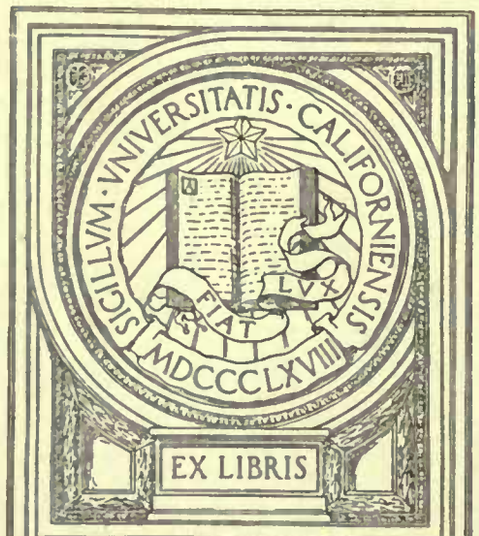


PINACOGRAPHIA

PINACOGRAPHIA

ILLUSTRATIONS OF MORE THAN
1000 SPECIES OF NORTH-WEST-EUROPEAN ICHNEUMONIDAE
SENSU LINNAEANO

AFBEELDINGEN VAN MEER DAN
1000 SOORTEN VAN NOORD-WEST-EUROPEESCHE SLUIPWESPEN
(ICHNEUMONES SENSU LINNAEANO)

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN
Phil. nat. Doct.

Naturam et fabricam minutissimorum atque maximorum animalium accurata judicii lance trutinatus haud sane possum aliter, quin utraque non solum in pari dignitatis gradu constituam, sed etiam maximis minima quasi praeferenda esse censeam.

JOH. SWAMMERDAM, Biblia Nat.

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1880

T. 1-10 1875 T. 21-25 1877
T. 11-20 1876 T. 26-35 1878
T. 36-40 1879
T. 41-45 1880

VOORWOORD.

Toen de Heer Mr. Snellen van Vollenhoven in 1874 deze Pinacographie begon, was hij van voornemen om daarin meer dan duizend soorten van *Ichneumoniden* (sensu Linnaeano) af te beelden.

Niettegenstaande hij sedert dien tijd die Hymenoptera ijverig bestudeerde en afteekende waren slechts omtrent 400 soorten afgewerkt, toen de dood hem in Maart ll. aan de wetenschap ontrukte.

Hoewel dit werk dus niet den voorgenomen omvang heeft verkregen, bevatten de nu verschenen 45 platen toch de rijkste verzameling van afbeeldingen van Ichneumoniden, welke tot nog toe bestaat, en zoowel de keuze der soorten als de uitmuntende wijze waarop zij zijn geteekend zullen steeds een roemrijk gedenkteeken blijven van de wetenschappelijke kennis en de kunstvaardigheid van den auteur.

Dewijl Mr. Snellen van Vollenhoven bij zijn dood geene beschrijving zijner 5 laatste platen achterliet, heb ik op verzoek van den uitgever deze taak volbragt en er tevens eene systematische lijst van alle afgebeelde soorten bijgevoegd, waaruit kan blijken, dat althans de voornaamste geslachten van Ichneumoniden in dit werk zijn behandeld, waardoor het voor het bestuderen dezer insecten een uitmuntend en onmisbaar hulpmiddel zal blijven.

G. A. Six.

PREFACE.

When the late Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven in 1874 commenced this Pinacographia, it was his purpose to have in it more than a thousand species of *Ichneumonidae* (sensu Linnaeano) depicted. Notwithstanding his untiring industry in studying and drawing these Hymenoptera, only some 400 species were figured, as in March of this year death put an untimely end to his scientific researches.

Though this work therefore has not reached the extent intended, yet the 45 plates published contain the richest collection existing of illustrations of Ichneumonidae. Both the selection of the species and the excellent manner in which they have been represented, form a lasting monument of the scientific knowledge and artistic skill of the author.

Mr. Snellen van Vollenhoven having left no description of his 5 last plates I, at the request of the publisher, undertook this task, and moreover added a systematic list of all the species depicted, which list shows at least the principal genera of Ichneumonidae to have been treated in this work, which will prove an excellent and indispensable help to all students of this peculiar branch of Entomology.

G. A. Six.

SYSTEMATISCHE LIJST DER GESLACHTEN EN SOORTEN IN HET WERK BESCHREVEN.

SYSTEMATIC LIST OF THE GENERA AND SPECIES MENTIONED IN THE WORK.

ICHNEUMONIDEA.

Chasmodes	motatorius Grav.	pl. 2, f. 1.
„	lugens Grav.	„ „ f. 2.
Exophanes	occupator Grav.	„ „ f. 3.
„	hilaris Grav.	„ „ f. 4.
„	fulvescens Voll.	„ „ f. 5.
Ichneumon	pisorius L.	„ „ f. 6.
„	Coqueberti Wesm.	„ „ f. 7.
„	lineator Grav.	pl. 20, f. 1.
„	restaurator Grav.	„ „ f. 2.
„	bilineatus Grav.	„ „ f. 3.
„	suggillatorius L.	„ „ f. 4.
„	comitator L.	„ „ f. 5.
„	leucorerus Grav.	„ „ f. 6.
„	castaniventris Grav.	„ „ f. 7.
„	insidiosius Wesm.	„ „ f. 8.
„	sarcitorius L. ♂.	pl. 36, f. 1.
„	idem var.	„ „ f. 2.
„	„ ♀	„ „ f. 3.
„	latrator F. ♀.	„ „ f. 4.
„	„ ♂.	„ „ f. 5.
„	„ ♀ var. brachyptera	„ „ f. 6.
„	xautorius Grav.	„ „ f. 7.
Oronotus	coarctatus Wesm.	„ „ f. 8.
Amblyteles	fasciatorius F.	pl. 7, f. 1, 2.
„	natatorius F.	„ „ f. 3.
„	palliatorius Grav.	„ „ f. 4, 5.
„	vadatorius Ill.	„ „ f. 6.
„	sputator F.	„ „ f. 7.
„	repentinius Grav.	„ „ f. 8.
„	rubroater Ratz.	„ „ f. 9.
„	occisorius F. ♂	pl. 27, f. 1.
„	„ ♀	„ „ f. 2.
„	Johansoni Hlmgr.	„ „ f. 3.
„	indocilis Wesm.	„ „ f. 4.
Heptopelmus	leucostigmus Grav.	pl. 27, f. 5.
„	variegatorius Panz.	„ „ f. 6.
Listrodromus	melanocephalus Gm.	„ „ f. 7.
„	lapidator F.	„ „ f. 8.
Linoceras	macrobatus Grav.	pl. 6, f. 1.
Cryptus	cyanator Grav.	„ „ f. 2.
„	tarsoleucus Grav.	„ „ f. 3.
„	moschator Grav.	„ „ f. 4.
„	viduatorius F.	„ „ f. 5.
„	sponsor Grav.	„ „ f. 6.
„	infumatus Thoms.	„ „ f. 7.
„	arenicola Thoms.	„ „ f. 8.
„	titillator L.	„ „ f. 9.
Mesostenus	ligator Grav. ♂	pl. 41, f. 1.
„	„ „ ♀	„ „ f. 2.
„	gladiator Scop.	„ „ f. 3.
„	obnoxius Grav.	„ „ f. 4.
Cyrtoeryptus	brachycentrus Grav.	„ „ f. 5.
Cryptus	echtroides Ratz.	„ „ f. 6.
„	pygoleucus Grav.	„ „ f. 7.
„	nasutus Thoms.	„ „ f. 8.
„	carnifex Grav.	„ „ f. 9.
Pezomachus	Neesii Först.	pl. 12, f. 1.
„	edentatus Först.	„ „ f. 2.
„	nigritus Först.	„ „ f. 3.
„	bellicosus Först.	„ „ f. 4.
„	nigricornis Först.	„ „ f. 5.
„	cyanurus Först.	„ „ f. 6.
„	fasciatus F.	„ „ f. 7.
„	vagans Oliv.	„ „ f. 8.
„	formicarius F.	„ „ f. 9.
„	corruptor Först.	„ „ f. 10.
„	Meigenii Först.	„ „ f. 11.
„	peregrinator Först.	pl. 37, f. 8.
„	indagator Först.	„ „ f. 9.
Agrothereutes	Hopei Grav.	„ „ f. 1.

[1] = **Cryptus** incubitor Ström.

BRACONIDEA.

CHALCIDEA.

PTEROMALIDEA.

PROCTOTRUPIDEA.

PINACOGRAPHIA.

INLEIDING.

De entomoloog, die zich op de studie der Europeesche sluipwespen wil toeleggen, ontmoet daarbij schier onoverkomelijke hindernissen en velerlei bezwaren. Vooreerst toch putten de werken van Gravenhorst, Nees von Esenbeck, Stephens, Holmgren, Ratzeburg, Walker en Förster, de stof zoo weinig uit, dat men eer geneigd is te zeggen dat zij het grootste gedeelte onafgewerkt gelaten hebben; ten andere heeft hij, die gevangen sluipwespen bestemmen wil, te kampen met de onzekere characters en grenzen der Genera, zoowel als met de soms zeer korte en onduidelijke beschrijvingen der soorten; maar bovenal zal het hem verdrieten dat hij slechts zoo weinig afbeeldingen van deze insecten onder de oogen krijgen kan en dan nog dikwijls van een gehalte beneden het middelmatige. Vooral dit laatste punt, het gebrek aan bruikbare afbeeldingen moet scherp in het oog gehouden worden, aangezien het eene onzes inziens niet te wederspreken waarheid is dat goede figuren voor de vlugheid der determinatie oneindig meer waard zijn dan uitgerekte beschrijvingen, ja zelfs dan de puntigste diagnosen. Ik verlang natuurlijk niet dat men alleen naar figuren determineere en op een enkelen blik den naam van een insect vaststelle, maar ik vorder dat het eerste zoeken naar den juisten naam niet een Hercules' taak zij, waaronder de meesten bezwijken. En nu beweer ik dat eene serie figuren ligter iemand op den waren weg brengt dan eenige

INTRODUCTION.

The entomologist, desiring to apply himself to the study of European parasitic Hymenoptera, finds himself at once entangled in a net of almost insurmontable difficulties. In the first place the works of Gravenhorst, Nees von Esenbeck, Stephens, Holmgren, Ratzeburg, Walker and Förster have so little exhausted the matter, that a thorough knowledge of their books naturally brings us to the conclusion, that they have left the greater part still undescribed; secondly, he who tries to identify the Ichneumonidae he may have caught, has to deal not only with uncertain characters and limits of Genera, but also with too brief or otherwise defective descriptions of species; lastly he will regret finding but few figures of those insects and even of these few many bad ones, far below all average. Perhaps this latter circumstance will give him the greatest annoyance, as it is in our judgment an indubitable fact, that well drawn figures are of more value for quickness of identification, than lengthy descriptions or even the most precise diagnoses. Of course I do not prefer a student identifying only after figures and satisfying himself about the name of an insect by superficial inspection of a copperplate, but I may require the first search after the right name to be no Herculean labour, under which the greater part of beginners may succumb. It is my conviction that a series of figures may put the student in the right way sooner than several pages of diagnoses or even analytical tables. For neither diagnoses nor analytical tables

bladzijden diagnosen of zelfs analytische tabellen. Waarom? Omdat geene diagnosen noch tabellen een beeld voor den geest doen oprijzen, gelijk de teekening er van zelf een schenkt.

Wat levert ons nu de entomologische literatuur in het vak van afbeeldingen van sluipwespen? Zeer weinig. Gravenhorst gaf figuren van vleugels, als onderscheiding van geslachten, Herrich-Schæffer desgelijks, Jurine beeldde 17 soorten af, Westwood in Stephens' *Illustrations* 26. De afbeeldingen van Coquebert zijn niet waard genoemd te worden. In Curtis' *British Entomology* vindt men een zeker aantal, doch veel te weinig naar gelang van het getal der Coleoptera. Zijne Hymenoptera zijn goed, ofschoon de vleugels gewoonlijk wat te donker zijn. Ook Ratzeburg leverde eenige goede afbeeldingen in zijne *Forstinsecten* en hunne *Ichneumonen*. Op de zuiverheid der afbeeldingen van Panzer's *Fauna* valt niet altijd te roemen, terwijl Ahrens en Germar bepaaldelijk knoeiwerk hebben geleverd; ook zijn de platen bij de *Monographiën* van Holmgren niet dan zeer middelmatig en heeft Wesmael zich bepaald bij de vleugels. Goede voorstellingen treffen wij aan in het *Magazin Naturforschender Freunde, the Entomological Magazine, the Annals of the Entomological Society* en Guérin's tijdschriften, maar dit alles en nog enkele onvermelde platen zijn zoo zeer verspreid en moeijelijk te vinden, dat zij hier naauwelijks in berekening kunnen komen.

Een werk, geheel gewijd aan afbeeldingen van sluipwespen, is derhalve mijns inziens eene bepaalde behoefte in de entomologische literatuur en het is om dezen mangel te verhelpen dat ik mij opgemaakt heb, om ten minste de portretten van een duizendtal soorten in één werk bijeen te brengen. De text komt hier natuurlijk slechts op den tweeden grond en zal dien ten gevolge niet veel meer zijn dan eene verklaring der platen, met analytische tabellen en aanteekeningen betreffende de levenswijze. Het is ondertusschen niet onmogelijk dat het afbeelden van zulk een aantal soorten mij zooveel inzigt doet erlangen in de onderlinge verwantschap der verschillende Genera, dat het mij aan het eind van het werk aanleiding geeft om de grenzen dier groepen te herzien en te verbeteren.

can create an image, like that produced by the pencil.

Let us examine what entomological literature gives us in the department of figures of Hymenoptera entomophaga? Gravenhorst and Herrich-Schaeffer gave outlines of wings for the distinction of Genera, Jurine depicted 17 species in his „Nouvelle Méthode", Westwood 26 in Stephens' *Illustrations*. The plates of Coquebert are not worth mentioning, but Curtis gave in his *British Entomology* a certain number of good ones; — but too few in comparison to those of the order Coleoptera, and for the greater part coloured too dark in the wings. Ratzeburg too, has presented us with some good figures in his *Forstinsecten* and their Appendix: *Ichneumonidae*. There is no reason to praise the likeness of most of the figures in Panzer's Fauna, while those of Arends and Germar are on a par with Coquebert's. Every one too, will agree that the plates in Holmgren's *Monographies* are not above mediocrity, and Wesmael gave only outlines of wings. Some creditable images are to be found in the *Magazin Naturforschender Freunde*, the *Entomological Magazine*, the *Annals* of the Entomological Society, Curtis' *Farm-insects* and Guérin's publications; and this is the whole harvest, excepting those good and bad figures, scattered through various books and so difficult to find, that they cannot reasonably be taken into account.

A work totally dedicated to figures of Hymenoptera entomophaga is thus in my opinion greatly needed and it is in order to supply this want, that I resolved to offer the students of this branch of entomology at least a thousand figures of species. Of course the text is a matter of secondary importance and will only contain the explanation of the plates, diagnoses and short descriptions of new species, with analytical tables and some remarks on biology. Meanwhile it may be possible that the drawing of such a number of figures will procure me so much knowledge of the relationship of the different Genera, that I may be induced at the end of this work to give a general systematical review of the families examined.

Plaat 1.

Het geslacht *Bassus* werd door Fallen in 1813 in zijn „Specimen novam Hymenoptera disponendi methodum exhibens" opgesteld. Den naam van het geslacht treft men echter reeds in Fabricius' in 1804 uitgegeven *Systema Piezatorum* aan, doch het zamengeflanste en zeer verwarde Genus van den Kieler hoogleeraar heeft niets te maken noch met dat van Fallen, noch met dat van Gravenhorst, Stephens of Holmgren.

Wij nemen hier natuurlijk het geslacht op in de nieuwe beteekenis en bevinden dan dat het zich van alle andere geslachten uit de groep der Tryphonen (zie *Conspectus familiarum* in de *Monographia Tryphonidum Sueciae* van laatstgenoemden schrijver of het werk van Dr. Taschenberg [1] gemakkelijk laat afzonderen door het onderzoek der bovenkaken. Deze toch — verg. fig. 1 *c.* — hebben hunnen boventand door eene inkeeping in tweeën verdeeld, zoodat de kaak drie tandjes schijnt te bezitten.

De kenmerken van het geslacht zijn overigens de volgenden:

De kop breeder dan diep, met afgescheiden kopschildje. De sprieten draadvormig van vele leedjes, het eerste bekervormig, scheef afgesneden, het tweede veel kleiner, half in het eerste verborgen, knopvormig, het derde cylindrisch, veel langer dan het volgende en smal aan de basis, de overigen cylindrisch langzamerhand in lengte afnemende (zie 1 *d.*). Het borststuk kort, gedrongen, op den rug bol. Het achterlijf breed aanzittend van 5 of 6 ringen, soms van dwarsgleuven voorzien (zie 1 *b.*), het eerste segment nagenoeg altijd op den rug door twee kieltjes in de lengte gekenmerkt. De legboor zeer kort. De achterscheenen aan het eind met twee doorntjes gewapend.

Van eenigen der gewoonste soorten van Bassus is het sedert lang bekend dat zij in de larven van Syrphus-vliegen leven, zoo b. v. *B. laetatorius* in *Syrphus Pinastri*, doch men vindt ook opgegeven dat Bassus-larven in insecten van andere orden huizen. Zoo geeft Heeger in de *Isis* voor 1848 p. 986 aan, dat uit de rups van *Heliodines Roesella* L., welke op Blitum virgatum, Spinacia, Chenopodium en Atriplex leeft, bij hem onder andere parasiten ook

[1] Dr. E. L. Taschenberg, *Die Hymenepteren Deutschlands nach ihren Gattungen analytisch zusammengestellt*, Leipzig 1866, in 8vo.

Plate 1.

The Genus *Bassus* was created by Fallén in 1813 in his „Specimen novam Hymenoptera disponendi methodum exhibens", though the name, it is true, may be already found in 1804 in the *Systema Piezatorum* of Fabricius, but the wonderfully unsettled and much confused Genus of the Kilian Professor is as far distant from the Genus *Bassus* of Fallén, as it is from those of Gravenhorst, Stephens or Holmgren.

We take here the Genus *Bassus* in the modern signification and recognize that it differs from all other Genera in the section Tryphonidae (vide Conspectus familiarum in the Monographia Tryphonidum Sueciae of Holmgren or the valuable handbook of Taschenberg [1]) by the form of the mandibles — see fig. 1 *c.* — which have the superior tooth scinded in two, so that the mandibles seem to offer three teeth each.

The characters of the Genus, otherwise, are the following. Head broader than deep, with separated clypeus. Antennae filiform of many articles, the first cupshaped, awry at the end, the second much smaller, half inserted in the first, buttonshaped, the third cylindrical, much longer than the following and narrow at the base, the others cylindrical also but diminishing gradually in size (vide fig. 1 *d.*). Thorax short, rather buckly. Abdomen broadly sessile of 5 or 6 segments, sometimes divided by transversal impressions (vid. fig. 1*b*), the first of them nearly always traversed longitudinally by two elevated lines. Ovipositor very short. Posterior tibiae with two spurs at the tip.

Of some of the commonest species of *Bassus* it has been noticed long ago that they are parasitical to the larvae of the Dipterous Genus *Syrphus*, as for instance *B. laetatorius* in *S. Pinastri;* but it is moreover proved that the larvae of *Bassus* live also in larvae of other orders. Thus Heeger in the Isis for 1848, p. 986 mentions that out of the caterpillar of *Heliodines Roesella* L. amongst other parasites also came forth *B. festivus* F.; so Tischbein bred *B. laetatorius* from the larva of *Adimonia rustica* and Reissig the same insect out of Tortrices.

The number of species in this Genus is very great; Holmgren enumerates 41, Marshall's Catalogue 40. Hence it will be found prudent to wait arranging an analytical table of the species till more of them

[1] Dr. E. L. Taschenberg, Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen analytisch zusammengestellt. Leipz. 1866, in-8°.

B. festivus F. voortgekomen is; zoo kweekte de Heer Tischbein *B. laetatorius* uit de larve van *Adimonia rustica* en de Heer Reissig dezelfde species uit bladrollers.

Het aantal soorten in dit geslacht is vrij groot (Hollmgren noemt er 41). Het zal dus verstandig zijn met het leveren van eene analytische tabel der soorten te wachten tot eene tweede en derde plaat een zeker aantal daarvan met deze eerste zullen hebben afgebeeld. Voorshands kan ik volstaan met hier te verklaren, dat er nog geene andere soorten met dwarsgleuven in ring 2, 3 en 4 van het achterlijf zijn aangetroffen dan de vier eerst afgebeelden: *laetatorius*, *albosignatus*, *nemoralis* en *multicolor*, en met een enkel woord te zeggen over fig. 9, die op de plaat genoemd is *Monticola* Voll.

De soort behoort tot de groep, bij welke geene dwarsgleuven op het achterlijf aangetroffen worden, geene areola in de voorvleugels en geene bovenpaneeltjes op den metathorax. De diagnose kan aldus luiden:

Bassus niger, ore, clypeo, facie, antennis subtus, maculis ante alas et sub alis, squamulis alarum, coxis, trochanteribus, macula apicali segmenti 2^{i}, *et fascia undulata segmenti* 3^{ii} *flavis; pedibus et marginibus segmentorum* 3^{ii}, 4^{ii} *et* 5^{i} *fulvis.*

De groote overeenkomst met *B. biguttatus* Grav. kan den twijfel doen ontstaan of *Monticola* misschien niets dan eene varieteit van deze soort zij. Het voorwerp, waarnaar de teekening vervaardigd werd, is in Zwitserland gevangen.

Plaat 2.

Wesmael verdeelde (*Tentamen dispositionis methodicae Ichenumonum Belgii*) zijne Ichneumones oxypygi in verschillende geslachten: *Eristicus*, *Eupalamus*, *Chasmodes*, *Exephanes*, *Ichneumon* en *Hoplismenus*, van welke de beide eersten door hemzelven weder ingetrokken of door andere entomologen niet aangenomen zijn. *Chasmodes* en *Exophanes* hebben genade gevonden, ofschoon de generische kenmerken tamelijk zwak zijn. Zij berusten hoofdzakelijk op het puntig uitsteken van het achterlijf bij het wijfje.

have been figured in subsequent Plates. Meanwhile I have to mention here that in this Genus no other sorts with transversal gutterings are known than the four first figured on this plate, viz *laetatorius*, *albosignatus*, *nemoralis* and *multicolor*. Finally it seems necessary to add a few words about the figure 9, called on the plate *Monticola* Voll.

This species belongs to the section without transverse impressions on the back of the abdomen, without areolet in the forewings and with indistinct *areae superiores* on the metathorax; the diagnose will sound thus:

Bassus niger, ore, clypeo, facie, antennis subtus, maculis ante alas et sub alis, squamulis alarum, coxis, trochanteribus, macula apicali segmenti 2^{i} *et fascia undulata segmenti* 3^{ii} *flavis, pedibus et marginibus segmentorum* 3^{ii}, 4^{i} *et* 5^{i} *fulvis.*

The great likeness with *B. biguttatus* Grav. may perhaps raise a doubt if *Monticola* is not a variety of this species only, which may be determined by breeding. The specimen from which the figure was drawn, was caught in Switserland.

Plate 2.

Wesmael divided in his *Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonum Belgii* his Ichneumones oxypygi in several Genera, viz *Eristicus*, *Eupalamus*, *Chasmodes*, *Exephanes*, *Ichneumon* and *Hoplismenus*, of which the first was afterwards retracted by himself, the second not accepted by other Hymenopterologists. *Chasmodes*, on the contrary, and *Exophanes* were accepted, notwithstanding the weakness of their generic characters. They consist cheifly in the greater protraction of the female abdomen. Chasmodes has the

Chasmodes heeft den clypeus aan het eind halfrond uitgesneden en de wangen opgeblazen (zie 1 *b*); Exophanes en Ichneumon den clypeus daarentegen gelijkmatig afgesneden en de wangen ingevallen (zie 7 *a*). Exophanes onderscheidt zich van Ichneumon doordien bij het wijfje het achtste segment van het achterlijf op de rugzijde buiten het zevende uitsteekt (verg. fig. 3 *b* en 5 *a*). *Ch. motatorius* en *lugens* vindt men evenzeer als *Exoph. occupator* en *hilaris*, reeds beschreven bij Gravenhorst. Bij het laaatstgenoemde geslacht voeg ik nog eene derde soort, afgebeeld bij fig. 5 onder den naam van *Exophanes fulvescens.*

Ex. niger, antennis fulvo, albo fuscoque variis, segmentis 2 *et* 3 *cum pedum maxina parte fulvis, scutello maculaque anali eborinis, alis fulvescentibus.* Long. 10 mm. Ext. alar. 16.

Het voorste middenpaneeltje van den metathorax is een trapezium, welks zijden beneden regts en links zijn uitgebogen. De gastrocoeli zijn zeer klein. Van de sprieten zijn de twee eerste leedjes zwart, de 8 volgenden oranje, ietwat bruin boven op; hierop volgt een geelwitte ring van 4 leedjes, terwijl de rest boven zwart, onder roodbruin is, aan de spits weder naar het geele trekkend. De anaalvlek van het achterlijf beslaat ring 7 en 8. De voorpooten zijn roodgeel, behalve de heupen; van de achterpooten zijn zwart de heupen, het midden der dijen, het uiteinde der scheenen en de 4 laatste tarsenleedjes, waarvan het eerste echter eene roodgeele basis vertoont.

Deze nieuwe soort (♀) werd door den Heer Fransen bij Rotterdam gevangen.

Aangaande de beide ware Ichneumonen op de plaat afgebeeld, valt hier niets mede te deelen, dan dat *Ichn. Coqueberti* door Wesmael eerst voor eene verscheidenheid van *Ichn. fusorius* L. werd gehouden doch later daarvan afgescheiden, waaromtrent men kan naslaan *Mantissa Ichneumonum Belgii*, pag. 11.

Omtrent de biologie der op deze plaat afgebeelde insecten is mij niets meer bekend, dan dat *Exophanes hilaris* in Junij uit *Leucania Elymi* F. *Chasmodes motatorius* uit rupsen van *Noctua Typhae*, *Exophanes occupator* desgelijks en *Ichneumon pisorius* uit *Sphinx Pinastri*, *ocellata*, *Populi*, *Ligustri* en *Noctua Pisi* is gekweekt.

---

clypeus emarginated in a demi-circle and the cheeks puffed up (vid. 1*b*); Exophanes and Ichneumon on the contrary, the clypeus straight at its border and the cheeks rather flat (vid. 7*a*). Exophanes further differs from Ichneumon by the female having the eighth abdominal segment on the upperside protruding out of the seventh (see fig. 3*b* and 5*a*).

Ch. motatorius and lugens, together with Exoph. occupator and hilaris are described by Gravenhorst in his Ichneumonologia, but *Exophanes fulvescens* is new to science. Its diagnosis may run thus:

Exoph. niger, antennis fulvo, albo fuscoque variis, segmentis 2 *et* 3 *cum pedum maxima parte fulvis, scutello maculaque anali eborinis, alis fulvescentibus.* Long. 10 min. Ext. alarum 16.

The superomedian areolet on the metathorax is a trapezium whose sides are curved outside. The gastrocoeli are small. The articles of the antennae are coloured as follows: the two basal articles black, the 8 following orange, fuscous above; then comes a yellowish white ring of 4 articles, while the rest is black above, reddish fuscous beneath, the tip becoming more yellow. The anal patch lies on segment 7 and 8. The anterior feet are orange yellow, except the coxae; the posterior have the coxae, the middle of the thighs, the tip of the tibiae and the four last articles of the tarsi black, the first showing a yellowish red base.

Of this new species Mr. Fransen found a female specimen near Rotterdam.

I have nothing to mention about the two true Ichneumons figured on Plate 2, except that *Ich. Coqueberti* was formerly held by Prof. Wesmael to be a variety of *Fusorius* L. Afterwards he found it a distinct species, as may be seen in his *Mantissa Ichneumonum Belgii*, pag. 11.

Nor have I much to say about the biology of those insects on Plate 2. *Exophanes hilaris* was bred in June out of caterpillars of *Leucania Elymi* F., *Exoph. occupator* out of those of *Noctua Typhae*, together with *Chasmodes motatorius*, and *Ichn. pisorius* lives parasitical in *Sphinx Pinastri*, some other great Sphingidae and *Noctua Pisi.*

Plaat 3.

Het geslacht *Gravenhorstia*, tegenwoordig aan de entomologen schaars bekend, werd in 1836 door F. Boie bekend gemaakt in „Beiträge zur Geschichte der Hymenopteren" (Wiegmann's *Archiv für Naturgeschichte*, 2er Jahrg., 1er Band, p. 43) [1]. Deze Beiträge waren door hem opgesteld in vereeniging met den Heer Chr. Drewsen te Kopenhagen, door wiens goedheid mij eene teekening van het mannetje geweerd, waarnaar fig. 1 is vervaardigd. Het wijfje, waarvan een voorwerp in Holland gevangen werd, vond ik onder den naam van *Anomalon fasciatum* door Dr. Giraud beschreven in een opstel (*Description de quelques hymenoptères nouveaux ou rares*) geplaatst in de „Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien" Jahrg. 1857, p. 170.

De voorwerpen van de Heeren Boie en Drewsen waren uit *Bombyx Trifolii* Esp. gekweekt, die van Dr. Giraud uit *Gastropacha Spartii*.

Het genus *Anomalon* van Gravenhorst, waartoe de overige figuren op Plaat 3 behooren, is vrij talrijk aan soorten, zoodat nog eene volgende plaat de afbeelding daarvan zal moeten aanvullen. Wij stellen tot dat tijdstip uit het geven van eene analytische tabel der soorten, maar moeten hier de opmerking niet verzwijgen dat onzes inziens de subgenera van Wesmael, *Schizolomia*, *Exochilum* enz. niet als genera kunnen behouden blijven.

Omtrent de levenswijze vind ik aangeteekend dat de soorten van dit geslacht in rupsen leven en wel de grooteren in Pijlstaart- en Bombyx-rupsen, de kleineren in larven van Psyche en dergelijken. Uit Noctua-rupsen is eene soort bekend en een drietal uit bladrollers. Later hopen wij ook hiervan lijsten te geven.

Plaat 4.

Het geslacht *Rogas* werd door Nees von Esenbeck uit zeer heterogene bestanddeelen zamengesteld, zoo

[1] In het volgende jaar werd dit opstel uit Wiegmann's Archief overgenomen in Kröyer's *Naturhistorisk Tidskrift* 1837. Deel I, p. 305—312.

Plate 3.

The genus *Gravenhorstia*, at present little known to entomologists, was created in 1836 by F. Boie in „Beiträge zur Geschichte der Hymenopteren" (Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte 2er Jahrg. 1er Band, p. 43) [1]. The Beiträge were published by himself and Mr. Chr. Drewsen at Copenhagen, by whose kindness I obtained a good drawing after the male of the only species in this genus, which served for Fig. 1. — I found a description of the female, of which sex a specimen has been caught in Holland, under the name of *Anomalon fasciatum* in a paper by Dr. Giraud (*Description de quelques hyménoptères nouveaux ou rares*) inserted in the „Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien" Jahrg. 1857, pag. 170.

The specimens obtained by Boie and Drewsen were bred from the caterpillars of *Bombyx Trifolii* Esp. and those of Dr. Giraud out of *Gastropacha Spartii*.

The genus *Anomalon* of Gravenhorst, to which the other figures on this plate belong, is very rich in species, so that another plate will be requisite in order to depict them. We defer so long giving an analytical table of the species. In our opinion Wesmael's subgenera *Schizoloma*, *Exochilum* etc. have no claim to be retained as Genera.

As to the biology of these insects it has been noticed that the species live on caterpillars, namely the greater ones in larvae of Sphingidae and Bombycidae, the smaller in those of Psyche and other genera. One species come forth out of a Noctua-caterpillar and three others out of Tortricidae. Later we intend giving a list of the Parasites and their victims.

Plate 4.

Nees ab Esenbeck composed his genus *Rogas* [2] of very discordant elements, so that is it no wonder

[1] In 1837 the same paper was inserted in Kröyer's *Naturhistorisk Tidskrift*, Dl. I, p. 305—312.

[2] The name would have been better spelt *Rhogas*, as the Rev. Dr Marshall writes it.

dat het geen wonder is dat men het heeft moeten verbrokkelen. Volgens de nieuwste systematische verdeeling zijn er vooreerst uit afgescheiden die soorten, welke door den vorm den monddeelen blijken niet tot de afdeeling der Cyclostomen van Wesmael te behooren. De overblijvenden gekenmerkt door eene mondvorming (zie fig. 11), waarbij tusschen de bovenlip en de gesloten kaken eene vrij groote ruimte overblijft, werden door Wesmael tot de geslachten *Pelecystoma, Petalodes, Heterogamus* en *Aleiodes* gerekend. Het voorlaatste is bij hem slechts een subgenus en zijn geslacht Aleiodes heeft tegenwoordig weder den naam *Rogas* Nees verkregen.

De vier op de plaat afgebeelde geslachten zijn zeer na aan elkander verwant, doch goed onderscheiden, Pelecystoma door bijlvormig derde lid aan de onderkaaks-palpen (zie fig. 1 *a*); Petalodes door een' van achter zamengedrukt achterlijf (zie fig. 2 en 2 *a*); Heterogamus doordien de legboor van het wijfje niet uitwendig zigtbaar, de 2de cubitaalcel zeer kort is en de sprieten bij de sexen verschillen in lengte en dikte.

Men vindt de beschrijvingen der soorten bij Nees, Wesmael en Reinhard (*Beyträge zur Kenntniss einiger Braconiden-Gattungen* in Berliner Entomologische Zeitschrift, 7er Jahrgang 1863, p. 248 volgg.), naar welke schrijvers wij verwijzen, hopende later eene analytische tabel der soorten te kunnen leveren.

Petalodes werd uit de rups eener Tortrix en uit *Limacodes Testudo* gekweekt, Rogas-soorten uit Bombyces, Noctuae en Tortrices, zoodat het blijkt dat wij ook hier weder met vijanden van Lepidoptera te doen hebben. Zonderling is de vondst van twee soorten (*Circumscriptus* en *Testaceus*) in Januarij in vogelnesten door den Heer Ritsema te Haarlem; het blijkt hieruit dat sommige soorten van dit geslacht als imagines den winter overblijven en zich tegen het nijpen der koude binnen vogelnesten zoeken te beveiligen.

that subsequent authors have dismembered it. According to the most recent systematical division, first those species have been removed which as to the trophi do not belong to the section, called *Cyclostomi* by Prof. Wesmael. The remaining, characterised by the form of the mouth (see fig. 11.) in which there exists between the labium and the closed jaws a rather large opening, were distributed by Wesmael among the Genera *Pelecystoma, Petalodes, Aleiodes* and *Heterogamus*. The last was only to him a subgenus and his genus *Aleiodes* has since received the old name of *Rogas*, while the Rogas of Wesmael are now called *Macrocentrus* Curt.

The four Genera figured here are nearly allied to one another, but truly distinct in some characters; *Pelecystoma* has the third article of the maxillar palpi securiform (see fig. 1 *a*), *Petalodes* the abdomen compressed laterally (see fig. 2 and 2 *a*), *Heterogamus* is distinguished by an ovipositor not visible from above, the second cubital cell being very short and the antennae differring in length and thickness.

The student will find the descriptions of the species in the works of Nees, Wesmael and Reinhard (*Beyträge zur Kenntniss einiger Braconiden-Gattungen*, in „Berliner Entomologische Zeitschrift", 7er Jahrg. 1863, p. 248 sqq.) to which authors we refer, intending to give afterwards an analytical table of the species.

Petalodes was bred from the larva of a Tortrix and of *Limacodes Testudo*, species of Rogas out of Bombycidae, Noctuidae and Tortrices, so that it is evident that these Genera too, are enemies of Lepidoptera. Remarkable is the discovery of two species of *Rogas* (*circumscriptus* and *testaceus*) by M. Ritsema of Haarlem in January within the nests of birds; by which fact it is proved that some specimens are enabled to endure the winter frost in the state of imago, by concealing themselves in birds' nests.

Plaat 5.

Tot regt verstand eener goede systematische rangschikking der Proctotrupiden is een herhaald lezen noodzakelijk van het voortreffelijke werk van Prof. A. Foerster „Hymenopterologische studien, II Heft, Chalcidiæ und Proctotrupii." Wij vinden daarin op bladz. 121 volgg. de groep der Diaprioidæ behandeld en in geslachten verdeeld. Met verwijzing daarheen vermelden wij hier, dat het Genus *Galesus* zich van de beide anderen op Plaat 5 onderscheidt door den hoekigen vorm van het grondlid der sprieten (verg. 1 *a* en 2 *a*) en door den langgerekten vorm van het aangezigt en de nederwaartsche rigting der kaken (verg. 1 *b* en 2 *a*); voorts dat het geslacht *Aneurhynchus* gekenmerkt wordt doordien de onderrandader in de voorvleugels den voorrand nergens aanraakt (verg. 3 en 4), terwijl *Paramesius* zich van den grondtypus *Diapria* onderscheidt door de ader in de voorvleugels en den vorm der sprieten in het mannelijk geslacht.

Het onderscheid der soorten wordt eerst duidelijk door goede figuren of lange en omstandige beschrijvingen; deze laatsten te geven ligt niet in den aard van dit werk, waarom wij den lezer verzoeken moeten zich met onze afbeeldingen te vrede te stellen. Fig. 1 (*G. cornutus* Panz. = *frontalis* Thoms.) 2, 4, 5, 8, 9 en 10 zijn geteekend naar typische voorwerpen, mij door den Heer C. G. Thomson verstrekt, 3 en 7 naar typische exemplaren van Prof. Förster; alleen 6 is naar een Hollandsch voorwerp, door mij bestemd naar de beschrijving van den Rev. Marshall.

Omtrent de biologie dezer groep ben ik niet in staat iets mede te deelen; het schijnt dat, indien de Diaproiden al door eenig entomoloog gekweekt zijn, niemand tot heden dienaangaande iets heeft opgeteekend. In het algemeen weten wij slechts dat zij hoogst waarschijnlijk parasiten zijn van Diptera, die in paddestoelen huizen.

