblijkelijk eene goed onderscheiden soort dezer groep, welke mij echter alleen uit de afbeelding bekend is. Zooals ik hierboven bij n°. 6, *Borbonica* Boisd., opmerkte, is het niet noodig om deze soort van Herrich-Schäffer te verdoopen.

Australie (Herrich-Schäffer).

2.

19. **Insularis** Boisd., *Faune entomologique de Madagascar, Bourbon et Maurice*, Lép., p. 97, pl. 15, f. 2.
Borbonica ♀, Herr.-Schäff., *Samml. aussereur. Schmett.*, f. 118.

Waarschijnlijk stellen de beide aangehaalde afbeeldingen ééne en dezelfde soort voor, maar ik wil toch niet onvermeld laten dat de drie zwarte stippen aan den wortel der voorvleugels bij Boisduval op eene langsrij in cel 12 afgebeeld worden (...), terwijl zij bij Herrich-Schäffer in eenen driehoek zijn geplaatst (··). Verder zijn de sprieten bij Boisduval duidelijk bewimperd afgebeeld, wat een' ♂ zou aanduiden, hoewel de auteur in den tekst zegt, dat het voorwerp vrouwelijk was. Bij Herrich-Schäffer zijn zij naakt. Aan het ontbreken van de blaasvormige verhevenheid in cel 1a der voorvleugels op de afbeelding die Boisduval geeft, hecht ik minder waarde; hij schijnt dit kenmerk overal bij zijne Aganaidea over het hoofd te hebben gezien. Eindelijk vertoont Herrich-Schäffer's afbeelding niet zulk een lang eindlid der palpen. Misschien was dit afgebroken of de geheele kop (de sprieten zijn ook zeer kort) van Herrich-Schäffer's exemplaar valsch.

20. **Egens** Butl. *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 323;
 id, *Illustr. of typ. specimens*, V, p. 43, pl. 87, f. 8. —
 Snell., *Tijdschr. v. Ent.*, XXII (1879), p. 80, pl. 7,
 f. 4. — Walk., *Cat.*, II, p. 453.
Andamana Moore, *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1877, p. 598,
 pl. 59, f. 5.

Egens is stellig na aan *Insularis* verwant, maar met meer (4—5)

zwarte stippen aan den wortel der voorvleugels en iets witachtig aderbeloop dier vleugels.

Andamana Moore is eene varieteit met bruine langsstrepen in de cellen der voorvleugels; zij nadert tot *Orbona*. Men vergelijkte ook de opmerking bij n°. 11, *Strigosa* Boisd.

Ik heb deze soort van Java en Celebes voor mij. Butler vermeldt haar bovendien van Noord-Indie, Silhet en Moulmein.

21. **Orbona** Snell. v. Voll., *Tijdschr. v. Ent.*, VI (1863), p. 137, pl. IX, f. 4.

Orbona is door Butler in zijne optelling der soorten van *Hypsa* vergeten, evenals *Celebensis* Hopff. Zij schijnt wel op het eerste gezicht zeer af te wijken van *Egens*, maar beide vormen verschillen toch waarschijnlijk niet specifiek, want ik zag op het Leidsch Museum voorwerpen, waar de okerbruine langsstrepen en de eveneens gekleurde kringen om witte middenvlekken der voorvleugels van *Orbona*, wier aanwezigheid de voornaamste punten van onderscheid met *Egens* uitmaken, slechts zeer flauw uitgedrukt zijn. Een paar aldaar aanwezige voorwerpen, overigens niet van de andere verschillende, hebben een ruim 2 mm. breeden zwartbruinen achterrand aan de achtervleugels. De wortelstippen der voorvleugels zijn geplaatst als bij *Egens*, maar bij alle exemplaren van *Orbona* zeer groot.

Significans Walk., *Cat.*, suppl. I, p. 215 (1864), met verschillende varieteiten van de Aroe-eilanden, Nieuw-Guinea, Morotai, Batjan en Mysoel, is waarschijnlijk dezelfde als *Orbona*.

De exemplaren, waarnaar de soort in het Tijdschrift is beschreven, zijn van Morotai en Halmaheira. Andere, op het Leidsch Museum, zijn van de Obi-eilanden (overgang op *Egens*) of van Salawatti en Waigioe (met den donkeren achterrand der achtervleugels).

Wellicht zijn zoowel *Orbona* als *Egens* varieteiten van *Strigosa* Boisd., in welk geval de soort aldus zou moeten heeten.

22. **Nebulosa** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 322.
Damalis ovusta Weym., *Stett. Ent. Zeit.*, 1885, p. 276,
pl. II, f. 6 ♀, f. 7 ♂.

Volgens den heer Butler onderscheidt *Nebulosa* zich van *Egens*

door langere en dunnere sprieten en langere voorvleugels, die ook minder levendig gekleurd zijn, meer bruinachtig okergeel met bleek okergeel aderbeloop, doch een' levendig okergelen wortel hebben. Hij is geneigd haar voor eene lokale variëteit van *Egens* te houden. Ik ook, maar ik ken *Nebulosa* alleen uit de aangehaalde beschrijving. Daar *Onusta*, wat het ♀ aangaat, alleen van *Egens* verschilt door minder levendig geel gekleurde bovenzijde, iets donkerder voorvleugels met bleeker geel aderbeloop en grijs, zwart en bleekgeel gemengde onderzijde, zoo kan ik, hoewel de ♂ buitendien nog een' bruingrijzen achterrand aan de achtervleugels heeft, ook hier weder niet aan specifiek verschil gelooven, althans niet van *Nebulosa*.

Men vergelijkte bij *Nebulosa* Butl. de beschrijving, die Boisduval van *Strigosa* geeft.

Borneo, Sarawak (Butler); Nias (Weymer).

G.

Deze groep is de rijkste aan soorten. Eenigen daarvan zijn reeds door de oudere schrijvers bekend gemaakt (*Heliconia* Linn., *Monycha* Cram., *Silvandra* Cram., *Dama* Fabr.). De heer Aurivillius heeft ons in zijne *Recensio critica Lepidopterorum Musei Ludovicae Ulricae, quae descripsit Carolus à Linné*, Stockholm, 1882, ingelicht omtrent de eerstgenoemde soort. *Dama* Fabr. is onduidelijk beschreven. In de *Entomologia Systematica*, III, 2, p. 29, n°. 69 (de *Species Insectorum* kan ik niet nazien) wordt o. a. van een gelen, zwart gestippelden wortel der voorvleugels geen gewag gemaakt. De heer Butler zegt in de *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 315, dat de type van *Dama* Fabr. nog in de Banks-collectie aanwezig is. Eene nauwkeurige afbeelding en vergelijkende beschrijving van dien type ware zeer nuttig.

Wat *Monycha* Cram. en *Silvandra* Cram. betreft, zoo zijn de afbeeldingen blijkbaar verre van zorgvuldig en de tekst beduidt zeer weinig, eigenlijk niets. De schrijver had beter gedaan van wat minder moeite te besteden aan de opgesmukte opdracht van zijn werk en wat meer aan de beschrijvingen der afgebeelde vlinders, doch zoo iets was in dien tijd de mode. Daar het nu niet bekend

is, waar de origineelen der afbeeldingen zijn gebleven, geloof ik dat eene poging om tot de volledig juiste herkenning dezer beide soorten te geraken, en vooral van *Monycha*, eene moeielijke, zoo niet hopelooze onderneming mag heeten.

De groep **G** kan overigens nog als volgt worden verdeeld:

1. Geen witte voorrandsvlek bij de punt der voorvleugels;
 - waar eene witte langsstreep uit den voorvleugelwortel aanwezig is, valt deze smal, beslaat niet meer dan het middenderde van den vleugel en is tegen den wortel verdund.
 - a. Binnenrand der voorvleugels wit, de zwarte achterrand der achtervleugels met een wit vlekje achter den tand bij den staarhoek. Wortel- en middenlid der palpen buitenwaarts bleekgeel, beiden bovenaan met eene zwarte stip 1.
 - b. Binnenrand der voorvleugels eenkleurig met het overige; de zwarte achterrand der achtervleugels zonder witte vlek achter eenen tand of verbreding bij den staarhoek. Middenlid der palpen buitenwaarts zwart, met gelen voorrand. 2.
2. Onder den voorrand der voorvleugels, bij twee derden hunner lengte eene witte vlek, hunne middengedeelten, met uitzondering der randen, geheel wit, de wortel okergeel en zwartgrijs geteekend. Lid 1 en 2 der palpen buitenwaarts geel, beiden aan de punt zwart. 3.

1.

23. **Leuconota** nov. spec. — Pl. 2, fig. 2 en 2a.

Twee paren. 54—59 mm. vlucht.

Sprieten bruingrijs, bewimperd, bij den ♂ langer, de wortel zwart. Palpen tweemaal zoo lang als de kop, het middenlid tot boven aan den kop reikende, bleekgeel evenals het wortellid en,

gelijk dit, bovenaan met een zwart vlekje; eindlid zwart met wit bestoven wortel. Aangezicht en schedel bleekgeel. Halskraag en thorax grauwegeel, op iederen schouderdeksel eene zwarte stip. Wortel der voorvleugels okergeel, lichter of donkerder, steeds iets bruinachtig, aan den voorrand met drie, slechts door fijne witte lijntjes gescheiden vlekjes geteekend, aan den wortel der middencel met één zwart vlekje, in cel 1*b* eerst met een onregelmatig zwart dwarsstreepje en dan buitenwaarts met een fijn wit gerand zwart driehoekje. Cel 1*a*, wier geheele binnenrandshelft (aan den staarthoek wat minder) wit is, heeft tegen den wortel, aan den bovenrand van het wit, een zwart langsstreepje. Het overige van den vleugel, ook de franje, is donker bruinachtig muisgrauw, met een gedeelte, doch steeds weinig verder dan de wortelshelft, van het aderbeloop haarfijn wit.

Achternvleugels helderwit; de achterrand is van de punt tot bij den staarthoek zwart. Die rand is bovenaan het breedst, versmalt langzamerhand tot ader 3, om dan weder op ader 2 eene stompere of spitsere verbreding te maken en eindelijk, sterk versmald, bij ader 1*b* te eindigen. De uiteinden van de aderen 4, 3 en een breeder vlekje op het eind van ader 2 in den rand zijn wit. Geheele binnenrandsfranje der vleugels wit, evenzoo een grooter of kleiner gedeelte der achterrandsfranje van af den staarthoek, het overige tot aan de vleugelpunt zwartgrijs. Op de onderzijde der voorvleugels is de grond vaalzwart, gewoonlijk met twee witte langlijnen aan den wortel, een rond wit vlekje in de middencel en eene afgebroken witte dwarsstreep op de helft, die even onder den voorrand smal begint, dan, verbreedend, in het midden eene sterke bocht makende, in den tot twee derden van cel 1*b* geheel witten binnenrand uitloopt. Bij één exemplaar is echter de vleugel tot over de helft wit, buitenwaarts bochtig begrensd, met twee groote vaalzwarte vlekken op de helft der middencel en op de dwarsader, en ten deele zwart aderbeloop.

De achternvleugels zijn onder ongeveer als boven, maar behalve de achterrand is ook de voorrand boven ader 8 zwart met eene uitspringende verbreding in cel 7; bovendien ziet men sporen

eener bochtige zwarte lijn voor den zwarten rand en 1—4 zwarte vlekjes in de middencel. De witte teekening in den zwarten rand is onduidelijker dan boven of ontbreekt geheel.

Achterlijfsrug bleekgeel, de achterranden der ringen, althans die der tweede helft, zwart. Borst en buik geelwit, de laatste met twee rijen zwarte stippen. Pooten grijswit, buitenwaarts een weinig zwart bestoven.

De vleugelvorm verschilt bij beide sexen niet en de voorrand der achtervleugels is niet volkomen gelijkmatig gebogen, maar eerst geheel vlak, dan op het midden in eens sterker gebogen.

Ik breng tot deze afdeeling slechts ééne soort, die zich door het in het overzicht der groep genoemde, scherp van de andere verwanten onderscheidt. Ik geloof dat zij tot dusverre vrij algemeen voor *Heliconia* Linn. werd gehouden. Op het Leidsch Museum staat zij onder dien naam en zij is de varieteit α van Walker's *Heliconia*. Intusschen moet ik zeggen, dat de beschrijving, welke Linnaeus van die soort in het *Systema Naturae*, Ed. XII, geeft, niet veel aanleiding verschaft om mijne *Leuconota* voor *Heliconia* te houden. De lezer oordeele zelf: «*Noctua Heliconia*, 112, N. spirilinguis laevis, alis deflexis fuscis concoloribus: superioribus linea, inferioribus basi albis. M. L. U. 385. — Abdomen flavum, trifariam fuscomaculatum. Alae superiores linea alba a basi ad medium.» De heer Aurivillius heeft ons dan ook in zijn kritisch overzicht der door Linnaeus in het Mus. Ludov. Ulric. beschreven Lepidoptera eene afbeelding der ware *Heliconia* gegeven, die veel beter op de beschrijving van Linnaeus past dan bij *Leuconota* het geval is.

Leuconota ken ik van Java (Batavia), Piepers, en van Sumatra, Ludeking; Leidsch Museum.

24. *Monycha* Cram., II, p. 52, pl. 131 C.

Deze afbeelding stelt eene *Hypsa* voor met ten deele witte palpen, donkergrijzen kop en halskraag, bleekgelen rug, donkergrijze voorvleugels, met geelwit, zwartgestippeld middenderde van den wortel en daaruit voortkomende, geelwitte, naar achteren verbreedde, op de helft van den vleugel stomp eindigende geelwitte langsstreep en geelwitte achtervleugels met grauwbrownen rand, die in cel 2 eene

verbreeding heeft. Hunne inplanting is bruingrijs. Het achterlijf is mede geelwit met bruingrijze dwarsstrepen. Ik dacht vroeger eene *Hypsa* van Celebes, tot deze afdeeling behoorende, voor Cramer's *Monycha* te mogen houden, doch vind het thans eigenlijk te gewaagd, om op eene kennelijk zoo weinig zorgvuldige afbeelding als de aangehaalde af te gaan. Het is mogelijk, dat er eene soort bestaat, die de kenmerken van Cramer's *Monycha* bezit, maar ik zou het betwijfelen, ook omdat de heer Butler zich niet over *Monycha* uitlaat en haar dus niet in natura schijnt te kennen.

Coromandel (Cramer).

25. *Intacta* Walk., *Cat.* II, p. 451. — Pl. 2, fig. 3 en fig. 4 en 4a (var.).

Bij deze soort heeft de zwarte achterrand der iets geelachtig witte achtervleugels eene verbreeding in cel 2, evenals bij *Monycha* Cram., maar de thorax is geheel geelachtig grauw met twee zwarte stippen op de schouderdeksels. De wortel der voorvleugels is okergeel, niet zeer helder, met zwarte, slechts door fijne witte lijntjes gescheiden vlekken aan den voorrand, eene zwarte stip aan den wortel van cel 1b en een zwart driehoekje iets verder in die cel; cel 1a is meest ongeteekend, aan den wortel geel, soms met een zwart veegje boven aan de gele beschubbing.

Aangezicht geel, schedel ook, overgaande in het grauwgeel van halskraag en thorax. Palpen even lang als bij *Leuconota*, gekleurd en geteekend als boven vermeld; ook de grijsbruine sprieten zooals bij die soort. Achterlijf bleekgeel, met zwarte, soms zeer flauwe dwarsstrepen over den rug en twee rijen zwarte stippen over den buik. De bruinachtig muisgrauwe voorvleugels zijn, behalve aan den wortel, ongeteekend (type), of versierd met eene iets geelachtig witte langsstreep, die onder de middencel smal begint en op drie vijfden der vlegellengte verbreed eindigt, schuin afgesneden, in de richting van den staarhoek (varieteit a). Bovendien zijn de voorrand der middencel en ader 1 bij de voorwerpen met eene witte langsstreep in meerdere of mindere mate haarfijn bleekgeel. De achterrand der achtervleugels is bovenaan vrij breed zwart, binnenwaarts bochtig, maar minder sterk dan bij *Leuconota*; hij

houdt, zoowel bij den type als bij de varieteit, voor of aan den staartheek op. De binnenrand is wit.

Op de onderzijde zijn de voorvleugels donkergrijs, met witte, doch aan den voorrand grijze wortelhelft; op de achtervleugels is ook de voorrand tot over dien der middencel (type) of tot halfweg cel 7 (varieteit) zwartgrijs en de middencel met 1—3 zwartgrijze vlekjes geteekend. De binnenrand is bij den type grijs met eene witte langsstreep, bij de varieteit min of meer zuiver wit.

Bij een onlangs ontvangen ♂ van den type is de onderzijde der voorvleugels geheel grijs en heeft de bovenzijde der achtervleugels eene flauwe grijze middenvlek.

Ik ken deze soort alleen van Java en ook de heer Butler geeft geen ander vaderland op.

Misschien is de varieteit Cramer's *Monycha*, of wel *Intacta* ten slotte niets dan het Javaansche ras van *Dama* Fabr., doch ik vind bezwaar om een dezer namen hier toe te passen en geef dus aan Walker's naam de voorkeur.

- 26 **Dama** Fabr., *Spec. Ins.*, II, p. 216; *Ent. Syst.*, III, 2, p. 29, n^o. 69. — Don., *Ins of New Holland*, pl. 39, f. 1. — Boisd., *Voy. de l'Astrol.*, I, Lépid., p. 250, n^o. 3. — Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 315.

Perimele Weym. *Stätt. Ent. Zeit.*, 1885, p. 275, pl. II, f. 3.

Boisduval, die eene beschrijving geeft naar het origineele exemplaar van Fabricius, noemt de voorvleugels « d'un brun-noirâtre (?) avec la base jaune, ponctuée de noir et une bandelette longitudinale dilatée au milieu, blanche; les inférieures blanches, avec une bordure noire; corselet jaune, ponctué de noir ». Hij zegt nog, dat Javaansche exemplaren « ont la bandelette plus courte et comme tronquée après sa dilatation ». Het is duidelijk, dat Boisduval ook *Intacta* Walk. onder *Dama* begreep, maar de exemplaren, die ik voor laatstgenoemde houd, onderscheiden zich door minder plotseling verbreedde, aan het eind meer afgeronde witte langsstreep der voorvleugels, helder geel gekleurden thorax en achterlijf (het laatste op den rug met zwarte stippen) en doordat de wortelhelft der

voorvleugels op de onderzijde geteekend is met eene witte langsstreep, gelijk aan die der bovenzijde, terwijl de binnenrand breed grijswit is. Het overige verschilt niet van *Intacta*. Bij één wijfje is het aderbeloop van de wortelhelft der voorvleugels grootendeels fijn wit (? *Clavata* Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 317); bij een exemplaar van Nias ontbreekt de witte langsstreep der voorvleugels geheel en is de donkere rand der achtervleugels wortelwaarts over de aderen vervloeid (varieteit *Perimele*).

Mijne exemplaren (van de Philippijnen en van Sumatra) zijn niet gaaf genoeg ter afbeelding, wat ik betreur, omdat Butler de door Donovan geleverde zeer onnauwkeurig noemt en er dus eigenlijk nog geene voldoende van deze reeds zoo lang geleden beschreven soort bestaat.

Misschien maken *Dama* en *Intacta* (? *Monycha*) slechts ééne soort uit; dit kan door kweeking uit de rups worden beslist. De verschilpunten tusschen de vlinders zijn niet belangrijk.

27. **Vitessoïdes** Snell., *Tijdschr. v. Ent.*, XXII (1879), p. 78, pl. 7, f. 1.

Ik vergeleek, l. c., deze soort met *Heliconia* Linn. Hiermede bedoelde ik de op het Leidsch Museum als zoodanig gedetermineerde *Hyppsa*, mijne nieuwe *Leuconota*. Aan de beschrijving heb ik niets toe te voegen. *Vitessoïdes* wijkt, zooals men bij vergelijking der afbeelding zal zien, van *Intacta* en *Dama* af door de verschillende kleur van thorax en achterlijf, de sterk wit geaderde voorvleugels, den breeden zwarten achterrandsrand der achtervleugels, hunne duidelijke middenvlek en de verschillende onderzijde der voorvleugels. Ook van *Vitessoïdes* ware de kennis der eerste toestanden even gewenscht als die van *Dama* en *Intacta*, daar het mij niet onwaarschijnlijk voorkomt, dat zoowel zij, als de drie volgenden, slechts variëteiten van eene en dezelfde soort konden zijn. Palpen als bij *Intacta*.

Celebes. Collectie Piepers en Leidsch Museum.

28. **Zebrina** Butl., *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1877, p. 815

« Allied to *H. Dama*, but the thorax brownish above, the black transverse bands on the abdomen narrower, fore wings more glossy

and without the white veins, black spots at the base larger, longitudinal claviform white streak more regular.»

Ik ken *Zebrina* alleen uit deze beschrijving.

Formosa.

29. **Venalba** Moore, *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1877, p. 598.

Mede verwant aan *Dama*. Mij onbekend.

Nicobarische eilanden.

30. **Sericea** Moore, *Proc. Zool. Soc. of Lond.*, 1878, p. 3.

Als de voorgaande.

Indie (Canara).

31. **Silvandra** Cram., IV, p. 155, pl. 369 D.

Naar Cramer's afbeelding verschilt deze soort van de voorgaande der afdeeling 2 vooral door den regelmatigen, op ader 2 of in cel 2 niet verbreedden zwarten rand der achtervleugels, die ook onversmald tot den staarthoek doorloopt en, minder breed, langs den binnenrand opwaarts gaat. Die band is verder wortelwaarts eenigszins getand. Van de volgende soort zou *Silvandra* verschillen, doordat de grijze voorvleugels aan den wortel slechts een spits zwart langsligtje, uit eene zwarte stip komende, vertoonen en op de dwarsader niet meer dan een flauw wit vlekje. Kop en bovenzijde van het lijf zijn verder levendig donker okergeel, met drie zwarte stippen op den halskraag, twee op den wortel der schouderdeksels en eene rij van zes zwarte vlekken op den achterlijfsrug, waarvan de eerste en laatste langwerpig, de vier middenste driekant zijn. De beharing der zwartgekleurde mannelijke sprieten is in ieder geval blijkbaar te grof voorgesteld.

Ik ken *Silvandra* niet in natura. Cramer had haar van Coromandel; Butler (*Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 312) vermeldt haar van Java.

32. **Lanceolata** Walk., *Cat. Lep. Brit. Mus.*, VII, p. 1675. —

Pl. 2, fig. 5.

Ik heb deze soort vroeger voor *Monycha* Cram. gehouden, maar vind thans tegen deze determinatie te veel bezwaren en geloof in haar eer Walker's *Lanceolata* te herkennen, doch ik merk op dat

in zijne beschrijving de uitdrukking: « Fore wings with a brown stripe », wel verkeerd is en zal moeten heeten « with a white stripe ». De vlinder heeft een vaalzwarten rand om de achtervleugels, die bovenaan vrij breed begint, dan een weinig versmalt, van ader 4—2 weder eene zeer flauwe verbreding heeft, om den staartheek doorloopt en bij een derde van den binnenrand eindigt. De verwantschap met *Silvandra* is dus duidelijk, maar de voorvleugelwortel heeft bij *Lanceolata* aan de inplanting een geel haakje, aan den voorrand drie soms onduidelijke witte stippen en aan den wortel van cel 1*b* eerst eene ronde witte stip en daarachter eene pijlspitsvormige witte teekening. Juist boven deze laatste begint eene witte langestreek, die snel verbreedt en even voorbij de helft van den vleugel plotseling eindigt. Palpen als bij *Intacta*. Kop en lijf zijn bleek okergeel, maar de halskraag, de schouderdeksels en de rug, met uitzondering van smalle gele randen, grauwbruin. Evenzoo zijn op den achterlijfsrug breede, naar onderen snel versmallende, op het midden van den buik bijna afgebroken dwarsbanden bruingrijs. Op de onderzijde is het midden der voor- en achtervleugels wit en de randen zijn zwartgrijs, terwijl de wortel der eersten eenige gele schubben vertoont.

De voorvleugels zijn vooral bij den ♂ merkbaar spits en langer dan bij *Intacta* en *Dama*. Ook is de vlinder grooter en heeft van 61—68 mm. vlucht.

Celebes (Piepers). Mijne voorwerpen variëeren niet.

NASCHRIFT. Eenige exemplaren van het Leidsch Museum, die ik later zag, meen ik ook tot *Lanceolata* te moeten brengen, hoewel zij in het volgende afwijken. Drie mannen, 2 van Waigeoe (Bernstein) en een van de Aroe-eilanden (Ludeking) zijn kleiner (55—58 mm. vlucht), de thorax is donker, iets vuil, het achterlijf levendig okergeel, de halskraag met twee, de voorhelft der schouderdeksels ieder met eene zwarte stip, het achterlijf op den rug met donkere dwarsbanden, die smaller, scherper en zwarter zijn dan bij de *Lanceolata* van Celebes en den hoogokergelen grond meer vrijlaten. De iets donkerder voorvleugelwortel is aan den voorrand met vier fijne witte dwarslijntjes geteekend, aan den wortel van cel 1*b* met

een wit dwarsstreepje en daarachter met een witten keper; verder zijn de vleugeladeren op de wortelhelft fijn wit en heeft deze eene witte langsstreep, die smal langs den binnenrand der middencel loopt en dan op eens tot eene witte vlek verbreedt, welke het wortel-derde der aderen 2 en 3 benevens de onderhelft der dwarsader en evenzoo ver den binnenrandshoek der middencel beslaat. De achterrand der achtervleugels is als bij den type, doch de binnenrand breeder zwart, tot ader 1*b*. — Ik noem deze exemplaren varieteit A. — Vier andere exemplaren (varieteit B), 2 mannen (Morotai, Gebeh), 2 wijfjes (Noord-Halmaheira, Gebeh), allen door Bernstein verzameld, zijn nog kleiner (50—53 mm.); de thorax is even levendig geel als het achterlijf en beiden zijn eveneens geteekend als bij varieteit A. De zwarte rand der achtervleugels is zooals bij *Lanceolata* van Celebes, maar nog gelijkmatiger. De voorvleugelwortel is ook aan de inplanting okergeel, overigens ongeteekend; over ader 1 loopt bij 2 stuks tot twee derden eene fijne, puntig eindigende witte langslijn; de witte middenlangsstreep begint iets voorbij den vleugelwortel, is een weinig breeder dan bij A, doch merkbaar smaller dan bij den type en gaat door eene geleidelijke verbreding over in eene witte vlek, die wat grooter, namelijk wat langwerpiger is dan bij A. Men ziet dat deze beide varieteiten meer toenadering tot *Silvandra* vormen dan *Lanceolata*, zoodat het niet onwaarschijnlijk wordt, dat deze eene varieteit van de eerste is.

33. *Dicta* Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 316.

« Very like *H. lanceolata*, with which it was in part associated, but differing in the spotted yellow base of primaries, the narrower white streak and the narrower brown border of secondaries » (Butler).

Borneo, Philippijnen.

Mij onbekend.

34. *Leuconeura* Butl., *Proc. Zool. of Lond.*, 1879, p. 160.

Mede eene, m. i. aan *Silvandra* verwante soort, die ik alleen uit de beschrijving ken.

Nieuw-Ierland.

35. *Heliconia* Linn., *Syst. Nat.*, Ed. X, p. 511, n^o. 82; *Mus. Lud. Utr.*, p. 385. — Auriv., *Recensio critica Lepid. Mus. Lud. Utr.*, p. 158, Tab. I, f. 6 (figura speciminis typici). *Doryca (Aganais)*, Boisd., *Voy. de l'Astrol. Entom.*, I, p. 251, n^o. 4.

Deze citaten zijn naar Aurivillius l. c., die ons tevens eene afbeelding der ware *Heliconia* geeft. Volgens deze verschilt zij van alle voorgaande soorten der afdeeling door den buitengewoon breed aan de vleugelpunt beginnenden, binnenwaarts recht afgesneden, regelmatig versmalden, dan langs den binnenrand oplopenden zwarten rand der achtervleugels, waarvan het middengedeelte dus een vrij regelmatig driekant wit veld vormt. De voorvleugels zijn grijs, aan den wortel slechts iets donkerder, doch overigens onge-teekend, met eene smalle witte langsstreep, die weinig verbreed, even voorbij de wortels van cel 2 en 3 ophoudt. Het (bij het afgebeelde, vrij oude voorwerp wel verbleekte) gele lijf is met twee zwarte vlekjes aan den wortel der schouderdeksels en met vier, niet grootere, op den rug der eerste achterlijfsringen geteekend.

Ik ken *Heliconia* niet in natura. De *Doryca* van Boisduval was volgens hem van Nieuw-Guinea.

3.

36. *Albifera* Feld., *Novara*, II, 2, pl. 106, f. 3. — Piepers, *Tijdschr. v. Ent.*, XX (1876—77), p. 5.
Plana Moore, *Cat. Lep. E. I. Comp.*, I, pl. 14, f. 2. — Semper, *Verh. zool. bot. Ges. zu Wien*, 1867, p. 699. — Walk., *Cat.*, II, p. 450.
Complana Walk., *Cat.*, suppl. I, p. 213.
Lacteata Butl., *Illustr.*, V, p. 43, pl. 87. f. 9.

Albifera wordt door het in de beschrijving der groep vermelde zeer duidelijk van de soorten der beide andere afdeelingen onderscheiden. Verder zijn de achtervleugels wit met zwartgrijze middenvlek, soms met eenige zwartgrijze vlekjes bij den staartheok en aan de vleugelpunt iets brederen zwartgrijzen rand. Kop, thorax en achterlijf zijn okergeel, de halskraag is met twee zwarte vlekken

geteekend, over de schouderdeksels en het midden van den thorax loopen drie zwarte langsstrepen, het achterlijf is met min of meer duidelijke zwarte dwarsstrepen over den rug en met zwarte vlekken op den buik geteekend.

Volgens Moore is deze soort de *Plana* van Walker; doch ik geef liever aan den, op eene goede afbeelding steunenden naam van Felder de voorkeur. *Complana* Walk. is overigens ook stellig dezelfde soort.

Ik heb deze soort van Java en Celebes voor mij. De voorwerpen van Java zijn kleiner, de witte voorrandsvlek der voorvleugels vloeit met het witte middenvlak ineen, de donkere achterrand der achtervleugels is smaller, de zwartgrijze middenvlek en de vlekjes bij den staarhoek ontbreken, ook de zwarte dwarsstrepen over den achterlijfsrug, die daarentegen op den laatsten ring een zwartgrijs vlekje heeft. Men zal opmerken dat Felder's afbeelding dus het midden houdt tusschen de voorwerpen van Java en Celebes, die buitendien toch stellig niet specifiek verschillen.

Albifera is eene in Indie en op de eilanden ver verbreide soort.

37. **Clara** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 318.

Van deze soort zond de heer Piepers eerst onlangs een ietwat afgevlagen wijfje van Java, op den berg Gedeh (4000 voet hoog) gevangen. Het heeft de grootte der Javaansche wijfjes van *Albifera* (62 mm. vlucht) en onderscheidt zich door ongerande, witte, slechts bij den staarhoek met twee zwarte vlekjes geteekende achtervleugels, bleekgelen kop en thorax, de laatste met vijf zwarte vlekjes geteekend, en okergelen voorvleugelwortel met zeven goed onderscheiden zwarte stippen. Dan zijn de voorvleugels verder naar achteren wit gekleurd en het witte veld is franjewaarts recht afgesneden en getand. Aan den wortel van cel 1*b* staan twee bruingrijze langsstreepjes, terwijl ook de voorrandshelft der middencel en een langsstreepje aan haren wortel bruingrijs zijn. De onderzijde is wit met enkele zwartgrijze vlekjes en donkergrijze voorvleugelpunt.

Clara is stellig eene goede soort.

38. **Persecta** Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 317. —

Moore, *Lep. of Ceylon*, Afl. VI (1882), p. 51, pl. 100, f. 1, 1a.

Mij onbekend, verschilt waarschijnlijk niet specifiek van *Albifera*.
Ceylon, Silhet.

39. **Speciosa** Drury, *Illustr. of Exot. Entom.*, II, p. 10, pl. 5, f. 2.

Volgens Butler aan *Albifera (Plana)* verwant. Ik ken haar mede alleen uit de aangehaalde afbeelding.

Afrika (Sierra-Leone), Drury.

Misschien behoort *Neochera tortuosa* Moore (zie boven n^o. 6) ook wel tot de *Albifera*-groep.

Behalve de bovengemelde, min of meer goede, soorten blijven nu nog de volgende over, die mij alleen uit de beschrijving van Walker bekend zijn. Eene nadere inlichting over deze en goede afbeeldingen zouden zeer gewenscht zijn.

plagiata Walk., *Cat. Lep. Het. of the Brit. Mus.*, Nieuw-Holland.

II, p. 457 (1854).

Isthmia Walk., l. c., VII, p. 1674 (1856). Manilla.

subsimitis Walk., l. c., suppl. 1, p. 212 (1864). Singapore.

albivena Walk., l. c., p. 213 ¹⁾. Celebes.

aequalis Walk., l. c., p. 214 ²⁾. Aroe-eilanden.

discreta Walk., l. c., p. 216. Noord-Australie.

correcta Walk., l. c., p. 217 ³⁾. Ceylon.

saturata Walk., l. c., p. 217 ⁴⁾. ?

privata Walk., *Journ. Linn. Soc. of Lond.*, VI, Borneo.

p. 100 (1862).

1) „I strongly suspect that this is identical with the Aru-form of *N. Eugenia*.” (Butler, *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 328).

2) „This species may eventually prove to be the male of *A. significans*” (= *Orbona* Snell. v. Voll.). (Butl., *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 322).

3) Zou, volgens Moore, *Lep. of Ceylon*, Afl. VI, p. 54, dezelfde zijn als *Migoplastes Ceylonica* Feld., *Verh. zool. bot. Ges. Wien*, 1868, p. 285, die hij op pl. 100, f. 5, naar de mannelijke sexe afbeeldt. Daarnaast oordeelende zou ik betwijfelen of deze soort wel tot de Aganaidea behoort.

4) Misschien niet tot de Aganaidea behorende volgens Butler, *Trans. Ent. Soc. of Lond.*, 1875, p. 324.

QUELQUES NOUVELLES PÉDICULINES ¹⁾,

PAR

E. P I A G E T.

(Pl. 3 et 4).

1. *Docophorus acuminatus* n. sp.

Pl. 3, fig. 1.

La tête subconique, à peine plus longue que large, acuminée en avant de la trabécule, rétrécie et échancrée en avant, avec quelques fins poils; les trabécules pendantes et allongées; les antennes courtes; le cinquième article aussi long que le deuxième; les yeux peu saillants; les tempes arrondies, avec une soie; l'occiput à peu près droit; les bandes occipitales s'enfoncent à moitié de leur longueur et vont rejoindre les antennales et la racine postérieure des mandibules; une signature triangulaire à l'occiput.

Le thorax plus court que la tête; le prothorax à angles postérieurs aigus, avec une courte soie; le mésothorax s'avancant en pointe un peu arrondie sur l'abdomen; les angles postérieurs arrondis, avec 2 ou 3 soies. Les pattes assez robustes; les fémurs et les tibias de même longueur.

L'abdomen soyeux, elliptique, le plus large aux quatrième et cinquième segments, à angles saillants avec 1 ou 2 soies à partir du troisième; les bandes latérales rentrent dans le segment antérieur; les segments d'égale longueur, avec une série de soies interrompue au milieu et des taches latérales languetées sur les premiers, subquadrangulaires sur les septième et huitième; la tache est transverse

1) Je dois la communication de ces espèces à la bienveillante générosité de Mr. le Dr. Trouessart à Paris, qui les a recueillies avec bon nombre d'autres formes déjà décrites, et a bien voulu me les céder pour les décrire.

sur le huitième; le neuvième segment bilobé, avec deux petites taches. A la face ventrale les derniers segments sont colorés, la vulve convexe, bordée de courtes soies; en avant une tache génitale triangulaire, flanquée de deux petits arcs.

La teinte est châtain plus ou moins foncé sur un fond blanchâtre; les pattes jaune-clair.

Dimensions: longueur totale 1.9 mm. (♀).

	longueur.	largeur.
tête	0.61	0.59
thorax	0.41	0.51
abdomen	0.90	0.70
3me fémur	0.20	
3me tibia	0.20	
antenne	0.20	

Sur un *Turacus purpureus*. Je ne connais pas le mâle.

2. *Docophorus sulcatus* n. sp.

Pl. 3, fig. 2.

La tête très-allongée, rétrécie et arrondie en avant, avec quelques fins poils, la trabécule dépasse le premier article de l'antenne qui est relativement courte; le cinquième article le moins développé, les troisième et quatrième de longueur égale; l'oeil un peu pendant avec un poil; la tempe arrondie, avec deux soies; l'occiput rentrant et droit; les bandes occipitales peu distinctes et divergentes; les antennes interrompues à la suture du clypeus, recourbées en arrière, à la hauteur des mandibules, et remontant avec une interruption jusqu'au sillon. En avant la cavité bucale est comme partagée par un sillon incolore, qui se bifurque pour entourer la signature.

Le thorax plus court que la tête, plus de la moitié, le prothorax subquadrangulaire, insensiblement rétréci sous l'occiput; le métathorax en cloche; le bord postérieur garni de soies rentre quelque peu vers l'angle latéral qui est arrondi, et forme au milieu une petite pointe sur l'abdomen. Les pattes peu colorées et presque nues; les fémurs postérieurs robustes, un peu plus courts que les tibias.

L'abdomen ovale-allongé, scalariforme, soyeux, le plus large au

quatrième segment, à angles saillants mais arrondis, avec une à deux soies à partir du troisième; les bandes latérales très-étroites s'arrêtent à la suture qui est bilinéaire; les segments de longueur inégale, les moyens et le dernier les plus longs, les six premiers avec une tache latérale subtriangulaire et une rangée de soies; les deux derniers entièrement colorés, le dernier très-rétréci, bilobé, à lobes arrondis, avec quelques soies. A la face ventrale la vulve rejetée en arrière est droite et bordée de poils. Les stigmates sont peu distincts.

La tête, le thorax, les taches de l'abdomen sont jaunâtres sur un fond blanc; les bandes de la tête plus foncées.

Dimensions: longueur totale 2.4 à 2.5 mm. (♀).

	longueur.	largeur.
tête	0.81	0.61
thorax	0.30	0.50
abdomen	1.32	0.77
3me fémur	0.21	0.13
3me tibia	0.26	0.08
antenne	0.25	

Sur une *Ardea minuta* (blongios).

Cette espèce me semble, pour autant que j'en puis juger par la description, conforme au *Docophorus* assez improprement nommé *ovatus* de Giebel (*Epizoën* p. 38); du reste elle rentre dans le type des latimporales.

3. *Docophorus truncatus* n. sp.

Pl. 3, fig. 3.

La tête est plus longue que large, conique, tronquée et émarginée en avant, presque nue; les trabécules pendantes atteignent la moitié du deuxième article de l'antenne; celle-ci courte, le troisième article le plus court, les deuxième, quatrième et cinquième à peu près égaux; l'oeil peu saillant, avec un piquant; la tempe arrondie, avec deux soies; l'occiput convexe sur le thorax; les bandes occipitales visibles en dessous rejoignent les antennales qui sont interrompues à la suture du clypeus; la signature subtriangulaire s'arrête assez loin des mandibules; une tache à l'occiput.

Le thorax plus court que la tête; le métathorax de même longueur que le prothorax, saillant en pointe arrondie sur l'abdomen et bordé de soies très-espacées. Les pattes peu colorées; le fémur avec deux piquants; le tibia un peu plus long avec un poil externe et deux épines au côté interne; les ongles forts et longs.

L'abdomen ovale, le plus large au cinquième segment, à angles saillants avec une ou deux soies à partir du quatrième; les bandes latérales rentrent dans le segment antérieur; les huit premiers segments à peu près égaux en longueur, avec une tache languetée latérale aux six premiers, et cinq ou six soies sur la partie médiane; les trois derniers entièrement colorés; le neuvième le plus long, bilobé, à lobes arrondis, avec deux pustules incolores. A la face ventrale, la vulve petite, arquée et bordée de piquants; en avant une large tache génitale subtriangulaire, flanquée de deux virgules, et sur les cinq premiers segments une ligne médiane longeant la suture.

La tête, le thorax et les taches abdominales jaunâtres, la tache génitale et les trois derniers segments plus foncés, les bandes châtain-foncé.

Dimensions: longueur totale 2.1 à 2.2 mm. (♀).

	longueur.	largeur.
tête	0.68	0.61
thorax.	0.45	0.52
abdomen	1.10	0.83
3me fémur . . .	0.19	0.12
3me tibia. . . .	0.21	0.08
antenne.	0.24	

Sur un *Aulacorhynchus rubrogularis*.

La forme de la tête rapprocherait cette espèce des variétés du *D. communis*; mais les pattes postérieures ne sont pas assez développées pour les classer parmi les femorati. Peut-être que le mâle, qui n'a pas encore été découvert, présentera cette particularité.

4. *Nirmus grandiceps* n. sp.

Pl. 3, fig. 4.

La tête relativement très-développée, un peu conique, arrondie en avant, avec 4 à 5 poils aux deux bords du clypeus; la trabécule

longue et recourbée atteint le deuxième article de l'antenne; celle-ci longue et légèrement renflée aux troisième et quatrième articles; les deuxième et cinquième les plus longs; les tempes arrondies, avec une bande marginale et deux soies; l'occiput rentrant et droit; les bandes occipitales indistinctes, les antennales renflées à la courbure s'arrêtent au clypeus; en dessous la cavité bucale est limitée en avant par un épaissement appendiculé du clypeus.

Le thorax de moitié plus court que la tête; le métathorax à peine plus long que le prothorax, angulaire sur l'abdomen, à côtés d'abord parallèles puis divergents, bordé en arrière de soies espacées. Les pattes nues et incolores; la troisième paire insérée au bord du métathorax, comme chez les *Lipeuri*; les fémurs à peine plus courts que les tibias.

L'abdomen oblong-allongé, le plus large au cinquième segment, à angles de plus en plus saillants, avec une ou deux soies à partir du troisième; les bandes latérales doublement appendiculées rentrent à peine dans le segment antérieur, les stigmates très-distincts; les segments inégaux de longueur, les moyens les plus développés, tous avec une série de soies espacées; le dernier segment bilobé chez la femelle, étroit et arrondi chez le mâle, avec une bande terminale en ménisque et quelques soies; les appendices extérieurs du pénis courts et arqués.

Les bandes sont noirâtres ou brun-marron, sur un fond blanc-sale.

Les dimensions sont à peu près les mêmes dans les deux sexes: longueur totale 1.9 à 2 mm.

	longueur.	largeur.
tête	0.65	0.46
thorax.	0.25 à 0.30 . .	0.30
abdomen	1.	0.56
3me fémur . . .	0.20	0.08
3me tibia. . . .	0.22	0.06
antenne	0.30	

Sur une *Penelopides Manillae*.

Cette espèce doit être rangée parmi les interrupto-fasciati; la longueur des trabécules rappelle les *Docophori*, comme l'insertion des pattes les *Lipeuri*.

5. *Nirmus laticeps* n. sp.

Pl. 3, fig. 5; fig. 5 a (extrémité de l'abdomen du mâle, vu en dessous).

La tête massive, plus large que longue, légèrement échancrée en avant, presque nue; les trabécules pendantes, plus longues que le premier article de l'antenne; celle-ci courte, à articles à peu près égaux, sauf le troisième, le plus court; la tempe angulairement arrondie; l'occiput à peine rentrant, avec une bande marginale qui se prolonge autour de la tempe; les bandes antennales élargies et fortement colorées en arrière contournent la tête en avant et se bifurquent de façon à rejoindre la racine antérieure des mandibules par la branche interne.

Le thorax plus court et moins large que la tête; le métathorax assez subitement élargi s'avance en pointe sur l'abdomen, avec trois courtes soies aux angles arrondis. Les pattes courtes et épaisses; les fémurs plus courts que les tibias.

L'abdomen subelliptique rappelle celui de quelques *Goniocotes*; le plus large au quatrième segment, à angles un peu saillants, avec une ou deux courtes soies à partir du troisième; les bandes latérales très-élargies de façon à présenter l'apparence d'une tache latérale rentrent par une fine pointe dans le segment antérieur; les stigmates indistincts; les sept premiers segments d'égale longueur, nus, avec une légère tache transverse (♀) ou entièrement colorés au milieu (♂); le dernier segment le plus long, arrondi en arrière; à la face ventrale la vulve nue et convexe. L'appareil génital du mâle court (fig. 5 a).

Les bandes châtain plus ou moins foncé, les taches jaunâtres sur un fond blanc-sale.

Dimensions: longueur totale 1.9 mm. (♀), 1.5 mm. (♂).

	longueur ♀	♂	largeur ♀	♂
tête	0.49 . . .	0.43 . . .	0.57 . . .	0.52
thorax	0.31 . . .	0.31 . . .	0.46 . . .	0.46
abdomen	1.20 . . .	0.90 . . .	0.80 . . .	0.71
3me fémur	0.13 . . .	0.11 . . .		0.10

	longueur ♀	♂
3me tibia . . .	0.17 . . .	0.14
antenne	0.21 . . .	0.21

Sur un *Aulacorhynchus rubrogularis*.

Cette espèce se rattache au type des *bifasciati*; la tête aplatie et échancrée en avant et la disposition des bandes antennales la caractérisent suffisamment.

6. *Oncophorus major* n. sp.

Pl. 3, fig. 6; fig. 6 *a* (antenne du mâle); fig. 6 *b* (extrémité de l'abdomen du mâle, vu en dessous).

Cette espèce, la plus développée du genre, se distingue par une tête plus large que l'abdomen, conique, largement arrondie en avant, avec 4 à 5 fins poils de chaque côté; les antennes plus fortes chez le mâle et légèrement renflées au milieu; le premier article le plus développé (fig. 6 *a*); les trabécules très-aiguës; le sinus antennal à peine distinct; les tempes arrondies, avec une longue soie et quelques poils; l'occiput rentrant et saillant; les bandes antennales et oculaires seules bien visibles; une courte signature au clypeus.

Le thorax plus court que la tête; le prothorax un peu arrondi en arrière, subitement rétréci pour la partie qui rentre dans la tête; le métathorax saillant à angle obtus loin sur l'abdomen, avec une ou deux soies aux angles latéraux. Les pattes maigres et peu colorées, à ongles longs et recourbés; les tibias plus longs que les fémurs.

L'abdomen subelliptique, le plus large au cinquième segment, à angles saillants avec une à deux soies à partir du troisième; les bandes latérales avec un long appendice; les segments à peu près d'égale longueur, plus foncés au milieu, avec une tache transverse plus intense vers les bords, et quelques soies très-espacées; le neuvième segment bilobé: les lobes tantôt arrondis, tantôt angulaires; à la face ventrale la vulve arquée et garnie de poils. Chez le mâle le dernier segment (7e et 8e) fort arrondi en arrière; les appendices extérieurs très-aigus et à peine colorés de l'appareil génital sont articulés à deux bandes chitineuses convergentes vers l'extrémité (fig. 6 *b*).

Dimensions : longueur totale 2 à 2.1 mm. (♀), 1.9 à 2 mm. (♂).

	longueur		largeur	
	♀	♂	♀	♂
tête	0.65	0.53	0.54	0.50
thorax	0.37	0.37	0.45	0.45
abdomen	1.10	0.95	0.60	0.52
3me fémur	0.21	0.21		
3me tibia	0.26	0.26		
antenne	0.25	0.33		

Sur un *Ocydromus La Fresnayanus*.

7. *Goniocotes crassipes* n. sp.

Pl. 3, fig. 7.

La tête plus large que longue, avec quelques poils, largement arrondie en avant; le sinus antennal assez profond; la tempe angulaire, avec une bande marginale et deux soies; l'occiput très-rentrant, flanqué de deux saillies obtuses; les bandes oculaires à demi visibles, l'antennale faisant le tour de la tête en avant, renflée au milieu; la cavité bucale petite, semicirculairement limitée; les antennes courtes, le deuxième et le cinquième article les plus longs.

Le thorax aussi long que la tête; le thorax rentrant loin sous l'occiput, avec de fortes bandes marginales; le métathorax à peine plus court, subitement élargi, saillant en pointe arrondie sur l'abdomen, avec une soie à l'angle. Les pattes courtes et massives, peu colorées et avec quelques piquants; les tibias à peu près aussi longs que les fémurs; les hanches écartées.

L'abdomen presque nu, ovale, le plus large au quatrième segment, subitement rétréci au huitième, à angles à peine saillants avec une à deux courtes soies à partir du quatrième; les bandes latérales s'arrêtent à la suture; les sept premiers segments d'égale longueur, le huitième plus court, le neuvième arrondi (♂) ou bilobé (♀); les premiers avec une plaque chitineuse écartée de la bande latérale et parfois recouvrant la suture; les appendices du pénis courts et recourbés, articulés à deux bandes parallèles qui remontent jusqu'au troisième segment.

Les bandes sont brun-marron, la tête et le thorax jaune-brun le fond de l'abdomen blanc.

Dimensions: longueur totale 1.3 (♂), 1.5 (♀).

	longueur ♂	longueur ♀	largeur.
tête	0.45	0.56	
thorax	0.45	0.41	
abdomen	0.67	0.68	
3me fémur	0.15	0.09	
3me tibia	0.14	0.07	
antenne	0.18		

Sur un *Tallegallus Cuvieri*.

Cette forme offre beaucoup d'analogie avec le *G. hologaster*.

8. *Lipeurus monilis* Nitzsch.

Pl. 3, fig. 8.

La tête massive, régulièrement conique, arrondie en avant, avec quelques fins poils; les deux angles du sinus antennal saillants; les trabécules manquent; les antennes colorées aux derniers articles; le premier très-développé, aussi long que les quatre autres, le troisième avec un long appendice recourbé, le cinquième plus long que le quatrième; les yeux aplatis; les tempes arrondies et nues; l'occiput un peu rentrant, avec une signature; les bandes occipitales divergentes et étroites se relient aux oculaires et à la racine postérieure des mandibules; un espace incolore là où les diverses bandes se réunissent; les antennales courtes, modifiées en avant en quatre renflements chitineux piriformes; le labium particulièrement développé.

Le thorax plus court que la tête; le prothorax subitement rétréci à son entrée sous l'occiput et élargi aux angles postérieurs; le métathorax presque aussi large que la tête, rétréci au milieu, droit sur l'abdomen, avec les bandes ordinaires et sans soies aux angles postérieurs. Les deux paires postérieures de pattes très-développées et à moitié colorées, implantées au bord du thorax; les fémurs beaucoup plus longs que les tibias, avec trois petites épines; les tibias avec deux fins poils; les deux ongllets d'inégale longueur.

L'abdomen à côtés presque parallèles, rétréci au septième segment,

le plus large au premier, à angles peu saillants, sauf le premier, avec une ou deux soies roides à partir du deuxième; les bandes latérales ne dépassent pas la suture antérieure; les segments presque égaux de longueur, avec deux taches latérales subquadrangulaires, plus foncées autour des bords et moins grandes aux derniers segments; le huitième profondément échancré, avec quelques fins poils et une tache transverse. L'appareil génital remonte jusqu'au cinquième segment; les appendices externes écartés et recourbés. Je ne connais pas la femelle.

Les bandes sont noirâtres, les taches de l'abdomen châtain-clair sur un fond blanchâtre.

Dimensions: longueur totale 3.7 à 3.8 mm. (♂).

	longueur.	largeur.
tête	0.95	0.62
thorax	0.61	0.60
abdomen	2.20	0.60
3 ^{me} fémur	0.70	0.17
3 ^{me} tibia	0.51	0.08
antenne	0.56	

Sur un *Neophron percnopterus*.

Giebel (*Epizoön* p. 210) l'avait déjà incomplètement décrit, sans ajouter de figure. Le rétrécissement singulier de l'abdomen et l'appendice de l'antenne distinguent cette forme du *L. elongatus* (type des *quadriguttati*).

9. *Lipeurus quadripustulatus* n. sp.

Pl. 3, fig. 9.

La tête subconique, acuminée en avant, avec quelques fins poils; les trabécules plus longues que le premier article de l'antenne qui est relativement courte et colorée; les trois derniers articles de même longueur; l'œil peu saillant; la tempe arrondie, avec deux soies; l'occiput droit; la bande antennale fait le tour de la tête; un espace transverse incolore en arrière du clypeus.

Le thorax à peu près de moitié plus court que la tête; le prothorax rentre à peine sous l'occiput; le métathorax étranglé au

tiers antérieur, aussi large que la tête, saillant par une petite pointe sur l'abdomen, avec deux soies à l'angle et un espace longitudinal incolore. Les pattes colorées et nues; les fémurs postérieurs avec une tache à l'épaule, et plus longs que les tibias.

L'abdomen ovale-allongé, le plus large aux quatrième et cinquième segments, à angles peu saillants, avec une fine soie à partir du cinquième; les bandes latérales larges rentrent dans le segment antérieur; les stigmates très-distincts; les segments d'inégale longueur, les moyens les plus longs, les sept premiers avec deux taches quadrangulaires, portant chacune deux pustules incolores dont la postérieure seule donne naissance à une soie; le dernier segment entièrement coloré, échancré en arrière, avec deux pustules incolores et quelques fines soies.

La tête et les pattes jaune-brun; les taches du thorax et de l'abdomen brun-marron; les bandes noirâtres.

Dimensions: longueur totale 2.4 mm. (♀).

	longueur.	largeur.
tête	0.65	0.43
thorax.	0.37	0.43
abdomen	1.37	0.56
3 ^{me} fémur	0.28	0.12
3 ^{me} tibia	0.25	0.08
antenne	0.28	

Sur une *Hydrornis maxima*.

L'espèce rentre parmi les circumfasciati à tête angulaire. Je ne connais pas le mâle.

10. *Lipeurus bicolor* n. sp.

Pl. 4, fig. 1; fig. 1 a (antenne de la femelle).

Cette forme se rapproche plus du *L. versicolor* des cigognes dont elle n'est peut-être qu'une variété, que du *L. praelongus* ou *loculator* des *Tantalus*.

La tête est conique, le clypeus étranglé à la suture; avec une signature guillochée; la trabécule courte; l'antenne du mâle allongée: le premier article moins long que les deux suivants, le troisième

avec un appendice; l'antenne de la femelle longue et grêle (fig. 1a); la tempe arrondie et nue; l'occiput saillant, avec une signature très-colorée qui s'étend jusqu'au labium; les bandes occipitales très-étroites rejoignent la racine postérieure des mandibules; un espace incolore entre les bandes oculaires, antennales et occipitales.

Le thorax moins long que la tête, subitement étranglé à la partie qui rentre sous l'occiput; le métathorax un peu étranglé au tiers antérieur, droit avec une petite pointe sur l'abdomen, trois courtes soies à l'angle. Les pattes postérieures beaucoup plus longues que les moyennes, le fémur plus long que le tibia, très-coloré au côté antérieur, avec une épine; le tibia grêle.

L'abdomen du mâle à côtés presque parallèles, nu sauf aux angles qui portent de 1 à 3 courtes soies à partir du deuxième segment; les segments sont inégaux — principale différence avec le *versicolor* —: le deuxième le plus long, les suivants diminuent de longueur jusqu'au dernier qui est égal au troisième, les trois premiers avec une tache subquadrangulaire latérale, la tache devient à moitié transverse au quatrième, puis entièrement transverse et échancrée aux trois suivants; le dernier complètement coloré, bilobé à lobes arrondis. Chez la femelle l'abdomen est beaucoup plus développé; les segments, sauf les sixième et septième, sont à peu près d'égale longueur, les taches ne deviennent pas transverses, exactement comme chez le *versicolor*.

Les parties colorées sont brun-noir sur un fond blanc.

Dimensions: longueur totale 3.4 à 3.5 mm. (♂), 4.2 (♀).

	longueur ♂	♀	largeur ♂	♀
tête	0.81	0.84	0.43	0.47
thorax	0.61	0.63	0.34	0.36
abdomen	2.01	2.75	0.43	0.53
3me fémur	0.60	0.52	0.15	0.13
2d fémur	0.40	0.36		
3me tibia	0.41	0.35		
antenne	0.53	0.45		

Sur un *Tantalus senegalensis*.

11. *Lipeurus rotundatus* n. sp.

Pl. 4, fig. 2.

La tête conique, allongée, arrondie en avant, avec quatre poils vers la suture du clypeus ; les trabécules aiguës et très-petites ; les antennes incolores (δ), le premier article très-développé, renflé à l'extrémité, le second tronqué obliquement, le troisième appendiculé, les quatrième et cinquième un peu colorés ; les tempes angulairement arrondies, avec une soie ; l'occiput légèrement rentrant ; les bandes occipitales peu distinctes se relient à la racine postérieure des mandibules et aux oculaires, les antennales s'arrêtent à la suture du clypeus qui porte une signature en demi cercle ; une autre signature en arrière du labium.

Le thorax plus court que la tête ; le prothorax peu à peu rétréci se termine en avant par un petit crochet ; le métathorax à peine étranglé au tiers antérieur, concave sur l'abdomen, avec une soie à l'angle postérieur. Les pattes presque nues, peu colorées ; le troisième fémur plus long que le tibia, le deuxième de même longueur ; les ongles développés.

L'abdomen allongé, le plus large au quatrième segment, à angles saillants avec une à deux soies à partir du troisième ; les bandes latérales recourbées en avant s'arrêtent à la suture ; les segments d'inégale longueur : le dernier le plus long, fortement échancré, avec deux pustules incolores et quelques poils, les quatrième et cinquième plus courts que les autres, les sept premiers avec une tache transverse, rétrécie au milieu et plus colorée aux deux bords ; le premier fortement rétréci à son entrée dans le thorax ; les stigmates très-distincts.

Les bandes sont noirâtres, les taches châtain sur un fond blanc sale.

Dimensions : longueur totale 2.7 mm. (δ).

	longueur.	largeur.
tête	0.76	0.50
thorax	0.59	0.45
abdomen	1.50	0.57
3me fémur	0.32	0.41
3me tibia	0.27	
antenne	0.39	

Sur une *Podoa senegalensis*.

Cette espèce se distingue par son clypeus arrondi, et le rétrécissement du premier segment abdominal la rattache au type des clypeati à suture distincte. Je ne connais pas la femelle.

12. *Lipeurus breviceps* n. sp.

Pl. 4, fig. 3.

La tête relativement au reste du corps peu développée, conique, arrondie en avant, avec quelques fins poils dont deux vers l'élargissement qui indique la limite du clypeus; les trabécules courtes et triangulaires; les antennes courtes et incolores, le cinquième article plus long que le troisième ou que le quatrième; les yeux saillants, avec un poil; les tempes arrondies, nues, formant un angle avec l'occiput qui est rentrant et porte une signature mal limitée; les bandes antennales seules distinctes s'arrêtent à l'élargissement du clypeus; une signature semi-circulaire à peu près parallèle au bord antérieur.

Le thorax presque aussi long que la tête; le prothorax sub-quadrangulaire, rétréci sous l'occiput; le métathorax aussi large que la tête, rétréci après le tiers antérieur, droit sur l'abdomen, à angles arrondis avec une soie. Les pattes à peine colorées et assez robustes; les fémurs moyens et postérieurs plus longs que les tibias, avec deux à trois épines recourbées; les tibias épaissis au milieu, colorés aux deux bords, avec deux fins poils; les onglets de longueur inégale.

L'abdomen très-allongé, le plus large au quatrième segment, à angles peu saillants, avec une à deux soies à partir du troisième; les stignates indistincts; les bandes latérales ne dépassent pas la suture antérieure; les segments 2—7 d'égale longueur, avec une tache latérale quadrangulaire de plus en plus développée et plus foncée au bord antérieur; les premier et huitième segments les plus courts; le dernier légèrement échancré, avec quelques courtes soies. Je ne connais pas le mâle.

Les taches sont châtain un peu foncé; les bandes noirâtres sur un fond blanc, à peine plus coloré à l'extrémité de l'abdomen.

Dimensions: longueur totale 3.8 mm. (♀).

	longueur.	largeur.
tête	0.80	0.53
thorax	0.75	0.50
abdomen	2.25	0.61
3me fémur	0.50	0.15
3me tibia	0.25	0.10
antenne	0.25	

Sur un *Camptolaemus cinereus*.

Cette forme trouve sa place parmi les clypeati à suture indistincte.

13. *Menopon pachypus* n. sp.

Pl. 4, fig. 4.

La tête en ménisque, beaucoup plus large que longue, avec une petite pointe en avant et quelques fins poils; l'oeil n'est pas visible en dessus; les tempes arrondies, avec trois soies; l'occiput rentrant; les palpes très-courtes ne dépassent pas le bord de la tête.

Le thorax aussi ou plus long et moins large que la tête; le prothorax à angles arrondis, avec deux soies; le métathorax en cloche, arrondi sur l'abdomen et bordé de soies. Les pattes poilues, robustes et incolores; les fémurs moyens et postérieurs à peu près aussi longs que les tibias; les hanches écartées, le second tarse ramassé et nu; une palette bifurquée.

L'abdomen semi-elliptique, à peine plus large au cinquième segment qu'aux premiers, à angles peu saillants, avec deux soies à partir du premier; les bandes latérales linéaires; les stigmates indistincts; les segments presque de même longueur, avec une tache transverse deux fois interrompue et une rangée de soies; le neuvième segment le plus long, arrondi; à la face ventrale la vulve est convexe et bordée de soies. Je ne connais pas le mâle.

La teinte générale est jaune-ocre, plus claire aux pattes et à la tête, le plus foncée à l'abdomen.

Dimensions: longueur totale 1.5 mm. (♀)

	longueur.	largeur.
tête	0.32	0.56
thorax.	0.33	0.50
abdomen	0.95	0.67
3me fémur	0.20	0.13
3me tibia	0.20	0.07
antenne	0.10	

Sur une *Sterna hirundo*.

La forme de la tête et les fortes pattes distinguent cette espèce.

14. *Colpocephalum eurygaster* n. sp.

Pl. 4, fig. 5; fig. 5a (extrémité de l'abdomen de la femelle
vue en dessous).

La tête massive, moins longue que large, arrondie en avant, très-soyeuse; l'oeil aplati au fond du sinus, avec une rangée de cils, la tempe quadriforme, avec de nombreuses soies dont deux plus longues; l'occiput rentrant, avec deux petites taches; les antennes relativement courtes, le troisième article cylindrique; les palpes subgéniculées dépassent la tête de deux articles et demi; la racine des mandibules très-élargie.

Le thorax plus long que la tête; le prothorax presque aussi long que le métathorax, hexagonal, à courtes soies sur les bords, à angle latéral arrondi; le métathorax en cloche, arrondi sur l'abdomen, bordé de soies au bord postérieur. La transparence permet d'entrevoir à la face sternale deux bandes arquées au prosternum et une tache triangulaire flanquée de deux petites bandes au métasternum. Les pattes très-allongées, presque incolores et très-poilues; les fémurs moyens et postérieurs robustes, avec une tache noirâtre sur la plaque chitineuse; les tibias plus longs que les fémurs, recourbés à la base, grêles, un peu renflés à l'extrémité, avec deux fins poils en dehors; le second tarse arqué et élargi à l'extrémité; une double palette peu développée.

L'abdomen soyeux, quelque peu turbiniforme, surtout chez le mâle qui a dix segments de plus en plus longs, le plus large au cinquième, à angles de plus en plus saillants avec une à trois soies;

les bandes latérales très-menus; une puis deux rangées de soies sur chaque segment; le dernier arrondi; le pénis allongé, cylindrique, protégé par deux appendices chitineux, remontant jusqu'au deuxième segment et écartés vers l'extrémité. Chez la femelle l'abdomen, quoique remarquablement plus développé, ne compte que neuf segments, augmentant aussi de longueur; le dernier a son bord dorsal échancré, le ventral saillant et arrondi, tous deux bordés de fins poils; à la face ventrale des bandes étroites (fig. 5a).

Le fond est grisâtre, un peu coloré au thorax et à l'abdomen.

Dimensions: longueur totale 2.1 mm. (♂), 2.4 à 2.5 (♀) pour les individus les plus développés.

	longueur ♂	♀	largeur ♂	♀
tête	0.53 . . .	0.55 . . .	0.61 . . .	0.70
thorax.	0.57 . . .	0.61 . . .	0.57 . . .	0.65
abdomen . . .	1.00 . . .	1.30 . . .	0.80 . . .	1.02
3me fémur . .	0.35 . . .	0.50 . . .	0.15 . . .	0.18
3me tibia. . .	0.45 . . .	0.54 . . .	0.07 . . .	0.08
antenne. . . .	0.12 . . .	0.12 . . .		

Sur un *Leptoptilus argala*.

Je range cette espèce parmi les *Colpocephalum*; il faudra cependant, à cause de la forme du pénis, établir un sousgenre distinct.

15. *Colpocephalum tibiale* n. sp.

Pl. 4, fig. 6; fig. 6a (abdomen du mâle).

La tête massive, plus large que longue, aplatie en avant, avec quelques poils et deux courtes soies à l'angle du sinus; les antennes plus longues que dans les espèces voisines, le quatrième article tronqué obliquement; les yeux un peu saillants au fond du sinus, avec la rangée ordinaire de cils; les tempes arrondies, avec deux soies; l'occiput rentrant, avec une large bande marginale; les bandes occipitales droites rejoignent les oculaires; les palpes maxillaires courtes ne dépassent la tête que par le dernier article.

Le thorax plus court que la tête (♀) ou plus long (♂); le prothorax hexagonal, avec deux soies; le métathorax plus large (♂), arrondi sur l'abdomen, à côtés parallèles au quart antérieur, puis

en cloche jusqu'aux angles arrondis, avec deux soies et quelques épines. Les pattes colorées au côté antérieur; les fémurs plus courts que les tibias, avec quelques épines en dessus; les tibias recourbés, claviformes, avec une rangée de fins poils irréguliers; le premier tarse avec une petite palette, le second long, avec un fin poil. Chez la femelle le tibia antérieur est très-élargi, l'enveloppe chitineuse s'arrête avant l'extrémité au côté interne.

L'abdomen turbiniforme (♀) ou elliptique (♂), à angles saillants avec une à trois courtes soies aux premiers et à une à deux longues aux derniers; les bandes latérales rentrent dans le segment antérieur; les segments inégaux: les 1er, 2e, 7e, 8e et 9e plus longs que les autres, avec une série de courtes soies et une tache transverse; les taches latérales plus foncées au bord postérieur, interrompues par un espace incolore au milieu duquel se voient une série de petites taches non-continues. La vulve transverse est bordée de forts poils. Le bord dorsal du dernier segment poilu et prolongé dépasse de beaucoup le bord ventral. Chez le mâle le dernier segment largement arrondi; l'appareil génital à appendices arqués, longs et très-écartés, articulés au manche qui remonte jusqu'au premier segment (fig. 6a).

Les bandes sont noirâtres, les taches brun-foncé, plus intense chez le mâle, sur un fond blanc-sale à l'abdomen et jaunâtre à la tête.

Dimensions: longueur totale 2.3 à 2.4 mm. (♀), 2 mm. (♂).

	longueur ♀	♂	largeur ♀	♂
tête	0.53 . . .	0.42 . . .	0.61 . . .	0.57
thorax	0.48 . . .	0.45 . . .	0.41 . . .	0.49
abdomen	1.35 . . .	1.15 . . .	0.80 . . .	0.65
3me fémur	0.32 . . .	0.32 . . .	0.15	
3me tibia	0.35 . . .	0.35		
antenne	0.10 . . .	0.15		

Sur un *Tantalus senegalensis*.

Cette espèce rappelle à quelques égards le *C. subpenicillatum* de l'Ibis.

ARANEAE EXOTICAE,
quas collegit, pro Museo Lugdunensi,
Dr. H. TEN KATE Jr.
IN GUYANÂ HOLLANDICÂ (SURINAME),
et quas determinavit
Dr. A. W. M. VAN HASSELT:
(CUM FIGURIS).

Anno 1885/86 vir amicus ten Kate, jam honorifice cognitus suis explorationibus extraneis ethnologicis ac geographicis, novam talem suscepit, nunc Indiae occidentalis partem spectantem, quâ, in locis inter flumina Marowyne et Corentyn ¹⁾, populum, terram naturamque recognovit.

Hunc ad scopum, munificentia sui comitis in itinere praecedenti ad Lapponiam, Principis Roland Bonaparte, tunc ejus collaboratoris illustris, nunc vero ut scientiarum fautoris, honorifice suffultus fuit.

Hac occasione etiam quosdam acquisivit thesauros zoologicos, Museo historiae naturalis Lugdunensi dono datos.

Inter hosce, ejus collectio Aranearum exigua, sed ut patebit non parvi momenti, conservatore peritissimo Ritsema meae curae, ad determinandam, mandata est.

Ecce hujus mei qualiscumque novi Catalogi fons ac origo.

1) Circiter ad 5um gradum latitudinis borealis. — Passim quoque Venezuelam inspexit.

THERAPHOSOIDAE 1).

1. *Avicularia vestiaria* d.G. (Auss.) = *Mygale avicularia* Latr. ♀ et ♂.

Pulchra et optime conservata exemplaria.

Tibiâ maris subtus et antice processu crasso spinoso, regulariter dense aculeato, armatâ. Hocce in nostro specimine plus minusve curvato.

Ambo non « vulpini », sed magis nigri coloris.

2. *Idiops Bonapartei* n. sp. ♀ 2).

Longitudo totalis.	14	mm.
» cephalothoracis (sine mandibulis)	5	»
Latitudo cephalothoracis	4,5	»
Longitudo mandibularum	2	»
» abdominis	7	»

Cephalothorax, — exceptis clypeo humili et margine tenui albicantibus, — obscure fuscus, praesertim in parte thoracicâ, versus et ad marginem posticam, disperse fuliginosus, glaber et nitidus; ovato-rotundatus, paulo longior quam lator; capite sat elevato, in medio fornicato seu potius gibboso et subsulcato, ibique duabus setis longis nigris, antrorsum directis, notabili; foveâ centrali transversâ sed leviter procurvâ, nec valde profundâ, nec latâ; sulcis cephalicis parum et irregulariter impressis.

1) Familiarum ordinem assumsi secundum cel. Thorellii indicia recentissima, in ejus observationibus „On Dr. Bertkau's Classification of the order Araneae” (*Annals and Magazine of Natural History*, April 1886, p. 325).

2) Confer pro genere *Idiops*, — excepto opere Perty, *Del. anim. art. Brasiliae* (1833), quod consulere in originali non potui, sed solummodo cognovi ex Walckenaerii, *Aptères*, I, p. 379, sub *Sphasus idiops*; — Guérin de Méneville, „Arachnides du voyage de la Favorite”, in *Magasin de Zoologie*, 1me année (1838); — Ausserer, *Beiträge zur Kenntniss der Arachn. Fam. d. Territelariae*, I, S. 148, etc. et II, S. 144, etc. (1871—1875); — Cambridge, „Monograph o. t. genus *Idiops*”, in *Proceedings o. t. Zool. Soc. o. London*, p. 101, et „Supplementary Notice, etc., ibidem, p. 152 (1870); — Simon, „Étude sur l. Arachn. d. Congo”, in *Bulletin d. l. Soc. Zool. d. France*, I, p. 223 (1876), et „Arachn. recueillis en Birmanie”, in *Extr. des Annali d. Mus. civ. d. Stor. nat. d. Genova*, Vol. XX, p. 33 (1884); — et Karsch, „Araneologisches aus Süd-Amerika”, in *Berliner Entom. Zeitschr.*, Bd. XXX, S. 93 (1886).

Oculi octo, 2, 2, 4, anteriores in margine clypei, ceteri in declivitate capitis anticâ.

Duo antichi mediocres, subovati, supra basin nigram tantillum erecti, oblique extus divergunt; infra subcontingentes, ad apicem pro diametro sejuncti; illorum axi visus antrorsum et foras directâ.

Duo medii omnibus aperte majores, rotundi et pupillati, sessiles, in maculâ communi nigricante siti, semipellucidi et modice convexi, sursum spectant; intra illos, antice, quoque seta unica longa nigra sese elevat, oblique antrorsum directâ; a sese multo minus, ab oculis anticis multo plus quam pro diametro distant.

Quatuor postici, desuper visi, in lineâ transversâ rectâ (nec pro- nec recurva) ¹⁾, ex albo succinei. Illorum mediani, omnibus haud dubio minores, rotundi, plani, sursum spectantes; oculis praecedentibus contigui et pone horum partem dimidiam exteriorem locati, a sese pro tribus diametris distant. — Laterales, omnium magis excentrici, magnitudine, cum parte nigrâ basali, huic duorum anticorum paululum superare videntur; sunt oblongo-ovati, in directione antero-posteriori, axi visus oblique extus ac posterius spectante; ad basin tam medianis anticis quam posticis subcontigui, ad apicem plus quam pro suo diametro longo a mediis anticis, minus quam illo a medianis posticis sejuncti sunt.

Sternum, margine antico truncato et flavescente excepto, rotundatum sed paulo longius quam latius, luteum, fere planum, laeve et praesertim antice disperse nigro-pilosum.

Mandibulae convexae, conicae, laete fuscae, fortes, longae, ac sat crassae, conniventes, glabrae, apice nigro-pilosae et, supra unguis insertionem, processu antrorsum flexo instructae, ibique pectine irregulari 7 ad 8 denticulorum nigrorum armatae. Sulcus unguicularis 4 ad 5 dentatus. Ungues profunde fusco-rubrae, semilunares, longae et validae.

Maxillae coxiformes et coxis I parilatiores, flavo-fuscae, ad apicis latus internum apophysii obtuso-conicâ, cum pectine 5 ad 7 denticulorum nigrorum et, in tota superficie inferiore,

1) Haecce dispositio quoque provenit in alio sed affini genere *Trittame* L. Koch.

numerosis denticulis, aut spinis, ut et papillis, omnibus rubro-nigris et nitidis, ad formam rastelli, instructaë, illis praesertim versus marginem internum, — longe- et dense flavescente-pilosum, — densioribus et majoribus.

Labium parvum, coloris maxillarum, fere quadrangulare, latius quam longius, ad apicem vix angustatum, sed ibi quoque serie transversâ 7 denticulorum armatum.

Palpi ex flavo lutei, supra infuscati, nitidi, pediformes, latitudine huic paris pedum I aequante, longitudine hac paris II aliquantulum minores, parum pilosi et parce aculeati, illorum pars femoralis extus curvata, tibialis cylindrica, infra planior, tarsalis conica, ambabus ad latera, hac quoque apice, — secundum typum, — seriebus irregularibus, tam spinarum validarum ac longarum, antorsum directarum, quam singulorum dentium breviorum nigri coloris armatis. Pars tarsalis unguiculo unico, unidentato munita est.

Pedes, 4, 1, 3, 2 (3 et 2 fere aequales) ¹⁾, breves et crassi, femore III paris crassissimo, IV paris longissimo, lutei, anteriores autem minus laete quam posteriores; omnium patellis, — solito majoribus, — totis, tibiis, metatarsisque antice infuscatis, ita ut pedes late annulati appareant; quoque nitidi sunt et mediae pilosi ac aculeati, scopulis carentes. Par I et II, illud quam maxime (praeter femora non incurvata) palpibus similes, etiam quoad armaturam spinosam. Tibia paris III supra, basi, non sulcata, nec ad latus internum aculeatior, sed in latere externo serie 5 ad 6 denticulorum valde minorum armata. Unguiculi tarsales trini, praesertim in pare IV, sat longi et fortes et, horum accessorio non abscondito excepto, postice uni (?) dentati.

Abdomen (dorso superius vulnerato) convexo-ovatum, dense sed brevissime nigro-pilosum, quasi barbatum, coloris fundamentalis fusciscentis, sed tali modo subtiliter nigro-striati, striis anas-

1) Secundum regulam in hoc genere par III omnium esset brevis. Idem quoque valeret quoad *Idiops Petitii*. Walckenaer vero recte animadvertit, Guérin pro specie dictâ scripsisse (quod in originali mihi constitit): „enfin les secondes, qui sont les plus courtes”. In Cambridgei *L. syriaco* itidem par II ceteris brevius dicitur.

tomes constituentibus, ut, sub lente adspectus subreticulatus¹⁾ oriatur, in ventre multo minus obvius. Hocce laetius colorato et, intra sua spiraculorum transversorum spatia, utrinque maculâ magnâ, ovatâ, luteâ signato.

Mamillae quatuor, luteae, oblique convergentes; inferiores simplicissimae, tenues et breves; superiores triarticulae, iis saltem quadruplo latiores et longiores, longitudine hanc tarsi IV paris aequantes, ad basin metatarso hujus duplo crassiores, cylindroconicae, apice obtuso, parum pilosae.

Epigyne (nondum tote evoluta?) valde difficile distinguenda. Supra rimam s. d. genitalem, corneam et flavam, utrinque perexigua macula rotunda nigricans, pilis longioribus abscondita, adesse videtur (an orificia receptaculorum seminis?).

America meridionalis (Suriname).

Verosimiliter inter Theraphosoidas fodientes (s. d. «Trapdoor-Spiders») numeranda²⁾.

N.B. Hancce speciem, quam novam existimo, in honorem Fautoris illustris nostri peregrinatoris, — Princeps Roland Bonaparte, — denominavi, eamque ideo accuratius describere necesse duxi. De genere non est dubitandum. Ad typicum *Idiops* Perty (s. *Acanthodon* Guérin) pertinere nemo negabit. Quoad speciem, etsi in multis characteribus speciebus cognotis affinem, haec mihi cum neutra harum ex omni parte congruere visa est. — *Idiops fuscus* Perty, Brasiliae, 13 mm., pedes longiores haberet et par I fere pari IV aequale. — *I. Petitii* Guér., Brasiliae, 36 mm., cephalothorace magis oblongo instructus est, sterno ac labio longioribus quam latioribus, oculis 4 posticis magis a sese remotis, et in genere colore toto alio. — *I. Cambridgei* Ausserer, St. Fe di Bogota, 14 mm., inter alia, oculorum serie posticâ ut et capitis setis

1) Adspectum analogum observaverunt Thorell in sua *Idiommata variata* (*Studi* etc., III, p. 246) et L. Koch in sua *Idiommata reticulata* (*Ar. Australiens*, S. 474); pro ultima harum vero aliter et multo fortius depingitur (Taf. XXVI, f. 4 et 5) quam in nostro specimine obvenit.

2) Guérin rectissime de hocce genere scripsit: „D'après son organisation elle doit être fouisseuse” (loc. infra cit.). Suppositio ejus pro *I. Syriaco* observatione propriâ Cambridgei confirmata fuit (Loc. cit. p. 108).

diversis. — *I. Rohdei* Karsch, Paraguay, 16 mm., oculi antichi mediis aequant, mandibulae nigricant, abdomen flavescit. — *I. Syriacus* Cambridge, Beyrut, 9 mm., oculi laterales omnium essent maximi, par pedum III pare I longius, color multo laetior. — *I. Meadlii* Cambridge, Africa, 25 mm., cephalothorax granulatus, maxillae inermes, par pedum I fere = pari IV. — *I. Thorellii* Cambridge, Africa, 12 mm., capite non elevato, oculis clypei maximis, unguiculis tarsalibus 3-dentatis, colore aurantiaco. — *I. crassus* E. Simon, Birmaniâ, 28 mm., cephalothorax postice valde attenuatus est, oculi antichi magis disjuncti et mandibulae fere nigrae sunt. — *I. compactus* Gerstäcker, Zanzibar, cephalothorax antice altus, oculi laterales ceteris majores, labium longius. — *I. neglectus* L. Koch, patria ignota, oculis convexioribus, ceterum *I. Petitii* valde similis ¹⁾).

Insuper species hae omnes differunt tam earum lineâ oculorum posticâ plus minusve pro-vel recurvâ, quam illarum pedibus totis, aut in singulis fere totis, unicoloribus. Linea haecce in nostro specimine recta est et pedes late annulati sunt. Hanc ob rem quoque «annulipes» dici potuisset. Quum autem cognomen illud Thorellio speciei congenerae *Idiommatae*, ex Novâ Guineâ, datum jam fuerit ²⁾, de hocce proposito abstinui.

Attendi volo prorsus ad singularem dispositionem trium setarum longorum cephalothoracis, quae, talimodo, inter omnes alias species citatas solummodo cum hac pro *I. Syriaco* Cambridge, — specie tamen multo minore, — convenit.

Ceteroquin fateor, hujus speciei, ut et *Rohdei* Karsch, ac quoque *Cambridgei* Ausserer et *crassi* E. Simon plures alios characteres cum his nostri *Bonapartei* esse communes.

1) Huic comparationi non subjeci *I. Blackwallii* Cambridge, Australia, 28 mm. et *I. Kochii* Cambridge, Pebas, 20 mm., quia Aussererio ad alia genera analogâ (*Idiommata* et *Strophæus*) ducti sint, nec *I. Aussereri* E. Simon, Congo, quum magnitudine, sed imprimis suis mamillis 6 nimis a nostrâ specie differret. De hocce auctor ipse monuit: „Cet *Idiops* s'éloigne de tous les *Idiops* connus, par la présence de six filières, ce qui nécessiterait peut-être la formation d'un genre spécial". (loc. infra cit.).

2) Confer *Studi s. Ragni Malesi*, III, p. 248 (1881).

FILISTATOÏDAE.

Diu Familia haec peculiaris Theraphosoidis, ob illarum oculorum catervam, conjuncta fuit (Walckenaer, C. Koch), aut ad Drassoideas referebatur (Taczanowsky et aliis), aut ad ambas, «Mygalodresses» sub nomine (E. Simon) ¹⁾. Multum dubitaverunt auctores an Filistatae magis hisce, quam quidem Scytodoïdis (Dugès), vel Dysderoïdis (Pavesi, Auserer) accedant. Posthaec eas, ut cribello instructas, inter suas Oecobiadas et Amaurobiadas locavit Bertkau, qui vero monuit, illas nullis dictarum Familiarum ab omni parte convenire, quum dicit: «Für diese Familie muss eine ganz besondere Platz angewiesen werden» ²⁾, quâ cum opinione nostro tempore omnes consentiunt scriptores. Thorellii hujus quaestionis judicium recens hisce verbis continetur: «The Filistatoïdae are, among the Cribellatae, completely isolated and have their allies among the Ecribellatae (= Meromamillata Bertkau), approximating in some respects to the Drassoïdae and the Scytodoïdae, and even to the Territelariae» ³⁾!

3. **Filistata (Teratodes C.K.) capitata** Hentz
(Keyserling) ♀.

Longitudo totalis (absque mandibulis)	13	mm.
» cephalothoracis	6	»
» mandibularum	1,5	»
» abdominis	7	»

Quum Hentzii ⁴⁾ hujus araneae figura non nisi mârem spectet, illiusque descriptio valde incompleta sit, me, pro feminâ nostrâ, ad accuratam Keyserlingii diagnosin ⁵⁾ utriusque sexus retuli.

De hujus auctoris effato *F. capitata* esse synonymam cum

1) *Histoire naturelle des Araignées*, p. 95 (1864).

2) *Ueber das Cribellum und Calamistrum*, S. 347 (1882).

3) „On Dr. Bertkau's Classification etc.” in *Annals and Magazine of Natural History* (April 1886), p. 323. — Confer quoque: *On European Spiders*, p. 159.

4) *The Spiders of the United States*, p. 24, Pl. 2, fig. 7 (1875).

5) „Neue Spinnen aus Amerika”, I, in *Verhandlungen der K.K. Zool. Bot. Gesellsch. Wien*, Bnd. XXIX (1879), S. 345.

Teratode depresso C. Koch (patriae incertae, verosimiliter America meridionalis), minus certe sum. Forte fortuito hujus speciei marem possideo originis diversae ¹⁾, sed ex omni parte Kochii indiciiis ²⁾ respondentem.

Hic, ut tote «ockergelb, ohne Zeichnung», colore saltem, nimis differt a *Hentzii capitata*, totâ «dusky brown» dictâ.

E contra, comparatione factâ figurarum *Hentzii*, *Kochii* et *Keyserlingii* cum proprio meo individuo, lubenter concedo, ambas species dictas similari gaudere conformatione maris palpi articuli tarsalis, tali, qualem Koch descripsit «mit korkzieherartig gewundenem Haken».

Feminae nostrae Surinamensis characteres cum *Latreillii* aliorumque diagnosi generali et cum *Keyserlingii* descriptione speciali quam plurime conveniunt. Sic oculorum 8 dispositio mygaliformis, 4 anticis, quorum mediis nigris, magis rotundatis, 4 posticis magis ovatis, acervatis; — cephalothoracis frons attenuatus, caput subelevatum, thorace longitudinaliter sat profunde sulcato; — mandibulae breves, debiles, antrorsum directae et partim unitae; — illarum ungues introrsum, non deorsum et postrorsum flexae et minutissimae ³⁾; — maxillae totidem labium cingentes; — labium triangulare cum sterno coalitum; — palpi longi et crassi, uniunguiculati, maxillarum lateribus infra inserti; — pedes longi, triunguiculati, in relatione 1, 4, 3, 2; — mamillae 6 breves et simplices; — stigmata 2 et rima trachealis transversa imo ventre.

Miror, quod *Keyserling* de mandibularum concretione nihil dicit, eo magis quum *Hentz* de sua *capitata* habeat: «It is strange, that its cheliceres are not joined together, as in the *F. hibernalis*» (et in aliis speciebus). In nostro specimine quoque revera non totae arcte cohaerent ad basin («comme soudées a leur base», *Walckenaer, Aptères*), (ut in meo mare *T. depressi* C.K. lucide apparet), sed magis definitioni respondent, quam pro *testaceâ* vel

1) Ex Africâ (Liberiâ) accepi curâ viri *Modderman*.

2) *Die Arachniden*, Bnd. IX (1842), S. 103, Fig. 755.

3) Inde ad *Micrognathas* suas duxit *Dugès*, *Observations sur les Araignées*, p. 106.

bicolore dedit Latreille hisce verbis: «qu'elles sont réunies vers le milieu par un connectif, qui les rend peu propres à s'élever» 1).

Palpi, exemplaris nostri, — Keyserlingio pro suâ feminâ, «sehr dick» vocati, — hoc epitheton imprimis merentur pro eorum duobus articulis terminalibus, — quorum tarsali acute conico et subnitido, — quam densissime et adpresse nigro-setosis.

Etiâ maxillae, labium et sternum, hoc ad marginem, setis nigris, sed magis erectis scatent.

Epigynes figura triangularis, Keyserlingio data, mihi non constitit, ob rimae genitalis valde pilosae situm profundiorum. De hoc organo Bertkau 2), pro nostro genere, monuit: «Epigyne an der weiblichen Genital-Spalte nicht vorhanden»; itidem Thorell 3). *Filistatis* «an unchitinised vulva» adscripsit.

Cribellum et calamistrum locis solitis adsunt, ambo vero in miniaturâ. Quoque mamillarum par medium absconditum et valde tenue.

Color tantillum variat. Cephalothorax, femora supra, tarsi pedum anteriorum et praecipue palporum magis fuscescunt, hic illic plus minusve infumatis, partim propter setarum nigrorem. Abdomen («grau» Keyserling, «dusky brown» Hentz) in nostro specimine ex griseo nigrescit, sed secundum Keyserlingii observationem «unten etwas heller als oben». Huic pro feminâ nostrâ addere debeo: scilicet in medio ventris ad formam quadrati, et in lateribus ad formam limbi. Limbus huc lutescens postrorsum ita prolongatur, ut plaga ano-mamillaris eo cingatur. Praeterea versus ventris apicem lunula conspicitur albescens intra cribellum atque fissuram trachealem.

N. B. *Filistata* haecce, ad araneas rariores pertinens, solummodo Americae propria videtur. Praeter nostram, quam ten Kate in Suriname invenit, Hentz eam citavit ex Georgia aut Florida, et Keyserling, secundum Beckerium, ex Pascagonta, ad Mississippi rivos. Praeterea Bertkau suspicatur, se hanc speciem accepisse ex

1) *Cours d'Entomologie*, p. 512.

2) Loco supra citato, S. 338.

3) Loco supra citato, p. 320.

Peru a Dr. Ahrens ¹⁾, et forsán species dubia, de quâ Latreille mentionem fecit, ex Guadeloupe ²⁾, huc pertinere potest. (Sin Keyserlingii opinio de synonymiâ *capitatae* cum *Teratode depresso* sese confirmaret, illam etiam Africae ³⁾ incolam dici posse, meo proprio individuo Liberiano probaretur).

Plures adhuc *Filistatae* species Americanae jam dum descriptae sunt. Sic, quousque sciam, *hibernalis* Hentz (Keyserling) *capitatae*, ut mihi videtur, valde affinis, sed perparum definita, ex South Carolina, North Alabama et ad flumen Mississippi (Becker) citatur (locis supra dictis). Itidem species illa typica et cosmopolita multorum regionum calidarum, *testacea* Latreille ⁴⁾, quoque ibi, in Peru, provenire, diu cognitum fuit, imo in Cayenne communem esse Taczanowsky docuit ⁵⁾. Totae aliae speciei, etiam Peruvianae, scil. *F. brevipes*, Keyserling denuo auctor est ⁶⁾.

Ultima haec vero, — in oppositione cum ceteris jam nominatis majoribus (de 8 ad 14 (aut 20?) mm. ⁷⁾, — ad, ita dicendas micro-Filistatas pertinet, ut non plus mensurans quam 3,7 mm.; idem valet pro *F. Australiensi* L. Koch, de 4 ad 5 mm. ⁸⁾, sed magis adhuc pro *F. naná* E. Simon, de 3,5 mm., illo in Galliâ meridionali detecta ⁹⁾ et posthuc Pavesio non solum ex Italiâ sed quoque ex Africâ notata ¹⁰⁾.

PHOLCOÏDAE.

Ex haecce Familiâ etiam ten Kate alteram speciem harum mihi

1) Loco supra citato, S. 347.

2) *Cours d'Entomologie*, p. 512 (1831); confer notam Thorellii in *Remarks on Synonyms*, p. 498.

3) Jam Latreille de specie „quâdam“ *Filistatae* ex Senegal mentionem fecit.

4) = *bicolor* (Walckenaer, Dufour, Lucas, aliis), = *Teratodes attalicus* (C. Koch), = *puta* (Cambridge)?

5) *Horae Soc. ent. Rossicae*, T. X (1873), p. 72.

6) Opere jam citato, Pars IV, Band XXXI (1881), S. 221.

7) Walckenaer saltem *bicolori* „8 lignes“ adscripsit!

8) *Arachniden Australiens*, 9 Lieferung (1873), S. 451.

9) *Revue et Magasin de Zoologie* (1868). Extrait p. 7.

10) In *Catalogis del Pavia, Ticino, Varese* (1873 ad 1879) et in ejus *Fauna Tunisina* (1884).

ad micro-Pholcos ductarum, — confer collectionem van de Poll, in *Tijdschr. v. Entom.*, dl. XXX, blz. 231, — valde singularem, capere contigit, scilicet:

4. *Pholcus cyaneus* Tacz. ♀.

(« Corselet jaune d'ambre, abdomen bleu verdâtre » T.).

Ejus exemplar unicum, eheu! minus bene conservatum et pedibus partim mutilatum, magnitudinis circa 4 mm., pedibus longis tam teneribus instructum est, ut non ausus sim horum veram longitudinem exactâ mensuratione indicare, Taczanowsky, qui hanc speciem prius descripsit ¹⁾, pro mare, longitudinis *Pholci* nostri, hanc pedum anteriorum (his in nostro, cum uno paris quarti, omissis) ad non minus quam 65 mm. determinavit ²⁾! — Mensura haec, sed pro II et III pare, in nostrâ feminâ, appropinquatione aliquâ; inter 40 et 50 mm. variare videtur.

Illorum annulatio « flava » et color fundamentalis « brunnea » ³⁾ in specimine nostro, alcohole plus minusve palluerunt, color vero abdominis tote cyaneus sat pulchre remansit.

Abdominis conformatio, pro ♂ analogâ huic in *Ph. phalangioïdes* (sec. Tacz.), in feminâ nostrâ magis cordato-ovata est, versum apicem triquetra.

Licet Taczanowsky perhibeat, se habuisse « plusieurs individus des deux sexes » marem solum descripsit ejusque palpum, typo subsimilarem, depinxit, sed nil dixit de feminae genitali. Id in nostro exemplari, — quod doleo, me microscopio submittere, non audere, — sequenti modo sese habere videtur:

Epigyne. Ex tuberculo magno surgit in medio scapus conicus, modice longus, basi crassior, coloris lutei, apice obscurior. Ad

1) Confer „Araneïdes de la Guyane Française” in *Horae Rossicae*, T. X, p. 103.

2) In genere Pholcorum pedes anteriores relatione corporis dicuntur = 6 ad 8 : 1, in hac specie relatio esse = 16 : 1, saltem pro mare.

3) Quamvis femina nostra adulta sit, tamen pro pedibus animadvertit auctor, illos in junioribus interdum esse posse „de la couleur du corselet, sans anneaux”.

latus tuberculi utrinque magna conspicitur fovea ovata verticalis lutea, annulo nigro cincta (quasi ocelliformis).

Conferri porro possunt quae de tribus raris *Pholcis* ex Indiâ occidentali (2 Curaçavienses, 1 Surinamensis) scripsi in «Verslag van de 20ste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging» (*Tijdschr. v. Entomologie*, dl. XXX, blz. xciv).

THERIDIOÏDAE.

5. *Lathrodectus geographicus* n. sp. ♀.

(Pl. 5, fig. 1, 2, 3, 4).

Longitudo totalis	7	mm.
» cephalothoracis	2,5	»
» abdominis	4,5	»
» ped. par IV (anterioribus deficientibus).	12	»

Cognomen dedi picturae abdominis causâ, hoc fasciis nigris in diversis directionibus limitato seu arpentato, plus minusve mappae similari.

Theridium zickzack Karsch ¹⁾, in initio, — cognomine seductus, — credebam, forsitan nostrae araneae simile esse posse, eo magis quum statim suspicabar, ad *Lathrodectum* referri debere, sed ulterior comparatio tam descriptionis quam magis adhuc ejus figurae, me in errorem versari docuit. Propter cognomen itidem dubitavi, an noster esset *L. cinctus* Blackw.? Hanc speciem solummodo cognovi ex notâ Pavesii ²⁾. Ibi vero mentionem fecit de hujus fasciis aurantiacis («aranciate»), quum vittae in *geographico* sint nigerrimae.

Cephalothorax. Ovato-rotundatus, clypeo subgloboso seu convexo ³⁾, fusco-nigro; longior quam latior, antice attenuatus, sat

1) Ueber einige im Zanzibargebiete erbeutete Arachniden, in Giebel's *Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss.*, 1878, Band III, S. 311.

2) Confer ejus *Studi s. Aracnidi Africani*, III, p. 37. Doleo, me non ad manum habuisse Blackwallii „Descriptions” ibi citatas, eo magis quum indicationes Pavesii, ut in linguâ Italianâ scriptae, mihi non claruerint.

3) Thorell observavit, clypeum in *Lathrodectis* hanc formam habere, hisce verbis descriptam: „the clypeus forming, beneath the transverse depression just under the eyes, a coarse, projecting, and, when viewed in profile, convex callus” (*Rem. o. Synon.* p. 509, note 1.

planus, postice tantillum altior; capite triquetrum circumscripto, hujus et thoracis radiis lateralibus evidenter impressis; fossa mediana transversa modice profunda. Totus piceus, glaber et subnitidus.

Oculi. In duabus seriebus, vix recurvis, typici, lateralibus vero minus a sese distantibus quam mediani ¹⁾); flavescunt, mediis anticis nigris exceptis.

Mandibulae. Directae, contiguae, sed basi non coalitae ²⁾), sat longae, parum crassae, subconicae; fuscescunt et nitescunt. De illarum unguibus, evidenter parvis, ut et de maxillis et labio, propter immundities, firmiter adhaerentes, quoque de palpis, diffractis, nil sat certe affirmare possum.

Sternum. Longum, triquetrum, antice latum, postice angulatum, glabrum, piceum, ad angulum striâ medianâ tenui, flavâ notatum.

Palpi. Pro maximâ parte perdit, tenues, picei.

Pedes. Posterioribus exceptis, fere toto deperdit; hi longi, modice fortes, brevi et tenui subpilosi, picei, et ut videtur, concolores absque annulis; horum tibiae, ad partem metatarsalem, inverse conice incrassatae. Unguiculi tarsales minuti, aegre observandi.

Abdomen. Theridiorum more globosum, dorso elevato, apice acuminato. Supra. Ex albo flavescens, basi et ad latera inferius nigrescit. Vittis s. fasciis tribus transversis, sat latis, nigris, parum regularibus, insignitur. Harum superior fere tota libera, sed partim secundae jungitur; haec et tertia oblique decurrentes cum

1) In genere distantia relativa contraria provenit. Tamen exceptiones dantur. Sic Thorell animadvertit: „in plerisque *Lathrodictis* oculi laterales longius quidem inter se distant, quam medii antici a mediis posticis, in nonnullis vero non longius” (*Ar. nonn. Nov. Holl.* infra citandae, p. 373).

2) *Lathrodictus scelio* Thor., secundum L. Kochium, haberet mandibulas „im ersten Drittheile mit einander verwachsen”. Opinatur, illud pro genere, uti pro *Pholcis*, esse characteristicum. Sed in meis exemplaribus *L. curaçaviensis* Müll., in uno specimine *L. geometrici* C.K. et in nostro *L. geographico* hoc signum mihi non constitit. Quoque Koch, pro *L. scelio*, scripsit: „die Mandibeln an der Basis gewölbt; id pro *Lathrodictis* mihi cognitissimae aequè minus valet. Confer *Die Arachniden Australiens*, 6te Lieferung, S. 280.

laterum nigrore confluent; praeterea de vittâ infimâ duae aliae parallelae versus apicem decurrunt, ad latera mamillarum in lineam tenuiorem desinentes. Sic earum decursu vario quasi in pluris «regiones», plus minusve irregulares, folium dorsale dividitur. — Infra. In médio ventris nigri, uti in *Lathrodectis* plurimis, macula magna flava, fere quadrangularis provenit, ad latera tantillum sinuosa, et superius utrinque in crus crateriforme transiens. Intra hanc maculam et mamillas fundum nigrum praeterea duobus punctis flavis ornatur.

Mamillae. Breves, fere aequales, inferioribus paulo crassioribus, e fusco nigricant.

Epigyne. In fundo foveae sinuosae transverse ovatae, brunneae, subelevatae, orificia receptaculorum seminis ut parva tubercula, arcu connecta, obscurioris coloris, distincte conspiciuntur.

Nec Hentz in *Spiders of the United States*, nec Keyserling in *Die Spinnen Amerikas*, nec Taczanowsky in *Les Aranéides de la Guyane Française*, de hocce *Lathrodecto*, quem novum, ac aequarum, quam pulchrum existumo, mentionem fecerunt.

N.B. Formam hanc *Surinamensem* novam valde esse characteristicam, nemo est qui negabit.

Idem valet de *L. geometrico* C.K., aequae essentiali.

Typicum habitum per excellentiam, — ut mihi post meas «Studiën», infra citatas, proprio visu ¹⁾ patuit, — *L. tredecim-guttatus* offert.

Ut typus quartus quoque *L. mactans* (Fabr.) = *Curaçaviensis* Müll. (Keyserl., Thor.) considerari debet.

Quinto tandem *L. scelio* = *Hasseltii* Thor., Novae Hollandiae etsi jam minus distincte ²⁾ etiam adhuc inter veras species numerari posse videtur.

Ceterum, studio comparativo ac ulteriore exploratione, in conclusione meâ (partim Dugèssii vestigia sequens) multis annis prae-

1) Magnum et pulchrum deinde specimen ex Toscanâ (Italiâ) dono mihi dedit amicus L. de Kanter, med. mil. navalis.

2) Eadem haec species enim, ab origine, ipso Thorellio visa est differre a suo *L. Hasseltii*, et ipso L. Kochio ambarum figurae diversae depictae sunt. Praeterea Thorell illam „affinem” dicit *L. dotato* C.K.

teritis elocuta ¹⁾), persistere debeo, postea quoque Thorellio verbis hisce amplexā: «The independence of most of the hitherto described species is very problematical» (loc. infra citat.).

Magnae *Lathrodeorum* organisationis analogiae, imo homologiae, sese jungit major adhuc diversitas coloris et picturae, tam dorsalis quam ventralis (nunc solito pallidioris, tunc magis nigricantis, nunc partim, tunc tote obsoletae) in speciebus iisdem. Inde numerosae «species dubiae» ortae sunt et hinc synonymia vix extricanda.

Sic *L. argus* Sav., — *conglobatus* C.K., — *erebus* Sav. (Walck., E. Sim., Vins.), — *hispidus* C.K., — *intersector* Wlk., — *lugubris* Duf., — *malmignatus* Wlk., — *Menavodi* Vins., — *oculatus* Wlk. ²⁾), verosimiliter pro varietatibus patriae, aetatis et sexus *L. tredecimguttati* habendi sunt. — Itidem *L. dotatus* C.K., — *formidabilis* Wlk., — *lineatus* Hentz ³⁾), — *perfidus* et *variolus* Wlk., — *verecundus* Hentz ⁴⁾), — forsā etiam *zickzack* Karsch ⁵⁾), — formis intermediis *L. mactantis* adaequari debere videntur.

L. variegatus et *L. thoracicus* Nicolet (Gay, Chile), ut et *L. pallidus* Cambridge ⁶⁾ mihi hucusque incogniti sunt.

Praeter opera supra jam citata, hisce de araneis consului: Walckenaer, *Aptères*, I, p. 642, — Simon, *Arachnides de France*, V, p. 177, — L. Koch, *Arachniden Australiens*, 6te Lief. S. 276, — Vinson, *Aranéides de la Réunion*, etc., p. 149, — et imprimis Thorell, *Araneae nonnullae Novae Hollandiae*, in *Ofversigt a. K. Vetensk. Förhandl. Stockholm*, 1870, n^o. 4, p. 369, — *Spiders of New Caledonia*, etc., in *Proceed. o. t. Zool. Soc. o London*, 1875,

1) Studiën over de z.g. Curaçaosche Oranje-spin, in *Tijdschr. v. Entomologie*, 1860, III, blz. 46. Tunc temporis in errore versabar considerans hanc araneam ut varietatem *L. malmignati* (confer Thorellium).

2) His quoque nonnullis additur *L. venator* Sav., sed hic secundum Thorell ad genus *Lithyphantes* ducendus esset, uti quoque valeret, partim in genere *Phrurolithus*, pro sequentibus: *distinctus* Blackw., — *martius* Sav., — *ornatus* Luc.

3, 4 et 5) Sub *Theridium* notati.

6) Secundum E. Simon, *L. pallidus* verosimiliter similis esset *Metae* (*Lathroducto*) *Schuchii*. Haec suā vice mihi quoad dorsi picturam plus minus analoga videtur cum *L. geometrico* (Confer „*Aran. exotie. q. coll. Neervoort van de Poll*“, infra citatas, p. 234).

p. 138, — *Remarks on Synonyms*, p. 508, — et *Studi s. Ragni Malesi*, etc., III, p. 177. — Confer etiam pauca quae scripsi de *L. curaçaviensi* et *geometrico*, in *Araneae exoticae*, quas collegit Neervoort van de Poll, in *Tijdschr. v. Entom.* XXX, 1887, blz. 233, 234.

EPEIROÏDAE.

6. *Acrosoma (Plectana) macrocantha* Walck. ♀.

(= *A. spinosum* C.K. ¹).

Individuum longitudinis totalis fere 14 mm., pulcherrime pictum et optime conservatum (plenum).

Spinae maximae posteriores nec flavae (Walck.) nec rubrae (C. Koch et Taczanowsky), sed aurantiacae, basi superius et ad latera.

Venter, regione genitali et mamillari exceptâ, magis viridescit quam, ut perhibetur, nigricat. De eo quoque autores oblii sunt notare series regulares plures punctorum impressorum nigrorum. Itidem non loquuntur de maxillis et sterno (nigris) superius flavo limbatis.

7. *Argiope argentafa* Fabr. ♀.

Etsi quoque pulchrae picturae abdominalis, exemplar illud minus bene conservatum est, quum tres pedes deperditi sint; vetula videtur, epigynis conformatione aegre dignoscendâ.

De hac specie variabili confer *Tijdschr. v. Entomologie*, dl. XXX, blz. 236, ubi eam inter araneas, quas collegit Neervoort van de Poll, commemoravi.

Præcedenti exemplari van de Pollii, ex Arubâ, hoc Surinamense multo majus est. Dorso tuberculo mediano evidenter instructo. Tuberculis postabdominis lateralibus longioribus. Hujus pictura quoque quodammodo variat.

1) Confer Walckenaer, *Aptères*, II, p. 183; — C. Koch, *Arachniden*, III, S. 56; — Taczanowsky, *Horae Rossicae*, T. IX, p. 269. (Hentz, *Spiders of the United States*, ut solet, in ejus articulo de „*Epeiris spinosis*”, nullius mihi fuit pro diagnosi valoris). — Ne, ob cognomen Kochii, confundas cum Walckenaerii *Plectana „spinosâ”*, tam conformatione quam magnitudine valde diversâ.

In hoc specimine quidem, sed non valde distincte, pro coxâ pedum paris I (cujus articuli sequentes desunt) carinam longitudinalem, de quâ vir cel. Bertkau mentionem fecit (*Verz. Brasilianischer Arachniden*, S. 93), observare licet.

8. *Epeira Messalina* n. sp. ♀.

(Pl. 6, fig. 1 et 2).

Longitudo totalis 18 mm.

» cephalothoracis . . . 8 »

» abdominis 10 »

Latitudo cephalothoracis . . . 7 »

» abdominis 8 »

Pedes 1, 2 = 4, 3.

Exemplar unicum, optime conservatum.

Cephalothorax. Fronte truncato, antice attenuatus, in parte thoracicâ sed parum rotundatus et convexus, foveâ ordinariâ centrali profundâ, transversâ posterius, ad declivitatem posticam, impressionibus cephalicis valde superficialibus, longe albo-pilosus, ex flavo fuscescens.

Sternum. Triquetro-cordatum, antice insculptum, subconvexum, parce ex rubro pilosum, fuscum.

Oculi. Omnes, ad clypei humilis marginem, basi tuberculatâ, prominentes; laterales fere contingentes, horum anteriore multo majore; medii 4, hisce ferè aequales, aream occupant, paulo latiore antice quam postice, ab lateralibus longe distantem. Omnibus hyalinis, nigro-marginatis.

Mandibulae. Directae, fortes, longiores quam latiores, sed parum convexae, apice obscuriore angustatae, ibi subnitidae, modice luteo-pilosae, subfuscae; unguis validus et longus, ruber.

Maxillae. Sat latae, antice rotundatae, ut et labium; hoc multo latiore quam longiore; omnibus nigro-fuscis, pulchre et late albo-limbatis.

Palpi. Ordinarii, longi et sat crassi, nigro-pilosi et aculeati, distincte unguiculati, coloris cephalothoracis, articulo terminali nigricante.

Pedes. Longi et fortes, tibiis, praesertim in pare I et II, antice cylindrato-incrassatis, longe luteo-pilosi, sed longius aculeati, aculeis pluribus, inprimis in pedibus anterioribus, superius albis, ad basin nigris (uti apud *Hystrix* et alia Rodentia aculeata¹); coloris cephalothoracis, femoribus autem infuscatis et supra bi-striatis, infra pulchre, ex aurantiaco-rubro, longe et dense pilosis; non annulati, sed infra ad omnes articulos subcyanei.

Abdomen. Late subtriquetro-ovatum, absque vestigiis tuberculorum humeralium, dorso magis plano quam convexo, ad basin rotundatum, dense sed irregulariter, longe albo-hirsutum, ferrugineo-fuscum; pictura dorsi, — praeter vestigia, ipso lente vix distinguenda, singularum striarum lutearum, — constat antice prope basin ex singulis punctis confertis, in medio ex duabus maculis multo majoribus subquadrangularibus vel triquetris et pone has, versus apicem arcum constituentibus, ex quatuor aliis maculis ovato-rotundatis, minoribus; hisce omnibus ex luteo albescentibus.

Venter. In medio cum plagâ latâ, transverse subtriquetrâ, nigro-fuliginêâ, ex aurantiaco-rubro zonatâ.

Mamillae. Ordinariae pro genere, breves et minus crassae, in plagâ nigricante, antice ex cyaneo fasciatâ, fuscae, itidem ad fusulorum basin ex cyaneo tinctae. Ad latus, utrinque, duobus punctis albidis ornantur.

Epigyne. E basi elevatori, antice rotundatâ, postice quadrangulari, laete brunneâ, ad latus postice nigro bi-tuberculatâ (orificia receptaculorum seminis), surgit in medio scapus enormis, — longitudinis 5,5 mm., — mox retroflexus, cum ventre parallelus, sese usque ad, imo supra mamillas, extendens. Subnitidus est, transversim striatus, coloris griseo-lutei.

N.B. Cognomen «*Messalinae*» (Reginae antiquitatis libidinosissimae) hac pro *Epeirâ* propositum, ejus enormem epigynês scapum respicit. Tamen confiteor, hanc comparisonem (ut in genere pro aliis araneis) impropriam esse, quia harum feminarum dicta appendix specialis nullomodo ut voluptatis organon (Vertebratorum clitoridi analo-

1) Dicti aculei bicolores (semi nigri et albi) in figuris perverse ut tote flavi depicti sunt.

gum) considerari debeat; ast quum certissime magis modestam ovipositoris functionem exercent ¹⁾).

Inter *Epeiras* tropicas nostrae speciei affines prae omnibus attendi debere suspicor ad *E. fuligineam* C. Koch, verosimiliter = *E. fuliginosae* Walck. et forsân (?) = *E. hispidae* C. Koch. (non Döl), secundum opinionem Taczanowskyi ²⁾. Haec quoque permagna *Epeira* illis itidem pro Americâ meridionali (Brasilia, Cayenne et Peru) notata est. Ejus femora infra rubro-hirsuta, ejusque epigyne solito valde longior, — quamvis Walckenaer et Taczanowsky de illâ taceant, — inter alia, mihi in initio dubium moverunt, an nostra aranea modo hujus esse «varietas»?

Comparatione vero factâ figurarum, quae de araneis citatis prostant, ut et de *E. bicolore* C. Koch, eo forsân ut *fuligineae* varietate habitâ ³⁾, earumque habitus, coloris et picturae diagnosium, sufficientes, ut mihi videtur, differentiae observari licuit ad formandam «speciem» novam Surinamensem.

Hanc equidem valde similem *fuligineae* agnosco, sed ab illâ in sat multis diversam puto, ut ex figuris et descriptione nostris adjudicari potest.

Altera *Epeirae* exoticae species, quam etiam ut magnitudine, formâ, colore et imprimis epigynes scapi longitudine extraordinariâ analogam, sedulo cum nostrâ comparavi, est *E. producta* L. Koch (Thorell) Novae Hollandiae ⁴⁾. Licet feminae hujus descriptiones in pluribus signis conveniunt, in aliis, et iis specificis, tantas differentias observavi ⁵⁾, ut hanc quam certissime tote aliam speciem dicere audeam.

1) Confer „Verslag der Wintervergadering van 1886”, in *Tijdschr. v. Entomologie*, deel XXIX, blz. c.

2) Confer Walckenaer, *Aptères*, II, p. 41, — C. Koch, *Die Arachniden*, B. V, S. 58, et B. XI, S. 71, — Taczanowsky, *Aranéides d. l. Guyane Française*, in *Horae Rossicae*, T. IX, p. 129, et *Aranéides du Pérou central*, ibidem, T. XIV p. 147.

3) C. Koch, libro citato. Figurae 374, 375 et 889.

4) L. Koch, *Arachniden Australiens*, 1ste Lief. S. 55, Tab. IV, fig. 5 et 6; — Thorell, *Studi etc.* III, p. 90.

5) Ex gr. cephalothorax cyaneo-niger, postice seriatim granulatus; — abdomen basi cum tuberculis humeralibus, apice cum cono obtuso; — pedes minus longi et magis aculeati; — pictura folii dorsalis totidem diversa; etc.

Tertio, Keyserlingii *E. transmarina*, ex New South Wales ¹⁾, in comparationem venit, inprimis propter epigynes constructionem maximopere cum hac in nostrâ convenientem. In ejus descriptione revera multi characteres sunt similes, plures autem cum hisce in nostrâ non quadrant, uti ex toto hujus araneae habitu ac dorsi picturâ cuique abunde patebit.

Quarto tandem, cognomine seductus, quoque *E. rufofemorata* E. Simon ²⁾ diagnosi differentiali submissi. Hujus araneae vero, — longitudinis minoris et picturae diversae, — epigynes conformatio tantopere aliena mihi visa fuit, ut statim eam a nostrâ distinctam existumare potuerim.

9. *Epeira musiva* n. sp. ♀.

(Pl. 5, fig. 5, 6, 7).

Longitudo totalis	20	mm.
» cephalothoracis	8	»
» abdominis	42	»
Latitudo cephalothoracis	5,5	»
» abdominis	8	»
Pedes 1 = 4, 2, 3.		

Exemplar bene conservatum, etsi abdominis pictura in alcohole tantillum palluit ³⁾).

Cephalothorax. Subconvexus, relative parvus, capite valde distincto, ibi attenuatus, fronte, in medio proclivi, subtruncato, clypeo humillimo, parte thoracicâ, sed modice ad latitudinem rotundatâ, altiore quam pars cephalica, hac paulo declivi, fovea mediana parum profunda, impressionibus cephalicis aegre visibilibus; modice albo-pilosus, coloris castaneo-fusci, hic illic subflavescentis.

1) Beiträge zur Kenntniss der Orbitelae, in *Verh. d. K.K. Zool. bot. Gesellsch. in Wien*, 1865, S. 16, Tab. XVIII, fig. 15 et 16.

2) Arachnides de Birmanie, in *Extr. d. Ann. d. Mus. Civ. d. Stor. Nat. d. Genova*, 1884, Vol. XX, p. 24. Species haecce Thorellio synonyma habetur cum *E. hispida* Dol.; confer illius opus novissimum: *Primo saggio sui Ragni Birmani*, Genova, 1887, p. 179.

3) In figurâ nostrâ, haec quantum posset et licebat, restituta fuit et distinctius expressa.

Sternum. Sed paulo longius quam latius, triquetrum, parce pilosum, fuscum.

Oculi. Minus magni, in tuberculis antice eminentibus positi, inprimis mediani; laterales solito minus contigui, horum anteriore majore; medianis 4 in subquadrato ordinario, horum posticis majoribus, hisce sibi aliquantulum proximioribus quam medii antici.

Mandibulae. Basi convexae, directae, multo longiores quam latiores, subcylindratae, versus apicem perparum conicae, subnitidae, glabrae, parte interiore parce pilosae; coloris rubro-fusci; unguibus validis, ordinariis, rubris.

Maxillae, cum labio, pro genere ordinariae, anterieus luteo-imbatae.

Palpi. Elongati, sed non tenues, parte femorali infra ad latitudinem compressâ, aculeato-pilosi, uniunguiculati, apice subnigricante, fuscescentes.

Pedes. (Duo anteriores dextri deficiunt). Longi et fortes, tibiis I, II et IV postice conice inflatis, minus longe, sed sat dense nigro- et, subtus hic illic, albo-pilosi, parce et breviter nigro-aculeati; unicolores, non annulati, supra coloris cephalothoracis, infra laetius fuscescentes, tibiis parium dictorum, metatarsis tarsisque partim, piceo-nigris. Tarsorum unguiculi parum conspicui.

Abdomen. Oblongo-ovatum, subtriquetrum, basi, sine humeris tuberculatis, globosum, apice obtusum, hoc in conum brevem et latum, alte supra mamillas eminentem productâ; parce, sed ad basin dense albo-pilosum; color fundamentalis (alcohole pallescens) luteus, toto dorso, — praeter sex puncta impressa, rubro-flava in medio, — et lateribus (ibi minus distincte), partim. seriatim, partim magis irregulariter, maculis ornato parvis sed multiplicibus, subrotundatis, plus minusve contiguis, magnitudinis diversae, laetius coloratis, plerumque annulo nigro circumdati.

Venter. Coloris fundamentalis quoque laetioris, sed in medio, fere inter rimam genitalem et mamillas, cum plagâ oblongo-quadratâ nigricante albo-pilosâ, ad latera subflavo-imbata.

Mamillae. Longiores ceterum ordinariae, sed insolite inferiores, rubescunt.

Epigyne. In medio rimae genitalis et inter plagas pulmonales nigro-fuscas, sese elevat, supra basin albescentem, semilunarem, — hac subtus et antice exiguis tuberculis duobus nigris (orificia bursarum seminalium) instructâ, — scapus retroflexus, coloris albi, conformationis solitae, sed tam minimus, quam rarissime observari licet in *Epeiris* majoribus. — Comparatione cum scapo «giganteo» *E. Messalinae*, haec epigyne revera «nana» et tota aranea «decemtissima» dici posset.

N.B. Cognomen *musiva* («mozaïek-aardig») huic aranae dedi, ob ejus abdominis picturam valde singularem. Talem in nullo opere pro *Epeirâ* ¹⁾ descriptam nec figuratam vidi.

HETEROPODOÏDAE.

10. *Sparassus cayanus* Tacz. ♀ (?).

Longitudo totalis 12 mm.

» cephalothoracis 5,5 »

(sine mandibulis)

» abdominis 6,5 »

(sine mamillis)

» mandibularum 2 »

Latitudo cephalothoracis maxima . . 5 »

» abdominis maxima 4,5 »

Longitudo par. ped. II. 22,5 »

Ejus descriptio Taczanowskyi ²⁾ magis cum exemplari nostro convenit quam haec Keyserlingii ³⁾, ejusque epigynes figura interius non tam regulariter circumscriptam imaginem exhibet.

Cephalothoracis singulae lineae minutae brunneae perparum distinctae.

Oculi anteriores omnes (non solum mediani) posterioribus majores.

1) Pro suis „Thériðionides” cel. Eugène Simon, sub nomine *Theridion musivum*, analogam, sed coloris diversi, dorsi abdominalis picturam descripsit, in *Arachnides de France*, T. V, p. 111.

2) *Horae Rossicae*, T. IX, p. 79.

3) *Spinnen Amerika's* (Laterigradae), S. 242.

Pars abdominis apicalis, solito tenuior, cum mamillis conice eminet.

11. *Sparassus funestus* Keys. ♀ (?).

an varietas ?

Relative parvum exemplar.

Longitudo totalis	16	mm.
» cephalothoracis	7	»
(sine mandibulis)		
» abdominis	9	»
(sine mamillis)		
» mandibularum fere	3	»
Latitudo cephalothoracis maxima	6,5	»
» abdominis maxima	7	»
Longitudo par. ped. II	24,5	»

In multis cum Keyserlingii descriptione et optime cum ejus epigynes figurâ ¹⁾ conveniens, tamen magnum dubium mihi mansit propter pedum longitudinis differentiam, qua de re inprimis dubitavi inter speciem dictam et *Sp. ferrugineum* C.K., cui itidem nostra mihi analoga videtur. Hujus vero genitale toto coelo differt ²⁾.

In nostro specimine mandibulae nigrae nitent, labium ad basin nigro-fuscescit, venter absque «dunkleren Längsbande», vero cum lateribus e nigro-fusco punctatus, pedum femora omnia, inprimis subtus, itidem dense fusco-punctata ³⁾.

N.B. De ambabus hisce Heteropodoïdis parum certus sum. In genere harum Familiae studium mihi valde difficile videtur. Non solum de Familiae nomine et subfamiliis disputaverunt auctores, sed etiam pro pluribus «generibus», forsan nimis, nomina universe accepta nondem existunt. Multorum porro characteres aut

1) Opere citato, S. 249, fig. 135.

2) Ibidem, fig. 140.

3) Ideo comparavi cum *Olios punctipes* E.S. (Arachnides de Birmanie, in *Extr. d. Ann. d. Mus. Civ. d. Stor. Nat. d. Genova*, Vol. XX (1884), sed inter alia in hocce solum femora „antica” sunt punctata; oculi antichi mediani itidem sunt „visiblement plus gros que les latéraux”, quod non pro specimine nostro valet.

sunt solito magis affines, aut solito minus specifici. Ultimo tempore Simon conatus est, lucem majorem in tenebris afferre ¹⁾. Tabulam analyticam elaboravit pro non minus quam 33 generibus.

12. **Heteropoda venatoria** Linn. ♂ et ♀.

= *Ocypete (Olios) setulosa* C.K. (Tacz.) saltem pro mare ²⁾.

Specimina magna, bene conservata.

Femina mihi convenire videtur cum var. *foveolatá* Thorellii, tam tuberculo vulvae bipartito, quam ventris lineis longitudinalibus quatuor.

LYCOSOÏDAE.

13. **Lycosa (Tarentula) laeta** L. Koch (Thor.) ♀ (?).

(Pl. 5, fig. 8. Epigyne).

Unicum exemplar, parum abrasum, sed uno pedum anteriorum deficiente.

Longitudo totalis	14	mm.
» cephalothoracis.	7	»
» abdominis	7	»
» mandibularum.	2,3	»
» pedum paris IV.	2,5	»
Latitudo maxima cephalothoracis	5,5	»
» » abdominis.	4	»

Propter clypei faciem antice triquetram, oculorum dispositionem, cephalothoracis conformationem ac picturam, ventrem nigrum, etc. ad *Tarentulas* referri potest.

Strenue seduloque, inter *Lycosas* et *Tarentulas* Americanas Walckenaerii, C. Kochii, Taczanowskyi, Keyserlingii et Bertkaii (locis infra pro *Oteno* citatis), comparavi araneam nostram cum

1) Confer ejus „Révision de la Famille des Sparassidae”, in *Extrait des Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 1880.

2) De ceteris synonymiis multis confer Graf E. Keyserling, *Die Spinnen Amerika's* (Laterigradae), S. 337, et Thorell, *Studi* etc., I, p. 144; II, p. 191 et III, p. 274.

multis illorum speciebus ¹⁾, sed harum nulla sufficienter convenire videbatur. Tunc, licet invitâ Minervâ, consului Lycosarum cohortem ex Novâ Hollandiâ, L. Kochio descriptarum ²⁾. Per analogiam coloris fundamentalis solito vividioris, junctam ejus signis characteristicis: «die vorderste Augenreihe höchstens so breit als die zweite», et «Abdomen unten mit einem grösseren, schwarzen Felde, oder unten ganz schwarz», statim attentionem meam trahebant ejus *L. leucophaea*, *senilis* et *laeta*. Dein in magno Thorellii opere inveni, sub *Tarentula*, ultimae, quoque ex Novâ Hollandiâ, diagnosin ³⁾, quae, magis adhuc quam illa Kochii, me tandem persuasit de magnâ similitudine illorum speciei Australiensis et Papuanae «*laeta*» cum individuo nostro Surinamensi. Ratione habitâ hujus originis valde diversae, ut et nonnullorum characterum differentiae, necessarias duxi annotationes sequentes.

Cephalothorax. In Kochii et meâ araneâ «gelb-braun», in his Thorellii «nigro-fusci» coloris. Ejus fascia mediana in Kochii et meâ «ingeschnürt», Thorellio «non constricta» dicitur. Ejus «braune Strichelchen» (2 Koch magis superius, 4 mihi magis inferius) non notantur Thorellio. Ejus «schwarzer Streifen zwischen Kopf und Brust» (Koch) in exemplaribus Thorellii et meo desideratur.

Oculi. Sat convenire videntur. Illorum distantia vero, in serie secundâ, nobis dimidio major est (i. e. pro diametro), quam in *laetâ* Kochii: «die Augen der zweiten Reihe nicht in ihrem Halbmesser von einander» (?).

Mandibulae, maxillae et labium. «Partes oris» Thorellio «nigrae» dictae, in Kochii meoque specimine, pro primis «schwarzbraun», pro secundis et tertio «röthlich» nominandae. — Mandibulorum indumentum, e contra, «schwarz» (Koch), in meo convenit cum Thorellii observatione: «ad basin dense cinerascenti-pubescentis».

1) Inter alias imprimis *L. raptoria* Walck, *T. poliostoma* C. K., *L. cayennensis* Tacz., *T. pugnatrice* Keys, *T. Volzemi* Btk. notandae.

2) *Die Arachniden Australiens*, XXI. Lieferung, S. 944.

3) *Studi sui Ragni Malesi e Papuani*, III, p. 382.

Pedes. Coloris fundamentalis qualificatio ut «bräunlich-gelb» et «gelblich-weissbehaart» unanimo gaudet consensu, non ita haec femorum, Kochio data: «Oben zwei undeutliche schwärzliche Flecken, an der Hinterseite ein schwärzlicher Längsstreifen». Extremitates in nostrâ araneâ totidem conveniunt cum hisce Thorellii indiciis: «Palpi et pedes, — coxis» (subter nigro-piceis, de quibus Koch tacet!) «exceptis, — pallidiores vel subtetaceo-fusci sunt, apice» (nobis inprimis ad duo paria anteriora) «paullo infuscati, femoribus subter paullo clarioribus, praeterea plane immaculati, pube appressâ cinerascenti-fuscâ tecti (breve mihi) nigro-pilosi et «(longe mihi) aculeati» (ad tibiae et metatarsos paris III et IV aculeis densioribus mihi). — Unguiculi tarsales 5 (?) dentati, inprimis accessorius, parvi, parum incurvati et valde absconditi (mihi).

Abdomen. Pictura, in exemplaribus Kochii et Thorellii jam non plane eadem, in nostro magis adhuc variat. Pro hacce medium tenet inter illorum descriptiones, hisce cum differentiis: Figura basidorsalis «subtriangularis» (Th.), «zackenbildend» (L.K.), multo minus lineatim circumscripta est, saltem huic *T. fabrilis* Cl. minus aequalis. — Praeter «vestigia linearum transversarum» inferius, et praeter «vestigia punctorum alborum versus latera» (Th.), latera non solum «dorso pallidiora» (Th.), sed simul nigro-punctata sunt. — Quoad «der grösserer, gelblichweiss behaarter Flecken über den Spinnwarzen» (L.K.) haec nec mihi nec Thorellio confirmatur. Ibi, ambobus, mentio non fit de plagâ anali nigricante in nostro specimine proveniente. Pro hujus ventris nigrore addendum; hunc Thorellii altero exemplo respondere, scilicet: «totum ventrem a petiolo usque ad mamillas occupat».

Mamillae. In nostrâ araneâ sordide-luteae, breves et longitudinis subaequales sunt, inferioribus duplo crassioribus et nigro-pilosis.

Epigyne. Laete rubro-fusca in omnibus araneis citatis. Descriptio ejus Thorellii magis nostrae figurae accedit, quam huic Kochii, etsi cum ambabus sat analogâ sit.

N.B. Sin ulterius pateret, *Tarentulam* nostram (ut et forsan hanc Thorellii) nimis differre a *laetâ* typicâ Kochii, pro illâ unum

alterumve sequentium cognominum proponere vellem, scil. *T. concoloripes* vel *T. immaculipes*. Id eo magis, quum studium comparativum Lycosoidarum analogarum aut affinium me docuit, illas fere omnes plus minusve pedibus partim nigro-maculatis, striatis, imo annulatis instructas esse.

CTENUS Walck.

[«Ctenides», unicâ ut affirmatur specie Europaea, eâque adhuc apocryphâ ¹⁾ exceptâ, evidenter regionibus tropicis addictae sunt. Quamvis ab origine fere exclusive ut Americae incolae cognitae fuerint, posthac illas quoque in Africâ, Asiâ et Australiâ provenire, abunde innotuit.]

Hujus generis typici unicum adest exemplar femininum, pedibus mutilatis et abdomine partim abraso.

Sicut *Ctenus hybernalis* Hentz illius habitus generalis est Lycosoides, aut quoque, abdominis ratione habitâ, Dolomedinus dici potest.

Apud multos, quos consului auctores ²⁾, equidem plures cognovi species, nostrae, in multis, subsimilares vel analogas, e. g. *Ctenus Janeirus* et alii Walckenaer, *Ctenus bimaculatus* Taczanowsky, *Ctenus spinosissimus* Karsch, *Ctenus torvus* Pavesi, *Caloctenus major* Keyserling, *Caloctenus variegatus* Bertkau, et inprimis *Microctenus adustus*

1) „One may doubt, whether *Ct. Oudinotii* be really a *Ctenus*” (Thorell, *On Europ. Spiders*, p. 195).

2) Confer Walckenaer, *Aptères*, I, p. 363; — C. Koch, *Die Arachniden*, Band XV, S. 58; — Hentz, *Spiders o. t. United States*, p. 34; — L. Koch, *Arachniden Australiens*, XXII. Lief., S. 986; — Taczanowsky, *Araneides d. l. Guyane Française*, in *Horae Rossicae*, T. X, p. 90; — Keyserling, *Amerikanische Spinnenarten*, in *Verh. d. K.K. Zool. bot. Gesells. in Wien*, Band XXVI, S. 680, et ibidem, *Neue Spinnen aus Amerika*, Band XXIX, S. 337 et XXX, S. 575; — Bertkau, *Brasilianische Arachniden*, S. 55 et 114; — Thorell, *Studi etc.* III, p. 386; — Simon, *Arachnides du Congo*, in *Bulletin Soc. Zool. de France*, I, p. 223; — Idem, *Arachnides de Birmanie*, in *Ann. d. Mus. Civ. d. Stor. Nat. d. Genova*, Vol. XX, 1884, p. 355; — Karsch, *West-Afrikanische Arachniden*, in *Giebel's Zeits. 3 F.*, Band IV, S. 344; — Pavesi, *Studi di Aracnidi Africani*, III, p. 74; — Mihi, sub articulo „Araneae”, in *Verlagen der Sumatra-expeditie van het Aardrijkskundig Genootschap*, 1877—1879 (Leiden, bij Brill), et *Araneae exoticae ex Curaçao de Neervoort van de Poll*, in *Tijdschr. v. Entomologie*, deel XXX blz. 241. — *Blackwallii*, *Gerstaeckeri* (Pavesio citatorum) contributiones, ut et forsan aliorum, mihi, eheu! non ad manus fuerunt.

Keyserling, ex «Süd Amerika, Neu Grenada ¹⁾», — sed harum nulla, in toto, sufficienter comparationi respondebat. Ad genus, L. Kochio *Leptoctenus* dictum adhuc maxime accedere mihi videtur, sequentibus characteribus: «*Augen in drei Reihen. Zwei Tarsalklauen, cum dentibus quinque pectinatim ordinatis. Lippe halb so lang als die Maxillen. Maxillen gegen die Basis stark verschmälert*» ²⁾. — In hocce nostrum specimen autem non sufficienter convenit cum speciebus mihi cognitis, *agaleooides* L. Koch, *agroecooides* Thorell, *denticulatus* E. Simon (hisce tribus plus quam dimidio nostro minoribus) et *valvularis* mihi ex Sumatrâ.

Idecirco praetuli illud, pro viribus, ut speciem describere novam, et quidem, in honorem nostri peregrinatoris aestumatissimi, — Dr. H. ten Kate, — sub sequente cognomine.

14. *Leptoctenus ten Katei* sp. n. ♀.

Longitudo totalis, absque mandibulis . . .	17,5	mm.
» cephalothoracis	7	»
» mandibularum	1,5	»
» abdominis	10,5	»
· Latitudo cephalothoracis maxima	5	»
» abdominis maxima	6	»
Longitudo pedum paris IV	24	»

Cephalothorax. Parum pilosus, sed non glaber vel nitidus, oblongo-ovatus, dorso ephippiiformi, antice angustatus, fronte truncato, pilosiore, clypeo sed tantillum obliquante, vertice non elevato, imo plano, capite minus alto quam thorax in medio postice, hocce ibi, loco sulci mediani, altissimo et inde abrupte declivi, sulcis cephalicis et mediano parum impressis, hoc, rubro-fusci coloris,

1) Hic vero (quoque femina) minor est („11 mm.“); — cephalothorax „ist am höchsten zwischen den hintersten Augen und der Mittelritze“; — cephalothorax et abdomen sunt longitudinis aequalis; — abdomen ejusdem est coloris ac cephalothorax; — mamillae: „obere etwas länger als die unteren“; — tarsi sunt: „von eine spindelförmige Gestalt“, etc. Ideo nostram araneam pro simplici varietate habere, non ausus sum.

2) Praeter hocce, L. Koch minorem valorem genericum Keyserlingii characteribus, pro relativâ mamillarum longitudine et pedum aculeorum numero diverso, attribuit.

valde tenui et parum longo. Sordide fuscus, in medio et prope, non ad, marginem flavescens, spatio interstitiali utrinque vittâ obscuriore, longitudinali, latiore, irregulariter et oblique striatâ et ad peripheriam externam parce nigro-maculatâ. Pictura haec, in toto, eam nonnullis *Tarentulis* propriam multopere adaequans.

Oculi. Coloris subsuccinei, caracteristici pro genere (2, 4, 2); exceptis duobus posticis basi elevatâ nigrâ oblique impositis, sessiles; 2 anteriores mediocres, aequae a margine clypei quam a medianis, — iis duplo majoribus, — distantes; laterales seriei secundae (potius recta, quam antrorsum tantillum concava dicenda) omnium minores et planiores; postici omnium magis a sese distantes medianis sed parum minores. Mediani cum anterioribus quadratum fere perfectum constituunt.

Sternum. Planum, rotundatum, sordide fuscum, postice ad marginem lutescens, dense et sat longe nigro-pilosum.

Mandibulae. Coloris cephalothoracis, robustae, basi convexae, ceterum verticales et subconicae, parum divaricantes, supra longe nigro-pilosae, ad marginem internum dense luteo-barbatae; ungues rubri, longi et fortes, transverse directi, et ut videtur subtus glabri (non « gekerbt » Bertkau), sulco unguiculari distincte sed irregulariter rubro-dentato.

Maxillae. Ut et labium, coloris laetioris fuscus, modice pilosae; labio duplo longiores, basi tenuiores, apice latiores et rotundatae, margine interno subexcavatae.

Labium. Parvum, fere aequae latum ac longum, inverse subtriquetrum, apice latiore.

Palpi. Sordide fuscus, pilosi et longe aculeati, sat longi, articulo terminali distincte uni-unguiculati, basali tenuiore et planiore extus incurvato.

Pedes. (Horum paria II anteriora, femoribus exceptis, deperdita sunt; idéo de illorum longitudine relativâ non constat). Longi et modice fortes; ex flavo fuscescunt, femoribus supra irregulariter maculis flammeis, non annulis, obscuratis seu s. d. infumatis; modice nigro-pilosi et inprimis ad tibias et magis adhuc ad metatarsos longe aculeati. Metatarsi paris IV longitudo huic suae tibiae

aequat ¹⁾. Tarsi cylindrati (non « fusiformes Keyserling »), cum duobus unguiculis nigris modice curvis, sed fortibus, pulchre 5-dentatis, dentibus posterioribus successive minoribus.

Abdomen. (Ut videtur pro parte abrasum). Oblongo-ovatum, crassum, dorso et lateribus, ut in araneâ plenâ, rotundatis. Ex olivaceo-griseum, irregulariter et minus distincte nigro maculatum, basi exceptâ, longe nigro-pilosâ, parum hirsutum; picturae vestigia dubiae adsunt, sic prope basin, in medio figurae hastatae obscurioris, ad latera limbi lutescentis, in dorso utrinque series 4 macularum parvarum albescentium, quarum anticae rotundatae, posticae, longe supra apicem, paullo majores, subtriquetrae (non « reniformes Taczanowsky » ²⁾). Ventre, paulisper laetiore, inde a rimâ genitali ad mamillas usque, utrinque, sed minus distincte, tenuiter ex luteo bilineato, lineis hisce (sub lente forti) minutissime flavo-punctatis.

Mamillae. Sex, ad breviores ducendae, paulisper divaricantes, longitudinis aequalis, exceptis mediis brevioribus et minimis; superiores cylindratae, inferiores obtuse conicae, hisce illis duplo crassioribus, omnes coloris lutei, quatuor majoribus ad latera nigro-infusatis.

Epigyne. Occulta (nondum tote evoluta?). Non nisi sub microscopio, sed adhuc non distincte, in medio rimae genitalis, inter duo spiracula transversa, duae fossae valde minutae, subcontiguae, fuscae, craterae- seu annuli-formes ³⁾ adesse videntur.

N.B. Ratio cur nostram araneam non sub « Familiâ » *Ctenoïdæ* Keyserling, descriperim, in eo sita est, quod causam non video, eam a *Lycosoïdis* separandi. Ad has enim, usque ad annum 1877, genus *Ctenus* Walck., inclusâ *Phoneutriâ* Perty, tam propter ejus habitum naturalem (*Lycosi-* aut quoque *Dolomedi-formem*) ⁴⁾,

1) Hoc signo, inter alia, secundum Karsch (l. c.), *Ctenus* differret a *Phoneutriâ*, cum metatarsis tibiâ longioribus.

2) „Grande tache réniforme d'un fauve blanchâtre, située de chaque côté sur la moitié postérieure de l'abdomen” Loc. cit., ad *Ctenum bimaculatum*, p. 92.

3) Confer, pro *Microcteno adusto* Keys., loco cit., Band XXVI, Taf. VIII, fig. 57, ejus epigynem plus minusve similem.

4) De formis majoribus (*Phoneutriae* ut suspicor) Simon autem statuit: „Leur forme semble, au premier abord, les confondre avec les *Olios*” (*Hist. Nat. d. Araignées*, p. 379). Compara hujus generis figuras C. Kochio datas.

quam ob ejus vivendi modum, omnium consensu ducebatur, et nunc temporis adhuc, pluribus araneologis ducitur. Idque minus mirandum, quum Ctenoïdarum character, prae aliis habitus essentialis, ab origine Keyserlingio indicatus, scil. absentia unguiculi tarsalis tertii vel accessorii, posthac pro diversis generibus relinqui debere, illo ipso atque aliis patuit. L. Koch quidem hanc difficultatem tollere voluit, dividendo, in suâ tabulâ analyticâ, Ctenoïdarum genera in bi- et tri-unguiculata. Thorellio vero haec solutio minus placuit ac Ctenides Lycosoïdarum Familiae adscribere persistit. Etiam Bertkau novam hanc Familiam recusat. Sed hujus solummodo genera tri-unguiculata ad Lycosoïdas refert, et cetera bi-unguiculata, potius Drassoïdis adnumerat! Nonne hacce divisione difficultas systematica adhuc augetur?

Quidquid sit, hasce araneas verosimiliter omnes ad Citigradas pertinere, captu difficillimas, mihi ex eâ observatione suspicari posse videtur, quod, ut et mea experientia docuit, plurima exemplaria descripta, imprimis quoad abdominis picturam, plus minusve abrasa fuerunt, pedibus, aculeisque saepius mutilatis aut deperditis. Inde hic specierum differentialis diagnosis solito difficilior, eo magis quum generum assumtorum characteres partim minorem evidentiam, partim solito majorem analogiam offerunt.

Pro me dubitarem, ane omnia genera Keyserlingii, L. Kochii et Bertkai jam jure sufficiente, — i. e. pro utroque sexu et pro individuis pluribus aut variae aetatis, — confirmata sint? Sin sat longa illorum series ¹⁾ conservari debeat, tamen «Ctenoïdarum» revisio haud inepta mihi videretur. Karschii ad exemplum (loc. supra cit.) tunc, melius quam nuncdum, inter *Ctenum* Walck., et *Phoneutrium* Perty distinguendum erit. Horum synonymiam, nonnullis acceptam, relinquendam esse, genus *Ctenum* ut typicum conservandum, et cetera, uti sub-genera, simplificanda esse, censerem.

1) Respice *Acanthoctenus* Keys., — *Ancylometes* Bertk., — *Argoctenus* L. Koch., — *Caloctenus* Keys., — *Cycloctenus* L.K., — *Isoctenus* Bertk., — *Leptoctenus* L.K., — *Microctenus* Keys., — *Platyctenus* Keys. (= *Senoculus* Tacz.), — *Pycnoctenus* L.K., — *Stenoctenus* Keys. etc.

ATTOÏDAE.

15. *Attus Branickii* Tacz. ♂.

Totus pallide ochraceus. Cur non hoc nomine insignitus? Ad formam *Euophrys* ducendus, sin hujus mandibulae crassiores, mamillae breviores, pedumque relatio (4, 3, 1, 2) alia, a nostro non nimis differebant.

Ex omni fere parte, inprimis quoad pulchram plagam cephalico-ocularem, solito magis, typicae descriptioni ¹⁾ respondet, exceptis mandibulis, quae minus « breves » sunt. Quoque in picturâ abdominis (nobis ex albido, hic illic subargenteo, flavescente) paulisper abrasâ, desunt « les quelques petits points noirs sur les raies foncées », hisce ipsis itidem difficillime distinguendis.

Diagnosi ceteroquin sequentia signa adjungo, de quibus auctor tacet.

Maxillae, ut et labium, hoc minus distincte, antice nigro-limbatae sunt.

Pedum tibiae, ad II paria anteriora, metatarsis fere triplo sunt crassiores, hisce nigro-bi-spinosis.

Mamillae longae et tenues, fere aequales, superioribus, tantillum divaricantibus, paulisper longioribus, inferioribus paulo crassioribus.

Epigynae. Minutissima. Ipso sub microscopio nil nisi prope rimam genitalem duas parvas foveas annuliformes, fuscas, contiguas discernere licet.

An nondum matura? Femina typica pro 10 mm. notatur; nostra 9 mm. mensurat.

16. *Attus Croesus* n. sp. ♀.

(Pl. 6, fig. 3 et 4).

Longitudo totalis 14 mm.

» cephalothoracis 6 »

» abdominis 8 »

Latitudo cephalothoracis 4 »

» abdominis 3 »

Pedes 4, 1, 2, 3.

1) Les Aranéides de la Guyane Française, par Taczanowsky, in *Horae Soc. entom. Rossicae*, T. VIII, p. 94.

Exemplar magnum, perpulchrum et optime conservatum.

Strenue perscrutanti multos auctores ¹⁾ mihi hanc *Atti* speciem apud illos invenire non contigit. Ad vestigium Taczanowskyi nomen generale « *Attus* » assumsi, cum in dubio sim de vero (sub-)genere. Inter haec plurime accedere *Marpessae* (s. *Marplusae* Thor.) suspicor. Propter splendorem ac colorum divitias, pro specie cognomen « *Croesi* » eligi, ut inter viros opulentissimos temporis acti celebrati.

Ut plus minusve picturâ (minus formâ et magnitudine) affines, sed quam certissime non similes, *Attus auratus* Tacz. (Guyanâ), *Attus iris* vel *chrysis* Walck. (Carolina et Georgia), *Salticus erraticus* Luc. (hic vero plus quam triplo minor), *Phidippus coloradensis* Thor. et forsân alii considerari possent.

Cephalothorax. Planus, oblongo-ovatus, sed antice truncatus et parum attenuatus, clypeo humillimo; ponè oculos posticos transversim impressus, multo longior quam latior, nitidus et glaber, exceptis parte frontali et inprimis oculorum lateribus nigro-pilosis (horum pilorum nonnullis subincurvatis seu « cornutis » ²⁾), nigricans, sed vario modo metallice micans (iridescens), ut et in margine ex viridi-aeneo tenui zonato, in medio thoracis figurâ irregulari, miniaceo-rubrâ, partim etiam splendente, ornatus.

Oculi. Mediani antici, permagni et convexi, non contigui; eorum distantia aequat hanc inter illos et oculos laterales anticôs; hi plus quam triplo minores et valde retrogradi; oculi secundae seriei parvissimi, vix longius a lateralibus posticis quam anticis remoti, sed tantillum a lineâ rectâ introrsum devii; oculi postici

1) Praeter opera C. Kochii, L. Kochii, Doleschallii, Lucasii, Vinsonii, Thorellii, Simonii, Pavesii, magis universalialia, ob patriam, speciatim studui: Walckenaer, *Aptères*, *Attes Américaines*, I, p. 432, — Heutz, *Spiders of the United States*, — Taczanowsky, *Araign. d. l. Guyane Française*, in *Horae Rossicae*, T. VIII, p. 51, — Keyserling, *Neue Spinnen Amerika's*, in *Verh. d. K.K. Zool. bot. Gesells.*, XXXIV. 1884, et ejusdam, *Spinnen aus Uruguay*, ibidem XXVII, 1878. — Thorell, *On Araneae of Colorado*, — Peckham (G. W. et S. G.), *On some new genera and species of the Fam. Attidae, from Madagascar and central America*, in *History Society of Wisconsin*, 1885, p. 23, — et ejusdem *Descriptions of new or little known Spiders of the Fam. Attidae of the United States* (separatum ex.?).

2) In Figurâ haec pilorum conditio, ut et cephalothoracis fulgor, aegre exprimi potuerunt.

lateralibus anticis perparum vel non minores, spatio majore inter se distantes, quam a margine cephalothoracis. Oculorum quadrangulus plus quam $\frac{1}{3}$ longitudinis cephalothoracis occupat. Oculi seriei anticae, imprimis mediani margaritacei, ceteri minus albescunt.

Sternum. Duplo longius quam latius, fere octogonum, glabrum, subnitidum, coloris flavi, cum margine luteo.

Mandibulae. Validissimae, cum ungui forti, nigro-rubro, paulo longiores quam latiores, subconicae, subconvexae, nitidae, antice ac margine interiore dense pilosae, nigrae.

Maxillae. Spatuliformes, basi tenuiore, labio ovato, antice truncato, duplo longiores, omnibus piceis, margine anteriore tenuiter flavo-limbatis.

Palpi. Ordinarii, sat longi et fortes, evidenter unguiculati, fere toti longe, ex albo ¹⁾, plumoso-pilosi, flavescunt.

Pedes. Par I ceteris fortius et crassius, femoribus (ut et paulo minus in II) latis et subarcuatis, patellis et coxis ceteris solito longioribus, hisce sibi valde approximatis, tibiis quoque sat crassis, densius et longius nigro-pilosis, uti femora hic illic supra, cum metatarsis infra, spinoso-aculeatis; coxae, femora et tarsi fuscescunt, tibiae et metatarsi nigrescunt. Par II sequentibus quoque validius, I-mo multo minus pilosus et aculeatus et tote laetioris coloris. Paria III et IV tenuiora, sed breve pilosa et non nisi sparsim ad femora supra aculeata, cum II-do e luteo-flava, sed ad articulos (indistincte) infuscata. — **Tarsi**, in omnibus, cum pulvinare denso et nigerrimo, tri-unguiculati.

Abdomen. Valde oblongo-ovatum, cephalothorace longius, sed latitudinis minoris, modice et supra sparsim sed longe pilosum, laete miniaceo-rubrum, in medio dorsi latius, et ad latera tenuius, ad longitudinem tri-striatum, striis, in spiritu, ex viridi, in exemplo siccato, ex flavo aureo, micantibus. Inde alternant quinque vittae longitudinales, duae rubrae latiores, tres aureae tenuiores. Latera insuper sparsim et irregulariter nigro sunt punctata. Venter luteus, ac etiam squamulis metallicis, etsi minus micantibus,

1) In Figurâ hic color albus exprimi non potuit.

vestitus, cum plagâ medianâ, obconicâ, obscuriore et indistincte nigro-trilineatâ, postice in maculam parvam nigram praemamillarem desinente.

Mamillae. Minus crassae quam longae, superioribus aliquantulum longioribus, parallelae et contiguae, cylindratae, fusciscentes, nigro-pilosae.

Epigynae. Plaga magna, fere quadrangularis, flavescens, antè et ad latera striis crassis nigris circumscripta, cum duabus foveis magnis corneis, oblongo-ovatis, profundis, fuscis, in fundo nigricantibus.

Laus eadem, quam van de Pollii collectioni dare potui, huic ten Katei aequo jure competit.

Itidem pro Museo nostro dilectissimo preciosa dici meretur.

Inter 16¹⁾ suas araneorum species nempe, in Suriname collectas, praeter 4 perraras (n^o. 3, 4, 13, 15), verosimiliter (?) non minus quam 6 novae (n^o. 2, 5, 8, 9, 14, 16) mihi provenire videntur!

Idcirco, cum illustri suo Fautore, optime quoque de araneologiâ meruit.

1) Non 16 sed 26 tubi adfuerunt; in decem horum aut duplicata aut Formicas et Opiliones, pro me minoris momenti vel pretii, inveni, quae hic commemorare mihi ineptum videbatur.

EXPLICATIO TABULARUM.

(Delineatae manu artificii viri amici Dr. Ed. Everts).

Tabula 5.

- Fig. 1. *Lathrodectus geographicus* n. sp. ♀.
 2. » » (venter).
 3. » » (latus).
 4. » » (epigyne).
 5. *Epeira musiva* n. sp. ♀.
 6. » » (venter).
 7. » » (abdominis conformatio a latere visa).
 8. *Lycosa laeta* L.K. (epigyne).

Tabula 6.

- Fig. 1. *Epeira Messalina* n. sp. ♀.
 2. » » (subtus).
 3. *Attus Croesus* n. sp. ♀.
 4. » » (epigyne).
-

LIJST DER ENTOMOLOGISCHE GESCHRIFTEN

VAN

Mr. J. W. van LANSBERGE ¹⁾,

GEVOLGD

door eene opgave der daarin beschreven
nieuwe geslachten, ondergeslachten en soorten.

OPGEMAAKT DOOR

C. RITSEMA Cz.

Toenemende gezichtsverzwakking heeft den heer J. W. van Lansberge genoopt zijne entomologische studien te staken en als gevolg daarvan zich van zijne collectie te ontdoen. Deze collectie, — welke bestond: 1°. uit de Scarabaeiden van de collectie Castelnau, 2°. uit de Lucaniden, Scarabaeiden, Buprestiden en Longicornien van de collectie Mniszech, waarbij o. a. alle Buprestide-typen van Laporte en Gory, van Deyrolle en verscheidenen van Saunders, 3°. uit de Australische collectie van French, 4°. uit hetgeen gedurende een zesjarig verblijf als Gouverneur-Generaal in onze Oost-Indische bezittingen was bijeengebracht en 5°. uit aankopen na terugkeer in Europa, — is in haar geheel overgegaan in het bezit van den heer René Oberthür te Rennes, die daardoor stellig bezitter is geworden van eene der grootste keververzamelingen. Daar de welwillendheid, waarmede de heer Oberthür de door hem bijeengebrachte schatten voor de beoefenaars der Entomologie beschikbaar stelt, algemeen bekend is, meende ik dezen laatsten geen ondienst te doen door het samenstellen der volgende lijsten, zooveel mogelijk

1) In jaargang 1881 van „Eigen Haard” vindt men op blz. 189 een portret van Mr. J. W. van Lansberge, met de vermelding van enkele feiten uit zijn leven tot bijschrift.

met vermelding der verzameling, waarin de typen der beschreven soorten en geslachten bewaard worden. De typen uit de collectie Castelnau en Mniszech worden door mij als in de collectie van Lansberge voorkomende opgegeven.

De geslachten en ondergeslachten zijn systematisch, de soorten alphabetisch in de geslachten waartoe zij behooren gerangschikt.

Van de namen aan de nieuwe geslachten gegeven bleken er 3 reeds vroeger in de Zoologie gebezigd te zijn, en wel *Octodon* in 1832 door Bennett (bij de Knaagdieren), *Drepanognathus* in 1858 door Smith (bij de Mieren) en *Endodonta* in 1850 door Albers (bij de Weekdieren). Voor *Octodon* Lansb. (niet Bennett) stel ik nu den naam *Mnematidium* voor; voor *Drepanognathus* Lansb. (niet Smith) den naam *Sissantobius* en voor *Endodonta* Lansb. (niet Albers) dien van *Lansbergia*.

Bij de soorten waarvan later bleek dat zij reeds beschreven waren, heb ik den ouderen naam in een noot onder aan de bladzijde vermeld.

Ik laat hier eerst nog een lijstje volgen der mij bekende dieren die tot dusver naar den heer van Lansberge benoemd zijn:

Vogels:

Ardea Lansbergei Schlegel. Notes from the Leyden Museum.

Vol. I (1879). p. 113. (= *Ardea picata* Gould, juv. Cf. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 67).

Pericrocotus Lansbergei Büttikofer. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 155; pl. 6.

Kevers:

Neolucanus Lansbergii Leuthner. Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XI (1885). p. 421; pl. 84, fig. 4. ♀.

Eurytrachelus Lansbergei Gestro. Annali del Museo civico di storia naturale di Genova. Vol. XVI (1881). p. 320, fig. (= *Eurytrachelus eurycephalus* Burm. var. max. Cf. Notes Leyd. Mus. Vol. III (1881). p. 82).

Figulus Lansbergei Ritsema. Notes Leyd. Mus. Vol. II (1880). p. 217.

- Phaeochroops Lansbergei* Candèze. Annales de la Société Entomologique de Belgique. Tome XIX (1876). Comptes-Rendus p. 64.
- Allorhina Lansbergei* Sallé. Annales de la Société Entomologique de France. 3me sér. tome V (1857). p. 617; pl. 13, n^o. III, ♂ (deze soort is nu de type van het geslacht *Argyripa* Thomson).
- Lomaptera validipes*, var. *Lansbergei* Kraatz. Deutsche entomologische Zeitschrift. Bd. XXIX (1885). p. 83.
- Dichrosoma Lansbergei* Kraatz, l. c. p. 90. (= *Platedelosis pinguis* Janson, var. Cf. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 185).
- Schizorhina Lansbergei* Gestro. Ann. Mus. civ. di Genova Vol. VIII (1876). p. 517. (deze soort behoort in het nieuwere geslacht *Poecilopharis* Kraatz te huis).
- Cyphogastra Lansbergei* Thomson. Typi Buprestidarum. 1878. p. 22. (= *Cyphogastra Lansbergei* Gestro. Ann. Mus. civ. di Genova. Vol. XV (1880). p. 61).
- Alaus Lansbergei* Candèze. Mémoires de la Société des Sciences de Liège. 2me sér. tome IX (1881). Separ. p. 19.
- Camposternus Lansbergei* Candèze. l. c. p. 23.
- Glypheus Lansbergei* Candèze. l. c. p. 44.
- Melanoxanthus Lansbergei* Candèze. l. c. p. 67.
- Chrosis Lansbergei* Candèze. l. c. p. 97.
- Agonischius Lansbergei* Candèze. Annales de la Société Entomologique de Belgique. Tome XXI (1878). C.-R. p. 195.
- Trictenotoma Lansbergei* Dohrn ¹⁾. Stettiner entomologische Zeitung. Bd. 43 (1882). p. 457.
- Rhopalophora Lansbergei* Lameere. Annales de la Société Entomologique de Belgique. Tome XXVIII (1884). p. 107.