Plate 5.

Every one who seeks to acquire a thorough knowledge of the systematical arrangement of the family Proctotrupidae, has to make a profound study of Prof. A. Foerster's eminent work „Hymenopterologische Studien, II Heft, Chalcidiae and Proctotrupii". On page 121 sqq. will be found the exposition and division of the section *Diaproidae*. Referring to it, we notice that the genus *Galesus* differs from both the others figured on Plate 5 by the angulated form of the basal article of the antennae (see 1 *a* and 2 *a*), and by the long protracted form of the face and the downward direction of the mandibles (see 1 *b* and 2 *a*); secondly that the genus *Aneurhynchus* is characterised by the subcostal vein in the forewings nowhere reaching the costa (see fig. 3 and 4), while *Paramesius* differs from the typus *Diapria* by having a vein in the forewings and by the form of the antennae in the male.

The differences in the species cannot be recognised without good figures or long descriptions; to give the latter is not conformable to the character of this book, and we trust the reader will be satisfied with an inspection of the figures. Fig. 1 (*Galesus cornutus* Panz. = *frontalis* Thoms.), 2, 4, 5, 8, 9 and 10 are drawn from typical specimens, which I owe to the kindness of Mr. C. G. Thomson of Lund, 3 and 7 from typical specimens given by Prof. Foerster; 6 only is drawn from a Dutch specimen, named after having been compared with the description by the Rev. Marshall.

I am at a loss to give any indications as to the biology of this group; it seems that, if any entomologist ever had the luck to rear any Diaproide, he has never communicated the fact to a scientific paper. We may, however, conjecture from finding the insects in damp situations in woods during autumn, that the Diaproidae are parasites on Diptera, living within fungi.

Plaat 6.

In de *Ichneumonologia Europaea* van Gravenhorst vinden wij het groote geslacht *Cryptus*, het vijfde in de rangorde van zijn werk, in 12 onderdeelen verdeeld, waaraan hij den naam Familien toekende, geheel tegen onze tegenwoordige wijze van rangschikking in, bij welke eene familie op het voetspoor van Latreille eene vereeniging van Genera uitmaakt. De geschiedenis dier familien, wordt ons door E. L. Taschenberg in zijn opstel „Die Schlupfwespenfamilie *Cryptides*" (*Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften* 1865, n°. 1, 2) verhaald. Na afscheiding van 5 dier afdeelingen, die of niet tot de Europeesche Fauna behoorden of naar andere familien moesten overgebragt worden, bleven er zeven over, waarvan het geslacht *Cryptus* de voornaamste was.

In dit geslacht echter bevindt zich een aantal van meer dan 100 soorten — de Catalogus van Kirchner noemt er 170 —, waarvan velen door bijzondere kenteekenen zich tot natuurlijke groepen vereenigen. Reeds Taschenberg l. l. zonderde van het geslacht *Cryptus* de geslachten *Linoceras* en *Brachycentrus* af, doch C. G. Thomson ging in zijn „Försök till gruppering och beskrifning af Crypti" (*Opuscula entomologica*, Fasc. V) veel verder en verdeelde zijn' Tribus Cryptina in 14 verschillende groepen, die hij tot den rang van geslachten verheft. Het is hier de plaats niet om over dit werk eene critiek uit te spreken, maar ik mag toch niet verzwijgen dat sommige onderscheidingen mij voorkomen niet die waarde te hebben, dat zij goede geslachtskenmerken opleveren. De tijd, dat is het oordeel van na ons komende entomologen, zal hieromtrent uitspraak moeten doen.

Het geslacht *Linocerus* is mijns inziens teregt van *Cryptus* afgescheiden. Het stompe eind der sprieten bij het wijfje en vooral de slanke vorm van het eerste segment van het achterlijf, gevoegd bij de lengte der achterpooten, waarbij nog komt dat de benedenader van de discocubitaalcel geen' hoek maakt en geen uitsteeksel heeft, zijn voldoende kenmerken. Behalve de afgebeelde soort *Macrobatus* Grav.

Plate 6.

In Gravenhorst's *Ichneumonologia Europaea* we find the great Genus *Cryptus*, fifth in the series of his work, divided in 12 groups, to which the author assigned the name of Families, quite contrary to our modern manner of classification, in which, after the example of Latreille a family forms a combination of genera. The history of those Gravenhorst families is given by E. L. Taschenberg in his Memoir on the „Schlupfwespenfamilie Cryptides" (in *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften* 1865, n°. 1, 2). After the elimination of five of those groups, that either did not belong to the Fauna of Europe, or ought to be refered to other families, there remained seven, among which the Genus *Cryptus s. s.* was predominant.

Now this genus contained more than a hundred species — the catalogue of Kirchner enumerates a total of 170 — many of which in particulars appear to stand in very near relationship to one another and differ by them from the rest. Taschenberg already separated (*l. l.*) from the Genus *Cryptus* both the genera *Linoceras* and *Brachycentrus*, but a larger division was proposed by C. G. Thomson in his „Försök till gruppering och beskriffning af Crypti" (Opuscula entomologica, Fasc. V).

There he divides his Tribus *Cryptina* into 14 different groups, which he raises to the rank of genera. It is not here the place to insert a criticism on Thomson's book, but I cannot conceal my opinion, that some of his distinctions have not the importance required to make them due generic criteriums. Time, that is to say the judgment of later entomologists, will decide the question.

The genus *Linoceras* seems to be rightly separated from *Cryptus*. The blunt ending of the antennae in the female, the slender form of the first abdominal segment in both sexes and the greater length of the posterior legs, together with the fact that the undernerve of the disco-cubital cell offers neither an angle nor a projecting veinlet, are in my opinion, sufficient generic characters. Besides the species

behooren tot dit geslacht twee fraaije Zuid-Europeesche soorten, *Seductorius* Grav. en *Melanoleucus* Grav.

In welke insecten deze drie sluipwespen haren larventoestand doorbrengen, is mij niet gebleken; maar omtrent de soorten van het eigenlijke geslacht *Cryptus* is het door onderzoekingen van verschillenden en voornamelijk van Prof. Ratzeburg bekend geworden, dat zij als larven binnen insecten van verschillende orden leven, als Coleoptera (Curculioniden, boktorren), Hymenoptera (blad-, graaf- en galwespen en bijen), Lepidoptera (uitgezonderd zoo het schijnt dagvlinders), Diptera (*Cr. migrator* F. uit de pop van *Eristalis sepulchralis* uitgekomen), waarbij nog dient vermeld te worden dat *Cryptus titillator* Grav. uit spinnencocons is opgekweekt, waarin de larve van de spinneneijeren geleefd had.

Behalve de dieren voorgesteld in de figuren 1—4, zijn ook figuur 7 en 8 naar typische exemplaren afgebeeld. De laatsten heb ik aan de goedheid van den Heer Thomson te danken, van de eersten vond ik op het Leidsche museum typische voorwerpen.

Plaat 7.

In het *Tentamen Dispositionis Ichneumonum Belgii* van Prof. Wesmael, vinden wij onder meer andere nieuwe Genera ook het geslacht *Amblyteles* opgesteld. Het groote Genus *Ichneumon* van Gravenhorst wordt daar namelijk in 5 groepen verdeeld, waarvan de tweede (*Ichneumones amblypygi*) van de eerste onderscheiden wordt alleen door den vorm van het achterlijf bij het wijfje, 't geen in de volgende minder duidelijke woorden wordt uitgedrukt: „abdomen feminarum apice obtusum, vel at saltem segmento ultimo ventrali terebram attingente. Hoe de mannetjes onderscheiden moeten worden als behoorende tot de eerste of de tweede groep, geeft Wesmael niet aan; in deze leemte is echter door A. E Holmgren voorzien in zijne *Ichneumonologia Suecica* bl 1, waar hij ook de zoo even aangehaalde woorden van Wesmael verbetert door dezen volzin: „abdomen feminarum apice obtusum, segmento ultimo ventrali per-

figured, this genus contains two other species, inhabiting the south of Europe, viz. *Seductorius* Grav. and *Melanoleucus* Grav.

Of what kinds of insects these three Ichneumonidae are parasites, remains a question to me, as I could find no mention made about their mode of living; but it is proved by the investigations of many entomologists and particularly by those of Prof. Ratzeburg, about the larvae of other *Crypti*, that they live within the bodies of insects of different orders, viz. Coleoptera (Curculionidae and Longicorns), Hymenoptera (sawflies, gallflies, fossorial wasps and bees), Lepidoptera (with the exception of Diurnal, apparently), Diptera (*Cr. migrator* F. having protruded from the chrysalis of *Eristalis sepulchralis*); to which may be added that *Cryptus titillator* Grav. was found issued from the cocoon of a spider, whose eggs had served it as food, while larva.

Except the insects represented in figures 1—4, those of fig. 7 and 8 are also drawn from typical specimens. Mr. Thomson was kind enough to send me the latter; I obtained the former at the Leyden Museum.

Plate 7.

Amongst other new genera, Prof. Wesmael in his *Tentamen Dispositionis Ichneumonum Belgii*, created one which he named *Amblyteles*. In his work the rich genus *Ichneumon* of Gravenhorst is divided into five sections of which the second, comprising the *Ichneumones amblypygi*, is distinguished from the first only by the form of the abdomen in the females, by this rather dark expression: „abdomen feminarum apice obtusum vel at saltem segmento ultimo ventrali terebram attingente" How to distinguish the males as belonging to the first or second section the author does not tell; but this omission has been remedied by A. E. Holmgren in his *Ichneumonologia Suecica*, where he also corrects the above quoted words of Wesmael in as follows: „abdomen feminarum apice obtusum, segmento ultimo ventrali perparum retracto, basin terebrae totam tegente." The characteristic difference between the

parum retracto, basin terebrae totam tegente. Het onderscheidend kenmerk der mannetjes ligt volgens hem daarin, dat aan de buikzijde, segment 2—4 bij de eerste groep na den dood een' uitpuilenden langsplooi vertoont, terwijl in de tweede groep de buikzijde van ring 3—8 geheel plat is, en alleen segment 2, doch soms ook 3, eene plooi in de lengte vertoonen.

In de tweede groep nu wordt door Wesmael eerst het geslacht *Limerodes* om zijn aan *Campoplex* herinnerend, aan de zijden platgedrukt achterlijf afgezonderd, en daarna als kenmerken, die het geslacht *Amblyteles* van de overigen afscheiden, opgegeven dat het achterlijf der wijfjes op de rugzijde zeven ringen vertoont en niet acht, dat de sprieten der mannetjes niet in de leedjes 12—16 verbreed zijn, dat de achterscheenen niet krom zijn, de tarsen aan de onderzijde borstelig en de voorrand van den clypeus regt.

Van *Amblyteles* kende Wesmael toen 38 soorten, in den catalogus van Kirchner worden er 49 opgegeven.

Voor zoo verre mij bekend is, werden alle soorten van dit geslacht, waarvan de vroegere huishouding onderzocht of ontdekt werd, uit larven van Lepidoptera gekweekt. In mijne naamlijst van Nederlandsche Hymenoptera heb ik de woondieren van de volgende soorten opgegeven: *Ambl. mesocastanus* Grav. uit *Pyralis pinguinalis*, *Melanocastanus* uit *Hadena Cucubali* en *Proteus* Christ uit *Smerinthus Populi*. Bovendien vind ik nog opgeteekend dat *Ambl. oratorius* parasiet is van *Noctua festiva*, *Vadatorius* van *Noctua pronuba*, *Rubro-ater* (zie fig. 9) van *Noctua piniperda*. In Ratzeburg's *Ichneumonen der Forstinsecten* tref ik slechts twee soorten van *Amblyteles aan*.

Plaat 8.

Tryphonides prosopi zijn voor Holmgren zoodanige Tryphonen, bij welke de clypeus niet door eene dwarsgroeve van het aangezigt gescheiden wordt, terwijl dat aangezigt zelf sterk naar voren uitsteekt, bij welke voorts het derde lid der sprieten niet of

males is according to his statement the following, that in those of the first section there exists after death a longitudinal fold on the ventral surface of segment 2—4, while that surface in the second section is generally smooth except a short fold on the second, sometimes, too, on the third segment.

Wesmael in the first place separates among the Ichneumones of the second section the genus *Limerodes* according to its sideways compressed Campoplex-like abdomen, and states subsequently as characters proper to the Genus *Amblyteles*, that in the females the abdomen offers on the backside seven segments and not eight, that the male antennae are not dilated in the articles 12—16, that the posterior tibiae are not curved, the tarsi beneath bristly and the anterior margo of the clypeus straight.

At that time the Belgian professor knew 38 species of that genus; in Kirchner's catalogue we find mentioned 49.

As far as my knowledge goes, all the species of *Amblyteles*, whose origin was discovered, were bred from larvae of Lepidoptera. In my list of Dutch Hymenoptera I gave the following notices: *Ambl. mesocastanus* Grav. bred from *Pyralis pinguinalis*, *Melanocastanus* from *Hadena Cucubali* and *Proteus* Christ from *Smerinthus Populi*. Moreover I found stated by others that *Ambl. oratorius* is a parasite of *Noctua festiva*, *Vadatorius* one of *Noctua pronuba*, *Rubro-ater* (see fig. 9) of *Noctua piniperda*. In Prof. Ratzeburg's „Ichneumonen der Forstinsecten" I could detect no more than two species of Amblyteles.

Plate 8.

Holmgren calls Tryphonides prosopi those Tryphonidae which have the clypeus not separated from the face by a transversal groove, the face protruding very remarkably, who have in the second place the third joint of the antennae not at all, or but

zeer weinig langer is dan het vierde, de luchtgaten van den metathorax niet rond zijn, maar langwerpig of ovaal, en eindelijk de dijen der achterpooten gewoonlijk zijn verdikt. Onder de geslachten, die tot deze groep behooren, zijn de twee voornaamsten *Colpotrochia* Holmgr. en *Exochus* Grav.

Het eerste dezer wordt gekenmerkt door eene insnijding der oogen bij de basis der sprieten, door een breed borststuk, waarvan de metathorax geene verdeeling in hoekige veldjes vertoont, door een bol, bijna spoelvormig en half zittend abdomen, door het ontbreken der areola in de vleugels en het geheel onzigtbaar zijn van den legboor.

Er is tot heden van dit geslacht slechts eene soort bij name bekend: *Colpotrochia elegantula* Schrank (niet Gravenhorst, gelijk verkeerdelijk in het onderschrift onzer plaat te lezen staat); de tweede soort werd door Gravenhorst vermeld als verscheidenheid van de eerste. Daar Holmgren in zijne *Monographia Tryphonidum Sueciae* haar uitsluit [1], en hij dit wel niet zou gedaan hebben, indien hij niet meende dat zij eene goede soort was en mijns inziens het verschil tusschen beiden vrij groot is, zoo heb ik haar als afzonderlijke soort opgenomen en den naam van *Affinis* toegekend. Hare diagnose is deze: *C. nitida, nigra; tegulis alarum, macula scutelli et postscutelli, abdominis medio et pedum maxima parte flavis.*

De gele zoom van het 1e segment van het achterlijf is breeder dan bij *Elegantula*, segment 2 en 3 zijn geel zonder zwarte plek op den rug en de gele voorrand van segment 4 is mede breeder; doch er is buitendien een onderscheid in het beloop der vleugeladeren [2]; de gebogene ader welke de 2e en 3e discoidaal-cellen van elkander afscheidt, is bij *Elegantula* nagenoeg interstitiaal met de ader die in de radiaal-cel uitmondt, bij *Affinis* echter is zij een eind naar de vleugelspits verschoven.

Een voorwerp van *Affinis* werd door den heer van Medenbach de Rooy half Augustus bij Arnhem gevangen.

Het andere geslacht, *Exochus* Grav., onderscheidt zich van het eerstgenoemde doordien de metathorax wel in paneeltjes verdeeld is en de vleugels bij enkele soorten eene areola vertoonen, alsmede door

[1] Bladz. 307. Exclus. var. 1.

[2] Het spijt mij dit verschil niet in plaat gebragt te hebben. Fig. 4 *b* kan er een denkbeeld van geven, als men zich daarbij eene andere radiaalcel voorstelt, overeenkomende met die van figuur 1.

feebly, longer than the fourth, in which the metathoracic spiracles are longitudinal or oval, not circular, and lastly the hindfemora thickened. Among the genera of this section the most eminent are *Colpotrochia* Holmgr. and *Exochus* Grav.

The first of these is characterised by an incision of the eyes close at the base of the antennae, by the broadness of the thorax, whose posterior part offers no division in areolets, by a convex, semi-sessile and somewhat spindleshaped abdomen, by the deficiency of the areola in the upperwings and by the terebra being occult.

There is till now only one species named in the genus viz. *Colpotrochia elegantula* Schrank (*not* Gravenhorst, as is erroneously engraved under the plate); a second species was mentioned by Gravenhorst as a variety of the first. Holmgren excluding this one in his *Monographia Tryphonidum Sueciae*, which he would not have done if he had not thought it a good species, and in my opinion the difference between them being rather important, I have considered it to be a distinct species and given it the name of *Affinis*. The diagnose may run as follows: *C. nitida, nigra, tegulis alarum, macula scutelli et postscutelli, abdominis medio et pedum maxima parte flavis.*

The yellow margin of the 1st abdominal segment is broader than that of *Elegantula*, segments 2 and 3 are yellow without any black patch on the back and the yellow border of segm. 4 is broader too; but there is moreover an important difference in the net of the veins in the forewings [1], the curved nerve between the 2d and 3d discoidal cellules or second recurrent nerve in *Elegantula* being nearly interstitial with the veinlet between the two cubital cells, while in *Affinis* it is removed a good way towards the tip of the wing.

Mr. van Medenbach de Rooy had the good luck to capture a specimen of *Affinis* in the middle of August near Arnhem.

The Genus *Exochus* Grav. differs from the former by the metathorax being decidedly divided into areolets and some species offering in their forewings a small second cubital cell, subsequently by the habitus. This genus is very natural, and the more so when

[1] I am sorry not to have figured this difference in the neuration on my plate. Fig. 4 *b* may give an idea of it, if another radial cell is supposed in the form of that figured in fig. 1.

den habitus. Het is een zeer natuurlijk geslacht, vooral wanneer men het weinig zelfstandige geslacht *Chorinaeus* Holmgr. er bij blijft rekenen (hierover later bij de plaat waarop Chorinaeus zal voorkomen). Van de afgebeelde soorten hebben de 3 eersten de meest uitpuilende aangezigten en is de laatste nog onbeschreven. Zie hier hare diagnose: *Exochus semilividus, niger nitidus, facie, genis, articulo antennarum primo subtus, prothorace, scutello et linea postscutelli flavis; dorso metathoracis piloso, rufo; pectore, pedibus et maculis lateralibus abdominis testaceo-lividis; areola nulla.* Long. 3,5 mm. Een voorwerp werd mij uit Zwitserland toegezonden door den heer Meyer-Dür.

In welke woondieren de Colpotrochien huizen is nog onbekend; wat de Exochen aangaat, de gekweekte soorten zijn uit bladroller- en motrupsen gekweekt, behalve *Compressiventris*, welke volgens Ratzeburg als parasiet in de larve van *Buprestis biguttata* leeft.

the rather artificial genus *Chorinaeus* Holmgr. remains joined to it (we shall have more to say on this matter when the plate representing *Chorinaeus* is to be published). The three foremost figured species have the foreheads extremely protruding and the last figured, *Ex. semilividus*, is still undescribed. Here follows its diagnose: *Ex. niger, nitidus facie, genis, articulo antennarum primo subtus, prothorace, scutello et linea postscutelli flavis; dorso metathoracis piloso rufo, pectore, pedibus et maculis lateralibus abdominis testaceo-lividis, areola nulla.* Long. 3,5 mm. Captain Meyer-Dür found this new species in Switserland and sent me a specimen.

The insects to which the Colpotrochiae are parasites, are still unknown; the bred specimens of *Exochus* protruded from caterpillars of Tortricidae and Tineidae, except *Compressiventris*, which according to Ratzeburg dwells in the grub of *Buprestis biguttata.*

Plaat 9.

Het geslacht *Pimpla*, welks naam van Fabricius afkomstig is, vormt den kern van de groep der Pimplarien, afzonderlijk in eene monographie door Holmgren behandeld. Na afscheiding van eene gladde gele soort als nieuw geslacht *Theronia* (waartoe buitendien vele Oost-indische vormen behooren), zoude men meenen een afgerond genus voor zich te hebben. Dit is evenwel het geval niet, daar sommige soorten, die tot het geslacht *Pimpla* gerekend worden te behooren, zoo veel overeenkomst hebben met het geslacht *Ephialtes*, dat zij zonder groot bezwaar daartoe zouden kunnen gebragt worden; met andere woorden: de beide genoemde genera vloeijen in elkander. Eene betere verdeeling is noodzakelijk, doch kan alleen volbragt worden door hem die door het bezit van een zeer groot materiaal in staat is alle tot heden bekende soorten met elkander te vergelijken. Waarschijnlijk zal dan niet de lengte en breedte der middelsegmenten van het abdomen

Plate 9.

The genus *Pimpla*, to which the name was given by Fabricius, forms the nucleus of the section *Pimplariae*, of which a Monography was published by Holmgren in the Annals of the Stockholm Academy of Sciences. Eliminating the only one European yellow species as type of a new Genus *Theronia* (to which a great number of exotic species are to be reckoned), one might hope to find remaining an harmonious genus of congruous species. This is however not the case, since many species belonging to *Pimpla*, have so much affinity to the genus *Ephialtes*, that they might without great inconvenience be transferred to it; in other words, both those genera melt in one another, when the artificial character of the size of the middle-segments is given up. A more natural division of the two genera is required, but can only be effectuated by some one, possessing the means of comparing all the species that are described till this day. It is pro-

als kenmerk op den voorgrond mogen blijven, doch daarentegen daarvoor in de plaats komen de driehoekige of trapezium gelijkende vorm der areola. Men vergelijke onze figuren 6 en 9, van welke de eerste eene echte Pimpla, de andere eene middensoort tusschen de beide genera voorstelt.

De 5 eerste soorten, in onze Plaat 9 afgebeeld, hebben de luchtgaten van den metathorax ovaal, gelijk aan fig. 1 *b*; de overigen bezitten luchtgaten, nagenoeg cirkelrond, zoo als er een voorgesteld wordt in fig. 6*a*. De boven- en onderkaak, die in het beneden-gedeelte der plaat voorkomen, zijn van de eerste soort, *Instigator*.

Volgens den catalogus van den Rev. Marshall zou *P. variegata* Ratz. (zie fig. 10), dezelfde soort zijn als *Ruficollis* Grav.; ik kan dit niet bepaald tegenspreken, doch mag het ook niet aannemen, daar de overtuiging er van mij ontbreekt. Dat er groote overeenkomst tusschen beiden is zal ik niet ontkennen, maar het komt mij voor dat Ratzeburg niet dan na veel vergelijkens en rijp overleg (zie deel II, bl. 95), aan deze soort het regt van eene zelfstandige soort te zijn heeft toegekend.

De woondieren van verschillende species uit dit aan soorten slechts matig rijke geslacht zijn bekend; zij behooren tot vier orden, Coleoptera (b. v. *Pomorum* uit *Anthonomus Pomorum*), Hymenoptera (b. v. *Angens* uit bladwesplarven), Lepidoptera (b. v. *Instigator* uit *Bombyx Neustria en Pini*), Diptera (b. v. *Graminellae* uit *Lipara lucens*); hierbij mag ik niet nalaten te vermelden dat *P. oculatoria* en *ovivora* als larven in spinnencocons leven en zich voeden met den inhoud der eijeren. Enkele soorten kunnen bijna polyphaag genoemd worden, zoo groot is het aantal soorten van insecten, waarvan zij parasiet zijn, b. v. *P. examinator* en *P. instigator*. Misschien geef ik later eene lijst der mij bekende soorten met hunne woondieren.

Plaat 10.

Bij deze plaat is het mij eene behoefte de groote verdienste te doen uitkomen van de verrigtingen des

bable that he will reject the above mentioned character, derived from the length and broadness of the middle abdominal segments and accept in its place a character taken from the trigonal or trapezium-like form of the areola. I beg to compare my figures 6 and 9, of which the first represents a true *Pimpla*, the latter an intermedial species between the two genera.

The five first species on my Plate 9 have the metathoracic spiracles in oval form, as in fig. 1*b*; the remaining have them circular as represented in fig. 6*a*. The mandible and maxilla, figured in the underpart of the plate, are those of our first species, *P. instigator*.

According to the catalogue of the Rev. Marshall *P. variegata* Ratz. (see fig. 10) should be identic with *Ruficollis* Grav. I will not absolutely deny this statement, but neither can I accept it, since I am not convinced of its truth. It is impossible to deny the great conformity between them, but on the other hand I am obliged to suppose that Prof. Ratzeburg will not have stated his *Variegata* to be an undescribed species without much hesitation and sound reflexion (see his vol. II, pag. 95), as was always his custom.

The insects to whose prejudice many species of this genus exist, are well known; they belong to four orders: Coleoptera (for instance *P. Pomorum* breeds in *Anthonomus Pomorum*), Hymenoptera (*Angens* in larvae of sawflies), Lepidoptera (f. i. *Instigator* in caterpillars of *Bombyx Neustria* and *Pini*), Diptera (f. i. *Graminellae* in larvae of *Lipara lucens*). To this I must add the fact, that the larvae of *P. oculatoria* and *ovivora* live in the cocoons of spiders, making the spidereggs their prey. Some species may properly be termed polyphageous, so great is the number of insect-species on which they are parasitical, for instance *P. examinator* and *P. instigator*. Afterwards perhaps I may give a list of the species of *Pimpla* with their relative victims.

Plate 10.

On writing some words about this plate, I cannot omit to pay my hommage to the great merits of

Heeren Dr. Gustav Mayr, met betrekking tot de groep der Torymiden. Eer hij deze groep tot speciaal onderwerp van zijne onderzoekingen maakte, kan men met regt zeggen dat de studie er van eene chaotische verwarring was en de determinatie een grijpen in het schemerlicht. Volgens hem leidt de tot hiertoe meestal gevolgde weg om door het onderzoek van gevangen specimina tot de kennis der soorten te komen, tot geen practisch resultaat en moest deze weg verlaten en de betere ingeslagen worden, om uit kweeking verkregen individuen met elkander te vergelijken. Het is gebleken dat geen enkel kenmerk standvastig is en alle soorten in gedurige verandering allerlei verscheidenheden opleveren, welke dikwijls door vroegere schrijvers als zelfstandige soorten zijn beschreven. Men leze hieromtrent het opstel in de „*Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, Jahrg. 1874, betiteld: *Die europaïschen Torymiden, biologisch und systematisch bearbeitet.*"

Als een staaltje hoe de soorten door haar varieeren aanleiding geven tot het beschrijven dier verscheidenheden als meer dan eene soort door denzelfden schrijver, geven wij de synonymie op van *Torymus abdominalis*, Boh.

Tor. abdominalis Boh. = *Tor. Cynipedis* Boh.
„ *cingulatus* N. ab Es.
„ *aeneus* N. ab Es.
„ *medius* Först.
„ *Cyniphidum* Ratz.
Callimome Angelicae Walk.

Op onze plaat 10 zijn zes soorten van *Torymus* en twee van *Syntomaspis* afgebeeld. Allen zijn door mij vervaardigd naar typische voorwerpen, mij door de bekende welwillendheid van den Heer Mayr verstrekt.

Het voorname onderscheid tusschen de beide genoemde geslachten is in den vorm van het schildje gelegen, hetwelk bij *Torymus* geen en bij *Syntomaspis* wel een dwarsgleufje vertoont. Dit is echter een dier uiterst subtiele verschillen, welke het oog van Dr. Förster te Aken op weet te sporen, doch die niet altijd even herkenbaar zijn. Het karakter, alzoo op zich zelf staande en niet gecorroboreerd door andere, schijnt mij toe absoluut onvoldoende om er een genus op te vestigen; maar er is meer; bij sommige soorten van *Torymus* vindt men schier even sterke aanduidingen van zoodanige dwarsgleuf, als bij enkele voorwerpen van *Syntomaspis pubescens*

Dr. Gustav Mayr's exertions as to the revision of the section *Torymidae*. Before the period of the publication of his researches, the study of these Pteromalidae was a chaos and the identification of them like working blindfold. He was the first to perceive that the method, commonly used, of comparing and describing only caught specimina in order to get at the knowledge of the species is the worst one, the right one being that of comparing a great mass of bred specimina. From his new method resulted his conviction, that not one specific character is constant and that every species exhibits in continual variation a numerous set of varieties, which naturally led to the description of a great number of pseudo-distinct species by former authors. We must refer for a more extensive account of this matter to the author's Memoir intitled: „Die europäischen Torymiden, biologisch und systematisch bearbeitet", published in the *Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, Jahrg. 1874.

As a sample how much the variation of these species gives occasion to multiply the number of insects by the description of inconsistent ones, we give here, according to Mayr, the synonymy of one of them:

Tor. abdominalis Boh. = *Tor. Cynipedis* Boh.
„ *cingulatus* N. ab Es.
„ *aeneus* N. ab Es.
„ *medius* Först.
„ *Cyniphidum* Ratz.
Callimome Angelicae Walk.

Six species of *Torymus* and two of *Syntomaspis* are represented in our plate 10. I had for the drawings typical specimens before me, which I owed to the well known kindness of Dr. Mayr.

The most striking difference between both these genera consists in the surface of the scutellum, which offers in *Syntomaspis* a slight transversal furrow, of which *Torymus* is destitute. This is however one of those very minute differences which the piercing eye of Dr. Förster, of Aix-la-Chapelle, is able to detect, but which is not always striking to other persons, or visible in every species. It is my opinion that this character, thus standing alone without corroboration of another, is quite insufficient to be the base of a good Genus; but there is something more to be added. In some species of *Torymus* we find very conspicous indications of this

Först., bij welke zij zeer zwak is. Het laatstgenoemde geslacht heeft dus veel kans weder eens te zullen worden ingetrokken, als de woede van het scheppen van genera voorbij gewaaid zal zijn.

Men weet dat de Torymiden voornamelijk parasiten zijn van insecten, die in gallen en dergelijke planten-opzwellingen huizen; enkele soorten nogthans werden aangetroffen, voortkomende uit onbedekt levende Hymenopteren en Lepidopteren. Het zou overigens te veel ruimte vergen, indien ik hier eene lijst wilde nederschrijven van de soorten waarvan de acht op de plaat afgebeelden de parasiten zijn, want van *Torymus abdominalis* alleen zijn er meer dan 10 bekend.

furrow, just as visible as in some specimens of *Syntomaspis pubescens* Först. The last named Genus seems on that account to stand a great chance of being rejected in some revision, when the fury of creating genera has passed away.

The Torymidae are generally known to be parasitical infesting insects living in galls and other swellings of plants; some species however were bred from Hymenoptera and Lepidoptera living in the free air. To give their names would require perhaps too great a space, but without doubt this would be the case if I were to give a list of the insects on which the 8 species figured are parasitical, for only the *Torymus abdominalis* was bred from more than 10 different insects.

Plaat 11.

Onder de bijzonder natuurlijke geslachten in de familie der Pimplarien mogen wij het geslacht *Rhyssa* rekenen, door Gravenhorst afgezonderd onder de volgende kenmerken: abdomine longo, segmentis intermediis latitudine longioribus, ultimis feminae ventre fissis; areola triangulari; thoracis dorso transversim rugoso (aculeo longo)." Dit zeer natuurlijke geslacht, dat bovendien niet leed aan te grooten overvloed van soorten, (Gravenhorst kende er 8 in Europa, sedert zijn er 2 nieuwe ontdekt) werd echter door Holmgren in zijne *Monographia Pimplariarum Sueciae* weder in twee verdeeld, *Rhyssa* en *Thalessa*, welke alleen van elkander verschillen doordien het kopschildje (clypeus) bij het eerste in het midden een weinig vooruitsteekt en bij het tweede niet, en de 3e tot 7e ringen van het achterlijf bij het mannetje van Rhyssa aan den rand gaaf en bij *Thalessa* ingekeept zijn. Waar zal het eind zijn van verdeelen, indien men op al zulke geringe verschillen moet letten, terwijl de overige kenmerken allen aan het geheel zulk een duidelijk generisch karakter toekennen? Op die wijze vervalt men tot de ongelukkige fout om van iedere soort een genus te maken en alsdan ook weder, ten einde de arme genera te verrijken, in de tweede fout om verscheidenheden voor soorten aan te zien.

Een vijand zijnde van onnoodzakelijke verdeelingen en het vermeerderen der generieke namen, neem ik het geslacht *Thalessa* niet aan, en het deed mij leed te zien dat de Rev. T. A. Marshall in zijn *Catalogue of British Hymenoptera* daaraan eene plaats heeft toegekend.

De soorten van het geslacht schijnen over de geheele wereld verspreid; tien of elf komen er in Europa voor; Brullé (*Hist. naturelle des Insectes Hymenoptères*, vol. IV) geeft er 5 op buiten Europa: 3 uit Noord-America, 1 uit Chili en 1 waarvan het vaderland onbekend is. In 1864 werden door E. T. Cresson 3 nieuwe soorten uit Noord-America beschreven. Voor een paar jaren heb ik in het 16e deel van het *Tijdschrift voor Entomologie* drie nieuwe

Plate 11.

In the family of Pimplidae must be reckoned amongst the most natural genera that of *Rhyssa*, distinguished by Gravenhorst, who gives of it the following characteristics: „abdomine longo, segmentis intermediis latitudine longioribus, ultimis feminae ventre fissis; areola triangulari; thoracis dorso transversim rugoso (aculeo longo)." This very natural genus, which moreover contains but few species (Gravenhorst mentions 8 European species, to which later two new ones have been added), is however divided by Holmgren in his *Monographia Pimplariarum Sueciae* into two genera *Rhyssa* and *Thalessa*, differing only from one another by the clypeus protruding somewhat in the middle in *Rhyssa*, and not in *Thalessa*, and the 3d till 7th segment of the male's abdomen being straight in the first and notched in the second. Where will be the end of dividing systematically, if all such insignificant differences are to be taken into consideration, forgetting the marked generic character other parts of the body and the habitus offer? By such continual subdivision we must doubtless commit the fault of making of every species a separate genus and subsequently, on finding the genera devoid of species, of filling them up with varieties, to which the rank of species must be granted.

Being an enemy to this system of needless division and of increasing without good motives the number of generic names, I reject the genus *Thalessa* and was somewhat mortified to see the Rev. T. A. Marshall giving it a place in his *Catalogue of British Hymenoptera*.

The species of this genus seem to be dispersed over the greater part of the world; Europe counts 10 or 11 of them; Brullé in his *Histoire nat. des Insectes Hymenoptères*, vol. IV, mentions 5 exotic species, viz: 3 from North-America, 1 from Chili and another of which the habitat is unknown. In 1864 three new species from the North of America were described by E. T. Cresson. Some years ago I described three new species in the *Tijdschrift voor En-*

soorten bekend gemaakt, een van Nieuw-Zeeland, een van Amboina en een van Dorey op Nieuw-Guinea, terwijl in 1858 twee soorten uit Borneo (Sarawak) door den Heer Frederick Smith in *the Journal of the Proceedings of the Linnean Society* zijn beschreven, en in 1865 nog een uit Nieuw-Guinea, onder den naam van *Instigator*.

Dit is een totaal van 24 of 25 soorten. Misschien zijn er nog meer bekend geworden, maar dienaangaande heb ik geene nadere aanteekeningen.

Van de Europeesche soorten is het opgeteekend dat zij parasiten zijn van houtwesp-larven; *Rh. persuasoria* werd uit *Sirex Spectrum* en *Juvencus* opgekweekt, *Rh. curvipes* uit *Xyphidria Camelus* en *Dromedarius*. Het is opmerkelijk dat bij Ratzeburg geene nadere gegevens omtrent de andere soorten voorkomen. Omtrent de pop en de plaatsing der legboor bij de vrouwelijke pop zie men mijne opgave en afbeelding in het bovengemelde Tijdschrift v. Ent. Deel IV, bl. 176. Pl. 12, fig. *c* et *d*.

Plaat 12.

Geen moeijelijker geslacht voor het onderscheid der soorten dan het geslacht *Pezomachus* Grav., dat zich overigens door het gemis van vleugels en den eigenaardigen vorm van het borststuk zeer gemakkelijk van zijne naaste verwanten laat onderkennen. De beroemde Gravenhorst, die dit genus in 1829 grondvestte, heeft slechts weinig soorten onderscheiden en dat wel meer naar de kleur dan naar morphologische punten van verschil; de hoogleeraar Arn. Förster heeft in 1850 een geheel anderen weg ingeslagen en eene nieuwe verdeeling en beschrijving bekend gemaakt, waarbij het getal der soorten van 28 op 185 gebragt en de groep der Pezomachiden in 7 geslachten verdeeld werd. (Er worden er 8 genoemd, maar het eerste „Gen. *Pterocormus*" valt weg, aangezien het bewezen is dat de eenige soort *Brachypterus* of *Pterocormus means* Grav. slechts een weinig ontwikkelde vorm is van het wijfje van *Ichneumon latrator*.)

tomologie, vol. XVI, namely one from New-Zealand, one from Amboina and a third from Dorey-harbour, New-Guinea; besides these, we find in *the Journal of the Proceedings of the Linnean Society* the descriptions of two species from Borneo (Sarawak) and of *Rh. instigator* from New-Guinea, by Frederick Smith.

This makes a total of 24 or 25 species. Perhaps more than that number may have been described, but I have not been able to find notices of the others.

It is known that the European *Rhyssae* are parasites of the larvae of *Siricidae*; *Rh. persuasoria* having been bred from those of *Sirex Spectrum* and *Juvencus*, *Rh. curvipes* from larvae of *Xyphidria Camelus* and *Dromedarius*; still it is a surprising fact that in the great work of Prof. Ratzeburg there occurs no other account of the parasitism of this genus. The larva and chrysalis of the first named species and the curious position of the terebra have been described and depicted by me in the above mentioned *Tijdschrift*, vol. IV, p. 176. Pl. 12, fig. *a—d*.

Plate 12.

Perhaps there is no genus more troublesome with regard to identifying the species, as *Pezomachus* Grav. which meanwhile by its generic character of want of wings and of showing in consequence a very narrow shape of thorax, is easily distinguished from its congeneers. The learned Gravenhorst, who established the genus in 1829, has only discriminated some few species, attending more to colour than to morphologic differences; Prof. A. Förster of Aix-la-Chapelle, on the contrary, has followed in 1850 a different way, and given a new division and special description, by which the number of species was carried from 28 to 185 and the group of Pezomachidae divided into seven genera (eight genera are named, but the first of them „Pterocormus" cannot be maintaned, as it is now stated beyond doubt that its single species *Pt.* or *Brachypterus means* Grav. is merely a less developed form of the female of *Ichneumon latrator*.)

Van de nieuwe geslachten van Förster hoop ik later afbeeldingen te kunnen leveren, voor dit maal echter bepaal ik mij tot het groote geslacht *Pezomachus* na aftrek der nieuweren. Het laat zich op deze wijze caracteriseeren: de kop is verticaal geplaatst, zeer fijn lederachtig of verward gestippeld, de sprieten zijn niet veel langer dan de helft van het ligchaam en hebben de 7 eerste leedjes langer dan breed, terwijl het 3e gewoonlijk het langste is; de thorax is zeer smal, kennelijk door twee naden in drie deelen afgedeeld, bijna altijd zonder schildje, eene enkele keer met (zie 8 *a*); de metathorax is niet in paneeltjes verdeeld, maar heeft een dwarsrigchel, waarna de rug plotseling naar beneden buigt. Van vleugels is geen spoor te zien. Het achterlijf is met een fijn steeltje aan den thorax verbonden en heeft een duidelijk uitstekenden legboor. De pooten zijn slank en vertoonen aan de tarsen geene verdikte of hartvormige leedjes.

De groote moeijelijkheid der bestemming ligt in het herkennen of het achterlijf digt of verspreid bestippeld en behaard is, of de legboor volkomen of niet volkomen zoo lang is als het voorste lid van het abdomen, of de metathorax langer is dan de mesothorax en dergelijken meer, verschillen die zoo gering zijn dat men gewoonlijk niet met zekerheid durft beslissen. Het ware te wenschen dat van al deze soorten uit de *Monographie der Gattung Pezomachus*[1] juiste en zeer vergroote afbeeldingen, gekleurd en ongekleurd, konden gegeven worden.

Omtrent de biologische verhouding van dit groote aantal soorten weten wij eigenlijk nog zeer weinig en dat weinige voornamelijk door de aanteekeningen van Prof. Ratzeburg. De Pezomachen zijn volgens hem parasiet-parasiten. *Pez. instabilis* is parasiet van een *Microgaster* uit *Bombyx Pini*, en van *Microg. Crataegi*. *Pezom. cursitans* Grav. werd uit *Lophyrus Pini*, *Bombyx Pini* en *Cimbex variabilis* opgekweekt, en is volgens Ratz. parasiet van *Cryptus incubitor*. *Pezom. geochares* Först. werd te gelijk met *Hemiteles palpator* uit *Tinea lichenella* opgekweekt.

Volgens Smith zou *Pezom. fasciatus* F. als parasiet te voorschijn gekomen zijn uit nesten van *Agelaena brunnea*, eene spin; mijn vriend Ritsema zag eene andere, donkerbruine soort, te gelijk met een

[1] In Wiegmann's *Archiv für Naturgeschichte*, XVIer Jahrg. Berlin 1850, doch ook afzonderlijk te verkrijgen.

Subsequent plates will contain, if possible, figures from all the other new genera of Förster; for the present I limit myself to the important genus *Pezomachus*, as it remains after subtraction of the new ones. It will be defined by the following characters: the head is placed vertically, punctured very finely in the shape of leather or sometimes in more confused punctuation; the antennae are rather longer than half the body and have their seven first articles more long than broad, of which the 3d commonly is the longest; the thorax is very straight, distinctly divided by two transversal furrows into three parts, generally without scutellum, sometimes with it (see fig. 8*a*); the metathorax is not divided into areolets, but shows a transversal rail, beneath which the dorsal surface sinks nearly vertically down. There is no indication whatsoever of wings. The abdomen is attached to the thorax by a thin peduncle and ends in a distinctly exserted ovipositor. The legs are slender and show no broad or cordiform joints in the tarsi.

The great difficulty of identifiing the species depends on the recognition of the denser or more scattered punctuation and villosity of the abdomen, secondly of the ovipositor having the entire length of the first abdominal segment or not, thirdly of the metathorax being longer than the mesothorax or shorter — and other such minute distinctions, sometimes so doubtful, that one hesitates to decide on them. It would be a great improvement, if accurate and highly magnified figures could be given, coloured and uncoloured, of all the species, enumerated in the *Monographie der Gattung Pezomachus*[1].

Our notion is at this time only superficial as to the biological relations of that great number of species, and what we know about the matter, we owe it chiefly to the investigations of Prof. Ratzeburg. According to what he tells us, the *Pezomachi* are parasites of parasites. So *Pezomachus instabilis* is parasite to a sort of *Microgaster*, infesting *Bombyx Pini* and to *Microgaster Crataegi*; *Pezom. cursitans* Grav. was bred out of *Lophyrus Pini*, *Bombyx Pini* and *Cimbex variabilis*, being according to Ratzeburg a parasite to their enemy *Cryptus incubitor*. *Pezom. geochares* Först. was bred together with *Hemiteles palpator* from *Tinea lichenella*.

But according to Smith *Pezom. fasciatus* F. should

[1] Wiegmann's *Archiv für Naturgeschichte*, Year XVI, Berlin 1850, but also to be had separately.

donkerbruine Hemiteles-soort (beiden nog niet nader gedetermineerd) uit de cocons van eene andere spinnesoort te voorschijn komen. Deze zouden dus van spinneeijeren hebben geleefd.

In het geslacht is bovenal merkwaardig het uiterst geringe getal van mannetjes in verhouding tot de in het geheel niet zeldzame wijfjes, 't welk zoo in het oog vallend is, dat zelfs Wesmael en Ratzeburg de mannetjes in het zeer na verwante en gevlengelde geslacht *Hemiteles* wilden zoeken, waartegen echter Foerster opkomt, verklarende dat hij reeds van een vierde der door hem beschreven soorten de ongevlengelde, ware Pezomachi, mannetjes kent.

Plaat 13.

Sierlijk en bevallig zijn de beide geslachten op deze plaat voorgesteld, beide behoorende tot de groep der Pimplarien. Zij behooren tot die afdeeling der groep, waarbij de middenringen van het achterlijf niet langer zijn dan breed en de legboor der wijfjes gewoonlijk korter is dan het ligchaam zonder de voelsprieten. Hunne voordijen zijn aan de onderzijde niet ingebogen, waardoor zij zich onderscheiden van het geslacht *Colpomeria* Hlmgr. (waarvan wij de eenige hem bekende soort spoedig in plaat hopen te brengen); het laatste buiksegment van het wijfje bedekt de basis van den legboor geheel, waardoor zij verschillen van de geslachten *Pimpla* en *Polysphincta*, en hun schildje is aan het einde toegerond en niet vierkant en als afgesneden aan de punt, gelijk zulks plaats grijpt bij het verwante geslacht *Lycorina*.

Onder elkander verschillen zij door de volgende punten: bij *Glypta* zijn de bovenkaken breeder dan bij *Clistopyga*, terwijl bij het eerste de legboor langer is in vergelijking tot het achterlijf; de klaauwtjes der tarsen zijn bij het tweede ongekamd en niet van borstels voorzien, bij het eerste kamvormig of inwendig met borstelharen bezet; bovendien vertoo-

have protruded from the nests of *Agelaena brunnea*, a spider; my friend Ritsema observed another pitchy brown species, together with a pitchy brown *Hemiteles* (both at this time awaiting identification), coming forth from the cocoons of another species of spider. These could, of course, have subsisted on spidereggs.

Most remarkable is in this Genus the extremely trifling number of males in comparison to that of the rather numerous females; this difference is so striking that even Wesmael and Ratzeburg have sought the wanting males in the nearly related, winged Genus *Hemiteles*, which supposition however is rejected by Förster, who declares that already of a fourth of the total number of described species the males, real wingless Pezomachi, are known to him.

Plate 13.

Elegant and pleasing is the shape of both the Genera, figured on this plate, both appertaining to the section of *Pimplidae*. They belong to that tribe of the section, in which the middle segments of the abdomen are not longer than broad and the female ovipositor commonly is shorter than the body without antennae. Their anterior femora are not emarginated underneath, by which character they are distinguished from the genus *Colpomeria* Hlmgr. (we hope soon to present our subscribers with a figure of one of both the species of this genus); the last ventral segment in the female totally covers the base of the ovipositor, which separates them from the genera *Pimpla* and *Polysphincta*, and their scutellum is rounded at the end and not quadrate and truncated as in *Lycorina*.

They differ from one another in the following points: in *Glypta* the mandibles are broader than in *Clistopyga*, whilst also in the former the ovipositor is longer comparatively to the abdomen; the claws of the tarsi are smooth in the latter, on the contrary in *Glypta* they are pectinated or bristled; moreover the median abdominal segments here always show a triangular ornamentation, formed by two

nen de middelringen van het abdomen bij *Glypta* altijd eene drichoekige teekening gevormd door twee scheefloopende gleuven en den achterrand, terwijl deze segmenten bij *Clistopyga* slechts zeer korte scheeve indruksels aan de basis vertoonen; eindelijk zijn de individuen van het voorlaatstgenoemde geslacht slank van bouw, daarentegen die van het laatstgenoemde kort en gedrongen.

Van het geslacht *Glypta* vind ik in den Catalogus van L. Kirchner 37 soorten vermeld; dat aantal is echter niet onvoorwaardelijk aan te nemen, aangezien hoogst waarschijnlijk de soorten van verschillende auteurs niet met elkander zullen vergeleken zijn, b. v. die van Desvignes niet met die van Ratzeburg of Holmgren. Laatstgenoemde kent 15 soorten in Zweden, waarvan slechts 5 niet aan Gravenhorst bekend waren.

Op onze plaat vindt men bij fig. 2 eene soort afgebeeld, omtrent welke ik eerst getwijfeld heb of zij niet misschien de *Rostrata* van Holmgren zou kunnen wezen, totdat typische exemplaren der laatste soort door de welwillende tusschenkomst van Dr. C. Stål ontvangen, mij aantoonden dat ik met eene zelfstandige soort te doen had. De vergroote figuren 1*a*, 2*a*, 1*b* en 2*b* zullen overigens iedereen duidelijk overtuigen dat men hier twee zeer verschillende soorten voor zich heeft. Ik heb *Glypta elegans* beschreven in het XVIe deel van het *Tijdschrift voor Entomologie*, bl. 214, waar hare diagnose aldus is opgesteld:

Glypta nigra, facie non [1] *elongata argenteo-pilosa, ore pedibusque anterioribus flavis, abdominis medio et femoribus posticis ochraceo rufis.* ♂ Long. 9—11 mm.

Het geslacht *Clistopyga* is zeer arm aan soorten; Gravenhorst kende er 2, *Haemorrhoidalis* en *Incitator*, waarvan de laatste reeds aan Fabricius haren naam te danken had. Holmgren heeft er eene bijgevoegd, *Rufator* (zie onze fig. 7); vroeger moet Boyer de Fonscolombe er 2 beschreven hebben (waarschijnlijk in de *Ichneumonologie Provençale*), wier namen *Erythraea* en *Rufescens* doen vermoeden dat een van beiden wel met de Holmgrensche soort zou kunnen zamenvallen.

Van dit geslacht is, voor zoo verre mij bekend werd, de biologie nog niet beschreven. Van *Glypta* weet men dat de soorten als parasiten in Microlepidopter-larven leven; eenige opgaven dienaangaande vindt men bij Ratzeburg en Kirchner. Ik kan die

[1] Het ware hier beter te lezen *minus elongata*.

deeply incised oblique lines and the posterior margin, whilst those segments in *Clistopyga* offer only two very short oblique impressions at the base and posteriorly two tubercles before the margin; finally the general form of the species of *Glypta* is slender and fine, that of the *Clistopygae* on the contrary short and stout.

In the Catalogue of L. Kirchner I find enumerated 37 European species of the genus *Glypta;* but that number is not to be trusted to, because probably many species of different authors have not been mutually compared, for instance those of Desvignes not with those of Ratzeburg or Holmgren. The latter author knows 15 species in Sweden, of which number only five were unknown to Gravenhorst.

On this plate the reader will find in fig. 2, a species, as to which I at the first glance doubted whether it might not be the *Rostrata* of Holmgren, till at length typical specimens of the latter, which the Leyden Museum owes to the kindness of Dr. Carl Stål, proved my species to be distinct. The magnified figures 1*a*, 2*a*, 1*b* and 2*b* will for the rest convince every one that two different species are here depicted. I gave the description of *Glypta elegans* in volume XVI of the *Tijdschrift voor Entomologie* p. 214, where the diagnose was drawn up as follows:

Glypta nigra, facie non [1] *elongata argenteo-pilosa, ore pedibusque anterioribus flavis, abdominis medio et femoribus posticis ochraceo rufis* ♂. Long. 9—11 mm.

The genus *Clistopyga* contains only a few species; Gravenhorst described two of them, *Haemorrhoidalis* and *Incitator*, of which the latter had received its name from Fabricius. Holmgren added to them a third species, *Rufator* (see fig. 7); but Boyer de Fonscolombe must have earlier described two species (probably in his *Ichneumonologie provençale*), whose names of *Erythraea* and *Rufescens* coincide so much with that of Holmgren that it is to be feared one of them will be identical with his.

So far as I could investigate, the economy of this latter genus is still undetected. As to *Glypta*, it is stated that its species live as parasites in the larvae of Microlepidoptera. Some notices on this matter are to be found in the work of Ratzeburg and Kirchner's Catalogue. I am able to add to them the following record: *Mensurator* and *Incisa* were

[1] Better: *minus elongata*.

vermeerderen met de volgende aanteekening: *Mensurator* is verkregen uit de harsbuilen van *Ret. resinella*, evenzeer als *Incisa*. *Pedata* Desv. werd opgekweekt in April uit de pop of rups van *Teras plumbatana*, *Flavolineata* en *Consimilis* uit de larven van onbekende Micro's.

got from the resinous tumours, inhabited by *Retinia resinella*: *Pedata* Desv. was bred in April from the larva or chrysalis of *Teras plumbatana*, *Flavolineata* and *Consimilis* from the larvae of unknown moths.

Plaat 14.

Nogmaals Pimplarien en wel in drie geslachten: *Arenetra* Holmgr., *Lampronota* Hal. en *Meniscus* Schiödte.

Het eerste, door Holmgren opgesteld in zijne *Monographia Pimplariarum*, mist mijns inziens — ten minste in de mannelijke sexe (wijfjes kwamen mij niet in handen) — een voornaam kenmerk der groep of zoo men liever wil der familie, namelijk het breed zijn der inplanting van het achterlijf. De beide soorten die er toe behooren, schijnen hoogst zeldzaam te zijn; misschien vertoonen zij zich uitsluitend in het eerste voorjaar, wanneer de entomologen over het algemeen nog niet op hun' post schijnen te zijn. Hier te lande werden zij nog nooit gevangen. Gravenhorst heeft beide gekend, doch plaatste de eene, *Pilosella*, in het geslacht *Tryphon* en de andere, *Tomentosa*, in het geslacht *Banchus*. De laatste onderscheidt zich van de eerste door geele ringen aan het achterlijf en bontgekleurde pooten. Van de levenswijze dezer dieren is niets bekend.

Het geslacht *Lampronota*, dat wij aan den uitnemenden Iersche entomoloog Haliday te danken hebben, behoort zonder eenigen twijfel tot de Pimplarien; het is het naast verwant aan het rijke geslacht *Lissonota* en onderscheidt zich daarvan door de sprieten, door de paneeltjes van den metathorax en door de ruwheid van het 1e segment des achterlijfs. Zonderling is de uitsnijding van het 5e en 6e lid der mannelijke sprieten (zie fig. 2a), welke waarschijnlijk bij de copulatie eenigen dienst zal moeten bewijzen.

Al geeft Kirchner in zijn' Catalogus 9 soorten op van dit geslacht, er schijnen er niet meer dan 3 bekend te zijn, omtrent wier synonymie ik echter

Plate 14.

Once more Pimplidae, and now in three genera: *Arenetra* Hlmgr. *Lampronota* Hal. and *Meniscus* Schiödte.

The first named, established by Holmgren in the *Monographia Pimplariarum*, seems to me to miss — at least in the male sex (I did not see the female) — one chief characteristic of the section, or rather, of the family, that is to say, the rather broad implantation of the abdomen. Both the species, appertaining to it, seem to be very rare, but perhaps they occur merely in the first days of spring, generally before entomologists are in the field. In Marshall's Catalogue no mention is made of them and till this day they were never found in the Netherlands. Gravenhorst has seen both, but places one of them, *Pilosella*, in his Genus *Tryphon* and the other, *Tomentosa*, in the Genus *Banchus*. The latter differs by having yellow bands upon the abdomen and varied legs. Nothing till this day has been detected about the economy of these rare creatures.

The Genus *Lampronota*, established by the eminent Irish Entomologist Haliday, appertains whithout any doubt to the Pimplidae; it is nearest related to the extended genus *Lissonota* and differs from it by its antennae, by the metathoracic areolets and by the roughness of the first abdominal segment. Curious are the notches on the external side of the 5th and 6th joint of the male antennae (see fig. 2a), which probably will prove their destination at the moment of copulation.

Though Kirchner mentions nine species of *Lampronota* in his Catalogue, not more than three seem really to be known, whose synonymy is not yet

nog in twijfel verkeer. [1]. Deze 3 zijn: *Nigra* Grav. onderscheiden door bijzondere grootte (4—5 lin.) *Marginator* Schiöd., veel kleiner, hebbende roode pooten met zwarte heupen en trochanters en bruine achterscheenen en tarsen, eindelijk *Caligata* Grav. even klein en van de voorgaande onderscheiden door roode dijen en trochanters en zwarte achterscheenen. De eerste soort werd uit *Tortrix buoliana* opgekweekt; omtrent de levenswijze der beide anderen vindt ik niets opgeteekend.

Het geslacht *Meniscus* werd door den Deenschen natuurkundige Schiödte uit het geslacht *Lissonota* van Gravenhorst afgescheiden; het bevat slechts 5 soorten, die in den regel grooter zijn dan die van het genus dat zij verlaten hebben. Op eene later volgende plaat zal ik ook nog *Murinus* en zijne fraaije verscheidenheid afbeelden en alsdan een Conspectus Specierum in den text geven.

De grootste soort *M. setosus* is de vijand van *Cossus ligniperda*, *Catenator* werd opgekweekt uit eene Noctua-rups, terwijl *Agnatus* schijnt te leven in eene rups, die zich op duinplanten onthoudt.

totally clear, in my opinion [1]. These three species are *Nigra*, distinguished by its greater dimensions (4—5‴), *Marginator* Schiödte, a smaller species with red legs, black thighs, trochanters and fuscous hindertibiae and tarsi, finally *Caligata* Grav., resembling the latter in length and form, but having red thighs and trochanters and black posterior tibiae.

The first named species was bred from *Tortrix buoliana;* as to the biology of both the others I cannot find any notice given.

The genus *Meniscus* was separated from *Lissonota* Grav. by the Danish naturalist Schiödte; it contains only five species, which generally are of a stouter form than those left in Gravenhorst's genus. On a subsequent plate I will also give *M. murinus* and its fine variety and in the text a conspectus specierum.

The larger species *M. setosus* is known to be a parasite of *Cossus ligniperda; M. catenator* crept forth from a caterpillar of Noctuide, whilst *Agnatus* seems to live in a caterpillar, subsisting on downplants.

Plaat 15.

Wie het geslacht *Alysia* (door Latreille in zijne *Genera Crust. et Ins.* IV. 14 vastgesteld) begeert te kennen, dient zeer bepaald studie te maken van het opstel van Haliday *on the Classification of Parasitic Hymenoptera*, in *the Entomological Magazine* van April 1838. Dit is de basis van soortenkennis. Wie verder over meer dan een honderdtal soorten in zijne verzameling te beschikken heeft, moge daarbij gebruiken Förster's *Synopsis der Familien und Gattungen der Braconinen*, doch wie er minder bezit wordt het in zijn' eigen belang afgeraden, daar het slechts dienen kan om hem in verwarring te brengen, wanneer hij zich waagt in het labyrinth van meer dan 40 genera.

De plaat beziende, zal men bespeuren dat ik het

[1] Gravenhorst's *Lissonota defectiva*, gelijk aan Ruthe's *Chalinocerus defectivus* en Ratzeburg's *Chalinocerus longicornis* komt mij voor identiek met Gravenhorst's *Phytodietus niger* = Holmgren's *Lampronota nigra*, waaruit volgen zou dat de 3e soort van Marshall's Catalogus niet goed benoemd zou zijn.

Plate 15.

Those who desire to know thoroughly the genus *Alysia* (introduced by Latreille in his *Genera Crustaceorum et Insectorum* vol. IV, p. 14), must necessarily make a careful study of Haliday's paper *on the Classification of Parasitic Hymenoptera*, inserted in the *Entomological Magazine*, April 1838. This paper is the base of the knowledge of species. He who has moreover to dispose of more than a hundred species in his collection, may combine with that study, that of Förster's *Synopsis der Familien und Gattungen der Braconinen*, but he who does not possess so large a number ought really to refrain from making use of the Synopsis, as it will merely serve to lead him astray in a labyrinth of more than 40 genera.

[1] Gravenhorst's *Lissonota defectiva*, identical with Ruthe's *Chalinocerus defectivus* and Ratzeburg's *Chalinocerus longicornis*, seems to me to be the same species as Gravenhorst's *Phytodietus niger* (Holmgren's *Lampronota nigra*), of which opinion a sequence is that the third species of Rev. Marshall's Catalogue is not rightly named.

geslacht *Chasmodon* van Haliday aanneem; ik doe dit alleen uit pieteit jegens den grooten entomoloog, ofschoon ik geen der gronden weet op te geven, die hem tot de afzondering van de enkele soort, welke het genoemde Genus bevat, bewogen hebben; het ontbreken toch der vleugels en de daaruit noodzakelijk volgende smalheid van den mesothorax, kunnen mijns inziens geene voldoende redenen opleveren.

Ik erken overigens gaarne, dat wanneer het overgroot aantal soorten beter bekend zal zijn geworden dan het nu is, soorten als *Manducator* en *Testacea* niet bij elkander in een genus zullen kunnen blijven staan, daar zij grootelijks van elkander verschillen in den vorm der sprieten, van den mesothorax en metathorax, alsmede van het achterlijf en in het beloop der vleugeladeren.

De Alysien schijnen in larven van Diptera hun eerste levenstadium door te brengen. *Al. manducator* werd opgekweekt uit larven van *Anthomyia dentipes* en *Musca stabulans*, *Al. ruficeps* uit poppen van *Piophila Casei* en *Anthomyia Radicum*, *Alysia Apii* uit bladen bezet met de larven van *Tephritis Onopordinis*, *Al. florimela* uit eene vliegenlarve in de bladeren van *Aegopodium podagraria*, *Al. pumila* uit larven van *Phytomyza Harlemensis* Weyenb. en *Al. venusta* uit popjes van *Phora*. Daar staat echter tegen over dat volgens Kaltenbach *Alysia aciculata* Först. bij hem voortgekomen is uit de rupsjes van *Phtheochroa rugosana* Hübn., die op de witte Europeesche *Bryonia* huizen. Kan hier ook eene verwisseling hebben plaats gehad met de larven van *Trypeta Wiedemannii* of *Agromyza Bryoniae*, die op dezelfde klimplant leven?

Whoever inspects the plate, will observe that I accept Haliday's genus *Chasmodon;* it is only in consequence of my respect for the memory of the eminent entomologist, although I feel unable to discover his motive for separating from the others the single species, which is contained in this genus, the want of wings and necessarily subsequent narrowness of the mesothorax are in my opinion no sufficient motives.

Notwithstanding this I readily agree with the opinion, that, when the excessively great number of species is better known than at present, species so different as *Manducator* and *Testacea* cannot well remain together in one genus, as they vary too much in the form of the antennae, the shape of meso-, metathorax and abdomen, and even in the veining of the wings.

It has been stated that the Alysidae pass the first period of their metamorphosis within the body of larvae of Diptera. *Al. manducator* was bred from larvae of *Anthomyia dentipes* and *Musca stabulans*, *Al. ruficeps* from pupae of *Piophila Casei* and *Anthomyia Radicum*, *Alysia Apii* from leaves containing larvae of *Tephritis Onopordinis*, *Al. florimela* from a dipteric larva in leaves of *Aegopodium podagraria*, *Al. pumila* from larvae of *Phytomyza Harlemensis* Weyenb. and *Al. venusta* out of pupae of *Phora*. In contradiction however to this is the notice of Kaltenbach, that *Alysia aciculata* Först. protruded under his observation from the caterpillars of *Phtheochroa rugosana* Hübn., living on the European *Bryonia*. May not here perhaps a mistake have been made with regard to the larvae of *Trypeta Wiedemannii* or *Agromyza Bryoniae*, which dwell in the leaves and berries of the same plant?

Plaat 16.

In het jaar 1806 heeft A. G. Panzer in de herziening der insecten van „Deutschlands Fauna" vier nieuwe geslachten van Ichneumoniden voorgesteld, onder welke ook *Metopius* met den type *Ichneumon necatorius* F. Dit geslacht werd door Gravenhorst in het derde deel zijner „Ichneumonologia Europaea" overgenomen en in rang gelijk gesteld met *Pimpla* en andere groote groepen op grond van deze kenmerken: het achterlijf is zittend, gewelfd op den rug, ruw; het schildje is vierhoekig met scherpe achterhoeken; de legboor is verborgen. Een zeer belangrijk kenmerk van de meeste soorten is bovendien de uitholling van het aangezigt. Het geslacht werd vervolgens door alle schrijvers over parasitische Hymenoptera aangenomen en is ook zeer natuurlijk en scherper dan menig ander begrensd. [1] Het telt 12 of 13 vertegenwoordigers in Europa en eene tamelijke hoeveelheid in Oost Indie, waarvan sommigen nog onbeschreven.

Fabricius kende 2 soorten en beschreef er 3, want zijn *Ichn. micratorius* en *necatorius* zijn beide sexen van de eene soort en zijne *Pimpla dentata* is de andere. Bij de synonymie van dit geslacht moet voorts in het oog gehouden worden dat *Met. sicarius* Grav. dezelfde is als *Met. dissectorius* Panz. en *Met. circumcinctus* Först. dezelfde als *Met. nasutus* Gir. Wesmael beschreef drie nieuwe soorten uit Belgie, vervolgens Förster 2 uit Aken en 3 uit het zuiden van Frankrijk, onder welke echter de zoo even genoemde *circumcinctus*. In zeker Jahresbericht (jaar?) heeft Th. Hartig eene soort onder den naam *Scrobiculatus* beschreven; of deze met een der soorten van Wesmael en Förster zamenvalt, is mij onbekend gebleven; de korte beschrijving bij Ratzeburg doet echter vermoeden dat zij identiek kan zijn met Wesmael's *Fuscipennis*.

Eindelijk werd door den Rev. T. A. Marshall in the Entomologist's Annual voor 1874 eene bepaalde-

[1] De anders zoo naauwkeurige beschrijver Holmgren zegt in zijne kenmerksopgave van *Metopius* (*Monogr. Tryphon, Suec.* p. 372): „Tibiae posticae unicalcaratae". Hoe hij daartoe gekomen is, blijft mij onbegrijpelijk; er zijn duidelijk twee sporen aan elken achterscheen.

Plate 16.

In the year 1806 A. G. Panzer in his critical Revision of the German Insect-fauna distinguished four new Genera of Ichneumonidae, among which was *Metopius* with *Ichneumon necatorius* F. as typical species. This genus afterwards was admitted by Gravenhorst in the third volume of his „Ichneumonologia Europaea" and rated with *Pimpla* and other great genera, now reckoned to be families or at least groups; this he did on account of the following characters: the abdomen is sessile, convex on the upperside, scabrous; the scutellum is quadrate with sharp posterior angles; the ovipositor concealed. Moreover, a very notable character of most of the species consists in the middle of the face being concave. The genus was accepted by all subsequent writers on parasitic Hymenoptera and proved to be natural and more exactly limited than many others [1]. It is represented in Europe by a dozen species and in the Indian regions by a perhaps greater number, of which many still require description.

Though Fabricius knew no more than 2 species, he described 3 nominal ones, his *Ichn. micratorius* and *necatorius* being the two sexes of the same, his *Pimpla dentata* a second species. In dressing the syonymy of the genus it must be borne in mind that *Met. sicarius* Grav. is identical with *Met. dissectorius* Panz. and *Met. circumcinctus* Först. identical to *Met. nasutus* Gir. Wesmael described three new species from Belgium, and afterwards Förster two from Aix-la-chapelle and three from the south of France, among which the above quoted *Circumcinctus*. Besides these Th. Hartig described in a certain Annual Report (of the year?) a species under the name of *Scrobiculatus*; it was impossible for me to discover whether this species agrees with one of the former ones or not, but the short description Ratzeburg gives of it, leads to the supposition that it will prove to be Wesmael's *Fuscipennis*.

[1] Holmgren, otherwise so accurate an author, writes in his characteristics of *Metopius* (*Monogr. Tryphon. Suec.* p. 372) the words „*Tibiae posticae unicalcaratae*". I can give the assurance that the hindertibiae possess two spurs in every species I have observed.

lijk nieuwe soort beschreven: *Met. Peltator*, die op onze Plaat 17 afgebeeld is.

Onder al deze Europeesche soorten is voorzeker *Nasutus* de merkwaardigste om het puntig en opgewipt zijn van den clypeus [1].

De soort door Hartig beschreven zoude volgens hem uit *Lophyrus Pini* zijn voortgekomen, welke opgaaf echter gehouden werd het gevolg eener vergissing te zijn, doch zonderlinger wijze toch overeenstemt met eene andere, eenigzins onzekere opgaaf volgens welke *M. fuscipennis* Wesm. door den Heer van Medenbach de Rooy ook uit *Loph. Pini* zou zijn opgekweekt. De overige gekweekte soorten hadden Lepidoptera tot woondieren gehad; zoo kwam *Metopius dissectorius* Panz. uit *Simyra venosa* te voorschijn, *Necatorius* uit *Bombyx Populi*, *Triphaena fimbria* en *Harpyia bifida*, *Metopius nasutus* uit *Bombyx lanestris* en *Populi*, en *Met. dentatus* uit eene pop van *Bombyx Trifolii*. In het algemeen schijnen de soorten van dit geslacht in het noordwesten van Europa tamelijk zeldzaam te zijn.

Plaat 17.

De eerste figuur dezer plaat heeft nog betrekking tot de vorige en stelt weder eene soort voor uit het geslacht *Metopius* en wel de soort door den Heer Marshall onder den naam van *Peltator* beschreven. Mijne teekening is vervaardigd naar het typische exemplaar, dat mij dien ten behoeve door de goedheid van den Wel Eerwaarden Heer ter vergelijking en afbeelding overgezonden is. Aangezien de Entomologist's Annual op het vaste land niet in ieders handen is, zal ik hier, om de kennis der soort misschien nog iets verder te verspreiden, de diagnose van bladz. 130 overnemen:

M. niger, scuti frontalis lateribus, lineis 2 humeralibus, scutello postice, abdominis cingulis 5, tibiis tarsisque flavis; scutelli angulis obtusiusculis; alis subfulvohyalinis, anticis apicem versus saturate fuscis; areola quadrangulari. ♀ Long. 8 lin.

[1] Dr. Giraud beschreef deze soort in de „Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereins in Wien, Band VII, Jahrg. 1857, Seite 169.

Finally another European species was described by the Rev. T. A. Marshall in „the Entomologist's Annual for 1874, *Met. Peltator*, figured on our Plate 17.

Of all these, without doubt, the most remarkable is *Nasutus*, having the clypeus pointed and raised. [1]

The species described by Hartig is stated by him to have been produced from *Lophyrus Pini*, which assertion was later supposed to be the result of a mistake, but nevertheless curiously coincides with another account, equally doubtful, according to which *M. fuscipennis* Wesm. was bred also from *Lophyrus Pini* by M. van Medenbach de Rooy. Other bred species are parasitical insects on Lepidoptera; so *Met. dissectorius* Panz. on the caterpillar of *Symira venosa*, *Necatorius* on those of *Bombyx Populi*, *Triphaena fimbria* and *Harpyia bifida*, while *Met. dentatus* issued from a chrysalis of *Bombyx Trifolii* and *Met. nasutus* from those of *Bombyx lanestris* and *Populi*. Generally the species of this genus seem to be rare in the northwestern part of Europe.

Plate 17.

The first figure on this plate belongs properly to the preceeding, as it represents another species of the genus *Metopius*, viz. the new one described by the Rev. T. A. Marshall under the name of *Peltator*.

I drew the figure from the unique and typical specimen in his possession, which he had the kindness to put into my hands for that purpose. Since the *Entomologist's Annual* is not to be found in every library on the continent, I will insert here the diagnosis given on pag. 130 of the year 1874:

M. niger, scuti frontalis lateribus, lineis 2 humeralibus, scutello postice, abdominis cingulis 5, tibiis tarsisque flavis; scutelli angulis obtusiusculis: alis subfulvohyalinis, anticis apicem versus saturate fuscis; areola quadrangulari. ♀ Long. 8 lin.

The other figures belong to the Genus *Exetastes* Grav. Gravenhorst considered this genus to be a

[1] See Giraud's description in the „Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereins in Wien, VII, 1857. p. 169.

De overige voorwerpen behooren tot het geslacht *Exetastes* Grav. Dit geslacht werd door Gravenhorst beschouwd een onderdeel of subgenus te zijn van het Genus *Banchus*, dat, geheel op zich zelf staande, niet behoorde tot zijn Genus *Ophion;* Holmgren daarentegen neemt beide deze geslachten met *Scolobates* in zijne familie der Ophioniden op. Men moge deze zienswijze volgen, in allen gevalle zal men verpligt zijn te erkennen, dat zij dan toch wel degelijk behooren tot de afwijkende Genera.

Van *Banchus* onderscheidt zich overigens *Exetastes* doordien bij *Ex.* het achterlijf eenigzins gesteeld is, de stigmata van den metathorax ovaal en de klaauwtjes ongekamd zijn, bij *Banch.* daarentegen het achterlijf ongesteeld, de stigmata spleetvormig en de klaauwtjes gekamd.

In het algemeen zij opgemerkt dat *Ex.* een duidelijk bijzonderen habitus bezit en meestal op den eersten blik te onderscheiden is.

Er worden in den Catalogus van Kirchner 28 Europeesche soorten opgenoemd, waarvan echter enkelen misschien als verscheidenheden zullen moeten wegvallen. Marshall's catalogus geeft voor Groot-Brittanje 14 soorten op, Holmgren kent er 10 in Zweden, ik 10 in Nederland.

Twee soorten werden uit bladwesplarven geteeld, namelijk *Fulvipes* uit *Lyda campestris* en *Cimbicis* uit *Abia aenea;* de andere soorten, waarvan de ontwikkeling nagegaan en opgeteekend werd, hadden in rupsen gehuisd. Zoo is *Ex. fornicator* een vrij gewone parasiet van *Noctua oleracea*, zoo verderfelijk in moestuinen, *Ex. nigripes* huist volgens Ratzeburg in *Bombyx lubricipeda* en *Noctua Abrotani*, *Ex. guttatorius* werd door den Heer Snellen opgekweekt uit *Noctua Alsines* en *Ex. tarsator* (*Osculatorius*) door Curtis uit *Noctua Brassicae.* Eene nog onbestemde soort van dit geslacht woont volgens Kaltenbach in *Acronycta Aceris.*

De cocons zijn zeer langwerpige aan beide uiteinden toegeronde cylinders, donker gekleurd, soms zwart en altijd ondoorschijnend. Volgens eene nog onuitgegeven waarneming van C. B. Voet bestaan zij uit 3 of 4 lagen zijde, die in dikte en in donkerheid der kleur van buiten naar binnen afnemen.

---

part or subgenus of *Banchus*, which as an independent genus, dit not belong to his genus *Ophion;* Holmgren on the contrary places both, together with *Scolobates* in his family of Ophionidae. I suppose that those entomologists who accept his opinion, nevertheless readily will agree that *Banchus*, *Exetastes* and *Scolobates* are aberrant genera.

The true distinctive notes between *Exetastes* and *Banchus* are that in the first the abdomen is more or less pedunculated, the metathoracic spiracles are ovate and the claws not pectinated, whilst in the second the abdomen is sessile, the spiracles linear and the claws pectinated. Generally it is to be observed that *Exetastes* has a particular habitus by which it may be recognized at first sight.

In the Catalogue of Kirchner 28 European species are enumerated, some of which however will soon prove to be mere varieties, and therefore are to be suppressed; Marshall's Catalogue gives 14 species as British, Holmgren reckons 10 in Sweden and I know 10 species in the Netherlands.

Two of them were bred from larvae of sawflies, namely *Fulvipes* out of *Lyda campestris* and *Cimbicis* out of *Abia aenea;* the others, whose metamorphose was investigated and noted, lived within caterpillars. Thus *Ex. fornicator* is a common and well known parasite of *Noctua oleracea*, that pest of kitchengardens, *Ex. nigripes*, according to Ratzeburg, lives in *Bombyx lubricipeda* and *Noctua Abrotani;* M. Snellen bred *Ex. guttatorius* from *Noctua Alsines* and Curtis *Ex. tarsator* (*Osculatorius*) from *Noctua Brassicae.* Another species, not nearer designed, lives on the caterpillar of *Acronycta Aceris* according to the account of Kaltenbach.

The cocoons are cylindrical, very long, rounded at both ends, dark coloured, sometimes black, always opaque. A manuscript note with figure of C. B. Voet shows them to consist of 3 or 4 layers of silk, gradually diminishing towards the interior in consistence and in intensity of colour.

Plaat 18 en 19.