1) Bij het schrijven van zijne opmerkingen over enkele soorten van het geslacht *Trictenotoma* (Stett. ent. Zeitung, 1882, p. 457 en 1885, p. 144) schijnt Dr. Dohrn nog geen kennis gedragen te hebben van het bestaan van H. Deyrolle's Synopsis der soorten van de Trictenotomiden, in de Annales de la Société Entomologique de France. 1875. Bulletin, p. 59.

Lijst der geschriften.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE.

4me sér. tome VI (1866). p. 75.

Description de deux espèces nouvelles du genre *Agra*, originaires de l'intérieur de la Guyane hollandaise ¹⁾.

COLEOPTEROLOGISCHE HEFTE. Herausgegeben von E. von Harold.

Heft XII (1874). p. 4.

Description de quelques Lamellicornes Coprophages.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Tome XVI (1873). p. 195.

Notice sur la *Paranonca prasina* Castelnau.

Tome XVII (1874). p. 177.

Observations sur la classification des Lamellicornes Coprophages.

Tome XVIII (1875). p. 5.

Monographie des Onitides.

COMPTE-RENDUS DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Séance du 7 Novembre 1874.

Ennearabdus nov. gen. et *Synapsis Ritsemac* nov. spec.

Séance du 3 Juillet 1875.

Note sur le *Cheironitis Syphax* Fairm. et *furcifer* Rossi.

Séance du 4 Octobre 1879.

Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Buprestides et de Scarabaeides de la Malaisie.

Séance du 7 Août 1880.

Description de quelques Coléoptères de la Malaisie et de la Papouasie.

Séance du 4 Février 1882.

Enumération des Scarabaeides rapportés du pays des Somalis

1) Bij het inleveren van deze beschrijvingen (Ann. Soc. Ent. de France. 4me sér. tome IV (1864). Bull. entom. p. 51: Séance du 14 Déc. 1864) is er sprake geweest van drie nieuwe soorten. De beschrijving van *Agra puncticeps* Lansb. schijnt echter later ingetrokken te zijn.

(Afrique équatoriale) par M. Révoil, avec diagnoses des espèces nouvelles ¹⁾.

Séance du 7 Février 1885.

Emesisternus Rafaëlae nov. spec.

ENTOMOLOGISCHE ZEITUNG. Herausgegeben von dem entom. Vereine zu Stettin.

Jahrg. XLIV (1883). p. 161.

Matériaux pour servir à une monographie des Onthophagus.

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA.
Vol. XXII (1885). p. 375.

Descriptions d'espèces nouvelles de Coléoptères appartenant au Musée civique de Gênes.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE. Uitgegeven door de Nederl. Entom. Vereen.

Deel XXIX (1886). p. 1.

Les Coprides de la Malaisie.

NOTES FROM THE LEYDEN MUSEUM.

Vol. v (1883).

p. 14. Description de trois espèces nouvelles d'Onthophagus appartenant au Musée Royal de Leyde.

p. 17. Description de quelques Coléoptères de l'île de Nias (Indes Néerlandaises).

p. 41. Révision des Onthophagus de l'Archipel Indo-Néerlandais, avec description des espèces nouvelles.

p. 145. Supplément à la Révision des Onthophagus de l'Archipel Indo-Néerlandais.

Vol. VI (1884).

p. 90. Trois espèces nouvelles de Coléoptères Longicornes de Sumatra.

1) Volgens het Zoölogischer Jahresbericht für 1883 (Arthropoda, p. 174) zijn de uitvoerige beschrijvingen dezer soorten verschenen in: George Révoil, Faune et Flore des Pays Comalis. Paris, 1882. Insectes, p. 12—44; pl. 1, fig. 3—5, vermeerderd met eene beschrijving van *Gymnopleurus laevicollis* Casteln., terwijl *Anachalcos obscurus* hier als *Chalcoconotus obscurus* beschreven wordt (zie: Zool. Jahresber. 1883. Arthrop. p. 243 en 244).

p. 135. Catalogue des Prionides de l'Archipel Indo-Néerlandais, avec descriptions des espèces nouvelles.

Vol. VII (1885).

p. 17. Description de quatre espèces nouvelles de Coprophages appartenant au Musée de Leyde.

Vol. VIII (1886).

p. 35. Description d'un Cérambycide de Sumatra, appartenant à un genre nouveau de la tribu des Disténides.

p. 69. Scarabaeides, Buprestides et Cérambycides de l'Afrique occidentale, envoyés au Musée de Leyde par MM. Veth et van der Kellen.

p. 131. Description de quelques Scarabaeides des Indes Néerlandaises, appartenant au Musée de Leyde.

Vol. IX (1887).

p. 107. Cinq espèces nouvelles de Coléoptères exotiques appartenant au Musée de Leyde.

p. 141. Description d'une espèce nouvelle de Buprestide de l'Afrique.

p. 143. Description d'une espèce nouvelle de Cérambycide de Sumatra.

p. 163. Description d'un genre nouveau et de six espèces nouvelles de Scarabaeides des Indes orientales.

p. 199. Trogides nouveaux.

Lijst der nieuwe geslachten, ondergeslachten en soorten.

CARABIDAE.

A g r a, Fabr.

quadriseriata, n. sp. Ann. Soc. Ent. France. Sér. 4, tome VI (1886). p. 76. Suriname. (coll. Oberth.).

surinamensis, n. sp. *l. c.* p. 75. Suriname.

LUCANIDAE.

E u r y t r a c h e l u s, Thoms.

arfakianus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880).

C. R. p. 118. Nieuw Guinea. (coll. Lansb.).

SCARABAEIDAE.

(Coprini).

Pachylomera, Kirby.*opaca*, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 4. N'Gami. (coll. Lansb.).*Scarabaeus*, Linn.*nitidicollis*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882).
C. R. p. 24. Somali-land.*pubiventris*, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 5. Mozambique.
(coll. Lansb.; coll. Candèze).*Vanderkelleni*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 70.
Humpata. (Mus. Leyd.).*Vethi*, n. sp. *l. c.* p. 69. Benguella. (Mus. Leyd.).*Octodon* ¹⁾, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVII (1874). p. 183.

multidentatum, Klug (gen. *Mnematum*). (coll. Lansb.).*Amphistomus* ²⁾, nov. gen.(= *Merodontus*, M. L. nec Jekel).

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVII (1874). p. 190.

Platyphymatia, Waterh.*tuberculata*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 376. Mt. Ernest. (Mus. Gen.).*Sisyphus*, Latr.*impressipennis*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 73.
Humpata. (Mus. Leyd.).

1) Te vervangen door *Mnematum* Rits. wegens *Octodon* Bennett (1832) bij de Mammalia.

2) Hoewel de naam *Platyphymatia* door C. O. Waterhouse iets later is voorgesteld (Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 537), wordt deze aangenomen daar er reeds een geslacht *Amphistoma* Rud. onder de Wormen bestond.

Gymnopleurus, Illig.

modestus, n. sp. 1). Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 72.

Benguella. (Mus. Leyd.).

somaliensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 22. Somali-land.

Vanderkelleni, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 72. Benguella. (Mus. Leyd.).

Canthon, Hoffmg.

granadensis, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 5. Nieuw Grenada. (coll. Lansb.).

nigripennis, n. sp. *l. c.* p. 6. Bahia. (coll. Lansb.).

Deltochilum, Eschsch.

orbiculare, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 6. Bahia. (coll. Lansb.).

Anachalcos, Hope.

obscurus, n. sp. 2). Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 22. Somali-land.

Epilissus, Reiche.

niger, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 8. Wide Bay: Australie. (coll. Lansb.).

ustulatus, n. sp. *l. c.* p. 7. Queensland. (coll. Lansb.).

Monoplistes, nov. gen.

Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 8.

Haroldi, n. sp. *l. c.* p. 9. Australie occ. (coll. Lansb.).

Cassolus, Sharp.

sumatranus, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 377. Sumatra occ. (Mus. Gen.).

1) = *Gymnopleurus sericatus* Erichson, in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. IX (1843). I. p. 232.

2) In Révoil's Faune et Flore des Pays Çomalis. Insectes. p. 15, als *Chalconotus obscurus* beschreven.

Streblopus, nov. gen.

Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 9.

opatroides, n. sp. *l. c.* p. 10. Bahia. (coll. Lansb.).*Tesserodon*, Hope.*elongatum*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 376. Fly river. (Mus. Gen.).*Gestroi*, n. sp. *l. c.* p. 375. Somerset. (Mus. Gen.).*Temnoplectron*, Westw.*aeneolum*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 375.
Fly river. (Mus. Gen.).*Uroxys*, Westw.*tuberculatus*, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 10. Brazilie.
(coll. Lansb.).*Choeridium*, Serv.*vigilans*, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 11. Brazilie. (coll.
Lansb.).*Pleronyx* ¹⁾, nov. gen.

Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 12.

dimidiatus, n. sp. *l. c.* p. 12. Brazilie. (coll. Lansb.).*Coptodactyla*, Burm.*papua*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 393. —
Tijdschr. v. Entom. Dl. XXIX (1886). p. 23. Fly river. (Mus. Gen.).*Synapsis*, Bates.*Ritsemae*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVII (1874). C. R.
p. 143. Java. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

1) In the Zoological Record for 1874 en in Scudder's Nomenclator Zoologicus als *Pteronyx* vermeld.

Catharsius, Hope.

- birmanensis, n. sp. Coleopt. Hefte. XII (1874). p. 11. Birmanie.
(coll. Lansb.).
- Bradshawi, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 107.
Zambesi. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
- dayacus, n. sp. Tijdschr. v. Entom. Dl. XXIX (1886). p. 6. Borneo.
(Mus. Leyd., coll. Lansb.).
- javanus, n. sp. *l. c.* p. 7. Java.
- minutus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C. R.
p. 22. Somali-land.
- quadridentatus, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 392. Birmanie. (Mus. Gen.).
- timorensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C. R.
p. 148. Timor Archipel. (coll. Lansb.).

Copriss, Geoffr.

- celebensis, n. sp. Tijdschr. v. Entom. Dl. XXIX (1886). p. 9.
Celebes.
- consobrinus, n. sp. *l. c.* p. 22, noot. Birmanie (coll. Candèze).
- erratus, n. sp. (= *fricator* Har. nec Fabr.) *l. c.* p. 13. Celebes.
- gibbulus, n. sp. *l. c.* p. 17. Malacca, Sumatra, Java. (coll. Lansb.).
- Haroldi, n. sp. (= *Tullius* Har. nec Oliv.) *l. c.* p. 15. Malacca,
Sumatra, Borneo. (Mus. Gen., coll. Lansb., coll. Candèze).
- macacus, n. sp. *l. c.* p. 14. Celebes.
- Numa, n. sp. *l. c.* p. 19. Malacca, Sumatra. (Mus. Gen., Mus.
Leyd., coll. Lansb.).
- pedarioides, n. sp. *l. c.* p. 23, noot. Malacca. (coll. Lansb.).
- Ribbei, n. sp. *l. c.* p. 12. Zuid-Celebes.
- sulcicollis, n. sp. *l. c.* p. 10. Sunda eilanden, Malacca.

Ennearabdus, nov. gen.

- Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVII (1874). C. R. p. 143.
- lobocephalus, Harold (gen. *Orthophagus*). (coll. Candèze).

Tapeinopterus, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875). p. 15.

ateuchoides, n. sp. *l. c.* p. 16. Oost-Afrika. (coll. Candèze).

Pleuronitis, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875). p. 17.

fulgidus, Casteln. (gen. *Onitis*). (coll. Lansb.).

Cheironitis, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875). p. 19.

Candezei, n. sp. *l. c.* p. 31. Mesopotamie. (coll. Candèze).

indicus, n. sp. *l. c.* p. 45. Indie aan deze zijde van den Ganges,
Arabie.

luctuosus, n. sp. *l. c.* p. 21. Caucacus. (coll. Lansb.).

ponticus, n. sp. *l. c.* p. 36. Caucasus, Aziat. Turkije, Syrie.

Onitis, Fabr.

aeneus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875). p. 83.

Senegal. (coll. Lansb.).

amplectens, n. sp. *l. c.* p. 136. Siam, Assam, Bengalen.

Bohemanni, n. sp. *l. c.* p. 58. N'Gami. (coll. Lansb.).

Brahma, n. sp. *l. c.* p. 142. Noord-Indie. (coll. Lansb.).

chalceus, n. sp. *l. c.* p. 86. Abyssinie. (coll. Dohrn).

cribratus, n. sp. *l. c.* p. 92. N'Gami. (coll. Lansb.).

curvipes, n. sp. *l. c.* p. 64. Kaap de Goede Hoop. (coll. Lansb.,
coll. Harold, coll. Baden).

distinctus, n. sp. *l. c.* p. 138. Vasteland van Indie.

Hageni, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 131. Oost-
Sumatra. (Mus. Leyd.).

inversidens, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875).
p. 80. Oost-Afrika. (coll. Lansb.).

lama, n. sp. *l. c.* p. 123. Himalaya. (coll. Lansb., coll. Harold).

laticollis, n. sp. *l. c.* p. 61. Senegal. (coll. Lansb.).

Ludekingi, n. sp. *l. c.* p. 124. Sumatra. (Mus. Leyd., coll. Cand.).

- minutus*, n. sp. *l. c.* p. 112. Zuid-Afrika.
- Mniszechi*, n. sp. *l. c.* p. 62. Damara-land. (coll. Lansb.).
- niger*, n. sp. *l. c.* p. 130. Java. (coll. Lansb.).
- nubiensis*, n. sp. *l. c.* p. 63. Nubie, Mozambique. (coll. Reiche).
- obscurus*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 76. Humpata. (Mus. Leyd.).
- orthopus*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875). p. 79. N'Gami. (coll. Lansb.).
- pecuarius*, n. sp. *l. c.* p. 99. Kaap en Kafferland.
- phartopus*, n. sp. *l. c.* p. 128. Philippijnen en Java.
- politus*, n. sp. *l. c.* p. 102. Abyssinie. (coll. Harold).
- Reichei*, n. sp. *l. c.* p. 93. Sierra Leone, Old Calabar.
- Rothi*, n. sp. *l. c.* p. 101. Kafferland, Abyssinie.
- senegalensis*, n. sp. *l. c.* p. 82. Senegal. (coll. Lansb.).
- setosus*, n. sp. *l. c.* p. 74. Benguella. (coll. Lansb.).
- singhalensis*, n. sp. *l. c.* p. 140. Ceylon. (coll. Harold).
- thalassinus*, n. sp. *l. c.* p. 110. Abyssinie. (Mus. Paris).
- Vanderkelleni*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 75. Benguella, Humpata. (Mus. Leyd.).
- Vethi*, n. sp. *l. c.* p. 74. Humpata. (Mus. Leyd.).
- vicinus*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XVIII (1875). p. 95. Kafferland. (Mus. Stockh., coll. Dohrn, coll. Lansb.).
- violaceus*, n. sp. *l. c.* p. 84. Senegal.
- virens*, n. sp. *l. c.* p. 135. Hindostan, Ceylon, Siam.
- Westermanni*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 77, noot. Zambesi. (Mus. Leyd., coll. Nat. Art. Mag., coll. Lansb.).

O n t h o p h a g u s, Latr.

- accedens*. n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 77. Java. (Mus. Leyd.).
- Aesopus*, n. sp. ¹⁾ Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C. R. p. 23. Somali-land.

1) Deze soort behoort tot het subgen. *Gonocyphus* Lansb. (zie Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 382).

- africanus*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 85. Humpata. (Mus. Leyd.).
- aphodioides*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 63. Java. (Mus. Leyd.).
- aspericollis*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 391. Nieuw Guinea. (Mus. Gen.).
- biarcuatus*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C. R. p. 23. Somali-land.
- Blumei*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 57. Java. (Mus. Leyd.).
- cancer*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 84. Humpata. (Mus. Leyd.).
- Castetsi*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 163. Vasteland van Indie. (Mus. Leyd., coll. Oberthür).
- catenatus*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 45. Noord-Nieuw Guinea.
- centurio*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 378. Fly river. (Mus. Gen.).
- Colffsi*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 46. Sumbawa. (coll. Lansb.).
- Comottoi*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 382. Birmanie. (Mus. Gen.).
- cribratus*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 59. Java. (Mus. Leyd.).
- decurio*, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 389. Somerset. (Mus. Gen.).
- deflexicollis*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 72. Siam, Malacca, Sumatra, Java.
- deliensis*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VII (1885). p. 18. Oost-Sumatra. (Mus. Leyd.).
- denticollis*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 81. Sumatra, Malacca. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
- deplanatus*, n. sp. *l. c.* p. 16. Liberia. (Mus. Leyd.).
- foliaceus*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 81. Humpata. (Mus. Leyd.).

- Forsteni, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VII (1885). p. 18. Celebes.
(Mus. Leyd.).
- fraternus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 42. Saleyer.
(Mus. Leyd.).
- furcatoides, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 82.
Humpata. (Mus. Leyd.).
- fuscopunctatus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 48.
Java, Malacca. (coll. Lansb.).
- granulipennis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 87.
Humpata. (Mus. Leyd.).
- granum, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 391.
Kaap York. (Mus. Gen.).
- griseoaeueus, n. sp. *l. c.* p. 390. Celebes. (Mus. Gen.).
- Hageni, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 80. Oost Su-
matra. (Mus. Leyd.).
- hastifer, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 380.
Birmanie. (Mus. Gen.).
- heterorrhinus, n. sp. *l. c.* p. 383. Birmanie. (Mus. Gen.).
- Heynei, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 108. Somali-
land. (Mus. Leyd.).
- hirsutulus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 66. Java.
(Mus. Leyd.).
- humpatensis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 89.
Humpata. (Mus. Leyd.).
- investigator, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 385. Fly river. (Mus. Gen.).
- javanus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 55. Java.
- Kraatzeanus, n. sp. *l. c.* p. 78. Zuid-Nieuw Guinea. (coll. Lansb.).
- laevicollis, n. sp. *l. c.* p. 61. Sumatra. (Mus. Leyd.).
- laminicornis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 88.
Humpata. (Mus. Leyd.).
- liberianus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 15. Liberia.
(Mus. Leyd.).
- lilliputanus, n. sp. *l. c.* p. 69. Java. (coll. Lansb.).
- luteosignatus, n. sp. *l. c.* p. 54. Flores.

- luzonicus*, n. sp. *l. c.* p. 44. Oost-Azie.
Mulleri, n. sp. *l. c.* p. 56. Borneo, Banka. (Mus. Leyd.).
mutabilis, n. sp. *l. c.* p. 148. Java. (Mus. Gen.).
nanus, n. sp. *l. c.* p. 67. Sumatra, Malacca. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
neptunulus, n. sp. *l. c.* p. 50. Flores.
oblongomaculatus, n. sp. *l. c.* p. 79. Oost-Sumatra. (Mus. Leyd.).
occipitalis, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
 p. 379. Birmanie. (Mus. Gen.).
orbicularis, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
 p. 387. Fly river. (Mus. Gen.).
pacificus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VII (1885). p. 17. Java,
 Malacca. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
paucigranokus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 86.
 Humpata. (Mus. Leyd.).
phanaeicollis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 52.
 Flores.
pilosus, n. sp. *l. c.* p. 62. Java. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
pilularius, n. sp. *l. c.* p. 70. Java. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
pullus, n. sp. *l. c.* p. 68. Java. (coll. Lansb.).
pygidialis, n. sp. *l. c.* p. 51. Java. (Mus. Leyd.).
rectecornutus, n. sp. *l. c.* p. 49. Java, Sumbawa, Ceylon.
Revoili, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C. R.
 p. 22. Somali-land.
riparius, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 384.
 Fly river. (Mus. Gen.).
rotundicollis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 65.
 Java. (Mus. Leyd.).
saleyeri, n. sp. *l. c.* p. 64. Saleyer. (Mus. Leyd.).
semiaureus, n. sp. *l. c.* p. 75. Java, Sumatra.
semigranokus, n. sp. *l. c.* p. 74. Sumbawa, Flores.
semiopacus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 85.
 Humpata. (Mus. Leyd.).
serdangensis, n. sp. *l. c.* p. 132. Oost-Sumatra. (Mus. Leyd.).
sumatranus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 147.
 Sumatra. (Mus. Gen.).

sundanensis, n. sp. *l. c.* p. 146. Java. (Mus. Leyd.).
 variolaris, n. sp. *l. c.* p. 65. Java. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
 ventralis, n. sp. *l. c.* p. 145. Sumatra. (Mus. Leyd., Mus. Gen.).
 viduus, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 388.
 Nieuw Guinea. (Mus. Gen.).

Gonocyphus, subgen. nov.

Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 382.

gibbicollis, n. sp. *l. c.* p. 381. Birmanie. (Mus. Gen.).
 scatonomoides, n. sp. *l. c.* p. 386. Sumatra. (Mus. Gen.).

Proagoderus, subgen. nov.

Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 14.

Ritsemae, n. sp. *l. c.* p. 14. Liberia. (Mus. Leyd.).

Diastellopalpus, gen. nov.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 90; Vol. IX (1887). p. 109, noot.

lamellicollis, Quedenf. (gen. *Onthophagus*). (Mus. Leyd.).
 infernalis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 109.
 Humpata. (Mus. Leyd.).

Phalops, Erichs.

barbicornis, n. sp. Stett. entom. Zeitung. Jahrg. XLIV (1883).
 p. 167. Abyssinie.

Candzei, n. sp. *l. c.* p. 165. Vasteland van Indie. (coll. Lansb.,
 coll. Candèze).

inermis, n. sp. *l. c.* p. 168. Abyssinie.

olivaceus, n. sp. *l. c.* p. 164. Indie. (coll. Lansb.).

rufosignatus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VII (1885). p. 19.
 Zuid-Afrika. (Mus. Leyd.).

sulcatus, n. sp. Stett. entom. Zeitung. Jahrg. XLIV (1883). p. 166.
 Senegal. (coll. Lansb.).

vanellus, n. sp. *l. c.* p. 166. Mozambique.

Oniticellus, Serv.

quadrituberculatus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886).

p. 78. Humpata. (Mus. Leyd.).

Raffrayi, n. sp. *l. c.* p. 80, noot. Abyssinie. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

testudo, n. sp. *l. c.* p. 79. Humpata. (Mus. Leyd.).

Aphodius, Illig.

Vethi, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 91. Humpata. (Mus. Leyd.).

Oxyomus, Casteln.

inaequalis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 92.

Humpata. (Mus. Leyd.).

Rhysemus, Muls.

malasiacus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 133.

Oost-Sumatra, Malacca. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Drepanognathus ¹⁾, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 92, noot.

falciger, n. sp. *l. c.* p. 93, noot. Madagascar. (coll. Lansb.).

mandibularis, n. sp. *l. c.* p. 93, noot. Sissanto: West-Afrika. (Mus. Leyd.).

Hybosorus, M.L.

nitidus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R.

p. 23. Somali-land.

Phaeochrous, Casteln.

suturalis, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).

p. 394. Birmanie. (Mus. Gen.).

1) Te vervangen door *Sissantobius* Rits. wegens *Drepanognathus* Smith (1858) bij de Formicidae.

Bolboceras, Kirby.

- birmanicus, n. sp., Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 395. Birmanie. (Mus. Gen.).
- catenatum, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 135.
Sumatra, Borneo. (Mus. Leyd.).
- consanguineus, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 396. Birmanie. (Mus. Gen.).
- Ludekingi, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 134.
Sumatra. (Mus. Leyd.).
- multicostatus, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885).
p. 395. Fly river. (Mus. Gen.).
- sumatranus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 135.
Oost-Sumatra. (Mus. Leyd.).

Trox, Fabr.

- Castelnaui, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 200.
Australie. (coll. Lansb.).
- funestus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 93.
Humpata. (Mus. Leyd.).
- Semmelinki, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 199.
Java. (Mus. Leyd.).

Phaeochridius, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 201.

- derasus, Harold (gen. Liparochrus). (Mus. Leyd.).

Pantolasius, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 202.

- Vethi, n. sp. *l. c.* p. 203. Sumatra. (Mus. Leyd.).

Liparochrus, Erichs.

- papuus, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 397.
Fly river. (Mus. Gen.).
- pimelioides, n. sp. *l. c.* p. 397. Somerset, Kaap York. (Mus. Gen.).

Acanthocerus, M.L.

brasiliensis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 206.

Brazilië. (coll. Lansb.).

clypealis, n. sp. *l. c.* p. 208. Peru. (coll. Lansb.).

punctulatus, n. sp. *l. c.* p. 207. Peru. (coll. Lansb.).

suturalis, n. sp. *l. c.* p. 205. Cayenne. (Mus. Leyd.).

Cloeotus, Germ.

pustulosus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 204.

Nieuw-Grenada. (coll. Lansb.).

viridis, n. sp. *l. c.* p. 203. Mexico. (coll. Lansb.).

Synarmostes, Germ.

aurora, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 209. Oost-Sumatra. (Mus. Leyd.).

pulcher, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 398. Sumatra. (Mus. Gen.).

punctatissimus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 209. Malacca. (coll. Lansb.).

reticulatus, n. sp. *l. c.* p. 211. Noord-Celebes. (coll. Lansb.).

striatulus, n. sp. *l. c.* p. 210. Borneo. (coll. Lansb.).

(Melolonthini).

Dichelus, Serv.

aequatorialis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 94. Humpata. (Mus. Leyd.).

Serica, M.L.

verticalis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 96. Humpata. (Mus. Leyd.).

Holoschiza, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 97.

dentilabris, n. sp. *l. c.* p. 97. Congo, Humpata. (Mus. Leyd.).

Trochalus, Casteln.

margaritaceus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882).
C.R. p. 23. Somali-land.

Triodonta, Muls.

procera, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 95. Congo.
(Mus. Leyd.).

Maechidius, M.L.

peregrinus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 136.
Zuid-Celebes. (Mus. Leyd.).

Apogonia, Kirby.

cribrata, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.
p. 149. Java. (coll. Lansb.).

heptagona, n. sp. *l. c.* p. 149. Borneo. (coll. Lansb.).

laevicollis, n. sp. *l. c.* p. 149. Java en Sumatra. (coll. Lansb.).

papua, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.
p. 119. Nieuw-Guinea. (coll. Lansb.).

rugosa, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.
p. 149. Java. (coll. Lansb.).

Pegylis, Erichs.

maculipennis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882).
C.R. p. 24. Somali-land.

Exopholis, Motsch.

pinguis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.
p. 150. Sumatra. (coll. Lansb.).

Lepidiota, Hope.

susplicax, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. V (1883). p. 18. Nias.
(coll. Lansb.).

unicolor, n. sp. ¹⁾ Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 98.
Benguella. (Mus. Leyd.).

1) = *Proagosternus? Reichei* Thoms. (1858). Cf. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXXI (1887). C.R. p. 11.

Ancylonycha, Blanch.

celebensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879).

C.R. p. 150. Celebes; Sanghir. (coll. Lansb.).

flaviventris, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879).

C.R. p. 150. Timor. (coll. Lansb.).

Rhopaea, Erichs.

aruensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.

p. 150. Aru-eilanden. (coll. Lansb.).

Sebaris, Casteln.

lanuginosa, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 99.

Humpata. (Mus. Leyd.).

(Rutelini).

Anomala, Sam.

anchoralis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879).

C.R. p. 151. Java. (coll. Lansb.).

congoensis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 100.

Congo. (Mus. Leyd.).

insipida, n. sp. *l. c.* p. 99. Humpata. (Mus. Leyd.).

luctuosa, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.

p. 151. Ambon, Ceram. (coll. Lansb.).

rubricollis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 102.

Humpata. (Mus. Leyd.).

similis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R.

p. 24. Somali-land.

suturalis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 103.

Humpata. (Mus. Leyd.).

ternatana, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879).

C.R. p. 151. Ternate, Batjan, Gilolo. (coll. Lansb.).

tibialis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 101.

Congo. (Mus. Leyd.).

vitticollis, n. sp. *l. c.* p. 102. Congo. (Mus. Leyd.).

Euchlora, M.L.

- citrina*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 20. Nias.
crassa, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.
 p. 152. Java. (coll. Lansb.).
pulchripes, n. sp. *l. c.* p. 151. Oost-Sumatra, Billiton, Banka,
 Borneo. (coll. Lansb.).
purpureiventris, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883).
 p. 19. Nias.
Scheepmakeri, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879).
 C.R. p. 152. Oost-Java. (coll. Lansb.).
seminigra, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 25. Nias.
 (Mus. Leyd.).

Spilota, Burm.

- Burmeisteri*, n. sp. (= *irrorella* Burm. ♂). Ann. Soc. Ent. Belge.
 Tom. XXII (1879). C.R. p. 152. (coll. Lansb.).
insignis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.
 p. 120. Sumatra. (coll. Lansb.).
Riedelii, n. sp. *l. c.* p. 120. Noord-Celebes. (coll. Lansb.).

Mimela, Kirby.

- nana*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 153.
 Java. (coll. Lansb.).

Adoretus, Casteln.

- costipennis*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 104.
 Congo. (Mus. Leyd.).

(Dynastini).

Oryctoderus, Boisd.

- Candezei*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.
 p. 121. Nieuw-Guinea. (coll. Lansb.).

Heteronychus, Burm.

- costatus*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 105.
 Humpata. (Mus. Leyd.).

Dipelicus, Hope.

lobatus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 153. Amboina. (coll. Lansb.).

Temnorhynchus, Hope.

tridentatus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 106. Congo; Gabon. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Oryctes, Illig.

trituberculatus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C. R. p. 153. Sumatra; Celebes. (coll. Lansb.).

Xylotrupes, Hope.

florensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 153 ¹⁾. Flores. (coll. Lansb.).

Endebius, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 122.

florensis, Lansb. (gen. *Xylotrupes*).

(Cetonini).

Heterorrhina, Westw.

Dohrni, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. V (1883). p. 20. Nias.

Spelaiorrhina, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 106.

rufopyga, n. sp. *l. c.* p. 107. Humpata. (Mus. Leyd.).

Endodonta ²⁾, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 108.

Vanderkelleni, n. sp. *l. c.* p. 108. Humpata. (Mus. Leyd.).

1) Door eene schrijffout staat hier *Xyloryctes*.

2) Te vervangen door *Lansbergia* Rits. wegens *Endodonta* Albers (1850) bij de Mollusca.

Aporecolpa, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 109.

nigra, n. sp. *l. c.* p. 110. Humpata. (Mus. Leyd.).*Clinteria*, Burm.*serdangensis*, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 110.

Oost-Sumatra; Cochinchina. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

valida, n. sp. *l. c.* p. 164. Vasteland van Indie. (Mus. Leyd.).*Agestrata*, Eschsch.*punctato-striata*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII

(1880). C.R. p. 122. Sumbawa, Flores, Sula. (coll. Lansb.).

Lomaptera, G. et P.*Adolphinae*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880).

C.R. p. 124. Arfakgebergte: Nieuw-Guinea. (coll. Lansb.).

angulicollis, n. sp. ¹⁾ *l. c.* p. 127. Kaap Has: Nieuw-Guinea.
(coll. Lansb.).*dichropus*, n. sp. *l. c.* p. 126. Eiland Ron: Nieuw-Guinea.
(coll. Lansb.).*distincta*, n. sp. *l. c.* p. 125. Nieuw-Guinea. (coll. Lansb.).*humeralis*, n. sp. *l. c.* p. 126. Amberbaki: Nieuw-Guinea.
(coll. Lansb.).*Ischiopsopha*, Gestro.*Bruynii*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.
p. 123. Eiland Mafor: Nieuw-Guinea. (coll. Lansb.).*Laglaizei*, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.
p. 154. Amberbaki: Nieuw-Guinea. (coll. Lansb.).*Chalcothea*, Burm.*Bockii*, n. sp. ²⁾ Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R.
p. 154. Sumatra. (coll. Lansb.).

1) = *Lomaptera distincta*, Lansb. monstrositeit (volgens den heer Neervoort van de Poll).

2) = *Chalcothea virens*, Rits. (1879). Cf. Tijdschr. v. Entom. Dl. XXIII (1880). Verslag p. 95, en Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 139 (ten onrechte staat hier echter *Boskii*).

Taeniodera, Burm.

crucicollis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 165.

Vasteland van Indie. (Mus. Leyd.; coll. Oberthür).

humilis, n. sp. *l. c.* p. 167. Vasteland van Indie. (Mus. Leyd.; coll. Oberthür).

Oberthüri, n. sp. *l. c.* p. 166. Vasteland van Indie. (coll. Oberthür).

Gnorimidia, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 168.

toyae, n. sp. *l. c.* p. 169. Vasteland van Indie. (coll. Oberthür).

Digenethle, Thoms.

Raffrayi, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 128. Amberbaki; Arfak. (coll. Lansb.).

Elaphinis, Burm.

quadripunctata, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 24. Somali-land.

Somalibia, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 26.

guttifera, n. sp. *l. c.* p. 26. Somali-land.

Stalagmosoma, Burm.

luctuosa, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 25. Somali-land.

Gametis, Burm.

angustata, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 25. Somali-land.

bipunctata, n. sp. *l. c.* p. 25. Somali-land.

Glycyphana, Burm.

plicata, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 129. Flores, Sumbawa. (coll. Lansb.).

Mausoleopsis, nov. gen.

Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882). C.R. p. 29.

albomarginata, n. sp. *l. c.* p. 29. Somali-land.

funebri, n. sp. *l. c.* p. 30. Somali-land.

oculata, n. sp. *l. c.* p. 30. Somali-land.

Revoili, n. sp. *l. c.* p. 31. Somali-land.

Leucocelis, Burm.

alboguttata, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882).

C.R. p. 27. Somali-land.

cinctipennis, n. sp. *l. c.* p. 28. Somali-land.

coerulescens, n. sp. *l. c.* p. 28. Somali-land.

Haroldi, n. nom. ¹). (= *dysentericus* Har. en Quedenf. *nec* Bohem.).

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 111.

lacrymans, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXVI (1882).

C.R. p. 27. Somali-land.

ruficauda, n. sp. *l. c.* p. 26. Somali-land.

rufocincta, n. sp. *l. c.* p. 27. Somali-land.

viridissima, n. sp. *l. c.* p. 28. Somali-land.

Protaetia, Burm.

Candezei, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.

p. 130. Flores. (coll. Lansb.).

Golffsii, n. sp. *l. c.* p. 129. Sumbawa. (coll. Lansb.).

sangirensis, n. sp. *l. c.* p. 130. Sangir-eilanden. (coll. Lansb.).

Pachnoda, Burm.

impunctata, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 113.

Humpata. (Mus. Leyd.).

Vethi, n. sp. *l. c.* p. 112. Benguella. (Mus. Leyd.).

Anthracophora, Burm.

Scheepmakeri, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879).

C.R. p. 154. Oost-Java. (coll. Lansb.).

1) Dezelfde naamsverandering was echter reeds voorgesteld door Dr. Kraatz Entom. Monatsblätt. Bd. II (1881). p. 32).

BUPRESTIDAE.

Catoxantha, Solier.

Netscheri, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 147. Sumatra. (coll. Lansb.).

Philocteanus, H. Deyr.

Maitlandi, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 22. Nias. (coll. Lansb.).

Chrysochroa, Solier.

bimanensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 147, en Tom. XXIII (1880). C.R. p. 131. Bima. (coll. Lansb.).

Chrysodema, C. et G.

florensis, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 132. Flores. (coll. Lansb.).
foraminifera, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 148. Flores. (coll. Lansb.).
Swierstrae, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. v (1883). p. 23. Nias. (coll. Nat. Art. Mag.).

Iridotaenia, H. Deyr.

opaca, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 117, noot Congo. (Mus. Leyd.).
Riedelii, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 135. Timor. (coll. Lansb.).

Gyphogastra, H. Deyr.

Bruynii, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 133. Humboldt's baai. (coll. Lansb.).
caudata, n. sp. *l. c.* p. 134. Arfak-gebergte. (coll. Lansb.).
flavimana, n. sp. *l. c.* p. 134. Flores, Timor. (coll. Lansb.).
ronensis, n. sp. *l. c.* p. 132. Eiland Ron. (coll. Lansb.).

Psiloptera, Solier.

- Boucardi, n. sp. ¹⁾ Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 116, noot. Centraal-Afrika.
- Comottoi, n. sp. Ann. Mus. civ. Genova. Vol. XXII (1885). p. 399. Birmanie. (Mus. Gen.).
- monoglypta, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 141. Ovumbo, Kafferland. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).
- Ritsemae, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 115. Humpata. (Mus. Leyd.).

Melobasis, C. et G.

- modesta, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 136. Arfak-gebergte. (coll. Lansb.).
- variabilis, n. sp. *l. c.* p. 136. Sumbawa. (coll. Lansb.).

Castalia, C. et G.

- moerens, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 137. Timor Archipel. (coll. Lansb.).

Belionota, Eschsch.

- hilae, n. sp. ²⁾ Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXII (1879). C.R. p. 148. Amboina. (coll. Lansb.).
- intermedia, n. sp. ³⁾ *l. c.* p. 148. Sumatra. (coll. Lansb.).

Alyssoderus, H. Deyr.

- vittatus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 116. Humpata. (Mus. Leyd.).

CERAMBYCIDAE.

(Prionini).

Ancyloprotus, White.

- ferox, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 137. Sumatra. (Mus. Leyd.).

1) = *Buprestis proxima* Klug, Peters' Reise nach Mossambique. Insecten. (1862). p. 188; taf. XI, fig. 7.

2) = *Belionota Mniszeczki* H. Deyr. (1864). Cf. Tijdschr. v. Entom. Dl. XXIII (1880). Verslag p. 95, en Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R. p. 139.

3) = *Belionota fallaciosa* H. Deyr. (1864). Cf. Tijdschr. v. Entom. Dl. XXIII (1880). Verslag p. 95.

javanus, n. sp. *l. c.* p. 136. Java. (Mus. Leyd.; coll. Lansb.).

Emphiesmenus, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 137.

Schageni, n. sp. *l. c.* p. 138. Sumatra. (Mus. Leyd.).

Xixuthrus, Thoms.

lunicollis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 140.

Amboina, Ceram, Key. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Clinopleurus, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 142.

arfakianus, n. sp. *l. c.* p. 142. Arfak-gebergte. (coll. Lansb.).

Prinobius, Muls.

alfurus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 146. Timor, Flores, Amboina. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

celebensis, n. sp. *l. c.* p. 145. Noord-Celebes. (coll. Lansb.).

ceramensis, n. sp. *l. c.* p. 148. Ceram. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Pascoei, n. sp. *l. c.* p. 144. Sumatra, Banka, Biliton, Borneo. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

vestitus, n. sp. *l. c.* p. 147. Sumbawa. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Rhaphipodus, Serv.

Blumei, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 150. Java. (Mus. Leyd.).

Ulogastra, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 151.

Colffsi, n. sp. *l. c.* p. 152. Sumbawa. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Xaurus, Pascoe.

papuus, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 153. Kaap Has. (coll. Lansb.).

Aegosoma, Serv.

fimbriatum, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 157.

Sumatra. (Mus. Leyd.).

giganteum, n. sp. *l. c.* p. 156. Sumatra. (Mus. Leyd.).

granuliferum, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 143.

Oost-Sumatra. (Mus. Leyd.).

Megopsis, Serv.

cinnamomea, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 159.

Java. (coll. Lansb.).

costata, n. sp. *l. c.* p. 158. Java, Sumatra. (Mus. Leyd.,

coll. Lansb.).

(Cerambycini).

Ephies, Pascoe.

ligystropteroides, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884).

p. 92. Sumatra. (Mus. Leyd.).

palliatum, n. sp. *l. c.* p. 91. Sumatra. (Mus. Leyd.).

Hypatium, Thoms.

resplendens, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 119.

Congo. (Mus. Leyd.).

Callichroma, Latr.

Vethi, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 117. Hum-

pata. (Mus. Leyd.).

Litopus, Serv.

impressicollis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886).

p. 118. Humpata. (Mus. Leyd.).

Cladopalpus, nov. gen.

Notes Leyd. Mus. Vol. VIII (1886). p. 35.

Hageni, n. sp. *l. c.* p. 36. Sumatra, Java. (Mus. Leyd., coll.

Lansb.).

(Lamiini).

Tmesisternus, Latr.

Rafaelae, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIX (1885). C.R.
p. 20. Celebes. (coll. Lansb., coll. Oberth.).

Phantasis, Thoms.

occidentalis, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. IX (1887). p. 111.
Humpata. (Mus. Leyd.).

Nemophas, Thoms.

bicinctus, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880).
C.R. p. 137. Soela Bessi. (coll. Lansb.).
zonatus, n. sp. *l. c.* p. 137. Timor. (coll. Lansb.).

Epepeotes, Pascoe.

Schlegelii, n. sp. Notes Leyd. Mus. Vol. VI (1884). p. 90.
Sumatra. (Mus. Leyd., coll. Lansb.).

Cereopsius, Thoms.

niassensis, n. sp. ¹⁾ Notes Leyd. Mus. Vol. V (1883). p. 24. Nias.
(coll. Lansb.).

Batocera, Casteln.

Bruynii, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.
p. 138. Sangir-eilanden. (coll. Lansb.).

Protelmemus, Pascoe.

Thomsoni, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880).
C.R. p. 138. Arfak-gebergte. (coll. Lansb.).

Xylorrhiza, Casteln.

Dohrni, n. sp. Ann. Soc. Ent. Belge. Tom. XXIII (1880). C.R.
p. 139. Sumbawa. (coll. Lansb.).

1) Bij vergissing door Lameere in zijne „Liste supplémentaire” (p. 58) in het geslacht *Othelais* Pasc. (= *Cereopsius* Pasc. olim, *nec* Thoms.) geplaatst.

INDEX DER GESLACHTEN EN ONDERGESLACHTEN.

Acanthocerus	219	Chalcothea	224
Adoretus	222	Cheironitis	241
Aegosoma	230	Choeridium	209
Agestrata	224	Chrysochroa	227
Agra	206	Chrysodema	227
Alyssoderus	228	Cladopalpus	230
Amphistomus	207	Clinopleurus	229
Anachalcos	208	Clinteria	224
Ancylonycha	221	Cloeotus	219
Ancyloprotus	228	Copris	210
Anomala	221	Coptodaetyla	209
Anthracophora	226	Cyphogastra	227
Aphodius	217		
Apogonia	220	Deltochilum	208
Aporecolpa	224	Diastellopalpus	216
		Dichelus	219
Batocera	231	Digenethle	225
Belionota	228	Dipelicus	223
Bolboceras	218	Drepanognathus ¹⁾	217
Callichroma	230	Elaphinis	225
Canthon	208	Emphiesmenus	229
Cassolus	208	Endebius	223
Castalia	228	Endodonta ²⁾	223
Catharsius	210	Ennearabds	210
Catoxantha	227	Epepeotes	231
Cereopsius	231	Ephies	230
Chalconotus	208	Epilissus	208

1) Te vervangen door *Sissantobius* Rits. wegens *Drepanognathus* Smith (1858) bij de Formicidae.

2) Te vervangen door *Lansbergia* Rits. wegens *Endodonta* Albers (1850) bij de Mollusca.

Euchlora	222	Octodon ¹⁾	207
Eurytrachelus	206	Oniticellus	217
Exopholis	220	Onitis	211
		Onthophagus	212
Gametis	225	Oryctes	223
Glycyphana	225	Oryctoderus	222
Gnorimidia	225	Oxyomus	217
Gonocyphus	212, 216		
Gynnopleurus	208	Pachnoda	226
		Pachylomera	207
Heteronychus	222	Pantolasius	218
Heterorrhina	223	Pegyis	220
Holoschiza	219	Phaeochridius	218
Hybosorus	217	Phaeochrous	217
Hypatium	230	Phalops	216
		Phantasis	231
Iridotaenia	227	Philocteanus	227
Ischiopsopha	224	Platyphymatia	207
		Pleronyx	209
Lepidiota	220	Pleuronitis	211
Leucocelis	226	Prinobius	229
Liparoehrus	218	Proagoderus	216
Litopus	230	Protaetia	226
Lomaptera	224	Protelnemus	231
		Psiloptera	228
Maechidius	220		
Mausoleopsis	226	Rhaphipodus	229
Megopis	230	Rhopaea	221
Melobasis	228	Rhyssemus	217
Mimela	222		
Monoplistes	208	Scarabaëus	207
		Sebaris	221
Nemophas	231	Serica	219

1) Te vervangen door *Mnematidium* Rits. wegens *Octodon* Bennett (1832) bij de Mammalia.

Sisyphus	207	Tesserodon	209
Somalibia	225	Tmesisternus	231
Spelaiorrhina	223	Triodonta	220
Spilota.	222	Trochalus	220
Stalagmosoma	225	Trox.	218
Streblopus.	209		
Synapsis.	209	Ulogastra	229
Synarmostes.	219	Uroxys	209
Taeniodera.	225	Xaurus	229
Tapeinopterus	211	Xixuthrus	229
Temnoplectron	209	Xylorrhiza.	231
Temnorhynchus.	223	Xylotrupes.	223

MIEREN EN BLADLUIZEN,

DOOR

Dr. H. B O S.

Het is algemeen bekend, dat er onder de mieren soorten zijn, welke, evenals de menschen van hun melkvee, gebruik maken van de afscheiding van andere dieren en wel voornamelijk van bladluizen. Terwijl men vroeger meende, dat de stof, die aan de mieren als voedsel diende, afkomstig was uit de soms in buisjes eindigende rugklieren der bladluizen, heeft Dr. Forel aangetoond, dat verreweg de grootste hoeveelheid voedsel afkomstig is uit het darmkanaal, dus uit de anale opening der bladluizen. Het oplikken van de droppels eener kleverige vloeistof, door de rugklieren afgescheiden, heeft wel nu en dan plaats, maar moet als iets bijkomends worden beschouwd.

De mierensoorten, die het meest op boven beschreven wijze van deze « melkkoeien » voordeel trekken, zijn *Lasius niger* L. en zijne aanverwante rassen, *Formica cinerea* Mayr en *fusca* L. en *Lasius flavus* F. met zijne rassen. Ook *Myrmica laevinodis* Nyl. zag ik dikwijls bladluizen opzoeken. *Lasius flavus* kweekt bladluizen aan, die de wortels van planten aantasten, en doet dus middellijk schade aan de planten, en slechts hij wordt door Forel als meer wezenlijk van belang voor den plantengroei beschouwd.

Van de andere soorten is in onze tuinen *Lasius niger* zóó algemeen verspreid, dat er zeker niemand is, ook onder de niet-entomologen, wien dit dofzwarte miertje onbekend is. Wegens zijn algemeen voorkomen stelde ik er belang in, te weten, in hoeverre het bezoek van deze mierensoort aan planten, door bladluizen ge-

teisterd, schade kan doen. A priori kan men daaromtrent niet veel met zekerheid zeggen. Men zou kunnen redeneeren: de mieren trekken een deel van het voedsel tot zich, dat de bladluizen anders voor zichzelf bestemd hadden; deze zullen daardoor verzwakken, zich minder sterk voortplanten, en hierdoor zal een te groot aantal bladluizen voorkomen worden. Maar men kan ook redeneeren als volgt: de mieren zullen haar melkvee beschouwen als eene soort van huisdieren; zij zullen het beschermen tegen den aanval van vijanden en op andere wijzen trachten te verplegen; de bladluizen, die een deel van het opgezogen voedsel weer aan de mieren moeten afstaan, zullen zich schadeloos stellen, door voortdurend nieuwe sappen op te zuigen; elke bladluis zal dus aan de plant meer kwaad doen, en het aantal dezer dieren zal eer grooter dan geringer worden door de werking der mieren. De laatste redeneering heeft veel vóór; het laat zich zelfs verwachten, dat dieren, met zooveel verstand begaafd als de mieren, vóór de bladluizen zorg zullen dragen, en dat zij ze als huisdieren zullen behandelen, te meer daar dit van de verwante *Lasius flavus* bewezen is. Ook schijnt men wel eens te hebben waargenomen, dat *L. niger* bladluizen van de eene naar de andere plant of tak overbracht, blijkbaar om aan deze dieren nieuwe gelegenheid tot voeding te verschaffen.

Om in de bovengenoemde quaestie zekerheid te erlangen, besloot ik eene vergelijkende proef te doen. Op een der proefvelden van de Rijkslandbouwschool pootte ik een akker met groene Windsor tuinboonen (*Vicia Faba*). Ik koos deze plant, omdat die vrij zeker elk jaar meer of minder door bladluizen (*Aphis Papaveris* F. = *A. Fabae* Scop.) wordt aangetast. Ongeveer in het midden liet ik enkele rijen boonen weg, om te zorgen, dat de stengels van beide helften elkaar niet zouden aanraken. De grootste lengte van den akker lag ongeveer van het Oosten naar het Westen, zoodat beide helften van liet in de lengte verdeelde stuk grond ten opzichte van de zon gelijk bedeed waren. Beide stukken werden daarop met eene heining van ± 1 d.M. boven den grond uitstekende, goed aaneensluitende planken omgeven. Door deze dagelijks of om den anderen dag, al naar het vereischt werd, te teeren, werden de mieren of

binnengehouden, of buitengesloten. In het eene vak, dat ik A zal noemen, plaatste ik, nadat de boonen reeds 1 à 2 d.M. groot waren, den 8 Juni een nest van *Lasius niger*. In het andere vak B werden alle toevallig aanwezige mieren weggevangen. In het vervolg bleek de afscheiding der vakken volkomen voldoende te zijn, daar in het vak B geene mieren meer werden aangetroffen, terwijl uit het vak A, voor zoover ik kon nagaan, ook geene ontsnapten. Op den 8 Juni waren reeds enkele gevleugelde met jonge ongevleugelde bladluizen op de boonen aanwezig. Daar dit aantal evenwel nog zeer gering was, zag ik de mieren van het vak A druk gebruik maken van de honigafscheiding der zwarte plekjes aan de steunblaadjes. Reeds den 15 Juni kon ik duidelijk merken, dat het aantal bladluizen in het vak A grooter was dan in B. Dit verschil nam vervolgens voortdurend toe. In het vak B eenigszins, maar in het vak A vrij sterk vond ik den 29 Juni vele bladeren bedekt met eene kleverige uitscheiding der bladluizen, zelfs zóó, dat er eene dikke, vochtige laag overheen lag, zoodat ook vele bladeren reeds bruine plekken vertoonden. Den 5 Juli was het verschil tusschen de beide vakken in den stand van het gewas reeds zeer in 't oog vallend. In het vak A was geen enkele stengel meer vrij van bladluizen, in het vak B was nog geen derde gedeelte der stengels van bladluizen voorzien, en deze aangetaste planten vertoonden, op een paar na, veel minder exemplaren dan die van het andere vak. De toppen van de stengels in vak A begonnen voor een deel om te buigen en in te drogen; de in groei verkeerende peulen aan het onder eind der stengels waren voor het meerendeel ook nog sterk met bladluizen bezet. Op de aangetaste stengels van beide vakken bevonden zich eene groote menigte goed doorvoede *Coccinella*-larven. Merkwaaardig genoeg nam het bezoek van de mieren aan de planten sedert het laatst van Juni sterk af. Pogingen harerzijds, om de *Coccinella*-eieren of larven te doden of te verplaatsen, nam ik niet waar. — Sedert 5 Juli nam het verschil in stand der gewassen tusschen de beide vakken steeds toe, totdat omstreeks 10 Augustus de boonen werden geoogst.

Om onafhankelijk te zijn van de omstandigheid, dat misschien

bij toeval in het begin meer bladluizen op het vak A dan op het vak B mochten ontstaan of overgevlagen zijn, heb ik nog een paar malen sterk geteisterde toppen uit naburige boonen-akkers uitgesneden en op het vak B overgebracht, zoodat de gelegenheid, om bladluizen op te doen, hier feitelijk grooter was dan in vak A.

Nadat de uitgetrokken stengels een' tijd lang op het veld hadden gedroogd, en een poosje in het laboratorium hadden nagedroogd, vergeleek ik door meten, tellen en wegen de uitkomsten van beide vakken. Door toevallige omstandigheden was het aantal stengels van vak A niet zoo groot als van vak B; de akker was namelijk niet zuiver midden door gedeeld. Ik vond beter, de verhoudingsgetallen te berekenen naar het aantal stengels dan naar het aantal planten, daar sommige planten uit 2, 3 of 4 stengels bestonden en toevallig in het eene vak een grooter aantal krachtige planten had kunnen aanwezig zijn dan in het andere. Op de vorming van één of meer stengels uit ééne plant konden de mieren geen invloed hebben gehad, daar dit reeds beslist was, vóór dat de omheining en het mierennest geplaatst waren.

In de volgende tabel vindt men de voornaamste resultaten verenigd.

	Vak A.	Vak B.
Aantal stengels	115	172
Gemiddelde lengte van het bos stengels	90 cM.	110 cM.
Gewicht der stengels met de peulen	2660 Gr.	5050 Gr.
Gemiddeld gewicht van één stengel met peulen	23 $\frac{1}{3}$ »	29 $\frac{1}{3}$ »
Geheele aantal peulen	303	668
Aantal bruikbare peulen ¹⁾ . .	239	596

1) Onder bruikbare peulen heb ik die opgenomen, welke minstens ééne goed ontwikkelde boon bevatten.

	Vak A	Vak B.
Aantal niet tot ontwikkeling gekomen peulen	64 = 21.1 %	72 = 12.1 %
Gewicht van alle peulen	1105 Gr.	3035 Gr.
Gewicht der bruikbare peulen .	1060 »	2970 »
Gewicht der niet ontwikkelde peulen	45 »	65 »
Aantal bruikbare peulen op één stengel	2 $\frac{5}{8}$	3 $\frac{3}{7}$
Aantal onontwikkelde peulen op één stengel	<u>2752</u>	<u>2070</u>
	4945	4945
Gemiddeld gewicht van eene bruikbare peul	4.43 Gr.	4.98 Gr.
Gemiddeld gewicht van eene onontwikkelde peul	<u>405</u> »	<u>520</u> »
	576	576
Gewicht van de 20 grootste peulen gezamenlijk	143 »	156 »
Aantal boonen	434	1219
Gezamenlijk gewicht der boonen.	760 Gr.	2270 Gr.
Gemiddeld aantal boonen in ééne bruikbare peul	1.812	2.047
Gemiddeld gewicht van ééne boon	1.755 Gr.	1.862 Gr.
Verhouding der opbrengsten (totaal gewicht der boonen, ge- deeld door het aantal stengels).	6.6086	13.1976

Bovenstaande cijfers spreken vrij duidelijk. Vooreerst is de lengte van het stroo in vak B 20 cM. aanzienlijker en ten anderen is de opbrengst aan boonen in verhouding tot het aantal stengels ongeveer tweemaal zoo groot. Dit laatste der eindresultaten wordt verkregen door verschillende factoren, die alle ten gunste van vak B uitvallen, namelijk:

- I. Het aantal bruikbare peulen op één stengel is in vak B aanzienlijk grooter.
- II. Het gemiddeld gewicht van eene bruikbare peul is in vak B grooter.

Dit laatste is het gevolg van twee omstandigheden:

- a. Iedere peul bevat in vak B gemiddeld een grooter aantal boonen.
- b. Iedere boon van vak B is gemiddeld zwaarder.

Onder een grooter gemiddeld aantal boonen in elke peul verstaat men eigenlijk met meer recht: een grooter aantal peulen, die vele boonen bevatten. Onder het grootere gemiddelde gewicht van elke boon verstaat men ook liever: het geringer aantal kleine boonen. Maar ook de grootste peulen van het vak A kunnen niet tegen die van het vak B opwegen; 20 van de eerste wogen 143 Gr., van de tweede 156 Gr.

Aan de opgave van het gemiddeld gewicht eener onontwikkelde peul ziet men, dat in het vak B de kwaliteit daarvan beter was dan in vak A, m. a. w. dat van de opbrengst van B nog peulen van betere kwaliteit tot de onontwikkelde werden gerekend dan van A. Toch was het aantal in A, en procentsgewijze, en in verhouding tot elken stengel, veel grooter.

De kwaliteit der boonen in beide vakken laat veel te wenschen over, daar zij sterk door *Bruchus* zijn aangetast. Ook hebben verscheidene boonen eene gebarsten zaadhuid. Toch zien in het algemeen de boonen van B er gezonder en flinker uit.

De conclusie, uit bovenstaande proef te trekken, ligt voor de hand. Het vermoeden, dat het bezoek van mieren aan door bladluizen geteisterde planten, voor deze schadelijk zou zijn, kan althans omtrent de combinatie *Lasius niger*, *Aphis Papaveris* en *Vicia Faba* tot zekerheid worden. Ook de omvang der toegebrachte schade overtreft verre het denkbeeld, dat ik daarvan had, en misschien velen met mij. Het verschil aan andere oorzaken toe te schrijven dan de aangegevene, gaat m. i. niet. De mieren hadden in vak A den grond volstrekt niet ondermijnd of hol gemaakt, zoodat het

minder slagen der planten aan beleedigingen van het wortelstelsel kon worden toegeschreven. Dat de mieren in het begin de honigkliertjes der steunblaadjes aflikken, kan geen noemenswaarden invloed op den groei der planten hebben gehad, daar bij deze snoeperijen de plant in geenen deele beleedigd wordt.

In de vrije cultuur zullen de mieren zelden zooveel schade doen als in deze proef geschied is, daar de bewoners van een mierennest niet gedwongen zullen zijn, op een zoo klein terrein hun voedsel te zoeken. Maar in ieder geval blijkt, dat de schade aanzienlijk genoeg kan zijn, om niet te mogen worden veronachtzaamd (in mijne proef was de opbrengst tot de helft gereduceerd!). En zij wordt stellig niet naar waarde geteld, daar men haar altijd op rekening van de bladluizen schuift, zonder dat men er aan denkt, dat deze voor een deel als de werktuigen der mieren fungeeren.

Nog op twee punten wil ik wijzen. Vooreerst heb ik niet kunnen opmerken, dat de bescherming der bladluizen zóó ver ging, dat deze tegen hare vijanden werden verdedigd. Bij de aanwezigheid van een enorm aantal *Coccinella's* in verschillende ontwikkelings-toestanden, zou ik dit, indien het had plaats gehad, allicht wel eens hebben waargenomen.

Ten tweede: E. André deelt in zijn werk «*Les Fourmis*» het volgende mede (blz. 335 en 336): «*Lepelletier de St. Fargeau prétend, à juste titre, que lorsque les pucerons sont livrés à eux-mêmes, ils rejettent leurs excréments sur les feuilles, en les enduisant ainsi d'un vernis qui nuit d'une façon sérieuse à leurs fonctions respiratoires et provoque le dépérissement du végétal. Or les fourmis, en soulageant les pucerons du trop plein de leurs corps, préviennent le rejet de la liqueur visqueuse, en préservant les feuilles de son contact préjudiciable.*» André staat wel toe, dat dit voordeel niet opweegt tegen het nadeel, wegens de protectie aan de bladluizen door de mieren verleend, maar hecht er nog eenige waarde aan. De ervaring, door mij in het beschreven geval opgedaan, 'is aan deze bewering volstrekt niet gunstig. De bladen van de planten uit vak A waren voor een groot gedeelte kleverig vernist en

daardoor bruin geworden. In vak B kwam dit uit den aard der zaak minder voor; het aantal bladluizen was veel geringer.

Men moet niet vergeten, dat de grootste hoeveelheid van het vocht, dat de bladluizen afstaan, alleen bij het bezoek der mieren te voorschijn treedt en anders in het lichaam blijft, weshalve het, bij gebrek aan mieren, in het geheel niet over de bladeren wordt uitgestort. De vraag blijft evenwel over, of deze lijnmige stof uit den anus of uit de rugklieren afkomstig is. Buitendien wil ik naar aanleiding van deze ééne proef natuurlijk geen oordeel uitspreken.

RECTIFICATIE.

Het zij mij vergund, deze gelegenheid te baat te nemen, om eenige fouten te herstellen, voorkomende in mijne eerste proeve om eene opgave te leveren van de in ons land voorkomende mierensoorten: «Iets over de Nederlandsche Mierenfauna» (in dl. XXX van dit Tijdschrift).

Ik deelde reeds mede, dat mijne determinatie niet plaats had volgens typische exemplaren, wijl die toen niet in mijn bezit waren, maar alleen volgens de analytische lijst, die Mayr van de Europeesche Formiciden geeft.

Waar men in zulk eene lijst te kiezen heeft tusschen kenmerken als: «sterk behaard» en «matig behaard», «schub niet of weinig uitgesneden» en «schub duidelijk uitgesneden», om maar een paar voorbeelden te noemen, kan men, zonder typische exemplaren te hebben gezien, moeielijk met zekerheid determineeren; vooral waar het eene familie geldt van meestal kleine dieren, die bovendien zóó sterke neiging tot rasvorming hebben, dat wat de een als

soorten beschouwt, een ander met den naam van rassen bestempelt. Dit zij tot mijne verontschuldiging aangevoerd voor het publiceeren van feiten, die ik reeds nu eenige wijziging moet doen ondergaan. Tot de publicatie was ik ook alleen overgegaan, om eens een begin te maken met een tot nog toe veronachtzaamd onderwerp.

Dat ik die wijzigingen kan aanbrengen, is te danken aan de welwillende correspondentie, die de heer E. Wasmann, S. J., met mij voerde naar aanleiding van mijne mierenlijst. Doordat hij van met zekerheid gedetermineerde exemplaren mij verscheidene schonk, andere in bruikleen afstond en de goedheid had, mijne twijfelachtige soorten aan een grondig onderzoek te onderwerpen, ben ik in staat gesteld, het aantal tot nog toe gevonden soorten nauwkeuriger op te geven. Ik betuig hem daarvoor op deze plaats ten zeerste mijnen dank.

Om deze rectificatie niet al te uitvoerig te maken, zal ik slechts de veranderingen opnoemen, die in het al of niet voorkomen van soorten in ons land moeten worden gebracht. De aan te halen nummers zijn die van mijne lijst.

- | | |
|---|---------------------|
| N ^o . 4. <i>Formica subrufa</i> Rog. | } moeten vervallen. |
| » 7. » <i>truncicola</i> Nyl. (?) | |
| » 8. » <i>gagates</i> Latr. | |

Van n^o. 4 en 7 had ik slechts twee, van n^o. 8 slechts één exemplaar, die ik respectievelijk tot bovengenoemde soorten had gebracht.

- » 9. *Formica cinerea* Mayr. — Nadat ik van deze soort een type onder de oogen kreeg, moet ik bekennen, dat al mijne exemplaren onder de soort *F. fusca* moeten vallen. Het blijkt mij evenwel, dat eene kort behaarde en daardoor vet-zijdeachtig glanzende vorm van *F. fusca* in ons land veel algemeener is dan de typische, weinig behaarde vorm.
- » 20. *Prenolepis nitens* Mayr, moet zijn *Pr. vividula*.
- » 28. *Tetramorium simillimum* Smith blijkt te zijn lichte exemplaren van *T. caespitum* L.
- » 30. *Atta barbara* L. moet vervallen.

Tegenover deze vermindering van het aantal soorten met 6, staat eene vermeerdering met de volgende:

Myrmica rugulosa Nyl., mij welwillend door den heer Wasmann toegezonden (Limburg).

Leptothorax acervorum F., eveneens van den heer W. (Limburg) ontvangen, en door mij in Drenthe gevonden.

Solenopsis fugax Latr., van den heer W. (Limburg).

BEITRÄGE ZUR LEBENSWEISE DER GATTUNGEN ATEMELES UND LOMECHUSA,

VON

E. W A S M A N N, S. J.

I.

HISTORISCHE VORBEMERKUNGEN ¹⁾; BEOBACHTUNGSMETHODE.

Das interessante Verhältniss von *Claviger foveolatus* Müll. zu *Lasius flavus* F., wurde schon wenige Jahrzehnte nach der ersten Entdeckung des Käfers ²⁾ durch P. W. J. Müller beobachtet und beschrieben. *Cl. longicornis* Müller hatte sogar das Glück, dass bereits sein erster Entdecker sein Gastverhältniss zu *Lasius umbratus* Nyl. beschrieb ³⁾. Dagegen blieben die gastlichen Beziehungen

1) Viele der im folgenden citirten Zeitschriften und Werke wurden mir aus der Bibliothek des Niederländischen Entomol. Vereins in Leiden freundlichst zur Verfügung gestellt. Auf einige werthvolle literarische Notizen wurde ich aufmerksam gemacht durch ein nachgelassenes Collectaneum (Manuscript) über Myrmecophilen-Literatur von Max Wahnschaffe, das mir durch Vermittlung von Herrn G. Breddin von dem Verwalter des Städt. Entom. Museums in Magdeburg, Herrn H. Hahn, zur Einsicht überlassen wurde. Die Mittheilung des Boheman'schen Myrmecophilenverzeichnis verdanke ich Herrn Dr. Gottfr. Adlerz in Stockholm. Ich spreche hiemit ihnen sowie auch den übrigen Collegen, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben, meinen besten Dank aus, besonders Herrn Dr. Kraatz in Berlin, P. J. Carbonelle S. J. in Brüssel, und Herrn A. F. A. Leesberg im Haag.

2) Preyssl'er's *Claviger testaceus* wurde von Müller zwar für eine von *Cl. foveolatus* Müll. verschiedene Art gehalten, jedoch irrthümlich, wie sich später herausstellte.

3) „Beiträge zur Naturgeschichte der Gattung *Claviger*, von P. W. J. Müller, reformirtem Pfarrer zu Odenbach im königl. baier. Rheinkreise“ (Germer's *Magazin der Entomol.*, III. Band (1818), S. 69—112, Taf. II).

der *Atemeles* und *Lomechusa* sehr lange verborgen. Paykull, der 1789 in seiner Monographie der Staphyliniden *Atemeles* ¹⁾ *emarginatus* und *paradoxus* zuerst beschrieb (letzteren nur als Varietät des ersteren), berichtete nichts über ihren Wohnort in Ameisennestern; ja er wies dem *At. emarginatus* sogar seinen Aufenthalt in Schwämmen an. Fabricius nahm die Paykull'schen Arten auf und beschrieb überdies die *Lomechusa strumosa* (*Ent Syst.*, I, II, 525, 28; *Syst. El.*, II, 597, 36); aber auch er schweigt über ihren Fundort bei Ameisen gänzlich. Auch Gravenhorst sagt bei den genannten drei Arten (in seiner *Monogr. Coleopt. micropt.*) nichts über ihr Vorkommen in Ameisennestern. Der erste, der davon Kenntniss nahm, scheint wohl 1801 Schmid gewesen zu sein (*Illig. Magaz.*, I, p. 494), welcher *Lom. strumosa* in einem Ameisenhaufen im Winterschlaf fand. Er gab seiner Ueberraschung hierüber in den Worten Ausdruck: « Es ist mir noch nicht vorgekommen, dass Käfer, die sonst in natürlicher Feindschaft mit den Ameisen leben, mit diesen an einem Orte und in enger Verbindung Winterschlaf halten ». 1810 gab Gyllenhal in seinen *Insecta suecica* ausser von *Lom. strumosa* auch noch von *At. emarginatus* den Wohnort bei Ameisen an ²⁾. 1818 sprach P. W. J. Müller, der Entdecker der merkwürdigen Gastbeziehungen von *Claviger foveolatus* und *longicornis*, am Schlusse seiner « Beiträge zur Naturgeschichte der Gattung *Claviger* » (S. 110 ff.), die Ansicht aus, dass auch viele andere bei den Ameisen lebende Käfer « ebenfalls wie die Keulenkäfer als Freunde und Hausgenossen, wenngleich nicht in demselben Grade behandelt werden ». Er zählt sodann *Dinarda dentata* Grav., *Lom. strumosa* F., *At. paradoxus* Grav., *Amphotis marginata* F. und *Hetaerius quadratus* Kug. auf und fährt fort: « Ihre Oekonomie ist mehr oder weniger der der Keulenträger ähnlich alle werden von den Ameisen umlagert und

1) Hier wie im Folgenden gebrauche ich der grösseren Deutlichkeit halber die heutigen Gattungsnamen.

2) Soweit die bisherigen speciellen Fundortsangaben von *Atemeles* und *Lomechusa* bei Ameisen einigermassen zuverlässig sind bezüglich der Ameisenart, werde ich sie später genau anführen (nº. II).

beleckt, schwitzen also ebenfalls eine denselben angenehme Feuchtigkeit aus und finden wahrscheinlich auch hinwiederum eine ihnen selbst angenehme Nahrung in den Nestern, obgleich es nicht wahrscheinlich ist, dass die grösseren Arten dieser Käfer, gleich den Keulenträgern gefüttert werden, weil sie mit ausgebildeten Unterflügeln versehen, diese Nester verlassen und sich ihre Nahrung selbst aufsuchen können». In dieser Vermuthung war manches Richtige mit Irrthümlichem vermenget. *Dinarda dentata* ¹⁾, *Hetaerius quadratus* ²⁾ und dergleichen nach meinen neuesten Beobachtungen auch *Amphotis marginata*, werden von den Ameisen weder beleckt noch gefüttert, sondern nur indifferent geduldet, obgleich später Grimm nochmals über Beleckung von *Dinarda* berichtete ³⁾. Andererseits hat sich auch die Vermuthung Müller's, dass die grösseren jener Käfer deshalb von den Ameisen nicht gefüttert würden, weil sie selbst Nahrung aufsuchen könnten, ebenfalls nicht bestätigt, wie *Atemeles* und *Lomechusa* beweisen, die von den Ameisen häufig gefüttert werden.

Müller war in dem Analogieschluss aus der Lebensweise der *Claviger* auf diejenige anderer Ameisengäste zu weit gegangen. In

1) Ueber die Lebensweise von *Dinarda dentata* vgl. meine Mittheilungen in der *Deutsch. Ent. Zeitschr.*, 1886, 1 Hft., S. 57 ff. und 1887, 1 Hft., S. 111 ff.

2) Ueber die Lebensweise von *Hetaerius* vgl. ebendasselbst, 1886, 1 Hft. S. 59—61. — Müller sagt übrigens selbst, dass er trotz längerer Beobachtung die Fütterung von *Hetaerius* nicht bemerkt habe (Müller, l. c., S. 112). Wenn Janson angibt, dass *Formica fusca* den *Hetaerius* bei Störung des Nestes manchmal im Maule mit sich forttrage (*Entomologist's Annual*, 1857, p. 85 ff.), so halte ich dies für ein Versehen des Beobachters, das dadurch leicht entstehen kann, dass eine *F. fusca* manchmal mit einem auf ihrem Kopfe sitzenden *Hetaerius* umherläuft (ohne dass die Ameise den Käfer zu bemerken scheint). Vgl. meine eben citirten Beobachtungen in der *Deutsch. Ent. Zeitschr.*

3) *Stett. Ent. Zeit.*, VI (1845), S. 123 ff. „Die Myrmecophilen in Berlin's nächster Umgebung“. — Grimm hat, wie aus seinen eigenen Worten hervorgeht, nur beobachtet, dass die *Dinarda* bei Begegnung mit einer Ameise sich manchmal „den behaarten After im Vorübergehen gleichsam (!) ablecken liess“. Mag die *Dinarda* nun *dentata* oder (wie Grimm S. 133 berichtet) *Märckelii* gewesen sein, in jedem Falle handelte es sich nicht um eine Beleckung sondern um eine feindlich misstrauische Berührung, indem die Ameise mit geöffneten Kiefern nach der emporgebogenen Hinterleibsspitze des Käfers kneipte. *Dinarda Märckelii* wird bei *F. rufa* gerade so behandelt wie *dentata* bei *sanguinea* (vgl. *Deutsch. Ent. Zeitschr.*, 1886, 1 Hft. S. 58), wie meine jüngsten Beobachtungen über *D. Märckelii* (October 1887) bestätigt haben.

viel richtigerer Fassung wurde derselbe Schluss später (1840) von Erichson in seinen *Genera et Species Staphylinorum* (p. 203; Observ. 4 ad genus *Lomechusa* ¹⁾) ausgesprochen: «Hospitatur hoc genus in formicetis. Villis in abdominis basi forte quaedam analogia est cum illis, quos Müller (*Germ. Mag.*, III, p. 79 et 95) in *Clavigero foveolato* observavit. Notatu dignum videtur, quod reliqua huius tribus insecta, quaecumque in formicetis degunt, his villis destituta sunt». Diese Vermuthung konnte Lacordaire (*Genera d. Coléopt.*, II (1854), p. 42) mit Recht «opinion ingénieuse et assez probable» nennen, noch bevor die thatsächliche Beobachtung ihre Richtigkeit bestätigt hatte.

Friedr. Märkel, der sich durch seine Myrmecophilenverzeichnisse ²⁾ so grosse Verdienste um die Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insecten erworben hat, hat leider keine Beobachtungen über die gastlichen Beziehungen der *Atemeles* und *Lomechusa* angestellt. Obgleich ihm Erichson's obenerwähnte Vermuthung bekannt gewesen sein dürfte, sprach er am Schlusse seines zweiten Myrmecophilenverzeichnisses die Ansicht aus, dass auser den *Claviger* keine anderen Käfer in einem eigentlichen Gastverhältnisse zu den Ameisen ständen ³⁾. Auch Dr. Kraatz in seinem 1849 und 1851 veröffentlichten «Bemerkungen über Myrmecophilen» (*Stett. Ent. Zeit.*, X, S. 184 ff. und XII, S. 166 ff.) und später im II Bande der *Naturgesch. der Insecten Deutschl.* (1858) berichtet nichts über ein solches Gastverhältniss bei den genannten Gattungen. Dessgleichen Mannerheim (*Bullet. de Moscou*, 1843 und 1844) und Mäklin (*Coleoptera myrmecophila Fennica*, Mosc. 1846) in ihren Verzeichnissen der Myrmecophilen Finnlands; Boheman (*Oefvers. af K. Vet. Ak. Förh.*, 1844) in seiner Liste schwedischer Ameisengäste; Motschulsky in seinem Verzeichnisse russischer Myrmecophilen

1) Inclusive der heutigen Gattung *Atemeles*.

2) „Beiträge zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insecten, von Friedr. Märkel, Cantor zu St. Wehlen in der sächsischen Schweiz“ (*Germ. Zeitschr. f. Entomol.*, III (1841), S. 203—225, und V (1844), S. 193—271).

3) „Der bereits von Müller (für das Zusammenwohnen der Käfer mit Ameisen) angegebene Grund dürfte wohl nur von den Arten der Gattung *Claviger* gelten.“ (l. c. p. 270).

(*Bullet. de Mosc.*, 1844); Schiödte in seinen Bemerkungen über dänische Myrmecophilen (*Germ. Zeitschr. f. Ent.*, V 1844), etc.

Von myrmecologischer Seite wurde der biologischen Forschung durchschnittlich mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Doch findet sich in den älteren Arbeiten noch nichts über gastliche Beziehungen von Staphyliniden zu den Ameisen. So in Latreille's *Histoire naturelle des Fourmis* (1802), in Pierre Huber's *Recherches sur les moeurs des Fourmis indigènes* (1810), in Lepelletier's *Histoire natur. des Hyménoptères*, I (1836), etc. — Der erste, der die Spur eines Gastverhältnisses zwischen den *Atemeles* und den Ameisen entdeckte, war der englische Ameisenforscher Fred. Smith. In seinen «Notes on the habits of various species of British Ants» (*Transactions Ent. Soc. Lond.*, 1839, p. 152) theilte er mit, er habe mehrere *Atemeles acuminatus* (= *paradoxus* Grav.?) in einem Neste von *Formica fusca* L. gefunden, und während er noch die Ameisen beobachtete, sei eine *F. fusca* im Neste angekommen, die einen *Atemeles* im Maule trug. Auf dieselbe Weise habe er in ungefähr einer Stunde gegen 10 Stück hereinbringen sehen; ein oder zwei derselben hätten versucht zu entfliehen, seien aber von den Ameisen ergriffen und zurückgetragen worden. Er spricht hierauf die Vermuthung aus, dass diese Käfer während des Larvenstandes der Ameisen irgend eine Aufgabe im Neste zu erfüllen haben oder zu einer solchen beitragen müssen; denn er habe späterhin keine Käfer mehr in den Nestern finden können. Nach seinen späteren Mittheilungen (*Essay on the Genera and Species of British Formicidae*, *Transact. Ent. Soc. Lond.*, 1854, p. 95—98) scheint der obenerwähnte *Atemeles* nicht *paradoxus* sondern *emarginatus* gewesen zu sein, da er hier unter den Käfern, die im Frühling von den Ameisen in ihre Nester getragen und dort «gefangen gehalten» werden, nur den *emarginatus* erwähnt. In einer späteren Arbeit (*Revision of an Essay on the British Formicidae*, *Transact. Ent. Soc. Lond. new ser.* 1856—58, p. 98) äusserte er die Ansicht, sämtliche bei Ameisen lebende Kurzflügler würden von den Ameisen in den Nestern gefangen gehalten; die letzteren bezögen von ihnen wahrscheinlich einen ähnlichen nahrhaften Saft (exudation)

wie von den Blattläusen. Diese Vermuthung war zwar für die *Atemeles* und *Lomechusa* richtig, nicht aber für die *Myrmedonia canaliculata* F., *limbata* Payk und *humeralis* Grav. und die übrigen Staphyliniden, auf welche er dieselbe ausdehnte.

Edward W. Janson wiederholte 1857 die von Smith bezüglich *Atemeles* ausgesprochene Vermuthung (Observations on the myrmecophilous Coleoptera or Ants-nest-beetles of Britain. *The Entomologist's Annual* by Stainton, 1857, p. 85—96). Seine Angabe, dass *At. emarginatus* und *paradoxus* an den ersten warmen Tagen im Mai in der Nähe von *fusca*-Nestern sich herumtreiben und von diesen Ameisen aufgegriffen und in die Nester getragen werden, beruht für *emarginatus* auf neuer eigener Beobachtung, nicht nur auf Smith's früheren Mittheilungen ¹⁾).

Die ersten thatsächlichen Beobachtungen über das Gastverhältniss der *Atemeles* bez. *Lomechusa* verdanken wir Charles Lespès. Derselbe berichtete in einer kurzen Note in den *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1855, p. LI, über die Beleckung und Fütterung von « *Lomechusa paradoxa* » durch *Formica rufa*. Dieselben Beobachtungen, jedoch in allgemeineren Ausdrücken, theilte er 1866 nochmals mit in einem vor der Sorbonne gehaltenen Vortrage ²⁾ über die Ameisen (veröffentlicht in der *Revue des cours scientifiques*, III^{me} année, n^o. 16 (17 Mars 1866) p. 257 sqq.). Vergleicht man beide Berichte, so ist es wohl kaum zweifelhaft, dass die betreffende Wirthsameise wirklich *F. rufa* gewesen sei, denn Lespès kann sie nicht leicht mit *F. sanguinea* Latr. verwechselt haben, wenigstens in seinem zweiten Berichte. Dann war aber die betreffende Käferart, auf die Lespès' Beobachtungen sich bezogen, höchst wahrscheinlich *Atemeles pubicollis* Bris. Obgleich die der zweiten Mittheilung beigegebene « photographische ³⁾ » Abbildung kein Urtheil hierüber erlaubt,

1) Nach brieflicher Mittheilung von Herrn E. W. Janson.

2) „Les Fourmis“. — Die ersten Beobachtungen über die Lebensweise der *Claviger* schreibt Lespès daselbst irrthümlich dem „grand physiologiste Müller (de Berlin)“ zu (p. 265).

3) Die 5 grossen Haarbüschel an jeder Seite des Hinterleibes der *Lomechusa* sind wohl nicht photographischen Ursprungs, da sämtliche *Atemeles* und *Lomechusa* deren nur drei (und einen unvollkommenen vierten) besitzen.

lassen doch die Ausdrücke «relativement de grande taille, environ 5 mm.», kaum zu, den Bericht auf *At. paradoxus* zu beziehen. Ferner ist *At. pubicollis* diejenige *Atemeles*-Art, die bei *F. rufa* L. in manchen Gegenden ihren normalen Wohnort zu haben scheint¹⁾; es wäre demnach zu untersuchen, ob dies auch in der Umgegend von Meudon, woselbst Lespès seine «*Lom. paradoxa*» bei *Formica rufa* fand, der Fall ist. Auf *Lomechusa strumosa* können sich Lespès' Mittheilungen nicht beziehen, da deren normale Gastameise *F. sanguinea* ist und andererseits Lespès seine *Lom. paradoxa* in Mehrzahl in einer grossen Kolonie von *F. rufa* fand.

Die Beobachtungen von Lespès dauerten nur kurze Zeit, wie er selbst angibt. Desshalb sah er die Beleckung der «*Lomechusa*» nur einigemal, ihre Fütterung nur einmal, und manches Andere, z. B. dass die Gäste auch selbstständig Nahrung zu sich nehmen können, entging ihm; daher seine Angabe, *Lomechusa* könne nicht allein Nahrung zu sich nehmen. Aber seine Wahrnehmungen über Beleckung und Fütterung sind, trotz einiger galanter, nicht gerade Vertrauen einflössender Wendungen, die er bei Beschreibung derselben gebraucht, dennoch ziemlich getreu, wenngleich unvollständig²⁾.

1) Vgl. die später folgende Zusammenstellung der bisherigen Fundorte von *Lomechusa* und *Atemeles* bei Ameisen.

2) Keineswegs Vertrauen verdient dagegen eine im *Lotos*, Prag 1855 (p. 223—224) enthaltene Mittheilung von Kirchner: „Beobachtungen über einige bei der *Formica rufa* wohnende Käfer“. Der Verfasser will in mehreren Nestern der *F. rufa* L. (die unter Steinen sich befanden!) 6 *Claviger foveolatus* (sic?) gefunden und beobachtet haben, dass dieselben von dieser Ameise „mit wahrer Zartheit, Zuverlässigkeit und Vorsicht“ mit Milben (!) gefüttert wurden. Er sah sogar mit einer Lupe deutlich, wie die Käferchen die ihnen von den Ameisenarbeitern gebotenen Milben ergriffen und verzehrten: mit 4—5 Milben war ein *Claviger* gewöhnlich für 2—3 Stunden gesättigt (!). In demselben Glase sah er auch mehrere zu den „Staphylinarien“, gehörige *Lomechusa strumosa* von Ameisen gefüttert werden, und zwar ebenfalls mit Milben (!). Ein anderes Mal fand er mehrere Stücke *Lom. strumosa* unter einem Steine ohne Ameisennester mit dem Verzehren eines Regenwurmes beschäftigt (!). — Die ganze Erzählung ist so voll von theilweise handgreiflichen Unwahrscheinlichkeiten, und der Verfasser verräth nebenbei eine so geringe Kenntniss der Ameisen und Käfer, — (er findet es z. B. bemerkenswerth, dass in jenen Nestern der *F. rufa* ausser den Männchen und Weibchen auch noch Arbeiter gewesen seien etc.), — dass wohl bei seinen neuen Beobachtungen folgenschwere Verwechslungen unterlaufen sein dürften; denn an der Wahrheitsliebe des Verfassers dürfen wir ja nicht

Lespès gibt auch an, dass diese Käfer manchmal die Nester der Ameisen verlassen und davon fliegen.

Ueber Fütterung und Beleckung von *Lomechusa strumosa* durch *F. sanguinea* berichtete 1865 von Hagens in einer kurzen Notiz am Schlusse seiner Arbeit «Ueber Ameisengäste» in der *Berl. Ent. Zeitschr.* (IX Jahrg. S. 112); über die Beleckung der *Lomechusa* durch *F. sanguinea* schon 1863 im Jahresbericht des naturwiss. Vereins für Elberfeld und Barmen. Dr. Aug. Forel erwähnt in seinen *Fourmis de la Suisse* (1874) die Beobachtungen von Müller und Lespès über die Gastbeziehungen der *Claviger* und «*Lomechusa*» (p. 423). Namentlich über die Zuverlässigkeit der letzteren spricht er sich daselbst zweifelnd aus ¹⁾. Als Nicht-Coleopterologe wandte er leider seine eigene Aufmerksamkeit diesen Verhältnissen nicht zu; sonst würde er wahrscheinlich als der erste die Beleckung der *Atemeles* durch *Myrmica* beobachtet haben, da er einen *At. emarginatus* einige Zeit bei *Myrmica laevinodis* in einem künstlichen Neste hielt (p. 426 und 433). — Lubbock (*Ants, Bees and Wasps*, Autoris. deutsch. Uebers. Leipzig 1883. S. 63 ²⁾) erwähnt bezüglich «*Lomechusa*» nur Lespès' Bericht über Fütterung jenes Käfers durch die Ameisen; neue Beobachtungen darüber

zweifeln. Jedenfalls ist der wissenschaftliche Werth solcher Mittheilungen gleich Null; dieselben können höchstens als Curiosum einen Platz unter dem Striche finden.

1) Ich muss jedoch beifügen, dass Herr Forel sich über meine 1886 veröffentlichten Beobachtungen (über die Gastbeziehungen der *Atemeles* und *Lomechusa*) sehr anerkennend geäußert hat. Seine früheren Zweifel waren nicht unbegründet wegen mancher Unrichtigkeiten, die in anderen Beobachtungen von Lespès sich finden.

2) Lubbock berichtet daselbst auch Grimm's Beobachtungen über „Beleckung“ von „*Dinarda dentata*“. Die darauf folgende Bemerkung „Lespès hat dies bestätigt“ könnte zu dem Gedanken führen, Lespès habe auch über *Dinarda* Beobachtungen angestellt, was nicht der Fall ist. — In den *Annales des Sciences Naturelles*, Zool. 1863, die Lubbock in dem Literaturverzeichniss seiner „Ameisen, Bienen und Wespen“ citirt unter dem Titel: „Lespès C., Sur les moeurs de *Lomechusa paradoxa*“, findet sich von Lespès nur die „Observations sur les fourmis neutres“, in denen von seinen Beobachtungen über *Lomechusa* nicht die Rede ist. Es obwaltet hier wohl eine Verwechslung mit der *Revue des cours scientif.* (1866) oder dem *Bullet. de la Soc. Entom. de France* (1855), die in dem Literaturverzeichniss nicht erwähnt sind.

bietet er nicht. — Ernest André gab 1874 in seinen «Descriptions des Fourmis d'Europe, pour servir à l'étude des insectes myrmécophiles» (*Revue et Magas. de Zool.*, III. sér. Tome II, p. 152—235) ein fleissig zusammengestelltes Verzeichniss der regelmässigen und zufälligen Ameisengäste (p. 205—235); nähere Notizen über die Lebensweise myrmecophiler Staphyliniden finden sich in demselben nicht. In seinen neueren myrmecologischen Werken (1881. *Species des Hyménopt. d'Eur. et d'Alg.* Tome II, (Fourmis) p. 103 sqq. und *Les Fourmis* (Paris 1885) chap. XI, p. 268) gibt er ebenfalls keine neuen Mittheilungen über die Gastverhältnisse myrmecophiler Coleopteren. Er spricht sich, was die von Müller und Lespès beobachtete Fütterung der Käfer durch die Ameisen anbelangt, etwas zweifelnd über die Berichte der genannten Autoren aus, jedoch keineswegs auf Grund eigener Beobachtung, sondern, wie es scheint, nur deshalb, weil Forel die Beobachtungen von Müller und Lespès nicht bestätigt gefunden hatte. — Auch der schwedische Forscher Gottfr. Adlerz (*Myrmecologiska Studier*, II. Svenska myror och deras lefnadsförhållanden. Stockholm, 1886. p. 162 ff.) befasste sich nicht mit dem Studium des Gastverhältnisses der Myrmecophilen. Er erwähnt jedoch bereits Sahlberg's Entdeckungen über das Verhältniss der *Lomechusa*-Larven zu den Ameisen.

John Sahlberg veröffentlichte 1883 in den *Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica*, (IX Hft. S. 83—97) in einer Abhandlung «Om larverna af släktet *Lomechusa*», eine interessante Beobachtung über die muthmasslichen Larven von *Lom. strumosa*, die er anfangs Juli in ziemlicher Zahl in einem Neste von *F. sanguinea* gefunden. Während die Ameisen ihre eigenen Larven in Sicherheit brachten, fassten sie auch die gänzlich blinden *Lomechusa*-Larven und trugen sie in die Tiefe ihres Nestes hinab. Leider missglückte sein Versuch, die Larven in einem künstlichen Neste von *F. sanguinea* aufzuziehen; auch dass die Larven von den Ameisen gefüttert würden, gelang ihm nicht zu beobachten. Doch scheint es Sahlberg kaum zweifelhaft, dass die *Lomechusa*-Larven einer wirklichen gastlichen Pflege durch die *F. sanguinea*

sich erfreuen, obgleich diese aus ihnen noch keinen unmittelbaren Vortheil ziehen, wie aus der Beleckung der Käfer. Mögen künftige Beobachtungen hierüber mehr Licht geben.

Als ich zum ersten Mal *Atemeles emarginatus* bei *Myrmica scabrinodis* fand, kannte ich erst Müller's Beobachtungen über die Keulenkäfer; auch die von Erichson ausgesprochene Vermuthung war mir noch unbekannt. Die gelben Haarbüschel der *Atemeles* erregten in mir jedoch sogleich denselben Verdacht, dass nämlich diese Organe eine ähnliche biologische Bedeutung besäßen, wie die gelben Tomentpolster der *Claviger*. Die eingehenden Beobachtungen, die ich hierauf mit *Atemeles emarginatus* bei *M. scabrinodis* und mit *Lomechusa strumosa* bei *F. sanguinea* anstellte, bestätigten völlig die Richtigkeit jener Vermuthung; das Ergebniss jener Beobachtungen veröffentlichte ich in der *Deutsch. Ent. Zeitschr.* (1886, I Hft. S. 50 ff.). Seitdem hat sich mein Beobachtungsmaterial über die Lebensweise der *Atemeles* und *Lomechusa* so sehr vermehrt, dass ich eine neue, weit vollständigere Mittheilung über diesen Gegenstand für nöthig erachte ¹⁾. Natürlich ist dieselbe von Vollständigkeit noch weit entfernt und ich kann nur wünschen, dass die interessanten Gastbeziehungen dieser Käfer auch von anderen Forschern zum Gegenstande ihrer Studien gemacht werden. Namentlich auf die mir noch unbekannt gebliebene Entwicklungsgeschichte der *Atemeles* möchte ich aufmerksam machen.

Noch einige Bemerkungen über Beobachtungsmethoden. Die einfachste Vorrichtung besteht darin, die Käfer mit einer Anzahl Ameisen in ein niedriges weithalsiges Fläschchen zu setzen, auf dessen Boden sich ein wenig feuchte Erde befindet, genug, um den Ameisen die Einrichtung eines kleinen Nestes zu ermöglichen, aber nicht hinreichend, um sie völlig den Blicken von oben

1) Ein gedrängtes Referat über die erwähnten Beobachtungen gab ich in einem Vortrage über die Lebensweise der Ameisengäste in der 32sten Sommerversammlung des Niederl. Entom. Vereins in Maastricht. Vgl. *Verslag* S. xvi.

zu entziehen. Dies ist die schon von Müller zu Beobachtung der Gastbeziehungen von *Claviger* angewandte Methode. Es ist zweckmässig, solche Beobachtungsgläschen nicht mit einem Pfropfen zu verschliessen, sondern mit einer kleinen Glasscheibe, da man dann, ohne die Ameisen zu stören, bequem von oben hineinsehen kann. Es empfiehlt sich ferner, die Tiefe des Gläschens so zu wählen, dass dieselbe der Brennweite eines auf die Glasscheibe gelegten Vergrösserungsglasses entspricht; so kann man die einzelnen Bewegungen der Käfer und Ameisen, namentlich aber die Vorgänge der Beleckung und Fütterung mit der grössten kritischen Sicherheit verfolgen. Dieser Beobachtungsapparat hat jedoch folgende Nachteile. Man kann die Ameisen und deren Gäste in demselben nur kurze Zeit (wenige Wochen) halten, da die Erde bald austrocknet oder schimmelig wird; durch häufiges Wechseln der Erde wird aber die Ruhe des Nestes zu oft gestört. In schlechten Nestern dieser Art wird es den *Myrmica* manchmal schliesslich so ungemüthlich; dass sie nicht nur ihre Gäste vernachlässigen oder misshandeln, sondern sich sogar gegenseitig feindlich umherzuzerren beginnen. Ferner kann man in solchen kleinen Beobachtungsgläschen nur eine geringe Zahl von Ameisen und Gästen halten und an eine Beobachtung der Entwicklungsgeschichte der Gäste ist wegen des beschränkten Raumes und der kurzen Tauglichkeit dieser Nester nicht zu denken.

Will man eine stärkere Kolonie beobachten, so ist ein weites aber niedriges Glas mit weiten Halse zweckdienlich. In diesem Falle kann man eine grössere Lage feuchte Erde auf den Boden des Glasses geben, wenn nur die Zahl der Ameisen so gross ist, dass ein bedeutender Theil derselben auf der Oberfläche zu bleiben gezwungen ist. *Myrmica ruginodis*, die ihre Nester nie tiefer in die Erde zu bauen pflegt, ist in einem solchen Apparate besonders bequem zu beobachten; sie pflegt sich mit der Hauptmasse ihrer Larven und Gäste an der Oberfläche der Erde oder an der Glaswand aufzuhalten. Hier kann man trefflich beobachten, wie die *Atemeles* unter dem Ameisengewimmel fühlerwedelnd umherlaufen, die dichtesten Ameisenknäuel aufsuchen, sich namentlich gern in

die Nähe der aufgeschichteten Larven drängen und von den Ameisen sehr häufig und anhaltend beleckt werden. Auch bei diesem Apparate empfiehlt es sich, den Pfropfen durch eine Glasscheibe zu ersetzen und auf dieselbe eine Linse von entsprechender Brennweite zu legen.

Eine dritte Methode, die ich anwandte, besteht in Glasnestern Lubbock'scher Methode. Für die Beobachtungen der Beziehungen von *Formica sanguinea* und anderer grösserer Ameisen zu ihren Gästen eignet sich diese Methode ziemlich gut, da wegen der bedeutenderen Grösse der Ameisen der Abstand zwischen der oberen und unteren Glasplatte grösser sein darf und die Nester desshalb eine grössere Menge Erde fassen können und nicht so rasch eintrocknen. Ein Nachtheil dieses Apparates besteht darin, dass man die Oberseite desselben fast immer bedeckt halten muss, da die Ameisen die dem Lichte ausgesetzte Glaswand nach und nach mit Erde bekleben, wodurch die Beobachtung verhindert wird. Für die Beobachtung der *Myrmica* und ihrer Beziehungen zu den *Atemeles* ist diese Methode nur insofern zweckdienlich, als man die Bauart der *Myrmica*-Nester, den Aufenthalt der *Atemeles* in den Larvenkammern und in Mitte der Ameisenknäuel gut wahrnehmen kann; umfangreichere Nester dieser Art dürften sich wohl auch für die Erforschung der Entwicklungsgeschichte der *Atemeles* eignen, da es denselben hier ermöglicht ist, das eigentliche *Myrmica*-Nest zu verlassen und in der Nähe desselben Schlupfwinkel aufzusuchen. Eine nähere Beobachtung der gastlichen Beziehungen kann in solchen Apparaten jedoch nur ausnahmsweise und mehr durch glücklichen Zufall stattfinden, weil die Ameisen und ihre Gäste bei Erhellung des Nestes sogleich die dem Lichte ausgesetzten Kammern verlassen und sich in die dunkeln Gänge flüchten.

Eine vierte, bequeme and einfache Vorrichtung für die Beobachtung der gastlichen Beziehungen der *Atemeles* und *Lomechusa* ist folgende. Man befestigt auf ein Brettchen im Viereck Holz- oder Korkleisten von 4 bis 8 mm. Höhe, je nach der Grösse der zu beobachtenden Ameisenart. Den Raum zwischen denselben legt man mit einer Platte Staniol aus, die über die Leisten übergreift,

gibt sodann eine Schichte feuchter Erde darauf, setzt die Ameisen und Käfer rasch hinein und deckt eine Glasscheibe darüber, über deren Rand man sodann die hervorstehenden Ränder der Staniolplatte schlägt ¹⁾. Ein solches Nest bietet den Vortheil, dass die Erde in demselben sehr lange feucht bleibt, wesshalb auch kleine derartige Nester sich lange Zeit hindurch bequem halten lassen. Ferner kann man hier die bedeckende Glasscheibe leicht nach Belieben verschieben, um ein wenig Wasser, Zucker oder andere Nahrung in das Nest zu geben, und dieselbe auch umwenden, sobald sie von den Ameisen auf ihrer Unterseite mit Erde beklebt ist, so dass die Aussicht in das Nestinnere stets frei bleibt. Die Ameisen scheinen sich in solchen Nestern recht behaglich zu fühlen und geben sich desshalb auch eifrig mit ihren Gästen ab. Die geringe Tiefe des Nestes ermöglicht es, die Vorgänge der Beleckung und Fütterung selbst mittelst einer stärkeren Loupe auf das Genaueste zu verfolgen. Lässt man die Glasoberfläche unbedeckt, so ist es rathsam, das Nest vor allzu hellem Lichte zu bewahren und es desshalb in den Schatten irgend eines Gegenstandes zu stellen; die Ameisen fühlen sich bei gedämpfterem Lichte ungestörter. Legt man dagegen ein kleines Brettchen oder einen andern Schatten gebenden Gegenstand auf die Glasscheibe, so kann man beim Verschieben desselben wahrnehmen, wie die Ameisen ihre Gäste gleich den Königinnen und den Larven mit sich fort unter den bedeckten Nesttheil ziehen, bezw. tragen.

Im Allgemeinen ist es rathsam, verschiedene Beobachtungsmethoden anzuwenden, um die Beziehungen der Ameisen zu ihren Gästen unter den verschiedenen Verhältnissen kennen zu lernen und dadurch die Mängel der einzelnen Methoden auszugleichen ²⁾.

1) Ebenso gut kann man auch die Ameisen mit ihren Gästen in das bereits mit Erde gefüllte Nest durch eine kleine Glasröhre einwandern lassen.

2) Während diese Arbeit gedruckt wurde, ist es mir gelungen, auch die *Atemeles*-Larven aufzufinden und zu beobachten. Näheres darüber in einem Nachtrage.

II.

KRITISCHE REVISION DER FUNDORTE VON ATEMELES
UND LOMECHUSA BEI AMEISEN.

Vor b e m e r k u n g.

Viele der älteren Angaben sind namentlich wegen mangelhafter oder unzuverlässiger Angabe der Ameisenart ¹⁾, einige auch wegen zweifelhafter Angabe der Käferart (z. B. Verwechslung von *At. emarginatus* und *paradoxus*, später von *paradoxus* und *pubicollis*) unbrauchbar, und können deshalb hier keine Erwähnung finden. Auch in neuerer Zeit kommen noch, besonders mit *F. rufa* L., *sanguinea* Latr., *rufibarbis* F. Verwechslungen vor ²⁾. Auch finde ich es unzweckmässig, die kleineren *Myrmica*-Formen schlechthin

1) Auf die Verwechslung von Ameisenarten durch viele Coleopterologen machte schon Dr. Kraatz aufmerksam (*Naturg. Ins. Deutschl.* II p. 111); früher bereits M. Bach (*Stett. Ent. Zeit.* 1843 p. 303). Eine Berichtigung der häufigsten Verwechslungen gab v. Hagens 1865 (*Berl. Ent. Ztschr.* p. 106). Um solchen Verwechslungen bei den französischen Entomologen abzuhelpen, veröffentlichte Ernest André 1874 seine „Descript. d. Fourm. d'Europe pour servir à l'étude d. insectes myrmecophiles“ (*Rev. et Mag. d. Zool.* 3. sér. T. III p. 152), die vorzüglich auf G. Mayr's *Europäische Formiciden* (Wien 1861) basirt. Gegenwärtig ist für die Bestimmung der Ameisen Europa's und der Nachbarländer der zweite Band der *Spéc. des Hyménoptères* von E. André (Beaune 1881) zu empfehlen.

Den Berichtigungen, die v. Hagens gab, möchte ich beifügen, dass „*F. cunicularia*“ nicht bloss für *Las. brunneus* Latr. (so namentlich bei Märkel), sondern auch für *F. sanguinea* Latr. und *rufa* L. irrtümlich gebraucht werde. Die „*F. cunicularia*“ bei Erichson, *Gen. et Spec. Staph.* p. 201 (Observ. ad *Dinarda dentata*) ist sehr wahrscheinlich *F. sanguinea* Latr., deren kleinere Varietäten leicht eine Verwechslung mit *F. cunicularia* Latr. (*rufibarbis* F.) zulassen, zumal der Nestbau beider Ameisen oft sehr ähnlich ist und manchmal auch wirkliche *rufibarbis* als Hilfsameisen bei *sanguinea* wohnen. In dem vortrefflichen *Katalog der Käfer Hollands* von Dr. Everts (Haarlem 1887) ist die p. 43 bei *Thiasophila angulata* angeführte „*F. cunicularia*“ = *rufa* L., wie ich aus den von Herrn Everts mir freundlichst zugesandten Ameisen ersah. [Im Anhang (p. 228) hat Herr Everts dies bereits berichtigt für *Monotoma angusticollis*].

2) Dieselben sind wegen der verschiedenen Sitten und Charaktere dieser Arten und wegen ihres verschiedenen Verhaltens zu den echten Gästen besonders wichtig. Minder bedeutend ist die Verwechslung der sehr nahe verwandten *F. rufa* L., *pratensis* de G. und *truncicola* Nyl., etwas bedeutender die Verwechslung von *rufa* L. und *exsecta* Nyl.

als *Myrmica rubra* zu bezeichnen ¹⁾, da dieselben bezüglich ihrer Lebensweise und ihres Charakters, speciell auch in ihren Beziehungen zu den *Atemeles* wichtige Unterschiede zeigen. Es wäre überhaupt wünschenswerth, dass manche Coleopterologen eine grössere Kenntniss der Ameisenarten besässen oder dass sie wenigstens die Ameisen, bei denen sie Käfer gefunden, durch Andere zuverlässig bestimmen liessen. Auch den Sammlern wäre Anweisung zu geben, dass sie eine Anzahl der betreffenden Ameisen den in Ameisennestern gefundenen Käfern beifügten. Würde diesem Gegenstande grössere Aufmerksamkeit geschenkt, so könnte sich bald eine Fülle interessanter Anhaltspunkte für neue biologische Forschungen ergeben.

Für Beiträge zu dem folgenden Verzeichnisse bin ich besonders den Herrn Eppelsheim, Kraatz, Fauvel, Ch. Brisout de Barneville, v. Hagens, Aug. Forel, Gust. Mayr, Edw. Janson und H. Hahn zum Danke verpflichtet.

L O M E C H U S A.

1. *strumosa* F. ²⁾).

I. Gewöhnliche Wirthsameise: *F. sanguinea* Latr. (Hilfsameise meist *F. fusca* L., seltener *F. rufibarbis* F.).

1) Hiebei sehe ich ganz von der Frage ab, ob diese Formen systematisch als Arten oder Rassen zu bezeichnen seien, zumal Forel (*Fourm. d. l. Suisse*, p. 75), Ern. André (*Spéc. d. Hym.* II p. 316 ff.) und G. Mayr (*Formicid. d. Vereinigt. Staaten*, p. 34 ff.) in Beantwortung derselben nicht übereinstimmen.

2) Herr Fauvel theilte mir über das Vorkommen von *L. strumosa* in Frankreich brieflich mit: „Parait se trouver dans toute la France, mais localisée. Doit manquer dans la région méditerranéenne.“

Wahrscheinlich ist auch *F. sanguinea* in letzterem Gebiete selten, da Mayr 1 (in *Europ. Formiciden*, p. 14) ihr Vorkommen auf den südlichen Halbinseln Europa noch nicht kannte; nach Roger (*Verz. d. Formiciden-Gatt. u. Art.* 1863, p. 13) und André (*Spec.* II, p. 180) kommt sie auch in Süd-Europa vor. — Auf den britischen Inseln ist *L. strumosa*, wie Herr Edw. Janson mir soeben mittheilt, noch nicht gefunden worden. Die Angabe in *Entomologist's Annual*, 1857, p. 95, beruhte auf einer irrthümlichen Mittheilung; auch jetzt noch ist kein authentisches britisches Exemplar in den Sammlungen vorhanden. Doch dürfte *L. strumosa* sich vielleicht in Schottland noch auffinden lassen, wo *F. sanguinea* an manchen Stellen sehr häufig ist.

a. Ausdrücklich auf *F. sanguinea* lauten folgende sichere Angaben:

Forel. — Vaux, Zürich, Schwarzwald (*Fourm. d. l. Suisse*, 1874, p. 426).

Fauvel. — Monts d'Eraines (Basse Normandie), April, häufig (*Rev. d'Ent.*, 1883, p. 155).

v. Hagens. — Bei Elberfeld häufig (*Jahresb. d. Naturw. Ver. f. Elberfeld*, 1863; *Berl. Ent. Zeitsch.*, 1865, p. 109).

Leder. — Caucasus, bei Mamudly, 6000 Fuss hoch (Collect. auct.) ¹).

Roger. — Bei Rauden häufig (*Verzeichn. d. Oberhessischen Käfer*, 1857, p. 29).

Rouget. — Frankreich (André, n^o. 43) ²).

Sahlberg, J. — In Finnland nicht selten; erwachsene Larven im Juli (*Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn.*, IX, 1883, p. 89).

Wahnschaffe. — Bei Weferlingen (*Verz. d. im Gebiete d. Allervereins aufgef. Käfer*, 1883, p. 87).

Wasmann. — Blijenbeck bei Afferden, im nördlichen, und Exaeten bei Roermond, im mittlern Holl. Limburg; Mai, Juni.

b. Auf *F. sanguinea* beziehen sich ferner ohne Zweifel fast alle älteren auf «*F. rufa*» lautenden Fundorts-Angaben der *L. strumosa* (von Schmid, Chevrolat, Märkel, Rosenhauer, Fairmaire etc.), die nicht von Ameisenkennern herrühren, noch von solchen controlirt wurden (vgl. auch «Ausnahmsweise Fundorte», II, n^o. 6.).

II. Ausnahmsweise Fundorte:

Sicher verbürgt ist:

1. bei *F. pratensis* de G. (*congerens* Nyl.).

Roger. — Rauden (*Verz.* p. 29).

1) Durch die Güte von Herrn Eppelsheim erhielt ich ein Exemplar dieser *Lomechusa*, samt den beigegebenen Ameisen (*F. sanguinea* und als Hilfsameise *F. rufibarbis*).

2) In dem Myrmecophilenverzeichniss der bereits erwähnten „Descriptions des Fourmis d'Europe“ (*Rev. et Mag. de Zool.* 1874, p. 205—235).

Hinlänglich zuverlässig:

2. bei *F. rufa* L.

Fickler. — Neuhaldensleben (v. Hagens, *Berl. Ent. Zeitschr.*, 1865, p. 109 und Wahnschaffe, *Verz.* p. 87).

3. bei *F. exsecta* Nyl.

Collect. Fauvel (nach brieflicher Mittheilung).

Zweifelhaft ist:

4. bei *F. fusca* L.

Wilken. — Hildesheim (*Berl. Ent. Zeitschr.*, 1861, p. 101). — (Wahrscheinlich waren die betreffenden *fusca* Hilfsameisen von *sanguinea*, und letztere wurden nicht beachtet).

Sehr zweifelhaft ist:

5. bei *Lasius flavus* de G.

Fairmaire (*Faun. Fr.*, I, p. 465, cit. bei André, n^o. 43).

Zu berichtigen ist:

6. bei *Formica rubra* (ist in *F. sanguinea* Latr. zu ändern).

Sahlberg. C.R. — Finnland (*Ins. Fennica*, I, p. 404)¹⁾.

Die Gründe für letztere Berichtigung sind:

Die älteren Coleopterologen (die *Ins. Fennica* erschienen 1817—34) nannten oft die unter Steinen lebenden rothen

1) Durch die Güte von Herrn Dr. Kraatz konnte ich dieses seltene Werk selbst nachschlagen. Die betreffende Stelle lautet: „Habitat sub lapidibus, locis aridis, tempore vernali, apud nos rarissime. In Runsala ad Aboam in Iläne et ad Helsingforsiam aut in societate cum *Formica rubra* aut in volatu capta“. (Die Bemerkung „in volatu capta“ ist zwar befremdend. Trotzdem muss es sich nicht um *At. pubicollis* oder *paradozus* (die er nicht anführt) sondern um *L. strumosa* gehandelt haben, wegen der Grössenangabe („Long. 3 lin.“). — Mäklin (*Col. Myrmec. Fenn.* n^o. 50) citirt Sahlberg's Angabe mit einem Zusatz: „bei *Form. (Myrmica) rubra*“. Nach Mäklin scheinen die folgenden Citate sich gerichtet zu haben. Märkel (I n^o. 14 und II n^o. 82) und Kraatz (*Naturgesch. Ins. Deutschl.* II, p. 113) sprachen ihr Befremden über die Angabe bei „*Myrmica rubra*“ aus. Von Hagens citirte (*Berl. Ent. Zschr.* 1865 p. 119) letztere beiden Autoren für das Vorkommen der *L. strum.* bei *M. rubra*. André (n^o. 43) citirte „*Myrmica scabrinodis*. Mäklin n^o. 50“. Wahnschaffe (*Verz.* p. 87) gibt (nach André?) gleichfalls „*M. scabrinodis*“ an.

Ameisen «*Form. rubra*» im Gegensatze zu den in Haufen lebenden, die sie «*F. rufa*» nannten. *F. sanguinea* legt aber gerne unter Steinen ihre Nester an; dort fand der jüngere Sahlberg die Larven von *L. strumosa* bei *F. sanguinea*. Die *F. rubra*, bei welcher der ältere Sahlberg «sub lapidibus» die *L. strum.* fand, wird also auch *F. sanguinea* gewesen sein, weil er sie als die einzige Ameise angibt, bei welcher *L. strum.* an den betreffenden Oertlichkeiten Finnlands vorkommen soll; die Gastameise der *L. strum.* ist daselbst nach dem jüngeren Sahlberg *F. sanguinea*. Endlich ist es schon an sich unwahrscheinlich, dass eine so kleine Ameise wie *M. rubra* L. die grosse *L. strum.* daselbst beherbergen sollte.

2. **sibirica** Motsch. (= *strumosa* F. oder *teres* Eppelsh. ?) ¹⁾.

Bei *F. rufa minor* Motsch. = *F. sanguinea* Latr. ²⁾.

Motschulsky. — Sibirien (*Bull. d. Moscou*, 1844, p. 816).

3. **teres** Eppelsh.

«Bei Ameisen», wahrscheinlich bei *F. sanguinea* Latr. ³⁾.

Leder. — Caucasus (Herbst 1879, auf der Passhöhe bei Rasbeck). (Eppelsh., «Diagnosen neuer Staphyl. a. d. Caucasus u. Lenkoran» ⁴⁾, im XXII. Bnd. d. *Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn*).

1) Obgleich die Beschreibung der *L. sibirica* (*Bull. d. Mosc.* l. c.) der *L. teres* zu entsprechen scheint, gab doch Motschulsky selbst Exemplare von *L. strumosa* als „Originalexemplare“ seiner *sibirica* an befreundete Entomologen. Vgl. Eppelsh., „Synonym. Bemerk. über Europ. Staphylin.“ (*Deutsche Ent. Ztschr.* 1887, p. 431).

2) Motschulsky unterscheidet l. c. p. 813 eine *F. rufa major* (= *F. rufa* L.) und *rufa minor*; als Charakteristik der letzteren gibt er ausser der helleren Färbung noch an, dass sie auch in freier Ebene, in der Steppe, sogar in sumpfigen Gegenden vorkomme und ihre Wohnungen in der Erde baue; dadurch ist wohl *F. sanguinea* Latr. hinreichend klar angedeutet (nicht *F. dorsata* Panz., wie Motschulsky glaubte, da letztere nach André (*Cat. d. Hym. d'Eur.* p. 5) mit *rufa* L. identisch ist).

3) Nach brieflicher Mittheilung von Dr. Eppelsh. wurde vom Finder die Gastameise leider nicht beigegeben.

4) Auch in Radde's Werk „*Die Fauna u. Flora des südwestl. Caspi-Gebietes*“ Leipz. Brockh. 1886).

4. *inflata* Zett. ¹⁾.

Bei *F. «rufa»* (wahrscheinlich = *sanguinea* Latr.).

Zetterstedt. — Lappland (*Faun. Lapp.*, I, 95, 1; *Ins. Lapp.* 74. 2; citirt bei Erichson, *Gen. u. Spec. Staphyl.*, p. 205).

«Habitat in Lapponia rarissime, sub cortice Betulae albae emortuae et trunco perforato unicum specimen cum *Formica rufa* ad Wittargi Lapponiae Tornensis, initio mensis Junii inveni.»

ATEMELES Dillw. ²⁾.1. *reflexus* Walk.

Gastameise ist mir unbekannt.

Insel Vancouv. (Walker, *Natur. Vancouv.*, II, 1866, p. 317).

2. *cavus* Lec.

Gastameise unbekannt.

Massachusetts, Pennsylvania, Illinois (Leconte, *New Spec. of North-Am. Col.*, I, 1863—66, p. 30).

Leconte sagt: «I have never found this species and do not know, with which species of ant it lives». Vermuthlich sind die normalen Wirthsameisen dieser nordamerikanischen *Atemeles* unter den *Myrmica* zu suchen, die theils mit unseren Arten identisch (*laevinodis*, *ruginodis*, *scabrinodis*,

1) *L. inflata* Zett. muss wohl als echte *Lomechusa* betrachtet werden wegen der Angaben „thoracis lateribus magis incrassatis (quam in *L. strumosa*), pedes omnino ut in *L. strumosa*, etiam quoad pubescentiam.“ Dagegen halte ich die „*L. inflata?* Zett.“ bei Mäklin n. 53 eher für *Atemeles inflatus* Kr. = *pubicollis* Bris. Vgl. meine Studie „Ueber d. europ. *Atemeles*“ (*Deutsch. Ent. Ztsch.* 1887 p. 97 ff.)

2) Für die systematische Kenntniss der europ. *Atemeles* vgl. *Deutsch. Ent. Ztschr.* 1887. I Hft. p. 97 ff.

lobicornis, *sulcinodis*), theils nahe verwandt sind (*punctiventris* Rog.) ¹⁾.

3. *bifoveolatus* Bris.

« En compagnie de petites fourmis ».

Ch. Delarouzée. — Bei Collioures, Ostpyren. (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1860, p. 346). — Granada, Span. (Collect. Fauvel).

4. *excisus* Thoms.

Thomson gibt nur an: « Selten; von Prof. Boheman in Westgothland (Schweden) gefunden » (*Op. Ent.*, IV, p. 371).

5. *siculus* Rotth.

v. Rottenberg sagt nur, dass er 2 Exemplare « bei Ameisen », unter einem Steine bei Catana gefunden habe (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1870, p. 25),

6. *pubicollis* Bris. (= *inflatus* Kr.) ²⁾.

Bei *F. rufa* L. ³⁾.

Fuss. — Ahrweiler im Ahrthal (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1865, p. 109).

Scriba. — Oberlais in Hessen (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1866, p. 292).

Weise. — Potsdam, Mai (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1872, p. 157).

1) Vgl. Dr. Gust. Mayr, *Die Formiciden d. Verein. Staaten* (Wien, 1886), p. 34 und 35.

2) Diese seltene Art ist sporadisch fast über ganz Europa verbreitet. Ausser den obigen Fundorten sah ich Exemplare aus verschiedenen Theilen Deutschlands (besonders aus d. Rheinpfalz) und Frankreichs, und aus Serbien in der Sammlung von Eppelsheim, aus Böhmen erhielt ich ein Exemplar von Reitter; nach Fauvels brieflicher Mittheilung kommt sie an den verschiedensten Punkten Frankreichs vor, ferner in Belgien (Roumont), Spanien (Escorial).

3) Manche der älteren Fundortsangaben über „*paradoxus*“ bei „*rufa*“ mögen sich wohl auf *pubicollis* beziehen. Wahrscheinlich ist dies bei den von Erichson (*Gen. u. Spec. Staphyl.* p. 201) erwähnten Exemplaren, die „*statura majore et colore saturatiore*“ sich auszeichnen. Da jedoch hier die Ameisenart nicht sicher ist, übergehe ich diese Angabe. Obige fünf Angaben sind ziemlich zuverlässig. Ueber jene von Lespès vgl. n^o. I (Historische Vorbemerkungen), S. 250.

Fairmaire und Chevrolat. — St. Germain (*Ann. Soc. Ent. Fr.* 1860, p. 346).

[Lespès. — Meudon (*Bull. Soc. Ent. Fr.* 1855, p. LI).]

Bei *F. sanguinea* Latr.

Forel. — Vogesen, August, in ziemlicher Anzahl (*Fourm. d. l. Suisse*, p. 426) ¹⁾.

Bei «*F. cunicularia*» (entweder *cunicularia* Latr. = *rufibarbis* F., oder *sanguinea* Latr.) ²⁾.

Rey. — Im Rhonedepartement, im Herbste (Mulsant, *Coléopt. de France*, Brévip. Aléoch. 1873, p. 24).

Bei *Myrmica laevinodis* Nyl.

Habelmann. — Berlin (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1865, p. 109).

Fuss. — Ahr- und Rheingegend, September (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1865, p. 411).

Bei «*Myrmica rubra* L.» ³⁾.

Charles und Henri Brisout. — St. Germain (*Ann. Soc. Ent. Fr.* 1860, p. 346) ⁴⁾.

7. paradoxus Grav.

1. Gewöhnlich:

a. Bei *Myrmica laevinodis* Nyl.

Gredler. — Lienz (*Käf. Tirols*, I, p. 86).

v. Hagens. — Bonn (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1865, p. 109).

Rouget. — Frankreich (André, n^o. 46).

Eppelsheim. — Rheinpfalz } (collect. Eppelsheim).

Ludy. — Bozen in Tirol }

1) Ich erhielt von Herrn Forel mehrere dieser schönen, durch besonders helle Färbung ausgezeichneten Exemplare. Forel bezeichnet sie l. cit. als „*paradoxus* var. *inflatus* Zett.“

2) Die Fundortsangabe „unter Steinen“ sowie die bedeutende Grösse des Gastes lässt hier die Deutung auf *Lasius brunneus* nicht zu.

3) Wahrscheinlich ist auch die bei Mäklin n^o. 53 erwähnte *Lomechusa inflata*? Zett. aus Finnland („*L. paradoxa* Grav. dimidio major“), die Blank bei *M. rubra* fand, hieher zu stellen.

4) André n^o. 45 citirt zwar „*Myrmica scabrinodis*“; da jedoch Herr Ch. Brisout auch in einer spätern brieflichen Mittheilung (1886) nur „*M. rubra*“ erwähnt, wage ich nicht zu entscheiden, ob *M. scabrinodis* gemeint sei.

b. Bei *Myrmica scabrinodis* Nyl.

Forel. — In der Schweiz, mehrmals (*Fourm. d. L. Suisse*, p. 426).

Wahnschaffe (*Verz.*, p. 87).

c. Bei *Myrmica scabrinodis*, *ruginodis*, *rugulosa* Nyl.

Wasmann. — In der Umgegend von Roermond nicht selten; März, April, September, October.

Ferner: Die var. *laticollis* m. bei *scabrinodis* (Sept.).

» » *obsoleticollis* m. bei *ruginodis* (Sept.).

» » *rhombicollis* m. ¹⁾ bei *ruginodis* (Sept.).

d. Bei « *Myrmica rubra* L. »

Auf diese Ameise, unter der wohl gewöhnlich *scabrinodis*, *laevinodis* oder *ruginodis* gemeint sein wird, lauten die meisten älteren Fundortsangaben; z. B. von Aubé, Müller, Kiesenwetter, Gistel, Rosenhauer, Gredler, etc. In manchen Fällen mag eine Verwechslung mit *pubicollis* vorliegen; bei Mäklin, n^o. 51 ist unter der *Lom. paradoxa*, die er bei *M. rubra* als nicht selten angibt, wohl nur der echte *paradoxus* verstanden (vgl. *Ibid.*, n^o. 53).

1) Ueber Var. *laticollis* und *obsoleticollis* vgl. *Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1887 I. cit. Die Var. *rhombicollis*, die ich erst seither gefunden, beschreibe ich hier:

Atemeles paradoxus Grav. var. *rhombicollis*: „Major, thorace angustiore, latribus subrectis, ad angulos anticos breviter rotundatis; colore thoracis abdominisque obscuriore“. 4½ mm. Von der gewöhnlichen Form des *paradoxus* durch etwas bedeutendere Grösse (hierin der Var. *laticollis* entsprechend) und dunklere Färbung (hierin dem *pubicollis* und der hiesigen meist dunkleren Form des *emarginatus* ähnlich) unterschieden, namentlich aber durch die Gestalt des Thorax ausgezeichnet. Derselbe ist schmaler als bei der gewöhnlichen Form, die Rundung an den Vorderecken nimmt kaum ein Viertel des Seitenrandes ein (bei der gewöhnlichen Form über ein Drittel, oft fast die Hälfte), dadurch erscheinen die Seiten verhältnissmässig lang und fast gerade. Ferner ist der Seitenrand des Thorax schmaler aber gleichmässiger und stärker aufgebogen als bei der gewöhnlichen Form. Die stärker aufgebogenen Seitenränder des Thorax erinnern an die Var. *flexicollis* des *pubicollis*, die schmalere, schwach trapezförmige Gestalt desselben an *emarginatus* Var. *recticollis*. — Var. *rhombicollis* bildet das der Var. *laticollis* entgegengesetzte Extrem der Thoraxbildung von *paradoxus*. Die charakteristischen Merkmale des letztern (Punktirung und Behaarung) besitzt er wie die gewöhnliche Form.

2. Ausnahmsweise ¹⁾:a. Bei *F. fusca* L. ²⁾.

Waterhouse, Reading. — England (Janson, in *Entom. Annual*, 1856, p. 69; 1857, p. 95 u. 96; 1858, p. 78 ff.).

b. Bei *F. rufibarbis* F.

Rouget. — Frankreich (André, n^o. 46).

c. Bei *Lasius fuliginosus* Latr. ³⁾.

、 Lünemann. — Göttingen (Märkel II, n^o. 83).

8. **emarginatus** Grav.

1. Gewöhnlich:

a. Bei *M. laevinodis* Nyl.

Forel. — In der ganzen Schweiz im Frühling häufig (*Fourm. d. l. Suisse*, p. 426).

v. Hagens. — Bei Elberfeld (*Berl. Ent. Zeit.* 1865, p. 109).

Fuss. — Ahr- und Rheingegend, im Frühling und Herbst (*Berl. Ent. Zeit.* 1865, p. 411).

Wahnschaffe. — Im Frühling und Herbst (*Verz.*, p. 88) ⁴⁾.

Roger. — Rauden (*Verz.*, p. 29).

1) Die älteren Fundortsangaben über *paradoxus* bei *rufa* (z. B. Märkel II n^o. 83; Erichson, *Gen. et Spec. Staph.*; p. 204; Grimm, *Stett. Ent. Zeit.* 1845, p. 133; Kraatz, *Stett. Ent. Zeit.* 1849, p. 185; etc.) übergehe ich wegen der Unzuverlässigkeit der Ameisenart. Wo es sich um den wirklichen *paradoxus* handelte (z. B. Kraatz l. cit.) wird die Ameise meist *F. sanguinea* gewesen sein (mit *fusca* als Hilfsameise).

2) Die von Fred. Smith bei *F. fusca* gefangenen „*Atemeles acuminatus* Steph.“ scheinen *emarginatus*, nicht *paradoxus* gewesen zu sein (*Trans. Ent. Soc. Lond.* 1839, p. 151), da er in seinem spätern „*Essay on the Gen. and Spec. of Formic.*“ (*Trans.* 1854, p. 99) nur „*Lomechusa emarginata*“ als von ihm bei *fusca* gefunden erwähnt.

3) In Märkel's zweitem Verzeichniss ist die *F. fuliginosa* zuverlässig, da er selbst (Einleitung p. 197) seine frühere Verwechslung von *fusca* und *fuliginosa* berichtigt. Bei Märklin n^o. 51 dürfte jedoch die Angabe (über *paradoxus*) „cum *F. fuliginosa* bis tantum obvia“ auf *F. fusca* zu beziehen sein, da derselbe die beiden Arten nicht unterscheidet.

4) Wahnschaffe gibt daselbst auch Var. *nigricollis* Kr. an; da jedoch die in Wahnschaffe's Sammlung als Var. *nigricollis* bezeichneten Stücke zur gewöhnlichen Form und Färbung des *emarginatus* gehören, halte ich diese Angabe nicht für zuverlässig.

Eppelsheim. — Prad in Tirol: var. *hirticollis* m. ¹⁾
(coll. Eppelsh.).

b. Bei *M. scabrinodis* Nyl.

Wahnschaffe (*Verz.*, p. 88).

v. Heyden. — Ahrweiler } (coll. Eppelsh.).
Bargagli. — Toscana }

c. Bei *M. scabrinodis*, *ruginodis*, *rugulosa* Nyl.

Wasmann. — In der Umgegend von Roermond häufig;
März, April, (Mai), Sept., Octob.

Ferner: var. *foveicollis* m. bei *scabrinodis* und *ruginodis*,
März, Sept.; — var. *recticollis* m. bei *scabrinodis*,
Sept.; — var. *angulicollis* m. bei *scabrinodis*, Sept.; —
var. *nigricollis* Kr. bei *scabrinodis* und *ruginodis*,
April, Sept. ¹⁾.

d. Bei «*M. rubra* L.» ²⁾.

Forel. — Schweiz «bei den Arten der Gattung *Myrmica*»
(*Fourm. d. l. Suisse*, p. 426).

Smith, Janson, Reading. — England (*Trans. Ent. Soc.*
Lond. 1854, p. 98 ³⁾); *Entomol. Annual* 1857,
p. 95 u. 96; 1858, p. 78 ff.).

2. Ausnahmeweise:

a. Bei *F. fusca* L. [Bei dieser Art kommt *A. emarginatus*
nicht selten vor, obgleich nicht so oft und lange
nicht so zahlreich wie bei den *Myrmica*].

Märkel. — Sächs. Schweiz (II, n^o. 84) ⁴⁾.

Kraatz. — Berlin (*Stett. Ent. Zeit.* 1849, p. 185).

Gust. Mayr (*Formicin. Austr.* 1855).

1) *Deutsch. Ent. Zeit.* 1887, p. 104 u. 106.

2) Die *F. „rufa“*, bei der nach Gyllenhal (bei Erichson, *Gen. et Spec.*
n^o. 205) *Lom. emarginata* ausschliesslich vorkommen soll, ist wohl auch = *M. rubra*.

3) Smith, der als Ameisenforscher die Nester der englischen Ameisen gründlich kannte, konstatierte, dass auch in England *At. emarginatus* bei *Myrmica* weit häufiger sei als bei *F. fusca* und *rufa*: „usually much more abundant in the nests of *Myrmica*“.

4) Wenn Märkel auch hier noch den *At. emarginatus* der *F. fusca* vorzugsweise zuweist, ohne *Myrmica* auch nur zu nennen, so hat er die Nester der letzteren wahrscheinlich nicht im ersten Frühling und im Herbst untersucht. (vgl. Märkel I n^o. 15, 16).

Roger. — Rauden (*Verz.*, p. 29).

Janson. — England (*Entomol. Annual*, 1857, p. 95).

Wahnschaffe (*Verz.*, p. 88).

v. Hagens. — Elberfeld (*Berl. Ent. Zeit.* 1865, p. 109).

Eppelsheim. — Rheinpfalz (coll. Eppelsh.).

Wasmann. — Bei Roermond (Exaeten) einmal unter den *fusca* in einer Kolonie von *F. sanguinea* (Juni 1887); einmal unter den *fusca* in einer Kolonie von *Polyergus rufescens* (April 1885); einmal in einer selbstständigen *fusca*-Kolonie (Mai 1888).

b. Bei *F. rufibarbis* F. ¹⁾.

Fuss. — Ahrweiler (*Berl. Ent. Zeit.* 1865, p. 109).

c. Bei *F. sanguinea* Latr.

Wasmann (vgl. unter *fusca*).

d. Bei *F. rufa* L.

Mayr (*Formic. Austr.*) ²⁾.

Smith. — England (*Trans. Ent. Soc. Lond.* ser. 2, T. III, 1854, p. 98) ³⁾.

e. Bei *Polyergus rufescens* Latr.

Wasmann (vgl. unter *fusca*).

f. Bei *Lasius fuliginosus* Latr.

Roger. — Ratibor (*Verz.*, p. 29).

g. Bei *Tetramorium caespitum* L. ⁴⁾.

Kolbe (Westhoff, *Käfer Westfalens*, p. 66).

1) Die älteren Angaben über *emarginatus* bei „*F. cunicularia*“ (Mannerheim, *Bull. d. Moscou* 1844, p. 170 = Mäklin n^o. 52; Aubé, bei Erichson, p. 205, etc.) übergehe ich wegen Unsicherheit der Ameisenart. Ebenso Chevrolat's Angabe über *paradozus* bei *F. cunicularia* (*Rev. Ent.* Silbermann, III, p. 263).

2) Von Herrn G. Mayr selbst gefunden, wie auch die übrigen in den „*Formicin. Austr.*“ (*Verhandl. d. zool. bot. Ges. in Wien*, 1855) notirten Gäste, wie er mir selbst mittheilt; deshalb ist die Ameisenart sicher richtig.

3) Da Smith in dieser Abhandlung (*Essay on the Gen. and Spec. of british Formicid.*) *F. sanguinea* von *rufa* unterscheidet, halte ich diese Angabe für zuverlässig. Alle übrigen älteren Angaben über *emarginatus* bei „*rufa*“ (z. B. Märkel II n^o. 84) übergehe ich, weil wohl meist *sanguinea* (mit *fusca* als Hilfsameise) gemeint sein wird.

4) Diesen Fundort halte ich für rein zufällig, wie die manchmal vereinsamt unter Laub, Moos, Steinen etc. gefundenen umherstreifenden Exemplare von *emarginatus*. (Vgl. die später folgenden „International-Beziehungen der *Atemeles*“).

III.

ATEMELES EMARGINATUS UND PARADOXUS UND IHR VERHÄLTNISS
ZU IHREN NORMALEN WIRTHSAMEISEN.

1. Näheres über Fundort.

Der normale Aufenthaltsort dieser zwei *Atemeles* und ihrer Varietäten sind die Nester der kleineren Arten der Gattung *Myrmica* («*M. rubra* L.»); man vergleiche die Zusammenstellung der Fundorte (n^o. II). Für die biologische Zusammengehörigkeit der genannten *Atemeles* zu den *Myrmica* spricht auch die Uebereinstimmung, die in Färbung und Grösse zwischen ihnen und diesen Ameisen obwaltet.

Hier (Exaeten) fand ich *At. emarginatus* und *paradoxus* bisher nur bei *M. scabrinodis*, *ruginodis* und *rugulosa*; *emarginatus* überdies einmal 1 Stück unter *F. fusca* in einer *Polyergus*-Kolonie (27 April 1885) und einmal 1 Stück unter *fusca* in einer *sanguinea*-Kolonie (5 Juni 1887) ¹⁾. Während anderswo *M. laevinodis* die *Atemeles* am häufigsten beherbergt, habe ich hier bei *laevinodis* noch keinen einzigen *Atemeles* gefunden, dessgleichen auch nicht bei *lobicornis* (*sulcinodis* kommt hier nicht vor). Für *laevinodis* hat dies seinen Grund wohl nur darin, dass dieselbe den hiesigen trockenen Sandboden nicht liebt und deshalb verhältnissmässig selten ist; ich finde ihre Nester fast nur auf cultivirten Wiesen und Feldern. Auch in dem trockenen harten Rasenboden, der die meisten Nester von *M. rugulosa* enthält, fand ich noch fast keine *Atemeles*. Die günstigsten Plätze für den Aufenthalt dieser Gäste scheinen hier lichte Birken- und Kieferwälder und Eichengebüsch zu sein, auf deren gelben Sandboden an den Wurzeln von Besenginster und Haidekraut vorzüglich *M. scabrinodis*, seltener *rugulosa*, ihre Nester hat, während daselbst unter Moos und Kiefernadeln oder an und in alten Strün-

1) Ferner 1 Stück in einer *fusca*-Kolonie (14 Mai 1888).

ken die meisten Nester von *ruginodis* sich finden. Dass ich bei *lobicornis* noch keine *Atemeles* traf ¹⁾, dürfte wohl nicht so sehr der grösseren Seltenheit dieser Ameise oder einer Verschiedenheit der Nestplätze zuzuschreiben sein — denn manchmal lagen ihre Nester zwischen *Atemeles*-haltigen Nestern von *scabrinodis* — sondern vielmehr ihrem wilden, ungastlichen Temperamente ²⁾.

2. Zahlenverhältnisse.

Die Zahl der *Atemeles* in den *Myrmica*-Nestern wechselt sehr nach der Oertlichkeit. An manchen Stellen in hiesiger Gegend finde ich in keinem Neste auch nur ein Exemplar, an anderen nur vereinzelte oder wenige, an anderen fast immer eine grössere Zahl in jedem Neste. Letztere könnte man fast als «*Atemeles*-Striche» bezeichnen. So fand ich z. B. auf einer Fläche von kaum 10 m. Durchmesser, vom 17 September bis 7 October 1886, in 23 Nestern 306 *emarginatus* und 47 *paradoxus*. Die grösste Zahl von *Atemeles* in einem Neste beisammen fand ich am 5 October 1886, nämlich 112 *emarginatus* und 3 *paradoxus* (vgl. Tabelle, Nest *b*); ferner am 9 April 1887 in einem nur wenige Schritte weiter gelegenen Neste 65 *emarginatus* und 10 *paradoxus* (Nest *e*). So hohe Zahlen von *Atemeles* in demselben Neste beisammen sind übrigens selten; gewöhnlich bleibt ihre Anzahl unter 20.

Das Zahlenverhältniss von *emarginatus* und *paradoxus* ist bei *scabrinodis* und *ruginodis* nicht dasselbe; bei ersterer ist *emarginatus* durchschnittlich zwölfmal so häufig als *paradoxus*, bei letzterer nur ein und ein halbmal. Dies geht aus folgender Tabelle hervor, welche das Verhältniss von *emarginatus* zu *paradoxus* in 58 verschiedenen Nestern (mit Beifügung des Datums) angibt. Auf ein Nest von *scabrinodis* kommen durchschnittlich 11 *emarginatus*, aber nicht einmal ein ganzer *paradoxus* ($1^3|_{14}$);

1) Einen scheinbaren Ausnahmefall, wo ein *At. emarginatus* in einem Neste von *scabrinodo-lobicornis* sich fand, werde ich später, bei den internationalen Beziehungen der *Atemeles* besprechen.

2) Die Versuche über die internationalen Beziehungen der *Atemeles* werden diese Erklärung bestätigen.

auf ein Nest von *ruginodis* dagegen kommen 3 *emarginatus* und 2 *paradoxus*.

Bei *scabrinodis*:

$\begin{array}{l} 0 : 1 \\ 7 : 0 \\ 4 : 0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0 : 1 \\ 7 : 0 \\ 4 : 0 \end{array}} \right\} 13. \quad 9. \quad 86. \\ 3 : 0 \quad . \quad 14. \quad " \quad " \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 1 \end{array}} \right\} 16. \quad " \quad " \\ 6 : 0 \\ 2 : 0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 6 : 0 \\ 2 : 0 \end{array}} \right\} 21. \quad " \quad " \\ a) \quad 37 : 4 \\ 7 : 4 \\ 7 : 3 \\ 7 : 0 \\ 11 : 0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 37 : 4 \\ 7 : 4 \\ 7 : 3 \\ 7 : 0 \\ 11 : 0 \end{array}} \right\} 22. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 7 : 3 \\ 7 : 0 \\ 11 : 0 \end{array}} \right\} 23. \quad " \quad " \\ 1 : 1 \quad \left. \vphantom{1 : 1} \right\} 5. \quad 10. \quad " \\ b) \quad 112 : 3 \\ c) \quad 27 : 0 \\ d) \quad 42 : 0 \\ 2 : 0 \\ 3 : 0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 27 : 0 \\ 42 : 0 \\ 2 : 0 \\ 3 : 0 \end{array}} \right\} 7. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2 : 0 \\ 3 : 0 \end{array}} \right\} 5. \quad 4. \quad 87.$	$\begin{array}{l} 3 : 0 \\ 7 : 1 \\ 65 : 10 \\ 26 : 0 \\ 13 : 1 \\ 10 : 1 \\ 0 : 1 \\ 1 : 0 \\ 2 : 0 \\ 16 : 1 \\ 3 : 0 \\ 0 : 1 \\ 5 : 0 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 3 : 0 \\ 7 : 1 \\ 65 : 10 \\ 26 : 0 \\ 13 : 1 \\ 10 : 1 \\ 0 : 1 \\ 1 : 0 \\ 2 : 0 \\ 16 : 1 \\ 3 : 0 \\ 0 : 1 \\ 5 : 0 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 9. \quad 4. \quad 87. \\ e) \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 65 : 10 \\ 26 : 0 \\ 13 : 1 \\ 10 : 1 \\ 0 : 1 \\ 1 : 0 \\ 2 : 0 \\ 16 : 1 \\ 3 : 0 \\ 0 : 1 \\ 5 : 0 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 15. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 13 : 1 \\ 10 : 1 \\ 0 : 1 \\ 1 : 0 \\ 2 : 0 \\ 16 : 1 \\ 3 : 0 \\ 0 : 1 \\ 5 : 0 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 19. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0 : 1 \\ 5 : 0 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 20. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5 : 0 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 26. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 13 : 0 \\ 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 8. \quad 9. \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 : 0 \\ 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 15. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 17 : 0 \\ 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 16. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 10 : 3 \\ 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 22. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 : 0 \\ 1 : 0 \\ 1 : 0 \end{array}} \right\} 27. \quad " \quad "$
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Summa 483 : 39 = 12,38 : 1	

Bei *ruginodis*:

$\begin{array}{l} 13 : 4 \\ 6 : 3 \\ 2 : 0 \\ 4 : 5 \\ 4 : 5 \\ 1 : 6 \\ 2 : 0 \\ 3 : 1 \\ 3 : 4 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 13 : 4 \\ 6 : 3 \\ 2 : 0 \\ 4 : 5 \\ 4 : 5 \\ 1 : 6 \\ 2 : 0 \\ 3 : 1 \\ 3 : 4 \end{array}} \right\} 17. \quad 9. \quad 86. \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2 : 0 \\ 4 : 5 \\ 4 : 5 \\ 1 : 6 \\ 2 : 0 \\ 3 : 1 \\ 3 : 4 \end{array}} \right\} 18. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 : 5 \\ 1 : 6 \\ 2 : 0 \\ 3 : 1 \\ 3 : 4 \end{array}} \right\} 20. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 : 6 \\ 2 : 0 \\ 3 : 1 \\ 3 : 4 \end{array}} \right\} 21. \quad " \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2 : 0 \\ 3 : 1 \\ 3 : 4 \end{array}} \right\} 22. \quad " \quad "$	$\begin{array}{l} 1 : 0 \\ 1 : 0 \\ 4 : 0 \\ 4 : 1 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 0 : 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 : 0 \\ 1 : 0 \\ 4 : 0 \\ 4 : 1 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 0 : 1 \end{array}} \right\} 23. \quad 9. \quad 86. \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 : 0 \\ 4 : 1 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 0 : 1 \end{array}} \right\} 5. \quad 10. \quad " \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 : 1 \\ 4 : 2 \\ 0 : 1 \\ 0 : 1 \end{array}} \right\} 26. \quad 4. \quad 87. \\ \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0 : 1 \\ 0 : 1 \end{array}} \right\} 29. \quad 9. \quad "$
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Summa 52 : 33 = 1,57 : 1	

Bei *rugulosa* habe ich erst einmal *Atemeles* gefunden, und zwar in demselben Zahlenverhältnisse wie in einem benachbarten *ruginodis*-Neste (3 : 4. — 20. 9. 86) ¹⁾.

¹⁾ Seither noch zweimal (6 : 0. — 8. 5. 88; 1 : 0. — 14. 5. 88); in diesen Fällen waren *scabrinodis*-Nester in der Nähe.

3. Kreuzung und Varietäten von *Atemeles emarginatus* und *paradoxus*.

Aus der oben angeführten Tabelle ist ersichtlich, dass *At. emarginatus* und *paradoxus* sehr oft beisammen in demselben Neste leben. Andererseits habe ich in meinen künstlichen Nestern häufig gesehen, dass Männchen von *paradoxus* mit Weibchen von *emarginatus* sich zu paaren versuchten. In drei Fällen fand, wie ich mich durch Beobachtung mit der Lupe überzeugte, sicher eine wirkliche Vollziehung der Paarung statt. Die Eierablage und weitere Entwicklung zu verfolgen, ist mir bisher noch nicht gelungen¹⁾. Doch genügen bereits die obigen Wahrnehmungen, um die Entstehung mehrerer Varietäten von *At. emarginatus* und *paradoxus* vermuthungsweise zu erklären.

In den hiesigen *Myrmica*-Nestern finden sich nämlich eine Reihe von Formen beider Arten, die bezüglich der Bildung des Halsschildes²⁾ gleichsam Uebergänge zwischen *emarginatus* und *paradoxus* darstellen. Die Grenzformen dieser Variabilität der Thoraxbildung wurden von mir in der *Deutsch. Ent. Zeitschr.* (1887, I. Hft. S. 97—107, « Ueber die europ. *Atemeles* ») als Varietäten beschrieben; *At. paradoxus*, Var. *rhombicollis*, ist oben in n^o. II, S. 266 Anm. 1 charakterisirt.



5
Atemeles
emarginatus Grv.



6
Id. var.
reticollis Wsm.



7
Id. var.
angulicollis Wsm.



8
Id. var.
foveicollis Wsm.



9
Atemeles
paradoxus Grv.



10
Id. var.
laticollis Wsm.



11
Id. var.
rhombicollis Wsm.



12
Id. var.
obsoleticollis Wsm.

At. emarginatus Var. *foveicollis* (fig. 8) neigt zu *paradoxus*

1) Vgl. jedoch den Nachtrag über die *Atemeles*-Larven.

2) Zu den unten beigefügten Abbildungen ist zu bemerken: In Fig. 10 sind von Xylographen die Hinterecken zu spitz dargestellt, die Krümmungen der rechten Seite zu eckig. In Fig. 11 ist die linke Ecke zu spitz, der Vorderrand zu gerade, die Hinterecken zu wenig vorstehend.

(fig. 9) durch die deutlich eingestochenen Halsschildgrübchen, die bei der normalen Form von *emarginatus* (fig. 5) fehlen. — Var. *recticollis* (fig. 6) neigt zu *paradoxus* durch grössere Breite des Halsschildes, das von hinten nach vorne nur sehr wenig sich verengt; es ist überdies durch völlig geradlinige (nicht ausgerandete) Seiten ausgezeichnet. Das entgegengesetzte Extrem bildet die Var. *angulicollis* (fig. 7), bei welcher die Halsschildseiten nicht allmählig ausgerandet (typ. Form von *emarginatus*) sondern winkelig ausgeschnitten sind.

At. *paradoxus* Var. *obsoleticollis* (fig. 12) neigt zu *emarginatus* durch den Mangel deutlicher Halsschildgrübchen, die man früher für ein wesentliches Merkmal von *paradoxus* hielt. — Var. *rhombicollis* (fig. 11) neigt zu *emarginatus* durch das schmalere fast trapezförmige Halsschild und durch die dunklere Färbung. — [Var. *acuticollis* (aus der Rheinpfalz, collect. Eppelsheim) neigt zu *emarginatus* durch spitzere, weiter vortretende Halsschildhinterecken. Var. *laticollis* (fig. 10) (von hier) neigt zu *pubicollis* durch grössere Breite des Halsschildes, flachere Seitenränder und namentlich durch den in der Mitte fast gerade abgeschnittenen Hinterrand desselben] ¹⁾.

At. *emarginatus* Var. *foveicollis* fand ich wiederholt bei *scabrinodis* und *ruginodis* (besonders bei *scabrinodis*), theils zugleich mit *paradoxus*, theils in der Nachbarschaft von Nestern, die *paradoxus* enthielten. Gleichfalls mit oder nahe bei *paradoxus* traf ich auch die Var. *recticollis* (bei *scabrinodis*). Merkwürdig ist, dass die entgegengesetzten Varietäten *recticollis* und *angulicollis* an derselben Oertlichkeit sich fanden, einmal sogar in demselben Neste beisammen. Die Var. *obsoleticollis* des *paradoxus* begegnete mir nur bei *ruginodis*, stets mit *emarginatus*. Var. *rhombicollis* fand ich nur einmal (bei *ruginodis*), ohne *emarginatus*, doch habe ich den betreffenden Platz noch nicht weiter durchforscht. Var. *laticollis* gleichfalls nur einmal (bei *scabrinodis*), zugleich mit einem *emarginatus* der gewöhnlichen Form.

Mit Ausnahme von Var. *rhombicollis*, zu der ich bisher noch

1) Den *acuticollis* und *laticollis* führe ich desshalb in Klammern an, weil erstere nicht von hier ist, letztere aber einer Art sich anschliesst, die hier bisher noch nicht gefunden wurde, in Belgien jedoch vorkommt.

keine Uebergänge gefunden habe, sind die übrigen Varietäten mit ihrer Stammform durch manche Uebergänge verbunden; letztere sind meist zahlreicher als die erwähnten extremen Varietäten, und finden sich öfters in demselben Neste mit ihnen oder in der Nachbarschaft.

Aus diesen Angaben folgt für die Systematik der *Atemeles*, dass die Thoraxbildung ein veränderlicherer Faktor ist, als man früher glaubte, während die Länge des dritten Fühlergliedes, namentlich aber die Punktirung und Behaarung konstante Unterschiede bieten. Uebrigens sind *emarginatus* und *paradoxus* auch in der Thoraxbildung insofern konstant verschieden, als bei ersterem der Thorax von den Hinterecken nach vorne sich bedeutend verschmälert, bei letzterem nur unbedeutend oder fast gar nicht (vergl. Fig. 5—8 und 9—12) ¹⁾. Es folgt ferner für die Biologie der *Atemeles* das interessante Ergebniss; dass manche der obengenannten Varietäten vielleicht durch Kreuzung der beiden Stammformen entstehen; dies gilt namentlich für die Var. *obsoleticollis* des *paradoxus* und für die Var. *foveicollis* des *emarginatus*. Vielleicht entsteht erstere durch wiederholte Kreuzung von *emarginatus* ♂ mit *paradoxus* ♀, letztere durch wiederholte Kreuzung von *paradoxus* ♂ mit *emarginatus* ♀? Für diese Annahme sprechen die häufigen Uebergänge zwischen *emarginatus* und Var. *foveicollis* in jenen Nestern, die auch *paradoxus* beherbergen; ferner die oftmaligen Paarungsversuche von *paradoxus* ♂ mit *emarginatus* ♀.

4. Zeit des Vorkommens bei den *Myrmica*.

1. *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* finde ich hier bei *Myrmica* von Mitte März bis Anfang Mai, von Anfang September bis in die erste Hälfte des October.
2. Von October bis März überwintern die *Atemeles* bei den Ameisen.
3. Von Mai bis September sind für gewöhnlich weder *Atemeles* noch deren Larven in den *Myrmica*-Nestern zu finden.

1) Näheres vgl. *Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1887, 1 Hft., p. 97—107. — *At. paradoxus* Var. *rhombicollis* ist in der Bestimmungstabelle der *Atemeles* p. 107 zwischen Var. *laticollis* und *acuticollis* zu stellen.

Ad 1. Die *Myrmica* und ihre Gäste erscheinen meist erst einige Wochen später als *Formica rufa*, *pratensis* und *sanguinea*. Erst nachdem die Frühlingssonne eine Woche lang die Erde ordentlich durchwärmt hat, darf man hoffen, mit Erfolg *Atemeles* zu suchen, da die *Myrmica* ihren unterirdischen Winteraufenthalt nicht früher verlassen. Dieser Termin tritt nicht jedes Jahr um dieselbe Zeit ein, sondern schwankt von der ersten Hälfte des März bis Anfang April. Am frühesten fand ich die ersten *Atemeles* 1884 (Mitte März), am spätesten 1888 (gegen Mitte April). An warmen Frühlingsstagen halten sich die *Atemeles* meist im obersten Theile des Nestes auf, manchmal auch vereinzelt vor dem Nesteingang unter Laub bei einigen der Ameisen; an feuchten, kühlen Tagen ziehen sie sich mit den Ameisen tiefer in das Nest zurück.

Wie der Beginn, so ist auch das Ende des *Atemeles*-Termins im Frühling einem gewissen Wechsel unterworfen, je nachdem der Frühling kühl und feucht oder warm und trocken war; in ersterem Falle bleiben die *Atemeles* längere Zeit in den *Myrmica*-Nestern als in letzterem. So fand ich 1885 und 1886 in der zweiten Hälfte des April keinen *Atemeles* mehr bei *Myrmica*; 1887 fand ich noch am 26 April ziemlich viele in mehreren verschiedenen Nestern (bei *scabrinodis*), 1888 sogar bis Mitte Mai (bei *scabrinodis* und *rugulosa*).

Die zweite Periode des Vorkommens der *Atemeles* bei *Myrmica* ist im Herbst. Der früheste meiner Herbstfunde ist vom 8 September (1887) datirt. Vom 13 September bis 7 October 1886 fand ich *Atemeles* bei *M. scabrinodis* und *ruginodis* in grosser Zahl (vgl. die Tabelle S. 272, besonders Nest *b*, *c*, *d*). Näheres über die Octoberfunde folgt unten.

Ad 2. Wo bleiben die *Atemeles* während der übrigen Zeit des Jahres? Für die Zeit von October bis März ergibt sich die Antwort aus folgenden Beobachtungen. Von den 115 *Atemeles*, die ich am 5 October 1886 (an einem schönen Herbsttage, zwischen 2 und 3 Uhr) in einem Neste von *scabrinodis* fand, waren über hundert $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{4}$ Fuss tief unter der Erde, in den untersten Gängen des Nestes klumpenweise beisammen. Aehnlich verhält es sich mit den

26 und den 42 *emarginatus* vom 7 October 1886. Die *Atemeles* überwintern also mit den Ameisen ¹⁾. Schon Kraatz (*Stett. Ent. Zeit.* 1849, p. 115) fand *At. emarginatus* einmal « bei *F. fusca* unter Moos überwinternd ».

In meinen *Myrmica*-Nestern, die ich während des Winters im geheizten Zimmer hielt, dauerte die Beleckung und Fütterung, überhaupt die ganze gastliche Behandlung der *Atemeles*, den Winter hindurch bis Mitte des folgenden Frühlings (Vgl. ad 3).

Ad 3. Von Mai bis Septémbler fand ich keine *Atemeles* mehr in Gesellschaft der *Myrmica*, obgleich ich viele Nester in dieser Zwischenzeit untersuchte. Dagegen traf ich einige vereinzelte Individuen ausserhalb der Kolonien jener Ameisen, namentlich bei *F. fusca* und solchen Arten, die *fusca* als Hilfsameise haben (vgl. S. 270). Hiernach ist es wahrscheinlich, dass einzelne *Atemeles*, nachdem sie die *Myrmica*-Nester verlassen haben, bei andern Ameisen Aufnahme suchen und finden ²⁾.

Mit diesen Beobachtungen an den in freier Natur befindlichen Nestern stimmen die mit meinen künstlichen *Myrmica*-Nestern gemachten Erfahrungen überein. Bald nach der Paarung (die bei den im Frühling gefangenen *Atemeles* meist vor Ende April oder Anfang Mai, bei den im Herbste gefangenen und über Winter im warmen Zimmer gehaltenen *Atemeles* dagegen oft erst Ende Mai oder Anfang Juni erfolgte) wurden die Käfer sehr unruhig, suchten fortwährend das Nest zu verlassen, magerten zusehends ab und starben bald darauf. Meist änderte sich auch das Benehmen der Ameisen gegen sie um diese Zeit; sie wurden nicht mehr gastlich behandelt und öfters umhergezerrt. Der nächste Grund hierfür schien in der Aenderung des Verhaltens der Käfer, namentlich in ihrer fortwährenden, ängstlichen Unruhe zu liegen, die den Ameisen unbequem wurde.

1) Dass *Lomechusa strumosa* bei den Ameisen überwintere, hat schon Schmid (1801) beobachtet. Ueber die Ueberwinterung anderer Ameisengäste mit den Ameisen hoffe ich später meine Beobachtungen mitzutheilen.

2) Dies ist von Bedeutung für die Beurtheilung der später zu besprechenden „internationalen“ Beziehungen der *Atemeles* und für ihre Entwicklungsgeschichte.