Het geslacht *Codrus Jur.* = *Proctrotupes* Latr., waarnaar de groote familie der Proctotrupiden haren naam draagt, biedt in het onderscheiden der soorten eigenaardige moeijelijkheden aan; wie de soorten onderscheiden wil naar de beschrijvingen van Nees von Esenbeck, Haliday of Thomson zal dit terstond ondervinden. De soorten schijnen in elkander te loopen en zullen dus merkelijk in aantal moeten verminderd worden.

Om de soorten door Nees beschreven juist te kunnen onderscheiden, heb ik mij gewend tot den Bonnschen hoogleeraar Troschel, die mij met bijzondere vrijgevigheid alle voorwerpen van dit geslacht in de verzameling van Nees bewaard, ter vergelijking heeft toegezonden, waarvoor ik ZHooggel. hier openlijk mijnen diepgevoelden dank betuig.

Van den Heer C. G. Thomson had ik vroeger eenige typische voorwerpen ontvangen, die ik nu met dezen vergelijken kon. Waar de typen van Haliday bewaard worden, bleef mij onbekend.

Nees en Haliday kenden maar een geslacht, dat de eerste naar Jurine *Codrus* noemde, de andere naar Latreille *Proctotrupes* en waarvan de kenmerken zijn: sprieten lang, draadvormig, van 13 leedjes; bovenkaken scherp, doch ongetand; kaakvoelers van 4, lipvoelers van 3 leedjes; stigmata van den metathorax langwerpig. Achterlijf van 6 ringen met een zeer kort steeltje en een naar beneden gebogen legboor in hoornachtige kokerscheede; voorvleugels met een stigma en scheeve kleine radiaalcel. Thomson nu scheidde het geslacht in tweeën en noemde het eene (kleinere) deel *Codrus*, het andere *Proctotrupes;* den grond voor deze verdeeling vindt men reeds bij Haliday aangegeven. *Codrus* Thomson heeft een gladden metathorax en ongevleugeld wijfje (er is slechts eene soort bekend C. apterogyne [1] (Hal.), terwijl *Proctotrupes* in alle soorten een sterk gerimpeld achterborststuk bezit en zijne wijfjes gevleugeld zijn.

Fig. 1 en 2, Pl. 18, welke dien *Codrus apterogyne* in beide sexen voorstellen, zijn naar Scandinavische

[1] Haliday schrijft *Apterogynus;* mijns inziens mag dit woord niet als adjectivum verbogen worden en moet de eindklank *gyne* blijven. Thomson's *Albipennis* is overigens dezelfde soort.

Plate 18 and 19.

The genus *Codrus* Jur. = *Proctotrupes* Latr., which lent its name to the large family of Proctotrupidae, offers particular difficulties in the identification of its species, and the entomologist, desiring to class those of his collection after the descriptions of Nees von Esenbeck, Haliday or C. G. Thomson will soon have to complain of many impediments. The species seem to melt into one another and therefore need to be revised and most probably diminished in number. In order to gain a thorough knowledge of the species described by Nees von Esenbeck, I applied to Professor Troschel of Bonn, who had the kindness to send me with the utmost liberality all the specimens of the old Neesian collection belonging to this genus, for which courtesy I here offer to the learned Director of the Bonn Museum my best thanks. Earlier I had received some typical specimens from M. C. G. Thomson and thus was able to compare some of his species with those of Nees. I regret not having learnt from any British Entomologist where Haliday's collection at this time is conserved.

Nees and Haliday knew only one genus, to which the first mentioned, according to Jurine, gave the name of *Codrus*, the other calling it *Proctotrupes* according to Latreille. Its characteristics are: Antennae slender, filiform, of 13 articles; mandibles without teeth; max. palpi 4-jointed, labial palpi 3-jointed; metathoracic spiracles oblong; abdomen of 6 segments, shortly pedunculated, with a long, exserted tubular ovipositor, curved down at the end; forewings with a stigma and short oblique radial areolet. Thomson however divided the genus into two parts and called the first, lesser one *Codrus*, the more extended *Proctotrupes*, but the characters of this division were already noticed by Haliday. *Codrus* of Thomson has the metathorax smooth and shining, and the female sex is apterous; his *Proctotrupes* on the contrary have a very rough, scabrous metathorax and the female is always winged. Of *Codrus* Thoms. there is only one species known, *C. apterogyne* Hal. [1] = Thomson's *Albipennis*.

[1] Haliday writes *Apterogynus;* in my opinion the word is not an Adjective and ought to retain the termination: *gyne*.

voorwerpen van den Heer Thomson geteekend. De soort is overigens bij Londen en aan de zuidelijke kusten van Engeland, alsmede in Nederland bij Utrecht aangetroffen.

Omtrent de 4 eerste soorten van Nees ab Esenbeck, welke ik met volkomen zekerheid uit de Bonnsche verzameling heb leeren kennen, kan ik het volgende mededeelen.

Fig. 3. *Proctotrupes* (*Codrus*) *Gravidator* L. (Nees). De kleur der basis van het achterlijf verschilt en is dus voor herkenning onbruikbaar; de soort onderscheidt zich 1° door dat de metathorax (zie 3 *m*) met bijna zeshoekige, doch onregelmatige vakjes met verheven lijstjes is verdeeld, met een min of meer duidelijke langsgleuf in het midden, 2° door den vorm van de radiaalcel, die zeer smal en regt is, 3° door de regte sporen der achterpooten.

Fig. 4. *Proct. Campanulator* Spin. (Nees). Er bestaat in de collectie slechts een voorwerp, het is een mas en het achterlijf is wat uitgerekt in segm. 3. De thorax met den kop zijn te zamen veel langer dan het abdomen, doch dit is bij andere mannetjes van *Gravidator* ook het geval. Het achterlijf is aan de basis rood. De vleugels, de metathorax en de sporen als bij den vorigen. Ik houd deze voor het mannetje van *Gravidator*.

Fig. 5. *Pr. brevipennis* Latr. (Nees). Een voorwerp, vrouwelijk. De vleugels zijn merkelijk korter, maar de kop is niet smaller dan de thorax; ook zie ik niet dat segment 3 en 4 wat breeder zouden zijn dan in *Gravidator*, maar de legboor is misschien wel iets korter. De metathorax en sporen als bij Fig. 3. Ik houd deze voor dezelfde soort als *Gravidator*.

Fig. 6. *Pr. Emarciator* F. (Nees), geteekend naar het eenige individu in de collectie Nees. Deze is kennelijk eene andere soort dan 3, 4 en 5 en verschilt 1° door de kleur van het abdomen, waarin geen donkerbruin te zien is, 2° door het geribbeld zijn (zie 6 *m*) van den metathorax, die aan het uiterste einde rood is, 3° door kromme sporen aan de achterscheenen (zie 6 *a*). Ik houd deze voor het wijfje van Fig. 7 met korte vleugeltjes.

Fig. 7 is niet naar een voorwerp van Nees, maar naar een voorwerp van Thomson, onder den naam van *Brevipennis* toegezonden, afgebeeld. Het is kennelijk de soort, door Haliday onder den naam van *Gladiator* beschreven (de metathorax en sporen zijn gelijk aan die van Fig. 6, en de radiaalader

The figures 1 and 2 on Plate 18, representing both sexes of this species, are drawn after Scandinavian specimens; besides in those northern countries the species has been found in the neighbourhood of London, on the southern coast of England, and in the Netherlands near Utrecht.

About the first 4 species of Nees von Esenbeck I now, after inspection of the typical specimina, can mention as follows:

Fig. 3. *Proctotrupes* (*Codrus*) *Gravidator* L. (Nees). The colour of the base of the abdomen is inconstant, and consequently improper for identifying this species, but it is to be recognized by 1° the metathorax (See 3 *m*) being divided into mostly irregular, sometimes however sexagonal areolets with a more or less profound or broad, longitudinal furrow in the middle, 2° by the narrow radial areolet, closed by a straight radius, 3° by the spurs of the hindertibiae not being curved.

Fig. 4. *Proct. Campanulator* Spin. (Nees). The Neesian collection contains only a single specimen, a male whose abdomen is somewhat distended in segment 3. The thorax and head together are much longer than the abdomen, but this is common to most of the males of *Gravidator*. The abdomen is red at its base. Wings, metathorax and spurs of tibiae like those of the preceding. I suppose this to be the male of *Gravidator*.

Fig. 5. *Pr. brevipennis* Latr. (Nees). A single specimen, a female. The wings are really very short, but the head is not narrower at all than the thorax; moreover I do not see that segm. 3 and 4 should be broader than the same in *Gravidator*, but the ovipositor is perhaps somewhat shorter. Metathorax and spurs as in Fig. 3. This specimen seems to me specifically to belong to *Gravidator*.

Fig. 6. *Pr. Emarciator* F. (Nees). The figure represents the unique specimen of the Neesian collection. It is doubtless another species than 3, 4 and 5, differing from it 1° by the colour of the abdomen, being from the base to the apex red without a mixture of brown or black, 2° by the surface of the metathorax which is furrowed longitudinally (see 6 *m*) and by the red border of its apex, 3° by the curved form of the spurs of the hindertibiae (see 6 *a*). I think this to be the female of fig. 7.

Fig. 7 is not depicted from a specimen of the Bonn collection, but from one sent by Thomson under the name of *Brevipennis*. It is without any

loopt krom) [1]. Voor de afbeelding van het wijfje, Fig. 7 ♀ heb ik een Zwitsersch voorwerp gebruikt, omdat dit wel bijna tweemaal grooter was, dan het Zweedsche wijfje mijner collectie. De terebra was korter en aan de punt scherper dan die van 6.

Uit dit alles volgt dat er hoogstwaarschijnlijk maar 2 soorten bestaan met roode achterlijven, A *Gravidator* L. = *Campanulator* F. en *Brevipennis* Latr.

B *Emarciator* F. = *Gladiator* Hal., *Bicolor* Hal. en *Brevipennis* Thoms.

De figuren 8 en 9 zijn naar typische voorwerpen van Thomson. Het zoude mij niet vreemd voorkomen zoo de *Pr. basalis* Thoms. het mannetje ware van *Pr. Areolator* Hal. Fig. 3. Pl. 19.

Op die Plaat 19 zijn de figuren 1, 2, 4 en 9 naar voorwerpen uit de Bonnsche collectie en 3 is gecopieerd naar Curtis (*British Entomology*, Pl. 744).

In de Bonnsche verzameling staan 8 voorwerpen met het etiquet *Pallipes*. Over het algemeen zijn de vleugels weinig berookt en is het stigma bleek. Kan dit ook aan ontkleuring door den invloed van licht toegeschreven worden? Twee voorwerpen schijnen bepaaldelijk tot het ras te behooren dat door Haliday onder den naam van *Viator* als afzonderlijke soort afgescheiden werd. Voorts is er aanwezig het voorwerp van Desmarest dat door Nees op bladz. 357 vermeld wordt. De metathorax en het achterlijf daarvan worden door mij bij Fig. 1 *b* voorgesteld.

Het voorwerp dat door mij bij Fig. 2 en 2 *a*, *b*, *c*, afgebeeld is, draagt in de collectie twee etiquetten, nam. *C. Niger* Pz. en *Crenicornis;* het komt overigens zeer goed met de beschrijving van *Crenicornis* bij Nees overeen. Een andere *C. niger* in de Bonnsche verzameling, ook met etiquet van Nees, schijnt mij toe een Diapride te wezen, verwant aan *Aneurhynchus*, ♂, doch daar de vleugels omgeslagen zijn en het beloop der aderen niet te herkennen, kon ik geene verdere bepaling omtrent genus of species maken.

Van *C. parvulus* Nees waren elf voorwerpen aldaar aanwezig, van *C. ater* zeven, van *C. ligatus* een, dat niet in allen deele op de beschrijving past (zoo zijn de sprieten niet zwart, de scapus niet pek-

[1] Het is zeer te betreuren dat Thomson Haliday's opstel over *Proctotrupes* niet gekend heeft, toen hij over dit onderwerp schreef.

doubt the species described by Haliday in his „Hymenoptera Britannica, Oxyura" under the name of *Gladiator*. The metathorax and spurs are like those of Fig. 6 and the radius is curved. [1] In order to give a figure of the female (see Fig. 7 ♀) I had before me a Swiss specimen, selected because it was nearly twice as large as the Swedish female in my collection. The ovipositor was shorter and sharper at the apex than that of Fig. 6.

From these precedents I conclude it to be most probable that there are only two European species of *Proctotrupes* with redcoloured abdomen, A. *Gravidator* L. = *Campanulator* F. = *brevipennis* Latr. and B. *Emarciator* F. = *Gladiator* Hal., *bicolor* Hal. and *brevipennis* Thoms.

The figures 8 and 9 are drawn after typical specimens of Thomson. It would be no matter of surprise to me, if the *Pr. basalis* Thoms. should prove to be the male of *Pr. Areolator* Hal. Fig. 3. Pl. 19.

On Plate 19 the figures 1, 2, 4 and 9 represent insects from the Neesian collection and 3 is a copy from Curtis' figure on Pl. 744 *British Entomology*.

There are in the old collection of Nees 8 specimens labelled *Pallipes*. Generally their wings are but faintly fuscous and the stigma is pale. May this be ascribed to decoloration by the influence of light or is it natural? Two of them seem more properly to belong to the race distinguished by Haliday as true species under the name of *Viator*. Besides these I found amongst the 8 the Proctotrupes of Desmarest, of which mention is made by Nees on page 357; its metathorax and abdomen are represented in my Fig. 1 *b*.

The specimen, to be seen in Fig. 2, 2 *a*, *b*, *c*, bears two labels, viz *C. niger* Pz. and *Crenicornis:* in fact it agrees most exactly with Nees' description of *Crenicornis;* but another *C. niger* of the Bonn collection, also with a label from the hand of Nees, seems to me to be a Diaprida, related to Aneurhynchus and a male; however, as the wings are folded longitudinally and their veining no longer in a position to be distinguished, I hesitate to make any decision about the genus. In the oft named collection there are eleven specimens of *C. parvulus* Nees, all agreeing with his description; of *C. ater*

[1] It is surprising and to be regretted, that Haliday's most precious paper on the *Oxyura* remained unknown to Thomson, whilst he wrote on this subject.

bruin, maar beide roodachtig geel; ook zijn de achterdijen niet zwart, maar slechts een weinig bruiner dan de middendijen) en *C. longicornis* de zevende soort van Nees ontbreekt geheel.

Fig. 4, Pl. 19 is *Pr. ater* naar Nees en schijnt mij gelijk te zijn aan *Aculeator* Hal. Het stigma is lichtbruin, niet zwart en ook niet ovaal (nigrum et ovatum) gelijk Nees schrijft. *Ater* Thoms. verschilt daarvan (zie fig. 5) in den vorm en de kleur van het stigma, maar vooral in veel korter legboor.

Fig. 6 *Pr. clavipes* Thoms. is zeer kenbaar aan den bultachtigen metathorax.

De figuren 7, 8 en 10 zijn niet naar typische exemplaren, maar naar Hollandschen, die uitnemend met de beschrijvingen overeen stemmen.

Men ziet uit dit alles dat eene nieuwe bewerking van dit genus nog niet overbodig is.

Omtrent de biologie dezer insecten is het volgende bekend. Curtis kweekte *Pr. Viator?* uit de larven van *Nebria brevicollis* F. *Aculeator* Hal. werd opgekweekt uit *Mycetophila nigra*, *Emarciator* F. uit *Sciophila limbata*, *Gravidator* L. uit *Boletophila fusca*, *Ligatus* Nees uit *Mycetophila punctata*, *Pallipes* Jur. uit *Marcrocera maculata* en *Niger* Panz. uit *Brachycampta griseicollis* Staeg. Andere soorten zijn uit verschillende paddestoelen voortgekomen, die met muggenlarven bezet waren.

Plaat 20.

Van het geslacht *Ichneumon* L. naar de beperking van Wesmael hebben wij reeds 2 soorten afgebeeld; wij geven hier nog de afbeelding van 8 soorten, waaromtrent niet veel bijzonders te vermelden valt.

Lineator komt in verscheidene varieteiten voor, onder welke ook *Restaurator* Grav. door Holmgren gesteld wordt; de eerstgenoemde soort werd door Boie uit *Geometra elutata* opgekweekt. *Bilineatus* (Fig. 3) is evenzeer onstandvastig in de kleur der pooten; in

seven, of *C. ligatus* one, not agreeing however in all particulars with the description, (for instance the antennae are not black, the scapus not pitchy brown, but both fulvous; the hinder femora not black, only a little darker than those of the middle pair); *C. longicornis*, Nees' seventh species, is totally wanting.

Fig. 4 Pl. 19 represents *P. ater* after Neesian specimens and appears to be identical with Haliday's *Aculeator*. The stigma is slightly fuscous and not black, nor ovate as Nees will („stigma nigrum et ovatum"). Thomson's *Ater* (see Fig. 5) differs from it in the shape and the colour of the stigma, but more particularly in the shortness of its ovipositor.

Fig. 6 *Pr. clavipes* Thoms. is at once to be recognized by the humpbacked metathorax.

Finally, the figures 7, 8 and 10 are not drawn after typical, but after Dutch specimens, answering however in all points to the descriptions.

I suppose, nobody after reading these lines, will object to the thesis, that a thorough revision and renewed ordering of this genus is wanted.

About the biology of the genus I have found noticed the following facts. Curtis bred *Pr. Viator* (?) from the larves of *Nebria brevicollis* F. — *Pr. Aculeator* Hal. was found to be a parasite of *Mycetophila nigra*, *Pr. Emarciator* of *Sciophila limbata*, *Pr. Gravidator* L. of *Boletophila fusca*, *Pr. ligatus* Nees of *Mycetophila punctata*, *Pr. pallipes* Jur. of *Macrocera maculata* and *Pr. niger* Pz. of *Brachycampta griseicollis* Staeg. Other species proceded from mushrooms, in which dwelled dipterous larvae.

Plate 20.

We have already delineated two species of the genus *Ichneumon* L., as it stands now after the eliminations by Wesmael; here again we give the figures of 8 other species. We have but a few words to mention about them.

Lineator appears in several varieties, among which Holmgren reckons *Restaurator*. The first named species was bred by Boie from *Geometra elutata*. *Bilineatus* (Fig. 3) is equally inconstant in the colour

het vrouwelijke geslacht zijn de achterheupen aan de onderzijde onbehaard, terwijl *Sugillatorius* die vrij sterk behaard heeft (zie 4 *a*), evenzeer als *Cyaniventris* Wesm. en *Multiguttatus* Grav. die wij niet afgebeeld hebben. Voor den mas van *Comitator* L. heb ik de zienswijze van Wesmael gevolgd, ofschoon Holmgren daartegen bezwaren schijnt te hebben. Het wijfje van *Leucocerus* heeft de achterdijen ook behaard en als met een borstelkussentje bedekt. *Castaniventris*, eene soort die in zuidelijk Zweden niet zeldzaam zijn moet, komt ten onzent zelden voor. *Insidiosus* Wesm. behoort tot eene geheel andere groep, dan de 7 voorgaanden.

Comitator werd uit *Geometra piniaria* gekweekt, *Bilineatus* uit *Grossulariata;* van de anderen is het mij onbekend in welke insecten zij als parasiten leven.

of the legs; the female has the underside of the posterior coxae bald, while *Sugillatorius* offers a rather remarkable villosity on the same parts of the legs (see Fig. 4 *a*), agreeing in this respect with *Cyaniventris* Wesm. and *Multiguttatus* Grav. not figured on our plate. With regard to the male of *Comitator* L. I followed the opinion of Wesmael, in contradiction with the statement of Holmgren. The female of *Leucocerus* has likewise the coxae of the hindlegs covered with a sort of brush. *Castaniventris*, a species rather common in the south of Sweden, is rare in our country. *Insidiosus* Wesm. belongs to a different group than the seven preceding ones.

Comitator has been reared out of the caterpillar of *Geometra piniaria*, *Bilineatus* out of that of *Grossulariata;* of the remaining species I am not aware in what insects they pass their first stages.

Plaat 21.

In de afdeeling der Pimplarien zijn de beide genera *Colpomeria* en *Lycorina* door E. A. Holmgren opgesteld en dagteekenen dus van het midden dezer eeuw. Het eerstgenoemde onderscheidt zich van de ware Pimplarien, waarmede het overigens door het afgescheiden zijn van den clypeus overeenkomt, in het diep ingesneden zijn der voordijen bij de wijfjes en het gebogen zijn der voorscheenen (zie fig. 1*a*). Bij de mannetjes is deze insnijding der dijen geringer, maar toch duidelijk merkbaar.

Het andere geslacht *Lycorina* stemt in den vorm der voordijen overeen met de ware Pimplarien, doch onderscheidt zich van het geslacht *Pimpla* door de volgende kenmerken: het laatste buiksegment strekt zich bij het wijfje tot het eind van het achterlijf uit, zoodat het den oorsprong van den legboor geheel bedekt, het schildje is zeer verheven en vierhoekig, terwijl het achterlijf door dwarse insnijdingen gegroefd is. In dit laatste opzigt komt het met *Glypta* (verg. Plaat 13) overeen, doch het abdomen is hier veel breeder naar gelang der lengte en bij de 2 scheefloopende insnijdingen voegt zich nog eene derde evenwijdig loopende aan den achterrand, waardoor dus een driehoekje op de 4 of 5 voorste segmenten gevormd wordt.

Van dit laatstgenoemde geslacht schijnt slechts eene soort bekend te zijn, tenzij, 't geen ik niet durf beslissen, het genus *Scambus*, door Hartig voorgesteld in zeker hoogst zeldzaam *Jahresbericht über die Fortschritte der Forstwissenschaft* 1838, mogt zamenvallen met *Colpomeria*, waarmede het ten minste de gekromde voorscheenen gemeen heeft; in welk geval er reeds 4 soorten beschreven zouden zijn.

Het overige gedeelte van Pl. 21 wordt ingenomen door afbeeldingen van soorten van het oude gegeslacht *Pimpla*, waarover reeds bij Pl. 9 gehandeld is. Bij eene volgende en laatste plaat van soorten uit dit geslacht, zal ik trachten eene analytische tabel te geven van alle mij bekende species uit westelijk Europa.

Plate 21.

In the section or sub-family of Pimplidæ both the genera *Colpomeria* and *Lycorina* were established by E. A. Holmgren, and consequently date from the middle of this century. The first of these differs from the true Pimplidæ, to which it belongs in all other respects, by the clypeus being separated from the face by an impressed line, by the deep notch which is observed in the underside of the fore-thighs in the female, and the curvity of their tibiæ (vid. fig. 1*a*): in the males this thigh-notch is less but always visible.

Though the other genus *Lycorina* agrees in the form of the forethighs with the true Pimplidæ, still it differs from the genus *Pimpla* by the following characteristics: the last ventral segment reaches in the female the end of the abdomen so as to conceal entirely the base of the ovipositor; the scutellum is notably prominent and quadrate, while the abdomen is deeply marked by oblique incisions. In this respect it nearly approaches the Genus *Glypha* (see Plate 13,) but the abdomen here is much broader in proportion to its length; and to both the oblique incisions on each segment a third one is added running parallel with the border, by which means 4 or 5 raised triangles are formed on the 5 foremost segments.

Of the last-named genus only one species seems to be known, but *Colpomeria* reckons at least two species according to the Catalogue of the Rev. T. A. Marshall; and if his opinion be true that *Ephialtes inanis* Grav. ought to be placed in this genus, perhaps the whole genus *Scambus*, proposed by Dr. Hartig in a very rare memoir, called „Jahresbericht über die Fortschritte der Forstwissenschaft 1838", will prove to be identical with it and the number of described species will mount to four.

The rest of our Plate 21 is filled with figures of species belonging to the old, well-known genus *Pimpla*, about which we have already given some

Fig. 8 stelt eene soort voor, die ik nergens beschreven heb gevonden en waaraan ik om de zwarte achterscheenen den naam *Caligata* toeken. Zie hier hare diagnose:

Pimpla atra, pedibus rufis, coxis et trochanteribus, nec non tibiis et tarsis posticis nigris, spiraculis metathoracis oblongis, alarum stigmate nigro. Long 12 mm.

Zij gelijkt het meest op de welbekende *Instigator*, maar schijnt mij toch moeijelijk slechts tot de verscheidenheden daarvan te kunnen worden gebragt. Een mannelijk voorwerp werd in Julij door den heer van der Wulp bij Scheveningen bemagtigd.

In welke insecten *Colpomeria laevigata* leeft, bleef mij onbekend; *Lycorina triangulifera* werd bij den Haag uit rupsen van *Gelechia populella* gekweekt. De larven van *Pimpla ovivora* en *oculatoria* leven binnen spinnencocons van de daarin verborgen eijeren, die van *P. Nucum* zijn de vijanden van *Balaninus Nucum* en *Tortrix splendana*, terwijl die van *P. roborator* in de dennenbosschen het aantal der rupsen van *Tortrix Turionana* verminderen.

Plaat 22.

Het geslacht *Tryphon* werd door Fallen van de Ichneumoniden afgezonderd en door Gravenhorst in zijne *Ichneumonologia Europæa* in 1829 aangenomen; het vormde echter bijna een geheele afdeeling van tamelijk uiteenloopende soorten, zoodat eene nadere verdeeling in Genera wel noodzakelijk was. Reeds Gravenhorst had in die afdeeling groepen onder de namen van *Mesoleptus*, *Exochus*, *Orthocentrus* en *Bassus* afgezonderd, doch Schiödte, Ruthe, Holmgren en Förster gingen verder en stelden allerlei geslachten op, waarvan misschien sommigen den toets van critiesch onderzoek niet zullen kunnen

notice in the text of Plate 9. Intending to publish in one of the subsequent parts a third Plate on this genus, I hope to be able to give an analytical table of all the West-European species, known to me.

Fig. 8 represents a species of which I have never been able to find a description anywhere, and to which I give the name of *Pimpla Caligata* on account of its black hindlegs. The following is the diagnosis:

Pimpla atra, pedibus rufis, coxis et trochanteribus nec non tibiis et tarsis posticis nigris, spiraculis metathoracis oblongis, alarum stigmate nigro. Long 12*mm.*

It is nearest related to the common *Instigator*, but to recognise it among its varieties seems to me to be a considerably difficult matter. A male specimen of this rarity was caught in July on the downs of Scheveningen by M. van der Wulp.

I am ignorant of the insects in which *Colpomeria lævigata* dwells parasitically, but I am able to mention that *Lycorina triangulifera* has been reared near the Hague out of caterpillars of *Gelechia populella*. The larvæ of *Pimpla ovivora* and *oculatoria* have been noticed as living within the cocoons of spider-silk, enveloping the spider eggs on which they subsist; those of P. *Nucum* are enemies to *Balaninus Nucum* and *Tortrix splendana*, whilst those of *P. roborator* diminish the number of caterpillars of *Tortrix Turionum* in plantations of firs.

Plate 22.

The genus *Tryphon* was separated from the other Ichneumonidæ by Fallen, and admitted by Gravenhorst in 1829 in his classical work "Ichneumonologia Europæa" There it contained however so great a number of somewhat different species that a subsequent division into better defined genera was unavoidable. Gravenhorst had already himself distinguished several groups in the section Tryphonidæ under the names of *Mesoleptus*, *Exochus*, *Orthocentrus* and *Bassus*, but there remained much more to be done in this matter. Schiödte, Ruthe, Holmgren and Förster pursuing the task of dividing

verdragen; doch het geslacht *Tryphon* zoo als het door Holmgren in zijne voortreffelijke monographie werd begrensd, is zeer natuurlijk en goed afgerond. Het bevat eenige weinige soorten, door de volgende kenmerken van hunne omgeving duidelijk afgescheiden.

Kop breeder dan lang, achter de oogen niet uitpuilend; metathorax met 3 of 5 duidelijke paneeltjes en de eerste ring van het achterlijf, dat niet zeer slank is aan de inplanting, met twee langsrigeheltjes bezet, waartusschen zich dan eene min of meer diepe gleuf bevindt; pooten middelmatig lang, de achterdijen dikwijls gezwollen; vleugels gewoonlijk met areola; legboor kort en regt.

Het aantal soorten in het noordwesten van Europa bedraagt niet veel meer dan 20, ofschoon men den Catalogus van Kirchner opslaande, ligt zoude meenen dat het er meer dan honderd bedroeg. Kirchner heeft namelijk geen raad geweten met de Tryphonen van Gravenhorst, die hij eigenlijk, indien zulks mogelijk ware geweest, had moeten indeelen in andere geslachten. Buiten raad hoe daarmede te handelen heeft hij ze allen in dit geslacht gelaten.

Twee soorten van *Tryphon* Fall. zijn gekenmerkt door een stekeltje op het voorhoofd (zie fig. 1*a* en 2*a*); van de overigen zijn er vijf bij wie rondom de inplanting der sprieten het tegument eene soort van schelp vormt in wier diepste holte de basis der voelhorens gelegen is (zie fig. 3*a*, bij welke de sprieten aan de basis zijn afgesneden). De overigen hebben geene bijzondere kenmerken, behalve *Ephippium* Hlmgr., bij wien (verg. fig. 9) de metathorax zadelvormig opgeheven en zeer blinkend is.

Ofschoon de meeste soorten juist niet zeldzaam te noemen zijn, heb ik er zelf geene van opgekweekt en nergens eene aanwijzing dienaangaande gevonden. Volgens de analogie mag men aannemen dat zij zich in larven van bladwespen ontwikkelen en dan is ook het vermoeden geoorloofd dat zij misschien tot slagtoffers nemen de soorten van het geslacht *Dolerus*, van welke slechts eene larve tot heden bekend geworden is.

---

the great genus, created a number of genera, some of which perhaps will in future not stand the test of criticism. Nevertheless the restricted genus *Tryphon*, as it was limited by Holmgren in his excellent Monography of the sub-family, is very natural and well defined. It contains a moderate number of species clearly distinguished from their surroundings by the following characteristics.

Head more broad than long, but not swelling behind the eyes; metathorax divided into 3 or 5 very distinct areolets; abdomen sessile rather swollen at the end; first abdominal segment offering on its dorsal face two longitudinal ridges between which is a groove; legs of moderate length, their hinder-thighs commonly thickened; wings with an areola in most species; ovipositor short and straight, slightly exserted.

In the North-western countries of Europe the number of species of this genus will not amount to much more than twenty, though looking into Kirchner's Catalogue for this purpose, one might perhaps erroneously believe the number to exceed a hundred. The fact is that Kirchner, not being able to disseminate correctly the Tryphon species of Gravenhorst into the new genera, left them in that one which bears the old name.

Two species of *Tryphon* Fall. are characterised by a frontal horn (conf. Fig. 1*a* and 2*a*); five of the remaining are distinguished by the area surrounding the basis of each of the antennæ being concave and somewhat in the shape of an ear (vid. Fig. 3*a* where the antennæ are wanting as if they had been cut off at the base). The remaining species have no remarkably particular characteristics with the exception of *Ephippium* Hlmgr., which has the metathorax raised up saddle-like and very shining, as is seen in fig. 9

Though most of the species are rather common, I have never yet bred any of them, nor could I find in any book an indication about their biology. Analogically we may suppose that their larvæ dwell within the caterpillarlike larvæ of sawflies, and then perhaps the supposition may be justified that they are the parasites of the genus *Dolerus* of which only one larva has as yet been described.

Plaat 23.

Rijker aan soorten dan *Mesoleius* Hlmgr. is geen geslacht onder de Thryphoniden. Holmgren, die de naamgever is, had reeds in zijne *Monographia Tryphonidum* 112 Zweedsche soorten opgegeven, doch sedert verscheen van zijne hand eene *Dispositio synoptica Mesoleiorum Scandinaviae* (Stokholm 1876), waarin het aantal beschreven soorten stijgt tot 129. Daarbij valt echter op te merken dat de laatste Manipulus aldaar soorten bevat als *Melanocephalus* Gr. en *Testaceus* F., welke Homgren zelf vroeger onder *Mesoleptus* rekende. De reden van deze verplaatsing wordt niet opgegeven en ik moet verklaren haar niet te begrijpen; de verplaatsing zelve schijnt echter wel te bewijzen dat er in de afscheiding der genera bij de Tryphoniden iets weifelachtigs en in de kenmerken iets onzuivers gelegen is. Latere entomologen zullen moeten uitmaken of er in die groep niet reeds te veel genera zijn opgesteld.

Vele soorten in het hier besproken geslacht zijn fraai van kleurverdeeling, anderen munten uit door grootte, zoodat zij onder de aanzienlijksten der familie moeten gerekend worden. Op onze plaat hebben wij negen der allereerste soorten van Holmgren voorgesteld, waarvan 1 (*Rufus*) de grootste en 9 (*Ophthalmicus*) de fraaiste is.

Rij tegenstelling met het vorige is van dit genus met zekerheid bekend in welke insecten de larven als parasiten leven. Van de hier afgebeelde species werd *Rufus* opgekweekt uit eene der groote soorten van *Cimbex*, welke onder den collectieven naam *Variabilis* in de werken der nieuwe schrijvers voorkomen, *Aulicus* uit *Lophyrus Pini*, *Cladius viminalis* en *Nematus fulvus*. *Mesoleius opticus* kweekte ik uit de larve van *Nematus virescens* op en *sanguinicollis* kwam voort uit eene Nematus-gal op wilgen, terwijl de naam *Lophyrorum* duidelijk het woondier te kennen geeft. Al deze soorten waren dus parasiten van bladwespen.

Plate 23.

No other genus amongst the Tryphonidæ is so rich in species as *Mesoleius*. Holmgren, who gave it the name it bears, had already described 112 Scandinavian species in his „Monographia Tryphonidum" 1855, when the thought it better in 1876 to publish a new „Dispositio synoptica Mesoleiorum Scandinaviæ," in which memoir the number of species reaches 129. It is nevertheless worthy of notice that the last Manipulus of the Dispositio contains species as *Melanocephalus* Gr. and *Testaceus* F. that where formerly classed under *Mesoleptus* by the same author. There is given no reason for this transposition, and I must confess that I cannot comprehend it; but the transposition itself seems to denote a fluctuation and inconstancy in the characteristics of those genera. Perhaps future entomologists will decide that on account of the absence of natural characteristics some of these new genera ought to be eliminated.

Many of the species of the genus here treated are elegant insects on account of the variegation of their marking and colouring; others excell in size amongst the Tryphonidæ, so that they must be esteemed to be the most prominent in the family. On our plate we represented nine of the very first species enumerated by Holmgren among which 1 (*Rufus*) is the greatest, and 9 (*Ophthalmicus*) seems to me to be the finest.

In contrast to what has been said about the preceding genus, here we can mention in what insects the larvæ of Mesoleius live parasitically. To keep to the given figures, *Rufus* was bred from one of those great species of *Cimbex*, which are commonly confounded under the collective name of *Variabilis*; *Aulicus* was bred from the larvæ of *Lophyrus Pini*, *Cladius viminalis* and *Nematus fulvus*. I bred *Mesoleius opticus* from the larva of *Nem. virescens*, and I saw *Mes. sanguinicollis* coming out of a gall of *Nematus* on sallows, whilst the denomination of *Lophyrorum* doubtlessly indicates the victim. These species therefore were parasites of sawflies.

Plaat 24.

Förster heeft in zijne „Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen" in de *Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens*, 19er Jahrg. 1862 met regt het Genus *Iphiaulax* van de zeer verwante geslachten *Vipio* Latr. en *Bracon* F. afgescheiden. *Iphiaulax* komt mij voor eigenlijk een niet Europeesch geslacht te zijn even als *Vipio*, maar dat ook binnen Europa's grenzen een enkelen vertegenwoordiger heeft aan te wijzen. Het onderscheidt zich voornamelijk van de ware Braconen doordien het breede achterlijf op verscheidene ringen diepe scheeve indruksels of groeven vertoont; het geslacht *Vipio* daarentegen onderscheidt zich minder door den vorm van het achterlijf, dan wel door dien van den kop, welke in zijne naar beneden verlengde gedaante zeer sterk op dien van het geslagt *Agathis* onder de Microden gelijkt. Ik neem deze gelegenheid te baat om te vermelden dat blijkens nader en naauwkeuriger onderzoek de eenmaal door mij in de lijst der Nederlandsche Hymenoptera opgegeven en later cursorisch beschreven *Vipio insularis* geen *Vipio* is, maar een *Agathis*. Het aderbeloop had mij zulks, indien ik daar meer aandacht op gevestigd had, kunnen aanwijzen; fabricando fabri fimus.

De op Plaat 24 afgebeelde Braconen zijn vrij verschillend in gedaante en leveren kenmerken genoeg op voor de liefhebbers van onderverdeelingen om in het Genus vele groepen, of zoo als men tegenwoordig zegt sub-genera, te maken. Misschien is dit ook alreeds geschied; naar mijn oordeel is daaraan echter noch geen dringende behoefte.

De soorten van het geslacht *Bracon* leven als parasiten van zeer verschillende dieren, hetgeen misschien een juister grond van verdeeling zou kunnen opleveren dan alleen het morphologisch verschil; waarschijnlijk vallen echter beide zamen, 't geen alleen naauwgezet onderzoek ons verzekeren kan.

Uit Coleoptera kwamen voort *Br. Eccoptogastri* Ratz., *minutissimus* Ratz., *multiarticulatus* Ratz, *colpophorus* Wesm. en anderen; uit Lepidoptera *Br. guttiger* Wesm.; uit Hymenoptera, nam. bladen galwespen *Br. discoideus* Wesm., *aterrimus* Ratz., *caudatus* Ratz. en *Gallarum* Ratz.; uit tweevleu-

Plate 24.

In his "Synopsis der Familien und Gattungen der Braconinen" (Vide *Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens*, 19er Jahrg. 1862) Prof. Förster has with good reasons separated the genus *Iphiaulax* from the nearly related genera *Vipio* Latr. and *Bracon* F. *Iphiaulax*, and likewise *Vipio* seem to me to be really exotic genera, one or another representative of which has extended its dwelling over the boundaries.

The first-named differs principally from the true Braconidæ by the sculpture of the broad abdomen, some of the segments of which present deep oblique incisions or furrows; on the other hand *Vipio* is distinguished not so much by the form or sculpture of the abdomen, as by the form of the head, which is elongated downwards and greatly resembles that of the genus *Agathis*, belonging to the group Microdidæ. I think the moment opportune to mention that by renewed comparative observations it has became evident to me that certain *Vipio insularis* inserted in my list of Dutch Hymenoptera and afterwards described superficially, is not a *Vipio* but an *Agathis*. The neuration of the wings to which at that time I attached too little importance, might have proved the fact before, if I had paid sufficient attention to it. Fabricando fabri fimus.

The Braconidæ represented on the present plate, are very different in form, and offer sufficient characteristics to amateurs of division for being distributed into several sub-genera, as such groups are now called. Perhaps someone or other is already occupied in such labour; in my opinion there is no urgent necessity for inducing us to undertake that work.

The species of the Genus *Bracon* are known as the parasites of a great number of different insects, which knowledge might perhaps afford a more solid base for division than morphologic differences; probably however the divisions made on both these bases, will in some respects become identical, which only careful investigation can teach us. Out of Coleoptera issued among others, *Br. Eccoptogastri* Ratz., *minutissimus* Ratz., *multiarticulatus* Ratz., *Colpophorus* Wesm. and others; out of Lepidoptera *Br. guttiger* Wesm.; from Hymenoptera, viz. sawflies and

gelige insecten *Br. aphidiformis* Ratz. en *vitripennis* Ratz., eindelijk uit eene Coccus soort *Br. breviusculus* Wesm. Ik voeg hierbij dat *Br. variator* Ns. ab Es. bij den Haag opgekweekt werd uit gedroogde bloemen van *Senecio* en dus hoogst waarschijnlijk de parasiet is van de eene of andere *Trypeta*, welke in het zaad dier plant huist.

Omtrent de levenswijze van *Iphiaulax* is mij niets bekend geworden.

gallwasps were obtained, *Br. discoideus* Wesm., *aterrimus* Ratz., *caudatus* Ratz. and *Gallarum* Ratz.; from dipterous insects *Br. aphidiformis* Ratz. and *vitripennis* Ratz.; finally *Br. breviusculus* Wesm. out of a *Coccus*. I have still to add that *Br. variator* Ns. ab Es. has been bred near the Hague out of dried flowers of *Senecio* and thus most probably seems to be the parasite of one or another *Trypeta*, dwelling in the seeds of that plant. Nothing is known, as far as I know, about the biology of the genus *Iphiaulax*.

Plaat 25.

Wie in Förster's „Chalcidiae et Proctotrupidae" zijne tiende sub-familie der laatsten, *Belytidae* Först. naslaat, zal zich verbazen over de menigte daarin als nieuw opgestelde geslachten, waarvan geene enkele soort als type beschreven is; hun getal bedraagt een dozijn. Het is werkelijk te betreuren dat de zoo hoog geachte schrijver zijne „Centurien neuer Hymenopteren-arten" niet zoo lang heeft voortgezet, dat wij van elk dezer genera ten minste de beschrijving van eene species ontvingen. Nu tasten wij dienaangaande eenigermate in het duister rond. Zoo is het almede te betreuren dat Dr. C. G. Thomson toen hij bij afzonderlijke stukken zijne „Proctotruper Skandinaviens" aan de Zweedsche Academie inzond, geene kennis gedragen heeft van Förster's werk; waarschijnlijk zou hij omtrent de genera zonder species wel eenige nadere oplossing hebben kunnen geven; in allen gevalle zou hij aan een geslacht vroeger reeds door den Akenschen leeraar benoemd, niet nogmaals een' naam gegeven hebben, gelijk nu is geschied met het geslacht *Oxylabis*, dat Thomson in zijne verhandeling *Lyteba* noemt.

De meeste soorten op mijne 25ste plaat afgebeeld, zijn mij met volkomen zekerheid bekend geworden door toezendingen van de beide bovengenoemde heeren. Aan de welwillendheid van Prof. Förster heb ik een exemplaar te danken van *Oxylabis erythropyga* sibi, van *Belyta sanguinolenta* Nees en van *Ismarus Neesii* sibi, en aan de goedheid van

Plate 25.

If you refer to Förster's tenth sub-family of the Proctotrupidae (*Belytidae*) in his work entitled "Chalcidiae et Proctotrupidae," you will be astonished by the number of new genera, established therein, of which not one species is mentioned or described as typical; their number amounts to a dozen. It is indeed to be regretted that the celebrated author did not continue his centuries of new species of Hymenoptera long enough to give us at least the description of one species of each of those unknown genera. At present we are groping about in the dark respecting this matter. Moreover it is to be deplored that Dr. C. G. Thomson, before sending in to the Swedish Academy of sciences the successive parts of his "Proctotruper Skandinaviens", was unacquainted with Förster's work Had he been acquainted with it, he most probably would have been able to give us some information about those genera without species; at all events he would not have incumbered the synonymy by giving new names to genera already named by the eminent professor of Aix-la-Chapelle, as, for instance, has now been done in the case of the genus *Oxylabis*, which is evidently identical with that to which Thomson gives the name of *Lyteba*.

I owe the certainty of the knowledge of most of the species, represented on my Plate 25, to the friendly sendings of the two entomologists abovenamed. Prof. Förster has had the kindness to send me specimens of his *Oxylabis erythropyga*, of *Belyta*

Dr. Thomson ben ik exemplaren verschuldigd van *Belyta brachyura* Th., *longipennis* en *subaptera* Thoms.

Wat de kennis der oeconomie van deze familie betreft, staan wij helaas! nog altijd op dezelfde hoogte, waarop de hoogleeraar Nees von Esenbeek stond, toen hij in 1834 in zijne „Monographia Codrinorum" schreef dat de insecten dezer familie hunne gedaantewisseling schijnen te ondergaan in larven van fungi-bewonende Diptera; hij kwam tot dit vermoeden omdat de volkomen insecten in de hersftmaanden dikwijls in schooltjes onder paddestoelen en afgevallen bladeren, alsmede tusschen het gras, maar zelden op bloemen aangetroffen worden. Ik herinner mij niet eene bepaalde opgave omtrent de metamorphose van eene enkele soort gelezen te hebben, doch mijn geheugen kan mij bedriegen en bovendien durf ik niet de verzekering geven dat ik de geheele literatuur op het punt van parasitische Hymenoptera voortdurend zonder iets over te slaan bijgehouden heb. Mogt echter eene zoodanige waarneming gepubliceerd zijn, dan zou het mij zeer aangenaam wezen die door aanwijzing van een der in metamorphose belangstellende natuuronderzoekers te mogen leeren kennen. In allen gevalle kunnen wij hier weder opmerken hoe beperkt onze kennis der entomologie nog is en hoe ruim het veld, dat nog voor onderzoek openstaat.

sanguinolenta Ns. ab Es. and of *Ismarus Neesii* sibi, while it is to the kindness of Dr. Thomson that I owe *Belyta brachyura* Th., *longipennis* and *subaptera* Thoms.

With regard to the biology of this present family we must confess that we are still at the same stage of knowledge as Professor Nees von Esenbeek was in 1834, when he wrote in his "Monographia Codrinorum" that the insects belonging to that family seem to undergo their metamorphose within the larvæ of Diptera inhabiting fungi. He was led to that conclusion by finding the imagines in autumn generally living gregariously, under mushrooms and fallen leaves; as well as between grasses, but rarely on flowers. I don't remember having found anywhere published an indication of the metamorphose of any single species of *Belyta*, but my memory may be at fault; nor should I dare to assert that the whole literature about parasitic Hymenoptera has continually and without exception passed under my eyes. However should such an observation have been published, I should be greatly gratified to receive some information about the same, from some naturalist who has made a thorough study of the matter. At all events it is to be avowed here how limited is as yet our knowledge of entomology, and how vast and immense the field, remaining open to scientific investigation.

Plaat 26.

Wij hebben de eerste kennis van het geslacht *Mesoleptus* aan Gravenhorst te danken, die hetzelve in 1829 afscheidde uit den groep der Tryphoniden met de volgende kenmerken, reeds min of meer uit den naam (van *μεσος midden* en *λεπτος smal*) af te leiden: achterlijf langwerpig of ovaalachtig, met het eerste segment glad en een weinig gebogen in een dun steeltje en met slanke pooten en sprieten. Dat deze kenmerken zeer vaag zijn ziet ieder; eigenlijk zijn zij slechts tegenstellingen tegen de kenmerken der geslachten *Tryphon*, *Scolobates* en *Exochus* aan de eene zijde, aangezien deze het achterlijf minder gesteeld en bijna zittend hebben, en *Sphinctus* aan de andere zijde, dat het achterlijf wel gesteeld, maar ruw heeft. Het Gravenhorstsche geslacht *Mesoleptus* bevatte dus noodzakelijk vrij sterk afwijkende vormen en had geen waren zamenhang.

Eerst in 1855, dus 26 jaren later heeft Holmgren getracht hierin verbetering te brengen, door de kenmerken van het Genus wat naauwer toe te halen, zoodat zijne grenzen enger beperkt werden. In dien tusschentijd was er zoo goed als geene vooruitgang te bespeuren geweest in de studie der Tryphoniden, waarschijnlijk omdat men te veel moeite had met de indeelingen van Gravenhorst, die ofschoon een uitstekend beschrijver der soorten, wat de zamenstelling en verbinding der geslachten betreft, verre af was van het rangschikkend valkenoog van Meigen te bezitten.

Volgens Holmgren behoort *Mesoleptus* tot de groep der *Tryphonides homalopi*, zijnde verreweg de rijkste aan geslachten der 4 groepen, aangezien de groep der *Tr. prosopi* slechts uit 7 geslachten bestaat en de beide andere groepen er elk slechts een bezitten. Eerstgenoemde groep wordt in twee sectien verdeeld, naar mate van het aan- of afwezig zijn van eindsporen aan de achterscheenen, en de eerste sectie, met eindsporen, weder in 5 afdeelingen, wier kenmerken echter mijns inziens volstrekt niet duidelijk en scherp genoeg geteekend zijn. In die eerste af-

Plate 26.

We owe our first notion of the Genus *Mesoleptus* to Gravenhorst, who separated it in the year 1829 from the group of Tryphonidae on account of the following characters, which are already alluded to in the composition of the name (*μεσος middle* and *λεπτος strait*): the abdomen oblong or suboval, with the first segment smooth and subconvex, its petiole strait, the legs and antennae slender. Every one will remark that these characters are rather vague; in reality they are only contrasted with the characteristics of the genera *Tryphon*, *Scolobates* and *Exochus* on one side, as these have the abdomen less petiolated and subsessile, and *Sphinctus* on the other, which indeed has the abdomen petiolated, but at the same time rough. So, the Gravenhorstian Genus *Mesoleptus* necessarily contained species of very diverging forms and had no true coherence.

It was not before 1855, thus after a lapse of 26 years, that Holmgren attempted to improve this matter by contracting the characters of the Genus and restraining its limits. In all the time preceding this attempt, no advancement in the study of the Tryphonidae had been visible, probably because the entomologists found too many difficulties in the divisions of Gravenhorst, who although an excellent describer of species, in the case of composing and arranging genera was not gifted with the falcon-eyed perspicacity of a Meigen.

According to Holmgren *Mesoleptus* belongs to the group of *Tryphonides homalopi*, being without contest the richest in genera of the four groups, counting 20, whilst the group of the *Tr. prosopi* numbers only 7 species and each of the remaining groups only one. The first named is divided by him into two sections, according to the presence or absence of hindspurs on the posterior tibiae, and the first of those sections, the spurred one, moreover into five divisions, whose characters however in my opinion are manifestedly not clear and distinct enough. Now our Genus *Mesoleptus* appertains to the first of those divisions, whose

deeling nu, wier caracteristiek ik maar zal achterwege laten, behoort ons geslacht *Mesoleptus*, tot bijzonder kenmerk hebbende dat het eerste segment van het achterlijf regt en lijnvormig is of wel flaauwelijk naar achteren verbreed.

In de *Monographia Tryphonidum Sueciae* begint de optelling der soorten van ons geslacht met de 4 eersten van onze plaat, die van de overigen verschillen in de plaatsing der luchtgaten van het eerste achterlijfs-segment, bij hen voor het midden, bij anderen daarachter. Behalve dit geringe verschil schijnen zij met de overige 12 soorten zeer wel overeen te stemmen. Tot mijne niet geringe verbazing zag ik echter, dat Holmgren onlangs (1876) in eene „Dispositio synoptica Mesoleiorum Scandinaviae" genoemde vier eerste soorten in gezelschap van *Tryphon alacer* Grav. en *niger* Grav. plaatst aan het eind van het geslacht *Mesoleius*, welk geslacht — men houde dit wel in het oog — volgens denzelfden schrijver behoort tot de 5e afdeeling, waarvan de kenmerken vrij sterk van die der 1e afwijken. Het schijnt wel dat de Zweedsche natuuronderzoeker een bijzonder gewigt heeft aan de plaatsing der voorste achterlijfs-luchtopeningen, want deze schijnt de voornaamste aanleiding te hebben gegeven tot die verschikking.

Uit dezelfde *Dispositio* leer ik dat Prof. Förster de genoemde soorten afscheidt en onder een afzonderlijk geslacht brengt, dat door hem *Alexeter* genoemd wordt; welke zienswijze alzoo door Holmgren niet wordt gedeeld. Wat mij betreft, ik geloof — ofschoon ik gaarne erkennen wil nog lang met genoeg studie te hebben gemaakt van Tryphoniden — dat verschillende genera van Holmgren niet scherp genoeg zijn gecaracteriseerd en dat zij of zullen moeten worden zamengesmolten, of bij het tot grondslag leggen van andere kenmerken, sterk zullen moeten worden gewijzigd. Voorshands echter hebben wij ons aan Holmgren te houden en vooral geene gedeeltelijke veranderingen in te voeren.

De soorten van het geslacht *Mesoleptus* schijnen als larven parasitisch te huizen in soorten van bladwespen; er is echter omtrent hare biologie nog te weinig bekend om dit met volkomen zekerheid aan te nemen.

---

characteristics I omit, and is specially recognisable by the first segment of its abdomen being straight and linear or, if not positively linear, then only faintly enlarged towards the end.

In the „Monographia Tryphonidum Sueciae" the enumeration of species begins with the 4 upper ones of our plate, that differ from the others in the position of the spiracles on the first abdominal segment, here before the middle of the segment, and in the subsequent ones behind it. I saw however to my great astonishment that Holmgren some time ago (1876) in his „Dispositio synoptica Mesoleiorum Scandinaviae" has placed those four first species, together with *Tryphon alacer* Grav. and *niger* Grav., at the end of the Genus *Mesoleius*, which genus — it ought to be observed — according to the same author appertains to the fifth division, having characters which differ greatly from those of the first division. Consequently it seems to me that the Swedish naturalist attaches great importance to the position of the anterior pair of abdominal spiracles, as this proves to have been the principal motive to that transposition.

I learned from the above named Dispositio that Prof. Förster eliminates the same species from the Genus *Mesoleptus* and forms with them a new Genus *Alexeter*, which, as not admitted by Holmgren, probably has no sufficient reason of existence in the eyes of the monographer. As to me, I must confess, though perhaps not yet a duly competent judge of a systematical division of Tryphonidae, my opinion to be that many of Holmgren's genera are distinguished by characters of too slight a value, and consequently are to be abandoned or modified; but before these changes have been completely effected we have to follow Holmgren without partial emendations.

It seems probable that the species of *Mesoleptus* in the larval state live parasitically in larvae of Sawflies; there is however too little known about their biology, to permit us to state this with perfect assurance.

Plaat 27.

Van het geslacht *Amblyteles* Wesm. heb ik op Plaat 7 reeds eenige soorten afgebeeld en in den daarbij behoorenden text de caracters van het geslacht uit een gezet en tevens met een woord van de levenswijze der soorten gewaagd; ik behoef dus hier niet op die beide punten terug te komen. In deze plaat zijn nog drie andere soorten voorgesteld, waarvan de twee eersten in de vrouwelijke sexe zeer na aan elkander verwant (van *Johansoni* Holmgr. is het mannetje nog niet bekend). Het verschil tusschen de genoemde soort ♀ en *Occisorius* F. ♀ komt op de volgende punten neer: 1° is de kop bij *Joh.* minder breed van onder en de zoom der wangen niet bol uitgebogen; 2° zijn de sprieten driekleurig (zie fig 3ᵇ) terwijl zij bij *Occ.* eenvoudig zwart zijn, omgeven door een witten band; 3° ontbreekt bij *Joh.* het witte streepje onder de vleugelbasis; 4° zijn de witte vlekjes aan den rand der laatste achterlijfsringen witter, korter en spoelvormig (verg. 3ᵃ met 2ᵃ). De laatstgenoemde soort is tot heden alleen uit Zweden bekend, maar ook *Ambl. indocilis* Wesm., ofschoon mede uit Belgie bekend, schijnt onder de zeldzaamste soorten te behooren.

Het geslacht *Hepiopelmus* Wesm. staat in de systematische rangschikking zeer nabij *Amblyteles* en verschilt zelfs in zoo weinig opzigten dat men met grond vragen mag of het wel noodzakelijk gerekend moet worden beiden van elkander af te scheiden. Het onderscheid komt hierop neder dat de tarsen bij het laatstgenoemde geslacht borstelachtig zijn aan de onderzijde, terwijl zij bij *Hepiopelmus* viltachtig zijn, en dat wel bij sommige soorten alleen bij het wijfje. *Amblyteles* heeft iets meer dan 40 species en *Hepiopelmus* slechts drie; het is dus ook niet de overgroote menigte van soorten in een geslacht die aanleiding gaf en tot verontschuldiging kan dienen voor deze verbrokkeling. De mannetjes van beide door ons afgebeelde soorten zijn zeer sierlijke dieren, wier sprieten in het midden verdikt en zelfs min of meer gezaagd zijn. Bij fig. 5ᵃ is de benedenhelft voorgesteld van den voelspriet van *Hep. leucostigmus* Grav. ♂, merkwaardig door het witte streepje dat aan de binnenzijde loopt, terwijl het overige gedeelte van de spriet zwart is.

Eindelijk ziet men op het beneden-gedeelte van

Plate 27.

I did give already on Plate 7 some figures of species of the genus *Amblyteles* Wesm. and in the text belonging to it, I expounded the characters of that genus and told something about its biology; so I don't want here to return to the matter again. Now on this Plate 27 three more species of *Amblyteles* are figured, of which the two foremost ones are very nearly related to each other in the female sex, the male of *Ambl. Johansoni* Holmgr. remaining still undetected. The difference between the mentioned species ♀ and *Occisorius* F. ♀ consists in the following points: 1° the head of *Joh.* is less broad in the underpart, and the edge of the cheeks is not bloated; 2° the antennae are tricolorous (vid. fig. 3ᵇ), whilst in *Occ.* they are only black with a white band; 3° in *Joh.* the white line under the base of the wings is missing; 4° the white streaks at the margin of the last abdominal segments are purer of tint, shorter and rather fusiform (compare 3ᵃ with 2ᵃ). Till this day *Ambl. Johansoni* has only be caught in Sweden, but *Indocilis* Wesm. too, though found there and likewise in Belgium, seems to range amongst the rarest Ichneumonides.

The genus *Hepiopelmus* Wesm. stands in systematic arrangement very near *Amblyteles* and even differs from it in such slight respects that we are inclined to ask whether there was sufficient necessity for separating them from each other. The recognised point of disparity is that the tarsi on the underside in the latter genus are covered with bristles, while they are feltlike in *Hepiopelmus*, and even only so in the females of a certain number of species. *Amblyteles* numbers some forty species and *Hepiopelmus* only three; whence follows that it is not the excessive number of species which led to the parcelling or can excuse it. The males of both the species, depicted in our table, are very pretty insects, whose antennae are somewhat enlarged and subserriform in the middle. Fig. 5ᵃ represents the basal part of an antenna of *Hep. leucostigmus* Grav. ♂, distinguished by the white streak that runs along the underside, while the rest is black.

The lower part of the plate shows two species belonging to the Genus *Listrodromus* Wesm. or perhaps according to modern view to the genus *Neotypus*

Plaat 27 twee soorten behoorende tot het geslacht *Listrodromus* Wesm. of misschien liever *Neotypus* Först. want beide geslachten, nog bij Wesmaal vereenigd, werden door Förster tot eene afzonderlijke familie verheven onder den naam van *Listrodromoidea*, bestaande uit die beide geslachten, toen (1868) tevens van elkander gescheiden op grond van het verschil in den vorm der metathorax-luchtgaten, welke bij *Neotypus* spleetvormig en bij *Listrodromus* rond zijn. Daar mijne denkbeelden omtrent systematische verdeeling zeer sterk van die van den Akenschen entomoloog afwijken, zoo neem ik de vrijheid aan het geslacht *Neotypus*, even als aan bovengenoemde familie het regt van bestaan te ontzeggen. Het is hier evenwel de plaats niet om over dit onderwerp uit te wijden.

Treffend is de overeenkomst in vorm en kleur van de beide afgebeelde soorten met een Cryptide: *Coenocryptus Apum* Curt. welke zoo groot is dat men geneigd zou zijn deze drie dieren in eene verzameling van insecten naast elkander te plaatsen, ware het niet dat de kenmerken van de Cryptidengroep bij de laatste soort zoo sterk in het oog sprongen.

Ik heb niet kunnen ontdekken dat er iets bekend is geworden omtrent de levenswijze der op deze plaat afgebeelde dieren.

Plaat 28.

Er zijn weinig geslachten, die zoo gemakkelijk te herkennen zijn als het geslacht *Ophion*, waarvan wij op de 28e Plaat 7 soorten afbeelden; het komt namelijk in het aderbeloop der bovenvleugels slechts overeen met twee anderen, *Hellwigia* en *Trachynotus*, die echter beiden ligtelijk van *Ophion* te onderscheiden zijn, het eerste om zijne aan het eind sterk gezwollen, bijna knodsvormige sprieten, het andere om den bijzonder ruwen, rimpeligen thorax, waaraan het zijnen naam ontleende, en om de slankheid van het achterlijf in ring 2 en 3, waardoor het zich als het ware eer aan de laatste vormen der Campoplegiden aansluit.

of Förster. Both these genera, only one in the eyes of Wesmael, form in the systematical division of Förster a distinct family under the name of the *Listrodromoidae*, which family contains no other genus. The point of difference between both the genera is to be found in the form of the metathoracic spiracles, which are linear in *Neotypus* and circular in *Listrodromus*. As my conception of a perfect systematical arrangement is totally opposite to that of Prof. Förster, I take the liberty of denying the right of existence to the genus *Neotypus* and even to the family of *Listrodromoidae;* but I don't think it here the place to argue my opposition.

Rather remarkable is the conformity of both the species figured, in colour and form, with a Cryptide: *Coenocryptus Apum* Curt. They are so very much alike that one might be tempted to place those three insects near one another in a collection, if the characters of the section Cryptidae were not so strongly marked in the last one.

I haven't been able to find anything mentioned about the mode of life of the above quoted insects.

Plate 28.

There exist few genera, that may be recognised so easily as the genus *Ophion*, of which we represent seven species on this 28th plate. This is owing to the particular neuration of the forewings, in which it agrees only with the genera *Hellwigia* and *Trachynotus*, which however differ from it in other points, viz. the former by its subclavate antennae, the latter by its scabrous and rugose thorax (which caused the name of *Trachynotus* to be given to it) and by the slenderness of its abdomen in segment 2 and 3, reminding us of the abdominal form of the last genera of *Campoplegidae*.

Ophion is a genus created by Fabricius. But in the

Ophion is een geslacht door Fabricius het eerst onderscheiden doch bij dezen oudvader omvatte het allerlei andere soorten (verg. *Systema Piezatorum* p. 130 sqq.) uit de geslachten *Anomalon*, *Campoplex* en anderen.

De kop is in dit geslacht kort en breed, de oogen en bijoogen zijn zeer bijzonder groot, de eersten naast het aangezigt ingebogen (verg. fig. 6); de sprieten zeer slank, soms langer dan het ligchaam uit een zeer groot aantal korte leedjes bestaande; de metathorax niet in paneeltjes afgedeeld; het achterlijf zeer dun aan de basis, zijdelings zamengedrukt en min of meer sikkelvormig gebogen, bij het wijfje met korten legboor: de pooten lang en slank met gekamde klaauwtjes aan de tarsen.

De soorten zijn niet altijd gemakkelijk te onderscheiden; of b. v. *O. ramidulus* L. en *merdarius* Grav. wel waarlijk twee soorten zijn is bij mij nog niet uitgemaakt; zoo geloof ik ook dat de soortsverschillen tusschen *Obscurus* en *Luteus* wel wat al te subtiel zijn; maar *Ventricosus*, *Repentinus* en *Undulatus* zijn goede species. Er bestaat in noordelijk Europa nog eene andere soort, die de radiaal-ader aan de basis gebogen heeft en daarom wel eens voor de weinig bekende *Undulatus* wordt aangezien, doch daarvan bepaaldelijk verschilt 1° door de zeer geringe grootte, 7 millim., 2° door de frissche gele kleur, 3° doordien de radiaal-ader van den wortel tot de verbinding slechts ééne bogt vertoont, als bij fig. 7. Ik ben over deze soort in briefwisseling met Dr. Kriechbaumer te Munchen, die haar waarschijnlijk wel spoedig zal beschijven.

Alle gekweekte soorten van het onder gesprek zijnde geslacht hadden als larven parasitisch geleefd in rupsen van Bombyces en Noctuiden. Ratzeburg vermeldt wel dat een voorwerp van *Merdarius* Grav. uit een cocon van *Lophyrus Pini*, dus van eene dennen-bladwesp zou zijn voortgekomen, maar hij twijfelt zelf aan de geloofwaardigheid van dit bij hem ingekomen berigt.

Voor Nederlanders voeg ik hier nog bij dat van de hoogst zeldzame soort *O. repentinus* Hlmgr., die niet op mijne naamlijst voorkomt, een vrouwelijk exemplaar op Walcheren gevangen is door den heer La Fontijn.

---

works of this patriarch of entomology it included a certain number of other species (conf. *Systema Piezatorum* p. 130 sqq.), which at present are arranged among the more recent genera *Anomalon*, *Campoplex* and others.

In this genus the head is transverse and broad, the eyes and ocelli are remarkably large, the former emarginated in the middle near the face (see fig. 6); the antennae slender, commonly longer than the body and consisting of a very great number of articles; the metathorax is not divided into areolets, the abdomen petiolated, very narrow at its base, compressed from the sides and subcrescentiform, in the females with a short terebra; the legs long, and slender, the tarsi with pectinated claws (see fig. 7[b]).

Sometimes it is not an easy task to distinguish the several species; so for instance it remains doubtful to me whether *O. ramidulus* L. and *merdarius* Grav. are really two species; also it seems to me that the special differences between *Obscurus* and *Luteus* are rather too subtle; on the contrary *Ventricosus*, *Repentinus* and *Undulatus* are good distinct species. There exists in northern Europa still another species, having the radius curved at the base which for that reason sometimes has been thought an *Undulatus*, but is really distinct: 1° by its lesser length of no more than 7 millimeters, whilst *Undulatus* measures at least 2 centim., 2° by its gay yellow colour, 3° by the radius from its base to its connecting point showing but one curve (see fig. 7) and not two as in *Undulatus*. I am in correspondence about this species with Dr. Kriechbaumer of Munich, who probably will soon describe it.

All bred specimens belonging to our Genus had in a larval state lived parasitically in caterpillars of Bombyces and Noctuidae. It is true that Ratzeburg mentions a specimen of *Merdarius* Grav. procured from a cocoon of *Lophyrus Pini* (a sawfly), but he himself doubts the veracity of the report made to him.

I add, particularly in behalf of my countrymen, that of the very rare species *O. repentinus* Hlmgr. which is not noted on my Catalogue, a female sample was caught on the island of Walcheren by Mr. La Fontijn.

Plaat 29.

Van de drie op deze plaat voorgestelde genera van Braconiden is *Agathis* terstond herkenbaar aan het verlengde aangezigt, dat overeenkomt met het uitgerekte gezigt van *Vipio* Latr., zoo zelfs dat ik mij eenmaal heb laten verleiden om eene verscheidenheid der *Ag. Syngenesiae* N. ab. Es., zonder behoorlijk acht te slaan op het beloop der vleugeladeren, als eene onbekende soort van *Vipio* te beschrijven. Ik retracteer deze fout bij dezen en verzoek den naam van *Vipio insularis* op alle naamlijsten waar hij mogt voorkomen, te schrappen.

Het verlengd zijn van het aangezigt met de monddeelen is voor Prof. A. Förster een voldoende grond om *Agathis* en *Microdus* als afzonderlijke familien af te scheiden. Bijzonder genoegen deed het mij te zien dat deze zienswijze door den Reverend T. A. Marshall in zijn *Catalogue of British Hymenoptera* niet gevolgd is, maar alle drie de geslachten van onze plaat met *Therophilus* Wesm. tot eene groep of afdeeling vereenigd zijn. *Orgilus* wijkt wel in het beloop der vleugeladeren van de beide anderen af, maar verbindt zich door andere kenmerken zeer na met *Earinus*.

De soorten dezer geslachten schijnen parasitisch in zoogenaamde Microlepidoptera te leven; van *Agathis* vind ik alleen opgeteekend dat *Ag. breviseta* N. ab Es. in de rups van *Pyralis purpuralis* huist, ik kan hier bijvoegen dat dezelfde soort ook in Julij door den Heer Snellen gekweekt werd, 't zij uit *Conchylis rutilana*, 't zij uit *Hypsolophus marginellus*. *Orgilus obscurator* leeft volgens Ratzeburg en Kirchner als parasiet in *Tortrix buoliana* en *Gelechia anthillydella*, volgens mijne ondervinding bovendien in *Depressaria hypericella* en zekere *Coleophora*. Ik vermoed dat *Earinus thoracicus* N. ab Es. in bladrollers van duinwilgen parasiteert.

Plate 29.

Among the three genera of Braconidae, represented on this plate, *Agathis* will be distinguished at the first glance on account of its prolongated face, bearing so great a resemblance to the face of *Vipio*, that actually I once have been misled into describing a variety of *Ag. Syngenesiæ* N. ab Es. by not attending to the veinlets of the wings, as an undescribed species of *Vipio*. I retract this error and beg to scratch the name of *Vipio insularis* on all lists were it might occur.

This prolongated form of face and trophi is a sufficient reason to Prof. A. Förster to divide *Agathis* and *Microdus* into two families. With particular pleasure I remarked that this opinion is not shared by the Rev. T. A. Marshall, and that in his *Catalogue of British Hymenoptera* he comprehends the three genera of our Plate, together with *Therophilus* Wesm. into one section, or subfamily. It is true that *Orgilus* differs in the neuration of the forewings from both the other genera, but by other characters it is very nearly related to *Earinus*.

The species of the above quoted genera seem to live parasitically in the larvae of Microlepidoptera; about *Agathis* I only found noted that *Ag. breviseta* N. ab. Es. lives in the caterpillar of *Pyralis purpuralis*, though I am able to add that the same species has been bred in July by the care of M. Snellen, either out of *Conchylis rutilana* or of *Hypsolophus marginellus*. According te Ratzeburg and Kirchner *Orgilus obscurator* lives as a parasite on *Tortrix buoliana* and *Gelechia anthillydella*, according to my experience moreover on *Depressaria hypericella* and a certain *Coleophora*. I suppose *Earinus thoracicus* N. ab Es. to live in Tortrices of a Salix, growing in the downs.

Plaat 30.

De Chalcididen zijn eigenlijk bewoners van warmer, zuidelijke streken, maar enkele soorten komen toch

Plate 30.

Chalcididae (s str.) are in fact natives of more southern, warmer regions, a few species however

vrij hoog in het noorden vóór, zoo dat eenigen daarvan wel een plaatsje verdienen in dit werk. Men herkent hen terstond aan hunne dikke, gezwollen achterdijen en aan de krom gebogen dikke scheenen, die in rust daar zoo naauw tegen aangesloten liggen, dat men bezwaarlijk de tandjes der dijen onderscheiden en tellen kan. Er bestaan twee verdeelingen der geslachten van deze groep, die van Förster en van Thomson; de laatste kan ik op dit oogenblik niet ter vergelijking naslaan, daar mij het werk van genoemden schrijver over de Pteromaliniden van Zweden ontbreekt, maar ik herinner mij dat toen ik het in handen had, zijne indeeling mij niet beviel en dat ik besloot mij aan die van Förster te blijven houden. Deze is zeer eenvoudig:

a. Kop bestekeld . . . . . Dirrhinus Dalm.
aa. Kop zonder stekels.
b. Achterlijfssteel zeer lang . . Smicra Spin.
bb. „ kort.
c. Sprieten op het midden van het voorhoofd ingeplant . . Chalcis F.
cc. Sprieten even boven den mond ingeplant . . . . . Halticella Spin.

Het laatste geslacht kan des noods vervallen, daar het onderscheid van de inplanting der sprieten van geringe waarde is. Het is mijns inziens bespottelijk, wegens zeker prioriteitsregt te schrijven *Smiera* in plaats van *Smicra*, daar de *e* kennelijk eene drukfout is voor *c*. Smiera toch heeft geene beteekenis in welke taal ook.

Het geslacht *Perilampus* Latr. behoort tot eene geheel andere groep der Pteromalinen, uitmakende de 9e subfamilie bij Förster en waarvan de meeste soorten door zeer blinkend metallieke liverei uitgemonsterd zijn.

Wat de biologie der afgebeelde soorten betreft, ik herinner mij ergens gelezen te hebben dat *Smicra sispes* L. de parasiet is van een der Stratiomyden, 't geen ik gereedelijk kan aannemen daar de imago gewoonlijk op riet gevangen wordt; voorts schrijft Boyer de Fonscolombe dat hij *Chalcis flavipes* opkweekte uit de pop van een Lepidopteron. *Perilampus auratus* Dalm. werd door Lichtenstein verkregen uit het cocon van *Crabro vagus* of *rubicola* en *Per. violaceus* werd door den Heer Reissig uit een tonnetje gekweekt dat vrij aan een draad opgehangen was onder de overblijfselen van eene Tortrix-rups, waar-

are to be found at a rather high latitude, so that their claims to a place in this work are not to be denied. They are immediately recognizable on account of their swollen lentiform hinderthighs and the scythe-shaped, pointed tibiae, which in rest are so tightly pressed to them, that it is difficult to distinguish and count the teeth of the serrulation.

Two modes of dividing the genera of this group were published, viz. those of Förster and Thomson; I am not able at this moment to run over the work of the latter, in order to compare his manner of division to that of Förster, but I remember very well that some time ago perusing his work on the Pteromalidae of Sweden, I could not approve his distribution and resolved to keep to that of Förster.

His classification is as follows:

a. Head armed . . . . . Dirrhinus Dalm.
aa. Head unarmed
b. Petiole of abdomen long. Smicra Spin.
bb. „ „ „ short.
c. Antennae inserted in the middle of the front . . . . Chalcis F.
cc. Antennae inserted a little above the mouth. . . . . Halticella Spin.

The last genus migh be omitted withont prejudice, as the insertion of the antennae is here not a matter of great importance. In my opinion it is rather ridiculous to write *Smiera* for *Smicra* (as some people do in consequence of the right of priority) since the letter *e* has accidentally and by a typographical slip got the place of the *c*, Smiera having no signification in any language whatever.

The genus *Perilampus* Latr. belongs to a very different group of Pteromalinidae, namely to the ninth subfamily of Förster, most of its species bearing a very gay aspect, due to their metallic and resplendent hue.

As for the biology of the depicted species, I remember having read somewhere that *Smicra sispes* L. is the parasite of one of the Stratiomiidae, which agrees very well with the observation that the imago generally is caught sitting on reeds or hovering above the water. Boyer de Fonscolombe tells us that he bred *Chalcis flavipes* out of the chrysalis of some Lepidopteron. *Perilampus auratus* Dalm. was got by Lichtenstein from the cocoon of *Crabro vagus* or *rubicola*, and *Per. violaceus*, according to Herr Reissig came forth from a cocoon, suspended to

tegen nogthans wel opweegt dat Westwood in zijne „Introduction" meldt dat *Per. micans* door Dalman meermalen waargenomen is op palen doorboord door *Lictus canaliculatus* en *Hister picipes* en dat hij zelf *Per. angustus* had zien zitten op houtwerk door Anobien bewoond.

a detached thread dangling from the remains of a Tortrix caterpillar, which fact is greatly in opposition with the observation of Prof. Westwood, who says in his „Introduction to the modern Classification of Insects, vol. II. p. 159: „Perilampus micans was always observed by Dalman upon posts perforated by Lictus canaliculatus and Hister picipes; and I have observed Perilampus angustus on palings perforated by Anobiae."

Plaat 31.

Tot de minder bekende geslachten uit de familie der Tryphonen behooren voorzeker *Notopygus* en *Prionopoda*, beide door Holmgren opgesteld in 1855, beide slechts een gering getal soorten bevattende. De soorten, die tot het eerste geslacht behooren, schijnen zeer zeldzaam; eene enkele daarvan, *Rufinus*, werd vóór Holmgren beschreven en wel door Gravenhorst, slechts in eene sexe (♂) onder het geslacht *Mesoleptus*, naar twee voorwerpen, waarvan het eene bij Göttingen, het andere bij Warmbrunn gevangen was. Ofschoon ik van eene der soorten (*Resplendens*) drie inlandsche voorwerpen bezat, bleef mij het geslacht *Notopygus* onbekend tot ik voorwerpen zag door Holmgren naar Leyden gezonden. De geslachtskenmerken zijn dan ook wel wat zwak en misschien ten gevolge daarvan wel wat te veel vermenigvuldigd, doch er is een algemeene habitus aanwezig, en in zooverre kan het geslacht worden geduld en behouden blijven; werkwaardig is wel de glans van het achterlijf bij alle mij bekende species.

Holmgren beschreef *N. emarginatus*, *flavicornis* ♂, *analis* ♂ en *resplendens*, de eerste en laatste in beide sexen. De beide middelsten bleven mij onbekend. Het is mede door de opgave van Holmgren dat mij bekend werd dat *Rufinus* Grav. tot dit geslacht behoort, terwijl in zijne door het Museum te Leyden aangekochte verzameling nog eene andere soort: *Fulvipes* voorkomt.

Ik voeg hierbij eene zevende soort, die ik met erkentelijkheid benoem naar den ontdekker, den heer W. Mink te Crefeld, wiens onderzoekingen op het gebied van tweevleugelige en vliesvleugelige insecten met lof aan alle beoefenaars dier studien bekend zijn.