Es fiel mir auf, dass trotz der oft grossen Zahl der *Atemeles* in den *Myrmica*-Nestern in der Zwischenzeit (Mai bis September) keine Larven daselbst sich fanden, die auf *Atemeles* sich beziehen liessen. Schon hiedurch war es wahrscheinlich, dass deren Larven bei *Formica*-Arten zu suchen seien (vgl. Nachtrag).

5. Fortpflanzung, Entwicklung, Lebensdauer.

Die Paarung erfolgt im *Myrmica*-Neste, die Eierablage und Entwicklung der Larven ausserhalb desselben, wahrscheinlich in der Nähe. Im Herbst suchen die neuentwickelten Käfer, wahrscheinlich durch den Geruchssinn ihrer Fühler geleitet, die benachbarten *Myrmica*-Nester wieder auf. Die Entwicklungsdauer der *Atemeles* vom Ei bis zum Käfer beträgt durchschnittlich 4 bis 5 Monate, ihre normale Lebensdauer als Imago 7 bis 9 Monate.

Diese Angaben sind theils Beobachtungsergebnisse, theils unmittelbare Schlüsse aus solchen.

Die Paarung der *Atemeles* in den *Myrmica*-Nestern habe ich sehr häufig beobachtet, jedoch stets nur im Frühling, niemals im Herbst; die im September und October gefundenen *Atemeles* paarten sich erst im nächsten Frühling. Hieraus folgt, in Uebereinstimmung mit der Ueberwinterung der *Atemeles* bei *Myrmica*, dass nur eine Generation jährlich anzunehmen ist ¹⁾. Die Paarung und Paarungsstellung von *emarginatus* habe ich bereits früher (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, p. 54) näher beschrieben; sie gleicht einem Fragezeichen, an dessen Enden die Köpfe der beiden Käfer sich befinden: ∞. Die Paarungsstellung von *At. paradoxus* ist dieselbe; auch bei *Lomechusa strumosa*, *Dinarda dentata* und mehreren Myrmedonien habe ich diese Paarungsstellung beobachtet ²⁾.

1) Fuss (*Berl. Ent. Zeitschr.* 1865, p. 411) bezeichnet die im Herbst gefundenen *Atemeles* als zweite Generation. Da jedoch diese Käfer identisch sind mit den im nächsten Frühling erscheinenden, ist jährlich nur eine Generation vorhanden.

2) Bei letzteren hat sie schon Kiesenwetter 1843 (*Stett. Ent. Zeit.* IV, p. 306) beschrieben.

Wie schon oben bemerkt, kommen manchmal auch Kreuzungen von *paradoxus* und *emarginatus* vor. Die Männchen von *paradoxus* scheinen besonders paarungslustig zu sein. Sie versuchen die Paarung sehr häufig und zwar fast unterschiedslos mit allen in demselben Neste befindlichen *At. paradoxus* und *emarginatus*, manchmal sogar mit Männchen dieser beiden Arten ¹⁾. Die zahlreichen Paarungsversuche waren meist vergeblich; namentlich die Kreuzung mit *emarginatus* gelang nur verhältnissmässig selten. Bei *paradoxus* wie bei *emarginatus* paarte sich dasselbe Männchen öfters mit demselben oder mit verschiedenen Weibchen; ähnlich auch die Weibchen.

Die Eierablage habe ich nie beobachtet. Wahrscheinlich erfolgt dieselbe ausserhalb des Nestes, ebenso auch die weitere Entwicklung. Hierfür spricht ausser den im vorigen Kapitel ad 3 erwähnten Thatsachen auch der Umstand, dass ich nie eigentlich unausgefärbte Exemplare von *Atemeles* bei *Myrmica* gefunden habe, während ich solche von anderen Ameisengästen (z. B. *Dinarda dentata* bei *F. sanguinea*, *D. Märkelii*, *Notothecta flavipes*, etc., etc. bei *F. rufa*) oft fand. Andererseits ist es jedoch wahrscheinlich, dass die Entwicklung der *Atemeles* in der Nähe der *Myrmica*-Nester vor sich gehe, da sich in benachbarten Nestern gewöhnlich dieselben Varietäten von *Atemeles* finden.

Die Entwicklungsdauer und Lebensdauer der *Atemeles* folgt aus den Angaben über Zeit des Vorkommens, Paarungszeit, etc. (vgl. das vorige Kapitel).

Am längsten lebten in meinen künstlichen Nestern drei *paradoxus*, die ich September 1886 gefunden und bei *scabrinodis* zur Beobachtung hielt. Obgleich durch Unachtsamkeit das Nest mehrmals fast austrocknete und über die Hälfte der Ameisen und fast alle *emarginatus* dabei zu Grunde gingen, lebte der eine der *paradoxus* bis zum 18 Mai, der zweite bis zum 2 Juni, der dritte bis zum

1) Ich konnte dies daraus ersehen, das die betreffenden Individuen, mit denen ein *paradoxus* so eben die Paarung versucht hatte, bald darauf mit anderen Individuen sich activ paarten.

18 Juni 1887 ¹⁾). Die beiden letzten hatten sich erst am 19 Mai gepaart. Bei besserer Pflege konnte ich auch (Winter 1887—88) sämtliche *emarginatus* (bei *M. scabrinodis* und *ruginodis*) bis zu ihrer Paarungszeit im nächsten Frühling halten.

6. Parasitische Beziehungen zu ihren Wirthsameisen.

In meinen früheren Mittheilungen über die Lebensweise von *At. emarginatus* hatte ich die Vermuthung ausgesprochen, dass *At. emarginatus* deshalb Ende April in den *Myrmica*-Nestern nicht mehr vorkommt bezw. nicht mehr geduldet werde, weil die unbedeckten Puppen der *Myrmica* von ihm zu sehr gefährdet werden (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, 1 Hft, S. 52, n^o. 9). Im Folgenden wird sich zeigen, dass diese Vermuthung sich seither bestätigte.

Die parasitischen Beziehungen von *At. emarginatus* und *paradoxus* gehen hervor:

1. Aus directen Beobachtungen in der Gefangenschaft.
2. Aus der Beschaffenheit der *Myrmica*-Kolonien, in denen die *Atemeles* im Frühling und Herbste sich finden.
3. Aus der Zeit ihres Vorkommens bei *Myrmica*.
4. Aus dem Vergleiche mit dem Vorkommen der *Lomechusa* und *Atemeles* bei *Formica*-Arten.

Ad 1. Obgleich die *Atemeles* echte Gäste der Ameisen sind, d. h. zu ihren Wirthsameisen in einer wechselseitigen gastlichen Beziehung stehen, so fressen sie doch auch gerne die Puppen ihrer Wirths und werden insofern Schmarotzer im weiteren Sinne. Schon früher (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, S. 51, n^o. 7) hatte ich die Beobachtung gemacht, dass die *emarginatus* eine Anzahl Puppen von *F. rufa* verzehrten, die ich ihnen in das *Myrmica*-Nest gelegt hatte; sie selbst versuchten vergeblich ein Loch in das umhüllende Gespinnst zu nagen, bis dasselbe von den *Myrmica*

1) Die normale Lebensdauer ist mindestens um einen Monat kürzer, weil die Paarungszeit in freier Natur früher eintritt.

durchlöchert wurde, die gleichfalls an jenen Puppen frassen. Seither habe ich den Versuch oft wiederholt, namentlich mit den Puppen von *Myrmica*-Arten, und zwar mit demselben Erfolge: ich sah *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* häufig an denselben fressen, namentlich an den Puppen von Männchen und Weibchen. Dagegen liessen sie die Larven der *Myrmica* meist unberührt oder beleckten dieselben höchstens vorübergehend, ähnlich wie die Ameisen ihre Larven belecken, jedoch oberflächlicher.

Ad. 2. Die Untersuchung einer grossen Zahl von *Myrmica*-Nestern ergab das folgende Resultat:

1. In jenen Kolonien von *Myrmica*, die viele Puppen hatten, waren niemals zugleich *Atemeles* vorhanden.
2. In jenen Kolonien, die eine beträchtliche Anzahl geflügelte Ameisen (σ und φ oder eines von beiden) enthielten, waren niemals zugleich *Atemeles* vorhanden.
3. In jenen Kolonien, die keine oder wenige Puppen, dafür aber eine Anzahl Eier oder Larven, namentlich junge, enthielten, waren ziemlich oft zugleich auch *Atemeles* vorhanden, aber niemals zahlreich.
4. Am zahlreichsten waren die *Atemeles* in solchen Kolonien, die weder Eier, noch Larven, noch Puppen, noch geflügelte Ameisen, sondern nur Arbeiter und alte, flügellose Weibchen enthielten: in diesem Stadium befanden sich die *scabrinodis*-Kolonien *a*, *b*, *c*, *d*, *e* (vgl. die Tabelle S. 272).

Auffallend war in den meisten der letztgenannten Kolonien die grosse Zahl der alten flügellosen Weibchen. In Kol. *a* betrug dieselbe zwischen 30 und 40, in Kol. *b* sogar über 60. Entsprechend gross war in diesen Kolonien auch die Zahl der Arbeiter. Ein beträchtlicher Theil der letzteren in den im Herbste untersuchten Kolonien *a*, *b*, *c*, *d* bekundete durch seine hellere Färbung, dass diese Individuen erst vor einigen Wochen aus der Puppe gekommen waren.

Junge Arbeiter kommen also zugleich mit *Atemeles* in demselben Neste vor, jedoch keine oder nur selten und vereinzelt junge

Männchen und Weibchen. Diese Thatsache ist vielleicht daraus erklärlich, dass die *Atemeles*, gleich den Ameisen, die Puppen der Männchen und Weibchen mit besonderer Vorliebe fressen. Andererseits ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass die Ausfärbung der *Myrmica*-Arbeiter wegen des harten Chitinpanzers sehr langsam vor sich geht, und dass deshalb die *Atemeles* vielleicht erst in jene Nester kamen, nachdem die Arbeiter bereits die Puppe verlassen hatten. Vielleicht sind auch beide Erklärungen zutreffend.

Ad 3. Die gewöhnliche Zeit des Vorkommens der *Atemeles* bei *Myrmica* ist gleichfalls ein Beweis, allerdings nur ein indirekter, für die parasitische Bedeutung derselben. Dies ist nämlich gerade jene Zeit in welcher die *Myrmica* für gewöhnlich keine Puppen haben, wenigstens keine Puppen von Männchen und Weibchen. Die ersten im Frühling gelegten Eier liefern gewöhnlich Männchen und Weibchen. Die Zeit ihres Puppenstandes beginnt durchschnittlich erst Anfang Mai; um diese Zeit finden sich aber auch durchschnittlich keine *Atemeles* mehr in den *Myrmica*-Nestern. Sie treten daselbst erst dann wieder auf, wenn bereits die durchschnittliche Entwicklungszeit der Männchen und Weibchen vorüber ist, nämlich Anfang oder Mitte September. Ferner verkürzen dieselben günstigen Witterungsumstände, welche die Entwicklung der *Myrmica*-larven beschleunigen, den Frühlingsaufenthalt der *Atemeles* und ermöglichen ihnen andererseits eine frühere Rückkehr im Herbste; entsprechend wirken die ungünstigen Witterungsumstände verzögernd auf die Entwicklung der *Myrmica*-Brut und auf den Aufenthalt bzw. die Rückkehr der *Atemeles*.

Der tiefere teleologische Grund, weshalb von Mai bis September keine *Atemeles* bei *Myrmica* sich zu finden pflegen, ist also wahrscheinlich darin zu suchen, dass die unbedeckten Puppen der *Myrmica*, namentlich die der Männchen und Weibchen, durch die Anwesenheit der *Atemeles* gefährdet und dadurch der Bestand der Art allmählich erheblich beeinträchtigt würde. Immerhin wird auch unter gegenwärtigen Umständen nach und nach die Bewohnerschaft jener Nester, die

alljährlich eine grosse Zahl von *Atemeles* beherbergen, auf Arbeiter und alte Weibchen reduziert werden; dies scheint wenigstens aus der Beschaffenheit der *scabrinodis*-Kolonien *a*, *b*, *c*, *d*, *e* zu folgen, obgleich das « wie? » noch seine Schwierigkeiten bietet. Die grosse Zahl der alten Weibchen in *a* und *b* dürfte wohl daraus zu erklären sein, dass die *Atemeles* von vorne herein starke Kolonien den schwachen vorziehen, da sie bei der grösseren Individuenzahl der Ameisen besser gefüttert werden; wahrscheinlich finden sie auch starke Kolonien (wegen des stärkeren Geruches) leichter auf als schwache, und diejenigen, in denen ihre Eltern lebten, leichter als fremde (wenigstens wegen der grösseren Nähe). Dadurch liesse sich auch die Anhäufung der *Atemeles* in manchen Kolonien begreifen. So lange die alten Weibchen leben, kann die Kolonie durch junge Arbeiter sich immer noch mehren; aber für die zu starke Ausbreitung der *Myrmica* durch die geflügelten Geschlechter scheinen die *Atemeles* auch jetzt noch ein gewisser Hemmschuh zu sein.

Wenn es sich bestätigte, dass die Entwicklung der *Atemeles* ausserhalb der *Myrmica*-Nester erfolgt, so liesse sich auch hiefür ein teleologischer Zusammenhang mit dem Schmarotzertum der *Atemeles* aufzeigen. Die relativ bedeutende, manchmal sogar grosse Zahl von Larven dieser Käfer dürfte den unbedeckten Puppen der *Myrmica* in den Monaten Juni und Juli eine nicht zu unterschätzende Gefahr bereiten, eine Gefahr, die für das Wohl der Art von Bedeutung sein könnte. Desshalb ist es nicht unwahrscheinlich, dass sowohl die Aufenthaltsdauer der *Atemeles* bei *Myrmica*, als der Entwicklungsort ihrer Larven in Beziehung zu einer den unbedeckten Puppen der *Myrmica* drohenden Gefahr stehe.

Ad 4. Da die *Formica*-Arten für gewöhnlich bedeckte Puppen haben, die durch ein Gespinnst geschützt sind ¹⁾, darf man, falls

1) Vgl. Forel, *Fourm. d. l. Suisse*, S. 391, etc. — Am 16 Juli 1887 fand ich hier in einem *sanguinea*-Neste eine besonders grosse Zahl unbedeckter Puppen von *sanguinea*. Sonst sah ich nur vereinzelte, meist von ♂ oder ♀, die von den Arbeitern zu früh aus dem Cocon gezogen und dann meist aufgefressen wurden.

obige Hypothese richtig ist, erwarten, dass der Aufenthalt der *Lomechusa strumosa* bei *F. sanguinea* länger dauere als der Aufenthalt der *Atemeles* bei *Myrmica*, und dass die Entwicklung von *Lomechusa* im Ameisenneste selbst erfolge. Beides trifft auch thatsächlich zu. *Lom. strumosa* findet sich bei *F. sanguinea* als Imago bis Mitte Juni oder Juli, und ihre Larven werden sogar von den Ameisen gepflegt (J. Sahlberg. Vgl. n^o. I, S. 253). Es ist bemerkenswerth, dass aus den erwähnten Verschiedenheiten der Aufenthaltsdauer und des Entwicklungsortes von *Lomechusa* und *Atemeles* auch fast alle übrigen Unterschiede, die zwischen ihren beiderseitigen Gastverhältnissen obwalten, sich erklären lassen; so z. B. die grössere Zudringlichkeit und Initiative der *Atemeles* und ihre vollkommenere Nachahmung des Ameisenbenehmens (weil sie sich häufig erst Aufnahme verschaffen müssen), der grössere Umkreis ihrer Wirthsameisen (weil sie beim Aufsuchen der Ameisennester häufiger zu fremden Kolonien, Rassen, Arten gelangen werden), endlich ihre grössere psychische und körperliche Beweglichkeit und Selbstständigkeit gegenüber der grösseren Abhängigkeit und dem plumperen Benehmen der *Lomechusa*.

Da *Lom. strumosa* gesetzmässig auf *F. sanguinea* angewiesen ist, war sie zum Vergleiche mit den gesetzmässig bei *Myrmica* hospitiirenden *At. emarginatus* und *paradoxus* besonders geeignet. Minder massgebend ist der Vergleich des letzteren Verhältnisses mit dem Vorkommen derselben *Atemeles* bei *Formica*-Arten. Denn da die hauptsächliche und deshalb auch die ursprüngliche Wirthsameise dieser Arten ohne Zweifel von jeher *Myrmica* war (man berücksichtige auch die Uebereinstimmung in Grösse und Färbung!), so wird sich auch Entwicklungsdauer und Entwicklungsort dieser Gäste nach ihrem Verhältnisse zu *Myrmica* gerichtet und befestigt haben, nicht aber nach jenen Ameisen, bei denen sie nur ausnahmsweise oder höchstens secundär vorkamen. Dies wäre dann um so mehr der Fall, wenn es sich bestätigen sollte, dass die *Atemeles* sich meist dann erst bei *Formica* einstellen, nachdem sie die *Myrmica*-Nester verlassen haben. Für meine hiesigen *Atemeles*-Funde bei *Formica* trifft dies völlig zu (vgl.

Kap. 4 ad 3, S. 277). Auch Märkel scheint seine *At. emarginatus* bei *F. fusca* vorzüglich erst am Ende des Frühlings gefunden zu haben (I. Verz., n^o. 15, 16; vgl. II. Verz., n^o. 84). Nach Smith's und Janson's Beobachtungen (Histor. Vorbemerkungen, n^o. I, S. 249, 250) scheint es fast, dass *F. fusca* die von *Myrmica* kommenden *Atemeles* manchmal abfängt und in ihre Nester trägt.

Da *At. pubicollis* in manchen Gegenden gesetzmässig bei *F. rufa* bez. *sanguinea* vorzukommen scheint, wäre es nicht unmöglich, dass hier eine verschiedene Regulirung der Entwicklungsdauer und des Entwicklungsortes je nach der Verschiedenheit der Puppen bei *Myrmica* und *Formica* stattgefunden hätte; das wäre jedenfalls eine auffallende Bestätigung meiner Hypothese. Dass *pubicollis* im Mai bei *rufa* (Weise) und im August bei *sanguinea* (Forel) gefunden ist, während seine Erscheinungszeit bei *M. laevinodis* mit jener von *At. emarginatus* übereinstimmt (Fuss, *Berl. Ent. Zeitschr.* 1865, p. 411), spricht in diesem Sinne; aber die Beobachtungen müssen sich noch bedeutend mehren, bis sie eine eigentliche Beweiskraft besitzen. Falls sich jedoch herausstellen sollte, dass Aufenthaltsdauer und Entwicklungsort von *pubicollis* mit dem seines nahen Verwandten *paradoxus* übereinkomme und nach *Myrmica* sich regle, so liesse sich dies daraus erklären, dass *Myrmica* auch für *pubicollis* die hauptsächliche und ursprüngliche Wirthsameise war, und dieser Gast erst später auch zu *Formica*-Arten überging. Dass eine solche Erweiterung des Umkreises der Wirthsameisen möglich sei, werden die internationalen Beziehungen der *Atemeles* zur Genüge beweisen. Uebrigens ist auch nicht zu übersehen, dass *pubicollis* eine selten und sporadisch vorkommende Art ist; darum blieb seine parasitische Bedeutung für die Wirthsameisen wahrscheinlich geringer als bei *emarginatus* und *paradoxus*. Sollte sich deshalb bei *pubicollis* meine Annahme nicht bestätigen, so wäre damit wenigstens kein Beweis gegen die Richtigkeit derselben erbracht.

Seither habe ich die muthmasslichen *Atemeles*-Larven in grosser Zahl bei *Formica (rufibarbis)* gefunden. Näheres in einem Nachtrage. Dass die *Atemeles*-Larven bei *Formica* (Puppen bedeckt!) leben, dient offenbar auch zur Bestätigung obiger Hypothese.

7. Geruch der *Atemeles* und *Myrmica*.

Atemeles emarginatus und *paradoxus* geben bei Aufregung einen angenehmen aromatischen Geruch von sich, der völlig übereinstimmt mit dem Geruche, den gereizte Honigbienen aus ihren Oberkieferdrüsen verbreiten. Der Sitz der betreffenden Drüsen ist bei *Atemeles* im Hinterleibe. Ganz denselben Geruch, jedoch in schwächerem Grade, geben auch bestimmte Drüsen (wahrscheinlich Oberkieferdrüsen) im Kopfe der *Myrmica* von sich.

1. Auf den Geruch der *Atemeles* machte schon Forel aufmerksam (*Fourm. d. l. Suisse*, p. 428); er nennt denselben «odeur de *Tapinoma* très intense». Da *Tap. erraticum* in hiesiger Gegend selten ist, konnte ich mich über diese Analogie des Geruches noch nicht selbst vergewissern. Herr Forel machte mich jedoch darauf aufmerksam, dass der Geruch der Analdrüsen von *Tapinoma* völlig übereinstimme mit dem Geruch, den die gereizten Honigbienen aus ihren Oberkieferdrüsen von sich geben ¹⁾. Ich machte den Versuch mit letzteren und fand, dass der Geruch völlig identisch ist mit dem Geruch der *Atemeles*. Es ist der Geruch eines flüchtigen aetherischen Oeles von eigenthümlichem Aroma ²⁾. Die *Atemeles* geben denselben vorzüglich dann von sich, wenn man sie mit den Fingern berührt, aber auch bei sonstiger Erregung. Sind mehrere in einem Gläschen beisammen, so genügt oft schon eine rasche Bewegung desselben, um den Geruch hervorzurufen. An der Luft verfliegt er sehr schnell. In einem geschlossenen Gefässe kann er mitunter sehr stark werden. Wenn ich an einem warmen Tage vom Fange der *Atemeles* nach Hause kam und die nicht gerade kleinen Fanggläser öffnete, in denen die *Atemeles* in grösserer Zahl sassen, war der aromatische Duft oft so intensiv geworden, dass wiederholtes Riechen an den Gläschen Kopfschmerzen verursachte. Nicht selten kam es auch vor, dass die *Atemeles* und

1) Vgl. auch Forel, *Etudes Myrmécol.* en 1886, p. 10 (*Ann. Soc. Ent. de Belgique*, Tome XXX, p. 140).

2) Ich verglich mehrere Aether, namentlich den Oxalsäureäthyläther, mit diesem bezüglich des Geruches; eine Aehnlichkeit lässt sich nicht verkennen; doch ist das Aroma des *Atemeles*-Geruches viel angenehmer und stärker.

die bei ihnen befindlichen *Myrmica* durch denselben wie berauscht wurden, umhertaumelten und schliesslich in eine Betäubung verfielen, aus der manche nicht mehr erwachten. Desshalb war ich genöthigt, die *Atemeles* in möglichst grossen Fanggläsern nach Hause zu bringen. Auf die *Myrmica* schien der Geruch noch schneller betäubend zu wirken als auf die *Atemeles*.

2. Der Sitz der Drüsen, die den Geruch verbreiten, ist bei *Atemeles* im Hinterleibe. Dies konnte ich leicht dadurch feststellen, dass ich den Käfer zerschnitt; Kopf und Brust gaben jenen Geruch nicht, sondern nur der Hinterleib. Je dicker der Hinterleib der betreffenden Individuen, desto stärker war der Geruch, den sie bei Berührung von sich gaben. Desshalb gab *paradoxus* durchwegs einen stärkeren Geruch als *emarginatus*.

3. Ganz denselben Geruch wie *Atemeles* gibt auch *Myrmica* von sich, jedoch in weit schwächerem Grade. Meist ist er erst dann bemerkbar, wenn man den Kopf der Ameise zwischen den Fingern zerreibt; der übrige Körper gibt jenen Geruch nicht. Bei grossen *scabrinodis* konnte ich ihn schon wahrnehmen, wenn ich eine einzelne Ameise in die Finger nahm und sie reizte. War eine grössere Anzahl von *Myrmica*, namentlich *scabrinodis*, längere Zeit in einem warmen Gläschen beisammen, so wurde auch hier der Geruch sehr bemerklich, obgleich nie so stark wie bei *Atemeles* unter ähnlichen Umständen. So weit meine bisherigen Untersuchungen reichen, geben alle *Myrmica* bei Zerreibung des Kopfes diesen Geruch, allerdings in sehr verschiedenem Grade; bei kleinen Rassen von *ruginodis* und noch mehr bei kleinen *rugulosa* war er namentlich bei feuchtem, kühlem Wetter oft kaum bemerkbar; am stärksten nahm ich ihn wahr bei grossen *scabrinodis*. Ich konnte bisher nicht konstatiren, dass solche *Myrmica*, die gerade *Atemeles* im Neste besassen, einen stärkeren Geruch gaben als andere; eine derartige Abhängigkeit scheint also nicht vorhanden zu sein.

4. Bedeutung des *Atemeles*-Geruches. Was den Geruch dieser Käfer im Vergleiche zu anderen Staphyliniden besonders auszeichnet, ist sein angenehmes Aroma und die Uebereinstimmung mit dem Geruche der Wirthsameisen. Die bei *Lasius*

fuliginosus lebenden Myrmedonien und *Xantholinus linearis* ¹⁾ geben bei Berührung gleichfalls einen flüchtigen ätherischen Geruch von sich; aber derselbe ist ein unangenehmer und von dem Aroma des *Atemeles*-Geruches ganz verschieden, und ebenso leicht auch von dem kaustischen Geruche der *Iasius fuliginosus* zu unterscheiden. Schon früher (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, 1 Hft, S. 62) habe ich die Ansicht ausgesprochen, dass der Geruch dieser Ameisenfeinde als Vertheidigungs- und Angriffswaffe gegenüber den Ameisen diene, und fand dieselbe seither wiederholt bestätigt. Obgleich der Geruch der *Atemeles* aus den erwähnten Gründen nicht mit jenem der Myrmedonien, *Xantholinus linearis*, etc. auf dieselbe Stufe gestellt werden darf, so glaube ich doch, dass er seinem Hauptzwecke nach ein Schreck- und Vertheidigungsmittel sei. Hiefür spricht namentlich die Identität des Geruches mit jenem, der von den Oberkieferdrüsen der erzürnten Bienen und von den Analdrüsen gereizter Dolichoderiden abgesondert wird ²⁾. Für die geruchabsondernden Drüsen im Kopf der *Myrmica* ist diese Erklärung noch wahrscheinlicher.

Da die *Atemeles* namentlich bei unsanfter Berührung ihren Geruch von sich geben, dient er wahrscheinlich unter den gewöhnlichen Verhältnissen meist dazu, um allzu zudringlich leckende oder feindlich angreifende Ameisen abzuwehren. Dass die *Atemeles* bei Misshandlung ihre emporgekrümmte Hinterleibspitze gegen den Angreifer kehren und zugleich eine Ladung ihres Geruchs von sich geben, ist eine von mir oft beobachtete Thatsache (Vgl. näheres im 8 Kap., n^o. 1); dieselbe beweist ziemlich sicher den defensiven Charakter des *Atemeles*-Geruches. Ob derselbe überdies in einer innigeren Beziehung zu jenen Drüsen stehe, die den für das Geschmacksorgan der Ameisen so angenehmen Stoff absondern, ist möglich, aber kaum wahrscheinlich. Daraus,

1) *Xantholinus linearis* ist nach meinen Erfahrungen ein äusserst häufiger wengleich zufälliger Gast bei *Iasius fuliginosus*. Er wird verfolgt wie die Myrmedonien. — Auch nicht bei Ameisen lebende Staphyliniden, z. B. die *Philonthus*, verbreiten ähnliche Gerüche.

2) Vgl. Forel, *Etud. Myrmécol. en* 1886, p. 10.

dass jener Geruch für uns aromatisch ist, darf man jedenfalls nicht schliessen, dass er auch dem Geruchsorgan der Ameisen angenehm sei; denn die für uns würzigsten Essenzen sind für letztere meist das gerade Gegentheil; auch spricht der defensive Character des *Atemeles*-Geruches gegen diese Annahme. Es wäre übrigens immerhin noch möglich, dass nur das Uebermass jenes Geruches die Ameisen empfindlich berührte, während ein geringes Mass desselben eine angenehm narkotische Wirkung auf sie ausübte.

8. Allgemeines Benehmen der *Atemeles*.

Bevor ich zur Schilderung der gastlichen Beziehungen der *Atemeles* (d. h. zu ihrer Fütterung und Beleckung durch die *Myrmica*) übergehe, muss ich Einiges über ihr Verhalten im Allgemeinen vorausschicken.

1. Die *Atemeles* sind sehr lebhaft, bewegliche Thierchen; namentlich ihre Fühler sind fast immer in Bewegung. Begegnet ihnen etwas, was sich bewegt oder bewegt sich etwas neben ihnen, sei es nun eine Ameise oder ein Käfer, oder irgend ein anderer belebter oder lebloser Gegenstand, so gerathen sie sogleich selbst in Bewegung und betrillern den Gegenstand mit ihren Fühlern; dies ist ihr erstes Schutzmittel gegen allenfalsige Angriffe. Zweckmässig ist dasselbe natürlich nur dann, wenn der *Atemeles* es mit einer Ameise zu thun hat; denn nur diese könnte durch Fühlerbewegungen sich beschwichtigen lassen. Greift z. B. eine gereizte Ameise mit geöffneten Kiefern einen *Atemeles* an ¹⁾, so sucht derselbe meist nicht zu entfliehen, sondern bleibt stehen mit gespreizten Beinen, und trillert mit seinen Fühlern auf die Angreiferin, rollt den Hinterleib möglichst hoch auf, um die gelben Haarbüschel zu decken, und setzt wohl auch seinen ganzen Körper in zitternde Bewegung ²⁾. Hilft dieses Beschwichtigungs-

1) Bei den Versuchen über die „internationalen Beziehungen“ der Ameisengäste konnte ich derartige Feindseligkeiten häufig beobachten.

2) Ich halte das Zittern der *Atemeles* nicht mehr wie früher (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, S. 54) für ein Zeichen der Behäglichkeit, sondern der Erregung; ursprünglich scheint der Zweck desselben die Abwehr allzu unsanft leckender Ameisen zu sein.

mittel nicht, so richtet er die Spitze seines aufgekrümmten Hinterleibes gegen den Feind, wobei aus demselben eine Geruchssalve erfolgt. Dies ist die einzige und stets sich wiederholende Taktik der *Atemeles*; selbst wenn ich einen derselben an einem Beine zwischen den Fingern festhielt, nahm er zu ihr seine Zuflucht, und es war höchst possierlich anzusehen, wie flehentlich der kleine Käfer mit seinen Fühlern auf die ihn fesselnden Finger trillerte und aus dem aufgekrümmten Hinterleibe zugleich seine Salve gab. Letztere sollte zur Abwehr, erstere zur Beschwichtigung der feindlichen Ameise dienen. Wie zartfühlend die *Atemeles* für äussere Eindrücke sind, geht aus folgender Wahrnehmung hervor. Wenn ich an einem warmen Tage nur leise den Glasdeckel eines Gläschens lüftete, in dem eine Anzahl dieser Käfer bei *Myrmica* sassen, begann zuerst ein leises Zittern sämtlicher *Atemeles*-Fühler; dann folgte ein lebhafteres Fühlerwedeln, zitternde Bewegungen des ganzen Körpers, und schliesslich ein allgemeines Umherlaufen; stiess dabei ein *Atemeles* an einen Nachbar, so wurde das Trillern der Fühler noch stärker und das Zittern verwandelte sich in heftigere, zuckende Bewegungen.

2. Sitzen die *Atemeles* ruhig da, so tragen sie den Hinterleib stets mässig aufgerollt; die glänzende Unterseite desselben gleicht täuschend dem Hinterleibe einer *Myrmica*-Königin. Dies ist namentlich bei *paradoxus* der Fall, dessen Hinterleib verhältnissmässig grösser und dicker und in der Ruhelage meist so weit aufgerollt ist, dass von der Oberseite des Käfers nur Kopf und Halsschild sichtbar sind. In ausgestreckter Stellung sieht man den Hinterleib der *Atemeles* nur selten und vorübergehend, nämlich wenn sie denselben mit ihren Hinterbeinen putzen oder wenn sie ihn zur Vertheidigung gegen Angreifer auf- und abkrümmen, oder wenn sie durch lebhaftes Hin- und Her-, Auf- und Abbewegen desselben ihre Flügel zu entfalten suchen. Flugversuche habe ich öfters beobachtet, ein wirkliches Auffliegen noch nicht.

3. Obgleich das unter 1 Gesagte auch für *paradoxus* gilt, so gilt es doch für *emarginatus* insofern in höherem Grade, als letzterer in seinem ganzen Wesen noch etwas unruhiger und beweglicher

ist als ersterer; hiemit hängen auch einige später zu erwähnende Unterschiede in ihren gastlichen Beziehungen zusammen.

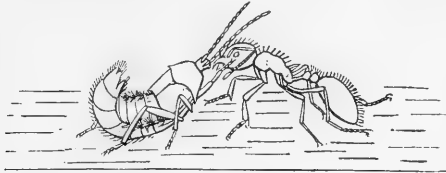
4. Die possierliche Art und Weise, wie *At. emarginatus* seine «Toilette» macht, d. h. sich putzt, habe ich früher (*Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, 1 Hft, S. 54) näher beschrieben; da für *paradoxus* ganz dasselbe gilt, verweise ich auf jene Beschreibung.

9. Gastverhältniss.

Die gastlichen Beziehungen der *Atemeles* zu den *Myrmica* sind das Interessanteste in ihrer Lebensweise und deshalb war meine Aufmerksamkeit namentlich auf die Erforschung dieser Verhältnisse gerichtet. Da die Menge des einzelnen Beobachtungsmaterials zu umfangreich ist ¹⁾, fasse ich das übereinstimmende Ergebniss desselben kurz in folgende Punkte zusammen:

1. *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* suchen im Neste die Gesellschaft der *Myrmica* auf und sitzen mit besonderer Vorliebe mitten unter den Ameisen, namentlich bei den Larven derselben.

2. *At. emarginatus* und *paradoxus* werden oft von den *Myrmica* gefüttert, *paradoxus* verhältnissmässig etwas häufiger als *emarginatus*. Um die Ameise zur Fütterung anzuregen, trillert der Käfer von vorne mit lebhaften, schnellen Fühlerschlägen auf



13

Beginn der Fütterung von *Atemeles emarginatus* durch *Myrmica scabrinodis* (stark vergrössert).

Kopf und Rücken der Ameise und beleckt zudringlich ihre Mundgegend. Die Ameise füttert den *Atemeles* wie sie ihresgleichen füttern würde, indem sie mit zurückgelegten Fühlern den Kopf

1) Dasselbe umfasst bereits mehrere Notizbücher, in denen ich seit mehreren Jahren die laufenden Beobachtungen stenographisch aufzeichne. Die Beobachtungen über Fütterung und Beleckung wurden meist mit der Lupe angestellt, namentlich um die Bewegungen der Mundtheile deutlicher verfolgen zu können.

erhebt und auf ihre vorgestreckte Unterlippe einen Tropfen treten lässt, den der Käfer dann gierig ableckt. Beim Beginn meistens, manchmal auch noch während der Fütterung streichelt der Käfer mit sehr lebhaften und schnellen Bewegungen der Vorderfüsse die Kopfseiten der Ameise; zum Schlusse beleckt er meist abermals ihre Mundgegend. Eine Fütterung dauert durchschnittlich 20 bis 40 Secunden, manchmal auch 2 bis 3 Minuten, entweder ununterbrochen oder mit kleinen Unterbrechungen, in denen der Käfer seine Zudringlichkeiten erneuert. Manchmal sitzen auch mehrere Käfer um eine Ameise herum und jeder sucht seinen Mund möglichst nahe an jenen der Ameise zu bringen und seinen Nachbar zu verdrängen. Bei solchen Gelegenheiten füttert dieselbe Ameise manchmal mehrere Käfer hintereinander.

3. Die *Atemeles* füttern sich manchmal auch gegenseitig. Zwischen *emarginatus* und *emarginatus* habe ich diese oft beobachtet (vgl. bereits *Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, 1 Hft, S. 53), seltener zwischen *paradoxus* und *paradoxus* oder *paradoxus* und *emarginatus* ¹⁾). Die Fütterung erfolgte gerade sowie zwischen einer Ameise und einem *Atemeles*, selbst das Streicheln der Kopfseiten nicht ausgenommen, nur darin unterscheidet sie sich, dass der fütternde Käfer seine Fühler nicht ruhig zurücklegt, sondern dieselben unter lebhaften Bewegungen mit den Fühlern des anderen Käfers kreuzt.

4. Viel häufiger als die wirkliche Fütterung eines *Atemeles* durch *Myrmica* oder der *Atemeles* untereinander beobachtete ich die Aufforderung zur Fütterung, wie sie oben beschrieben wurde (n^o. 2 am Anfang). Sie geschieht einem anderen *Atemeles* gegenüber gerade so wie einer *Myrmica* gegenüber, nur nicht so häufig.

5. Manchmal wird sogar eine *Myrmica* von einem *Atemeles* gefüttert. Diesen merkwürdigen Fall habe ich nur einmal, jedoch mit hinreichender Sicherheit beobachtet (25 Sept. 1886, 8 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens). Eine *M. ruginodis* näherte sich einem

1) Vorzüglich desshalb, weil ich *paradoxus* nicht in so grosser Zahl hielt wie *emarginatus*.

dicken *At. paradoxus*, betastete ihn erst mit den Fühlern und trillerte dann mit denselben auf seinen Kopf, beleckte seinen Mund und streichelte mit den Vorderfüßen lebhaft die Kopfseiten des Käfers, während der Käfer sein Köpfchen erhob und seine vorgestreckte Unterlippe durch die Ameise ablecken liess. Die Fütterung erfolgte somit gerade so wie wenn *Myrmica* eine andere *Myrmica* oder einen *Atemeles* füttert, nur mit dem schon oben erwähnten Unterschiede (bei n^o. 3), dass der fütternde *Atemeles* die Fühler lebhafter bewegt.

6. Sowohl *emarginatus* als *paradoxus* können übrigens auch selbst Nahrung zu sich nehmen. Beide sah ich wiederholt an verdünntem Honig, Zuckerwasser und kleinen Zuckerkörnchen lecken; beide fressen auch Ameisenpuppen (vgl. Kap. 6, ad 1); einen *emarginatus* sah ich an einer Mücke fressen, die ich den *Myrmica* vorgeworfen hatte; einen *paradoxus* sah ich sogar einem frisch verstorbenen *emarginatus* ein Loch in den Leib fressen; mehrere *emarginatus* sah ich einmal (bei *M. ruginodis*) um den losgetrennten Hinterleib einer todtten *F. sanguinea* sich drängen (wie um den Kopf einer fütternden Ameise) und an einer Wunde lecken; einen *emarginatus* (bei *F. sanguinea*) sah ich mit mehreren *Dinarda dentata* an einer todtten *F. rufibarbis* beschäftigt.

Ich sah die *Atemeles* selbst Nahrung zu sich nehmen auch zu Zeiten, wo sie häufig von den Ameisen gefüttert werden; es handelt sich also nicht um einen nothgedrungenen Ausnahmefall.

Trotzdem ist das Gedeihen der *Atemeles* von der Fütterung durch die Ameisen abhängig. Allein gehaltene *Atemeles* gingen in kurzer Zeit zu Grunde, obgleich feuchte Erde, Zucker und weiche Insectenreste ihnen zu Gebote standen. Manchmal lebten die isolirten *Atemeles* nur 4 oder 5 Tage, manchmal auch 12 bis 14 Tage, wurden aber zusehends magerer. Dasselbe Resultat ergab sich auch bei jenen Versuchen über die internationalen Beziehungen der *Atemeles*, bei denen die Käfer nicht misshandelt, aber auch nicht gastlich behandelt wurden (z. B. bei *Leptothorax acervorum* und *tuberum*).

7. *At. emarginatus* und *paradoxus* werden von den *Myrmica*

sehr oft eifrig und anhaltend beleckt (mit geschlossenen Kiefern und vorgestreckter Zunge), vorzüglich auf der Oberfläche, an den Seiten und an der Spitze des Hinterleibes, namentlich an den gelben Haarbüscheln desselben. Die Ameise hält dabei oft mit einem, seltener mit beiden Vorderbeinen den Hinterleib des Käfers fest. Die Beleckung eines *Atemeles* dauert meist 20—60 Secunden, manchmal aber auch 2 bis 4 Minuten ununterbrochen. Meist erfolgt die Beleckung ziemlich sanft, obgleich mit sichtlicher Naschhaftigkeit; bei *paradoxus* erfolgt sie eher noch sanfter, aber zugleich eifriger und anhaltender als bei *emarginatus*. Der *Atemeles* trillert meist mit zurückgebogenem Kopfe und aufgerichtetem Vorderkörper auf die beleckende Ameise.

Bei *emarginatus* beobachtete ich manchmal, dass eine *Myrmica* die Beleckung damit begann, dass sie den Käfer mit ihren Kiefern einigemal heftig an den gelben Haarbüscheln zerrte, worauf der Käfer seinen Körper in rasche zitternde Bewegung versetzte und mit den Fühlern heftiger auf die Ameise trillerte. Die übrige Beleckung geschah ziemlich sanft wie gewöhnlich; so oft jedoch die Ameise bei derselben wiederum die gelben Haarbüschel berührte, wiederholte sich das Zittern und heftige Trillern. Das Zerren der Ameise dient wahrscheinlich zur reichlicheren Absonderung des angenehmen Secretes, das Trillern und Zittern des Käfers dagegen zur Besänftigung der allzu heftig zerrenden Ameise. Bei Beleckung von *paradoxus* habe ich ein so heftiges Zerren durch die Ameise noch nicht beobachtet; andererseits verhielt er sich auch dabei ruhiger als *emarginatus*, trillerte nicht so heftig und zitterte höchstens leise. Wahrscheinlich vermag *paradoxus* die Ansprüche der leckenden Ameise, wegen seines dickeren Hinterleibes, leichter und reichlicher zu befriedigen als *emarginatus*.

8. Nicht bloss die Arbeiter, sondern auch die Männchen von *Myrmica* (wenn solche, was sehr selten ist, mit *Atemeles* in demselben Neste vorkommen ¹⁾), belecken die *Atemeles* mit sichtlichem

1) Vgl. Kap. 6, ad 2 no. 2. — September 1886 und 1887 fand ich in wenigen (zwei) Nestern von *scabrinodis* 2 oder 3 Männchen bei einigen (2—4) *Atemeles emarginatus*. Auf den an diesen Kolonien angestellten Beobachtungen beruht obige Angabe.

Behagen. Daraus, dass die an keiner Arbeit sich betheiligenden Männchen mit Beleckung der Gäste sich abgeben, kann man schliessen, dass dieselbe einen « Leckerbissen » für die Ameisen biete.

9. Von der unter 7 und 8 erwähnten naschenden Beleckung ist eine andere oberflächlichere, putzende Beleckung zu unterscheiden, die manchmal einem mitten unter den *Myrmica* sitzenden *Atemeles*, vorzüglich *paradoxus*, zu Theil wird. Diese Beleckung entspricht der Putzung befreundeter Ameisen. Von der naschenden Beleckung unterscheidet sie sich dadurch, dass sie auch auf die Fühler und Beine des Käfers sich erstreckt, von der Ameise mit grösserer Ruhe und Gleichgültigkeit vorgenommen, und von den *Atemeles* gleichfalls ruhiger aufgenommen wird; so ruhig wie eine Ameise während der Waschung sich zu verhalten pflegt, vermag ein *Atemeles* sich allerdings nicht zu verhalten. Es ist übrigens zu bemerken, dass diese Putzung von der naschenden Beleckung thatsächlich nicht so streng geschieden ist; häufig beginnt eine *Myrmica* einen vor oder unter ihr sitzenden *Atemeles* zu putzen, z. B. auf dem Thorax; so bald sie aber auf die Flügeldecken kommt, wird die Beleckung schon eifriger, bis sie endlich, beim Hinterleibe angekommen, in die eigentlich naschende übergeht, wobei auch der Käfer erregter wird.

Manchmal putzt auch ein *Atemeles* eine vor ihm sitzende *Myrmica* oder einen anderen *Atemeles* oberflächlich mit den Mundtheilen, jedoch unsteter und vorübergehender als eine *Myrmica* es thun würde.

10. Die *Atemeles* benehmen sich den Ameisen gegenüber durchschnittlich viel zudringlicher als diese ihnen gegenüber. Wie die zu derselben Kolonie gehörigen Ameisen untereinander gewöhnlich indifferent sich verhalten und bei Begegnung sich nur kurz mit den Fühlern berühren, so benehmen sie sich meist auch den *Atemeles* gegenüber, während diese den Ameisen gegenüber einen lebhafteren Fühlerverkehr unterhalten. Trotzdem habe ich in manchen Nestern die Fütterung und Beleckung der *Atemeles* sehr häufig beobachtet, erstere namentlich in den Morgen- und Abendstunden, letztere ebenso häufig auch während des Tages; besonders im April und September konnte ich in manchen Nestern

fast jedesmal, so oft ich nur hineinsah, eine Beleckung beobachten.

11. Die gastliche Behandlung der *Atemeles* ist nicht davon abhängig, ob Eier oder Larven im Neste sich befinden. Die *Myrmica* duldeten die *Atemeles* mitten unter den aufgeschichteten Larven oder Eiern; auf die Häufigkeit der Beleckung der *Atemeles* scheint die Anwesenheit von Larven eher fördernd zu wirken. In welchem Verhältnisse die Anwesenheit von Puppen zur gastlichen Behandlung der *Atemeles* steht, lässt sich desshalb schwieriger feststellen, weil höchstens wenige Puppen zugleich mit *Atemeles* in den *Myrmica*-Kolonien vorkommen. Diese wurden von den Ameisen den *Atemeles* nicht entzogen, und ihre Anwesenheit schien die gastlichen Beziehungen nicht zu stören. Da die betreffenden Puppen fast immer Arbeitern angehörten, gab ich aus fremden *Myrmica*-Nestern Puppen von Männchen und Weibchen hinzu; dieselben wurden aber von den *Myrmica* nicht adoptirt, sondern den *Atemeles* überlassen. Ich konnte desshalb bisher noch nicht durch unmittelbare Beobachtung feststellen, ob die gastliche Behandlung der *Atemeles* durch die Anwesenheit von Puppen der geflügelten Geschlechter direct gestört werde. Eine derartige indirecte Beziehung ist schon im 6. Kapitel nachgewiesen worden. Es bleibt jedoch noch fraglich, ob das Aufhören der gastlichen Beziehungen zu jener Zeit, wo *Myrmica* Puppen von ♂ und ♀ erhält, gegenwärtig seine nächste Ursache im Benehmen der Ameisen oder der Käfer habe. Nach meinen bisherigen Beobachtungen ist mir die letztere Annahme wahrscheinlicher. Die *Atemeles* suchen, wie schon oben (Kap. 6) bemerkt, nach der Paarung die *Myrmica*-Nester zu verlassen und zeigen dabei grosse Unruhe, magern ab, suchen nicht mehr wie früher durch zweckmässige Fühlerbewegungen mit den Ameisen zu verkehren. Diese finden an den *Atemeles* nichts mehr zu belecken, werden durch die Unruhe derselben gereizt, greifen sie feindlich an, zerren sie umher oder halten sie oft auch stundenlang an einem Fühler oder Beine unbeweglich fest.

Andererseits habe ich auch vereinzelt Fälle beobachtet, in denen die *Myrmica* selbst die gastliche Behandlung der *Atemeles* unter-

brachen und dieselben nicht mehr duldeten, und zwar anscheinend wegen der ihrer Brut drohenden Gefahr. Bei einer sehr kleinen *scabrinodis*-Abtheilung (circa 15 ♂ und 2 ♀), die eine Anzahl mittelgrosser Larven hatte, hielt ich 2 *emarginatus* und 2 *paradoxus*, die ich kurz vorher (22 September 1887) in derselben Kolonie gefunden. Nach einigen Tagen bemerkte ich, dass die beiden *paradoxus* öfters von den *Myrmica* aus der Nähe der Larven fortgezerrt wurden; sie kehrten stets wieder zu denselben zurück, wurden immer häufiger und heftiger von denselben fortgezerrt, bis sie schliesslich die Lust zur Rückkehr verloren und das Nest zu verlassen suchten. Ich setzte sie darauf zu fremden *ruginodis* (die einen *paradoxus* im Neste gehabt hatten), bei denen sie nach anfänglichen Feindseligkeiten aufgenommen und andauernd gastlich behandelt wurden, obgleich auch diese *Myrmica* einige Larven hatten. Unterdessen wurden die beiden *emarginatus* von den *scabrinodis* noch ruhig geduldet und gastlich behandelt. Diese merkwürdige Erscheinung erkläre ich mir daraus, dass die beiden grossen *paradoxus* wegen der geringen Zahl der Ameisen von diesen nicht hinreichend gefüttert wurden und deshalb an den Larven zu fressen versuchten; die kleineren *emarginatus* hatten geringere Bedürfnisse und vergriffen sich deshalb nicht an den Larven.

12. Dass die *Myrmica* manchmal einen zu ihrem Neste gehörigen *Atemeles*, wenn sie denselben im Nesteingange oder vor dem Neste finden, an einem Fühler oder Beine ergreifen und mit sich in das Nestinnere ziehen, habe ich oft beobachtet. Dessgleichen führen die *Myrmica* manchmal beim Nestwechsel einen *Atemeles* mit sich (vgl. *Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1887, S. 110). Ich konnte solche Transporte am leichtesten dadurch hervorrufen, dass ich ein auf der Oberseite eines flachen Glasnestes (nach der dritten oder vierten in n^o. I, S. 256 beschriebenen Methode) liegendes Brettchen verschob. Bald begannen einzelne *Myrmica* ihre Larven aus dem erhellten Nesttheil in den dunklen zu tragen; eine andere ergiff einen *Atemeles*, der nicht wie die meisten übrigen von selbst mit den Ameisen in den dunklen Nesttheil lief, an den gelben Haarbüscheln, Fühlern oder Beinen, und zog ihn desselben Weges, während eine andere die

Königin an den Kiefern, an den Fühlern oder selbst am Hinterleibsstielchen packte und sie mit sich zerrte. Manchmal zogen zwei *Myrmica* in entgegengesetzter Richtung an einem *Atemeles*, ähnlich wie ich bei derselben Gelegenheit öfters zwei *Myrmica* an einer Larve ziehen sah.

Solche Escorten machen manchmal auf den ersten Anblick den Eindruck eines feindlichen Verfahrens, weil der *Atemeles* sich höchst widerstrebend zeigt, mit zurückgebogenem Kopfe auf die Ameise trillert und mit gespreizten Beinen strampelt ¹⁾). Aus den begleitenden Umständen kann man jedoch den Zweck des Transportes meist unterscheiden; im Allgemeinen kann man sagen, wenn derselbe in das Nestinnere gerichtet ist und die *Atemeles* in der betreffenden *Myrmica*-Kolonie im Uebrigen gastlich behandelt werden, ist auch die Bedeutung dieses Manövers eine friedliche ²⁾).

Obleich die *Atemeles* manchmal von den *Myrmica* umherge-

1) Der *Atemeles* hält sich nur dann ruhig, wenn es der *Myrmica* gelingt, ihn (an den gelben Haarbüscheln) emporzuheben, so dass seine Beine nicht mehr den Boden berühren; *F. fusca* kann wegen ihrer bedeutenderen Grösse die *Atemeles* leichter auf diese Weise transportiren. Man vergleiche die in den historischen Vorbemerkungen (n^o. I, S. 249 u. 250) erwähnten Beobachtungen von Fred. Smith und Edw. Janson.

2) Die *Atemeles* werden manchmal in und ausser dem Neste sehr verschieden behandelt, wie aus folgendem Falle erhellt, der zugleich zeigt, wie nöthig es ist, bei derartigen Beobachtungen die Methode öfter zu wechseln und namentlich negative Resultate nicht voreilig zu verallgemeinern. September 1887 hatte ich in ein kleines Beobachtungsgläschen eine Anzahl *M. scabrinodis* mit 2 *emarginatus* und 3 *paradoxus* (aus derselben Kolonie!) gesetzt. Die *Myrmica* richteten sich alsbald in der Erde am Boden des Gläschens ein, die *Atemeles* aber blieben, vielleicht weil die von den *Myrmica* gemachten Löcher für sie zu klein waren, auf der Oberfläche sitzen. Nun kam es häufig vor, dass eine *Myrmica* einem dieser *Atemeles* sich näherte, mit kneipenden Bewegungen der Kiefer an seinen aufgerollten Hinterleib stiess, denselben von der Seite zu fassen suchte, an einem Fühler oder Beine des Käfers zog; manchmal krümmte sie dabei sogar den Hinterleib ein und schien das erfasste Glied mit ihrem Stachel zu bearbeiten. Hie und da gelang es, einen *Atemeles* in die Nähe eines Nestloches zu ziehen; bei *paradoxus* waren die Versuche jedoch mehrmals ganz vergeblich, da der Käfer stärker war als die Ameise und mit hochaufgerolltem Hinterleib und trillernden Fühlern fest auf seinem Platze verharrete. Sobald ich jedoch die kleine Kolonie in ein weiteres, flaches Glasnest (nach der vierten Methode) versetzt hatte, änderte sich die Scene. Die *Atemeles* sassen jetzt immer bei den *Myrmica* und deren Larven, wurden häufig beleckt und überhaupt gastlich behandelt.

zogen werden, finden sich doch nur selten Individuen mit verletzten Fühlern oder Beinen (kaum 3 bis 4 unter 100), während bei *Lomechusa strumosa* solche Verletzungen viel häufiger vorkommen (z. B. unter 8 nur 3 unverletzte). Dies erklärt sich daraus, dass die *Atemeles* eine grössere Beweglichkeit besitzen und deshalb seltener von den Ameisen gezogen werden als die plumpen *Lomechusa*; ferner aus der geringeren Hartnäckigkeit, womit sie sich den ziehenden *Myrmica* entgegenstemmen; endlich aus der geringeren Kraft des Zuges und des Widerstandes als bei *F. sanguinea* und *L. strumosa* (starke Schenkel und Schienen!).

13. Ueber die Behandlungsweise der *Atemeles* durch *Myrmica* ist noch zu bemerken, dass niemals ein *Atemeles* von *Myrmica* aufgeessen wurde, selbst nicht einmal angeessen nach dessen Tode (anders bei *F. fusca*, *sanguinea*, *rufa*, *Lasius niger*, etc.); die todtten *Atemeles* wurden vielmehr behandelt wie todtte ♂ oder alte ♀ von *Myrmica*. Dies gilt nicht bloss für die eigenen, sondern auch für die fremden *Atemeles*, nicht bloss für die freundschaftlich behandelten, sondern auch für die feindlich misshandelten und getödteten; (aus den internationalen Beziehungen der *Myrmica*, besonders zu *M. lobicornis*). Es ist zu berücksichtigen, dass die *Myrmica* (namentlich *scabrinodis* und *lobicornis*) sogar ♂ und geflügelte ♀ von ihrer eigenen oder verwandten *Myrmica*-Arten fressen (manchmal sogar todtte Individuen aus ihrer eigenen Kolonie, wie ich selbst beobachtete), und nur die ♂ und alten ♀ von *Myrmica*, mögen es nun Freunde oder Feinde sein, nicht anzufressen pflegen. Dass die *Atemeles* analog behandelt werden, ist um so merkwürdiger, da die Naschhaftigkeit der *Myrmica* im Ausfressen der *Atemeles* wahrscheinlich eine Befriedigung fände; denn andere Ameisen gehen von der Beleckung der *Atemeles* häufig zum Auffressen dieser Gäste über; (aus den internationalen Beziehungen der *Atemeles* zu *F. fusca*, etc.).

14. *Myrmica scabrinodis*, *ruginodis*, *rugulosa* behandeln (füttern, belecken, etc.) ihre eigenen Gäste ¹⁾ auf dieselbe Weise;

1) D. h. jede Kolonie die zu ihr gehörigen *Atemeles*, im Gegensatze zu den von fremden Kolonien oder fremden Arten kommenden.

ebenso behandeln *scabrinodis*, *ruginodis*, *rugulosa*, *laevinodis* auch die fremden *Atemeles*, nachdem dieselben bei ihnen aufgenommen sind. Hieraus folgt ¹⁾, dass *laevinodis* auch ihre eigenen Gäste gerade so behandelt wie *scabrinodis*, *ruginodis*, *rugulosa*. — Im Uebrigen werde ich die internationalen Beziehungen der *Atemeles* später gesondert behandeln, um die Bedingungen für die Aufnahme fremder *Atemeles* etc. darzulegen.

15. Zwischen *At. emarginatus* und *paradoxus* machen die *Myrmica* keinen bedeutenden Unterschied. Obgleich *paradoxus* sich den *Myrmica* gegenüber etwas minder zudringlich benimmt, ist doch sein Gastverhältniss eher noch inniger als dasjenige von *emarginatus*; dies scheint aus seiner häufigeren Putzung, sanfteren Beleckung, öfteren Fütterung zu folgen (vgl. oben n^o. 2, 5, 7, 9). Diese Unterschiede hängen mit der körperlichen Verschiedenheit beider Arten zusammen. Bei *emarginatus* sind die Fühler relativ etwas länger als bei *paradoxus*; bei letzterem ist dagegen der Hinterleib grösser und dicker, die ganze Gestalt grösser, stärker und unter-setzter. *Paradoxus* scheint desshalb die Aufmerksamkeit der Ameisen ein wenig mehr auf sich zu ziehen und deren Bedürfnisse besser befriedigen zu können. Hiezu kommt vielleicht auch noch der Umstand, dass *paradoxus* in der Ruhelage noch eine etwas grössere Aehnlichkeit mit einer *Myrmica*-Königin besitzt (vgl. Kap. 8 n^o. 2). Trotzdem kann unter besonderen Umständen *emarginatus* dem *paradoxus* vorgezogen werden (vgl. oben n^o. 11).

10. Folgerungen aus Kapitel 8 und 9.

1. *At. emarginatus* und *paradoxus* haben in hohem Grade die Sitten der Ameisen angenommen.

Dies erhellt: a) Aus der Art und Weise, wie sie ihre Fühler als Verkehrsorgane mit den Ameisen und untereinander gebrauchen. — b) Aus der Art und Weise, wie *Atemeles* von *Myrmica* sich füttern lässt: die Nachahmung des Benehmens der Ameisen erstreckt sich bis auf die genauesten Einzelheiten, auf das

1) Hier habe ich bei *laevinodis* noch keine *Atemeles* gefunden; daher kenne ich aus directer Beobachtung nur ihr Verhalten zu fremden Individuen.

Anbetteln durch Fühlerschläge, Beleckung der Mundgegend, Streicheln der Kopfseiten. — *c*) Aus der gegenseitigen Fütterung der *Atemeles*, wobei dieselben sich wiederum ganz nach Ameisenart benehmen. — *d*) Daraus, dass manchmal sogar eine *Myrmica* von einem *Atemeles* sich füttern lässt, wobei letzterer wiederum die Rolle einer Ameise spielt. — *e*) Daraus, dass ein *Atemeles* manchmal eine *Myrmica* oder einen *Atemeles* nach Ameisenart putzt. — *f*) Endlich ist auch die Art und Weise wie *Atemeles* in der Ruhelage seinen Hinterleib trägt, eine objektive Nachahmung der Ameisengestalt ¹⁾ für den Gesichtssinn und den Tastsinn der Ameisen; denn auch für letzteren Sinn erhält die kugelförmig gewölbte, spärlich abstehend behaarte Unterseite ²⁾ des *Atemeles*-Hinterleibes grosse Aehnlichkeit mit dem Hinterleibe einer *Myrmica*-Königin.

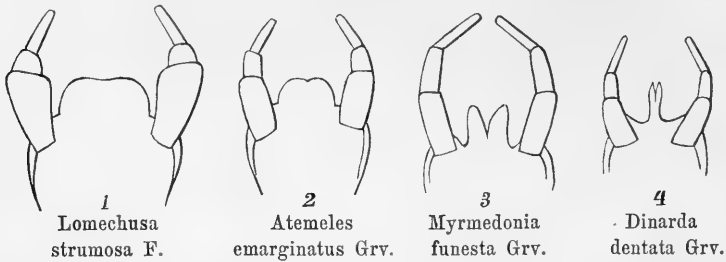
2. Die *Atemeles* besitzen auch in ihrer Organisation manche auffallende Analogien mit ihren Wirths-ameisen.

Dieselben zeigen sich: *a*) Darin, dass die *Atemeles* einander (und andere Ameisen) zu füttern vermögen. Zum Zwecke dieser Fütterung besitzen die Ameisen ein elastisches Kröpfchen (im vorderen Theile des Hinterleibes), in dem sie die flüssige Nahrung aufbewahren und willkürlich wieder von sich geben können. Wahrscheinlich ist eine ähnliche Einrichtung auch im Verdauungskanale der *Atemeles* vorhanden. — *b*) Aus der Fähigkeit des Fühlerverkehrs, die eine besondere Beweglichkeit und Innervation der Fühler voraussetzt. — *c*) Aus der Identität des eigenartigen Geruches von *Atemeles* und *Myrmica* (Kap. 7). — *d*) Aus der von den übrigen Aleocharinen abweichenden Zungenbildung der *Atemeles* (und *Lomechusa*); die

1) Letzteres Moment ist den *Atemeles* und *Lomechusa* mit *Myrmedonia* gemein. Auch bei *Myrmedonia* hat die Nachahmung der Ameisengestalt eine biologische Bedeutung, jedoch, weil sie Ameisen-Feinde sind, eine andere als bei *Atemeles* und *Lomechusa*, wie ich später nachweisen werde. Ursprünglich ist das Aufrollen des Hinterleibes nur eine Schutzbewegung.

2) Bei *paradoxus* findet sich ausser der spärlichen abstehenden noch eine reichliche feine anliegende Behaarung der Unterseite des Hinterleibes. Vgl. *Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1887, S. 99 etc. Die letztere mag wohl der Grund sein, wesshalb *paradoxus* häufiger von *Myrmica* putzend beleckt wird.

auffallend breite und grosse Zunge ist zum Zwecke der activen und passiven Fütterung besonders geeignet (vgl. unterstehende Figuren).



3. Die *Atemeles* werden desshalb von den *Myrmica* als ihresgleichen angesehen und behandelt.

Dies erhellt besonders: *a*) Daraus, dass die *Atemeles* häufig von den *Myrmica* gefüttert werden und zwar so wie eine befreundete Ameise gefüttert werden würde, nicht so wie die Ameisen ihre Larven füttern. (Wird eine Ameise gefüttert, so lässt die fütternde Ameise nur die Nahrung auf die Unterlippe treten und verhält sich im übrigen passiv; einer Larve dagegen wird die Nahrung von der fütternden Ameise activ beigebracht, d. h. mit sorgfältigen bedächtigen Kopfbewegungen gleichsam in den Mund geschoben. So füttert *F. sanguinea* ihre Gäste, *Lomechusa* und *Atemeles*!). — *b*) Daraus, dass manchmal sogar eine *Myrmica* einen *Atemeles* um Nahrung anbettelt und sich von ihm füttern lässt genau so wie sie sich einer befreundeten Ameise gegenüber benehmen würde (selbst die Streichelung der Kopfseiten nicht ausgenommen!). — *c*) Daraus, dass die *Myrmica* die todtten *Atemeles* nicht auffressen, sondern dieselben wie die todtten ♂ oder alten ♀ von *Myrmica* behandeln. — *d*) Endlich daraus, dass die *Atemeles* von den *Myrmica* nicht selten auch geputzt werden wie diese ihre Gefährtinnen zu putzen pflegen.

4. Die Initiative zum Gastverhältnisse geht von den *Atemeles* aus, indem diese die Gesellschaft der Ameisen aufsuchen und dieselben namentlich durch ihre Fühlerbewegungen zur gastlichen Behandlung anregen. — Dies ist zugleich das Grundgesetz für die internationalen Beziehungen der *Atemeles*.

IV.

LOMECHUSA STRUMOSA F. UND IHRE BEZIEHUNGEN
ZU IHRER NORMALEN WIRTSAMEISE.

1. Fundort.

Ihrer bedeutenderen Grösse entsprechend hat *L. strumosa* eine grössere Ameisenart als gewöhnliche Wirtsameise, nämlich *F. sanguinea* Latr. ¹⁾. Obgleich in den gemischten Kolonien *sanguinea-fusca* (und *sanguinea-rufibarbis*) das Gastverhältniss der *Lomechusa* auch auf diese Hilfsameisen sich erstreckt, so ist sie doch auch in diesem Falle als der eigentliche Gast von *sanguinea* zu betrachten; denn sie pflegt in den selbständigen Kolonien von *fusca* und *rufibarbis* nicht vorzukommen.

Im nördlichen Theile von Holländisch Limburg (Blijenbeck bei Afferden) traf ich *Lomechusa strumosa* bei *F. sanguinea* im Mai und Juni nicht selten; in den meisten Nestern, die ich untersuchte, waren eines oder mehrere Exemplare. Hier, in der Umgegend von Roermond, ist sie viel seltener, vielleicht wegen der grösseren Trockenheit des Bodens, vielleicht auch desshalb, weil die Brut der *Lomechusa* durch die räuberische *Dinarda dentata* gefährdet wird, die hier in Menge die meisten *sanguinea*-Nester bewohnt. Während dreier Jahre untersuchte ich vergebens über 50 Kolonien jener Ameise im Umkreise von mehreren Stunden, grub und siebte die Nester gründlich aus, jedoch stets umsonst. Bereits wollte ich im verflossenen Jahre (1887) die Hoffnung auf Erfolg

1) Vgl. n^o. II (Kritische Revision der Fundorte von *Atemeles* und *Lomechusa* bei Ameisen), S. 259. Dass die Angabe des älteren Sahlberg „bei *Form. rubra*“ nicht auf *Myrmica* zu beziehen ist, wird auch dadurch bestätigt, dass sämtliche *Lomechusa*, die ich versuchsweise zu den *Myrmica* setzte (auch zu solchen, die *Atemeles* im Neste hatten!), von diesen Ameisen wüthend angegriffen und so misshandelt wurden, dass ich sie nur durch schleunige Entfernung aus dem Neste retten konnte.

aufgeben, als ich endlich auf dem Terrain eines abgetriebenen Kiefernwaldes mehrere *Lomechusa*-haltige Nester entdeckte. Die folgenden Ziffern geben (mit Beifügung des Datums) die Zahl der *Lomechusa* an; die sich in den *sanguinea*-Kolonien ¹⁾ auf dem letztgenannten Platze fand:

a) 4 . (1. 6. 87).	e) { 5 . (15. 5. 88).
b) 2)	} 2 . (17. » »).
c) 1 { (14. » »).	f) { 4 . (17. » »).
d) 1)	} 2 . (22. » »).

Die grösste Zahl der in einer Kolonie gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig gefundenen Exemplare beträgt nur 7 (Kol. e). Fast alle *Lomechusa*, die ich bisher gefangen, befanden sich ziemlich tief im Nestinnern, gewöhnlich unter den Knäueln der Ameisen und deren Larven, nur wenige in der Nähe der Erdoberfläche oder in dem aufgeschichteten losen Nestsmaterial ²⁾. Die betreffenden *sanguinea*-Nester waren theils an oder in alten Kiefernstrünken angelegt, theils (etwas seltener) bloss Erdnester ³⁾. Uebrigens scheint sich *Lomechusa* (nach meinen Beobachtungen in künstlichen Nestern) in den erstgenannten Wohnungen sicherer und freier bewegen zu können, da sie an schiefen Erdwänden beim Laufen viel leichter den Halt verliert und zurückrollt. Die Verschiedenheiten der Grösse und Individuenzahl der betreffenden *sanguinea* scheint keinen erheblichen Einfluss auf das Vorkommen der *Lomechusa* zu haben, da ich sie theils in schwächeren Kolonien von mittlerer oder ziemlich kleiner Rasse ⁴⁾, theils in stärkeren Kolonien von grösserer

1) Die Buchstaben *a*, *b*, etc. bezeichnen die verschiedenen Kolonien, nicht die verschiedenen Nester, da manchmal eine *sanguinea*-Kolonie mehrere benachbarte Nester besitzt.

2) Auch Märkel (II Verzeichn., n^o. 82) fand *Lomechusa* im Nestinnern „mitten im grössten Ameisengewimmel“. Motschulsky dagegen (*Bull. d. Mosc.* 1844, p. 816) berichtet, dass er die *L. sibirica* stets nur am Rande der Nester angetroffen habe; vielleicht hat er die Nester nicht tiefer untersucht, was bei *F. sanguinea* an heissen Tagen manchmal eine ziemlich saure und schmerzliche Arbeit ist.

3) In beiden Fällen ist das Nest von einem kleinen Haufen feinen Nestmaterials (namentlich trockenen Haidekrautblättern, etc.) überragt.

4) Einige dieser Kolonien besaßen eine grosse Anzahl Mittelformen von ♀ und ♂ (♂ mit hohem Buckel des Mittlrückens).

Rasse fing; auch die Körpergrösse der *Lomechusa*-Exemplare blieb dieselbe.

Die folgenden Mittheilungen gründen sich auf die neuen, im Juni 1887 und Mai bis Juli 1888 angestellten Beobachtungen ¹⁾.

2. Paarung und Entwicklung.

Die Paarung von *Lomechusa strumosa* habe ich in meinen künstlichen *sanguinea*-Nestern im Mai und Juni oft beobachtet. Die Paarungsstellung ist ganz ähnlich derjenigen von *Atemeles* (vgl. n°. III, Kap. 5, S. 278); ebenso auch die Dauer einer Paarung, die viel anhaltender ist als bei den *Dinarda* und *Thiasophila*. Sie währt mindestens ungefähr eine halbe Stunde. Ein und dasselbe Männchen von *Lomechusa* paarte sich mehrmals mit demselben oder auch mit verschiedenen Weibchen; letztere dessgleichen. Zwei *Lomechusa* (♂ und ♀), die ich Mitte Mai 1888 gefangen, paarten sich von Ende Mai an wiederholt, meist in Zwischenräumen von 4 bis 6 Tagen. Die letzte Paarung habe ich Ende Juni beobachtet. Am 14 Juli waren beide Exemplare noch frisch und munter, obgleich das Weibchen schon vor längerer Zeit (am 12 Juni) Eier gelegt hatte. Die *Lomechusa* können also noch ziemlich lange nach der Paarung bezw. Eierablage leben.

Der Paarungstrieb der *Lomechusa* ist stark. Einmal sah ich zwei Männchen zugleich die Paarung versuchen mit einem bereits in Copula befindlichen Weibchen. Am 6 Juni (1888) beobachtete ich, wie ein Männchen während einer halben Stunde fortwährende Paarungsversuche machte mit dem zerfressenen Ueberreste des Hinterleibes einer *Lucilia Caesar*; dasselbe Männchen versuchte

1) Vgl. hiezu die früher in der *Deutsch. Ent. Zeitschr.* 1886, 1 Hft, p. 55 sqq. mitgetheilten Beobachtungen. — Die bedeutungsvollen Unterschiede in der Fütterung von *Atemeles* und *Lomechusa* durch die Wirthsameisen waren mir damals grösstentheils entgangen, da jene ersten Beobachtungen über *Atemeles* und *Lomechusa* nicht in dasselbe Jahr fielen und deshalb kein genauer Vergleich der beiderseitigen Beziehungen statt finden konnte. — Dass, wie ich früher beobachtete, eine *Lomechusa* aus ihrer Hinterleibsspitze ein Tröpfchen milchweissen Saftes von sich gab, welches von *sanguinea* aufgeleckt wurde, habe ich seither nicht wieder gesehen.

am 8 Juni die Paarung mit dem Kopfe einer von den Ameisen zerrissenen *Cantharis livida*; es war zu derselben Zeit ein Weibchen von *Lomechusa* im Neste. Auch Paarungsversuche der Männchen untereinander habe ich beobachtet.

Zur Zeit der Eierablage, die in den von mir beobachteten Fällen erst nach wiederholter Paarung begann, zeigt das Weibchen eine grosse Unruhe und Beweglichkeit, die mit der gewöhnlichen Behäbigkeit der *Lomechusa* um so mehr kontrastirt. Fortwährend mit den Fühlern auf den Boden trillernd und denselben mit dem Munde berührend läuft das Thierchen mit gesenktem Kopfe umher, bis es endlich an einer Stelle länger verweilt, mit den Kiefern den Sand aufgräbt und denselben dabei unter sich zwischen die Beine schiebt. Ist eine kleine Höhlung gemacht, so kehrt es sich um, legt ein Ei hinein und scharrt darauf die Oeffnung mit den Kiefern wieder zu. So muss wahrscheinlich der normale Process der Eierablage verlaufen. Bei meinen Beobachtungen kam es meist nur zum Aufgraben des Sandes, ohne das ein Ei in das Grübchen gelegt worden wäre. Einmal legte das Thierchen sein Ei neben die aufgegrabene Stelle, nahm es sodann zwischen die Kiefer, lief, emsig mit den Fühlern den Boden untersuchend, umher und verscharrt es endlich an einer anderen Stelle unter einem überragenden Erdklümpchen; dann lief es weiter, grub anderswo wiederum eine kleine Vertiefung, ohne jedoch ein Ei zu legen, und wiederholte noch mehrmals nacheinander dasselbe vergebliche Spiel ¹⁾. Versuchte ein Männchen zu solcher Zeit die Paarung mit dem Weibchen, so wurde es heftig abgeschüttelt.

Das Ausschlüpfen von *Lomechusa*-Larven habe ich noch nicht bemerkt; vielleicht wurden die Eier von den zahlreichen räuberischen *Dinarda*-Larven (*D. dentata*) aufgefressen, die sich in dem betreffenden Neste umhertrieben. Dass die Larven der *Lomechusa* von *F. sanguinea* wie ihre eigenen Larven gepflegt

1) Aehnliche fruchtlose Versuche zur Eierablage habe ich auch bei dem „Eichenzweigsäger“ (*Rhynchites pubescens* F.) öfters beobachtet (vgl. *Der Trichterwickler, eine naturh. Stud.*, Anhang 1, S. 196).

werden, ist nicht nur nach J. Sahlberg's Mittheilungen sehr wahrscheinlich (vgl. I, Histor. Vorbem. S. 253), sondern wird auch durch folgende neue Beobachtungen bestätigt, die ich hier jedoch nur kurz erwähne, da sie vermuthlich auf die Larven von *Atemeles* sich beziehen ¹⁾. Bei *F. rufibarbis* hatte ich Anfang Juni (1888) eine Anzahl blinder Käferlarven gefunden, die mit den von J. Sahlberg als *Lomechusa*-Larven beschriebenen völlig übereinstimmen und nur durch geringere Grösse sich unterscheiden. Einige derselben setzte ich (12 Juni) zu *F. sanguinea*, welche die Käferlarven sogleich aufnahm, zu ihren eigenen Larven trug, von allen Seiten beleckte, bei Erhellung des Nestes eilig fortschleppte und sie auch wie Ameisenlarven fütterte; mehrmals sah ich diese Adoptivlarven aber auch an todtten Ameisenpuppen fressen, die aus den Cocons gezogen worden waren. Sie gediehen unter der Pflege von *F. sanguinea* gut, waren um mehrere Wochen früher ausgewachsen als jene, die ich bei *F. rufibarbis* hielt, und verschwanden sodann (circa 26 Juni); wahrscheinlich haben sie sich zur Verpuppung in die Erde vergraben ²⁾. Obgleich diese Larven wegen ihrer geringeren Grösse und ihres Fundortes (*F. rufibarbis*) vermuthlich *Atemeles emarginatus* oder *paradoxus* angehören, erlaubt ihre Behandlungsweise bei *F. sanguinea* dennoch einen zuverlässigen Analogieschluss auf das Adoptivverhältniss, in dem die Larven von *Lomechusa* zu dieser Ameise stehen.

3. Parasitische Beziehungen.

Lomechusa strumosa frisst oft an den Puppen und an den ausgewachsenen Larven der Ameisen. Letztere dulden dies nicht bloss bei Larven und Puppen fremder Kolonien, sondern auch bei den zu ihrer eigenen Kolonie gehörigen. Wiederholt sah ich, wie sie sogar ihre Puppen oder zur Verpuppung reife Larven (namentlich

1) Desshalb näheres darüber in einem späteren Nachtrage. Die Beziehungen der bei *F. rufibarbis* gefundenen Adoptivlarven zu *F. sanguinea* gehören eigentlich unter die „internationalen Beziehungen“ der Ameisengäste.

2) Dass die Larven nicht getödtet wurden, ist sicher. Ihr plötzliches, fast gleichzeitiges Verschwinden gestattet nur obige Erklärung, da sie das Nest nicht verlassen konnten.

jene von ♂ und ♀) aus den Cocons hervorzogen, die *Lomechusa* an denselben fressen liessen und auch selbst an der Mahlzeit sich betheiligten. In einigen Fällen wurden, nachdem ich *Lomechusa* in das Nest gesetzt, die bisher sorgfältig gepflegten grossen Larven offenbar vernachlässigt; es schien, als ob die *sanguinea* die Gäste ihrer eigenen Brut vorzögen und dieselbe ihnen preisgäben; in anderen Fällen wurde jedoch die Pflege der Larven fortgesetzt wie bisher, namentlich wenn letztere ziemlich zahlreich waren.