Zie hier de diagnose dier soort: *N. nitidus*, *pubescens*, *punctatus niger*, *antennis*, *squamulis*, *scutello*, *postscutello*, *abdomine et pedum posticorum tibiis tarsisque fulvis*; *ore*, *pedibus anterioribus et posticorum trochanteribus flavis*. ♂ Long. 14 mm. Zij gelijkt het meest op *Rufinus*, doch verschilt er van in de volgende punten: De basis der sprieten is roodgeel, niet zwart (de spits der sprieten is bij beide soorten

Plate 31.

Among the nearly unknown genera in the family Tryphonidae are doubtless to be counted *Notopygus* and *Prionopoda*, both established in 1855 by Holmgren and both comprising few species only. Those of the first named genus seem to be rather uncommon; only one of them, *Rufinus*, has been described before Holmgren's Monograph, namely by Gravenhorst, but merely in the male sex and in his genus *Mesoleptus*; he knew two specimens, one of whom was caught near Göttingen, the other in the neighbourhood of Warmbrunn. To me the genus was a query, though I did possess three specimens of one of its species (*Resplendens*), and I understood its definition not before I made acquaintance with other specimens, sent to Leyden by Holmgren himself. The generic characters indeed are very subtle and manifold, being multiplied perhaps in consequence of their weakness; but there exists a general habitus and this may induce us to tolerate it in the system; at least most remarkable is the lustre of the abdomen in all the species which I have seen.

Holmgren described *N. emarginatus*, *flavicornis* ♂, *analis* ♂ and *resplendens*, the first and last named species in both sexes. I never saw the two middle ones, and it was from a notice by Holmgren that I learned that *Rufinus* Grav. appertains to the genus, whilst in his collection bought by the Leyden Museum there is still another species, named *Fulvipes*.

I have to add to the genus a seventh species, to which I gratefully affix the name of its detector, Herr W. Mink of Crefeld, an entomologist whose investigations about Diptera and Hymenoptera are well known to all those who have studied the insects of those orders.

The diagnose of *Notopygus Minkii* is as follows: *N. nitidus*, *pubescens*, *punctatus niger*. *antennis*, *squamulis*, *scutello*, *postscutello*, *abdomine et pedum posticorum tibiis tarsisque fulvis; ore*, *pedibus anterioribus et posticorum trochanteribus flavis*. ♂ Long. 14 mm. It approaches nearest to *Rufinus*, but differs from it in the following points. The base of the antennae

bruinachtig). Het vlengelstigma is niet stroogeel, maar licht oranje. De vlengelschub en de spits van den prothorax, daar tegen aan, zijn roodgeel en de randen aan de naden van den thorax lichtbruin. Het schildje is bruinachtig roodgeel even als het geheele abdomen. De 4 voorpooten zijn geheel geel, op de dijen met eene bruine tint (1); aan de achterpooten zijn de heupen en dijen (behalve basis en knie) zwart, het overige geel; de scheenen iets bruinachtig. De metathorax is bij beiden slechts zeer onduidelijk in paneeltjes afgedeeld.

N. fulvipes heb ik niet beschreven gevonden; de Zweedsche hymenopteroloog vergunne mij zijne beschijving vooruit te loopen door het mededeelen der volgende diagnose: *N. niger nitidus, punctulatus, abdomine glaberrimo, nitidissimo atro; antennis rufobrunneis basi nigra, ore pedibusque rufis, tibiarum posticarum apice tarsisque fuscis; alis infuscatis, stigmate nigro, areola petiolata.* Long. 13 mm. De soort gelijkt sterk op *Resplendens*, doch verschilt 1° in donkerder sprieten, 2° zwart stigma en aderen en donkerder vlengels, 3° door breeder eerste abdominaal segment met langer gleuf in het midden, 4° purperachtiger rood van mond en pooten, 5° zwarte achtertarsen.

Van *Prionopoda* valt niet veel meer te zeggen dan men bij Holmgren leest; het kenmerk der getande klaauwtjes schijnt hem bewogen te hebben het bij *Ctenopelma* aan te sluiten; naar mijne meening hadden de beide soorten, die het zamenstellen, wel als bijzondere groep bij *Perilissus* gevoegd kunnen worden, welk genus het zijdelings uitgezette hoofd en andere karakters met *Prionopoda* gemeen heeft.

Omtrent de levenswijze en het parasiteeren van beide Genera is niets bekend.

(1) Gravenhorst zegt van *Rufinus*: « pedes rufi, macula coxarum posticarum, interdum etiam puncto anteriorum, nigra »; bij het voorwerp van Holmgren zijn alle heupen zwart, alle dijen bruinrood, de achterscheenen bijna bruin, de achtertarsen lichtgeel.

is fulvous and not black, the end being fuscous in both of them. The stigma in the forewings is not straweolor, but orange. The wingscales and the edge of the prothorax next to them are fulvous and the thoracic sutures light brown. The scutellum is fulvous brown and likewise the whole abdomen. The 4 anterior legs are totally yellow, but with a brownish tint (1); the hindlegs have the coxae and thighs, with exception of base and knee, black, the other parts yellow, the tibiae somewhat brownish. The metathorax is in both the species only faintly divided into areolets.

I could find no description of *N. fulvipes* and suppose that the Swedish Hymenopterologist will pardon me, when I anticipate on his description by giving the following diagnose: *N. niger nitidus, punctulatus, abdomine glaberrimo, nitidissimo atro; antennis rufobrunneis basi nigra, ore pedibusque rufis, tibiarum posticarum apice tarsisque fuscis; alis infuscatis, stigmate nigro, areola petiolata.* Long. 13 mm.

This species has a great likeness to *Resplendens* but differs from it 1° by darker colour of antennae, 2° by a black stigma, black veins and more infuscate wings, 3° by a broader first abdominal segment, on which the furrowlike impression is longer, 4° by the red colour of mouth and legs having a purplish hue, 5° by the hinder tarsi being black.

About *Prionopoda* there remains nothing to mention after what has been said by Holmgren; it seems to me that the character of the pectinated claws induced him to class it next to *Ctenopelma*; in my opinion the two species, forming the Genus, had better been joined to *Perilissus* as a peculiar group, because that Genus agrees with *Prionopoda* in having a laterally expanded head and some other characteristics.

Nothing has been investigated about the manner of living and the parasitism of both genera of our plate.

(1) Gravenhorst says about *Rufinus*: « pedes rufi, macula coxarum posticarum, interdum etiam puncto anteriorum, nigra »; in Holmgren's specimen all the coxae are black, all the thighs brownish red, the hinder tibiae nearly brown and the hinder tarsi lightyellow.

Plaat 32.

In een opstel over Pimplarien in de „Verhandelungen der k.k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien" 18e Deel, bl. 269 en vlgg. beschreef C. Tschek onder anderen een insect, 't geen hij meende dat tot die groep of familie gebragt moest worden, maar een afzonderlijk genus zou uitmaken. Hij noemde het *Oedemopsis* naar het vooruitspringen van het gezwollen aangezigt; hij kende slechts eene soort, die hij *Rogenhoferi* noemde, en van die soort alleen de vrouwelijke kunne. Later onderzoek heeft aangetoond dat dit dier werkelijk eene *Tryphonide* is en reeds door Gravenhorst als *Tryphon scabriculus* beschreven. Brischke kweekte dit insect op uit de larve van *Cladius difformis* en Dr. Wttewaall uit de pop van een Tortrix, die op wilgen geleefd had.

Oedemopsis moet in het systeem op *Eclytus* volgen. Dit laatstgenoemde werd door Holmgren in zijne monographie opgesteld, waar het twee soorten bevat, *Ornatus* met 2 verscheidenheden en *Fontinalis*. Het is door zeer subtiele kenmerken van *Perilissus* afgescheiden, waaronder wel de voornaamsten zijn dat de tanden der bovenkaken even lang zijn en de vleugels geene areola vertoonen. Ook hier geloof ik echter dat Holmgren te ver is gegaan en dat het beter ware de geslachten zamen te smelten. Mijne figuur 3 stelt de 2e var. van *Ecl. ornatus* van Holmgren voor naar een voorwerp van hem ontvangen, doch nog bonter dan zijne beschrijving aangeeft.

Ik bezit nog eene derde soort bij Driebergen en Roozendaal aangetroffen en die ik *Semiluctuosus* noem. Zij gelijkt sterk op eene verscheidenheid van *Peril. pictilis* (var. 2 Hlmgr.), maar heeft geene areola in de vleugels, den vorm der eerste sprietleden anders en te korte sprieten voor een *Perilissus*. Zie hier hare diagnose: *Eclytus nitidulus, subtilitor punctulatus, puberulus, niger albo pictus, segmentis* 5 *ultimis abdominis cervinis; pedibus albis, posticorum femoribus nigris, tibiis tarsisque griseis.* Long 6—7 mm.

Perilissus is talrijker aan soorten; Holmgren kent er 14, waarbij ik nog eene vijftiende voegen wil. Bijna allen hebben opgezette wangen en breede koppen, geen echter zoo sterk als *Erythrocephalus*, door mij bij fig. 7 voorgesteld. — *Per. Gorskii* Ratz. vindt men ook afgebeeld in de „Analecta" van Gorski op Plaat III, fig. 4; de achterpooten zijn

Plate 32.

C. Tschek has described in a paper on Pimplidae, published in the „Verhandlungen der K. K. zool. bot. Gesellschaft in Wien", vol. 18, p. 299 sqq. among other species an insect, which he supposed to make part of that section or family, but which seemed to constitute a special Genus. He called it *Oedemopsis*, referring to the bloated up and projecting face; he did only know a single species (which he named *Rogenhoferi*) and moreover merely the female sex of it. Posterior examination has proved that the species really is a Tryphonide and already formerly described by Gravenhorst under the name of *Tryphon scabriculus*. Brischke has bred this insect out of the larva of *Cladius difformis* and Dr. Wttewaall out of the chrysalis of a *Tortrix*, living upon willows.

Oedemopsis is to follow *Eclytus* systematically. This lastnamed Genus was introduced by Holmgren in his monography, where it contains two species, *Ornatus* and *Fontinalis*, the former with two varieties. It is severed from *Perilissus* on account of very subtle differences, among which the most prominent are that the denticules of the mandibles are equal in length and that the wings want an areola. I think however on this matter too, that Holmgren's manner of acting passes necessity and that it would be better to unite those genera.

My figure 3 represents the second variety of *Ecl. ornatus* of Holmgren, drawn after a specimen sent by him, but more variegated than his description denounces.

I do possess a third species, found near Driebergen and Roozendaal in the Netherlands, which I call *Semiluctuosus*. It is very like a variety of *Peril. pictilis* (var. 2 Holmgr.), but its wings have no areola, the shape of its basal joints of antennae is another and those organs are too short for a *Perilissus*. I give here its diagnose: *Eclytus nitidulus, subtiliter punctulatus, puberulus, niger albopictus, segmentis* 5 *ultimis abdominalibus cervinis; pedibus albis, posticorum femoribus nigris, tibiis tarsisque griseis.* Long 6—7 mm.

Perilissus contains more species than *Eclytus*; Holmgren mentions 14, to which I have to add a fifteenth. Nearly all of them have expanded cheeks and large heads, but none more conspicuously than *Erythrocephalus*, figured on our Plate in fig. 7.

aldaar te kort, vooral de tarsen, die in werkelijkheid veel langer zijn dan de scheenen.

De soort die ik voor onbeschreven houd en *Singularis* noem, ziet men afgebeeld bij fig. 8. Hare diagnose luidt als volgt: *supra niger, crebro punctulatus, subtus flavus, antennis subtus rufescentibus articulo primo flavo, segmentis abdominis* 3° 4°*que testaceis nigromaculatis, pedibus flavis, posticorum coxis, et medio femorum nigricantibus, tibiarum apice tarsisque dilute fuscis.* Long. 9 mm.

Deze soort, die bij Rotterdam gevangen werd, is zeer naverwant aan *Macropygus* Hlmgr., doch verschilt in de verdeeling der kleuren en in grootte, daar zij stellig tweemaal grooter is.

Voor zooverre mij bekend is, werd nog geen der 3 soorten van *Eclytus* gekweekt, daarentegen 8 soorten van *Perilissus*, allen uit bladwesplarven. Ik zal hunne namen bij de volgende Plaat vermelden.

Perilissus Gorskii Ratz. is also to be found represented in the „Analecta" of Gorski on Plate III, fig. 4; but the hindlegs are too short in that figure, and specially the tarsi, as they really are longer than the tibiae.

The species, which I think to be undescribed and to which I apply the name of *Singularis*, is represented under Fig. 8. Diagnose: *Per. supra niger, crebro punctulatus, subtus flavus, antennis subtus rufescentibus articulo* 1° *flavo, segmentis abdominis* 3° 4°*que testaceis nigromaculatis, pedibus flavis, posticorum coxis et medio femorum nigricantibus, tibiarum apice tarsisque dilute fuscis.* Long. 9 mm. This species, caught near Rotterdam, is nearly allied to *Macropygus* Holmgren, but differs in coloration and length, this new one being positively twice as large.

To my knowledge no *Eclytus* has been bred till this time; of the genus *Perilissus* on the contrary 8 species have been bred, all from sawfly-larvae. I will give their names in the text belonging to the next Plate.

Plaat 33.

Omtrent de hier afgebeelde zes soorten van *Perilissus* heb ik niets mede te deelen; zij zijn uit de werken van Gravenhorst, Holmgren en Ratzeburg bekend. Alleen zij het mij veroorloofd er op te wijzen dat ik van *P. pallidus* Grav. niet alleen eene vergroote afbeelding geef van het dier op den rug gezien, maar ook van de achterlijven van beide sexen in profiel en dit met het bepaalde doel om deze soort te leeren onderscheiden van twee of drie andere geheel gele of scherfkleurige soorten van sluipwespen, waarmede zij dikwijls verward wordt.

Zie hier nu de opgave der woondieren van de gekweekte soorten van Perilissus:

Filicornis	gekweekt	uit	Nematus latipes.
Gorskii	„	„	Selandria adumbrata, S. annulipes en Schizocera geminata.
Limitaris	„	„	Nematus ventricosus.
Lutescens	„	„	Athalia Spinarum.
Macropygus	„	„	eene onbekende bladwesplarve.

Plate 33.

As the six species of *Perilissus* represented here are sufficiently known from the works of Gravenhorst, Holmgren and Ratzeburg, I have nothing to record about them; I beg only to point out that I give of *P. pallidus* Grav. not merely a magnified picture of the insect as seen on the back, but also of the abdomen of both sexes as seen sideways; I do it intentionately in order that this species may be better distinguished from 2 or 3 other luteous or yellowish species of Ichneumonidae, with whom it is likely to be confounded.

Here follows the promised list of the insects, in which the bred species of *Perilissus* did dwell:

Filicornis	bred	out of	Nematus latipes.
Gorskii	„	„	Selandria adumbrata, Sel. annulipes and Schizocera geminata.
Limitaris	„	„	Nematus ventricosus.
Lutescens	„	„	Athalia Spinarum.
Macropygus	„	„	an unkwown larva of sawfly.

Pallidus gekweekt uit Selandria repanda.
Pictilis „ „ eene Fenusa-larve en
Soleatus met *Verticalis* Brischke uit Fenusa Betulae.

De meesten dezer waarnemingen zijn wij aan den heer Brischke verschuldigd.

De beide lagere figuren op deze plaat stellen soorten voor van het geslacht *Euceros* Grav., welk genus het eerst vermeld en afgebakend werd in het derde deel van het classieke werk over de Ichneumonen (1829). Later werd de naam door Prof. Westwood veranderd in *Eumesius*, waarschijnlijk omdat er een genus *Eucera* van vroeger dagteekening in de familie der bijen bestaat. De Engelschen houden zich hieraan (zie b. v. den Catalogus van Marshall), doch ik zie niet in, waarom er geen genus *Euceros* naast *Eucera* kan bestaan, even goed als van twee broeders de een Jan, de ander Janus, of van twee zusters de eene Theodora en de ander Dorothea heeten mag.

Men vindt hier slechts de twee oudere soorten afgebeeld, de eene echter onder een' verkeerden naam; er staat *Crassicornis* Grav.; men wordt verzocht dit te willen verbeteren in *Albitarsus* Curt. In het Tijdschrift voor Entomologie, jaarg. 1878 heb ik laatst eene soort beschreven onder den naam van *Unifasciatus*, maar ik erken dat ik twijfel of deze niet misschien slechts eene varieteit van *Egregius* zou kunnen zijn. Wanneer van alle zijden het materiaal tot betere kennis van dit geslacht kon worden bijeengebragt en in handen gesteld van een degelijk kenner van Ichneumoniden, dan alleen zou de duisternis omtrent de systematische plaats en het aantal soorten van *Euceros* kunnen worden opgehelderd.

Plaat 34.

De drie geslachten, waarvan eenige soorten op deze plaat voorgesteld zijn, worden tot die groep der Braconiden gerekend, welke Prof. Förster in zijn *Synopsis* (Verhandlungen des Naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, 19er jahrg. 1862) de familie der *Macrocentroidae* noemt. *Macrocentrus* heeft geen scherpen rigchel dwars over

Pallidus bred out of Selandria repanda.
Pictilis „ „ „ a Fenusa-larva.
Soleatus and *Verticalis* Brischke out of Fenusa Betulae.

For most of these observations we are indebted to the learned Brischke.

The two lower placed figures on the Plate represent species of the Genus *Euceros* Grav., for the first time mentioned and distinguished in the third volume of that author's classic work „Ichneumonologia" (1829). Some time afterwards the name has been changed by Professor Westwood into that of *Eumesius*, probably because there exists a genus *Eucera* of anterior date in the family Apidae. The English entomologists keep to the last name (vid. the Catalogue of the Rev. Marshall), but I do not understand why there should be no place in the same order for *Euceros* together with *Eucera*, equally well as one of two brothers may be called Jan (John) and the other Janus, or one of two sisters Theodora and the other Dorothee.

The plate gives only two of the ancient species, one of them unluckily with the name *Crassicornis* Grav., which ought to be changed into *Albitarsus* Curt. I did give lately in the „Tijdschrift voor Entomologie," for the year 1878 the description of a new sp. under the name of *Unifasciatus*, but I must confess that I now am doubting whether it should not be merely a variety of *Egregius*. If from all sides materials could be brought together for a better knowledge of this genus, and remitted to any clever connaisseur of Ichneumonidae, only then the doubts about the systematical place and the number of species would happen to be elucidated.

Plate 34.

The three genera, some species of which are figured on this plate, are reckoned to belong to that group of Braconidae, which is called by Prof. Förster in his *Synopsis* (Verhandlungen des Naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, 19th vol. 1862) the family of the Macrocentridae. *Macrocentrus* offers no sharp edge between the front of the head

het hoofd om den schedel van het achterhoofd af te scheiden, 't geen de beide anderen wel hebben, de middellob van den thorax-rug bultig uitpuilend en de legboor langer dan het achterlijf; *Homolobus* en *Zele* bezitten den bedoelden scherpen kant dwars over den kop wel, maar geene bultige middellob op den thorax en een' korten legboor; beiden zijn echter nog onderling onderscheiden doordien de achtervleugels bij *Homolobus* eene gesloten radiaalcel vertoonen en bij *Zele* eene opene.

Er is groote overeenkomst in den habitus dezer dieren, maar eene enkele figuur op deze plaat maakt een misstand, aangezien de soort niet tot de groep behoort. Door welke verwarring van denkbeelden ik mij heb laten verleiden om hierbij ter aanvulling der plaat eene figuur uit Curtis' British Entomology te laten copieeren en *Zemiotes* (of *Perilitus*) *albitarsis* Curt. hier als *Homolobus albiditarsis* te laten optreden weet ik niet, maar het feit is daar en de plaat afgewerkt en geklenrd. Er schiet mij niets over dan den lezer te verzoeken, figuur 8 op deze plaat als niet aanwezig te beschouwen. Misschien kan zij later in den text bij *Perilitus* worden herdacht.

Van de overige acht soorten zijn er zes wel bekend en sommigen zelfs algemeen voorkomend, zoodat het niet noodig zal zijn daarover uit te wijden. Twee anderen echter verdienen bijzondere vermelding. *Macrocentrus flavus* (fig. 3) hond ik voor eene onbeschreven soort, verschillend van *Linearis* N. ab Es. en wel om de volgende punten van verschil. Vooreerst is de lengte bijna dubbel, 7 mm. tegen 4; ten andere is de kleur van het ligchaam lichter; ik zie geen bruin op den schedel, noch op den metathorax; ten derde is het stigma geheel geel en niet gelijk bij *Linearis* bruin met gele zoomen. Ik ken deze soort in 3 exemplaren, 2 ♀ en 1 ♂, te Glogau gevangen, welke ik aan de goedheid van den heer Oberforstmeister Tischbein te danken heb. Ook ben ik in het geheel nog niet overtuigd dat *M. pallipes* N. ab Es. slechts, gelijk Wesmael en Marshall beweren, eene verscheidenheid van *Linearis* zoude zijn, aangezien mij geene overgangen bekend zijn geworden.

Wat het kleine insect is, door mij vergroot voorgesteld in fig. 6, waag ik niet te bepalen. Zijne onderkaaks-palpen zijn niet langer dan de kop, zoodat het behoort tot de tweede sectie van Wesmael (Gem. *Amicroplus* Först.); evenwel is het noch

and the occiput, which edge is distinct in both the other genera; but is has the middle lobe of the dorsal side of the thorax elevated and the terebra longer than the abdomen; *Homolobus* and *Zele* on the contrary have the middle lobe plain and the terebra short, and they are distinguished one from the other by the neuration, the hindwings of *Homolobus* offering a close radial cel and those of *Zele* an open one.

There is a great homogenity in the habitus of these insects, but one figure on the plate offers disparity. I cannot tell by what mistake I have been induced to order that the engraver, in order to fill up a blank place in the plate, should copy a figure from Curtis' British Entomology, but it is certain that *Zemiotes albitarsis* Curt. is here introduced as *Homolobus albiditarsis* and that I only saw the mistake when the plate was printed and coloured too. There is nothing left to me, but to beg the reader benevolently to imagine the figure 8 not to be present on this plate. It may be recorded afterwards under the description of the genus *Perilitus*.

Six of the eight remaining species are wellknown and rather common, but the two others deserve some particular notice. *Macrocentrus flavus* (fig. 3) is, according to my opinion, a nondescript, differing from the related *Linearis* Nees ab Es. in the following points. Firstly the length is nearly double, being 7 mm. versus 4; secondly the colour of the body is clearer; I see no brownish tint neither on the head nor on the metathorax; thirdly the stigma is totally yellow, not brown with yellowish border, as in *Linearis*. I possess 3 specimina of it, 2 ♀ and 1 ♂, caught near Glogau, which I owe to the liberality of Oberforstmeister Tischbein.

I have not the conviction that *M. pallipes* Nees ab Es. is only a variety of *Linearis*, as is maintained by Wesmael and Marshall, no transitions having come under my eyes.

As for the little insect, magnified in fig. 6, I dare not give it a name. Its maxillary palpi are not longer than the head, so that it belongs to the second section of Wesmael (Gen. *Amicroplus* Först.); notwithstanding this it is neither *Collaris* nor *Infirmus*, the sole species which it contains, nor is it likely to be brought as a variety to the firstnamed of them. The head is black with a pale reddish mouth and white palpi; the two first antennal joints are reddish brown, the following ones brown, the third being

Collaris noch *Infirmus*, de twee eenige daarin tot nog toe opgevatte soorten, tenzij dat het als verscheidenheid tot de eerste moge gebragt worden. De kop is zwart met vaal rooden mond en witte palpen; de twee eerste leedjes der sprieten zijn roodbruin, de overigen bruin, het derde is wit aan de basis. De thorax is zwart met den prothorax en de borst rood, waarop weder een donker vlekje in het midden. Het abdomen is breed en plat, zwart met de drie eerste segmenten in de lengte gekrast, de overigen glad en glanzig. De vleugels zijn glashelder; hunne basis wit, de aderen tot aan het stigma donker-, verder licht-bruin, het stigma tweekleurig, aan de basis wit, verderop bruin. De pooten zijn zeer licht bruinachtig geel, het laatste lid der tarsen is bruin. De vorm van dit laatste lid is bijzonder; het is peervormig, boven bol, onder plat en langer dan de beide voorgaanden te zamen. Lengte ruim 5 mm. Een enkel mannetje werd in Augustus door den heer Six te Domburg in Zeeland bemagtigd.

Omtrent de biologie der hier afgebeelde soorten kan ik melden dat *M. marginator* gekweekt werd uit rupsen van *Sesia*-soorten, *Thoracicus* uit *Depressaria Chaerophylli*, *Linearis* en *Pallipes* uit verschillende bladrollers, de laatste bovendien uit *Noctua ditrapezium*; *Homolobus discolor* uit eene rups van *Geom. alniaria*, eindelijk *Zele annulicornis* uit *Leucania obsoleta*.

Plaat 35.

De Encyrtiden leveren eene der fraaiste groepen in de familie der Pteromalinen en wedijveren in pracht van kleur met de Trochili onder de vogels; indien de diertjes niet zoo verbazend klein waren, zouden er vele verzamelaars aangetroffen worden, die met eene collectie Encyrtiden pronkten, en zouden deze nu onbemerkt levende insecten door velen uit winstbejag, maar zeker ook tot groot voordeel der wetenschap worden opgezocht en opgekweekt. Dalman is de eerste geweest die bepaalde studie der soorten heeft gemaakt en er velen heeft onderscheiden; op hem volgden Nees von Esenbeck, Westwood, Walker, Ratzeburg, Boheman, Förster. Een paar

white at its base. The thorax is black with the collar and breast red, the latter having a central black spot. The abdomen is broad and depressed, black with the three foremost segments longitudinally scratched, the remaining smooth and shining. The wings are hyaline, with the base white, the nervures obscure brown as far as the stigma and then getting lighter in colour, the stigma itself bicolorous, white and brown. The legs are of a light brownish yellow, with the ultimate joint of the tarsi brown. The shape of this joint is particular, being lageniform, convex on the upperside, plain beneath, and longer than the two preceding ones together. Length above 5 mm. A male specimen was captured in August at Domburg in Zeeland by Mr. Six.

Respecting the biology of the figured species I am able to mention that *M. marginator* has been found protruding out of caterpillars of Sesiidae, *Thoracicus* being a parasite to *Depressaria Chaerophylli*, *Linearis* and *Pallipes* to different Tortricidae, the last one moreover to *Noctua ditrapezium*. *Homolobus discolor* was bred from a caterpillar of *Geom. alniaria*, and *Zele annulicornis* from one of *Leucania obsoleta*.

Plate 35.

The Encyrtidae offer one of the prettiest groups in the family of Pteromalidae and for splendour of coloration they emulate the Trochilidae among the bird-tribe. If these insects were not of such a diminutive seize, many collectors would be found, making a fine show with a collection of Encyrtidae and those now unsearched for pygmees would be hunted out of greediness of profit, but surely also to the advancement of science.

Dalman was the first author who made a thorough study of the species and detected many of them; he was followed by Nees von Esenbeck, Westwood, Walker, Ratzeburg, Boheman, Förster; and two or

jaren geleden heeft Dr. Gustav Mayr een zeer belangrijk opstel geleverd in de Verhandl. der K.K. Zoolog. Bot. Gesellschaft in Wien, betiteld: „Die Europaeischen Encyrtiden, biologisch und systematisch bearbeitet", tot welk opstel ik voor de verklaring der soorten in plaat 35 den lezer verwijs, ofschoon ik met betrekking tot mijne *Schetsen* in datzelfde opstel op minder humane wijze behandeld ben. Het is hier de plaats niet mijne grieven dienaangaande uiteen te zetten en ik reserveer dit voor eene andere gelegenheid; maar ik kan toch niet nalaten hier alvast op twee hoofdpunten met nadruk te wijzen, vooreerst dat de schrijver niet schijnt te weten wat het woord *Schetsen* beteekent, ten andere dat wanneer men afbeeldingen aanhaalt en er eenigen van afkeurt, de billijkheid ook vordert dat men de goeden prijst. Eene andere handelwijze gelijkt veel op een' persoonlijken aanval.

Dit daargelaten, na Mayr's werk valt er weinig over de Encyrtiden te zeggen, ten minste van de reeds vroeger bekende soorten, die ik hier heb afgebeeld. Een enkel punt mag ik evenwel niet met stilzwijgen voorbijgaan; het is dat ik met de wijfjes van *Cerapterocerus mirabilis* Westw. mannetjes heb opgekweekt die van de beschrijving bij Mayr eenigzins verschillen. Bij mijne voorwerpen is de schaft der sprieten bepaald geel, niet bruin; de kop en de thorax zijn bovenop geelgroen en niet blaauwgroen; de geheele 4 voorpooten met de heupen zijn stroogeel en niet donkerbruin, alleen de achterpooten zijn gelijk Mayr die beschrijft; eindelijk is de ramus marginalis zeer licht bruin en geenszins donker van kleur. Niettegenstaande deze punten van verschil kan ik er niet aan twijfelen of de door mij gekweekte voorwerpen behooren wel degelijk tot *Mirabilis*.

De Encyrtiden leven parasitisch voornamelijk in Coccidae, doch ook in eijeren en rupsen van vlinders, in Diptera en Coleoptera, ja zelfs in wespenlarven. *Comys Swederi* leeft in *Lecanium Vitis*; *C. albitarsis* in niet nader bekende schildluizen; *Cerapterocerus mirabilis* in een Coccus op gras (*Eriopeltis Festucae*), *C. corniger* in schildluizen op pruimen of op gras; *Euc. punctipes* schijnt in verschillende schildluizen te vagabunderen en bijna hetzelfde kan van *Lunatus* gezegd worden, maar *Baeocharis Pascuorum* is de verdelger van schildluizen op gras.

three years ago Dr. Gustav Mayr has published in the Verhandlungen der K.K. Zoolog. bot. Gesellschaft in Wien, a very remarkable memoir under the title: „Die Europaeischen Encyrtiden, biologisch und systematisch bearbeitet", to which paper I must refer the reader for the interpretation of the species on Plate 35 — though on account of my „Schetsen" I have been treated in it by the learned author in a perhaps unpolite manner. It is not here the place to expose my griefs about this matter and I will reserve it to an other occasion; but I cannot refrain just now from pointing out two points capital to my opinion, first that the author proves himself not to understand what is the meaning of the word *Schetsen* (*Scrawlings*), secondly that, if any one quotes delineations and disapproves some of them, equity requires his expressed approbation of those who are *drawn well*. Every other method of proceeding seems to be a personal attack.

But leaving this matter, it is my opinion that after Mayr's memoir little remains to tell about Encyrtidae, at least about those anciently known species I have depicted here. There is for me only one point, which ought not to be passed by in silence; viz. that together with the females of *Cerapterocerus mirabilis* I have bred males, differing in some regards from the description of Dr. Mayr. In my specimens the scape of the antennae is decidedly yellow and not brown; the head and thorax are yellowish green on the dorsal face, not bluish; the 4 anterior legs with their coxae are totally straw color and not obscure fuscous, so that only the hindlegs agree with Mayr's description; finally the ramus marginalis is very light brown and not fuscous. Notwithstanding these differences I am persuaded that those specimens, bred by myself, belong pertinently to the species called *Mirabilis*.

The Encyrtidae live parasitically chiefly in Coccidae, but also in eggs of butterflies and in their caterpillars, moreover in Diptera and Coleoptera, even in larvae of wasps. *Comys Swederi* lives in *Lecanium Vitis*: *C. albitarsis* in species of Coccidae, not more distinctly designated; *Cerapterocerus mirabilis* in *Eriopeltis Festucae*; *C. corniger* in Coccidae on plums or on grasses; *Euc. punctipes* seems to be vagrant on different Cocci, and *Lunatus* likewise, but *Baeocharis Pascuorum* is a constant enemy of Coccidae dwelling on grass.

Plaat 36.

Op deze plaat heb ik bovenaan twee figuren geplaatst, aantoonende hoe sterk de beide sexen bij *Ichneumon* soms in slankheid van gedaante en vooral in kleur kunnen verschillen, terwijl soms eene verscheidenheid van het mannetje geneigd is om ten minste de kleur van het wijfje aan te nemen (fig. 1, 2 en 3).

De in het midden afgebeelde insecten toonen aan hoe verkreupeling of tegengehouden ontwikkeling van eenig ligchaamsdeel leiden kan tot het oprigten van nieuwe genera. De systematische indeeling der Ichneumonen namelijk berust bij Gravenhorst voor een goed deel op het al of niet bestaan eener areola in de bovenvleugels en van haren vorm; was het nu wonder dat hij voor de half ontwikkelde voorwerpen van *Ichn. latrator* F. welke hem geene areola aanboden, een nieuw geslacht vaststelde (*Brachypterus*) (1) en dat hij daarin het bij fig. 6 afgebeelde dier *Brachypterus means* noemde, zonder zijn' werkelijken aard te herkennen?

Het geslacht *Oronotus* Wesm. waarvan wij in het beneden-gedeelte der plaat de eenige bekende soort voorstellen, maakt bij Wesmael een deel uit der Ichneumones pneustici en is in die groep het het laatste der Planoscutellati, zich van alle andere geslachten onderscheidende doordien de thorax op zijde gezien bijna peervormig is en de metathorax over de inplanting der achterheupen heenreikt, zoodat het geslacht daardoor eenige overeenkomst aanbiedt met dat van *Anomalon*, vroeger door mij behandeld. Het achterlijf is bovendien bijzonder lang en slank, zoodat ook daardoor eene nadering tot het laatstgenoemde genus geboren wordt. *Oronotus coarctatus* Wesm. trof ik hier op de duinen aan en het zoude mij niet verwonderen indien hij, even als *Limerodes* die een nog meer zamengedrukt achterlijf bezit, parasiet ware van eene Noctuide-rups, die van duingrassen levend, zich over dag in het zand verbergt.

(1) Förster heeft later bij de behandeling der Pezomachus-groep aan deze soort den geslachtsnaam *Pterocormus* toegekend, welke dus in allen opzigte tot verdwijnen veroordeeld is.

Plate 36.

At the upper end of this Plate I have placed two figures, proving how strongly both sexes in the genus Ichneumon may differ in slenderness of form and specially too in colouring, whilst sometimes a male variety seems to try to assume the features, or at least the colours of the female (Fig. 1, 2 and 3). The insects in the middle of the plate will show how shrinking in or stopping of development of any part of the body may lead to the formation of new Genera. In Gravenhorst's work namely the systematic disposition of Ichneumones depends for a good deal on the presence or absence of an areolet (second cubital cell) in the upperwings and on the form it assumes; of course it will amaze nobody that the author localized the half-developed form of *Ichn. latrator* F., which showed him no areolet, into a new genus (*Brachypterus*) (1) and called the insect *Brachypterus means*, without recognizing its true quality.

The genus *Oronotus* Wesm. of whose single species we give figures at the end of the plate, forms part of his Ichneumones pneustici and is in that section the last genus of the Planoscutellati, distinguished from all other surrounding genera by the thorax, looked at sideways, being pearshaped and the metathorax extending over the insertion of the posterior coxae, in such a manner that there happens to rise a certain likeness to the genus *Anomalon*, precedingly examined in our text to plate 3. Moreover the abdomen is exceedingly long and slender, so that by its shape too there arises an approach to the last named genus. I found a male specimen of *Oronotus coarctatus* Wesm. in the downs near Scheveningen and from that fact presume the species to be, just as *Limerodes*, whose image offers an abdomen rather still more compressed, parasitical to a caterpillar of a Noctuide, living on downgrasses and sheltering over day in the sand between the roots.

(1) Förster afterwards, in his exposition of the group of *Pezomachidae* has invented for this would-be Genus a new name, viz *Pterocormus*, which for the above mentioned reason can never be maintained.

Plaat 37.

Op plaat 12 heb ik reeds afbeeldingen gegeven van eenige soorten van *Pezomachus* Grav. (en Förster) en in den daarbij behoorenden text gezegd dat ik later afbeeldingen van de door Förster uit Gravenhorst's geslacht afgescheidene geslachten hoopte te geven. Aan die belofte voldoe ik bij dezen gedeeltelijk en geef eenige figuren van de Genera *Agrothereutes* en *Theroscopus*; van de overigen zijn mij *Cremnodes* en *Stibeutes* niet met volkomen zekerheid en *Pezolochus* in het geheel niet bekend. *Cremnodes* onderscheidt zich van de anderen door een' zeer korten legboor, die de halve lengte van het eerste segment niet bereikt; de beide afgebeelde geslachten onderscheiden zich van *Pezomachus* doordien het schildje bij beide sexen duidelijk te onderscheiden is, *Agrothereutes* bovendien van *Theroscopus* door het tweelappig ingesneden zijn van het voorlaatste lid der tarsen; bovendien wil Förster dat de vleugelstompjes altijd tamelijk lang zullen zijn bij het eerstgenoemde, 't geen ik echter niet kan toegeven.

Agrothereutes abbreviator Grav. wordt door C. G. Thomson (*Opuscula entom.* Fasc. v. p. 505) verklaard te zijn het wijfje van zijn *Spilocryptus dispar*, waarvan het mannetje vroeger door Gravenhorst beschreven is onder den naam van *Cryptus pygoleucus* (*Ichn. Eur.* II, 540) (1); ik zal op Plaat 41 onder *Cryptus* de afbeelding geven van dit mannetje. Het is zeer mogelijk dat Thomson gelijk heeft, maar het blijkt niet dat hij beide insecten uit dezelfde soort van larve heeft opgekweekt en voor als nog is dus de bijeenvoeging niets meer dan conjectuur. *Agroth. Batavus*, vroeger door mij in het *Tijdschrift voor Entom.* XVI, 209, Pl. 9 fig. 1. beschreven, kan ook zeer wel het wijfje eener in de andere sexe gevleugelde Cryptus-soort wezen.

Agroth. destitutus onderscheidt zich van *Abbreviator* door volkomen gemis van vleugels, door slanker ligchaamsvorm en door een' vrij breeden band voor de knieën der achterpooten. Of het eene soort is, durf ik niet verzekeren.

Het achterlijfsteeltje bij *Theroscopus* is altijd duidelijk in de lengte gegroefd, zoo als dat bij fig. 5 zeer vergroot is voorgesteld.

(1) Ongelukkiglijk heeft Thomson op bladz. 516 van hetzelfde werk dienzelfden *Cryptus pygoleucus* nog eens in huwelijk zamengekoppeld met *Mesostenus niveatus* Grav. Men leze aldaar *Cr. pygostolus* Grav.

Plate 37.

I did already give on Plate 12 representations of some species of *Pezomachus* Grav. (and Förster) and in the text belonging to it, I said thad I intended afterwards to give delineations of the genera, separated by Förster from the Gravenhorstian genus. Now I will put my promise into half execution by offering figures out of the genera *Agrothereutes* and *Theroscopus*; among the rest I do not sufficiently and with perfect certainty recognise *Cremnodes* and *Stibeutes*, and even one of them *Pezolochus* remains still to me totally unknown. *Cremnodes* differs from all others by a very short ovipositor, not reaching to half the length of the anterior segment; both the represented genera differ from *Pezomachus* by showing a very distinct scutellum and *Agrothereutes* is differentiated from *Theroscopus* by the penultimate joint of the tarsi being profoundly divided into two lobes; besides this, Förster will that the wingstumps in the former always must be able to reach the end of the metathorax, which character seems to me unnecessary, or perhaps even unnatural.

Agrothereutes abbreviator Grav. was proclaimed by C. G. Thomson (*Opuscula entom.* Fasc. v. p. 505) to be the female of his *Spilocryptus dispar*, whose male has formerly been described by Gravenhorst under the name of *Cryptus pygoleucus* (*Ichneumonologia Eur.* II. 540) (1); I intend to give on Plate 41, under the head *Cryptus*, a delineation of this male. It is very possible that Thomson is right, but it is not certain that he has bred both sexes out of the same species of larva, and consequently his union of these insects, though probable, has at present only the worth of an ingenious conjecture. *Agroth. Batavus*, once described by me in the *Tijdschrift voor Entom.* XVI, p. 209 Pl. 9, fig. 1, will perhaps afterwards prove to be likewise the female of a winged Cryptus-male.

Agroth. destitutus is differing from *Abbreviator* by the total want of wings, by a more slender body and by having a rather broad dark band on the thighs of the hindlegs just before the knees. Though I give it a name in provision, I dare not ascertain its rights to the title of species.

(1) Unluckily Thomson has on pag. 516 of the same book united for the second time in matrimony, thus in bigamy, the same *Cryptus pygoleucus* with *Mesostenus niveatus* Grav. I am glad to tell that there ought to be written *Cr. pygostolus* Grav.

Het afgebeelde mannetje van *Pez. indagator* Först. heb ik aan de welwillendheid van den heer Brischke van Dantzig te danken.

Omtrent de biologie dezer insecten valt niet veel mede te deelen. *Pezomachus Gravenhorstii* Ratz., welke volgens Förster in zijn geslacht *Theroscopus* geplaatst moet worden, werd door Ratzeburg als parasiet-parasiet van *Ophion merdarius* erkend en *Th. pedestris* als vijand van een *Microgaster* uit *Bombyx Pini*. De Catalogus van Kirchner geeft op dat deze laatste soort uit *Psyche calvella* en *Fumea nitidella* voortkwam. Omtrent *Agroth. Hopei* kan ik de verzekering geven dat zij door den heer P. C. T. Snellen uit zakken van *Psyche fusca* opgekweekt is. Het ware te wenschen dat de Lepidopterologen, kweekers van Psychiden en andere groepen, wat meer acht gaven op de hen teleurstellende parasiten.

The petiole in *Theroscopus* is always distinctly grooved longitudinally, as it is represented in fig 5.

I have to pay thanks to Herr Brischke of Danzig for his kindness of procuring me the male of *Pez. indagator* Förster, which is represented in the last figure of the Plate.

What I know about the biology of these insects may be resumed in few words. *Pezomachus Gravenhorstii* Ratz. which according to Förster, ought to be placed in his genus *Theroscopus*, was ascertained by Ratzeburg to be a parasite's parasite of *Ophion merdarius* and *Th. pedestris* an enemy of some *Microgaster*, living in *Bombyx Pini*. The Catalogue of Kirchner mentions that the last named Ichneumonide was bred from *Psyche calvella* and *Fumea nitidella*. About *Agroth. Hopei* I can give the assurance that Mr. P. C. T. Snellen saw it hatched from the case of *Psyche fusca*. It would be of a great advancement to science, if Lepidopterologists in general would follow his example and give a deal of their sympathetic cares to the annoying parasites, which bereave them of good moths.

Plaat 38.

Bij de determinatie van Tryphoniden, behoorende tot de eigenaardige groep, welke Gravenhorst onder den naam van *Exochus* beschreven heeft, kan niet wel gemist worden *Dispositio methodica Exochorum Scandinaviae*, auctore A. E. Holmgren, welke in het „Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1873 n⁰ 4" voorkomt en hij, die dit opstel bezit, heeft bij onze plaat naauwelijks eenige inlichting noodig. Holmgren heeft daarin de nieuwste mode gevolgd van het tot in fijne spaandertjes kloven van het hout der Genera; in hoeverre hij daartoe door Prof. Förster opgewekt is, bleef mij onbekend, maar zeker is het dat hij de Genera *Triclistus* en *Metacoelus* van hem overneemt; naar mijne meening ten onregte. De afscheiding van *Colpotrochia* en *Tylecomnus* en misschien ook die van *Chorinaeus* laten zich verdedigen, maar die van de

---

Plate 38.

For the identification of those Tryphonidae, which do belong to that particular section which Gravenhorst called the Familia (Genus) *Exochus*, is of utmost necessity a Memoir of A. E. Holmgren, called: *Dispositio methodica Exachorum Scandinaviae*, which is to be found in „Oefversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar 1873 n⁰ 4." Any one possessing this memoir, needs no explication to my Plate 38. In this little book Holmgren has accommodated himself to the newest style of splittering genera in lesser ones; it seems to me that in doing so, he must have been instigated by the example of Prof. Förster, at least it is from this author that he borrowed his genera *Triclistus* and *Metacoelus*; in my opinion he did wrong. Even when the separation of *Colpotrochia* and *Tylecomnuns* and perhaps also that of *Chorinaeus* from the old *Exochus* can be defended,

eerstgenoemden niet, tenzij men aanneme dat elk verschil, hoe gering ook, het stellen van een genus wettigt en waar eindigt men dan? Elk dergelijk nieuw genus is maar een stekel te meer in het doornbosch der systematiek en belemmert den doorgang. Ik ben vast overtuigd dat eene spoedig volgende generatie van natuurronderzoekers de helft der opgestelde geslachten weder ten vure zal doemen.

Tylecomnus vindt genade in mijne oogen om de ruwheid van zijn achterlijf, om de grootheid zijner areola, om de lengte zijner sprieten en vooral om zijn' bijzonderen habitus. Reeds Gravenhorst heeft de eenige soort, die van dit geslacht bekend is, generiek onderscheiden, doch haar onder de Pimplarien gesteld met den naam van *Trachyderma*. Dezen naam heeft echter Holmgren verworpen, waarschijnlijk omdat *Trachyderma* reeds onder de Coleoptera gebruikt is (door Latreille onder de Melasomata).

Wat *Chorinaeus* betreft, de overeenkomst der soorten met die van het oude geslacht *Exochus* is zoo groot, dat ik geloof dat Holmgren beter gedaan had het als eene onderverdeeling daarvan aan te zien, even zeer als *Triclistus* en *Metacoelus*; het eenige onderscheid toch is daarin gelegen dat de eerste ring van het abdomen aan de inplanting iets breeder en op den rug van 2 of 3 rigeheltjes voorzien is.

Ik heb omtrent de woondieren dezer insecten niets mede te deelen dan dat ik in mijne adversaria aangeteekend vind dat *Ex. podagricus* Grav. parasiet is van *Tortrix* en *Lithocolletis*. Het is jammer dat wij niets weten omtrent de levenswijze van *Tyl. scaber* Grav. aangezien ons dit misschien eene vingerwijzing zou kunnen geven tot bepaling van de vraag of de soort tot de Pimplarien moet gebragt worden of tot de Tryphoniden. Ik ken slechts twee exemplaren, het eene uit Zweden van Holmgren in het Leidsche Museum, het andere uit Lijfland in mijne collectie, dat ik aan de goedheid van Baron Nolcken te danken heb.

---

this however is not the case with both the formerly mentioned, unless it be granted that every difference, even the most subtle, legitimates the creation of a genus; but this granted, I ask, what must be the end? — Every genus based on futile characters is only a thorn added to the hedges of systematical intricacy. I am strongly convinced that a subsequent generation of naturalists will condemn and throw away a great deal of the lately created genera.

I cannot reject *Tylecomnus*, because of the roughness of its abdomen and the broadness of its implantation, of the extension of its areola, the great length of its antennae and particularly because of its special habitus. We find that already Gravenhorst distinguished generically the only species, which is contained in the genus; but he placed it among the Pimplidae under the name of *Trachyderma*. This name however was rejected by Holmgren, probably because *Trachyderma* priorly was occupied by Latreille for a genus among Coleoptera Melasomata.

As to *Chorinaeus*, the conformity of its species with those of the ancient genus *Exochus* is so great, that in my opinion Holmgren would have done better, if he had considered it to be a mere section of it, like *Triclistus* and *Metacoelus* ought to be, for the only difference consists in the broad base of the abdomen in *Chorinaeus* and its first segment being adorned on the back with two or three elevated lines.

I have to mention nothing else about the parasitism of these insects, than that I find noted in my adversaria that *Ex. podagricus* Grav. dwells in caterpillars of *Tortrix* and *Lithocolletis*. It is a pity that we dont know the insects in which *Tylec. scaber* Gr. passes its early stages, as that knowledge would serve most usefully to discern whether this genus belongs to the Pimplidae or to the Tryphonidae. I did not see more than two specimens of *Scaber*, one Swedish, type of Holmgren, in the Leyden Museum, and the other from Livonia in my own collection, which I owe to the benevolence of Baron Nolcken.

Plaat 39.

Van het genus *Ophion* zijn op Pl. 28 van dit werk reeds afgebeeld de volgende soorten: *luteus L.*, *obscurus F.*, *ventricosus* Grav., *undulatus* Grav., *merdarius* Grav., *ramidulus L.* en *repentinus* Holmgr. Bij de laatste soort heeft echter eene vergissing plaats gehad; het voorwerp namelijk, waarnaar de teekening gemaakt werd, was door mij naar de zeer onvolledige beschrijving van den Zweedschen auteur als *Repentinus* gedetermineerd, doch falso, gelijk mij gebleken is toen ik de beide Holmgrensche typische exemplaren op het Leidsche Museum met mijn voorwerp kon vergelijken. Ik geef nu op deze Plaat 39 eene afbeelding van een' vleugel en den metathorax van den waren *Repentinus* van Holmgren en noem de soort, die gediend heeft voor het vervaardigen der figuur op Plaat 28 *Tournieri* naar haren ontdekker den heer Tournier te Peney bij Genève woonachtig, van wien ik mijn voorwerp ontvangen heb. Bij vergelijking der figuren zal men bespeuren dat er een vrij groot verschil bestaat in het beloop der vleugeladeren, dat bepaaldelijk bij *Repentinus* Hlmgr. het tweede deel van den radius vrij wat meer geslingerd is en dat de aderen bij *Tournieri* over het algemeen meer zwart zijn dan geel.

Dr. Kriechbaumer te Munchen heeft in de *Mittheilungen* van Dr. Katter te Putbus de beschrijvingen geleverd van eenige nieuwe soorten van dit genus, gedeeltelijk gekweekt, deels gevangen. Van eene daarvan bezat ik Hollandsche voorwerpen (*Minutus*), van anderen heb ik exemplaren te danken aan de bijzondere welwillendheid van den geleerden beschrijver. Zoo heb ik mede de kennis van *Oph. inflexus* Ratz. aan hem te danken.

Toen Holmgren zijn *Repentinus* benoemde, meende hij zeker dat deze soort de eenige was, wier aderbeloop zich onderscheidde door het aanwezig zijn van een enkel hoornvlekje in de eerste cubitaal-cel. Sedert zijn er echter door mij in Europa nog 3 anderen ontdekt, die dit kenmerk bezitten. Het verschil tusschen de vier soorten kan in korte woorden dus aangegeven worden:

1. Repentinus Hlmgr. Lengte 10 mm. — Eerste cubitaal-cel overal breeder dan de 2e discoidaal-cel. Hoornvlek geel. Metathorax gekorreld zonder rimpels.

Plate 39.

The following species of the genus *Ophion* have already been depicted on Plate 28 of this work: *O. luteus* L., *obscurus* F., *ventricosus* Grav., *undulatus* Grav., *merdarius* Grav., *ramidulus* L. and *repentinus* Holmgr. Unfortunately however a mistake took place with regard to the lastnamed species; the specimen depicted on the plate had been identified by me on the incomplete description of the Swedish author, to be *Repentinus*, but wrongly as was afterwards revealed by the comparison of two typical specimens at the Leyden Museum with mine. I now have the pleasure to offer on this Plate 39 the figures of a wing and of the metathorax of Holmgren's true *Repentinus* and propose to call the species which served me for the figure on Plate 28 *Tournieri*, after its detector Monsieur H. Tournier from Peney near Geneva, from whom I had my specimen. In comparing the two figures one will easily see that there exists a great difference in the neuration of the wings and especially that the second part of the radius in *Repentinus* Holmgr. is far more undulating and also that the veins of *Tournieri* are for the greater part black and not yellow.

Dr. Kriechbaumer from Munich gave lately in the „Mittheilungen" of Dr. Katter at Putbus (Rügen) descriptions of some new species of the same Genus, partly bred, partly caught. Of one of them I possessed Dutch specimens (*Minutus*), of the others I did obtain specimens from the particular civility of the learned author. To him I have moreover to pay my best thanks for the knowledge of the true *Oph. inflexus* Ratz.

When Holmgren was describing his *Repentinus*, he probably thought his species the only one whose first cubital cell offered one single corneous spot; since that time however I succeeded in detecting three other European Ophions, which partake of the same distinction. The differences between these four species may be briefly exposed as follows:

1. Repentinus Hlmgr. Length 10 mm. — First cubital cell in all places broader than the second discoidal. Corneous spot yellow. Metathorax granulated, without wrinkles.

2. Tournieri Voll. (olim Repentinus mihi). Length 18 mm. — Stigma rather broad; radius from the basis to the middle somewhat undu-

2. Tournieri Voll. (olim *Repentinus* mihi). Lengte 18 mm. — Stigma vrij breed, radius aan de basaalhelft eenigzins geslingerd, grauwgeel. Hoornvlek geel. Metathorax boven glad met dwarsrigchel, daarna gekorreld en met fijne verticale rimpeltjes boven de inplanting van het abdomen.

3. Unicallosus Voll. Lengte 26 mm. — Radius knobbelig en geslingerd; stigma zeer smal, grauwgeel. Metathorax met scheef nederdalende rimpels, uitgaande van een glad middengleufje.

4. Monostigma Voll. Lengte 15 mm. — Radius van het stigma tot bijna aan de helft nagenoeg regt, dan plotseling sterk gebogen, donker zwart; hoornvlek driehoekig, van dezelfde kleur. Metathorax met scheef nederdalende rimpels, doch zonder glad middengleufje.

Omtrent de levenswijze valt dit aan te teekenen: *Ophion minutus* werd gekweekt uit *Noctua cruda* en *Pyr. forficalis*; het cocon is donkerbruin met lichtgrauwen band, doch niet metaalglanzig. *Oph. inflexus* leeft volgens Ratzeburg in *Gastropacha lanestris*. *Oph. Pteridis* werd door Dr. Kriechbaumer uit *Eriopus Pteridis* F. gekweekt en ontwikkelde zich uit het fraaije, metaalglanzige cocou, dat bij fig. 5b is voorgesteld. De vier soorten met een hoornvlek zijn tot nog toe niet gekweekt. Zij zullen uitvoerig in eenig tijdschrift voor entomologie beschreven worden.

Plaat 40.

Zie hier eenige Proctotrupiden uit de groep der Diaprioiden.

De eerste is het insect dat door Jurine (*Nouv. Méth.* p. 319, Pl. 13) als *Psilus antennatus* afgebeeld en door Nees von Esenbeck, *Monogr.* II. 329, als *Diapria antennata* beschreven werd. Bij gebreke aan een voorwerp heb ik Jurine's figuur gecopieerd, voornamelijk ook om te doen zien dat mijne *Loxotropa Sabuleti* (fig. 2) niet maar een gevleugeld

lating, yellowish grey. Corneous spot yellow. Metathorax at its base smooth with a transversal elevated line, posteriorly granulated and with fine vertical wrinkles above the base of the abdomen.

3. Unicallosus Voll. Length 26 mm. — Radius rugged and undulating; stigma very narrow, yellowish gray. Metathorax covered with oblique descending wrinkles, parting from a smooth middle-channel.

4. Monogstigma Voll. Length 15 mm. — Radius strait from the stigma till near the middle, then at once suddenly curved, intense black; callous spot of the same colour, trigonated. Metathorax with obliquely descending wrinkles, but without a smooth middle-channel.

There rests to mention about the biology that *Ophion minutus* has been bred out of *Noct. cruda* and *Pyr. forficalis*, that its cocoon is obscure brown with a grey band, but not metallic in colouring. *Oph. inflexus*, as Ratzeburg tells us, lives in *Gastropacha lanestris*. *Oph. Pteridis* has been bred by Dr. Kriechbaumer out of *Eriopus Pteridis* F. and protruded from the fine, metallic shining cocoon, represented at fig. 5b. The four species with a single corneous spot have not been bred up to this day. I will give their comparative descriptions in an Entomological Annual.

Plate 40.

This plate contains some Proctotrupidae from the Driaproid group. The first figure is that of the insect called bij Jurine (*Nouv. Méthode*, p. 319, Pl. 13) *Psilus antennatus*, afterwards described by Nees von Esenbeck, *Monogr.* II. 329, under the name of *Diapria antennata*. Wanting a specimen, I copied Jurine's figure, at once with intention to prove that my *Loxotropa Sabuleti* (fig. 2) was not merely a winged specimen of this species, but a different one. It is

voorwerp van deze, maar eene verschillende soort is. Wel heeft zij eene knods van 4 leedjes aan de sprieten (er is geene derde soort bekend, die dit vertoont), maar de gedaante der sprieten is zeer verschillend, gelijk blijken zal uit de vergelijking van fig. 2a. met 1a. Men houde daarbij in het oog dat reeds Förster (*Hym. Studien* II p. 126) heeft opgemerkt dat Jurine's afbeelding een leedje te veel aan de sprieten geeft (1) en dat ook Thomson dit bevestigd door *Diapria antennata* Nees met *Dispar* in de 2e afdeeling van zijn geslacht *Basalys* te plaatsen.

Spilomicrus en *Corynopria* hebben in het vrouwelijke geslacht geheel anders gevormde sprieten, het eerste met sprieten van 13 leedjes die van het 4e af langzamerhand in omvang toenemen, het tweede met sprieten van 13 leedjes, waarvan 11 en 12 iets grooter zijn dan de voorgaanden, maar het laatste plotseling meer dan 3maal langer en 2maal dikker is dan het 12e.

De kennis van *L. dispar*, *nigripes* en *integer*, als mede die van *Cor. cincta* ben ik aan den Heer Thomson verschuldigd, die de goedheid had mij typische exemplaren toe te zenden, voor welke beleefdheid ik hem hartelijk dank zeg.

Van *Spilomicrus major*, eene Zwitsersche soort, bleef het wijfje nog onbekend, het mannetje ontving ik uit Burgdorff van den Heer Meyer Dür. In de maand Maart van dit jaar werd er ook een bij den Haag gevangen door Jhr. Dr. Ed. Everts.

Omtrent de levenswijze dezer dieren ben ik niet in staat iets meê te deelen. — *Loxotr. tripartita* is door Marshall beschreven in *Entom. monthly Magazine* IV p. 229. Naar mijne kleine collectie te oordeelen zijn er nog vele Diaprioiden onbeschreven.

(1) Förster zegt: »Irrthümlich aber hat er (Jurine) bei dieser Figur dem vergrössertem Fühler dreizehn Glieder gegeben, wodurch man leicht irre geleitet und auf die Gattung Spilomicrus hingewiesen werden könnte.»

true, she has also a club of four articles in the antennae (and there exists no third species, offering such an antennal club), but the form of the antennae is very unlike, as will be ascertained by comparing fig. 2a with 1a. Meanwhile it must be remembered that already Förster (*Hymenopt. Studien II.* p. 126) has made the remark that Jurine's figure shows one overcomplete article in the antenna, which is corroborated by Thomson, placing *Diapria antennata* Nees together with *Dispar* in the second section of his Genus *Basalys*.

Spilomicrus and *Corynopria* have the female antennae differently formed, the first genus offering antennae of 13 articles, which to count from the fourth are gradually increasing in size, the other with 13 articles in the antennae, of which the 11th and 12th are slightly greater than the preceding, but only the last is abnormal, increasing suddenly to thrice the length and twice the breadth of the 12th.

It is to Mr. C. G. Thomson that I owe my knowledge of *L. dispar*, *nigripes*, *integer* and of *Cor. cincta*, for he was so kind as to send me typical specimens for which benevolence I am very much obliged.

Spilomicrus major is a species of which the female remains latent; the male I once received from Herr Meyer Dür of Burgdorff in Switzerland, and in the month of March past another male was found here in the neighbourhood of the Hague by Sir Edw. Everts, Ph. D. — I am at a loss to tell anything about the biology of these genera. *Loxotr. tripartita* has been described by the Rev. Marshall in the *Entom. Monthly Magazine* IV, p. 229. Accounting from my little collection, I must suppose that a great deal of the Diapridae of Europa still remain undescribed.

Plaat 41.

Bij het geslacht *Mesostenus* Grav. worden de sprieten op het einde niet dikker, zoo als dit wel plaats heeft bij het geslacht *Cryptus*; daarenboven is de areola kleiner, de legboor langer dan bij *Cryptus* en de achterrug is ruwachtig.

Deze kenteekenen zijn vooral zeer duidelijk op te merken bij *Mesostenus gladiator* Scop., welke soort waarschijnlijk reeds door Réaumur is waargenomen en afgebeeld op Plaat 29, fig. 1—10 van deel VI zijner Mémoires sur les Insectes.

Het geslacht *Cyrtocryptus* Marsh., waarvan de typische soort bij Gravenhorst II, Plaat 457, onder den naam van *Cryptus brachycentrus* is beschreven, verschilt van *Cryptus* door kleiner areola, korter legboor en door het nauwelijks gesteeld achterlijf.

Omtrent het geslacht *Cryptus* behoef ik hier weinig meer te zeggen, daar de heer Snellen van Vollenhoven daarover reeds op pag. 9 van dit werk uitvoerig heeft gehandeld en daarvan op Plaat 6 verscheidene soorten afgebeeld heeft.

Van de vier soorten van *Cryptus*, op nevensgaande Plaat afgebeeld, is *Cr. echtroides* Ratzenb. merkwaardig, dewijl bij deze soort de steel van het achterlijf korter en de legboor langer is dan gewoonlijk bij *Cryptus* plaats heeft.

Aangaande de levenswijze van deze insekten weet men dat *Mesostenus gladiator* ♀ hare eieren legt in de larven van een graafwesp, *Pelopoeus spirifex*, welke hare buisvormige nesten in zandgrond maakt.

Mesostenus ligator Grav. heeft men uit larven van *Bombyx neustria* gekweekt en *Cryptus echtroides* is volgens Ratzenburg III, Plaat 138, een parasiet van een snuitkever, *Magdalinus violaceus*, die in dennenhout leeft.

Plate 41.

The genus *Mesostenus* Grav. has the antennae not thickening towards the end as the genus *Cryptus* has; moreover the areola is smaller and the ovipositor longer than in *Cryptus*, whilst the abdomen is rather rough.

These characters may be very distinctly remarked in *Mesostenus gladiator* Scop., which species probably Réaumur already observed and depicted in his *Mémoires sur les Insectes* Vol. VI, fig. 1—10, pl. 29.

The genus *Cyrtocryptus* Marsh., whose typical species is described by Gravenhorst II, p. 457, under the name of *Cryptus brachycentrus*, differs from *Cryptus* by its smaller areola, shorter ovipositor and scarcely petiolated abdomen.

About *Cryptus* little more need to said, as Mr. Snellen van Vollenhoven has described them in full, page 9, and depicted several species of them, Pl. 6 of this work.

Of the four species of *Cryptus*, figured on the accompanying plate, *Cr. echtroides* Ratzenb. is remarkable for having the petiole of the abdomen shorter and the ovipositor longer than is usually the case in the genus *Cryptus*.

As to the biology of these insects we know *Mesostenus Gladiator* to lay her eggs in the larvae of a burrowing wasp, *Pelopaeus spirifex*, that constructs his tubiform nest in a sandy soil.

Mesostenus ligator Grav. has been bred out of the larvae of *Bombyx neustria*, and *Cryptus echtroides*, according to Ratzenburg III, Pl. 138, is parasitical to a weevil, *Magdalinus violaceus*, living in pinewood.

Plaat 42.

Bij het geslacht *Acrotomus* Hlmgr. is de onderste tand van den bovenkaak langer dan de bovenste (zie fig. 1a), terwijl bij het geslacht *Exenterus* Hart. (*Cteniseus* Hal.) de tanden der bovenkaken even groot zijn.

Exenterus erosus? Hlmgr. fig. 5, verschilt van *Ex. Bohemani* Hlmgr. door de hoekigheid van het borststuk, de ruwheid van den eersten tot den derden ring van het achterlijf en de meer lakroode kleur der dijen.

Men heeft opgemerkt dat de soorten van het geslacht *Exenterus* parasieten zijn van Tenthredinen. *Ex. lituratorius* L. is gekweekt uit larven van *Dineura alni*, terwijl *Ex. marginatorius* F. en *Ex. oriolus* Ratzenb. zich ontwikkeld hebben uit cocons van *Lophyrus pini* (Ratzenb. I, Plaat 107).

Plate 42.

The genus *Acrotomus* Hmlgr. has the nethermost tooth of the upper jaw longer than the uppermost one (see fig. 1a), the genus *Exenterus* Hart. (*Cteniscus* Hal.) having all the upper jaw teeth of one size.

Exenterus erosus? Hlmgr. fig. 5 differs from *Ex. Bohemani* Hlmgr. by the angulosity of its thorax, the roughness of its abdomen from the first segment to the third, and the intenser red colour of its thighs.

The different species of the genus *Exenterus* have been observed to be parasites of *Tenthredines*. *Ex. lituratorius* L. has been bred out of larvae of *Dineura Alni*, while *Ex. marginatorius* and *Ex. oriolus* Ratzenb. have been developed out of cocoons of *Lophyrus pini* (Ratzenb. I. Pl. 107).

Plaat 43.

Het geslacht *Anomalon* Gr. is reeds op pag. 6 van dit werk behandeld en op Plaat 3 zijn verscheiden soorten daarvan afgebeeld, zoodat ik daarover hier kort kan zijn.

Op nevensgaande Plaat zijn 7 soorten van dit fraaije geslacht afgebeeld.

Het aanverwante genus *Trichomma* Wesm., dat voornamelijk van *Anomalon* verschilt door de behaarde oogen (zie fig. 8a), bestaat uit slechts weinige soorten, waarvan hier 2 zijn afgebeeld.

De soorten van het geslacht *Anomalon* leven in de larven van verschillende vlinders.

De Heer Heylaerts te Breda heeft waargenomen dat *Trichomma Enecator* (fig. 9) een parasiet is eener *Tortrix*-soort en dus dient om schadelijke bladrollers te vernielen.

Plate 43.

The genus *Anomalon* Gr., treated page 6 of this work, and of which several species have been depicted on Plate 3, may be dismissed with a cursory notice. On the subjoined Plate 7 species of this splendid genus may be seen. The allied genus *Trichomma* Wesm., chiefly differing from *Anomalon* by having haired eyes (see f. 8a), numbers but few species, of which two are depicted here.

The species of *Anomalon* dwell in the larvae of different butterflies.

Mr. Heylaerts at Breda has observed *Trichomma Enecator* (fig. 9) to be parasitical to a species of *Tortrix* and thus useful in destroying noxious moths.

Plaat 44.

Het Braconiden-geslacht *Meteorus* Hal. (*Perilitus* Nees ab Es.) behoort tot de *Clidostomi*, bij welke het kopschild de mondopening zoodanig bedekt, dat er tusschen het kopschild en de bovenkaken geene opening bestaat, zoo als dit wel plaats heeft bij de geslachten *Bracon*, *Rogas* enz. Vergelijk over deze laatsten Plaat 4 en 24 van dit werk.

Bij *Meteorus* is het achterlijf duidelijk gesteeld, de radius ontspringt vóór het midden van het stigma en de voorvleugels hebben drie cubitaal-cellen.

De soorten van dit geslacht zijn sierlijke geel en zwart gekleurde insecten.

Aangaande de levenswijze der soorten van dit geslacht weet men dat *M. chrysophthalmus* Nees ab Es. (fig. 3) zich uit poppen van *Limacodes testudo* ontwikkelt. Twee andere inlandsche soorten, *M. consors* Ruthe en *aculeata* Wesm., zijn ook parasieten van vlinders, namelijk van *Bombyx vinula* en *Orgyia Ericae*.

De cocons der soorten van *Meteorus* hangen aan lange draden, zooals er eene bij fig. 6a is afgebeeld. Vergelijk verder: Ruthe in Berl. Ent. Zeitschrift 6er Jahrg.

Plate 44.

The genus *Meteorus* Hal. (*Perilitus* Nees ab Es.), one of the Braconidae, belongs to the *Clidostomi*, whose clypeus covers the opening of the mouth so as to leave no circular aperture between the clypeus and the upper jaws, as is the case with the genera *Bracon*, *Rogas*, etc. Compare about these the Plates 4 and 24 of this work.

Of *Meteorus* the abdomen is distinctly petiolated, the radius emerges before the middle of the stigma, and the forewings have three cubital cells.

The specimens of this genus are graceful insects of a yellow and black colour.

As to the biology of the species of this genus we know *M. chrysophthalmus* Nees ab Es. (fig. 3). to be bred out of cocoons of *Limacodes testudo*. Two other species found in Holland, *M. consors* Ruthe and *aculeata* Wesm., are also parasites of butterflies, viz. of *Bombyx vinula* and *Orgyia Ericae*. The cocoons of *Meteorus* hang on long threads, one of which is depicted fig. 6a. Further compare: Ruthe in Berl. Ent. Zeitschr. 6er Jahrg.

Plaat 45.

Op deze Plaat zijn vijf geslachten van *Platygasteroiden*, behoorende tot de *Proctotrupiden*, afgebeeld.

Bij de geslachten *Iphitrachelus* Hal. en *Inostemma* Hal. eindigt de onderrandader met een knopje.

Bij het eerstgenoemd geslacht hebben de tarsen slechts vier, bij het tweede vijf leden; daarenboven kenmerken zich de wijfjes van *Inostemma* door een hoorn, die op den eersten achterlijfsring ontspringt en zich naar voren over het borststuk tot aan den kop ombuigt. Deze merkwaardige hoorn is hol en dient om de legboor te bergen wanneer deze in rust is.

Plate 45.

On this plate five genera of *Platygasteroidae*, belonging to the *Proctotrupidae* are depicted.

Of the genera *Iphitrachelus* Hal. and *Inostemma* Hal. the subcostal vein ends in a little knob. In the former genus the tarses have only four joints, in the latter five; moreover the females of *Inostemma* are distinguished bij a horn protruding from the first abdominal segment and bending over the thorax as far as the head. This remarkable horn is hollow and is used for encasing the ovipositor, when this happens to be in rest.

Bij *Inostemma Lycon* Walk. en *Menippus* Walk. reikt deze hoorn bijna over den kop; de eerste heeft ondoorschijnende, de tweede bruine vleugels (zie Ent. Monthl. Mag. III, p. 269—270).

Bij de twee volgende geslachten, *Leptacis* Först. en *Isocybus* Först., eindigt de onderrandader zonder knopje; bij het eerstgenoemd geslacht is het schildje verlengd en met eene priemvormige spits voorzien; bij *Isocybus* is het schildje niet verlengd en afgerond.

Bij het geslacht *Epimeces* Wesm. is het achterlijf van het wijfje zeer lang en elstvormig toegespitst. Een ander verwant geslacht, *Sactogaster* Först., waarvan eene soort op onze duinen woont, heeft een zeer duidelijk kenmerk door het achterlijf, dat aan de basis peervormig opgeblazen en aan het einde plotseling elstvormig toegespitst is.

Verscheidene soorten dezer geslachten [1] komen in groot aantal op den grond tusschen planten in onze bosschen voor, maar door de bijzondere kleinheid en de donkere kleur ontsnappen zij aan het oog en zijn daardoor weinig bekend, hoewel zij wegens hare zonderlinge kenmerken onze aandacht zeer verdienen.

---

[1] Onder anderen werden door mij bij den Haag gevonden: *Inostemma Boscii* en *Lycon*, *Isocybus ruficornis* Latr., *trochanteratus* Thoms., *pallidicornis* Thoms., *strigosus* Thoms. en *Sactogaster curvicauda* Först.

In *Inostemma Lycon* Walk. and *Menippus* Walk. this horn reaches almost farther than the head; the former having opaque wings, the latter brown ones (see: Ent. Monthly Mag. III. p. 269—270).

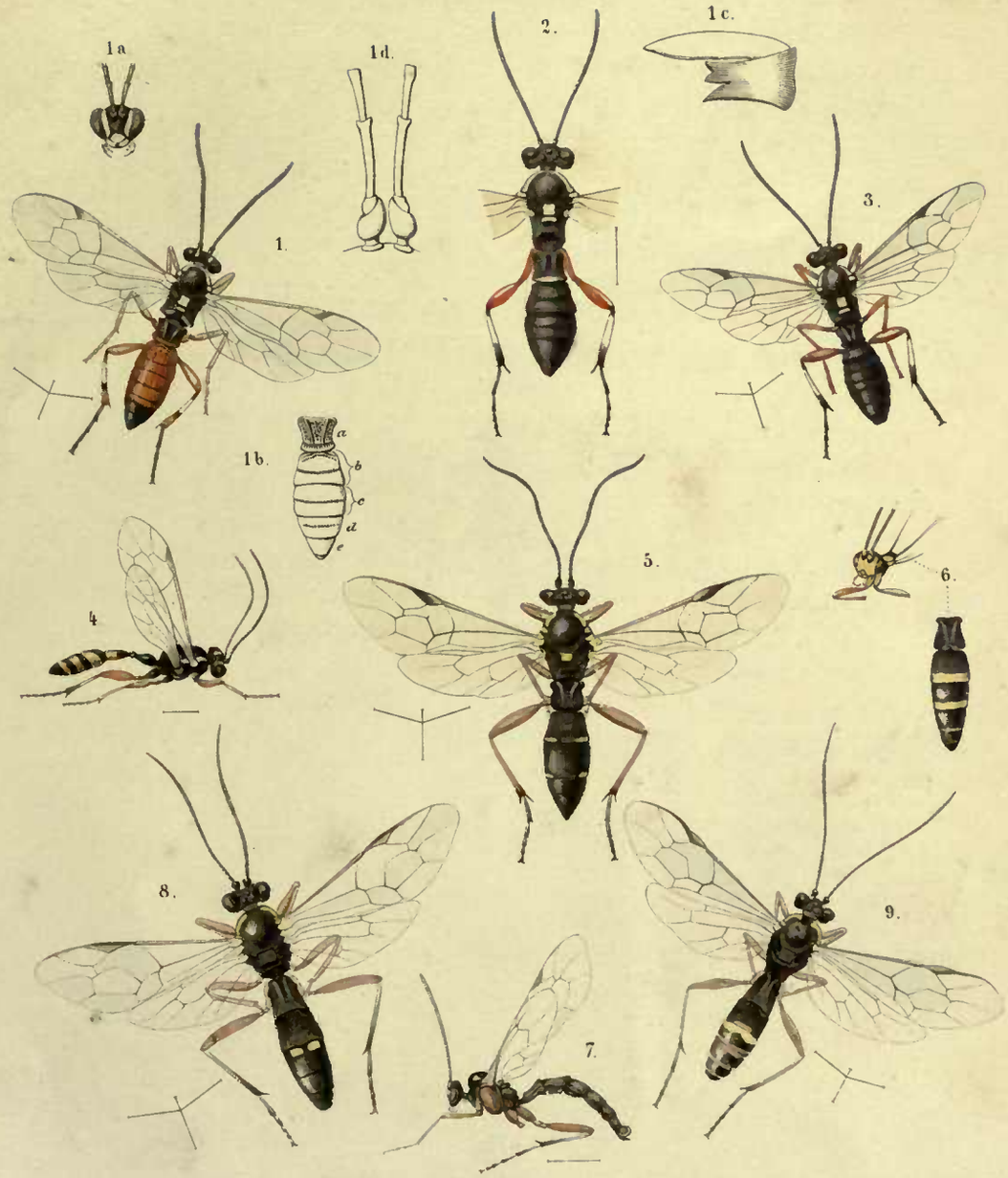
Of the two following genera, *Leptacis* Först. and *Isocybus* Först. the subcostal vein ends in no knob; the former genus has its scutellum lengthened and armed with an aculeate point; in *Isocybus* the scutellum is not lengthened but rounded.

Of the genus *Epimeces* Wesm. the abdomen of the female is exceedingly long and slender, ending in a thin sharp point. Another allied genus, *Sactogaster* Först., a species of which is to be found in our dunes, is characterized by its abdomen being pearshaped on the basis and on the end suddenly tapering into a sharp point.

Many species of these genera [1] are to be found in great numbers on the soil between the herbs in our woods, but their extreme smallness and dark colour make them hardly visible to the naked eye, and so they are little known, though being very interesting for their peculiar characters.

---

[1] Among others I found in the neighbourhood of the Hague: *Inostemma Boscii* and *Lycon*, *Isocybus ruficornis* Latr., *trochanteratus* Thoms., *pallidicornis* Thoms., *strigosus* Thoms. and *Sactogaster curvicauda* Först.



s. v. V. fec.