Lomechusa frisst übrigens, wie ich öfters beobachtete, auch an anderen Insectenleichen im Neste, z. B. an von den Ameisen zer-rissenen Schmeissfliegen etc.

Da *Lomechusa* ziemlich selten und ihre Zahl in den einzelnen *sanguinea*-Nestern verhältnissmässig gering ist; da ferner die Puppen dieser Ameise (mit seltenen Ausnahmen) durch Cocons geschützt sind; da endlich *Lomechusa* häufiger von den Ameisen gefüttert wird als die *Atemeles*, so erwächst aus diesem Schmarotzerthum wahrscheinlich kein erheblicher Nachtheil für die betreffenden Kolonien. Hieraus könnte sich theilweise erklären lassen, wesshalb *Lom. strumosa* bis in den Sommer hinein bei *F. sanguinea* sich finden und in deren Nestern auch ihre Entwicklung durchmachen darf. Man vergleiche hiemit die Aufenthaltszeit der *Atemeles* bei *Myrmica* (n^o. III, Kap. 6, ad 4, S. 280 sqq.) und den Entwicklungsort der *Atemeles*-Larven; derselbe ist nicht in den Nestern der *Myrmica*, sondern bei *Formica*-Arten. (Näheres hierüber in dem Nachtrage).

Nach den im vorigen Kapitel mitgetheilten Beobachtungen über die muthmasslichen *Atemeles*-Larven ist es wahrscheinlich, dass auch die *Lomechusa*-Larven nebenbei Parasiten (im weiteren Sinne) sind. Am ehesten dürften sie den Eiern der Ameisen schädlich werden, da ich die erwähnten Käferlarven bei *F. rufibarbis* wiederholt mit Aussaugen der Eier beschäftigt sah.

4. Geruch der *Lomechusa*.

Derselbe ist von dem Geruch der *Atemeles* ganz verschieden, viel schwächer und nicht so eigenthümlich aromatisch; mir schien es, als ob der Geruch, den die *Lomechusa* bei Berührung mit dem

Finger von sich gaben, dem Geruche der Ameisensäure von *F. sanguinea* ähnlich sei.

5. Gastverhältniss.

1. *L. strumosa* sucht im Neste die Gesellschaft der Ameisen auf und sitzt namentlich gerne bei den aufgeschichteten Larven. Ihren Wirthen gegenüber benimmt sie sich nicht so zudringlich wie die *Atemeles*, besonders was den Fühlerverkehr anbelangt; dagegen beleckt sie nicht selten mit oberflächlich putzenden Mundbewegungen eine vor ihr sitzende Ameise. Trotz ihrer geringeren Zudringlichkeit scheint sie die Aufmerksamkeit der Wirthsameise in höherem Grade auf sich zu lenken als die *Atemeles* bei *Myrmica*.

2. *L. strumosa* wird von *F. sanguinea* oftmals gefüttert, verhältnissmässig häufiger als die *Atemeles* bei *Myrmica*. Die Fütterung ist (vgl. n^o. III, Kap. 10 n^o. 3, S. 302) vorzüglich dadurch ausgezeichnet, dass *L. strumosa* von *F. sanguinea* gefüttert wird wie eine Ameisenlarve, nicht wie eine Ameise. Der Vorgang ist gewöhnlich folgender: Mit einigen leisen Fühlerschlägen beleckt der Käfer die Mundgegend der Ameise; ist diese zur Fütterung geneigt, so lässt sie denselben seinen kleinen Kopf in ihren Mund stecken und während der Kopf des Käfers sich fast ganz ruhig verhält, giebt ihm die Ameise mit bedächtigen Hin- und Herbewegungen ihres Kopfes die Nahrung ein. Zum Schlusse belecken sich meist beide gegenseitig die Umgebung des Mundes ¹⁾. Eine solche Fütterung dauert meist 20 bis 40 Secunden, manchmal auch 1 bis 2, sogar 3 bis 4 Minuten. Dass die *Lomechusa* beim Beginne der Fütterung die Kopfseiten der Ameise streichle (wie *Atemeles* bei *Myrmica* zu thun pflegt), habe ich nie beobachtet. Während der Fütterung selbst verhält sich der Käfer mehr passiv, die Ameise mehr activ,

1) Weder bei *Lomechusa* noch bei *Atemeles* folgt auf die Fütterung gewöhnlich eine Beleckung des Käfers durch die Ameise. Hiernach ist die poetische Schilderung zu berichtigen, die Lespès (auf Grund einer einzigen Beobachtung) hievon giebt: „Le repas terminé, la Lomechuse, en animal bien appris, étendait l'abdomen pour rendre à sa bienfaitrice son bon procédé”.

also umgekehrt wie es bei der Fütterung der *Atemeles* durch *Myrmica* der Fall ist.

Nur einmal (16 Juni 1887) sah ich, wie eine *Lomechusa* von einer grossen *F. sanguinea* nach Art einer Ameise gefüttert wurde. Jene *sanguinea* fütterte eben eine andere *sanguinea*; während die beiden Ameisen sich so gegenüberstanden, kam der Käfer hinzu, brachte mit aufgerichtetem Vorderkörper seinen Kopf an den Mund der fütternden Ameise, und diese liess, nachdem die andere Ameise sich entfernt hatte, das noch an ihrer Unterlippe hängende Tröpfchen durch den Käfer ablecken. Es ist jedoch zu bemerken, dass in diesem Falle die Fütterung der *Lomechusa* nur eine Fortsetzung der vorhergehenden Fütterung der Ameise war. Ferner gehörten die betreffenden *sanguinea* einer fremden Kolonie an, bei welcher ich (ebenso wie in der ganzen betreffenden Umgegend) noch keine *Lomechusa* gefunden hatte; dieselbe war erst seit einigen Stunden bei ihnen eingebürgert. Desshalb gehört diese Beobachtung eigentlich unter die « internationalen Beziehungen » der Ameisengäste; sie musste jedoch hier erwähnt werden, weil sie beweist, dass *F. sanguinea* ihren Gast ausnahmsweise auch nach Art einer Ameise füttern könne; für gewöhnlich (mit Ausnahme jenes einzigen Falles) wurde *Lomechusa* auch bei fremden *sanguinea*-Kolonien nach Larvenart gefüttert.

3. *L. strumosa* wird sehr häufig und anhaltend von *F. sanguinea* beleckt (mit geschlossenen Kiefern und vorge-streckter Zunge), manchmal auch von *F. fusca* und *rufi-barbis* (Hilfsameisen). Die Beleckung erstreckt sich vorzüglich auf den Hinterleib, auf dessen Oberseite und Spitze, namentlich auf die gelben Haarbüschel an den Seiten desselben: oft wird sie jedoch auch auf den ganzen übrigen Körper, selbst auf die Beine und Fühler ausgedehnt, obgleich nicht mit jener sichtlichen Naschhaftigkeit, die sich bei Beleckung des Hinterleibes zeigt. Ein solcher Process dauert gewöhnlich 40 bis 80 Secunden, seltener 2 bis 4 Minuten.

L. strumosa wird von *F. sanguinea* durchschnittlich häufiger beleckt als die *Atemeles* bei *Myrmica*. Nicht selten waren sogar

mehrere gleichzeitig mit Beleckung einer *Lomechusa* beschäftigt. Hie und da endete die Beleckung mit einer Fütterung, wenn nämlich die beleckende Ameise am Munde des Käfers angelangt war, und dieser nun auch seinerseits die Mundgegend der Ameise zudringlich beleckte. Manchmal begann die Scene mit einer mehr gleichgültigen Putzung (wie die Ameisen ihre Gefährtinnen und Larven zu putzen pflegen) und ging dann allmählich, je nach der Reihenfolge der Körpertheile des Käfers, in die eigentlich naschende Beleckung über.

Die Beleckung erfolgt meist sanft, wenngleich mit sichtlichem Eifer und Behagen. Manchmal jedoch zerrt die Ameise heftig an den gelben Haarbüscheln, während sie dieselben durch ihre Kiefer zieht und den Hinterleib des Käfers mit ihren Vorderbeinen festhält; dann trillert die *Lomechusa* mit zurückgebogenem Kopfe auf die Ameise (öfters jedoch, ohne dieselbe mit den Fühlern zu erreichen), zittert wohl auch einigemal heftig, um die Ameise abzuschütteln, und rollt den Hinterleib nach Kräften auf. Während der gewöhnlichen sanften Beleckung bleibt der Käfer meist ganz ruhig und begleitet dieselbe höchstens mit einem leisen Fühlerwedeln; manchmal liess er sich sogar von einer *sanguinea* füttern, während er von einer oder zwei anderen beleckt wurde. Es ist komisch anzusehen, wie eine *sanguinea* hie und da einer laufenden *Lomechusa* folgt und sie während des Laufens am Hinterleibe beleckt. Possierlich ist es auch, wie manchmal eine kleine *F. fusca* (Hilfsameise) auf einer *Lomechusa* umhersteigt und den grossen Gast allseitig mit Emsigkeit beleckt, während dieser sich dadurch in seiner Ruhe gar nicht stören lässt.

Wie die *Lomechusa* manchmal eine Ameise mit oberflächlichen Mundbewegungen beleckt (vgl. oben n^o. 1), so verfährt sie mitunter auch gegenüber anderen *Lomechusa*, gegenüber Ameisenpuppen und Larven, gegenüber den Resten todtter Fliegen und anderen leblosen Gegenständen, z. B. Holzstückchen, als ob sie von denselben gefüttert werden wollte. Ich habe auch beobachtet, dass zwei *Lomechusa* sich gegenseitig die Mundgegend beleckten und die eine dabei mehrere Secunden lang ihren Mund in den

der anderen steckte; ob es sich dabei um eine eigentliche Fütterung handelte, ist zweifelhaft.

4. a. Das gesammte Benehmen der *L. strumosa* ist linkisch und behäbig, von der Gelenkigkeit und Lebendigkeit der *Atemeles* auffallend verschieden. Beim Laufen stolpert sie häufig bei einer kleinen Unebenheit, verliert das Gleichgewicht, fällt auf den Rücken und hat Schwierigkeit, wieder auf die Beine zu kommen. Ihre Beine sind zwar stark entwickelt, jedoch nur die Schenkel und Schienen; die Tarsen sind im Vergleiche zu diesen klein und schwach. Die dicken Beine befähigen den Käfer, sich fest zu stützen und entgegenzustemmen, wenn er von einer Ameise gezerzt wird; zu leichtem und sicherem Gange sind sie weniger geeignet. Die Flügel von *L. strumosa* sind im Verhältniss zu ihrer Körpermasse kleiner als bei den *Atemeles*; bei einigen Individuen sind sie schwächer, bei anderen etwas stärker entwickelt; dass sie zum Fluge tauglich sind, ist mir (wenigstens für die hiesigen Individuen ¹) kaum wahrscheinlich. Ich sah auch nur sehr selten, dass eine *Lomechusa* den Versuch zur Entfaltung der Flügel machte; nur einmal unter diesen Fällen gelang es ihr, durch heftige und anhaltende Bewegungen der Hinterleibsspitze die Flügel völlig unter den Decken hervorzuschieben und zu entfalten; zum Auffliegen kam es nicht. Bei *Atemeles* sind Flugversuche weit häufiger zu beobachten. Auch Roger ²), der bei Rauden die *Lomechusa* häufig fand, sah dieselbe niemals fliegen, wohl aber an warmen Tagen oft in den Nestern aus- und einspazieren. In meinen Nestern liefen oder sassen die *Lomechusa* bei heissem Wetter oft lange beim Nesteingange umher; wenn sie nicht entkommen konnten, kehrten sie schliesslich in das Innere zurück oder wurden von den Ameisen gewaltsam zurückgebracht.

b. Dem plumpen Benehmen der *Lomechusa* entspricht auch ihre Behandlungsweise durch die Ameisen. Sie wird von

1) Vgl. die Angabe des ältern Sahlberg „in volatu capta“ (no. II, Krit. Revis.) S. 261, Anm. 1.

2) Verz. d. i. Oberschles. aufgef. Käferarten (1857), p. 29.

den *sanguinea* nicht selten umhergezogen oder getragen. Gelingt es der Ameise, den Gast an einem Haarbüschel mit den Kiefern zu fassen und ihn emporzuheben, so lässt er sich von ihr ruhig und oft ganz unbeweglich tragen, wohin es dieser beliebt. Da die *Lomechusa* jedoch gewöhnlich den Hinterleib aufrollt, wenn die Ameise ihn zu fassen sucht, so ist diese oft genöthigt, den Käfer an den Beinen oder Fühlern zu ergreifen. Wird er an einem Beine dergestalt emporgehoben, dass er den Boden nicht mehr berührt, so lässt er sich meist gleichfalls ohne Widerstreben tragen. So lange er jedoch noch einen festen Halt findet, stemmt er sich mit aller Kraft seiner starken Schenkel und Schienen gegen den Transport und trillert heftig mit den Fühlern. Aus dieser Unfügsamkeit der *Lomechusa* in Verbindung mit ihrer und der Ameise Körperkraft erklärt sich, wesshalb man häufig Exemplare mit einer oder mehreren fehlenden Tarsen, hie und da auch mit einer fehlenden Schiene oder nur mit fünf Beinen, nicht selten auch mit einem verletzten Fühler findet. Unter 8 Stück, die ich hier im Juni 1887 fing, waren nur 3 unverletzt. Schon Märkel bemerkte: «Merkwürdig ist es, dass man zuweilen Stücke findet, die an den Fühlern und Beinen mehr oder weniger verstümmelt sind. Sollten diese Verstümmelungen von den Ameisen herrühren?» ¹⁾ Diese Erklärung ist um so wahrscheinlicher, da die von mir Mitte Mai 1885 und 1888 gefundenen Exemplare weniger Verletzungen zeigten als die erwähnten von Juni 1887. Unter den 13 Individuen von Mai 1888 waren 10 unverletzt. Eines von 5 der letzteren, die ich längere Zeit in meinen Nestern hielt, verlor (am 25 Juni) einen Fühler beim Transport durch eine *sanguinea*, die den Käfer vom Nesteingange zurückführen wollte. Das betreffende Individuum wurde fortan von den Ameisen gefüttert und beleckt wie bisher; die Verletzung war also sicher keine feindliche gewesen.

c. Es ist nicht immer so leicht zu entscheiden, ob das Umhertragen oder Umherzerren einer *Lomechusa* als ein Act der Fürsorge

1) II Myrmecophilenverz., no. 82 (*Germ. Zeitschr. für Ent.*, V., p. 232).

aufzufassen ist, welche die Ameisen für diesen Gast (ähnlich wie für ihre Larven und Königinnen) hegen, oder ob es vielmehr eine Aeusserung des Unwillens über das ungebährliche Benehmen desselben bedeutet. Wenn, wie ich wiederholt beobachtet habe, die *sanguinea* bei plötzlicher Erhellung des Nestes eine *Lomechusa* mit sich in die dunklen Räume tragen oder ziehen, oder dieselbe vom Eingange in das Innere zurückbringen, so ist ohne Zweifel ersteres der Fall. Manchmal wird auch ohne sichtliche Veranlassung einer dieser Gäste in einer Weise umhergetragen, die nur eine friedliche Deutung zulässt. So sah ich einigemal, wie eine *sanguinea* sanft und eifrig den Hinterleib einer *Lomechusa* beleckte, dann den Käfer plötzlich an einem der gelben Haarbüschel emporhob und eine Strecke weit forttrug, hierauf ihn wiederum niedersetzte und abermals beleckte. Ein ähnliches, fast spielendes Verfahren der Ameisen mit ihren Gästen hat schon Müller bei *Lasius* gegenüber *Claviger* beobachtet ¹⁾. Andererseits sah ich mehrmals, wie an der Arbeit befindliche *sanguinea* eine *Lomechusa* aus dem Wege schafften. Lief dieselbe stolpernd über oder zwischen ihnen hin und zerstörte dadurch die eben begonnenen Erdarbeiten wiederum, so ergriff manchmal eine der Arbeitenden den Käfer an einem Fühler oder Beine, führte ihn, rückwärts laufend, in einen anderen Nesttheil und kehrte dann unverzüglich zu ihrem Werke zurück. Auch diesem Transporte kann man noch keine feindselige Bedeutung beimessen, da die *sanguinea* mit ihren geflügelten Männchen und Weibchen nicht selten ebenso verfahren, wenn diese ihnen Störung bereiten; es ist dies eine Art Bevormundung, die den unbeholfenen Wesen durch ihre Pflegerinnen zu Theil wird. Minder friedlich dürften die folgenden Vorfälle zu deuten sein. In einem meiner Nester benahm sich eine *Lomechusa* andauernd sehr unruhig und störte dadurch die Ruhe der kleinen Kolonie. Hierauf wurde sie häufig von einer *sanguinea* aus den eigentlichen Nestkammern, wo die Ameisen mit ihren Larven und Puppen ver-

1) Beiträge zur Naturgesch. der Gattung *Claviger* (*Germ. Magaz. der Entom.* 1818, p. 105).

sammelt waren, hinausgezerrt. Einmal wurde dasselbe Individuum von einer *sanguinea* an einem Fühler unbeweglich festgehalten und trotz seines Strampelns längere Zeit nicht wieder losgelassen. Derselbe Störenfried ward ein anderes Mal von einer *sanguinea* an der Glaswand des Nestes hinaufgezogen, dort eine Zeit lang umhergetragen und schliesslich fallen gelassen; es schien, als ob die Ameise ihn hinausschaffen wollte. Dagegen sah ich eine andere *Lomechusa*, die sich ruhiger verhielt, zu derselben Zeit (16 Juni 1887) in demselben Neste mitten unter den Ameisen und deren Larven geduldet, häufig beleckt und gefüttert. Die ungastliche Behandlung einer *Lomechusa* ist übrigens nur eine seltene Ausnahme von der gewöhnlichen Regel friedlicher Gastfreundschaft.

5. Die Behandlung der todten *Lomechusa* bei *F. sanguinea* entspricht der Behandlung der todten *Atemeles* bei *Myrmica*. Nie wurde eine todte *Lomechusa* von meinen *sanguinea* angefressen, sondern zu den todten Gefährtinnen ausserhalb des eigentlichen Nestes getragen. Der Tod jener Individuen, die ich hiebei beobachten konnte, war ein sanfter. Das Thierchen setzte sich ruhig in einer Ecke und verharrte manchmal auch nach dem Tode in der natürlichen sitzenden Stellung; da der Hinterleib erst einige Tage nach dem Tode einschrumpft, musste ich mich durch Klopfen auf die Glaswand überzeugen, ob der Käfer noch lebe; denn manchmal sitzt auch eine ganz lebensfrische *Lomechusa* für einige Stunden abseits von den Ameisen in einem Winkel.

6. Ueber die «Toilette» der *Lomechusa strumosa*. d. h. über die Art, wie sie mit Hülfe ihres Mundes und ihrer Beine sich wäscht und putzt, habe ich den früheren Mittheilungen (*Deutsch. Entom. Zeitschr.* 1. Hft., p. 56, n^o. 7) nichts beizufügen. Auch bei diesem Geschäfte geht sie langsamer zu Werke als die flinkeren *Atemeles*.

6. Folgerungen aus Kap. 5.

Lomechusa strumosa steht in noch innigerer Gastbeziehung zu *F. sanguinea* als *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* zu *Myrmica*.

Die höhere Stufe des Gastverhältnisses von *L. strumosa* äussert sich namentlich in Folgendem:

1. Sie wird von ihren Wirthsameisen verhältnissmässig häufiger gefüttert und beleckt.

2. Sie wird von denselben wie deren Larven, nicht wie eine Ameise gefüttert.

3. Sie spielt in ihrem Verhältnisse zu den Wirthsameisen eine mehr passive Rolle und ist in grösserer Abhängigkeit von denselben.

4. Ihre psychischen und körperlichen Fähigkeiten scheinen zu Gunsten des Gastverhältnisses theilweise gleichsam degenerirt.

5. Ihr Verhältniss zu *F. sanguinea* ist enger begrenzt und fester begründet als dasjenige der *Atemeles* zu *Myrmica*.

6. Das Gastverhältniss von *L. strumosa* zu *F. sanguinea* erstreckt sich auch auf die Larven, das Gastverhältniss der *Atemeles* zu den *Myrmica* nur auf die Imago.

Zu n^o. 3 bis 5 noch einige Erklärungen.

Ad 3. Während *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* in ihrem Verkehre mit den Ameisen einen hohen Grad der Initiative zeigen und dementsprechend auch die Sitten ihrer Wirthe in überraschender Weise angenommen haben, ist dies bei *Lomechusa strumosa* nur in geringem Masse der Fall. Auch sie ahmt zwar in ihrem Fühlerverkehr und ihrer Aufforderung zur Fütterung einigermassen das Benehmen der Ameisen nach; aber diese Nachahmung ist beschränkter und unvollkommener als bei den *Atemeles* (man vergl. namentlich die Fütterung beider: n^o. III, Kap. 9, S. 291, und oben Kap. 5, S. 309). Ihre grössere Abhängigkeit von den Wirthsameisen geht direct besonders daraus hervor, dass sie seltener selbstständig Nahrung zu sich nimmt und häufiger von ihnen umhergetragen oder gezogen wird. Indirect erhellt dieselbe Abhängigkeit vorzüglich aus dem Umstande, dass sie wegen ihrer grösseren Unbeholfenheit weniger als die *Atemeles* zu einem Leben ausserhalb der Nester ihrer Wirthsameise befähigt wäre. Immerhin spaziert auch *Lomechusa* manchmal aus einem Neste in das andere, nicht bloss von *sanguinea* zu *sanguinea*,

sondern gelegentlich auch von *sanguinea* zu *rufa* oder *pratensis*; in letzterem Falle kehrt sie jedoch zu *sanguinea* zurück ¹⁾).

Ad 4. Die psychischen Fähigkeiten von *L. strumosa* sind im Vergleich zu jenen der *Atemeles* insofern gewissermassen degenerirt, als sie unthätiger, unbeholfener, unselbstständiger und stupider (vgl. S. 312) sich erweist. Die körperliche Degeneration zu Gunsten des Gastverhältnisses äussert sich namentlich in der enormen Entwicklung des Hinterkörpers im Vergleich zum Vorderleib, und in der Schwäche der Tarsen im Vergleich zu den starken Schenkeln und Schienen (daher ihr plumper Gang); ferner in der geringeren Entwicklung der Flügel; endlich in der Reduktion der Lippentaster auf Kosten der stärker entwickelten Zunge (vgl. n^o. III, Kap. 10, S. 302, fig. 1). Diese Einseitigkeiten der Körperbildung, die bei *L. strumosa* stärker hervortreten als bei den *Atemeles*, sind am besten aus der höheren Entwicklungsstufe des Gastverhältnisses begreiflich.

Ad 5. Die *Atemeles emarginatus* und *paradoxus* haben einen weiteren Kreis normaler Wirthsameisen (*Myrmica scabrinodis*, *laevinodis*, *ruginodis*, *rugulosa*) als *Lomechusa strumosa*, deren normale Wirthsameise nur *Formica sanguinea* ist. Ferner finden sich jene *Atemeles* auch öfter bei fremden Ameisenarten ein als *L. strumosa*, haben also auch einen weiteren Kreis anormaler Wirthsameisen ²⁾).

Ad 6. Vgl. hierüber Kap. 2, S. 306 und den folgenden Nachtrag (V. 1).

SCHLUSSBEMERKUNG.

Später werde ich eine vergleichende Uebersicht über die Lebensweise sämmtlicher echter Ameisengäste (speciell für die

1) Ausser auf Roger's Wahrnehmungen, der *L. strumosa* bei *F. sanguinea* und *pratensis* fand und sie bei ersterer in den Nestern aus- und eingehen sah (Verz. der Oberschles. Käf., p. 29), stützt sich diese Angabe auch auf eigene Beobachtung (gelegentlich meiner Versuche über die internationalen Beziehungen der Ameisengäste); ich sah mehrmals wie eine *Lomechusa* von *F. sanguinea* in ein benachbartes *rufa*-Nest ging, und aus demselben nach kurzer Zeit wieder zu *sanguinea* zurückkehrte.

2) Vgl. n^o. II (Kritische Revision der Fundorte der *Atemeles* und *Lomechusa* bei Ameisen), und oben, ad 3.

Coleopteren) zu geben versuchen, und die zwischen myrmecophilen Käfern und ihren Wirthsameisen obwaltende Aehnlichkeit in Grösse, Färbung und Gestalt einer eingehenden Prüfung unterziehen. Diese vergleichenden Studien werden auch dazu beitragen, ein tieferes Verständniss der Beziehungen von *Atemeles* und *Lomechusa* zu ihren Wirthsameisen zu erschliessen.

Mancher wird beim Studium der obigen Mittheilungen bemerkt haben, dass dieselben auch für die Abstammungslehre und für die vergleichende Psychologie vieles Interessante enthalten. Bevor jedoch die Wechselbeziehungen zwischen Ameisen und Käfern von den genannten philosophischen Gesichtspunkten aus mit Erfolg behandelt werden können, müssen die sogenannten internationalen Beziehungen der Ameisengäste gründlich erforscht werden. Die hierüber angestellten Versuche, mit denen ich schon seit mehreren Jahren beschäftigt bin, verbreiten wenigstens einiges Licht über die Gesetze, die jenen interessanten und höchst entwickelten Beziehungen zu Grunde liegen. Desshalb werde ich dieselben später eigens behandeln, woran sich die phylogenetischen und psychologischen Erörterungen naturgemäss anschliessen werden.

V.

NACHTRAG.

1. Lebensweise und Entwicklung der *Atemeles*-Larven.

1. In den ersten Tagen des verflossenen Juni (1888) hatte ich eine Abtheilung einer Kolonie von *F. rufibarbis* mit nach Hause genommen, um dieselbe für Versuche über die internationalen Beziehungen von *L. strumosa* zu benützen. Zu meiner Ueber-

raschung bemerkte ich am 9 Juni, dass in dem Glase, welches diese *rufibarbis* beherbergte, auf den Eierklumpen der Ameisen zwei Larven von 4 mm. Länge lagen, die ich bisher für Ameisenlarven gehalten und deshalb übersehen hatte. Sie glichen letzteren in Farbe, Gestalt und Haltung täuschend; bei näherer Betrachtung verriethen jedoch die drei Paar Brustbeine und die spitzen Mandibeln ihre wahre Natur; von Augen war keine Spur vorhanden. Diese blinden Käferlarven waren gerade damit beschäftigt, ein Ei nach dem andern mit den Kiefern zu erfassen und mit langsamen Bewegungen derselben auszusaugen. Die umgehenden Ameisen sahen dieser Arbeit gleichgültig zu. Sobald ich das Glas bewegte, wurden die Adoptivlarven mit grösserer Eile ergriffen und fortgeschleppt als die eigenen (viel kleineren) Larven, die in jenem Neste sich befanden.

Am 12 Juni untersuchte ich nochmals das *rufibarbis*-Nest, dem ich jene Abtheilung entnommen hatte, sowie einige benachbarte Nester derselben Art, und fand noch eine ziemlich grosse Anzahl der fraglichen Käferlarven, in einem Neste sogar circa 20 Stück. Dieselben wurden von meinen *rufibarbis* sogleich aufgenommen und zu den Larven und Eiern getragen. Ihre Behandlungsweise entspricht völlig jener der eigenen Ameisenlarven. Sie werden umhergetragen, häufig beleckt und von allen Seiten geputzt; in den Fugen der Körperringe, wo sie (wegen der abstehenden Behaarung) von den Ameisen nicht so bequem beleckt werden konnten, wurden sie mit halbgeöffneten Kiefern gleichsam gebürstet. So lange sie noch nicht ausgewachsen sind, bleiben sie, wenn die Ameisen ihnen sorgfältige Pflege zuwenden, meist ruhig und unbeweglich liegen, wo sie von ihren Wärterinnen hingelegt werden; liegen sie bei den Eiern, so fressen sie an denselben wie oben beschrieben. Manchmal bewegen sie den Kopf suchend hin und her wie eine Ameisenlarve; dann nähert sich ihnen eine Ameise, beleckt sie, füttert sie auch manchmal gleich den eigenen Larven. Sind die Käferlarven schon nahezu erwachsen, so kriechen sie, besonders wenn sie (wegen der geringen Zahl der Ameisen) nicht sorgfältig gepflegt werden, häufig im Neste umher, nähern

sich den aus den Cocons gezogenen Puppen und fressen an denselben. Oefters sah ich, wie eine solche umherspazierende Adoptivlarve von einer Ameise in's Maul genommen und zu den aufgeschichteten eigenen Larven zurückgetragen wurde. Am täuschendsten gleichen sie den letzteren, so lange sie noch jung sind (bis 3 mm.); später, sobald die Beinchen und Kiefer grösser werden, kann man sie, auch wenn sie mit leicht gekrümmtem Körperende ruhig unter den Ameisenlarven liegen, von diesen leichter unterscheiden; falls man sie umherkriechen sieht, wird die Verwechslung unmöglich. Die erwachsenen Käferlarven sind übrigens auch viel schlanker als eine Ameisenlarve von derselben Grösse. In meinen Nestern von *rufibarbis* hatten sie erst Anfang bis Mitte Juli ihr Wachstum vollendet (6—7 mm.) und verschwanden dann zur Verpuppung in der Erde; bei *sanguinea* waren sie schon früher ausgewachsen (vgl. n^o. IV, Kap. 2, S. 307). Bisher ist noch kein Käfer erschienen (18 August).

2. Wahrscheinlich haben schon manche Ameisenforscher und Myrmecophilenfreunde vor mir diese Larven in den *Formica*-Nestern gesehen, aber wegen ihrer täuschenden Maske nicht beachtet. Dr. Aug. Forel scheint zuerst auf sie aufmerksam geworden zu sein; auf derartige Larven beziehen sich ohne Zweifel die Mittheilungen p. 427 und 325 der «*Fourmis de la Suisse*». Forel beobachtete sie bei *F. rufa*, *sanguinea*, *rufibarbis* und *Polyergus rufescens*. Er sah, wie einmal eine solche Larve von *F. sanguinea* gefüttert wurde und constatirt, dass sie überhaupt von den Ameisen gleich der eigenen Brut behandelt werden. *F. rufa* sah er bei einem Wohnungswechsel die Larven in das neue Nest hinüber tragen, *rufibarbis* mit denselben sich flüchten. Die übrigen Wahrnehmungen Forel's werden bei den internationalen Beziehungen der Ameisengäste zu erwähnen sein. Leider ist es Forel noch nie gelungen, das vollkommene Insekt aus diesen Larven zu erziehen; sie verschwanden, nachdem sie erwachsen waren, und Forel glaubt, dass sie zur Verpuppung die Ameisennester verlassen. Hoffentlich haben meine Zuchtresultate günstigeren Erfolg.

Übrigens glaube ich, dass sich schon jetzt feststellen lässt, wem

die Larven angehören. Es sind höchst wahrscheinlich die Larven von *Atemeles* und *Lomechusa*; die von mir hier gefundenen sind wohl auf die kleineren *Atemeles*-Arten (*emarginatus* und *paradoxus*) zu beziehen; bei Forel lässt die Längenangabe « 4—8 mm. » darüber schwerer entscheiden. J. Sahlberg hatte wahrscheinlich *Lomechusa*-Larven vor sich (vgl. n^o. I, S. 253 und n^o. IV, S. 307).

Folgendes sind die Gründe hiefür:

a. Dass es sich um Staphyliniden-Larven handle und zwar um solche, die zu den Aleocharini gehören, ist kaum zu bezweifeln. Ich habe in den letzten Monaten die Larven von *Dinarda dentata* in meinen *sanguinea*-Nestern in Menge beobachtet und aufgezogen; der vorzüglichste Unterschied, der zwischen den *Dinarda*-Larven und den fraglichen Adoptivlarven obwaltet, besteht darin, dass letztere kürzere Beine und Fühler, keine Augen und eine etwas mehr walzige Gestalt haben ¹⁾); die Reduction der Sinnesorgane und die den Ameisenlarven ähnlichere Form ist aber durch die eigenthümliche Lebensweise dieser Larven bedingt.

b. Die betreffenden Larven gehören höchst wahrscheinlich myrmecophilen Aleocharinen an. Sie sind regelmässige Ameisengäste in der Schweiz (Forel), in Schweden (J. Sahlberg) und in Holland. Unter den myrmecophilen Aleocharinen können sie aber zu den *Dinarda* und *Myrmedonia* nicht gehören, deren Larven ich hier beobachtet habe, noch weniger zu anderen kleineren Gattungen; also bleiben nur *Atemeles* und *Lomechusa* übrig. Ferner obwaltet bei den regelmässig myrmecophilen Staphyliniden eine auffallende Aehnlichkeit zwischen der Lebensweise der Käfer und ihrer Larven; so (nach meinen Beobachtungen) bei den *Dinarda*, *Thiasophila*, *Myrmedonia*. Also werden auch die Larven von *Atemeles* und *Lomechusa* in einem analogen Verhältnisse zu den Ameisen stehen wie die Käfer; die gesuchte Lebensweise finden wir aber bei den fraglichen von Forel, Sahlberg und mir erwähnten Adoptivlarven.

1) Ferner ist der Kopf und das erste Rückensegment relativ etwas kleiner als bei den *Dinarda*-Larven, die ich bei späterer Gelegenheit beschreiben werde.

c. Grösse, Fundort und Zeit des Vorkommens sprechen dafür, dass die von J. Sahlberg bei *F. sanguinea* Anfangs Juli gefundenen Larven wirklich der *Lomechusa strumosa* angehören.

d. Dagegen sind die hier von mir bei *F. rufibarbis* gefundenen Larven den *Atemeles* angehörig, wahrscheinlich *At. emarginatus*, vielleicht auch *paradoxus*. Hiefür spricht:

- 1^o. Ihre geringere Grösse, die sie von Sahlberg's *Lomechusa*-Larven unterscheidet.
 - 2^o. Ihr Fundort bei *F. rufibarbis*. Die *Lomechusa* machen ihre Entwicklung bei *F. sanguinea* durch (vgl. n^o. IV, Kap. 2, S. 306, über die Eierablage von *L. strumosa*).
 - 3^o. Die Zeit ihres Vorkommens; dieselbe stimmt genau zur normalen Fortpflanzungszeit der *Atemeles emarginatus* und *paradoxus*. Letztere paaren sich nämlich Mitte April bis Anfang Mai; daher können Anfang und Mitte Juni schon halberwachsene Larven zu finden sein; dagegen ist die normale Paarungszeit der *Lomechusa strumosa* erst Ende Mai und Anfang Juni.
 - 4^o. Ihre grosse Zahl in den betreffenden *rufibarbis*-Nestern. Dieselbe steht nur zur Häufigkeit der *Atemeles* an jener Oertlichkeit im Verhältnisse. Dagegen findet sich *L. strumosa* in keinem der umliegenden zahlreichen Nester von *F. sanguinea*, etc., sondern erst in bedeutender Entfernung von jenem Platze.
 - 5^o. Die schon früher (n^o. III, Kap. 4 und 5, S. 275 ff.) berichteten Thatsachen, dass nämlich die *Atemeles* nach der Paarung die *Myrmica*-Nester verlassen und dann einzeln bei *Formica*-Arten sich einstellen: dort sind also ihre Larven zu suchen, da sie bei *Myrmica* nicht zu finden sind. In diesem Frühling und Sommer (1888) habe ich die früheren Versuche unter noch günstigeren Umständen wiederholt; ich hielt in geräumigen Lubbock'schen Nestern bei *Myrmica scabrinodis* eine grosse Zahl (mehrere Dutzende) von *Atemeles emarginatus*, beobachtete sehr häufige Paarungen, konnte aber trotz der günstigen Nestbeschaffenheit weder die Eierablage noch eine Larve von *Atemeles* entdecken.
3. Die Beziehungen der von mir bei *F. rufibarbis* gefundenen

Atemeles-Larven zu fremden Kolonien derselben Art und zu fremden Ameisenarten gehören nicht hieher sondern zu den internationalen Beziehungen der Ameisengäste. Desshalb erwähne ich sie nur so weit es erforderlich ist, um über die Entwicklungsgeschichte der *Atemeles* einiges Licht zu verbreiten. Bei allen *rufibarbis* wurden sie sogleich eifrig adoptirt und gepflegt; dergleichen bei *sanguinea* (vgl. n^o. III, S. 307); bei *fusca* wurden sie anfangs adoptirt, später getödtet und aufgefressen; bei *M. scabrinodis* und *rugulosa* getödtet und aufgefressen, und zwar am raschesten bei solchen Kolonien, die gerade *Atemeles* (*emarginatus*) besassen; letztere halfen beim Verzehren derselben eifrig mit.

Letztere Wahrnehmungen scheinen auf eine einfache Weise zu erklären, wesshalb die *Atemeles* nicht bei ihren normalen Wirthsameisen ihre Verwandlung durchmachen. Die Beziehung, die ich früher zwischen dem parasitischen Charakter der *Atemeles* (gegenüber den unbedeckten Puppen der *Myrmica*) und der Zeit ihres Vorkommens bei *Myrmica* etc. nachgewiesen (n^o. III, Kap. 6, S. 280 ff.), wird hierdurch nicht beeinträchtigt. Eine tiefere Erörterung dieser interessanten Verhältnisse ist erst nach Behandlung der internationalen Beziehungen der Ameisengäste möglich, wesshalb ich hier nicht darauf eingehe.

4. Die Entwicklungsgeschichte von *Atemeles* (*emarginatus* und *paradoxus*) würde sich nach den obigen und den früheren Mittheilungen folgendermassen gestalten: Nachdem sich die Käfer noch in den *Myrmica*-Nestern gepaart, verlassen sie dieselben, durchschnittlich bis Ende April oder Anfang Mai. Dann suchen sie die Nester von *Formica rufibarbis*, wohl auch von anderen Arten derselben Gattung, die zur Adoption von Larven aus fremden Kolonien sehr geneigt sind, auf, schleichen sich in dieselben ein und legen ihre Eier ab. Die jungen Larven beginnen in den Nestgängen umherzukriechen, werden von den Ameisen für ihre eigenen Larven gehalten und zu der jungen Brut getragen, woselbst sie die Eier ihrer Pflegerinnen verzehren und sich von letzteren füttern lassen; später fressen sie auch an den aus den

Cocons gezogenen Puppen. Zur Verpuppung reif, verstecken sie sich in abgelegenen Nesttheilen in der Erde. Im September kommen die jungen Käfer hervor, verlassen die *Formica*-Nester und suchen, durch ihren Geruch geleitet ¹⁾, die *Myrmica* auf, bei denen sie überwintern und bis zur Paarung im nächsten Frühling als Gäste verweilen.

Eine vielleicht nur durch die künstlichen Existenzbedingungen veranlasste Ausnahme von diesem Entwicklungskreislauf beobachtete ich diesen Frühling und Sommer. In einem sehr gut gehaltenen Neste von *Myrmica scabrinodis* blieben drei *Atemeles emarginatus* (von den ursprünglichen circa 24) bis Mitte Juli am Leben, einer sogar bis Mitte August. Die Ameisen hatten zwar eine Anzahl Puppen von ♂, ♀ und ♀, die sich glücklich entwickelten, erhielten aber sehr reichliche Nahrung; hieraus erklärt sich vielleicht, dass sie die *Atemeles* duldeten und dass diese sich nicht an den Puppen vergriffen. Vermuthlich waren jene Individuen von *Atemeles* nicht zur Paarung gelangt, wodurch ihre Lebensdauer anormal verlängert wurde. Aus solchen Erscheinungen in künstlichen Nestern liesse es sich übrigens auch erklären, wenn man manchmal noch im Sommer vereinzelt *Atemeles* bei *Myrmica* findet.

2. Beschreibung der muthmasslichen Larven von *Atemeles emarginatus* ²⁾.

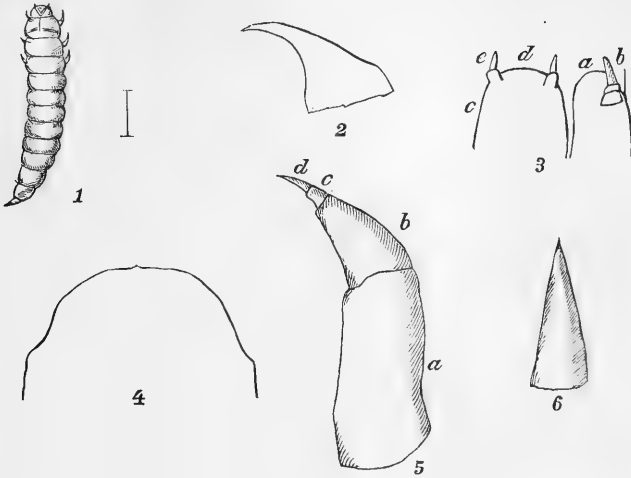
Die ausgewachsene Larve (Fig. 1).

Körper etwas platt gedrückt, fast gleichbreit, erst an der Spitze verschmälert, hinten sanft nach oben gekrümmt, gelblich weiss, mässig dicht mit abstehenden Haaren besetzt. Kopf klein, nieder gebeugt, viel schmaler als das erste Rückensegment, fast doppelt so breit als lang. Stirn mit zwei tiefen, breiten, bogenförmigen Eindrücken, die nach hinten einen Winkel bilden. Fühler sehr kurz, unter den seitlichen Stirnvorsprüngen gelegen, aus zwei

1) Die in n^o. III, Kap. 7, S. 286 erwähnte Uebereinstimmung des *Atemeles*- und *Myrmica*-Geruches leistet ihnen hiebei ohne Zweifel gute Dienste.

2) Fig. 2 bis 6 sind in demselben Massstabe vergrössert (60 mal linear. — Microscop Hartnack und Camera lucida Doyère).

deutlichen Gliedern bestehend (deren erstes kurz ringförmig, das zweite viel schmaler, fast eiförmig ist) und aus einem undeutlichen Spitzengliede. Augenpunkte fehlen.



Oberlippe (Fig. 4) quer, vorn flach gerundet, in der Mitte des Vorderrandes mit einem schwachen, kaum vorspringenden Kiele. Oberkiefer (Fig. 2) kräftig, einfach, mit scharfer, schwarzbrauner Spitze. Die unteren Mundtheile von weicher, schwammiger Consistenz. Unterkiefer (Fig. 3, *a*) verkümmert, einen vorne abgerundeten, häutigen Lappen bildend; auf der Aussenseite derselben sind die gleichfalls schwach ausgebildeten dreigliedrigen Kiefertaster (Fig. 3, *b*) angefügt; Glied 1 und 2 breiter als lang, ringförmig, 3 länger als die beiden vorhergehenden zusammen und viel schmaler als diese, sanft zugespitzt. Unterlippe (Fig. 3, *c*) im Verhältniss zu den Unterkiefern weit vortretend, mit breit zugerundeter Zunge (Fig. 3, *d*), die jedoch vom Stamme der Unterlippe sich nicht deutlich absetzt. Lippentaster (Fig. 3, *e*) schwach entwickelt, zweigliedrig, Glied 1 kurz walzenförmig, 2 länger und schmaler als 1, sanft zugespitzt.

Das erste Rückensegment ein wenig schmaler, aber fast um die Hälfte länger als das zweite, auf der vorderen Hälfte mit einer feinen Mittellinie (die jedoch bei anderen Exemplaren fehlt), auf

der hinteren Hälfte jederseits mit einem Quereindruck; auch die folgenden Segmente zeigen ähnliche mehr oder minder deutliche Eindrücke. Zweites und drittes Rückensegment stark quer, an Länge und Breite von einander kaum verschieden. Hinterleib aus 9 deutlichen Ringen bestehend, die 6 ersten ungefähr so breit wie die Thoraxsegmente, an Länge kaum zunehmend, 7 und 8 stark verschmälert, 9 sehr klein, viel schmaler und kürzer als die vorhergehenden, mit einem kurzen kegelförmig zugespitzten Anhang. Alle Segmente sind sowohl in der Breite wie in der Länge gewölbt, glatt.

Beine kurz, Hüften vorragend, im Vergleich zu den folgenden Theilen kräftig entwickelt. Schenkel (Fig. 5, *a*) fast gleichbreit; Schienen (Fig. 5, *b*) nur halb so lang, gegen die Spitze allmählich verschmälert; Fuss mit einem Tarsengliede (Fig. 5, *c*) und einer langen braunen, hornigen, spitzen Kralle (Fig. 5, *d*).

Länge 6 bis 7 mm.; Breite circa 1,3 mm.

Die junge Larve unterscheidet sich von der erwachsenen vorzüglich in folgenden Punkten: Die Körpergestalt ist walziger, gleichmässiger gekrümmt, nach vorne und hinten stärker verschmälert, der Kopf kleiner, weiter vorgestreckt, überhaupt der ganze Habitus einer jungen *Formica*-Larve ähnlicher. Ihre Farbe ist heller, mehr milchweiss. Die Fühler sind zwar relativ eher länger, aber weniger differenzirt, ein kegelförmiges Zäpfchen bildend. Die Beine sind kürzer; Schenkel, Schienen und Füsse bilden zusammen nur einen kegelförmigen Zapfen mit feiner horniger Spitze (Fig. 6).

Von J. Sahlberg's *Lomechusa*-Larven (*Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn.*, IX, p. 92, 93 cum Tab.) unterscheiden sich die hier beschriebenen Larven nur durch geringere Grösse, schwächer nach oben gekrümmtes Hinterleibsende, stärkere Stirneindrücke und durch die (allerdings manchmal fehlende) Längslinie auf der vorderen Hälfte des ersten Rückensegmentes. Andere Unterschiede konnte ich nicht sicher feststellen, da mir die von Sahlberg gefundenen Larven nur aus dessen Beschreibung bekannt sind.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Sinnes- und Bewegungsorgane und die meisten unteren Mundtheile dieser Larven,

im Vergleiche zu den Larven von *Dinarda dentata* und anderen Aleocharinen, auffallend reduziert sind, entsprechend ihrer eigenthümlichen Lebensweise. Im Mangel der Augen, in der Kürze der Fühler und Beine, in der schwachen Entwicklung der Taster, in der Verkümmernng der Unterkiefer (die z. B. bei den räuberischen Larven von *Dinarda* viel weiter entwickelt sind) tritt dies besonders hervor. Die breite, vorn abgerundete Zunge, die den Vorderrand der weit vortretenden Unterlippe bildet, ist zur Fütterung der Larven durch die Ameisen sehr geeignet und entspricht hierin der Zungenbildung der Imago von *Lomechusa* und *Atemeles* (vgl. n^o. III, S. 302 und daselbst Fig. 1 und 2); dagegen besitzt die Zunge der Larven von *Dinarda* einen schmalen, lang eiförmigen Mittelfortsatz. Andererseits bekunden aber die spitzen Oberkiefer der *Atemeles*-Larven auch eine deutliche Beziehung zu ihrer parasitischen Gewohnheit, die Eier und Puppen der Ameisen zu durchbohren und auszusaugen.

BERICHTIGUNG.

In n^o. I, S. 253, Zeile 24 in dem Citat der Arbeit von J. Sahlberg lies: S. 89—93 statt 83—97.

INHALTSÜBERSICHT.

	Seite
I. Historische Vorbemerkungen	245
Beobachtungsmethoden	254
II. Kritische Revision der Fundorte von <i>Atemeles</i> und <i>Lomechusa</i> bei Ameisen	258
III. <i>Atemeles emarginatus</i> und <i>paradoxus</i> und ihr Verhält- niss zu ihren normalen Wirthsameisen.	
1. Näheres über Fundort	270
2. Zahlenverhältnisse	271
3. Kreuzung und Varietäten von <i>Atemeles emarginatus</i> und <i>paradoxus</i>	273
4. Zeit des Vorkommens bei den <i>Myrmica</i>	275
5. Fortpflanzung, Entwicklung, Lebensdauer	278
6. Parasitische Beziehungen zu ihren Wirthsameisen	280
7. Geruch der <i>Atemeles</i> und <i>Myrmica</i>	286
8. Allgemeines Benehmen der <i>Atemeles</i>	289
9. Gastverhältniss	291
10. Folgerungen aus Kap. 8 und 9	300
IV. <i>Lomechusa strumosa</i> F. und ihre Beziehungen zu ihrer normalen Wirthsameise.	
1. Fundort	303
2. Paarung und Entwicklung	305
3. Parasitische Beziehungen	307
4. Geruch der <i>Lomechusa</i>	308
5. Gastverhältniss	309
6. Folgerungen aus Kap. 5	315
Schlussbemerkung	317
V. Nachtrag.	
1. Lebensweise und Entwicklung der <i>Atemeles</i> -Larven	318
2. Beschreibung der muthmasslichen Larven von <i>Atemeles</i> <i>emarginatus</i>	324
Berichtigung	327

TABELLARISCH OVERZICHT

DER

IN NEDERLAND WAARGENOMEN SOORTEN VAN HET GESLACHT *AMARA* BONELLI ¹⁾,

DOOR

Jhr. Dr. Ed. EVERTS.

Ten einde de determinatie van dit zoo moeielijk Carabiden-geslacht eenigermate gemakkelijker te maken, geef ik het navolgend overzicht der in mijne *Nieuwe Naamlijst der Nederlandsche Schildvleugelige Insecten* opgenomen 26 inlandsche soorten, waarbij nog gevoegd zijn de sedert als zoodanig ontdekte *A. strenua* Zimm. en *montivaga* St., alsook de mij bekende, niet inlandsche soorten, welke in België en Duitschland langs de grenzen werden aangetroffen.

De soorten van het genus *Amara* zijn eivormig, zeldzamer meer langwerpig, en eenkleurig, hetzij bronsachtig, bruin, zwartachtig of okergeel. Bij de mannetjes zijn de drie eerste tarsleedjes der voorpooten hartvormig of driehoekig verbreed, met witachtige schubjes aan de onderzijde. — Zij leven op droge plaatsen.

Van de 115 Europeesche soorten komen er 28 in Nederland voor.

1. Voortzetting van het prosternum
tusschen de voorste coxae aan het
uiteinde gerand 2.

- Voortzetting van het prosternum
niet gerand aan den top (habitus
van een *Harpalus*) 36.

2. Sprieten geheel roodachtig 3.

1) Bonelli, *Obs. Ent.*, I, 1809, tabl. synopt. — Zimmerman, *Monogr. der Carabiden*, in *Gistel's Fauna*, 1832. — J. Duv. *Gen.*, p. 30, pl. 14, fig. 68. — Putzeys, *Monogr.*, 1873. — Bedel, *Faune des Coléoptères du bassin de la Seine*, in *Ann. Soc. Ent. de France*, 1881.

- Sprieten zwart, hoogstens de drie eerste leedjes roodachtig 16.
3. Voortzetting van het prosternum zonder haren aan het uiteinde; dijen der achterpooten met twee haarstippels aan den binnenrand. 4.
- Voortzetting van het prosternum met eenige borstelharen aan het uiteinde; dijen der achterpooten met drie haarstippels aan den binnenrand. Lengte 8,5—10 mm. 26. *equestris* Dfts. (*pratricia* Dfts.).
4. Sprieten kort, het 4de tot 10de lid langwerpig ovaal; het streepje nabij het schildje ontbreekt of is onduidelijk. Lengte 5 mm. . . . 20. *infima* Dfts.
- Sprieten langer, het 4de tot 10de lid verlengd; het streepje nabij het schildje zeer duidelijk. 5.
5. Zijden van het metasternum en episterna van het metasternum sterk bestippeld 6.
- Deze deelen niet of zeer onduidelijk bestippeld 9.
6. Epistoom aan den voorrand bultig opgericht; bij ♂ de achterschenen aan de binnenzijde, behalve met de rij gewone borstelharen, nog dicht behaard . . . , 7.
- Epistoom niet bultig opgericht; bij ♂ de achterschenen zonder dichte beharing. Halsschild naar voren versmald, aan de basis minstens even breed als de dekschilden. Lengte 6—6,75 mm. 19. *praetermissa* Sahlb. (*rufocincta* Dej.).

7. Lichaam geheel geelachtig, met zeer zwakken bronzigen weerschijn; tweede sprietlid de helft van het vierde. Lengte 8—9 mm. 24. *fulva* de Geer.
(*ferruginea* Payk.).
- Lichaam donkerbruin of bronzig; tweede sprietlid het $\frac{2}{3}$ van het vierde 8.
8. Halsschild naar de basis sterk versmald; de zijrand naar achteren duidelijk uitgerand en met een tot aan de basis scherp aangeduiden randzoom; de langsplooi in de achterhoeken loopt tot aan den achterrاند door. Lengte 7—7,5 mm. 25. *apricaria* Payk.
- Halsschild naar de basis niet uitgerand en ter nauwernood versmald, met een naar de basis verdikten randzoom; de langsplooi in de achterhoeken eindigt voor den achterrاند in eene diepe haarspikkel. Lengte 8—9 mm. 23. *consularis* Dfts.
9. Kinuitranding met een gewonen tand; achterhoeken van het halsschild zeer stomp, meer of min afgerond 10.
- Kinuitranding met een gespleten tand; achterhoeken van het halsschild scherp aangeduid. 11.
10. Lichaam bruin, met bronzigen weerschijn; dekschilden met diepe stippellijnen; halsschild duidelijk breeder dan de dekschilden, met afgeronde zijden. Lengte 5—5,5 mm. (*brunnea* Gylh.).

- Hieraan verwant is de mij onbekende (*indivisa* Putz.).
11. Lichaam ovaal; dekschilden eenigszins gewelfd; prosternum bij ♂ in 't midden voor de voorste coxae een weinig bestippeld en gegroefd. 12.
Lichaam meer langwerpig; dekschilden duidelijk afgeplat; prosternum bij ♂ niet bestippeld en zonder groeffe. Lengte 6—6,5 mm. 18. *livida* F. ¹⁾.
(*bifrons* Gylh.).
12. Achterschenen bij ♂ aan de binnenzijde, behalve de gewone borstelharen, met enkele verspreide haren; lichaam bronskleurig, meer of min donkerbruin; halsschild naar voren en naar achteren duidelijk versmald; dekschilden duidelijk gestreept. 13.
Achterschenen bij ♂ slechts met de gewone borstelharen; lichaam roodbruin, met eenigen bronzigen weerschijn; halsschild naar voren sterk versmald; dekschilden fijn gestreept. Lengte 7—8 mm. . . (*sylvicola* Zimm.).
13. Achterhoeken van het halsschild recht. 14.
Achterhoeken van het halsschild eveneens recht, doch de top als een klein tandje uitgetrokken. Lengte 7,75 mm. (*cursorans* Zimm.).
14. Eerste sprietlid lichter rood dan de volgende leedjes; halsschild naar

1) De bij Rotterdam gevangen *A. montana* Dej. komt in habitus en grootte met *A. fusca* overeen; het halsschild is naar de basis duidelijk versmald, wat bij *fusca* en *livida* niet het geval is.

- voren en naar achteren versmald;
 dijen donker. Lengte 6,5 mm. (*municipalis* Dfts.).
 Sprieten geheel helder rood; halsschild slechts naar voren versmald; pooten geheel rood . . . 15.
15. Oogen sterk uitpuilend; kop smal, zijne grootste breedte veel korter dan de lengte van het halsschild op de zijden. Lengte 8,5 mm. 17. *fusca* Dej.
 Oogen weinig uitpuilend; kop breed, zijne grootste breedte nagenoeg even lang als de lengte van het halsschild op de zijden. Lengte 10 mm. (*ingenua* Dfts.).
16. Einddoorn der voorschenen groot, breed, in drie punten uitlopend. 17.
 Einddoorn der voorschenen gewoon. 21.
17. Voorrand van het halsschild sterk uitgerand, met scherp uitstekende hoeken. Lengte 6—7 mm. . . . 2. *plebeja* Gylh.
 Voorrand van het halsschild recht afgesneden of slechts iets uitgerand, met niet of bijna niet uitstekende hoeken. 18.
18. Pooten geheel lichtrood. Lengte 7—7,5 mm. (*concinna* Zimm.).
 (*lepida* Zimm.).
 Dijen zwartachtig of bronskleurig. 19.
19. Voorrand van het epistoom met een duidelijken dwarsriggel; dekschilden met duidelijke stippellijnen.
 Voorrand van het halsschild recht afgesneden. Lengte 8—10 mm. (*fulvipes* Serv.).
 (*striatopunctata* Dej.).
 Voorrand van het epistoom niet tot een dwarsriggel opgericht; strepen

- der dekschilden niet of zeer onduidelijk bestippeld 20.
20. Dwarsnaad van het epistoom scherp aangeduid en aan weerszijden door een gebogen scherp groefje begrensd; de twee eerste achterlijfssegmenten meer of min bestippeld; lichaam langwerpig ovaal, licht bronskleurig. Lengte 9 mm. 1 bis. **strenua** Zimm. ¹⁾.
Faun. nov. sp.
- Dwarsnaad van het epistoom slechts flauw aangeduid en meer recht; al de achterlijfssegmenten onbestippeld; lichaam ovaal, zwart of zeer donker bronskleurig. Lengte 8 mm. 1. **tricuspidata** Dej.
21. Dijen zwart of gebruind. 22.
Dijen helderrood 34.
22. Dekschilden tot aan het uiteinde even fijn gestreept 23.
Dekschilden naar het uiteinde met dieper strepen 27.
23. Het streepje nabij het schildje gewoon of ontbrekend. 24.
Het streepje nabij het schildje vertoont eene duidelijke navelstip aan de basis. Tusschenruimten der stippellijnen een weinig gewelfd; schenen zwart. Lengte 9—10,5 mm. 12. **eurynota** Panz.
(*acuminata* Payk.).
24. Het streepje nabij het schildje ontbreekt of er is slechts eene geringe aanduiding van zichtbaar; de beide

1) Sedert de uitgave mijner *Nieuwe Naamlijst* door Dr. Veth bij Loosduinen, 5, gevangen.

- langsindrukken aan weerszijden der basis van het halsschild diep; bovenzijde gewelfd, donker bronskleurig. Lengte 4,5—5 mm. **16. tibialis** Payk.
- Het streepje nabij het schildje duidelijk; bovenzijde weinig gewelfd. 25.
25. De twee eerste sprietleedjes of alleen het eerste rood; zijden van het halsschild met een scheeven indruk; de buitenste langsindruk aan de basis duidelijk. 26.
- De drie eerste sprietleedjes rood; zijden van het halsschild niet ingedrukt; de buitenste langsindruk aan de basis ontbreekt nagenoeg geheel. Lengte 6,5—7 mm. **9. aenea** de Geer. (*trivialis* Gylh.).
26. Groenachtige of bronskleurige soort; schenen en de eerste twee sprietleedjes rood; halsschild aan weerszijden van de basis met twee langsgroefjes en duidelijk bestippeld; ♂ en ♀ met eene haarstippel op het anaal-segment. Lengte 8—8,5 mm. **10. spreta** Dej.
- Donker bronskleurige soort; pooten geheel zwart; eerste sprietlid en soms de onderzijde van het tweede rood; halsschild aan de basis niet bestippeld, slechts met twee langsgroefjes aan weerszijden; ♂ met een-, ♀ met twee haarstippels op het anaal-segment. Lengte 8,5 mm. **11. famelica** Zimm.

27. Voorhoeken van het halsschild afgerond, niet vooruitstekend; de basis niet bestippeld; eene stip in de achterhoeken vlak tegen de basis aan, doch van den zijrand afstaande. Streepje nabij het schildje met of zonder navelstip; schenen rood. Lengte 7,5 mm. (*nitida* Sturm).
- Voorhoeken van het halsschild vooruitstekend met stompe spits . . 28.
28. Het streepje nabij het schildje met eene groote stip aan de basis. . 29.
- Het streepje nabij het schildje zonder stip 31.
29. Navelstip in de achterhoeken van het halsschild vlak tegen de basis aan, doch van den zijrand verwijderd; basis zonder duidelijke indrukken; de navelstippen op de negende tusschenruimte staan in 't midden op zeer ongelijke afstand van elkander; bij het ♂ de middelschenen aan de binnenzijde niet dicht behaard. Lengte 7—8,5 mm. 4 bis. *montivaga* Sturm¹⁾.
Faun. nov. sp.
- Navelstip in de achterhoeken van het halsschild vlak tegen den zijrand aan; navelstippen op de 9e tusschenruimte eene meer aaneengesloten rij vormende; middelschenen van het ♂ aan de binnenzijde, behalve de gewone borstelharen, dicht behaard. . . 30.

1) Sedert de uitgave mijner *Nieuwe Naamlijst* door den heer E. Wasmann, S. J., te Exaeten en door den heer Verheggen te Roosteren gevangen.

30. Schenen roodachtig, altijd lichter gekleurd dan de dijen. Lengte 7,5 — 9,5 mm. 3. *similata* Gylh. (*obsoleta* Dfts.).
- Pooten geheel zwart. Lengte 8—10 mm. 4. *ovata* Fabr.
31. Schenen zwart; uiteinde der voor-schenen tusschen den einddoorn en het eerste tarsenlid scherp-hoekig. De twee eerste spriet-leadjes rood. Lengte 7—7,75 mm. 7. *lunicollis* Schiödte. (*vulgaris* Panz.).
- Schenen geel- of bruinachtig, die der voorpooten zonder hoekige voortzetting 32.
32. De drie eerste sprietleadjes rood; halsschild met rimpelige indrukken aan de basis en met hoekstippen dicht tegen de basis aan, doch van de zijden verwijderd . 33.
- De twee eerste sprietleadjes rood; halsschild met effen indrukken en met bijna geheel in de achterhoe-ken staande stippen. Lichaam donker bronzig. Lengte 6—6,5 mm. 8. *curta* Dej.
33. De navelstippen op de 9de tusschen-ruimte der dekschilden vormen eene aaneengesloten rij zonder grootere afstanden in het midden; lichaam donker bronskleurig, veelal groenachtig; dekschilden ovaal. Lengte 7 mm. 6. *convexior* Steph. (*continua* Thoms.).
- De navelstippen op de 9de tusschen-ruimte staan in het midden ver van elkander, dicht oopen aan

- basis en uiteinde; lichaam bronskleurig; dekschilden iets meer lang-ovaal. Lengte 5,5—8 mm. **5. communis** Panz.
34. Streepje nabij het schildje met eene navelstip aan de basis. Lengte 5,75—6 mm **14. anthobia** Villa.
- Streepje nabij het schildje zonder deze stip. 35.
35. Voorrand van het halsschild uitgesneden, met uitstekende voorhoeken. Lengte 5,5—7 mm . . **13. familiaris** Dfts.
- Voorrand van het halsschild recht afgesneden van den eenen hoek naar den anderen. Lengte 5—5,5 mm. **15. lucida** Dfts.
36. De scherpe randzoom van het halsschild verliest zich vóór de achterhoeken in eene groote haarstip; bij het ♂ de middelschenen langs den binnenrand met drie tandjes. Lengte 11,5—12 mm. **21. aulica** Panz.
- De scherpe randzoom van het halsschild eindigt niet in de hier veel kleinere haarstip, maar loopt geheel tot den achterhoek door; bij het ♂ de middelschenen langs den binnenrand met twee tandjes. Lengte 11—11,5 mm. **22. convexiuscula** Mrsh.
-

UEBER DIE ENTWICKLUNGSGESCHICHTE
EINIGER JAVANISCHEN
PAPILIONIDEN-RAUPEN,

VON

M. C. PIEPERS.

JUR. DOCT., RATHSHERR IM KÖN. OBERGERICHTSHOF
VON NIED. INDIEN ZU BATAVIA.

(Hierzu Taf. 7 und 8).

In der *Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft*, herausgegeben von der Medicinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena, XVII. Band (Neue Folge, 10. Band) Jena 1884, fand ich einen Aufsatz von Dr. August Gruber, betitelt: «Ueber Nord-Amerikanische Papilioniden- und Nymphaliden-Raupen», an dessen Schluss der Autor den Wunsch äussert, dass andere Naturforscher, die auf demselben Gebiete Beobachtungen gemacht haben möchten, diese auch publiziren sollten.

Seit längerer Zeit nun hat, bei meinen jetzt fast zwanzigjährigen Studien über Indische Lepidopteren, die oft merkwürdige Entwicklungsgeschichte mehrerer Raupenarten eine hervorragende Stelle eingenommen. Ich machte dabei auch Beobachtungen über Papilioniden-Raupen und weil diese sich anschliessen bei den von Dr. Gruber bekannt gemachten, glaube ich zweckmässig zu handeln, sie jetzt schon zu veröffentlichen, obgleich es meine Absicht ist, meine obenerwähnten Studien später im Ganzen zu publiziren,

somit dem Wunsche des genannten Gelehrten Folge leistend und in Anschluss an seinen Mittheilungen arbeitend.

Meine Beobachtungen betreffen sechs Javanischen Arten vom Genus *Papilio*; keine derselben ist selten auf dieser Insel, die meisten kann man selbst gemein nennen. Es sind folgende:

Papilio Agamemnon Linn.

» *Sarpedon* Linn.

» *Jason* Esp.

» *Antiphates* Cram.

» *Memnon* Linn.

» *Polytes* Linn. (*Pammon* Linn., *Theseus* Wallace).

Ich muss hier bemerken, um etwaige Verwirrung mit anderen Arten vorzubeugen, dass die drittgenannte Art diejenige ist, welche im *Catalogue of the Lepidoptera of the East-India Company* bij Horsfield and Moore, *Papilio Eurypylus* genannt wird, wie aus der dabei abgebildeten Raupe hervorgeht. Jene Autoren citiren dazu als Synonym den *Pap. Jason* Esper, *Ausl. Schmetterlinge*, und, wie ich glaube, mit Recht. Sie ist auch der *Pap. Jason* von Wallace, nicht aber die nämliche Art von Boisduval, welcher Autor unsere Art als Varietät von *Pap. Eurypylus* Linn. anführt, was übrigens vielleicht vollkommen richtig ist, in welchem Falle der Name heissen sollte: *Papilio Eurypylus* Linn. var. *Jason* Esp.

Es sind hauptsächlich meine Wahrnehmungen über *Papilio Agamemnon*, welche mir die meiste Zeit genommen haben. Sie zumeist schienen mir interessant und sind deshalb sehr eingehend gemacht. Um die erwünschten Resultaten zu erzielen, mussten viele Individuen in verschiedenen Perioden der jüngsten Form beobachtet worden, oft täglich wenigstens zweimal. Nur auf diese Weise war es möglich, nach und nach alle Häutungen und somit die Differenzen der 5 Stadien genau kennen zu lernen. Wenn man die Raupe nicht genau im Augenblicke der Häutung ertappt, kann man in dieser Hinsicht keine Gewissheit erlangen, da das abgestreifte, sehr dünne Häutchen bald von der Raupe verzehrt wird und dann keine Spur vom Geschehenen mehr übrig bleibt, eine etwas frischere Färbung des Thieres ausgenommen, die aber

zu unbedeutend und trüglich ist um in Betracht zu kommen, um so mehr als, wie aus meinen Beobachtungen hervorgeht, die Farbe der Raupen in den verschiedenen Stadien nicht bei allen Individuen dieselbe ist. Einige erhalten schon in einer früheren Jugend das Kleid was andere erst später zeigen und überdies thut sich dabei oft der sonderbare Umstand vor, dass nach den Häutungen eine Zurückkehr zu der früheren Färbung eintritt, die, sobald sie nicht genau constatirt ist, unvermeidliche Irrthümer verursacht.

Die Raupen von *Pap. Sarpedon* Linn. und *Pap. Jason* Esp. sind, wie die vollkommenen Insecten, sehr nahe an *Pap. Agamemnon* verwandt. Ihre Entwicklungsgeschichte ist somit eine ähnliche, aber, obgleich sie und hauptsächlich die Raupe von *Pap. Jason*, Farbenänderungen zeigen, sind diese nicht so beträchtlich wie bei *Pap. Agamemnon*. Auch die Raupe von *Pap. Antiphates* Gram. gehört, wenn auch mehr entfernt, deutlich zu derselben Gruppe und zeigt im Allgemeinen dieselbe Eigenthümlichkeiten. Der Schmetterling freilich hat wenig Aehnlichkeit mit den oben genannten Arten und wird auch zu einer ganz anderen Abtheilung von *Papilio* gestellt. Die Raupen von *Pap. Memnon* Linn. und *Pap. Polytes* Linn. endlich bieten uns einen ganz verschiedenen Typus.

Ich bemerke hier noch, dass, wo ich die Segmente der Raupen durch Nummern bezeichne, der Kopf bei mir als das erste gilt, und dass ich mit den Namen Brustsegmente die nächsten drei, auf dem Kopf folgende, bezeichne. Vordornen heissen die dornigen Auswüchse welche man auf dem Rücken der genannten Segmente antrifft und Hinterdornen jene des letzten Segmentes, die noch darüber hinausragen.

Papilio Agamemnon Linn.

(Taf. 7, Fig. 1).

Die jüngsten Stücke dieser Raupe, die ich fand, hatten eine Länge von 0,0035 Meter, wovon aber 0,0015 auf die hinausragenden Hinterdornen kommen. Sie befanden sich im ersten For-

men-Stadium und blieben darin, bis sie eine Länge von ungefähr 0,01 Meter erreicht hatten. Dann häuteten sie sich und traten in's zweite Stadium hinüber.

Im Allgemeinen ist die Körperform dieser jungen Raupen dieselbe wie jene der erwachsenen, was aber aus die Abbildung leider nicht hinreichend deutlich hervorgeht. Auf jedem der drei Brustsegmente bemerkt man zwei ziemlich grosse, spitzige, kegelförmige Dornen, auf welchen sich steife, schief divergirende Haare befinden. Bei stärker Vergrösserung zeigt sich, dass die Dornen an der Spitze drei wenig divergirende Haare tragen, dass die Haare selbst übrigens auf einer warzenförmigen Basis stehen und dass ihre Spitze einmal gegabelt ist. Zwischen den beiden Dornen des ersten Brustsegmentes sieht man eine doppelte Warze. Das letzte Segment trägt ebenfalls zwei Dornen, die nach hinten hinausragen und wie jene der Brustsegmente mit steifen Haaren besetzt sind, aber am Ende nur ein Haar haben, statt deren drei. Die unbedorneten Segmente besitzen zwei subdorsale Reihen von an der Spitze gegabelten Haaren, paarweise gestellt, und überdies noch zwei suprastigmatale Reihen derartiger Haaren, die sich auch auf die Brustsegmente fortsetzen. Es schien mir, dass auch noch eine infrastigmatale Reihe da ist; ich könnte dieses aber nicht genau sehen, ebensowenig wie die Stellung der suprastigmatalen Haare.

Noch bevor die folgende Häutung statt findet, verschwinden die Gabelhaare, zuerst und zwar bald jene der Vordornen und nachher die übrigen des Leibes. Wenn der Zeitpunkt der ersten Häutung da ist, giebt es keine Gabelhaare mehr. Man sieht aber an ihrer Stelle noch einzelne ungegabelte Haare, jedoch von sehr ungleicher Länge; es ist daher nicht unwahrscheinlich dass die Raupe selbst die Gabelhaare abbeisst.

Die Hauptfarbe der Raupe ist sehr dunkel, fast schwarz, jene des zweiten Brustsegmentes aber weiss, und der Rücken der vier letzten Segmente grünlich weiss, mit Ausnahme der Hinterhälfte des allerletzten, welche wieder schwarz ist. Diese Farben verschmelzen bei zunehmendem Wachsthum des Thieres; das Weiss des zweiten Brustsegmentes wird schmutzig gelb; nach und nach

bekommt die Raupe eine unrein olivengrüne Färbung, meistens etwas heller auf den vordern Brustsegmenten, bisweilen ist das Thier hinten weiss.

Der Kopf ist durchscheinend gelb (ockergelb), mitunter dunkler, ebenso ist die bisweilen noch dunklere Anschwellung zwischen den ersten Vordornen gefärbt. Auch diese sind meistens durchscheinend ockergelb, jedoch hat das zweite Paar, wenn ihr Segment weiss blieb, dieselbe Farbe. Hinterdornen weiss.

Die Haare auf der weissen Dorsalmakel sind ebenfalls weiss; die übrigen, auch jene der Vordornen schwarz.

ZWEITES STADIUM (Taf. 7, Fig. 2).

In diesem Stadium sind die Haare auf dem Leibe verschwunden und jene, welche die Verästelungen der Dornen bilden, nicht mehr gegabelt; übrigens sind die Dornen wie im ersten Stadium und die Seitenäste noch sehr gut mit unbewaffnetem Auge zu sehen (Taf. 7, Fig. 3). Sogleich nach der Häutung ist die obenerwähnte Farbenverschmelzung wieder verschwunden und die früheren Nuancen finden sich auf's Neue ein.

Man bemerkt wieder die eigenthümliche Trennung zwischen der Hauptfarbe — sehr dunkelgrün, fast schwarz — und der Dorsalmakel, die grünlich oder gelblich weiss ist und sich auf den drei vorletzten Segmenten befindet. Bald aber tritt wieder Verschmelzung ein, die Dorsalmakel wird nach und nach gelblicher und die allgemeine Farbe ist wieder olivengrün geworden. Eine gänzliche Verfliessung findet aber nicht statt. Die Farbe der Anschwellung auf dem ersten Brustsegmente ist sehr dunkel und verbreitet sich bisweilen über die Basis des ersten Vordornenpaares. Uebrigens sind diese und auch der Kopf von derselben gelben Farbe wie im vorhergehenden Stadium. Die Hinterdornen sind weiss, bisweilen etwas durchscheinend.

DRITTES STADIUM (Taf. 7, Fig. 4).

Nach dieser Häutung sind die Haare oder Seitenäste der Dornen deutlich kürzer geworden, wenngleich noch mit blossem Auge zu

sehen. Auch ist das mittlere Paar der Vordornen jetzt erheblich kleiner als die beiden anderen Paare.

Was die Färbung betrifft, so hat sich die Trennung zwischen der allgemeinen Farbe und jener der Dorsalmakel wieder eingefunden. Letzterwähnte Makel ist lebhaft gelb, bisweilen hoch goldgelb, befindet sich aber nicht auf den beiden letzten Segmenten, sondern auf den drei jenen vorhergehenden. Sehr stark hebt sie sich ab von der allgemeinen Farbe, welche entweder sammetschwarz oder wenigstens sehr dunkel (manchmal oliven-) grün ist. Bald aber fängt bei vielen, jedoch nicht bei allen Raupen die Verschmelzung wieder an, und wird dann fortwährend sowohl die allgemeine Farbe heller als die Rückenmakel weniger lebhaft, so dass bisweilen vor der folgenden Häutung das ganze Thier dunkel ockergelb geworden ist und nur eine etwas hellere Schattirung die Stelle der Rückenmakel andeutet.

Auf der Stelle zwischen den beiden Vordornen, wo man mit bewaffnetem Auge eine Anschwellung sieht, befindet sich ein schwarzer Querstrich; dieser Querstrich ist natürlich nicht auffallend wo die allgemeine Farbe noch sehr dunkel ist. Der Kopf bleibt gelb, bisweilen heller oder dunkler orange. Die Vordornen, bisher gelb, sind nun mehr glänzend schwarz, welches Kennzeichen dieses Stadium scharf vom vorhergehenden unterscheidet. Die Hinterdornen bleiben weiss, schwarz verästelt.

VIERTES STADIUM (Taf. 7, Fig. 5¹) und 6).

In diesem Stadium macht sich eine grosse Veränderung in den Dornen bemerklich. Dieselben sind kräftiger geworden, bei vielen Individuen selbst sehr stark entwickelt. Dagegen hat die Länge der Seitenästchen oder Haare sehr abgenommen, so dass die Dornen bei blossem Auge nur noch etwas rauh aussehen, ohne dass man deutliche Seitenäste erkennen kann. Das dritte Paar der Vordornen ist jetzt meistens merklich stärker entwickelt, bisweilen tritt

1) Nach einem Stücke mit besonders grossen Dornen angefertigt.

der entgegengesetzte Fall ein, aber das mittlere Paar ist immer viel kürzer. Die Hinterdornen haben sich, beim ersten Stadium verglichen, um die Hälfte verlängert.

Eine Wiederkehr der früheren Farben, wie bei den vorhergehenden Häutungen, findet nicht mehr Statt, sondern sie verfließen immer vollständiger, und zwar auch bei solchen Individuen, die in einem früheren Stadium in dieser Hinsicht mehr oder weniger eine Ausnahme machten. Alle Stücke werden entweder ocker- oder hellgelblich oder auch grünlich, ferner zeigt sich ein orangegelber Ring um die Basis des dritten Vordornenpaares.

Der Kopf ist gelb, bisweilen etwas orangegelb, auch grünlich. Zwischen den beiden ersten Vordornen sieht man ein schwarzes Streifchen. Diese Dornen bleiben schwarz, bisweilen mit Eisenglanz. Hinterdornen weiss oder goldgelb, lang, schwarzgespitzt. Diese langen schwarzgespitzten Hinterdornen sind das sicherste Kennzeichen dass eine Raupe sich im vierten Stadium befindet.

FÜNFTES STADIUM (Taf. 7, Fig. 7).

Die Raupe ist nunmehr erwachsen. Nur das dritte Paar Vordornen ist noch kräftig entwickelt und zeigt bei Beobachtung mit blossem Auge eine rauhe, chagrinartige Haut. Das erste Paar ist viel kleiner, das Mittelpaar sehr schwach; es fehlt auch mitunter ganz. Auch die Hinterdornen haben die Verlängerung, die sie im vorhergehenden Stadium zeigten, eingebüsst und sind sehr kurz geworden. Hinsichtlich der Farbe findet man zwei Varietäten, eine ockergelbe, die aber oft in 's grünliche hinüber spielt, und eine dunkelgrüne. Eine dritte, hellgelbliche, habe ich oft bei der Zimmerzucht erhalten, aber nie in 's Freie gefunden; vielleicht verursacht der Lichtmangel in den dunklen Zuchtschachteln sie. Die früheren Rückenmakeln sind ganz verschwunden und die Luftlöcher schwarz. Kopf hellgrün. Das schwarze Streifchen zwischen den beiden ersten Vordornen fehlt meistens. Diese Dornen sind schwarz, während ein orangegelber Kreis die Basis des dritten Paares umgiebt. Die Hinterdornen haben die Leibesfarbe mit etwas geschwärzter Spitze.

Papilio Sarpedon Linn.

(Taf. 7, Fig. 8, vorletztes Stadium; Fig. 9, erwachsen. Natürliche Grösse).

Da die Raupen dieser und der folgenden Arten nicht die beträchtlichen Farbenänderungen darbieten, welche jene von *Pap. Agamemnon* kennzeichnen, so ist es nicht nothwendig sie in ihren verschiedenen Stadien so ausführlich zu beschreiben wie ich dies bei der genannten Art that. Eine allgemeine Uebersicht der bei ihnen vorkommenden Veränderungen reicht hin um die Uebereinstimmung mit der Raupe von *Agamemnon* deutlich hervorzuheben.

Die Raupe des *Papilio Sarpedon* kommt im ersten Stadium was die Form betrifft jener des *Pap. Agamemnon* gleich. Auch bei ihr findet man auf jedem der drei Brustsegmente zwei ziemlich grosse Dornen, mit steifen, divergirenden schief eingepflanzten Haaren bekleidet, während das letzte Segment ebenfalls zwei hinten hinausragenden, mit steifen Haaren besetzten Dornen besitzt. Alle dazwischen liegenden Segmente haben ferner zwei subdorsale, zwei suprastigmatale und auch deutlich zwei infrastigmatale Reihen von an den Spitzen gegabelten Haaren. Diese Haare schienen mir zu, wenigstens was die subdorsalen Reihen betrifft, paarweise eingepflanzt zu sein.

Auch hier sind diese Haare bereits beim Eintritt des zweiten Stadiums verschwunden, ebenfalls sind jene welche die Vor- und Hinterdornen bekleiden dann beträchtlich kürzer geworden und haben diese unter dem blossen Auge nur noch ein rauhes Aussehen, was jedoch bei der letzten Häutung gleichfalls verschwindet. Die Dornen selbst haben denselben Entwicklungsgang wie bei *Pap. Agamemnon*. Im vorletzten Stadium sind jene des ersten und dritten Brustsegmentes kräftig entwickelt, während jene des zweiten Segmentes kleiner sind. Bei der letzten Häutung macht sich aber eine beträchtliche Aenderung bemerklich, das dritte Segment trägt eine merkwürdige, grosse, gezähnte und gebogene Dornspitze, während die beiden anderen Paare sehr klein und rudi-

mentär geworden sind. Auch die Hinterdornen sind im letzten Stadium zu zwei kleinen Spitzen verkümmert.

Was die allgemeine Farbe betrifft, so ist sie durchaus grün, in den beiden ersten Stadien etwas olivengrünlich, später heller, mehr graugrün, zuletzt wieder dunkel. Dieses variiert bei den verschiedenen Stücken. Bereits im zweiten Stadium bemerkt man schwache Spuren einer weissen Rückenlinie, die bei zunehmendem Wachsthum der Raupe immer deutlicher wird.

Im ersten Stadium ist das Endsegment weiss. Diese Farbe verschwindet später, aber dann bleiben doch die Hinterdornen so, oder auch hellgelb, bis nach der letzten Häutung, wenn sie auswärts hell und an der Innenseite schwarz werden.

Das erste Brustsegment ist im ersten Stadium dunkelgelb; später bildet sich ein dunkler Streif zwischen den beiden ersten Vordornen, der aber bei der erwachsenen Raupe wieder verschwindet. Die Vordornen sind im ersten Stadium gelb, schwarz behaart oder verästelt; auch im zweiten sind sie noch gelblich wie bei *P. Agamemnon*, im dritten und vierten sind sie schwarz, bisweilen stahlglänzend und bei der erwachsenen Raupe ist das kräftige Dornenpaar des dritten Brustsegmentes theils stahlblau, theils ockergelb, letztere Farbe als Ausläufer einer goldgelben Linie, welche eine kleine Erhabenheit zwischen den beiden Dornen färbt. Diese Linie bildet sich im vorletzten Stadium ebenso wie dieses geschieht mit dem orangegelben Kreis, welcher bei *Pap. Agamemnon* die Basis des dritten Paares der Vordornen umgiebt. Die erwähnte Linie wird nach der letzten Häutung hellgelb. Die — nunmehr rudimentären — sonstigen Vordornen der erwachsenen Raupe sind schwarz, bisweilen an ihrer Basis ockergelb gemischt.

Papilio Jason Esper.

(Taf. 8, Fig. 1, 2 und 3).

Bei der jüngsten Form dieser Raupe zeigen sich Gabelhaare, wie bei den zwei vorhergehenden Arten, ebenso Vor- und Hinterdornen, in derselben Weise gebildet und bekleidet. Im zweiten Stadium — bei einer Körperlänge von nur 4 mm, —

sind die Haare ebenfalls verschwunden, während jene der Vordornen so viel kürzer geworden sind, dass sie sich dem blossen Auge nur als eine rauhe Oberhaut der Dornen zeigen; beim erwachsenen Thiere ist auch dieses verschwunden. Uebrigens ist in jenem zweiten Stadium das erste Paar Vordornen merklich grösser als die beiden anderen Paare, was auch, in noch stärkeren Maasse, im dritten und vierten Stadium der Fall ist; das zweite und dritte Paar sind dann sehr klein geworden. Nach der letzten Häutung zeigt sich jedoch eine Aenderung. Nur die Dornen des dritten Brustsegmentes sind noch stark entwickelt, während jene des zweiten fast verschwunden sind und sich auf dem ersten Segmente ein über dem Kopf hervorragender Leisten gebildet hat, der an jeder Seite eine kleine Spitze als Ueberrest der früheren Dornen trägt.

Die Haare der Hinterdornen sind noch im zweiten Stadium sehr deutlich zu sehen, aber später verschwinden sie ebenfalls, und zeigen jene Dornen sich als zwei glatte Spitzen.

Die Körperfarbe dieser Raupe ist veränderlicher als jene des *Pap. Sarpedon*. Im ersten Stadium ist sie ganz schwarz oder brann; der letzte Segment mit den Hinterdornen ist jedoch weiss. Auch zeigt sich hinterwärts ein schwacher Anfang eines weissen Seitenstreifes.

Im nächsten Stadium ist die allgemeine Farbe heller oder dunkler sammetschwarz oder auch rothbraun, der weisse Seitenstreif ist deutlicher, die weisse Farbe des letzten Segmentes jedoch verschwunden, mit Ausnahme der Hinterdornen, die weiss oder gelblich geblieben sind.

Im dritten Stadium sind die genannten Farben nur mehr ausgeprägt, hauptsächlich der Seitenstreif. Kopf hell orangegelb, Bauch und Hinterfüsse sehr blassgrün.

Im vierten Stadium wird die allgemeine Farbe graugrün, auf dem Rücken der Brustsegmente etwas dunkler. Nach der letzten Häutung aber wird dieses Graugrün zuerst etwas gelblich, nachher immer dunkler, und zuletzt ist die erwachsene Raupe ganz dunkelgrün. Der weisse Seitenstreif ist noch immer da, aber nur oberhalb der Bauchgrenze des Hinterleibes. Das erste Brustsegment wird

schwarz gesäumt, während das Dornenpaar auf dem dritten Segmente eine stahlblaue Farbe hat und — in dieser Hinsicht mit der Raupe von *Pap. Agamemnon* übereinstimmend — an der Basis von orangegelben, schwarzgesäumten Kreisen umgeben ist. Die Hinterdornen sind anfänglich noch weisslich doch werden später grün, schwarz gesäumt.

Papilio Antiphates Cram.

(Taf. 8, Fig. 4).

Auch bei dieser Art finden wir im ersten Stadium gegabelte Rücken- und Seitenhaare; ich bemerkte aber auf den ersten Segmenten davon nur zwei subdorsale Reihen und überdies sah ich sie auch auf zwei warzenartigen Erhabenheiten, die sich auf jedem der Segmente 2, 3 und 4 befinden. Im zweiten Stadium sind alle Gabelhaare verschwunden; nur einzelne, aber ungegabelte Haare findet man noch auf dem Rücken der hinteren Segmente; auch diese verschwinden später. Dagegen sind die Warzen mehr emporgekommen und mit Stachelhaaren bewachsen. Im nächsten Stadium sind die Warzen mehr bestimmt stachel- oder dornenartig geworden aber zugleich kleiner, während die Haare womit sie bewachsen waren so kurz wurden, dass sie sich dem blossen Auge nur als eine rauhe granulirte Haut zeigen. Nach der vorletzten Häutung sind die Dornen nur kleine Spitzen mehr und bleiben so bei fortschreitendem Wachsthum der Raupe.

Die Hinterdornen besitzen anfänglich divergirende Stacheln, welche ebenfalls nach und nach kleiner werden, wie die Dornen selbst, so dass man zuletzt nur sagen kann das der Leib der Raupe zweispitzig endet.

Zuerst ist die allgemeine Farbe ockergelb, stellenweise dunkler oder heller, während man eine dunkle Rückenlinie bemerkt und die Segmente heller gerändert sind. Ferner findet man, neben der Dorsallinie, zuerst ein braunes und ein weisses Fleckchen, später nur ein weisses. Kopf hellgelb. Warzenartige Erhabenheiten auf dem Rücken schwarz, mit weissen oder gelblichen Stacheln; Hinterdornen weiss, schwarz bestächelt.

Im Anfange ist die allgemeine Farbe ziemlich beständig, nur nähert sie sich bei einzelnen Stücken mehr der orangegelben; andere sind etwas grünlich oder gräulich gelb. Die Segmentränder werden zuerst soviel heller, dass sie fast weiss zu nennen sind, aber später verschwinden sie und an derer Statt entstehen sogar dunkle Ränder, welche fortwährend stärker werden; auch ein dunkler Seitenstreif entwickelt sich, begleitet von andern dunklen Streifen. Bei der erwachsenen Raupe ist der Unterschied beträchtlicher, jedoch mehr hinsichtlich der Nuancen als der Farben. Sie hat eine ziegelgelbe Grundfarbe, hinterwärts mit vielen weissen Punkten bestreut; eine Dorsallinie ist heller, zwei subdorsale und schiefe Streifen in den Seiten sind olivengrün. Unterhalb jenen Streifen findet man die obenerwähnte dunkle Seitenlinie gegen die Bauchgrenze, an der Innenseite am Vorderkörper orangegelb, hinterwärts grünlich. Auf dem Vorderrücken sind drei der dunklen Querstreifen, jene zwischen dem zweiten und dritten, zwischen dem dritten und vierten und dann zwischen dem vierten und fünften Segmente etwas erhaben; zwischen ihnen ist der Rücken dunkelgrün. Bauch und Kopf hell orange.

Nach Abgang der Stachelhaare zeigen sich die Vordornen als schwarze Spitzen; bei den erwachsenen Raupen steht das dritte und vierte Paar auf einem blauen Fleckchen. Nachdem die Hinterdornen ihrer Stacheln verlustig geworden sind, erhalten sie die allgemeine Leibesfarbe.

Papilio Memnon Linn.

(Taf. 8, Fig. 5).

Ogleich ich einmal vor vielen Jahren das Glück hatte von dieser Art ein Weibchen zu ertappen, gerade im Augenblicke als es ein Ei legte, und auch eine Raupe daraus erziehen konnte, hatte ich damals keine Vergrösserungsgläser zu meiner Verfügung.

Ich konnte daher die Raupe im ersten Stadium nur beschreiben wie sie sich dem unbewaffneten Auge zeigte, und so schien sie mir bei ihrer Geburt schwarz zu sein, mit langen, weissen Haarbüscheln. Zwei Tage später die Raupe mit der Loupe

besehend, bemerkte ich dass sie mit dornigen Stacheln bekleidet war, wovon sich zwei längere an beiden Seiten des Kopfes und vier auf dem Rücken der beiden Hintersegmente auszeichneten. Elf Tage später waren diese sechs Dornen noch da; sie waren aber kürzer geworden. Am zwölften Tage waren die Dornen gänzlich verschwunden und hatte die Raupe bereits das Aussehen einer weit grösseren, obgleich sie noch sehr klein war.

Am zweiten Tage war die allgemeine Farbe gelbbraun, jedoch auf dem zweiten, den beiden Mittelsegmente und den beiden letzten weiss, die Seiten des Körpers dunkelveilblau, von der weissen Farbe der so gezeichneten Segmente eingeschnitten. Kopf dunkelbraun. Die Dornen gelb oder gelbblich weiss. Dieses Kleid ändert sich bei zunehmender Grösse anfangs nur wenig, die Farbe wird etwas grünlicher und die weissen Stellen werden deutlicher.

Nach der Häutung, am 20ten Tage, hatte sich die Gestalt der Raupe sehr verändert. War bereits ihr Vorderkörper nach und nach dicker geworden als das Uebrige, jetzt wurde die Differenz in dieser Hinsicht sehr auffallend; die allgemeine Farbe ist jetzt schön dunkel sammetgrün, der dickere Theil eigenthümlich mit zwei schwarzen Flecken gezeichnet. Wenn man die erwachsene Raupe berührt, zieht sie die Vordersegmente ein und hat dann der Vorderkörper fast das Ansehen eines Schlangenkopfes, indem die beiden schwarzen Flecken zwei Augen ähneln. Es ist dies ein Vertheidigungsmittel durch Mimicry, wie es mehrere Indische Raupenarten, ins besondere jene der Chaerocampen, zeigen und das ihnen gewiss höchst nützlich ist. Bei der kleinen Raupe von *Hebomoia Glaucippe*, welche sich auch auf dieser Weise wehret, sah ich einmal einen meiner inländischen Raupensucher, der doch mit diesen Insecten vertraut war, erschreckt die Hand zurückziehen, weil er meinte eine Schlange vor sich zu haben.

Die weisse Farbe der Raupe ist in den Seiten zu zwei breiten Streifen geworden, die sich theilweise auf dem Rücken der Segmente vereinigen.

Das den Papilioniden-Raupen eigenthümliche Organ, dessen sie sich zur Verbreitung eines starken Geruchs bedienen, ist bereits

bald nach der Geburt bei dieser Art sehr stark entwickelt und dann schwarz, fast so lang wie der ganze Körper. Es wächst aber später wenig mehr, ist deshalb bei der erwachsenen Raupe relativ viel kürzer und statt schwarz roth gefärbt.

Papilio Polytes Linn.

(*Pammon* Linn., *Theseus* Wallace).

(Taf. 8, Fig. 6, 7 und 8).

Diese Raupe hat, wie die Abbildung zeigt, im erwachsenen Zustande, sehr grosse Aehnlichkeit mit jener des *Papilio Memnon*; es finden sich nur kleine Differenzen in Farbe und Zeichnung; die Grösse des Thieres ist aber geringer. Auch ihre Entwicklungsgeschichte zeigt denselben Gang wie bei der genannten Art, welcher sie auch in ihrer Jugend sehr ähnlich ist. Sie ist in dieser Periode auf dieselbe Weise bedornt und ebenso schmutzigrün gefärbt mit undeutlich begrenzten weissen Stellen.

Wenn wir jetzt die vorhergehenden Beschreibungen zusammenfassen, sehen wir dass bei allen erwähnten Raupenarten sich im jüngsten Stadium steife, wenn auch nicht immer, doch meistens gegabelte Haare vorfinden, die sich theilweise und mehr speziell auf den Brust- und Hintersegmenten auf warzenartigen Auswüchsen befinden, welche dadurch Dornen gleichen. Jene Kennzeichen verschwinden aber bei der ferneren Entwicklung entweder ganz oder wenigstens zeigen sie sich in total modificirter Form.

Die Weise auf welche diese Aenderungen vor sich gehen differirt bei den verschiedenen Arten. Bei *Pap. Memnon* und *Pammon* verschwinden die in der Jugend vorhandenen, aber nur wenig entwickelten Dornen bei zunehmendem Wachsthum gänzlich. Bei den anderen Arten giebt es im jüngsten Stadium steife Haare auf dem Rücken und dergleichen auf den Höckern. Erstere verschwinden schon im jüngsten Stadium, während jene der Höckern, so weit

sie gegabelt sind, in ungegabelte übergehen. Die Höckern werden dann, was besonders bei *Pap. Antiphates* sehr deutlich ist, mehr warzen- als dornenartig. In den ferneren Stadien werden die Stachelhaare der Höckern nach und nach kleiner; sie vereinigen sich so zu sagen mit den letzteren, da diese sich deutlich von stumpfen Warzen zu langen, steifen spitzen Dornen ausbilden. Nachdem also die Stachelhaare verschwunden sind, tritt auch, bei der einen Art schneller als bei der anderen, eine Verkümmern der Dornen selbst ein und zwar in dem Maasse, dass bei *Pap. Antiphates* schliesslich nur geringe Spuren übrig bleiben, während bei *P. Agamemnon*, *Sarpedon* und *Jason* zwar die Hinterdornen und die beiden ersten Paare Vordornen verkümmern, aber dagegen das dritte Paar Vordornen sich deutlich auf Kosten der anderen vergrössert.

Ogleich nun diese Veränderung der Dornen bei den verschiedenen Arten nicht auf ganz gleicher Weise vor sich geht, so ist das Endresultat jener Metamorphosen schliesslich das nämliche, d. h. eine Verkümmern der bezüglichen Organen, denn die Vergrössern des dritten Paares der Vordornen bei den letzterwähnten drei Arten geschieht deutlich auf Kosten der anderen Dornen, und scheint es dass die Bedeutung dieser Organe für die Raupen sich zuletzt ganz verloren hat.

Wenn wir namentlich die in den ersten Stadien vorkommenden, mit steifen Stachelhaaren bewachsenen Höckern betrachten und mit ähnlichen bei anderen Raupen vergleichen, können wir hier wohl eine Muthmassung wagen. Bei vielen Cocoliopoden-Raupen finden wir Organe von ganz gleicher Form, warzenartige Auswüchse mit vielen, divergirenden steifen Stachelhaaren bekleidet. Bei diesen Raupen ist ihre Bedeutung nicht zweifelhaft. Die Cocoliopoden-Raupen besitzen in ihren Stacheln kräftige Wehrmittel, da diese bei Berührung ein heftiges Jucken verursachen, und die Thiere wissen sie auch zu diesem Zwecke sehr gut zu gebrauchen.

So drückt z. B. die Raupe von *Scopelodes patpigera* Herr.-Sch. bei Berührung absichtlich ihre Stachelhaare gegen den sie berührenden Gegenstand an, ganz wie der Igel dieses mit seinen Stacheln thut.

Bei der Raupe von *Miresa nitens* Walker (Taf. 8, Fig. 9) findet man Stacheln, die in grösserem Maasstabe vollkommen mit jenen der beschriebenen jungen Papilioniden-Raupen übereinstimmen; und dass diese Wehrmittel von ganz gleicher Natur sind, geht daraus hervor, dass die Raupe sie nach Belieben erregen kann. In der Ruhe liegen die Haare pinselförmig auf einander, aber bei Berührung der Raupe richten sie sich sogleich drohend empor.

Es ist daher wohl möglich dass die Urform der Papilioniden-Raupen ebenfalls solche Wehrmittel besass, die aber später, weil sie den Thieren entbehrlich wurden, bei zunehmendem Wächsthum verkümmerten und verschwanden. Welche war aber die Ursache dieses Werthloswerdens jener Wehrmittel für die Raupen? Auch hier können wir uns wohl wieder eine Muthmassung erlauben. Die Papilioniden-Raupen besitzen ja eine Waffe von besonderer Art, das bekannte zweizeinkige Organ, welches sie, wenn man sie reizt, hervortreten lassen können. Bei allen oben beschriebenen Raupen beobachtete ich jenes Organ, was aber oft nicht leicht war, da viele Raupen es, wie stark man sie reizte, nicht hervortreten lassen wollten. Dieses deutet auf individuelle Charakterdifferenzen hin. Bei der Raupe von *Pap. Memnon* gelang es mir, jenes Organ sogleich nach dem Verlassen des Eies zu beobachten und fand ich es stark entwickelt im Verhältniss zur Körpergrösse des Thieres; bei der erwachsenen Raupe war es relativ viel kleiner. Das erwähnte Organ sondert eine stark riechende Flüssigkeit ab, welche mich selbst nicht sonderlich unangenehm berührte. Einem meiner inländischen Gehülfen war der Geruch aber sehr hinderlich und oft klagte er darüber. Freilich ist es allgemein bekannt, dass bei den Eingebornen von Java der Geruchssinn weit stärker entwickelt ist als bei den Europäern und dass er ihnen bisweilen dient um Unterschieden aufzufinden bei verschiedenartigen Stoffen, wo wir nicht im Stande sind Differenzen zu constatiren.

Viele Thiere besitzen nun, wie hinlänglich bekannt ist, ein noch viel höher entwickeltes Geruchsorgan. Zur Vertheidigung gegen diese kann die Raupe sich daher des beschriebenen Wehrmittels sehr gut bedienen, auf ihnen kann das Ausspritzen einer stark

riechenden Flüssigkeit eine Wirkung haben weit abschreckender als die welche der Mensch empfindet wenn er *Ammonia liquida* oder ein Hund wenn er *Eau de Cologne* riecht, und diese Wirkung wird bei jenen Thieren hinlänglich stark sein um sie von einer näheren Berührung der riechenden Raupen abzuhalten. Jener Geruch ist vielleicht ein Mittel um die Vögel abzuhalten aber dient wahrscheinlich weit mehr um feindliche Insecten zu verscheuchen, so wie Tachinen und Schlupfwespen, gewiss die gefährlichsten Feinde der jungen Raupen.

Dass die Fliegen ein feines Geruchsorgan besitzen, wissen wir und was Schlupfwespen betrifft, so ist dies vielleicht auch bei ihnen der Fall wie bei vielen andern Insecten, ja es ist selbst wahrscheinlich, dass sie es besitzen und dass es ihnen behülflich ist um die oft so tausend stark der Baumrinde oder den Aestchen ähnlichen oder sehr verborgen lebenden Raupen aufzufinden, in welchem Falle der Geruch bei den Ichneumoniden wohl ebenfalls sehr hoch entwickelt sein wird.

Solchen Feinden gegenüber nun ist jene Waffe der Papilioniden-Raupen ein ebensoviel wirksameres Wehrmittel wie die Giftstacheln der Coeliopoden-Raupen, als eine Feuerwaffe gegenüber eine Hau- oder Stechwaffe; sie schirmt in weiter Ferne, während die andere nur zu gebrauchen ist wenn der Feind sich in der Nähe befindet. Einmal eine solche Waffe besitzend, wurden die Stacheln den Raupen entbehrlich, blieben unbenutzt und fingen schliesslich an zu verkümmern. Dass nun jedoch ein Paar Vordornen, jenes des dritten Brustsegmentes der Raupen von *Pap. Agamemnon*, *Sarpedon* und *Jason*, nicht wie die anderen Dornen gänzlich oder fast ganz verschwand, sondern sich bei den erwachsenen Raupen der beiden erstgenannten Arten sogar kräftiger entwickelte und selbst eigenthümliche Verzierungen zeigte, muss den Wirkungen anderer Ursachen zugeschrieben werden. Auch diese Dornen sind, wie die Reste der anderen und wie uns ihre Entwicklungsgeschichte lehrt, nur rudimentäre Organe. Wenn man aber die besondere Färbung beachtet, die ihre Basis auszeichnet, liegt die Muthmassung nahe dass sie indessen eine andere, neue Bedeutung erhielten, wodurch

die Verkümmernng, welche das Loos des anderen Dornen war, gehemmt wurde und sie in einer neuen Entwicklungsphase traten; sie fingen von Neuem an zu wachsen und erhielten zugleich die erwähnten Auszeichnungen.

Welche aber die neue Bedeutung jener Dornen wurde, blieb mir bis jetzt verborgen; nur muss ich erwähnen dass sie die Stelle einnehmen, wo sich bei *Papilio Memnon* und *Polytes* die Flecke befinden, welche bei letzteren behufs der Mimicry-Vertheidigung Augen nachahmen und ebenso wie bei *Papilio Agamemnon* und *Sarpedon* durch einen etwas erhabenen Querstrich vereinigt sind. Vielleicht hat man hier mit einer von mir nicht erkannten Mimicry zu thun oder auch mit einem werdenden Wehrmittel.

Was die Farben betrifft, welche die Raupen während ihrer oben beschriebenen Entwicklung zeigen, so kommt Gelb in verschiedenen Nuancen vor, auch viel mit Blau zu Grün vermischt und bisweilen durch Beimischung von Roth zu Orange gesteigert, ferner durch weitere Beimischung Braun bildend. Blau und Roth kommen im reinen Zustande nur höchst selten als kleine Fleckchen an der Basis der Vordornen von einzelnen erwachsenen Raupen vor. Schwarz begegnet man auch nur ausnahmsweise, meist mit Gelb oder Grün gemischt. Weiss kommt mehr vor. Alle erwachsene Raupen sind mit Ausnahme einiger deutlich anders gefärbten Zeichnungen sehr einfärbig und zwar meistens gelb, bei *Pap. Antiphates* und einer Varietät von *Pap. Agamemnon* verschiedenartig nuancirt und bei allen anderen Arten durch Vermischung mit Blau zu einer bei jeder Art verschiedenen Nuance von Grün geworden. Diese bei den erwachsenen Raupen also vorhandene Uniformität ist auch ebenfalls das Resultat eines bestimmten Strebens während der Entwicklung. Bei jenen Arten welche in ihren frühesten Stadien eine solche Uniformität nicht besitzen, ist dieses Streben jedoch deutlich sichtbar. So sieht man zum Beispiel bei *Pap. Memnon* und *Polytes*, dass die weisse Farbe, — die in den früheren Stadien auf dem Rücken und in den Seiten weit mehr Raum einnahm, — beim erwachsenen Thiere zu zwei scharf begrenzten Streifen, die zugleich

heller sind, reduziert ist, während die Hauptfarbe, das Grün; sich dagegen mehr verbreitete.

Bei *Pap. Agamemnon* findet, wie oben beschrieben, eine allmälige Verfliessung oder Verschmelzung statt von der hellen, gelblich oder grünlich weissen Stelle auf dem Rücken mit der dunkelgrünen Hauptfarbe; aus beiden Farben entsteht eine Mittel-Nuance, dunkler als die helle Rückenmakel, aber heller als die frühere Hauptfarbe. Nachdem diese Verschmelzung im ersten Stadium vor sich gegangen ist, werden die Farben nach der ersten Häutung wieder scharf getrennt, um bald nachher nochmals zu verfliessen. Aufs Neue kehrt nach der zweiten Häutung die alte Farbentrennung wieder, aber auch dann offenbart sich ein Streben zur Verfliessung, welches endlich vollständig siegt, denn nach der dritten Häutung unterbleibt die frühere Farbentrennung. Dem Naturforscher, welche diese Erscheinungen beobachtet, ist es als ob hier ein wahrer Zweikampf vorwaltet zwischen einem atavistischen Streben zur Erhaltung früherer Zustände und einem Drange zur Erringung neuer, wahrscheinlich dem modifizirten Lebensbedingungen besser angepassten. Auch bei *Papilio Jason*, dessen Raupe übrigens in den ersten Stadien am meisten in der Färbung von den anderen Arten abweicht, hat doch beim erwachsenen Thiere die grüne Farbe, welche dann die Hauptfarbe bildet, die weisse zwar nicht ganz verdrängt, sondern ihr doch bei weitem nicht so viel Raum gelassen wie früher.

Beim Nachforschen dieser Entwicklungsgeschichte bemerken wir also zuerst ein Streben zur Entfernung der Haare und Dornspitzen, und zweitens eines zur Erlangung einer weniger bunten mehr gleichmässigen Färbung, aber zugleich ein einzelnes Beispiel einer Störung im ersterwähnten Streben, wo einer der Dornen eine Vergrösserung zeigt, und dann das Auftreten neuer, abweichender Farben, freilich nur in beschränktem Maasse. Das erwähnte Streben äussert sich so kräftig und anhaltend, dass es scheint als ob es selbstbewusst ein bestimmtes Ziel zu erreichen suchte. Deutlich wirken hier kräftige Ursachen zusammen zu einem gemeinschaftlichen Ringen, ebenso wie der Lauf eines Kugels durch die Form der Züge im Gewehrlaufe bedingt wird. Diese Factoren nun sind meines Erachtens die ver-

schiedenen Organen, welche ursprünglich im Körper der jugendlichen Raupe die Existenz der früheren, kräftigen Giftdornen bedingten, aber später, als diese nutzlos wurden, zusammenwirkten zur Bildung eines neuen, den nunmehr veränderten Lebensbedingungen der Raupe besser angepassten Wehrmittels. Mit jenen neuen Lebensbedingungen entstanden jedoch wahrscheinlich auch wieder neue Bedürfnisse, welche ihre Befriedigung fanden im Entstehen der erwähnten neuen Erscheinungen, wie zum Beispiel das Auftreten kleiner Makeln von einer neuen Farbe und in der Ausbildung des dritten Dornenpaares bei einigen der beschriebenen Raupenarten.

Durch obige Mittheilungen glaube ich der Einladung des Herrn Dr. Gruber nach Kräften Folge geleistet zu haben, aber bevor ich diesen Aufsatz schliesse, fühle ich mich dem Herrn Vorderman, Arzt zu Batavia, gegenüber zum Danke verpflichtet. Dieser Herr hatte die Güte, die beiden microscopischen Abbildungen der Raupe von *Pap. Agamemnon* für mich anzufertigen, zugleich theilte er mir seine bei dieser Gelegenheit gemachten wichtigen Beobachtungen mit, wovon ich bei der obigen Beschreibung der Raupe den nöthigen Gebrauch machte.

VERBETERBLAD.

Tijdschrift voor Entomologie,
deel XXXI, blz. 357 en 358.

heller sind, reduziert ist, während die Hauptfarbe, das Grün, sich dagegen mehr verbreitete.

Bei *Pap. Agamemnon* findet, wie oben beschrieben, eine allmähliche Verfliessung oder Verschmelzung statt von der hellen, gelblich oder grünlich weissen Stelle auf dem Rücken mit der dunkelgrünen Hauptfarbe; aus beiden Farben entsteht eine Mittel-Nuance, dunkler als die helle Rückenmakel, aber heller als die frühere Hauptfarbe. Nachdem diese Verschmelzung im ersten Stadium vor sich gegangen ist, werden die Farben nach der ersten Häutung wieder scharf getrennt, um bald nachher nochmals zu verfliessen. Auf's Neue kehrt nach der zweiten Häutung die alte Farbentrennung wieder, aber auch dann offenbart sich ein Streben zur Verfliessung, welches endlich vollständig siegt, denn nach der dritten Häutung unterbleibt die frühere Farbentrennung. Dem Naturforscher, welche diese Erscheinungen beobachtet, ist es als ob hier ein wahrer Zweikampf vorwaltet zwischen einem atavistischen Streben zur Erhaltung früherer Zustände und einem Drange zur Erringung neuer, wahrscheinlich den modificirten Lebensbedingungen besser angepassten. Auch bei *Pap. Jason*, dessen Raupe übrigens in den ersten Stadien am meisten in der Färbung von den anderen Arten abweicht, hat doch beim erwachsenen Thiere die grüne Farbe, welche dann die Hauptfarbe bildet, die weisse zwar nicht ganz verdrängt, sondern ihr doch bei weitem nicht so viel Raum gelassen wie früher.

Beim Nachforschen dieser Entwicklungsgeschichte bemerken wir also in Allgemeinen ein fortwährendes Streben zur Entfernung der Haare und Dornspitzen, so wie zur Erlangung einer mehr gleichmässigen Färbung; daneben aber, jedoch nur in beschränktem Maasse, ein Abweichen von dieser Richtung wo ein einziges Paar Dornen eine grössere Entwicklung erlangt, und dann das Auftreten kleiner Flecken, welche nicht die allgemeine sondern eine neue Färbung zeigen. Dieses erwähnte Streben äussert sich so kräftig und anhaltend als gehe es einem bestimmten Ziele nach; es scheint also in der That das Resultat zu sein von einem gemeinschaftlichen Ringen verschiedener Factoren, durch welche die Richtung desselben Strebens ebenso bedingt wird wie die Bahn einer Kugel durch die Richtung der Feuerwaffe, die Züge derselben, die Qualität und die Quantität des Schiesspulvers, u. s. w.

Diese Factoren nun wären vielleicht zu finden in den eigenthümlichen Bedürfnissen aller jener Organe im Körper der Raupe, welche mit der Existenz der früheren Giftdornen zusammenhängen. Denn das unbrauchbar werden dieser Dornen müsste auch für jedes jener Organe eine leichte Aenderung in seinen Functionen zur Folge haben, und daher auch wieder eine Umgestaltung der Formen als nützlich erheischen, um sie den neuen Lebensbedingungen besser anzupassen. Von dem gemeinsamen Streben nach diesem Zwecke nun aber glaube ich die Aeusserung zu sehen in den immer fortschreitenden Verwandlungen der Raupe; weil jedoch jene vom

Anfang an bedingt wurden von den Bedürfnissen der verschiedenen Organe, deren Streben nach Umgestaltung sie hervorrief, müssen sie auch nothwendig einen bestimmten Charakter vorzeigen, das heisst: sie thun sich dar wie ein bewusstes Wirken um in einen Zustand zu gerathen, welcher in harmonischer Weise die neuen Ansprüche befriedigt; dabei wird dann aber die Annäherung an jenen Zustand erscheinen wie ein stetes Fortschreiten in eine bestimmte Richtung, augenscheinlich einem bekannten Ziele nach.

Mögen jedoch diese Factoren die wichtigsten sein in dem Umgestaltungsprocess, die einzigen sind sie gewiss nicht; es lassen sich wohl auch Einflüsse anderer Art dabei gelten, wie zum Beispiel atavistische, oder auch neu entstehende. So bald ja eine etwaige Aenderung zur Befriedigung des allgemeinen Strebens eingetreten ist, muss aus dem modifizirten Zustand schon gleich wieder das Bedürfniss zu einer neuen Adaption entstehen, und werden daher neben der stets anhaltenden allgemeinen Umgestaltung auch wieder andere Modificationen freilich in geringerem Maasse hervorgerufen, deren Einfluss auf die ersteren sich denn wohl wie Störungen in oder ein Abweichen von der allgemeinen Richtung offenbaren wird. Dergleichen weniger kräftigen Wirkungen dürfte man, meines Erachtens, die obenerwähnten neuen Erscheinungen, wie zum Beispiel das Auftreten kleiner Makeln von abweichender Farbe und die Ausbildung des dritten Vordornenpaares bei einigen der beschriebenen Raupen, vielleicht wohl zuschreiben ¹⁾.

1) Durch obige Mittheilungen glaube ich der Einladung des Herrn Dr. Gruber nach Kräften Folge geleistet zu haben, aber bevor ich diesen Aufsatz schliesse, fühle ich mich dem Herrn Vorderman, Arzt zu Batavia, gegenüber zum Danke verpflichtet. Dieser Herr hatte die Güte, die beiden microscopischen Abbildungen der Raupe von *Pap. Agamemnon* für mich anzufertigen, zugleich theilte er mir seine bei dieser Gelegenheit gemachten wichtigen Beobachtungen mit, wovon ich bei der obigen Beschreibung der Raupe den nöthigen Gebrauch machte.

In Bezug auf die Abbildungen wäre noch zu bemerken, dass sie überhaupt ziemlich accurat ausgeführt sind. Nur muss der rothbraune Flecken, in welchem auf der Abbildung, Taf. 7, Fig. 6, die linke Spitze des dritten Vordornenpaares steckt, wegfallen, und ist das dritte Vordornenpaar der völlig erwachsenen Raupe von *Pap. Agamemnon* nicht in einem rothen sondern in einem orangefarbenen Flecken eingepflanzt; weiter gehören die gelben Streifen auf der Abbildung von *Pap. Sarpedon* nicht zur Hautfarbe dieser Raupe, sie sollen aber mattweisse Streifen vorstellen, welche durch die Haut hindurch scheinen; auch sind die Nuancen der orangefarbenen Streifen der Raupe von *Pap. Antiphates* und von der blauen Randlinie bei jener von *Pap. Polytes*, zu hart gemalt.

Geringere Ungenauigkeiten oder Mangelhaftigkeiten, so wie das nicht Angeben der Luftlöcher bei einigen der abgebildeten Raupen, thun hier weniger zur Sache.

NIEUWE ARGENTIJNSCHE DIPTERA

VAN WIJLEN

Prof. H. WEYENBERGH Jr.,

BESCHREVEN DOOR

F. M. VAN DER WULP.

Toen wijlen mijn hooggeachte en betreurde vriend, Prof. Weyenbergh, door eene ongeneeslijke kwaal aangetast, uit Argentina naar herwaarts terugkeerde, bracht hij o. a. eene collectie insecten mede, door hem gedurende zijn verblijf daar te lande verzameld. Het was zijn plan om, zoo hij hoopte, hier tot rust gekomen, dat materiaal wetenschappelijk te bewerken en dienstbaar te maken aan de bevordering van de kennis der entomologische fauna van dat door de natuur zoo mild bedeelde land. Zijn spoedig gevolgde dood heeft hem, helaas! verhinderd dat voornemen ten uitvoer te brengen.

De collectie bestaat hoofdzakelijk uit Coleoptera, Lepidoptera en Diptera. Mevrouw de Wed. Weyenbergh was zoo goed, mij de Diptera, die er zich bij bevonden, ten onderzoek toe te vertrouwen. Ofschoon de toestand der voorwerpen veel te wenschen overliet, — zij hadden door de reis geleden en waren, toen Weyenbergh te Bloemendaal een pas opgebouwd huis had betrokken, nog al sterk door schimmel aangetast, — is het mij toch mogen gelukken een aantal ervan te herkennen. Er waren vele oude kennissen bij, die ik vroeger reeds in mijne opstellen over «Amerikaansche Diptera» ¹⁾ had behandeld, maar ook verscheidene, die mij voor

1) *Tijdschr. v. Entom.* XXIV, p. 141, XXV, p. 77 en XXVI, p. 1.

't eerst onder de oogen kwamen. Jammer, dat de vele kleinere soorten geheel onkenbaar waren, deels door schimmel, deels ook door de wijze van prepareeren, daar zij bijna zonder uitzondering waren opgeplakt, eene methode, die althans voor kleine Diptera geheel ongeschikt is.

Dat er weder verscheidene nieuwe soorten bij waren, laat zich wel begrijpen, als men in aanmerking neemt, hoe weinig tot dusver aan eene opzettelijke studie der Argentijsche Diptera gedaan is ¹⁾. Die nieuwe soorten zal ik trachten, in de volgende bladzijden eenigszins kenbaar te beschrijven.

Alvorens echter hiertoe over te gaan, wensch ik eenige opmerkingen mede te deelen, waartoe een viertal exemplaren van *Hermetia*, in de collectie aanwezig, mij aanleiding gaven. Van die exemplaren heeft er een, en wel het kleinste, een bruinrood achterlijf en komt volkomen overeen met een voorwerp in mijn bezit, door mij als *H. rufiventris* Fabr. gedetermineerd en waarvan ik melding maakte in dit Tijdschrift, deel XXIV, p. 154, n^o. 2. Twee andere exemplaren met een bepaald zwart achterlijf moet ik daarentegen onvoorwaardelijk als *H. illucens* L. determineeren, en het vierde exemplaar houdt, wat de kleur des achterlijfs betreft, het midden tusschen die beide soorten. Buiten dit verschil in kleur, kan ik geen andere onderscheidingskenmerken ontdekken.

Bij het genus *Hermetia* zijn de beide sexen niet zoo gemakkelijk te onderscheiden als bij de meeste andere Stratiomyiden, omdat er het in 't oog loopend sexueel verschil in den vorm van het voorhoofd niet aanwezig is; men moet dus de toevlucht nemen tot de uitwendige genitalien, die trouwens ook niet bijzonder sterk ontwikkeld zijn. Macquart heeft dit reeds opgemerkt (*Dipt. ex.*, I, 1, p. 176).

Nu is het mij bij nader onderzoek gebleken, dat mijn exemplaar van *H. rufiventris* geen ♀ (gelijk ik l. c. opgaf) maar een ♂

1) Dit bepaalt zich bijna alleen tot de familien der Culiciden, Bibioniden, Anthraciden, Empiden en Asiliden, waarover de gebroeders Felix en Enrique Lynch Arribalzaga verscheidene opstellen hebben geleverd in *El Naturalista Argentino* en in de *Anales de la Sociedad científica Argentina*, opstellen die van zeer grondige studie getuigen.

is ¹⁾, even als het bovenbedoelde Argentijnsche exemplaar met bruinrood achterlijf. Daarentegen zijn mijne exemplaren van *H. illucens*, alsmede de drie andere voorwerpen, door Weyenbergh medegebracht, allen vrouwelijk. Ik kom hierdoor tot het besluit, dat de kleur van het achterlijf hier niet een specifiek, maar slechts een sexueel verschil oplevert, waaruit volgt, dat *H. rufiventris* F. eigenlijk niets anders zou zijn dan het ♂ van *H. illucens* L., en dat zelfs in de kleur van het achterlijf ook overgangen voorkomen, blijkens een van Weyenbergh's vrouwelijke exemplaren, waarvan het achterlijf niet zoo rood is als de mannelijke, maar ook niet zoo zwart als de overige vrouwelijke voorwerpen.

De opmerking omtrent het bijeenhooren van deze beide soorten is volstrekt niet nieuw, maar werd reeds vele jaren geleden door Rondani gemaakt in Truqui's *Studi entomol.*, I (1848), p. 101; doch zij werd weder tegengesproken door Bellardi, op grond dat deze een aantal exemplaren van *H. illucens* uit Mexico, van beide sexen, voor zich had, terwijl zijne voorwerpen van *H. rufiventris* daarentegen allen van Brazilië afkomstig waren (*Saggio di Ditterologia Messicana*, I, 1859, p. 26).

Bij de *Hermetia*-exemplaren van Weyenbergh bevinden zich drie aan spelden gestoken, pootlooze larven, die zeker wel daartoe zullen behooren. Zooveel ik kan nagaan, is van de eerste toestanden van *Hermetia* weinig of niets bekend. Alleen vind ik door Bellardi (l. c.) aangeteekend, dat de larve van *H. illucens* dikwijls in sekreeten voorkomt, en wordt door Brauer (*Die Zweiflügler des Kais. Museums zu Wien*, III, p. 58) melding gemaakt van eene larve van *H. albitarsis* F. uit Mexico, die in het museum te Weenen bewaard wordt; volgens hem lijkt zij op die van *Sargus*, doch is van achteren afgerond; ongelukkig ontbreekt aan dat voorwerp de kop.

Al heb ik nu slechts gedroogde exemplaren ter beschikking; schijnt het mij niet ondienstig toe, hier van deze larven eenigszins

1) Of het in het Brusselsche museum aanwezige exemplaar van *H. rufiventris* door mij ter aangehaalde plaats vermeld, ook ten onrechte als een ♀ is opgegeven kan ik op dit oogenblik niet nagaan.

meer uitvoerig melding te maken. Zij zijn 12 mm. lang, hebben den algemeenen Stratiomyiden-vorm en vertoonen, behalve den kop, elf duidelijk afgescheiden ringen van ongeveer gelijke lengte, de eersten smaller, de middelsten het breedst (zie Pl. 9, fig. 1). De kop (fig. 2) loopt naar voren spits toe, is ter wederzijde sterk ingedrukt en in 't midden eenigszins verhoogd; nevens het ingedrukte gedeelte bevindt zich ter wederzijde een duidelijk uitpuilend, rond oog; zoowel daarvoor als daarachter staan een paar uitstaande borstelhaartjes. Het opgehoogde gedeelte loopt naar voren spits toe en geheel van voren vertoonen zich daaraan een viertal spits uitlopende tepelachtige uitsteeksels, waarvan de beide buitenste, grootere, de sprieten, en de beide binnenwaartsche, kleinere, de kaken schijnen te zijn. De voor- en achterkant der ringen is een weinig opgehoogd en vormt als 't ware kielvormige lijsten, welke dicht met korte haartjes bezet zijn. Overigens hebben de ringen eenige afstaande lange borstelharen, zoowel op den rug als in de zijden; in de zijden van den tienden ring wordt het zijwaartsche borstelhaar nog van een kleiner voorafgegaan; de elfde of laatste ring is langer dan de anderen en van achteren min of meer afgerond; op den rug ervan vertoonen zich een paar ingebogen langsgroeven en daartusschen nog een kleiner langsgroefje, allen naar achteren in een punt samenloopende; deze laatste ring heeft op den rug geen borstels, maar wel een paar in elke zijde; geheel aan het einde vertoonen zich een paar kleine stomp kegelvormige tepeltjes, elk met een paar lange borstelharen. Aan de buikzijde hebben de ringen bijna dezelfde welving als op de rugzijde, terwijl ook daar eenige borsteltjes te zien zijn, die evenwel korter zijn dan die op den rug en in de zijden.

De kleur, zooals deze zich aan de gedroogde exemplaren voordoet, is een iets bruinachtig okergeel; de ingedrukte plekken op den kop zijn donkerbruin, waartegen de lichte, iets glanzige oogen duidelijk afsteken; een lichte band loopt ter wederzijde langs al de ringen; de beharing en de borstels zijn allen geel.

Na deze uitweiding ga ik over tot de beschrijving der nieuwe soorten.

1. *Odontomyia altifrons* n. sp.

Flava; antennarum articulo ultimo, macula verticis, thoracis disco, maculis in abdominis segmentis 1 et 2 et fasciis latis in segmentis sequentibus, omnibus nigris; scutello mutico; nervo cubitali apice simplici. — ♀ long. 9,5 mm. — Pl. 9, fig. 3, 4.

Roodgeel, met zwarte teekening. Kop (fig. 4) naakt, zeer gewelfd; oogen naar evenredigheid klein; schedel merkelyk boven de oogen uitstekend; ocellenvlek zwart of althans bruinzwart; voorhoofd met nauwelijks merkbare langsgroef, van onderen plotseling vooruitspringend; de sprieten op het voorste gedeelte ingeplant; ook het aangezicht sterk uitstekend, aan den mondrand in 't midden met een zwart vlekje; het gedeelte van het achterhoofd, dat tegen den thorax grenst, zwart. Sprieten zwart; de beide eerste leden kastanjebruin; het eerste lid anderhalfmaal zoo lang als het tweede; het derde lid iets langer dan de beide voorgaanden te zamen. Zuigsnuit zwart. — Thorax op den rug in 't midden zwart, in den vorm van drie aaneengehechte langsbanden, waarvan de middelste vooruitgeschoven en de beide zijwaartsche van voren afgerond zijn; op het donkere gedeelte zie ik overblijfselen van eene korte, lichtgekleurde beharing. Schildje roodgeel zonder doornen; achterrug zwart; borst tusschen de voor- en middelpooten zwartachtig. — De beide eerste achterlijfsringen in 't midden zwart, op den eersten ring in den vorm van een paar ter wederzijde spits toeloopende dwarsstrepen, op den tweeden ring als eene halfronde vlek tegen den voorrand; derde en vierde ring tegen den voorrand met breeden zwarten zoom, die zich in 't midden naar achteren over de geheele lengte der ringen uitbreidt, zoodat slechts een paar afgerond driehoekige, gele zijvlekken overblijven; vijfde ring zwart met gelen achterzoom; buik eenkleurig bleekgeel. — Pooten roodgeel; aan de dijnen een spoor van donkere ringen; ook de spits der achter-schenen verdonkerd; tarsen bijna zwart. — Vleugels met gele tint; de dikkere aderen geelbruin; cubitaal-ader ongevorkt; uit de discoidaal-cel ontspringen drie langsaderen.

Een ♀, Cordova.

Deze en de beide volgende soorten onderscheiden zich door een ongedoornd schildje; zij beantwoorden dus niet aan het kenmerk, waaraan de naam van het genus is ontleend; doch daar zij overigens al de kenmerken en ook den habitus ervan bezitten, schijnt er geen reden te zijn, om ze generiek af te zonderen. Hetzelfde negatieve kenmerk komt ook bij eenige andere soorten voor, met name bij *O. nigrirostris* Löw uit Noord-Amerika (*Cent.* VI, n^o. 19); *O. aterrima* Walk. van Brazilië (*Dipt. Saund.*, II, 78); *O. exul* Walk., waarvan het vaderland niet bekend is (l. c. 79); en *O. mutica* m. van Ternate (*Not. Leyd. Mus.*, VII, 62, 9).

2. *Odontomyia maculifrons* n. sp.

Flava; antennis, macula verticis, maculis duabus frontalibus, vittis tribus in thoracis dorso, maculis in abdominis segmentis 1 et 2 et fasciis latis in segmentis sequentibus, femorum tibiarumque apice et tarsi totis, omnibus nigris; scutello mutico; nervo cubitali apice simplici. — ♀ long. 9,5 mm.

Zeer verwant aan de vorige. Kop (Pl. 9, fig. 5) met sprieten en zuignuif eveneens gevormd en gekleurd; de ocellenvlek echter van grooter uitbreiding; het voorhoofd met duidelijke langsgroef en ter wederzijde met eene zwarte vlek, die binnenwaarts een staartje heeft; het zwarte vlekje aan den mondrand uit twee knobbeltjes samengesteld. De drie zwarte langsbanden op den thorax duidelijk afgescheiden; de middelste begint geheel van voren en de beide zijwaartsche zijn van voren geknot en iets afgerond; allen worden zij naar achteren iets smaller; beharing van den thorax lichtgrijs, zeer kort; schildje roodgeel, ongedoornd. Teekening des achterlijfs ongeveer gelijk aan die van *O. altifrons*, op den derden en vierden ring komt de zwarte kleur niet geheel tot den achterrand. — Pooten roodgeel, de spitsheft der dij en schenen, benevens de tarsen zwart. — Vleugels grauwwachtig geel, met de dikkere aderen geelbruin; cubitaal-ader ongevorkt; uit de discoidaalcel ontspringen drie langsaderen.

Een ♀, Cordova.

3. *Odontomyia nitidiceps* n. sp.

Laete viridis; capite nitido; antennis, macula verticis, vittis tribus in thoracis dorso, fasciisque latis abdominalibus, nigris aut nigro-fuscis; scutello viridi, mutico; pedibus rufis, tarsis fuscis; nervo cubitali apice furcato. — ♀ long. 11 mm.

Van de beide vorigen door de lichtgroene kleur en den zeer glanzigen kop onderscheiden. De vorm van den kop is ongeveer dezelfde, doch het voorhoofd en de schedel zijn iets minder verheven; ocellenvlek groot, zwartbruin, niet scherp begrensd, maar in een roodachtigen zoom wegs meltend; voorhoofd met eene in 't midden afgebroken langsgroef, ter wederzijde met eene roodbruine, vervloeiende vlek; aan den mondrand twee zwartbruine, aaneengehechte knubbeltjes; de mondrand en de kin met witachtige beharing. Sprietten zwart; het eerste lid kastanjebruin; lengteverhouding der leden als bij de twee vorige soorten. — Teekening en beharing van den thorax als bij *maculifrons*, de zwarte langsbanden min of meer roodbruin gezoomd; borstzijden eenigszins glanzig; tusschen de middel- en achterheupen een roodgeel vlekje; schildje groen, ongedoord. — Achterlijf met zwarte dwarsbanden, ongeveer gelijk aan die der beide voorgaande soorten, doch over 't geheel minder scherp begrensd. — Pooten roodgeel, de tarsen donkerbruin. — Kolfjes lichtgroen. Vleugels glasachtig, aan den voorrand geelachtig; de dikkere aderen geelbruin; cubitaal-ader gevorkt; uit de discoidaalcel ontspringen drie langsaderen.

Een ♀, Cordova.

4. *Pangonia lasiophthalma* n. sp.

Thorace scutelloque nigris, subnitidis; abdomine testaceo, maculis dorsalibus nigris; oculis hirsutis; antennis acuminatis, nigris, articulo secundo et articuli tertii basi ferrugineis; pedibus testaceis; alis subhyalinis, costa flavescente; nervis transversis subinfuscatis; cellula submarginali externa appendiculata, cellulis posterioribus omnibus late apertis. — ♂ long. 9 mm. — Pl. 9, fig. 6.

Kop iets breeder dan de thorax, bleek okergeel; aangezicht gewelfd, van boven voor twee derden met donkere beharing, in 't midden met eene diepe en breede langsgroef; wangen en kinbakken breed; oogen van boven samenstootend, met fijn netwerk en dichte rosachtige beharing; bijoogen duidelijk. Spriet en eerste lid lang als de kop, dun en naar het eind spits toeloopend; eerste lid zwart, met lange en dichte, borstelige beharing; tweede lid kort, roestkleurig; derde lid bijna dubbel zoo lang als de beide voorgaanden te zamen, aan den wortel roestkleurig, aan het einde zwart. Zuignuis zwart, dubbel zoo lang als de kop; palpen bleekgeel. — Thorax en schildje zwart, flauwglanzig; borstzijden en borst zwartachtig grijs; beharing geelachtig, met zwarte haren gemengd, in de zijden langer en dichter. — Achterlijf spits eivormig, bruingeel; de eerste ring, rugvlekken op den tweeden en volgende ringen alsmede de anus zwart; aan de middelste ringen vertoonen zich in de zijden kleine zwarte dwarsstreepjes; de achterrand der tweede en volgende ringen heeft in sommige richtingen een lichtgrijsen of witachtigen weerschijn; de beharing is op den rug grootendeels donker, in de zijden en op den buik geelachtig, aan de laatste ringen bijna wit; zwarte borstelige haren bevinden zich in de zijden van den eersten, derden en vierden ring. — Pooten slank, bruingeel, de tarsen iets donkerder; dijen en schenen dicht behaard, die beharing aan de achterste pooten langer. — Kolfjes geelachtig. — Vleugels glasachtig, aan den voorrand met gele tint; de dwarsaderen min of meer donker gezoomd; bovenarm der cubitaal-ader met een klein teruglopend adertje; al de achtercellen breed geopend.

Een ♂, Cordova.

5. *Comastes bicolor* n. sp.

Rufus; thoracis dorso, maculis tribus in abdominis segmento secundo, fascisque in segmentis sequentibus, nigris; alis cinerascens, basi costaque flavidis. — ♀ long. 8,5 mm. — Pl. 9, fig. 7, 8.

Deze soort bezit in hoofdzaak de kenmerken van het g. *Comastes* O. Sack. (*Western Dipt.*, p. 256); de kop is namelijk even breed als de thorax en mist de dichte en alles bedekkende beharing, welke wij aan de *Bombylius*-soorten gewoon zijn; terwijl het geheele lichaam in de zijden nagenoeg evenwijdig is. Daar het eenige voorhanden exemplaar nog al afgevlogen is en o. a. de beharing van thorax en achterlijf mist, kan mijne beschrijving slechts onvolledig zijn.

De kop (Pl. 9, fig. 7) is okergeel, de beharing van het aangezicht evenzoo gekleurd, met eenige donkere haren er tusschen. Sprietten zoo lang als de kop; het eerste lid roodgeel, de volgende leden bruin of bruinzwart. Zuignuit lang, ongeveer drie vierden ter lengte van het lichaam; de korte palpen okergeel. Thorax op den rug zwart, in de zijden roodgeel en aldaar met gele beharing; schildje groot, gewelfd, roestkleurig. Achterlijf eivormig, naar het eind spits toeloozend, roestkleurig; eerste ring tegen het schildje zwart gezoomd; tweede ring evenzeer met een zwarten voorzoom, die een drietal tanden uitstoot en daardoor het aanzien van drie vlekken aanneemt; de drie volgende ringen met een zwarten voorzoom, welke echter den zijrand niet bereikt; die van den vierden ring is het smalst, die van den vijfden het breedst. — Pooten roodgeel, de laatste tarsenleden verdonkerd; dij en schenen met fijne zwarte borsteltjes, welke aan de achterpooten het duidelijkst zijn. — Kolfjes bleekgeel. — Vleugels (fig. 8) grauwwachtig, aan den wortel en den voorrand met bruingele tint; het aderbelloop verschilt in zoover van dat van *C. robustus* O. Sack, dat de oorsprong van den bovenarm der cubitaal-ader niet aan-, maar een weinig vóór het punt ligt, waar de eerste achtercel gesloten is.

Een ♀, Cordova.

6. *Exoprosopa extensa* n. sp.

Nigra, pilis pallide flavis vestita, pilis in abdomine maculatim dispositis; alis, praeter marginem latum posteriorem et apicem hyalinos, nigricantibus; termino coloris obscuri profunde sinuato, fere bidentato. — (♀?) long. 6 mm. — Pl. 10, fig. 1.

Behoort tot de verwantschap van *E. maldonadensis* Macq. (*Dipt. ex. supp.* 4. 107. 60. pl. 10, f. 6 en *Tijdschr. v. Ent.*; XXIV, pl. 15, f. 14). Zwart; voorhoofd met fijne zwarte beharing; die van den halskraag en van de zijden van den thorax bleekgeel; ter wederzijde vóór de inplanting der vleugels enkele zwarte borstels. Achterlijf met dichte, plat liggende bleekgele beharing, die op elken ring drie plekken vrijlaat, waardoor het achterlijf een gevlekt aanzien krijgt; in de zijden is de beharing van den eersten ring witachtig, die van de volgende ringen donker. — Pooten donkerbruin, aan de achterste pooten de dijen en het begin der schenen geelbruin. Kolfjes bruin, de knop aan het einde bleekgeel. — Vleugels (Pl. 10, fig. 4) in aderbeloop en teekening met die van *E. maldonadensis* overeenkomende; het zwartbruine gedeelte heeft echter eene veel ongelijker begrenzing; uit de binnenste submarginaal-cel namelijk breidt het zich naar onderen uit tot in de spits der schijfcel en treedt dan plotseling terug, om wederom vooruit te springen in de wortelhelft der vierde achtercel; op de dwarsaderen bevinden zich lichtere plekken.

Een ♀?, Cordova.

7. *Psilocephala costata* n. sp.

Cinerea; capite argenteo; thorace vittis tribus fuscis; abdomine argenteo-sericeo; pedibus halteribusque piceis; alarum costa infuscata. — ♂ ♀ long. 7,5 mm.

Te oordeelen naar Wiedemann's beschrijving verwant aan diens *Thereva (Psilocephala) senilis*, doch onderscheiden door den donkeren voorrand der vleugels.

♂. Voorhoofd en aangezicht zilverwit; achterhoofd lichtgrijs, van boven tegen de oogen met een krans van zwarte borsteltjes; kinbaard wit; sprieten en monddeelen zwart of bruinzwart. Thorax aschgrauw, van boven met drie donkere langsbanden, in de zijden en aan den achterrand van het schildje met enkele zwarte borstels; borstzijden lichtgrijs. Achterlijf slank, naarmate het licht er op valt donkergrijs met witte insnijdingen of zilverwit met zwartachtige

insnijdingen; hypopygium donkerbruin, de bovenste aanhangsels roodachtig, de onderste zwart, allen met vrij lange zwarte borstel-haren. Pooten en kolfjes pekbruin. Vleugels grijsachtig, aan den voorrand met donkerbruinen, niet scherp begrensden zoom; de bovenarm der cubitaal-ader vóór hare uitmonding sterk ingebogen en de vorkcel wijd geopend.

Een niet zeer gaaf en koploos ♀, dat, blijkens de vleugels, stellig tot dezelfde soort behoort, heeft lichtere, geelbruine pooten. Cordova.

8. *Psilocephala rubida* n. sp.

Tota rufescens; alarum nervis longitudinalibus flavis, transversis fuscis. — ♂ ♀ long. 8 mm.

Eenkleurig roodgeel, ook de sprieten, pooten en kolfjes, hoogstens de thorax van boven een weinig gebruid; borstels in de zijden en aan den achterrand van den thorax donkerbruin; achterlijf van het ♂ met uitstaande, roodgele, vrij dichte beharing; de genitalien weinig uitstekend. Vleugels met bruingele, langs den voorrand krachtiger tint, de langsaderen geel, de dwarsaderen donkerbruin; bovenarm der cubitaal-ader weinig gebogen.

Een paartje, Cordova.

9. *Psilopus cilitarsis* n. sp.

Nitido-viridis, chalybaeo micans; abdomine fasciis sat latis nigris; antennis nigris, seta subapicali elongata; pedibus nigris, tibiis flavis, femoribus subtus albo-pilosis, tibiis tarsisque intermediis extus nigro-ciliatis; tarsorum posteriorum articulis 3 et 4 subdilatatis; alis fasciis duabus fuscis, antice connexis. — ♂ long. 6 mm.

Prachtig metaalachtig groen, ten deele met staalblauwen weerschijn. Aangezicht van boven verbreed, naakt, met witachtige bestuiving; voorhoofd en schedel staalblauw, mondrand met zwarte borstels; kinbaard wit. Sprieten zwart, het tweede lid van boven

en van onderen met een stevigen borstel; de subapicale sprietborstel ongeveer driemaal zoo lang als de kop. Aan den achterrand van den thorax en aan het schildje neemt de staalblauwe kleur de overhand; de borstzijden hebben eene zilverwitte bestuiving. Achterlijf met vrij breede zwarte insnijdingen, in de zijden met uitstaande zwarte borstels; hypopygium zwart, de buitenste aanhangsels geel. — Pooten zwart; de voorste knieën en al de schenen roodgeel; de heupen wit bestoven, de voorheupen met zwarte borstels; dijen van onderen met witte haren; voorschenen van achteren met vier zwarte borstels; aan de middelpooten de schenen en de drie eerste tarsenleden buitenwaarts zeer fijn en dicht, zwart bewimperd; aan de achterpooten de schenen rondom met korte, dichte, zwarte beharing, en de beide voorlaatste tarsenleden een weinig verbreed. — Kolfjes bleekgeel; vleugelschubben zwart behaard. — Vleugels glasachtig, voorbij het midden met twee donkerbruine banden, die aan den voorrand verbonden zijn, doch den achterrand niet volkomen bereiken; de eerste loopt over de achterdwarsader, de tweede over den sterk ingebogen bovenarm der discoidaal-ader; aan den voorrand is de bruine kleur tot aan de vleugelspits uitgebreid.

Een ♂, Cordova.

10. *Saucropus cinereicollis* n. sp.

Ex viridi cinereus; abdomine basin versus flavo; antennis rufescentibus; pedibus pallide flavis, tarsorum intermediorum valde tenuium articulis duobus ultimis nigris, dilatatis. — ♂ long. 3,5 mm.

Aangezicht lijnvormig; sprieten roodgeel, het derde lid bruinachtig. Thorax aschgrauw, van boven met nauwelijks iets groene tint; achterlijf slank, aan den wortel roodgeel, naar achteren grauwwachtig bruin; voorste aanhangsels van het hypopygium zwart en naakt, de achterste tepelvormig, bleekgeel, met zwartachtige haren. Pooten lang en dun, met de heupen bleekgeel; aan de voortarsen de twee of drie laatste leden bruin; middeltarsen zoo lang als de schenen en zeer dun, behalve de beide laatste leden, die verbreed en zwart zijn; aan de achterpooten de dijen zoo lang

als het achterlijf, iets gebogen en aan de spitsheft een weinig dikker, de schenen langer dan de dijen en met korte zwarte borsteltjes, de tarsen, die donkerbruin zijn, nauwelijks half zoo lang als de schenen. — Kolfjes bleekgeel. — Vleugels met grauwe tint; het laatste gedeelte der discoidaal-ader is zacht opwaarts gebogen en loopt verder evenwijdig met de cubitaal-ader.

Een ♂, Cordova.

11. *Eristalis congruus* n. sp.

Niger, nitidus, facie concolore; antennarum articulo tertio rufo, seta nuda; scutello rubro; abdominis segmento secundo maculis duabus lateralibus testaceis margineque postico luteo, segmentis tertio et quarto margine postico luteo, in medio dilatato; pedibus nigris; genibus, tibiis intermediis et tarsis omnibus rufis; pedum posticorum femoribus tibiisque dilatatis, nigro-ciliatis; alis hyalinis, basi maculaque costali infuscatis. — ♂ long. 15,5 mm.

Uit de verwantschap van *E. tenua*. Glanzig zwart; aangezicht met nauwelijks eenige lichte bestuiving; voorhoofd zwart behaard; oogen met korte beharing; sprieten roodgeel, de beide wortelleden zwartbruin; sprietborstel naakt. Thorax van boven met korte en dichte okergele beharing; schildje bruinrood, de beharing als op den thorax, maar iets levendiger geel, die aan den achterrand zwartachtig. Achterlijf kegelvormig; tweede ring met driehoekige bruingele zijvlekken en, evenals de beide volgende ringen, met een heldergelen achterzoom; deze zoom aan den tweeden ring zeer smal, aan den derden in 't midden iets verbreed en aan den vierden nog sterker verbreed. Pooten zwart; de middelschenen; de voor- en achterknieën en al de tarsen roodgeel; de voorste dijen hebben van boven en van onderen eene korte zwarte beharing; dergelijke beharing ook aan de buitenzijde der voorste schenen, die aan de middelschenen echter niet zwart, maar geelachtig; aan de achterpooten de dijen en de eenigszins gebogen schenen breed en plat, ter wederzijde dicht met zwarte haren gewimperd. Vleugels glasachtig, aan den wortel bruin en met eene niet scherp begrensde,

bruinachtige vlek in 't midden onder den voorrand en over de dwarsaderen.

Een ♂, prov. Tucuman, Argentina.

12. *Pterallastes nubeculosus* n. sp.

Fusco-niger; antennis cum seta, femorum apice, tibiis tarsisque rufescentibus; oculis valde pilosis; fronte, thorace, scutello et abdomine pilis densis ochraceis vestitis; alis hyalinis, basi et costa cinereo-nebulosis. — ♂ 7,5 mm.

Behoort naar de generieke kenmerken tot het geslacht *Pterallastes* Löw en schijnt zelfs tamelijk verwant aan de Noord-Amerikaansche *Pt. lituratus* Löw, doch niettemin in vele opzichten daarvan onderscheiden.

Grondkleur bruinzwart, glanzig, die van het schildje bruinrood. Aangezicht met bleekgele bestuiving, die de duidelijke gezichtsbult en den mondrand vrij laat, aan de kanten met evenzoo gekleurde beharing; schedeldriehoek zeer klein; oogen behaard; achterhoofd tegen de oogen met bleekgele bestuiving, de beharing van dezelfde kleur, van boven donkerder. Sprieten roodbruin, de sprietborstel lichter. Voorhoofd, thorax en schildje met vrij dichte, helder okergele beharing; gelijke beharing op het achterlijf, het meest in de zijden en aan den achterrand der ringen; anus naar den buik omgebogen. Pooten zwartbruin; de spits der dijen, de schenen en de tarsen lichter, bijna roodgeel; achterdijen in het midden verdikt, achterschenen gebogen. — Kolfjes geel. Vleugels glasachtig, aan den wortel en den voorrand wolkig roodachtig grauw.

Een ♂, prov. Tucuman, Argentina.

13. *Spilomyia gratiosa* n. sp.

Antennis cum seta rufescentibus; capite luteo, fronte supra antennis strigis duabus nigro-fuscis; thorace rubro-flavo, nigro-variato; abdomine nigro, segmento primo basi excepta, maculis duabus triangularibus in segmento secundo, fascia integra in medio seg-

mentorum 3 et 4, lituraque postica segmentorum 2—4, omnibus flavis; pedibus flavis, anticorum tibiarum apice intus et tarsorum articulis tribus primis nigris; alis limbo antico ex rufo fusco. — ♀ long. 13,5 mm. — Pl. 10, fig. 6, 7.

Kop geel; aangezicht glanzig; voorhoofd naar achteren versmald; het uitstekende gedeelte, waarop de sprieten zijn ingeplant, met glanzig bruinen rand en twee langwerpige vierkante zwartbruine vlekjes; ocellenvlek zwart; de opgewipte mondrand van boven roodbruin. Sprieten roodbruin, met roodgelen rugborstel. — Thorax roodgeel, met drie zwarte langsbanden, de middenste geheel van voren beginnende, doch van achteren afgeknot; de beide zijbanden van voren afgekort, aan den dwarsnaad afgebroken en van achteren schuin afgesneden, waardoor eene driehoekige plek vóór het schildje wordt opengelaten, die in 't midden weder eene zwarte driehoekige vlek bevat; boven en onder den vleugelwortel is eene schuine, roodbruine langsstreep. Schildje geel, in 't midden zwart. Achterlijf niet breeder dan de thorax, zwart met de volgende teekening: eerste ring, met uitzondering van de basis, geheel geel; tweede ring ter wederzijde met eene groote, driehoekige gele vlek, waardoor in 't midden een groote zwarte driehoek overblijft, en met een smallen gelen achterzoom; aan den derden en vierden ring een dergelijke achterzoom en over het midden een doorlopende gele dwarsband; buik en anus bruingeel. — Pooten geel, aan de voorpooten de spitshelft der schenen tegen den binnenkant, alsmede de tarsen zwart of zwartbruin; aan de achterpooten (fig. 7) de dijen verdikt, duidelijk gebogen en van onderen bij het einde met een dubbel tandje, de schenen gebogen; de klauwtjes van al de tarsen fijn, geel met zwarte spits. — Kolfjes geel. Vleugels grauw, aan den wortel en den voorrand roodachtig bruin; deze kleur wordt van achteren aanvankelijk begrensd door de discoidaal-ader, vervolgens door de hier zeer duidelijke bastaard-ader en bij de vleugelspits door de cubitaal-ader; het laatste gedeelte der posticaal-ader, voorbij hare verbinding met de anaal-ader, is evenwijdig met den vleugelrand omgebogen.

Een ♀, prov. Tucuman, Argentina.

14. *Lepidomyia ortalina* n. sp.

Nigra, nitida; antennis rufescentibus; thoracis parte postica squamulis flavis aspersa; femorum basi tarsorumque articulis tribus primis rufis; alis flavescentibus, nubecula subcostali. — ♀ long. 5 mm. — Pl. 10, fig. 2, 3 (kop van ter zijde), 4 (kop van voren), 5 (vleugel).

Glanzig zwart; de thorax van boven fijn bestippeld en daardoor doffer, van achteren vóór het schildje met dichte, okergele, schubachtige, de grondkleur bedekkende beharing (wellicht is dergelijke beharing op den geheelen rug voorhanden geweest, maar afgewischt). Ocellenknubbel groot en hoog. Sprieten zoo lang als de kop, roodgeel, het derde lid eenigszins bruinachtig. Schildje gezwollen, kegelvormig schuin opgericht. Pooten zwart, de dijen aan den wortel, de voorste knieën en al de tarsen, met uitzondering der beide laatste leden, roodgeel; de dijen vrij dik, de achterdijen van onderen kortborstelig; achterschenen iets gebogen, naar het einde verbreed. Kolfjes geel. Vleugels (fig. 5) met geelbruine tint, aan de spits donkerder; mediastinaal-cel roodgeel; eene bruinachtige schaduw aan den voorrand ter plaatse waar de hulpader eindigt en zich uitbreidende over het punt waar de cubitaal-ader uit de radiaal-ader voortspruit.

Een ♀, Cordova.

In habitus is deze soort niet ongelijk aan sommige Ortalinen: van daar de naam.

De Noord-Amerikaansche *L. calopus* Löw (*Cent. V. 38*) heeft den thorax en het schildje met witachtige schubben bedekt en voorts de basis der schenen en de eerste tarsenleden wit. Bij de bovenbeschreven nieuwe soort is de bastaard-ader tusschen de cubitaal- en discoidaal-ader (het bijna altijd aanwezige kenmerk der Syrphiden) zoo goed als ontbrekend. Of dit bij *L. calopus* ook het geval is? In Löw's beschrijving wordt daarover het stilzwijgen bewaard. Dit negatieve kenmerk schijnt verwantschap aan te duiden met *Chrysogaster*, waar ook soms de bastaard-ader nauwelijks is aangeduid.

15. *Melanostoma punctulata* n. sp.

Nigro-viridis; facie in conum producta, viridi-grisea, crebre nigro-punctata; antennis fuscis, latere interno rufescentibus; abdomine nigro, segmentis 2^o, 3^o et 4^o maculis duabus flavis; pedibus anterioribus rufis, tarsorum articulis ultimis fuscis; pedibus posticis fusco-nigris, genubus rufis; tibiis anticis in ♂ extus setulosis; alis hyalinis, cellula mediastina flavescente. — ♂ ♀ long. 8 mm.

Verwant aan *M. tigrina* O. Sack. (*West. Dipt.* 323), waarvan ik door de goedheid van Dr. Williston een ♂ bezit van Californie.

De nieuwe soort heeft het aanzicht van anderen sterker, meer kegelvormig vooruitstekend en onderscheidt zich verder door de niet olijfgroene, maar gele teekening des achterlijfs en door de grootendeels roodgele kleur der voorste dijen.

Aangezicht glanzig groenachtig grijs, dicht met ingedrukte stippen bezet, eene middenstreep en de matig verheven gezichtsknubbel glanzig zwart; voorhoofd grauwwart, bij het ♂ driehoekig met zwartachtige beharing, bij het ♀ breed, naar achteren iets versmald, naakt. Sprieten bruinzwart, aan den binnenkant roodachtig. Thorax en schildje donker metaalachtig groen, met korte, doch vrij dichte bleekgele beharing. Achterlijf lang gestrekt, fluweelzwart; de tweede, derde en vierde ring elk met twee roodgele, niet scherp begrensde vlekken, tegen den voorrand geplaatst; doch den zijrand niet bereikende; de achterzoom van den vierden ring en de vijfde ring geheel glanzig groenzwart. — Pooten roodgeel, de heupen, de wortel der dijen en de laatste tarsenleden zwartbruin; aan de achterpooten is die kleur zoodanig uitgebreid, dat bijna alleen de knieën roodgeel zijn; de voorschenen hebben bij het ♂ aan de buitenzijde eene rij stevige, eenigszins gebogen zwarte borstels (het ♂ van *M. tigrina* heeft aldaar slechts eenige langere fijne haren). — Vleugels glasachtig, de mediastinaalcel geelachtig.

Beide sexen, Cordova.

Reeds vroeger had ik van deze soort een paar exemplaren in mijn bezit, doch aarzelde haar als n. sp. te beschrijven, omdat ik

steeds hoopte haar onder de reeds beschreven soorten te zullen aantreffen, en ik aanvankelijk niet op de zeer karakteristieke voor-
schenen van het ♂ had gelet.

16. *Bacha tricineta* n. sp.

Capite flavo, fronte nigro-punctata; thorace opaco fusco; antennis, pleuris scutelloque testaceis; abdomine nigro, segmentis 1^o et 2^o triangulis lateralibus, 3^o, 4^o et 5^o cingulis angustis flavis; pedibus anticis flavis, posterioribus fuscis; alis fuscis. — ♂ long. 11 mm. — Pl. 10, fig. 8.

Van steviger vorm dan de meeste andere soorten van het genus.

Aangezicht geel, gewelfd, doch de gezichtsbult weinig uitkomende; voorhoofd bruingeel, naar achteren verdonkerd, boven de sprieten met eene glanzig zwarte stip, de beharing zwart. Sprieten roodgeel, de beide wortelleden en de bovenzijde van het rondachtige derde lid zwartbruin. Zuignuit zwart, aan het uiteinde bruingeel. — Thorax dof zwartbruin, de schouderknubbels, de borstzijden, het schildje en eene vlek ter wederzijde er voor, vuilgeel. — Achterlijf aan de basis slechts weinig versmald, plat, zwart met roodgele teekening; deze bestaat in driehoekige zijvlekken op den eersten en den tweeden ring, en drie gelijk breede dwarsbanden, de eerste ongeveer in 't midden van den derden ring, de tweede iets voor het midden van den vierden ring en de laatste tegen den voorrand van den vijfden ring; ook op den buik is deze teekening, doch minder volkomen, aanwezig. — Voorpooten geel, met de twee of drie laatste tarsenleden donkerbruin; achterste pooten bruin, de middelschenen min of meer roodgeel. — Kolfjes geel. Vleugels zoo lang als het achterlijf, bruin en vooral aan den voorrand verdonkerd.

Twee mannetjes, provincie Tucuman, Argentina.

REGISTER.

COLEOPTERA ¹⁾.

- Acalles echinatus* Germ. XVIII, XXVI.
 „ *ptinoides* Marsh. XXVI.
 „ *turbatus* Boh. XVIII.
Acanthocerus brasiliensis Lansb. 219.
 „ *clypealis* Lansb. 219.
 „ *punctulatus* Lansb. 219.
 „ *suturalis* Lansb. 219.
Actobius prolixus Er. XXVI.
Adoretus costipennis Lansb. 222.
Adoxus obscurus L. XXVI.
Aegosoma fimbriata Lansb. 230.
 „ *giganteum* Lansb. 230.
 „ *granuliferum* Lansb. 230.
Agestrata punctato-striata Lansb. 224.
Agonischius lansbergei Cand. 203.
Agra quadriseriata Lansb. 206.
 „ *surinamensis* Lansb. 206.
Agrilus laticornis Ill. XXVI.
Alaus lansbergei Cand. 203.
Allorhina lansbergei Sallé. 203.
Alyssoderus vittatus Lansb. 228.
Amalus albicinctus Gylh. XVIII.
Amara acuminata Payk. 334.
 „ *aenea* de G. 335.
 „ *anthobia* Villa. 338.
 „ *apricaria* Payk. 331.
 „ *aulica* Panz. 338.
 „ *bifrons* Gylh. 332.
 „ *brunnea* Gylh. 331.
 „ *communis* Panz. 338.
 „ *concinna* Zimm. 333.
 „ *consularis* Dfts. 331.
 „ *continua* Thoms. 337.
 „ *convexior* Steph. 337.
 „ *convexiuscula* Mrsh. 338.
 „ *cursitans* Zimm. 332.
 „ *curta* Dej. 337.
 „ *equestris* Dfts. 330.
 „ *eurynota* Panz. 334.
 „ *famelica* Zimm. 336.
Amara familiaris Dfts. 338.
 „ *ferruginea* Payk. 331.
 „ *fulva* de G. 331.
 „ *fulvipes* Serv. 333.
 „ *fusca* Dej. 333.
 „ *indivisa* Putz. 332.
 „ *ingenua* Dfts. 333.
 „ *infima* Dfts. 330.
 „ *lepada* Zimm. 333.
 „ *livida* F. 332.
 „ *lucida* Dfts. 338.
 „ *lunicollis* Schiödte. 337.
 „ *montana* Dej. 332.
 „ *montivaga* St. 336.
 „ *municipalis* Dfts. 333.
 „ *nitida* St. 336.
 „ *obsoleta* Dfts. 337.
 „ *ovata* F. 337.
 „ *patricia* Dfts. 330.
 „ *plebeja* Gylh. 333.
 „ *praetermissa* Sahlb. 330.
 „ *rufocincta* Dej. 330.
 „ *similata* Gylh. 337.
 „ *spretta* Dej. 335.
 „ *strenua* Zimm. XVII, 334.
 „ *striato-punctata* Dej. 333.
 „ *sylvicola* Zimm. 332.
 „ *tibialis* Payk. 335.
 „ *tricuspidata* Dej. 334.
 „ *trivialis* Gylh. 335.
 „ *vulgaris* Panz. 337.
Amphistomus Lansb. 207.
Amphotis marginata F. 246.
Anachalcos obscurus Lansb. 208.
Anaspis confusa Emery. XXVI.
 „ *varians* Muls. XXVI.
Ancylonycha celebensis Lansb. 221.
 „ *flaviventris* Lansb. 221.
Ancyloprotus ferox Lansb. 228.
 „ *javanus* Lansb. 229.
Anobium fulvicorne St. XXVI.
Anomala anchoralis Lansb. 221.
 „ *congoensis* Lansb. 221.

1) Het spreekt van zelf, dat de „Catalogus synonymicus Pselaphidarum”, waarin de geslachten en soorten reeds alphabetisch zijn opgegeven, niet in dit Register is begrepen.

- Anomala* insipida Lansb. 221.
 " luctuosa Lansb. 221.
 " rubricollis Lansb. 221.
 " similis Lansb. 221.
 " suturalis Lansb. 221.
 " ternatana Lansb. 221.
 " tibialis Lansb. 221.
 " vitticollis Lansb. 221.
Anthaxia nitidula L. xxvi.
Anthobium limbatum Er. xviii.
Anthonomus Rozinae Des Gozis. xxvi.
Anthophagus abbreviatus F. xxvi.
Anthrachophora Scheepmakeri Lansb. 226.
Aphodius Vethi Lansb. 217.
Aphthona Cyparyssiae Koch. [xxvi.
Apion dispar Germ. xxvi.
 " ebeninum Kirby. xxvi.
 " Hookeri Kirby. xxvi.
 " punctigerum Payk. xxvi.
Apogonia cribrata Lansb. 220.
 " laevicollis Lansb. 220.
 " leptagona Lansb. 220.
 " papua Lansb. 220.
 " rugosa Lansb. 220.
Apreocolpa nigra Lansb. 224.
Argutor. LXXXII.
Asphardion. LXXXII.
Asprogamma. LXXXII.
Astenorrhina Turneri Westw. LXXXI.
Atemeles acuminatus Steph. 267.
 " bifoveolatus Bris. 264.
 " cavus Lec. 263.
 " emarginatus Payk. 246, etc.
 " id. var. angulicollis Wasm. 268.
 " id. var. foveicollis Wasm. 268.
 " id. var. recticollis Wasm. 268.
 " excisus Thoms. 264.
 " inflatus Kr. 263.
 " paradoxus Payk. 246, etc.
 " id. var. laticollis Wasm. 266,
 273.
 " id. var. obsoleticollis Wasm.
 266, 273.
 " id. var. rhombicollis Wasm.
 266, 273.
 " pubicollis Bris. 250, etc.
 " reflexus Walk. 263.
 " siculus Rottb. 264.
Athous rhombus Oliv. xxvi.
Batocera Bruynii Lansb. 231.
Belionota Hilae Lansb. 228.
 " fallaciosa H. Deyr. 228.
 " intermedia Lansb. 228.
 " Mniszecchia H. Deyr. 228.
Bembidium atrocoeruleum Steph. xxvi.
 " quadripustulatum Serv. xxvi.
Bolboceras birmanicus Lansb. 218.
 " catenatum Lansb. 218.
 " consanguineum Lansb. 218.
 " Ludekingi Lansb. 218.
 " multicosatus Lansb. 218.
 " sumatranus Lansb. 218.
Brachyrhinus ligneus Ol. xxvi.
Bradycellus cognatus Gylh. xvii.
 " Deutschi Sahlb. xvii.
Brachysomus echinatus Bonsd. xxvi.
Bruchus atomarius L. xxvi.
Bryaxis haemastica Reich. xxvi.
 " impressa Panz. xviii.
Brycolacion. LXXXII.
Buprestis proxima Klug. 228.
Bythinus puncticollis Denny. xviii.
Callichroma Vethi Lansb. 230.
Callidium. LXXXII.
Campsosternus Lansbergei Cand. 203.
Canton granadensis Lansb. 208.
 " nigripennis Lansb. 208.
Carabus. LXXXII.
 " convexus F. xxvi.
Cassolus sumatranus Lansb. 208.
Castalia moerens Lansb. 228.
Cantharsius birmanensis Lansb. 210.
 " Bradshawi Lansb. 210.
 " dayacus Lansb. 210.
 " javanus Lansb. 210.
 " minutus Lansb. 210.
 " quadridentatus Lansb. 210.
 " timorensis Lansb. 210.
Catoxantha Netscheri Lansb. 227.
Ceratorrhina aurata Westw. LXXX.
 " frontalis Westw. LXXX.
 " guttata Ol. LXXX.
 " torquata Drury. LXXXI.
Cereopsius niassensis Lansb. 231.
Cerylon. LXXXII.
Ceutorrhynchus Cardui Hrbs. xxvi.
 " Epilobii Payk. xxvi.
 " geographicus Goeze. xxvi.
 " Urticae Boh. xviii.
Chalcoides helxines L. xxvi.
Chalconotus obscurus Lansb. 208.
Chalcothea Bockii Lansb. 224.
 " virens Rits. 224.
Cheironitis Candezei Lansb. 211.
 " indicus Lansb. 211.
 " luctuosus Lansb. 211.
 " ponticus Lansb. 211.
Choeridium vigilans Lansb. 209.
Chordodera pentachordia Klug. Lxxx.
 " quinquelineata F. Lxxx.
Chrosis Lansbergei Cand. 203.
Chrysobothris. LXXXII.
Chrysochroa birmanensis Lansb. 227.
Chrysodema florens Lansb. 227.
 " foraminifera Lansb. 227.
 " Swierstrae Lansb. 227.
Chrysomela cerealis L. xxvi.
Cicindela campestris L. (bruite var.).
 xvii.
Cis bidentatus Ol. xxvi.
 " festivus Panz. xviii.
Cladopalpus Hageni Lansb. 230.
Claviger foveolatus Müll. 245, etc.
 " longicornis Müll. 245, etc.
 " testaceus Preysl. 245, etc.
Clinopleurus arfakianus Lansb. 220.

- Clinteria sardangensis* Lansb. 224.
 " *valida* Lansb. 224.
Cloeotus pustulosus Lansb. 219.
 " *viridis* Lansb. 219.
Clythra. LXXXII.
Clytus arcuatus L. (varieteten van) LXXXV.
 " *arietis* L. var. *triangulimacula*
 Costa. LXXXV.
Coenochilus ventricosus Gylh. LXXX.
Coenopsis Waltoni Boh. xxvi.
Coenoscelis ferruginea Sahlb. xxvi.
Coleoptera (Myrmecophile). xvi.
Coninomos constrictus Humm. xxvi.
Copris celebensis Lansb. 210.
 " *consobrinus* Lansb. 210.
 " *erratus* Lansb. 210.
 " *fricator* Har. 210.
 " *gibbulus* Lansb. 210.
 " *Haroldi* Lansb. 210.
 " *macacus* Lansb. 210.
 " *Numa* Lansb. 210.
 " *pedarioides* Lansb. 210.
 " *Ribbei* Lansb. 210.
 " *sulcicollis* Lansb. 210.
 " *Tullius* Har. 210.
Coptodactyla papua Lansb. 209.
Corticaria. LXXXII.
Cryptohypnus minutissimus Germ. xxvi.
Crypturgus pusillus Gylh. xviii.
Cucujus. LXXXII.
Cychnus caraboides L. xxvi.
Cyphogastra Bruynii Lansb. 227.
 " *caudata* Lansb. 227.
 " *flavimana* Lansb. 227.
 " *Lansbergei* Gestro. 203.
 " *ronensis* Lansb. 227.
Cyrtotriplax bipustulata F. xxvi.
Cyrtusa pauxilla Schmidt. xxvi.
Deltochilum orbiculare Lansb. 208.
Dendrophilus pygmaeus L. xix.
Diastellopalpus infernalis Lansb. 216.
 " *lamellicollis* Lansb. 216.
Dichelus aequatorialis Lansb. 219.
Dichrosoma Lansbergei Kraatz. 203.
Digenethela Raffrayi Lansb. 225.
Dinarda dentata Grav. 246, etc.
 " *Märkeli*. 279.
Dipelicus lobatus Lansb. 223.
Diphrontis cruenta Gerst. LXXX.
Diplognatha gagates F. LXXX.
 " *metallica* Cand. LXXXI.
Dorytomus pectoralis Panz. xxvi.
Drepanognathus falciger Lansb. 217.
 " *mandibularis* Lansb. 217.
Dytiscus circumcinctus Ahr. var. *dubius*
 Gyll. LXXXV.
 " *id.* var. *perplexus* Lac. LXXXV.
 " *circumflexus* F. LXXXV.
 " *marginalis* L. LXXXV.
Ebaeus thoracicus Fourc. xxvi.
 " *praeoccupatus* Germ. xxvi.
Elaphinis quadripunctata Lansb. 225.
Elater praeustus F. xviii.
- Emphiesmenus Schageni* Lansb. 229.
Endebius florensii Lansb. 223.
Endodonta Vanderkelleni Lansb. 223.
Ennearabdus lobocephalus Lansb. 210.
Epepeotes Schlegeli Lansb. 231.
Ephies ligystropteroides Lansb. 230.
 " *palliatatus* Lansb. 230.
Epilachna Argus Fourc. xxvi.
Epilissus niger Lansb. 208.
 " *ustulatus* Lansb. 208.
Eriulus variolosa G. et P. LXXX.
Euchlora citrina Lansb. 222.
 " *crassa* Lansb. 222.
 " *pulchripes* Lansb. 222.
 " *purpureiventris* Lansb. 222.
 " *Scheepmakeri* Lansb. 222.
 " *seminigra* Lansb. 222.
Eurytrachelus arfakianus Lansb. 206.
 " *Lansbergei* Gestro. 202.
Euryusa laticollis Heer. xxvi.
Evaesthetus laeviusculus Mann. xviii.
Exocentrus adpersus Muls. xxvi.
Exopholis pinguis Lansb. 220.
Figulus Lansbergei Rits. 202.
Gametis aequinoctialis Oliv. LXXXI.
 " *angustata* Lansb. 225.
 " *bipunctata* Lansb. 225.
 " *sanguinolenta* Oliv. LXXXI
Glycyphana plicata Lansb. 225.
Glypheus Lansbergei Cand. 203.
Gnorimidia Toyae Lansb. 225.
Gnorimus nobilis L. xxvi.
Gnypeta velata Er. xxvi.
Gonocyphus Aesopus Lansb. 212.
 " *gibbicollis* Lansb. 216.
 " *scatonomoides* Lansb. 216.
Graphoderus bilineatus de G. LXXXIII.
 " *cinereus* L. LXXXIII.
 " *zonatus* Hoppe. LXXXIII.
Gymnopleurus modestus Lansb. 208.
 " *sericatus* Er. 208.
 " *somaliensis* Lansb. 208.
 " *Vanderkelleni* Lansb. 208.
Halyzia 12-guttata Poda. xxvi.
Harpalus laevicollis Dfts. xvii.
Helophorus avernicus Muls. xxvi.
Hetaerius quadratus Kug. 246, 247.
Heterocerus fenestratus Thunb. xxvi.
Heteronychnus costatus Lansb. 222.
Heterorrhina Dohrni Lansb. 223.
Holoschiza dentilabris Lansb. 219.
Homalilus Frontis-bellaquei Fourc.
 xxvi.
Homalium gracilicorne Fairm. xviii.
 " *planum* Payk. xxvi.
Homalota insecta Thoms. xxvi.
 " *luridipennis* Mannh. xxvi.
Hoplia farinosa L. (*squamosa* F.) xviii.
Hybosorus nitidus Lansb. 217.
Hydaticus bilineatus de G. LXXXIII.
 " *cinereus* L. LXXXIII.
 " *zonatus* Hoppe. LXXXIII.
Hydraena pulchella Germ. xxvi.

- Hydrocyphon deflexicollis Müll. xxvi.
 Hylesinus crenatus F. xxvi.
 Hypatium resplendens Lansb. 230.
 Ilyobates forticornis Lac. xxvi.
 Incala Stampfii Jans. Lxxx.
 Ips. Lxxxii.
 Iridotaenia opaca Lansb. 227.
 " Riedelii Lansb. 227.
 Ischiopsopha Bruynii Lansb. 224.
 " Laglaizei Lansb. 224.
 Ischnoglossa corticina Er. xxvi.
 Labidistomis longimana L. xxvi.
 Lamprosoma concolor St. xxvi.
 Lansbergia Rits. 223.
 " Vanderkelleni Lansb. 223.
 Latelmis Volkmaria Panz. xxvi.
 Lema cyanella L. xxvi.
 " puncticollis Curt. xxvi.
 Lepidiota suspicax Lansb. 220.
 " unicolor Lansb. 220.
 Leptacinus formicetorum Märk. xix.
 Leucocelis alboguttata Lansb. 226.
 " cinctipennis Lansb. 226.
 " coerulescens Lansb. 226.
 " dyssentericus Har. 226.
 " Haroldi Kr. 226.
 " lacrymans Lansb. 226.
 " ruficauda Lansb. 226.
 " rufocincta Lansb. 226.
 " viridissima Lansb. 226.
 Limobius borealis Payk. xxvi.
 Liosoma deflexum Panz. xxvi.
 Liparochrus deraus Lansb. 218.
 " papuus Lansb. 218.
 " pimelioides Lansb. 218.
 Lissodema 4-pustulatum Marsh. xxvi.
 Litopus impressicollis Lansb. 230.
 Lomaptera Adolphinae Lansb. 224.
 " angulicollis Lansb. 224.
 " dichropus Lansb. 224.
 " distincta Lansb. 224.
 " humeralis Lansb. 224.
 " validipes var. Lansbergei Kr. 203.
 Lomechusa inflata Zett. 263.
 " sibirica Motsch. 262.
 " strumosa F. 246, etc.
 " teres Eppelsh. 262.
 Ludibrius. Lxxxii.
 Luperus nigrofasciatus Goeze. xxvi.
 Maechidius peregrinus Lansb. 220.
 Malthinus fasciatus Ol. xxvi.
 Mausoleopsis albomarginata Lansb. 226.
 " funebris Lansb. 226.
 " oculata Lansb. 226.
 " Revoili Lansb. 226.
 Medon brunneus Er. xxvi.
 " dilutus Er. xviii.
 Megatoma. Lxxxii.
 Megopis cinnamomea Lansb. 230.
 " costata Lansb. 230.
 Melanoxanthus Lansbergei Cand. 203.
 Melobasis modesta Lansb. 228.
 Melobasis variabilis Lansb. 228.
 Melolontha. Lxxxii.
 Meridion. Lxxxii.
 Mimela nana Lansb. 222.
 Mnematidium Rits. 207.
 " multidentatum Lansb. 207.
 Molops piceus Panz. xvii.
 " terricola F. xvii.
 Monoplistes Haroldi Lansb. 208.
 Monotoma angusticollis Gylh. xix.
 " conicicollis Aubé. xix.
 Mordellistena parvula Gylh. xxvi.
 Myoderma alutacea Schönh. Lxxx.
 Myrmecophile Coleoptera. xvi.
 Myrmedonia canaliculata F. 250.
 " funesta Grav. 302.
 " humeralis Grav. 250.
 " limbata Payk. 250.
 Myrmetes piceus Payk. xix.
 Nemophas bicinctus Lansb. 231.
 " zonatus Lansb. 231.
 Neolucanus Lansbergei Leuthner. 202.
 Neuraphus angulatus Müll. xxvi.
 " elongatulus Müll. xviii.
 Notothecta anceps Er. xix.
 " confusa Märk. xvii.
 " flavipes Grav. xix, 279.
 Octodon multidentatum Lansb. 207.
 Oedemera Podagrariae L. xxvi.
 Olisthopus rotundatus Payk. xxvi.
 Oniticellus quadrituberculatus Lansb. 217.
 " Raffrayi Lansb. 217.
 " testudo Lansb. 217.
 Onitis aeneus Lansb. 211.
 " amplexans Lansb. 211.
 " Bohemanni Lansb. 211.
 " Brahma Lansb. 211.
 " chalcus Lansb. 211.
 " cribratus Lansb. 211.
 " curvipes Lansb. 211.
 " distinctus Lansb. 211.
 " Hageni Lansb. 211.
 " inversidens Lansb. 211.
 " lama Lansb. 211.
 " laticollis Lansb. 211.
 " Ludekingi Lansb. 211.
 " minutus Lansb. 212.
 " Mniszechi Lansb. 212.
 " niger Lansb. 212.
 " nubiensis Lansb. 212.
 " obscurus Lansb. 212.
 " orthopus Lansb. 212.
 " pecuarius Lansb. 212.
 " phartopus Lansb. 212.
 " politus Lansb. 212.
 " Reichei Lansb. 212.
 " Rothi Lansb. 212.
 " senegalensis Lansb. 212.
 " setosus Lansb. 212.
 " singhalensis Lansb. 212.
 " thalassinus Lansb. 212.
 " Vanderkelleni Lansb. 212.

- Onitis Vethi Lansb. 212.
 " vicinus Lansb. 212.
 " violaceus Lansb. 212.
 " virens Lansb. 212.
 " Westermanni Lansb. 212.
 Onthophagus accedens Lansb. 212.
 " Aesopus Lansb. 212.
 " africanus Lansb. 213.
 " aphodioides Lansb. 213.
 " aspericollis Lansb. 213.
 " biarcuatus Lansb. 213.
 " Blumei Lansb. 213.
 " cancer Lansb. 213.
 " Castetsi Lansb. 213.
 " catenatus Lansb. 213.
 " centurio Lansb. 213.
 " Colfsi Lansb. 213.
 " Comottoi Lansb. 213.
 " cribratus Lansb. 213.
 " decurio Lansb. 213.
 " deflexicollis Lansb. 213.
 " deliensis Lansb. 213.
 " denticollis Lansb. 213.
 " deplanatus Lansb. 213.
 " foliaceus Lansb. 213.
 " Forsteni Lansb. 214.
 " fraternus Lansb. 214.
 " furcatoides Lansb. 214.
 " fuscopunctatus Lansb. 214.
 " granulipennis Lansb. 214.
 " granum Lansb. 214.
 " griseoaneus Lansb. 214.
 " Hageni Lansb. 214.
 " hastifer Lansb. 214.
 " heterorrhinus Lansb. 214.
 " Heynii Lansb. 214.
 " hirsutulus Lansb. 214.
 " humpatensis Lansb. 214.
 " investigator Lansb. 214.
 " javanus Lansb. 214.
 " Kraatzeanus Lansb. 214.
 " laevicollis Lansb. 214.
 " lamnicornis Lansb. 214.
 " liberianus Lansb. 214.
 " lilliputanus Lansb. 214.
 " luteosignatus Lansb. 214.
 " luzonicus Lansb. 215.
 " Mulleri Lansb. 215.
 " mutabilis Lansb. 215.
 " nanus Lansb. 215.
 " neptunulus Lansb. 215.
 " oblongomaculatus Lansb. 215.
 " occipitalis Lansb. 215.
 " orbicularis Lansb. 215.
 " pacificus Lansb. 215.
 " paucigranulosus Lansb. 215.
 " phanaeicollis Lansb. 215.
 " pilosus Lansb. 215.
 " pilularius Lansb. 215.
 " pullus Lansb. 215.
 " pygidialis Lansb. 215.
 " rectecornutus Lansb. 215.
 " Revoili Lansb. 215.
 Onthophagus riparius Lansb. 215.
 " rotundicollis Lansb. 215.
 " Saleyeri Lansb. 215.
 " semiaureus Lansb. 215.
 " semigranosus Lansb. 215.
 " semiopacus Lansb. 215.
 " serdangensis Lansb. 215.
 " sumatranus Lansb. 215.
 " sundanensis Lansb. 216.
 " variolaris Lansb. 216.
 " ventralis Lansb. 216.
 " viduus Lansb. 216.
 Ophonus maculicornis Dfts. xxvi.
 Oryctes trituberculatus Lansb. 223.
 Oryctoderus Candezei Lansb. 222.
 Oxyomus inaequalis Lansb. 217.
 Oxypoda praeclensis Eppelsh. LXXXVI.
 Pachnoda impunctata Lansb. 226.
 " marginata Drury. LXXX.
 " postica G. et P. LXXX.
 " tridentata OL. LXXX.
 " Vethi Lansb. 226.
 Pachylomera opaca Lansb. 207.
 Pantolasius Vethi Lansb. 226.
 Parascheva. LXXXII.
 Pegylis maculipennis Lansb. 220.
 Phaeochridius derasus Har. 218.
 Phaeochroops Lansbergei Cast. 203.
 Phaeochrous suturalis Lansb. 217.
 Phalops barbicornis Lansb. 216.
 " Candezei Lansb. 216.
 " inermis Lansb. 216.
 " oliyaceus Lansb. 216.
 " rufosignatus Lansb. 216.
 " sulcatus Lansb. 216.
 " vanellus Lansb. 216.
 Phantasia occidentalis Lansb. 231.
 Philaeteanus Maitlandi Lansb. 227.
 Philonthus astutus Er. xviii.
 Phonias. LXXXII.
 Phytodecta viminalis L. xxvi.
 Platedelosis pinguis Janson. 203.
 Plateumaris sericea L. var. tenebricosa Westh. xviii.
 Platygenia barbata Schönh. LXXX.
 Platyphymatia Waterh. 207.
 " tuberculata Lansb. 207.
 Platysoma angustatum Hoffm. xviii.
 Pleronyx dimidiatus Lansb. 209.
 Pleuronitis fulgidus Cast. 211.
 Plinthus caliginosus F. xviii, xxvi.
 Polydrosus tereticollis de G. xxvi.
 Polyplastus assarius Jans. LXXX.
 Polystalactica stellata Har. LXXX.
 Prinobius alfurus Lansb. 229.
 " celebensis Lansb. 229.
 " ceramensis Lansb. 229.
 " Pascoei Lansb. 229.
 " vestitus Lansb. 229.
 Proagoderus Ritsemæ Lansb. 216.
 Proagosternus (?) Reichei Thoms. 220.
 Protætia Candezei Lansb. 226.
 " Colfsii Lansb. 226.

Protaetia sangirensis Lansb. 226.
 Protelmecus Thomsoni Lansb. 231.
 Psiloptera Boucardi Lansb. 228.
 " Comottoi Lansb. 228.
 " monoglypta Lansb. 228.
 " Ritsemæ Lansb. 228.
 Pseudinca admixta Hope. LXXX.
 Quedius brevis Er. XIX.
 " rufipes Grav. XXVI.
 Rhabhipodus Blumei Lansb. 229.
 Rhinoncus albicinctus Gylh. XVIII.
 Rhizophagus ferrugineus Payk. XXVI.
 " politus Hellw. XXVI.
 Rhopaea aræensis Lansb. 221.
 Rhopalophora Lansbergei Lameere. 203.
 Rhynchites auratus Scop. XXVI.
 Rhynchophorus Phoenixis (Eetbarelarven
 van). XXVI.
 Rhyssemus germanus L. XXVI.
 " malasiacus Lansb. 217.
 Scarabæus nitidicollis Lansb. 207.
 " pubiventris Lansb. 207.
 " Vanderkelleni Lansb. 207.
 " Vethi Lansb. 207.
 Schizorhina Lansbergei Gestro. 203.
 Scopæus gracilis Sperk. XVIII.
 " sulcicollis Steph. XXVI.
 Sebaris lanuginosa Lansb. 221.
 Serica verticalis Lansb. 219.
 Silusa rubiginosa Er. XXVI.
 Silvanus bidentatus F. XVIII.
 " unidentatus Ol. XXVI.
 Sissantobius Rits. 217.
 " falcifer Lansb. 217.
 " mandibularis Lansb. 217.
 Sisyphus impressipennis Lansb. 207.
 Sitones gemellatus Gylh. XXVI.
 Smaragdesthes africana Drury. LXXX.
 Somalibia guttifera Lansb. 225.
 Spelaiorrhina rufopyga Lansb. 223.
 Spilota Burmeisteri Lansb. 222.
 " insignis Lansb. 222.
 " irrorella Burm. 222.
 " Riedelii Lansb. 222.
 Stalagmosoma luctuosa Lansb. 225.
 Staphylinus compressus Marsh. XXVI.
 " fuscatus Grav. XVII.
 Stenus aterrimus Er. XIX.
 Stethodesma Strachani Bainbr. LXXXI.
 Streblopus opatroides Lansb. 209.
 Strophosomus retusus Marsh. XXVI.
 Synopsis Ritsemæ Lansb. 209.
 Synarmostes aurora Lansb. 219.
 " pulcher Lansb. 219.
 " punctatissimus Lansb. 219.
 " reticulatus Lansb. 219.
 " striatulus Lansb. 219.
 Syncalypta spinosa Rossi. XXVI.
 Tachinus pallipes Grav. XXVI.
 Tachyporus ruficollis Grav. XVII.
 Tachypus. LXXXII.
 Tachyusa constricta Er. XXVI.
 " umbratica Er. XXVI.

Taeniodes crucicollis Lansb. 225.
 " humilis Lansb. 225.
 " Oberthürri Lansb. 225.
 Tapeinopterus ateuchoides Lansb. 211.
 Temnoplectron aeneolum Lansb. 209.
 Temnorhynchus tridentatus Lansb. 223.
 Tesserodon elongatum Lansb. 209.
 " Gestroi Lansb. 209.
 Thiasophila angulata Er. XIX.
 " inquilina Märk. XVII.
 Tmesorrhina iris F. LXXXI.
 Tmesosternus Rafaelæ Lansb. 231.
 Tomicus. LXXXII.
 Trachyphloeus aristatus Gylh. XXVI.
 " Olivieri Bedel. XXVI.
 " scaber L. XXVI.
 " spinimanus Germ. XXVI.
 Trictenotema Lansbergei Dohrn. 203.
 Triodonta procera Lansb. 220.
 Trixagus carinifrons Bonv. XXVI.
 Trochilus margaritaceus Lansb. 220.
 Tropideres niveirostris F. XXVI.
 Trox Castelnauï Lansb. 218.
 " funestus Lansb. 218.
 " Semmelinki Lansb. 218.
 Typhaea. LXXXII.
 Ulogastra Colfsi Lansb. 229.
 Urodon suturalis F. XXVI.
 Uroxys tuberculatus Lansb. 200.
 Velleius dilatatus F. XVII.
 Xantholinus linearis 288.
 Xaurus papuus Lansb. 229.
 Xixuthrus lunicollis Lansb. 229.
 Xylorrhina Dohrni Lansb. 231.
 Xylotrupes florensis Lansb. 223.

ORTHOPTERA.

Ephippigera vitum Serv. XCII.
 Stenobothrus vagans F. XXVII.

HEMIPTERA.

Aphis Fabæ Scop. 236.
 " Papaveris F. 236.

HYMENOPTERA.

Ammobatoides bicolor Farg. XXVII.
 Aphaenogaster barbata. 107.
 " structor. 107.
 Apis fasciata F. XXVI.
 Atta barbara L. 106, 243.
 Bombus sylvarum L. XXVII.
 " variabilis Schmied. XXVII.
 Formica cinerea Mayr. 235, 243.
 " congerens Nyl. 260.
 " cunicularia Latr. 265, 269.
 " exsecta Nyl. 261.
 " fusca L. 235, 249, etc.
 " gagates Latr. 243.
 " pratensis de G. 260, etc.
 " rubra L. 261.

Formica rufa L. 250, etc.
 " *rufibarbis* F. 259, etc.
 " *sanguinea* Latr. 250, etc.
 " *subrufa* Rog. 243.
 " *truncicola* Nyl. 243.
Formicoxenus nitidulus Nyl. xix.
Haliectus maculatus Smith. xxvii.
Lasius flavus F. 235, 245.
 " *fuliginosus* Latr. 267, etc.
 " *niger* L. lxxxix, 235.
Leptothorax acervorum F. 244.
Macropis labiata Panz. xxvii.
Megachile ericetorum Farg. xxvii.
 Mieren in Liberia. xcv.
Monomorium Pharaonis L. lxxxviii.
Myrmica laevinodis Nyl. 263, etc.
 " *lobicornis*. 270.
 " *rubra* L. 261.
 " *ruginodis*. 255, etc.
 " *rugulosa* Nyl. 244, 266, etc.
 " *scabrinodis* Nyl. 261, etc.
Nomada fuscicornis Nyl. xxvii.
 " *minuta* F. xxvii.
 " *Roberjeotiana* Kirby. xxvii.
Polyerges rufescens Latr. 269, etc.
Prenolepis nitens Mayr. 243.
 " *vididula*. 243.
Prosopis brevicornis Nyl. xxvii.
Psithyrus rupestris F. xxvii.
Solenopsis fugax Latr. 244.
Stelis aterrima Panz. xxvii.
Termes bellicosus Smeathm. xcv.
Tetramorium caespitum L. 106, 243, 269.
 " *simillimum* Smith. 243.

LEPIDOPTERA.

Acidalia dilatata Hbn. xcii.
Acrolepia granitella Treits. xxvii.
Agansis Arthus-Bertrand Guér. 112.
 " *Astraea* Drury. 112.
 " *australis* Boisd. 111.
 " *borbonica* Boisd. 111, 113.
 " *Caricae* F. 111.
 " *celebensis* Hoppf. 113.
 " *Dama* F. 111.
 " *Doryca* Boisd. 111, 144.
 " *insularis* Boisd. 111.
 " *Iodamia* H.S. 111.
 " *Mauritia* Cr. 112.
 " *orbicularis* Walk. 111.
 " *strigosa* Boisd. 111.
 " *versicolor* F. 111.
Aganopsis orbicularis Walk. 113.
 " *subquadrata* H.S. 111.
Agape analis Walk. 117.
 " *chloropyga* Butl. 117.
 " *cyanopyga* Feld. 117.
Anagnis subfascia Walk. 113.
Asota javana Cr. 109.
 " *Zatima* Cr. 109.
Aspa Walk. 112.
Bizone peregrina Moore. xx.

Bizone Pitana Moore. xx.
 " *puella* Drury (Cocons van). xix.
 " *subornata* Moore. xx.
Bombyx Radama Coquer. (Rupsennest van). lxxxi.
Calamia lutosa Hbn. xcii.
Calymnia paleacea Esp. lxxxviii.
Damalis Caricae F. 109.
 " *Ficus* Cr. 109.
 " *onusta* Weym. 133.
Deilephila Celerio L. xc.
 " *lineata* F. xc.
 " *Nerii* L. xc.
Deiopeia pulchella L. xc.
Eligma Narcissus Cr. 109.
Eriocrypta longipennis H.S. 111.
Eupithecia isogrammaria H.S. xxvii.
Euplocia inconspicua Butl. 118.
 " *Membliaria* Cr. 109, 113, 118.
 " *moderata* Butl. 118.
 " *renigera* Feld. 118.
Hypsa aequalis Walk. 146.
 " *Agarista* Sn. 129.
 " *albifera* Feld. 144.
 " *albivena* Walk. 146.
 " *Alciphron* Cr. 125, 130.
 " *ambusta* Mabille. 127.
 " *Andamana* Moore. 132.
 " *Aphidas* Hoppf. 126.
 " *australis* Boisd. 128.
 " *borbonica* Boisd. 127.
 " *Caricae* F. 130.
 " *celebensis* Hoppf. 128.
 " *clara* Butl. 145.
 " *clavata* Butl. 140.
 " *complana* Walk. 144.
 " *concana* Butl. 131.
 " *correcta* Walk. 146.
 " *Dama* F. 139.
 " *dicta* Butl. 143.
 " *discreta* Walk. 146.
 " *egens* Butl. 132.
 " *Eusemioides* Feld. 127.
 " *Ficus* F. 125.
 " *Heliconia* L. 109, 144.
 " *insularis* Boisd. 132.
 " *intacta* Walk. 138.
 " *Iodamia* H.S. 132.
 " *Isthmia* Walk. 146.
 " *javana* Cr. 128.
 " *lacteata* Butl. 146.
 " *lanceolata* Walk. 141.
 " *leuconeura* Butl. 143.
 " *leuconota* Sn. 135.
 " *Monycha* Cr. 109, 137.
 " *nebulosa* Butl. 133.
 " *orbicularis* Moore. 123.
 " *Orbona* Voll. 113, 133.
 " *Perimele* Weym. 139.
 " *persecta* Butl. 146.
 " *plagiata* Walk. 146.
 " *plaginota* Butl. 131.
 " *plana* Moore. 146.

- Hypsa privata* Walk. 146.
 " *producta* Butl. 131.
 " *saturata* Walk. 146.
 " *sericea* Moore. 141.
 " *Silvandra* Cr. 109, 113, 141.
 " *speciosa* Drury. 146.
 " *sphaerifera* Butl. 132.
 " *strigivenata* Butl. 130.
 " *strigosa* Boisd. 128.
 " *subfascia* Walk. 123.
 " *subquadrata* H.S. 123.
 " *subretracta* Walk. 126.
 " *subsimilis* Walk. 146.
 " *undulifera* Walk. 126.
 " *Venalba* Moore. 141.
 " *versicolor* F. 127.
 " *Vitessoides* Sn. 140.
 " *Zebrina* Butl. 140.
Lacides Walk. 112.
Migoplastes ceylanica Feld. 116.
Mireza nitens Moore (rups). 354.
Neochera Bhawana Moore. 121.
 " *Dominia* Cr. 109, 121.
 " *Eugenia* Cr. 109, 113, 121.
 " *marmorea* Butl. 121.
 " *stibostethia* Butl. 121.
 " *tortuosa* Moore. 121.
Nephopteryx obductella F.v.R. xxvii.
Pachyphilona correcta Walk. 113.
Panglima gloriosa Butl. 119.
 " *Narcissus* Cr. 113, 119.
Papilio Agamemnon L. (rups). 341.
 " *Antiphathes* Cr. (rups). 349.
 " *Eurypylus* Horsf. 340.
 " *Jason* Esp. (rups). 347.
 " *Memnon* Esp. (rups). 350.
 " *Pammon* L. 340.
 " *Polytes* L. (rups). 352.
 " *Sarpedon* L. (rups). 346.
 " *Theseus* Wall. 340.
Peridromia Walk. 112.
Petalis plagiata Walk. 113.
Phalaena Caricae F. 109.
 " *Membliararia* Cr. 109.
Philona cinerascens Moore. 120.
 " *Inops* Walk. 113, 120.
Plusia moneta F. xcii.
Psychide (Zak eener Javaansche). xix.
Scopelodes palpigera H.S. (rups). 353.
Sphinx Convolvuli L. xci.
Tigridoptera exul H.S. xciv.
Vanessa Cardui L. xci.
- DIPTERA.**
- Anthomyia ignota* Rond. xxvii.
Bacha tricineta v.d.W. 376.
Bombylius fugax Wied. xxvii.
Chortophila ignota Rond. xxvii.
Comastes bicolor v.d.W. 366.
 " *robustus* O. Sack. 367.
Dioctria longicornis Meig. xxvii.
Eristalis congruus v.d.W. 371.
Euemerus ornatus Meig. xxvii.
Exoprosopa extensa v.d.W. 367.
 " *maldonadensis* Macq. 368.
Hermetia albitarsis F. 361.
 " *illucens* L. 361.
 " *rufiventris* F. 360.
 " (larve). 361.
Hexatoma pellucens F. xxvii.
Lepidomyia calopus Löw. 374.
 " *ortalina* v.d.W. 374.
Melanostoma punctulata v.d.W. 375.
 " *tigrina* O. Sack. 375.
Odontomyia altifrons v.d.W. 363.
 " *aterrima* Walk. 364.
 " *exul* Walk. 364.
 " *maculifrons* v.d.W. 364.
 " *mutica* v.d.W. 364.
 " *nigrirostris* Löw. 364.
 " *nitidiceps* v.d.W. 365.
Oxyrhina frontalis Meig. xxiv.
 " *Wahlbergi* Zett. xxiv.
Pangonia lasiophthalma v.d.W. 365.
Psilocephala costata v.d.W. 368.
 " *rubida* v.d.W. 369.
 " *senilis* Wied. 368.
Psilopus cilitarsis v.d.W. 369.
Pterallastes lituratus Löw. 372.
 " *nubeculosus* v.d.W. 372.
Saucropus cinereicollis v.d.W. 370.
Spilomyia gratiosa v.d.W. 372.
Tabanus apricus Meig. xxiii.
 " *ater* Rossi. xxii.
 " *aterrimus* Meig. xxii.
 " *auripilus* Meig. xxii.
 " *autumnalis* L. xcvi.
 " *bifarius* Löw. xxiii.
 " *bovinus* L. xcvi.
 " *bromius* L. xcvi.
 " *fulvus* Meig. xcvi.
 " *gigas* Rossi. xxiii.
 " *infuscatus* Löw. xxiii.
 " *lapponicus* Wahlb. xxii.
 " *luridus* Fall. xxi, xcvi.
 " *maculicornis* Zett. xxiii,
 " xxvii, xcvi.
 " *micans* Meig. xcvi.
 " *plebejus* Fall. xxi, xcvi.
 " *rusticus* L. xcvi.
 " *solstitialis* Meig. xxi, xcvi.
 " *spodopterus* Meig. xxiii.
 " *sudeticus* Zell. xxii, xcvi.
 " *tarandinus* L. xxiii.
 " *tropicus* F. xxi, xcvi.
Trigonometopus frontalis Meig. xxiii.
- APHANIPTERA.**
- Pulex penetrans* L. xcvi.
- PEDICULINA.**
- Colpocephalum eurygaster* Piag. 162.
 " *tibiale* Piag. 163.

Docophorus acuminatus Piag. 147.
 " *sulcatus* Piag. 148.
 " *truncatus* Piag. 149.
Goniocotes crassipes Piag. 154.
Lipeurus bicolor Piag. 157.
 " *breviceps* Piag. 160.
 " *monilis* Nitzsch. 155.
 " *quadripustulatus* Piag. 156.
 " *rotundatus* Piag. 159.
Menopon pachypus Piag. 161.
Nirmus grandiceps Piag. 150.
 " *laticeps* Piag. 152.
Oncophorus major Piag. 153.

THYSANURA.

Beckia. XIX.
Campodea. XIX.

ARANEIDAE.

Acrosoma macrocantha Walck. 180.
Argiope argentata F. 180.
Attus auratus Tacz. 197.
 " *Branickii* Tacz. 196.
 " *chrysis* Walck. 197.
 " *Croesus* v.Hass. XXI, 196.
 " *iris* Walck. 197.
Avicularia vestiaria de G. 166.
Ballus brevipes H. XXIX.
 " *depressus* Walck. XXIX.
Caloctenus major Keys. 191.
 " *variegatus* Bertk. 191.
Ctenus agalenoides L. Koch. 192.
 " *agroecoides* Thor. 192.
 " *bimaculatus* Tacz. 191.
 " *denticulatus* E. Sim. 192.
 " *hybernalis* Hentz. 191.
 " *janeirus* Walck. 191.
 " *Oudinoti*. 191.
 " *spinosissimus* Karsch. 191.
 " *torvus* Pav. 191.
 " *valvularis* v.Hass. 192.
Diaea dorsata F. XXIX.
 " *globosa* F. XXVIII.
Epeira bicolor C. Koch. 183.
 " *fuliginea* C. Koch. 183.
 " *fuliginosa* Walck. 183.
 " *hispida* C. Koch. 183.
 " *Messalina* v.Hass. 181.
 " *mussiva* v.Hass. XXI, 184.
 " *producta* L. Koch. 183.
 " *transmarina* Keys. 184.
Ero saxatilis C. Koch. XXVIII.
Filistata Australiensi L. Koch. 174.
 " *bicolor* Walck. 174.
 " *capitata* Hentz. 171.
 " *hibernalis* Hentz. 172.
 " *testacea* Latr. 174.
Hasarius falcatus Clk. XXIX.
Heteropoda venatoria L. 188.
Idiommatata reticulata L. Koch. 169.
 " *variata* Thor. 169.

Idiops Bonapartei v.Hass. xx, 166.
 " *Cambridgei* Auss. 169.
 " *compactus* Gerst. 170.
 " *crassus* E. Sim. 170.
 " *neglectus* L. Koch. 170.
 " *Petitii* Guér. 169.
 " *Rohdei* Karsch. 170.
 " *syriacus* Camb. 170.
 " *Thorellii* Camb. 170.
Lathrodectus argus Sav. 179.
 " *conglobatus* C. Koch. 179.
 " *crebus* Sav. 179.
 " *curaçaviensis* Müll. 177.
 " *distinctus* Blackw. 179.
 " *dotatus* C. Koch. 179.
 " *formidabilis* Walck. 179.
 " *geographicus* v.Hass. XXI, 176.
 " *geometricus* C. Koch. XXI, 177.
 " *Hasseltii* Thor. 178.
 " *hispidus* C. Koch. 179.
 " *intersector* Walck. 179.
 " *lineatus* Hentz. 179.
 " *lugubris* Duf. 179.
 " *malmignatus* Walck. 179.
 " *martius* Sav. 179.
 " *Menavodi* Vins. 179.
 " *nactans* F. 178.
 " *oculatus* Walck. 179.
 " *ornatus* Luc. 179.
 " *pallidus*. 179.
 " *perfidus* Walck. 179.
 " *scelio* Thor. 177.
 " *Schuchii*. 179.
 " *thoracicus* Nic. 179.
 " *tredecim-guttatus*. 178.
 " *variegatus* Nic. 179.
 " *variolus* Walck. 179.
 " *venator* Sav. 179.
 " *verecundus* Hentz. 179.
Leptoctenus ten Katei v.Hass. xx, 192.
Lycosa cayennensis Tacz. 189.
 " *laeta* L. 188, 189.
 " *leucophaea* L. Koch. 189.
 " *poliostoma* C. Koch. 189.
 " *pugnatrix* Keys. 189.
 " *raptoria* Walck. 189.
 " *senilis* L. Koch. 189.
 " *Volxemii* Bertk. 189.
Meta Schuchii. 179.
Microctenus adustus Keys. 191.
Micrommata virescens Clk. XXIX.
Mygale avicularia Latr. 166.
Ocypete setulosa C. Koch. 188.
Olios setulosus C. Koch. 188.
Palpen van mannelijke spinnen (Anatomie en physiologie der). LXXXVI.
Phidippus coloradensis Thor. 197.
Pholeus cyaneus Tacz. 175.
Plectana macrocantha Walck. 180.
 " *spinosa* Walck. 180.
Sparassus cayanus Tacz. 186.
 " *ferrugineus* C. Koch. 187.
 " *funestus* Keys. 187.

Sparassus virescens Clk. xxix.
 Synema globosa F. xxviii.
 Tarentula febrilis Clk. 190.
 " laeta L. 188.
 Theratodes attalicus C. Koch. 174.
 " capitatus Hentz. 171.
 " depressus C. Koch. 172.
 " puti Camb. 174.
 Theridion riparium Blackw. xxviii.
 " ziekzaak Karsch. 176.
 Thomisus rotundatus Walek. xxviii.

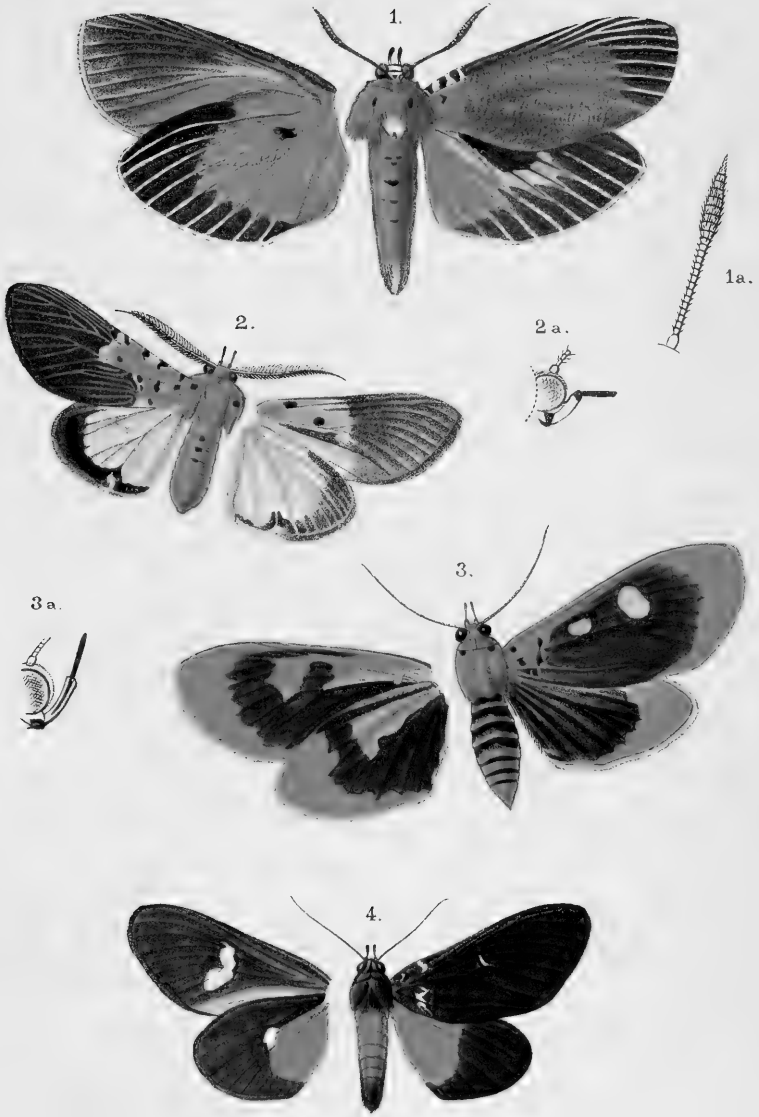
ISOPODA.

Platyarthrus Hoffmenseggii. xix.

ALGEMEENE ZAKEN.

Borre (A. Preudhomme de) benoemd tot
 Correspond. Lid. xiv.
 Bruyn (L. de) bedankt als Lid. iii.
 Congres (Natuur- en Geneeskundig). xii.
 Everts (Jhr. Dr. Ed.), Nieuwe Naamlijst
 van Nederl. Schildvleugelige
 Insecten. x.
 Hoeven (J. van der) toegetreden als
 Lid. iv.
 Joncheere (N. A. de) idem. iv.
 Kneppelhout (Mevr. de Wed.) toegetreden
 als Begunstigster. v.
 Lichtenstein (J.), buitenl. Lid, over-
 leden. iii.
 Loman (Dr. J. J. C.) toegetreden als
 Lid. iv.

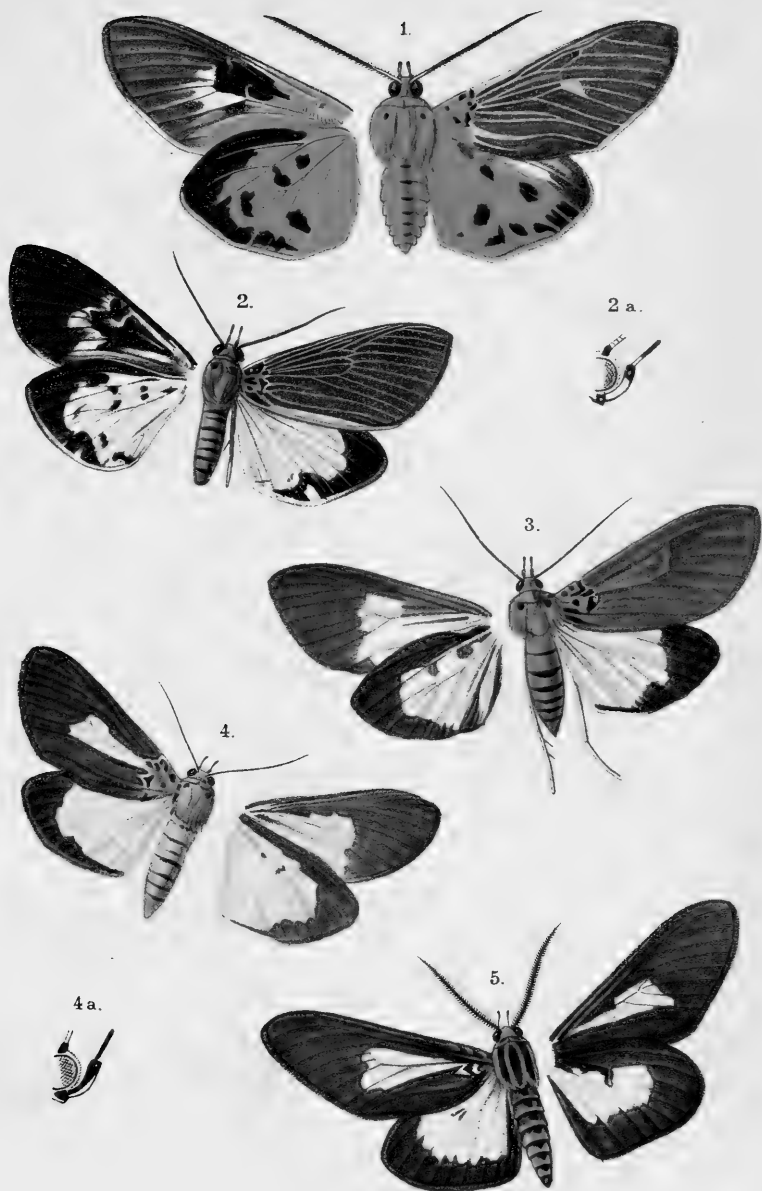
Mastboom (Dr. J. G. M.), toegetreden
 als Begunstigster. v.
 Nomenclatuur der Coleopteren-genera.
 Lxxxii.
 Oudemans (Dr. J. T.), Bijdrage tot de
 kennis der Thysanura en Co-
 lembola. x.
 Plateau (Prof. F.) benoemd tot Corres-
 pond. Lid. xiv.
 Poll (Mevr. Neervoort van de) toegetreden
 als Begunstigster. v.
 Portret-album van de Leden der Entom.
 Vereeniging. xcvi.
 Quaestius (Mr. A.) toegetreden als Be-
 gunstiger. v.
 Rijnbende (W. E.) als voren. v.
 Scudder (S. H.) benoemd tot Correspond.
 Lid. xiv.
 Selys Longchamps (Baron de), Odonates
 de l'Asie Mineure, etc. xv.
 Snellen (P. C. T.) Voorzitter der Vergad.
 te Maastricht op 23 Juli
 1887. ii.
 Spiritus, met bijvoeging van suiker,
 geschikt voor het bewaren der
 groene kleur bij spinnen,
 rupsen, enz. xvi.
 VerHuell (Entomologische teekeningen
 van wijlen Q. R. M.). vi.
 Weber (Prof. M. C. W.) toegetreden als
 Lid. iv.
 Wendel (A. J.), sedert 30 jaren graveur
 der platen van het Tijdschrift,
 door blindheid getroffen. ix.



J. v. L. J. del.

Hypsa.

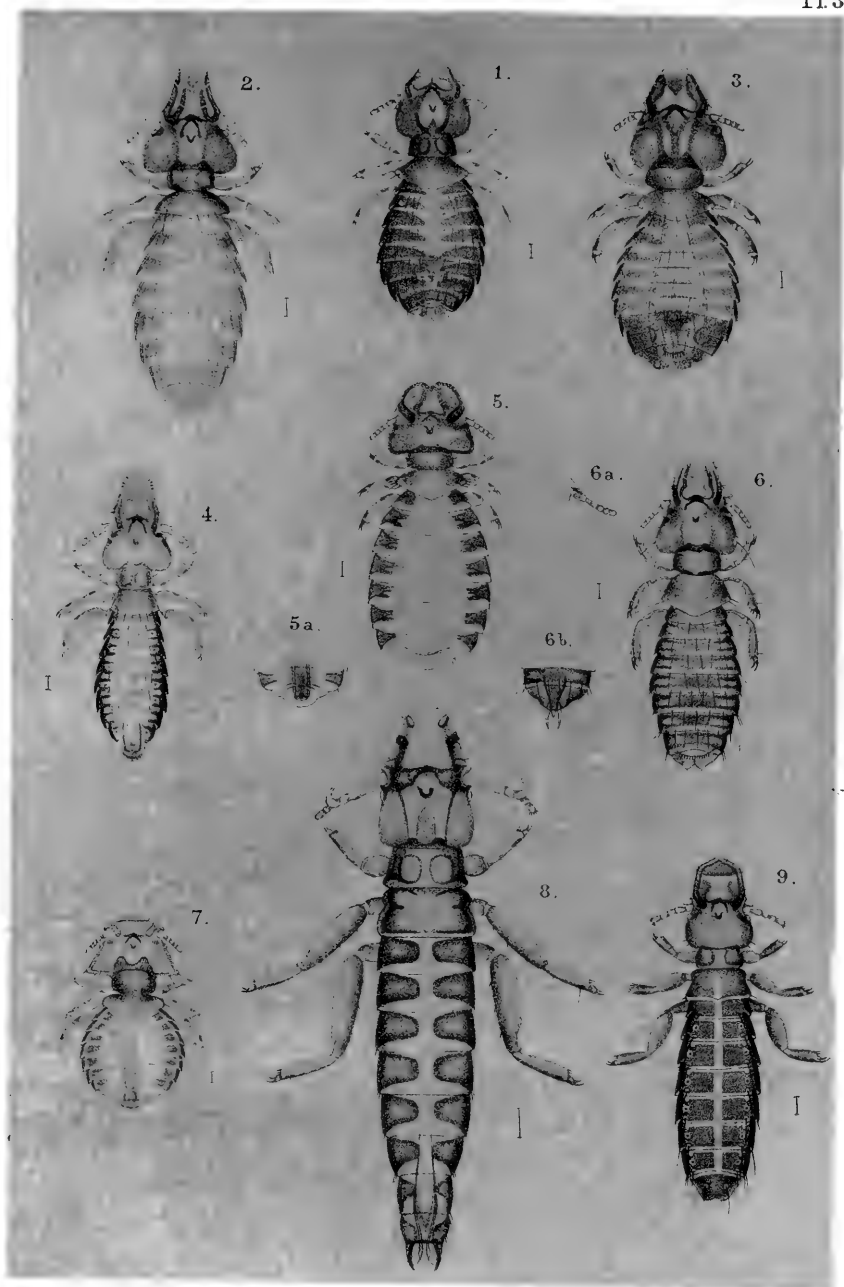
B. v. K. lith.



J. v. L. J. del.

Hypsa.

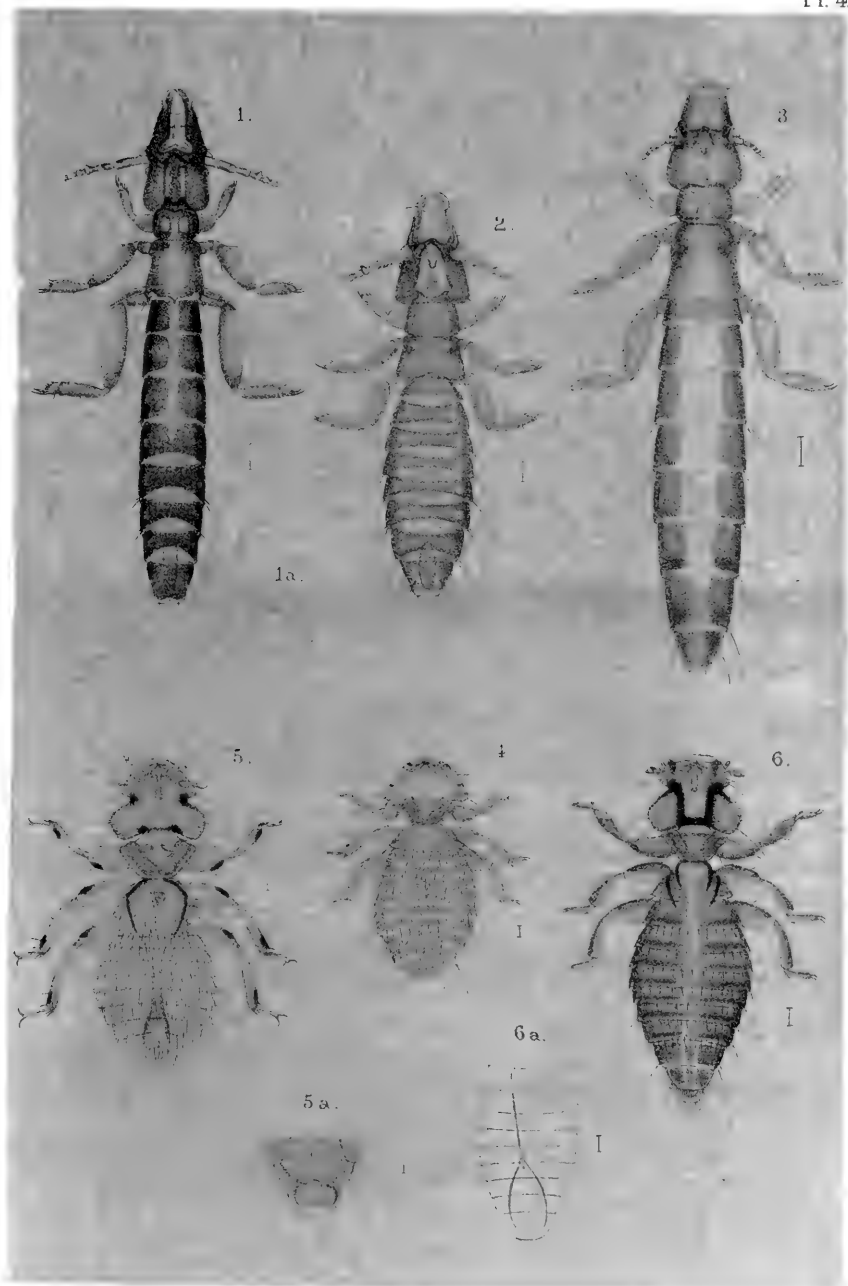
B. v. K. lith.



E. Piaget del.

Pédiculines.

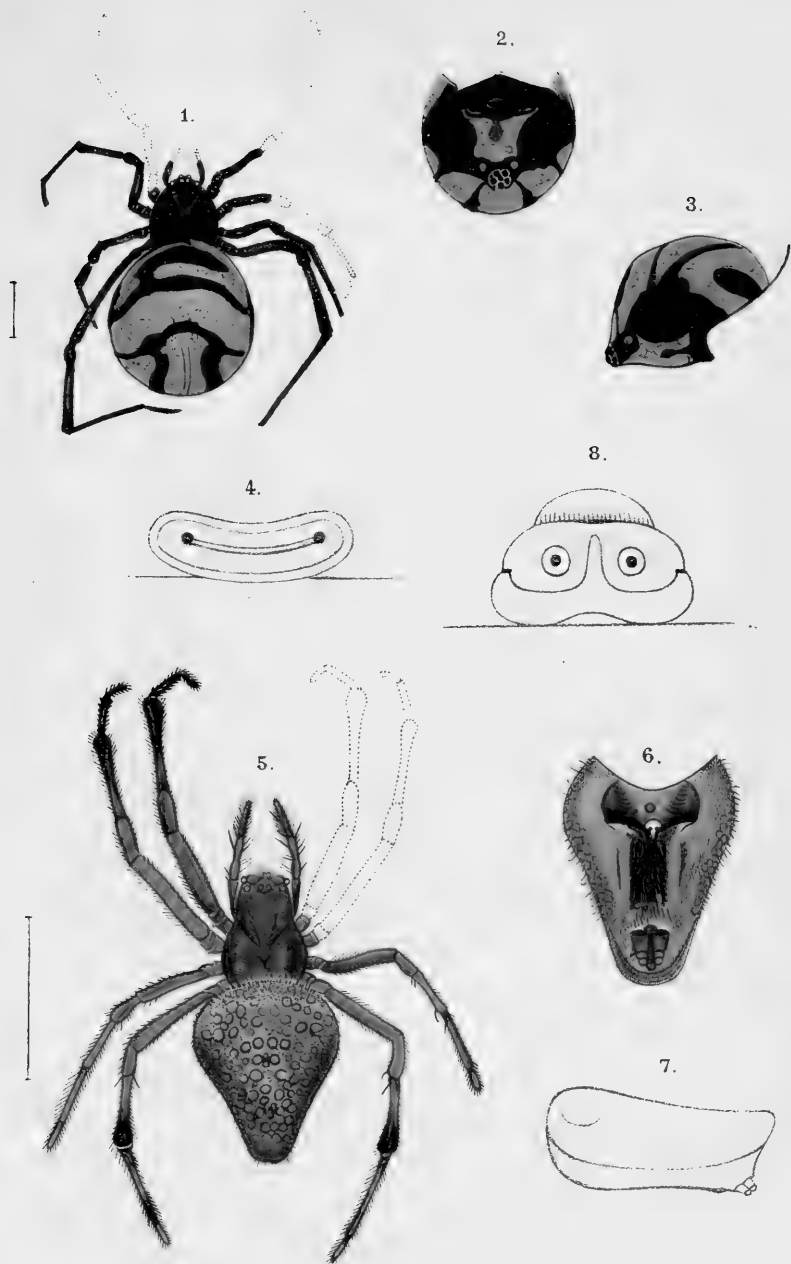
B. v. K. lith.



E. Piaget del.

Pédiculines.

B. & K. lith.

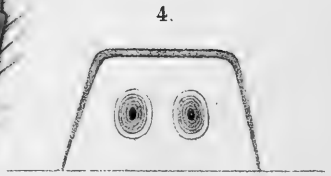


Ed. Ev. del.

Araneae Surinamenses.

B. v. K. lith.

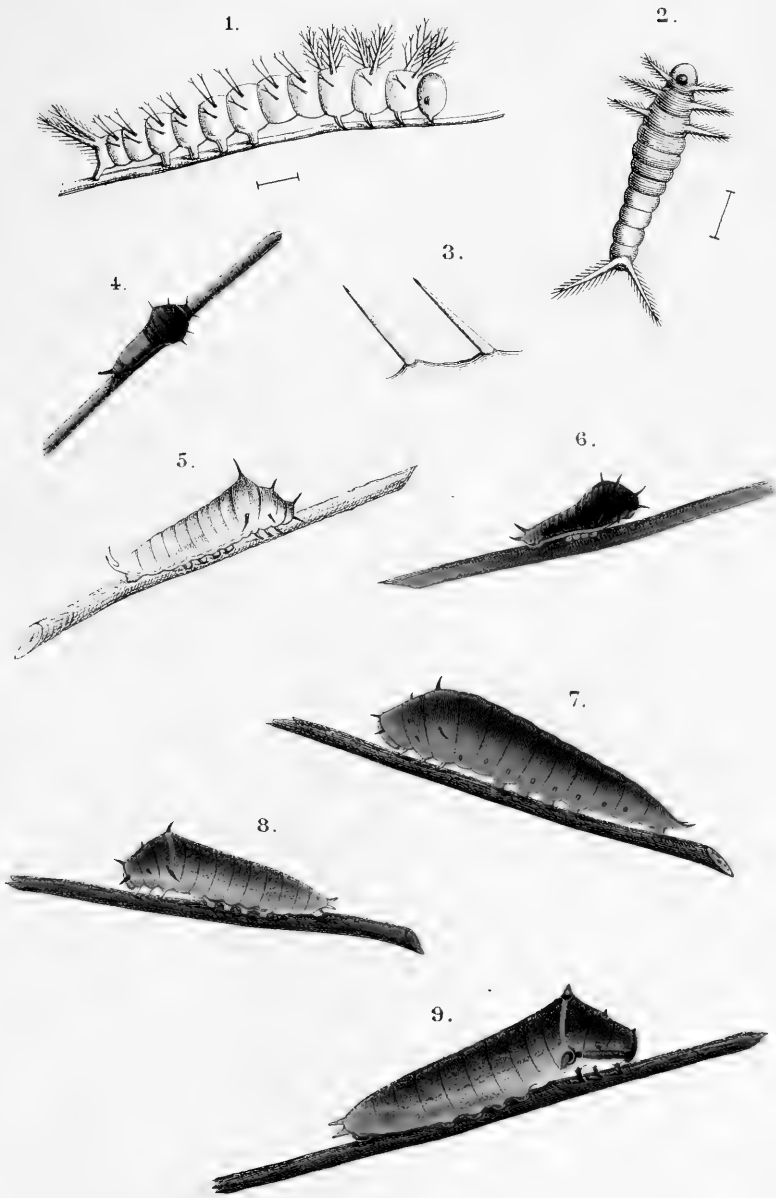




Ed. Ev. del.

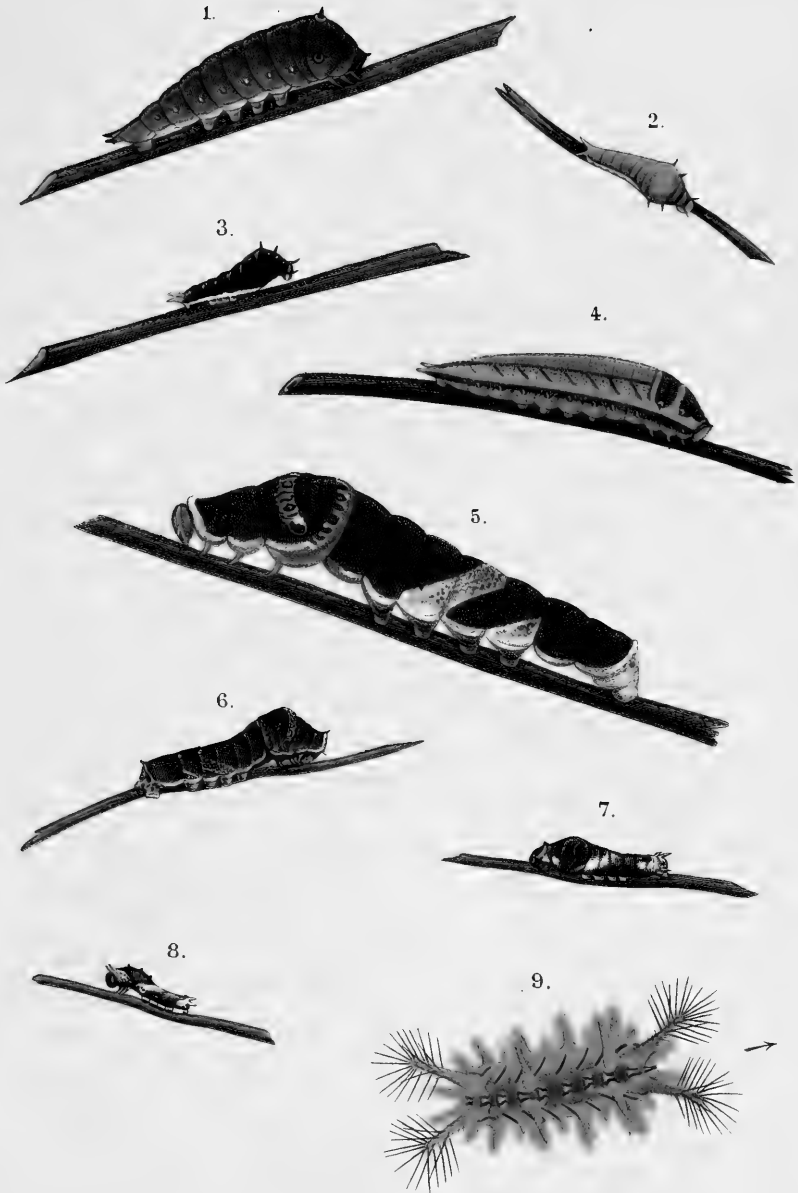
Araneae Surinamenses.

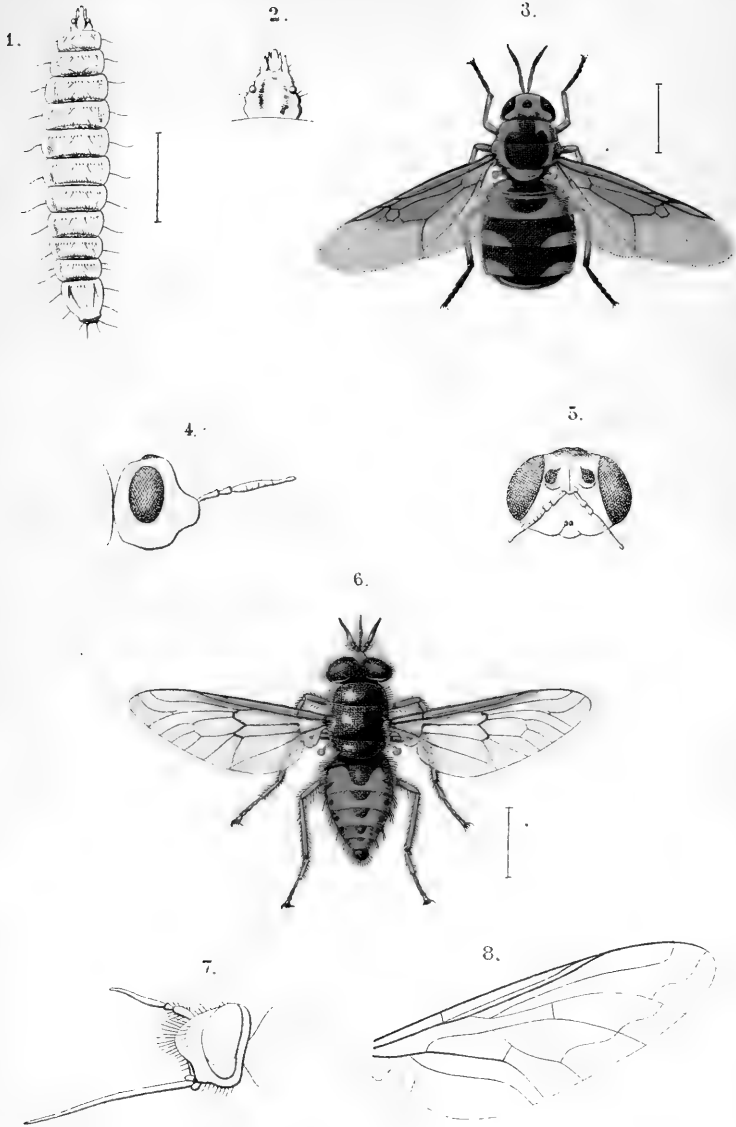
B. v. K. lith.

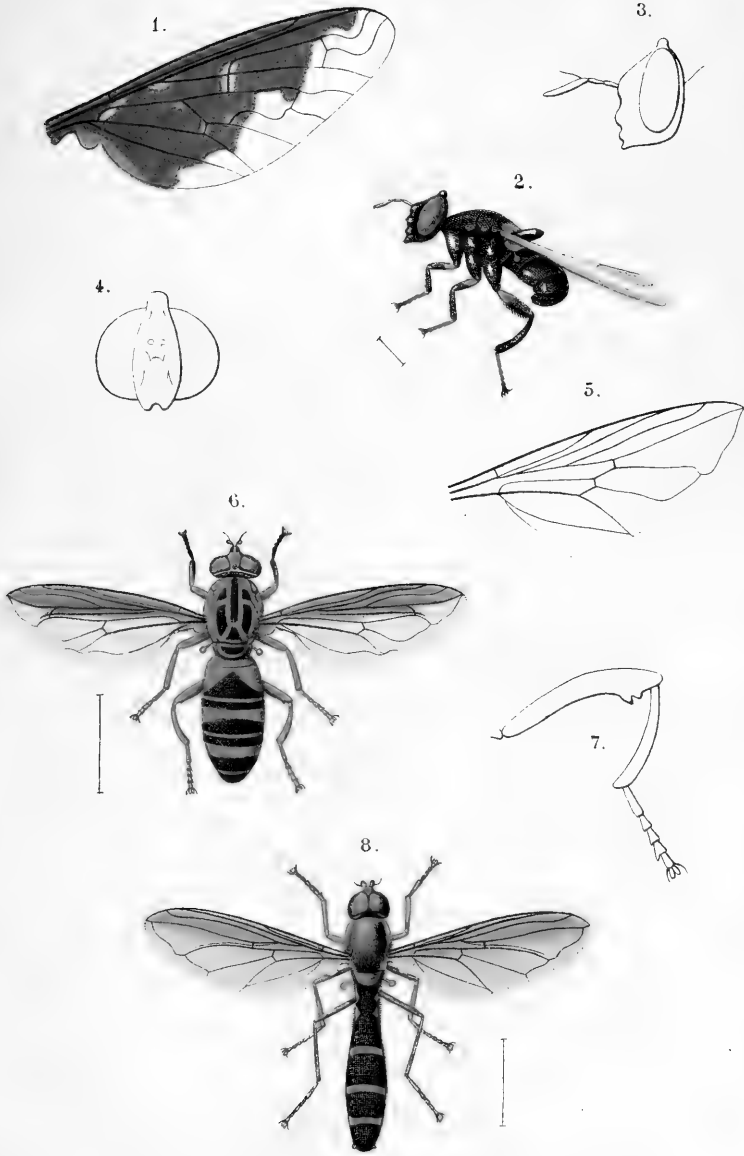


Javanische Papilioniden-Raupen.

B. v. K. lith.







TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. A. W. M. VAN HASSELT

F. M. VAN DER WULP

EN

JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

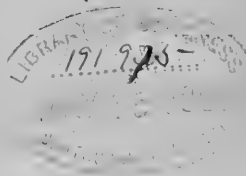
EEN-EN-DERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1887—88

Eerste Aflevering

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF

1888





TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. A. W. M. VAN HASSELT

F. M. VAN DER WULP

EN

JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EEN-EN-DERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1887—88

Tweede Aflevering

191275
15 1889

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1888

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. A. W. M. VAN HASSELT

F. M. VAN DER WULP

EN

MIR. DR. ED. J. G. EVERTS

05351

EEN-EN-DERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1887—88

Derde Aflevering



'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1888

12

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. A. W. M. VAN HASSELT

F. M. VAN DER WULP

EN

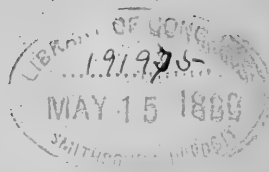
JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EEN-EN-DERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1887—88

Vierde Aflevering

AMSTERDAM
S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1888





	AD
	TT
1000 1000	
708. 143	
JUL 27 1948	
APR 1 2 1948	
W. E. Simpson	
Quill	

8-596

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00908 8535