A. J. W. sculps

Gen. Bassus Fall.

1. B. laetatorius F. 2. B. albosignatus Grav. 3. B. nemoralis Hlmgr. 4. B. multicolor Grav. 5. B. lateralis Grav. 6. B. cinctus Grav. 7. B. pectoratorius Grav. 8. B. biguttatus Grav. 9 B. monticola Voll.

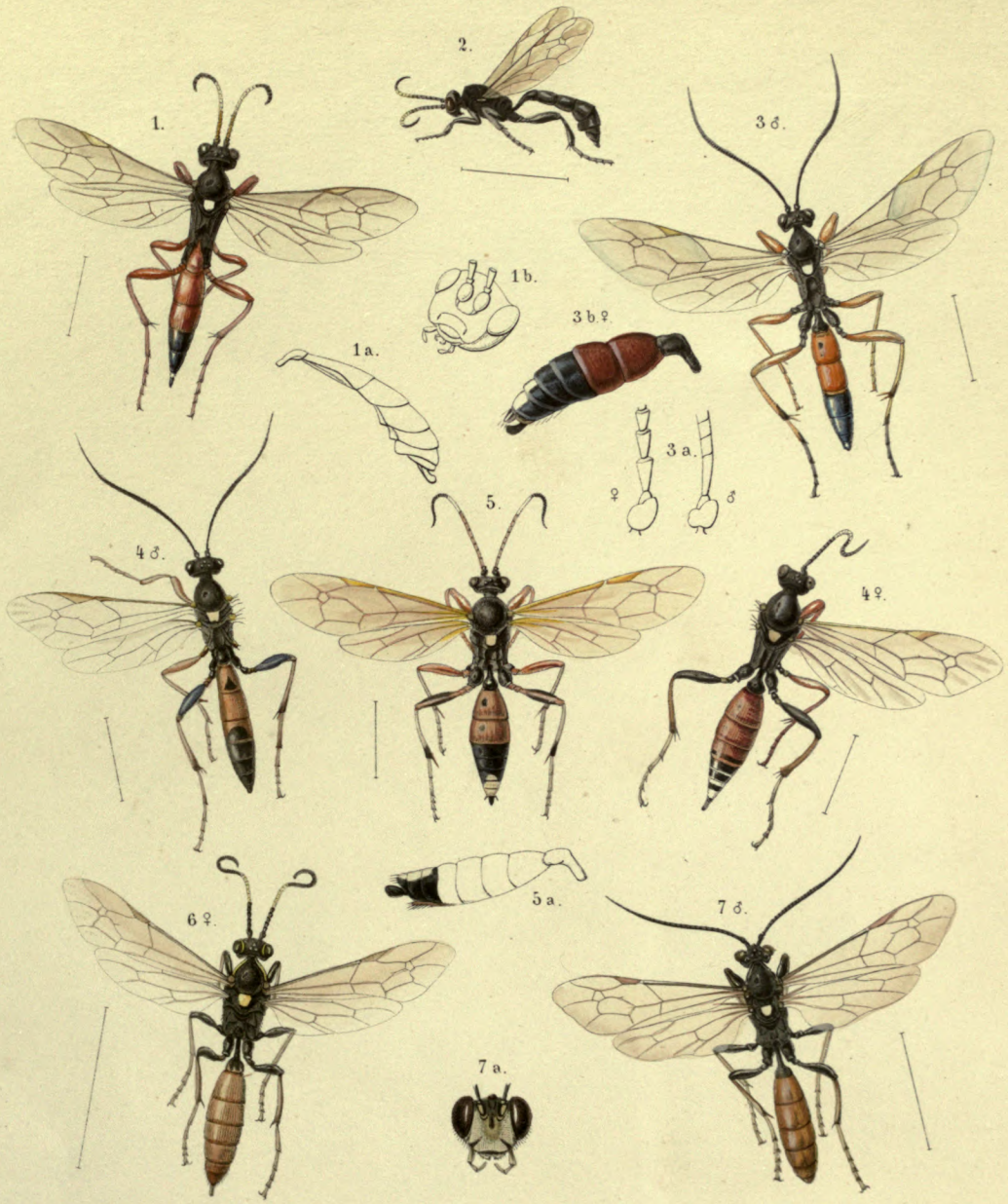
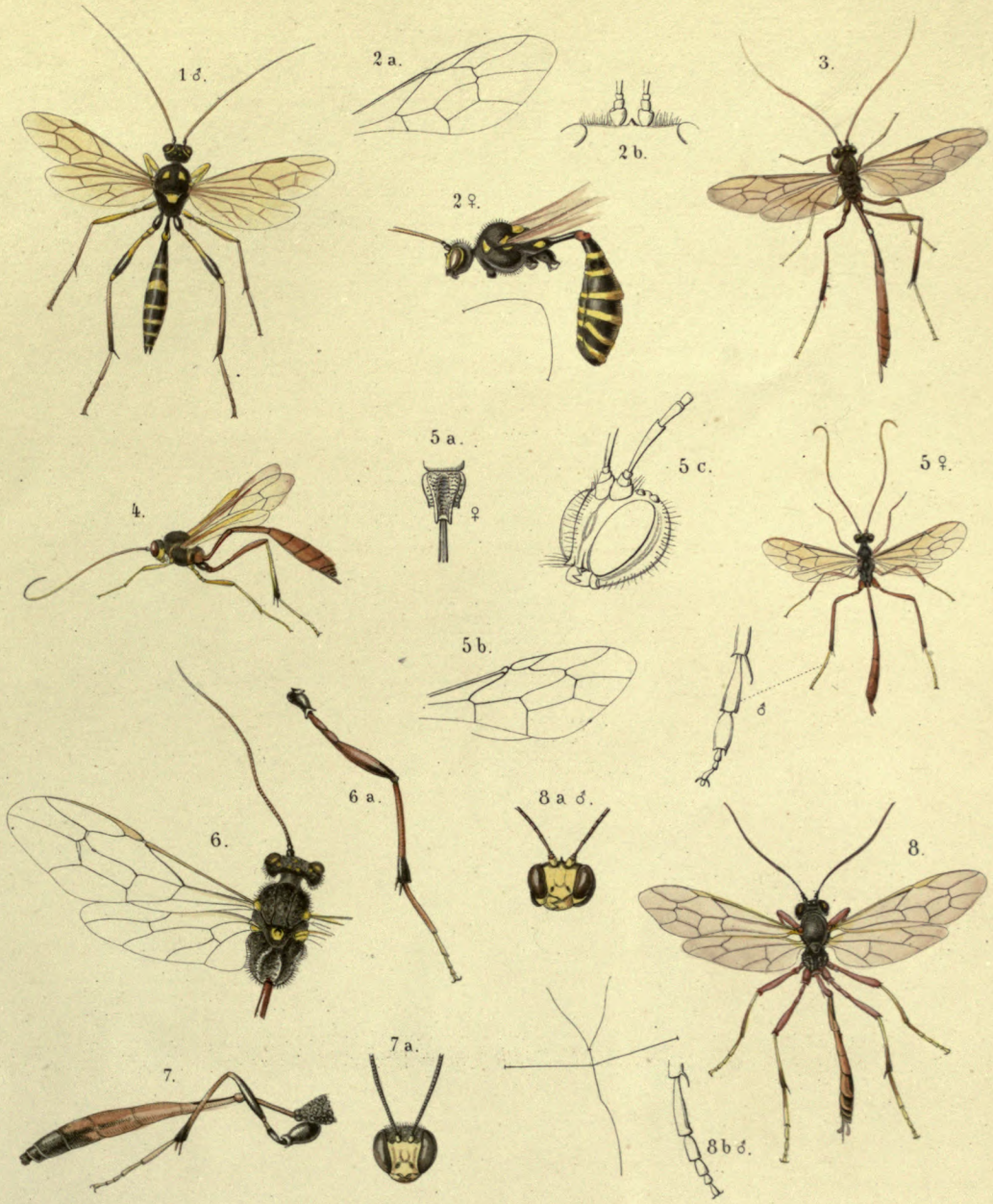


fig. 1-5 S.v.V. & 6-7 A.J.W. fec.

A.J.W. sculps.

Gen. Chasmodes Wesm. Exophanes Wesm. Ichneumon L.

1. Ch. motatorius Grav. 2. Ch. lugens Grav. 3. Ex. occupator Grav. 4. Ex. hilaris Grav. 5. Ex. fulvescens Voll.
6. Ichn. pisorius L. 7. Ichn. Coqueberti Wesm.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

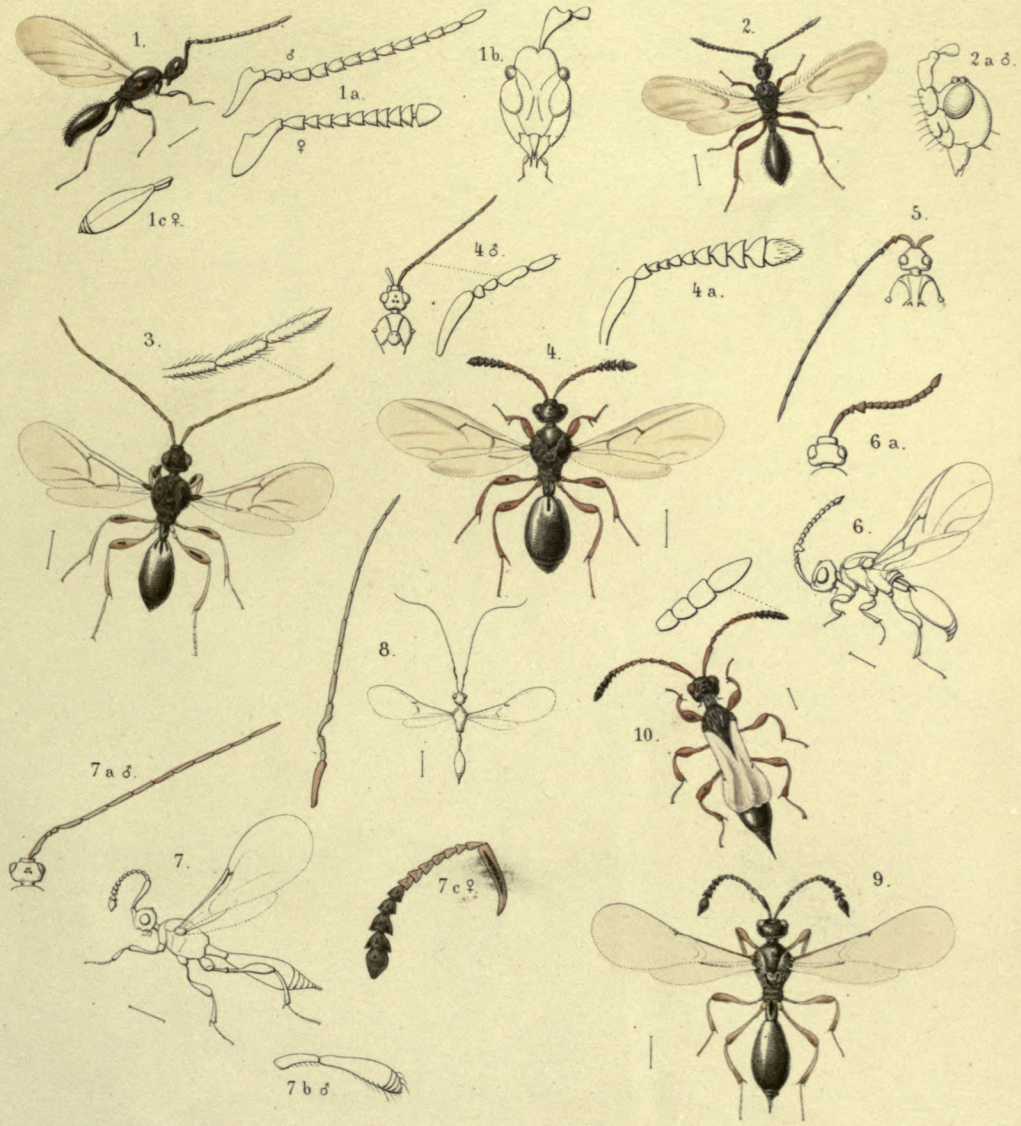
Gen. Gravenhorstia, Boie et Anomalon, Grav.

1. 2. Grav. picta Boie. 3. An. heros Wesm. 4. An. Wesmaeli Holmgr. 5. An. amictum F.
6. An. circumflexum L. 7. An. cerinops Grav. 8. An. xanthopus Schr.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Pelecystoma Wesm. Petalodes Wesm. Heterogamus Wesm. Rogas N. ab Es.

1. Pelec. lutcum N ab Es. 2. Pet. unicolor Wesm. 3. Heter. dispar Curt. 4. R. dissector N. ab Es. 5. R. reticulator N. ab Es. 6. R. dimidiatus Spin. 7. R. bicolor Spin. 8 et 9. R. circumscriptus N. ab Es. 10. R. tristis Wesm. 11. R. irregularis Wesm.

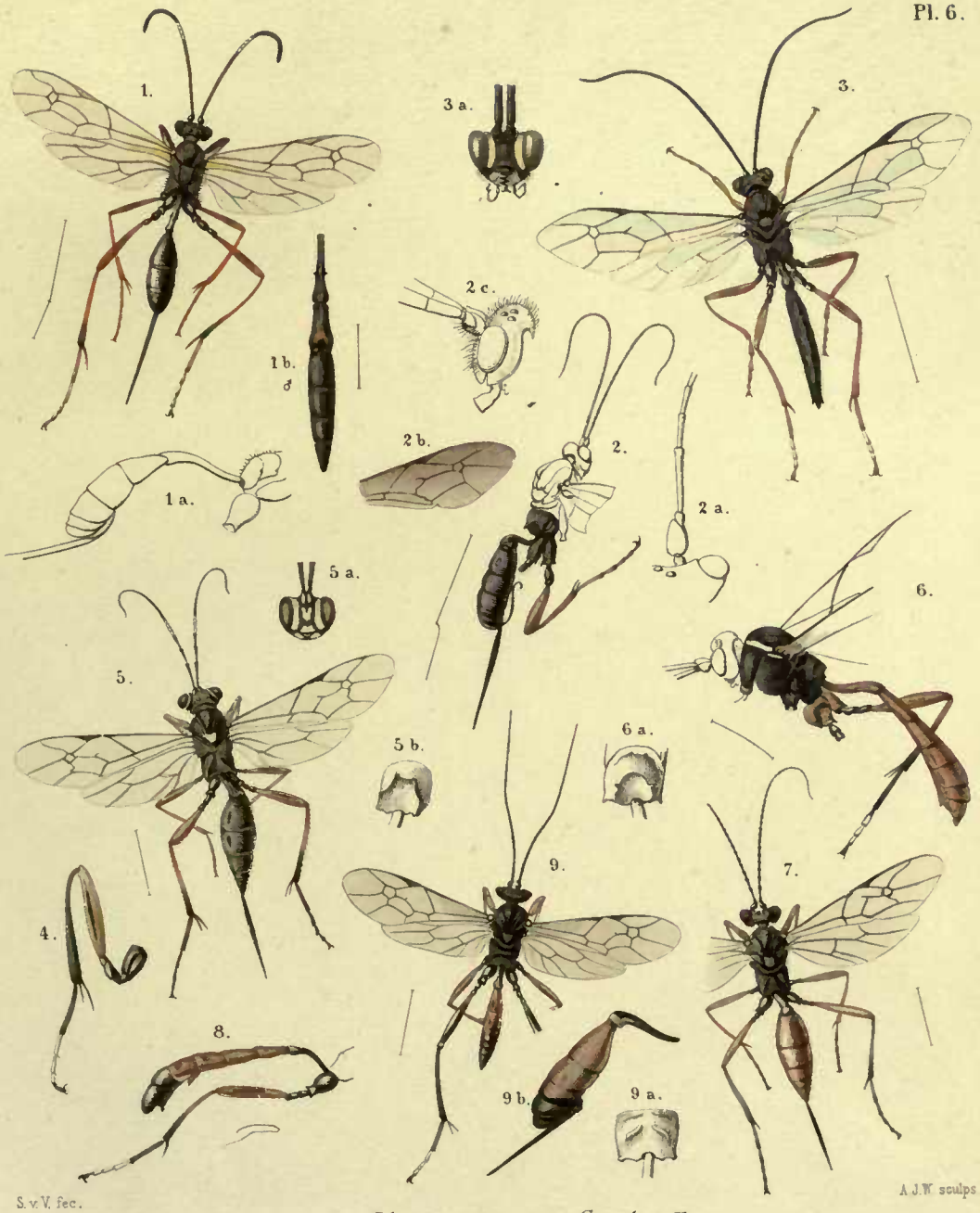


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

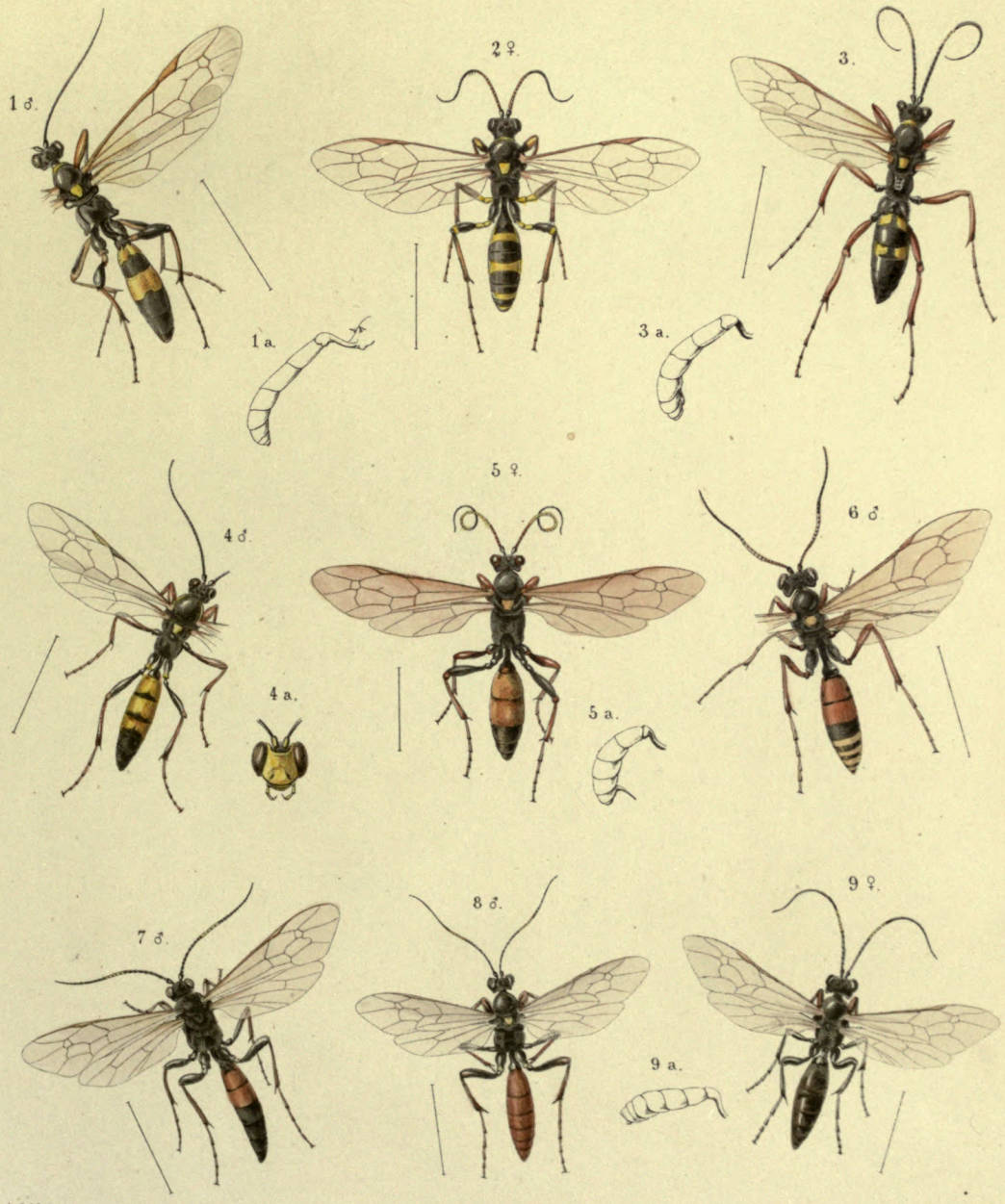
Gen. Galesus Curt., Aneurhynchus Westw., Paramesius Ww.

1. Gal. cornutus Panz. 2. Gal. rufipes Thoms. 3. An. macrotomus Först. 4. An. ruficornis Thoms. 5. An. galesiformis Ww. 6. An. nodicornis Marsh. 7. Par. rufipes Ww. 8. Par. tenuicornis Thoms. 9. Par. elongatus Thoms. 10. Par. brachypterus Thoms.



Gen. Linoceras Tasch. et Cryptus F.

1. Lin. macrobatus Grav. 2. Cr. cyanator Grav. 3. Cr. tarsoleucus Grav. 4. Cr. moschator Grav. 5. Cr. viduatorius F. 6. Cr. sponsor Grav. 7. Cr. infumatus Thoms. 8. Cr. arenicola Thoms. 9. Cr. titillator L.



Genus Amblytēles Wesm.

1. 2. A. fasciatorius F. 3. A. natatorius F. 4. 5. A. palliatorius Grav. 6. A. vadatorius Ill. 7. A. sputator F.
8. A. repentinus Grav. 9. A. rubroater Ratz.

S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

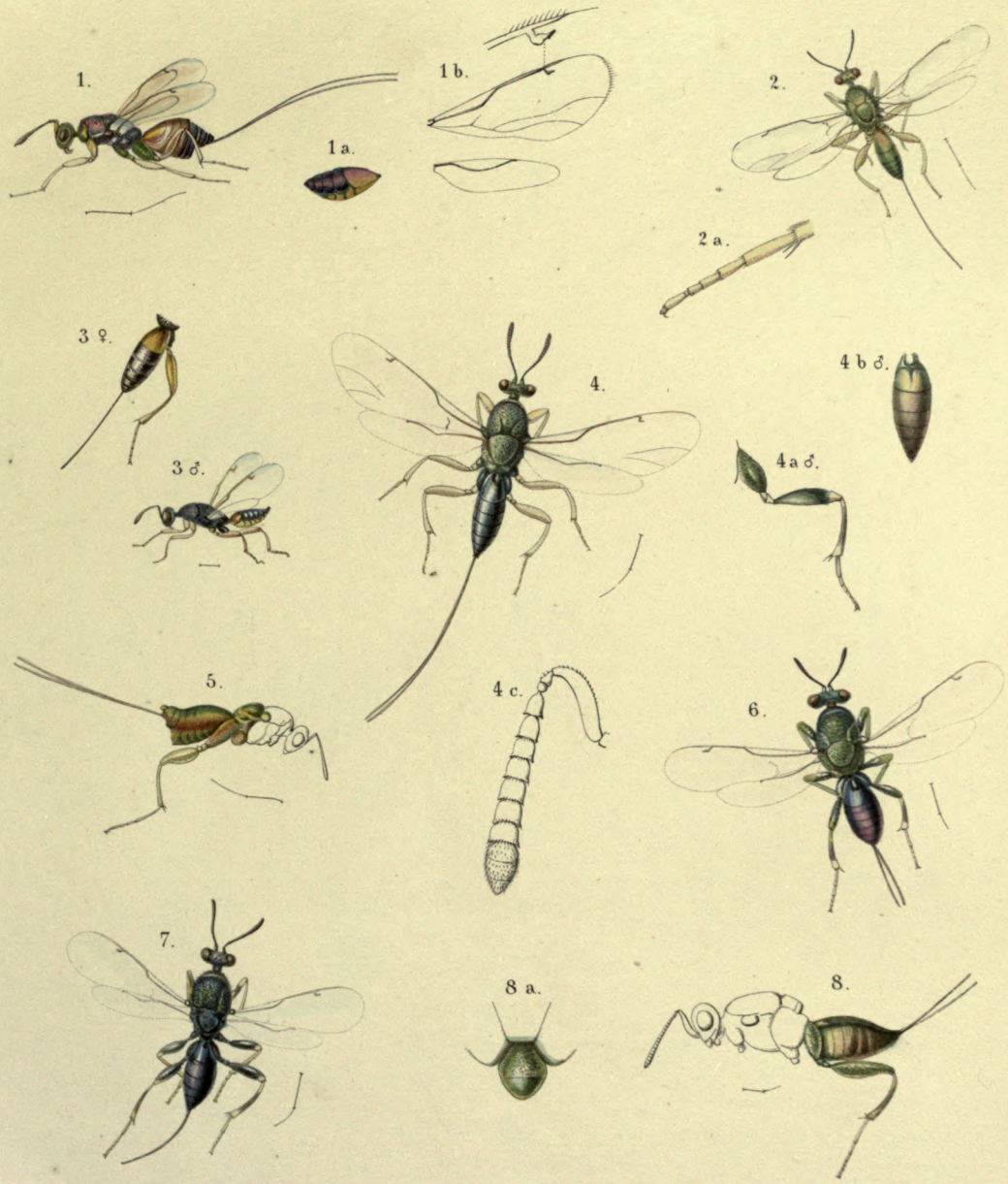
Gen. Colpotrochia Hlmgr. et Exochus Grav.

1. C. elegantula Grav. 2. C. affinis Voll. 3. Ex. femoralis Fourcr. 4. Ex. mansuetor Grav. 5. Ex. flaviceps Ratz. 6. Ex. gravipes Grav. 7. Ex. prosopius Grav. 8. Ex. flavomarginatus Hlmgr. 9. Ex. tibialis Hlmgr. 10. Ex. notatus Hlmgr. 11. Ex. semilividus Voll.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Pimpla F.

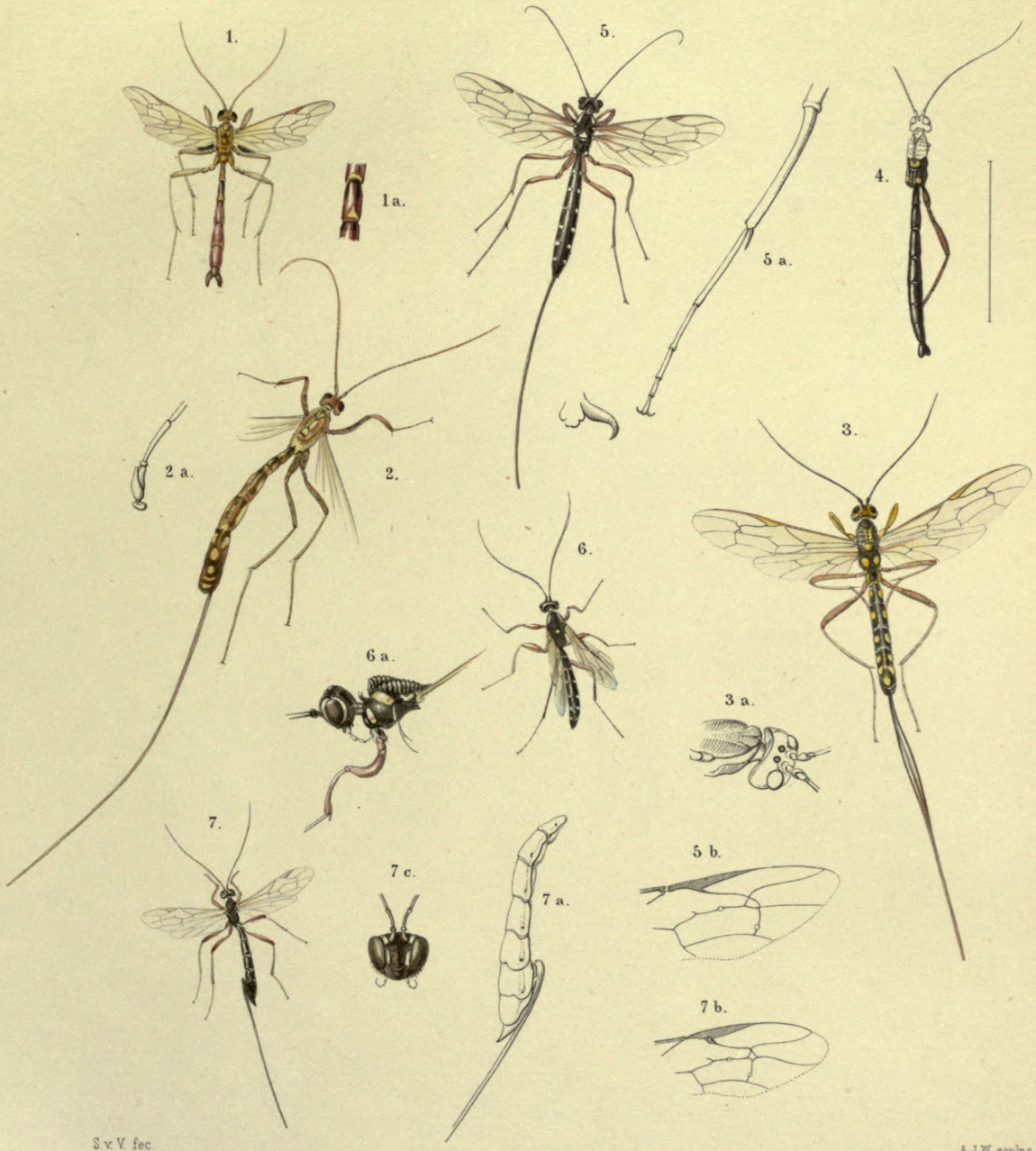
1. P. instigator F. 2. P. arctica Zett. 3. P. flavonotata Hlmgr. 4. P. rufata Gm. 5. P. examinator F. 6. P. Scanica Vill. 7. P. Turionellae L. 8. P. alternans Gr. 9. P. stercorator F. 10. P. variegata Ratz.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Torymus Dalm. et Syntomaspis Först.

1. T. Erucarum Schr. 2. T. abdominalis Boh. 3. T. nobilis Boh. 4. T. regius N. ab Es. 5. T. Bedeguaris L. 6. T. cyanimus Boh. 7. S. lazulina Först. 8. S. fastuosa Boh.

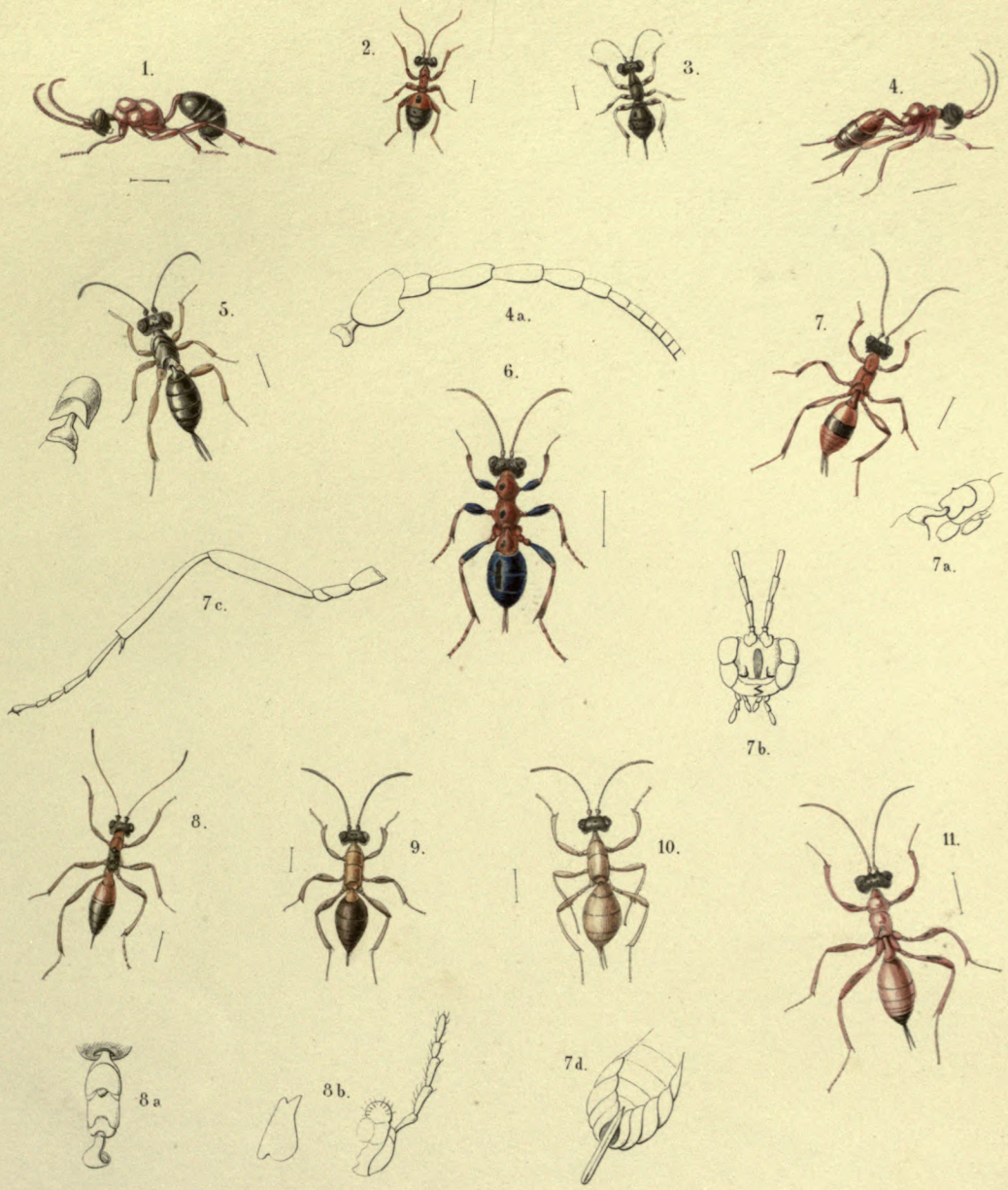


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Genus Rhyssa Grav.

1 et 2. Rh. clavata F. ♂, ♀. 3, 4. Rh. superba Schr. ♀, ♂. 5, 6. Rh. persuasoria L. ♀, ♂. 7. Rh. curvipes Grav. ♀.

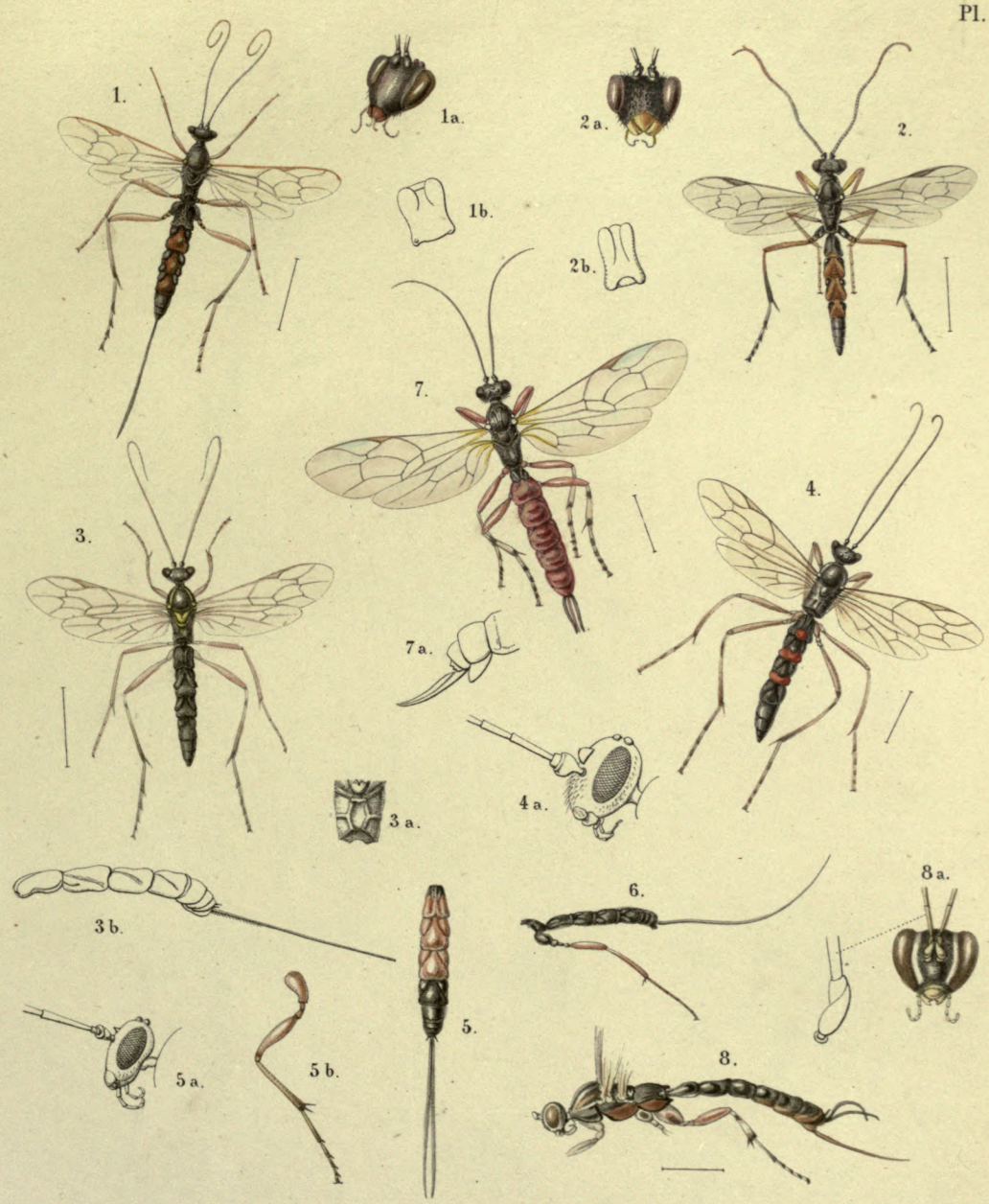


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Pezomachus Grav.

1. P. Neesii Först. 2. P. edentatus Först. 3. P. nigritus Först. 4. P. bellicosus Först. 5. P. nigricornis Först. 6. P. cyanurus Först. var. 7. P. fasciatus F. 8. P. vagans Oliv. 9. P. formicarius F. 10. P. corruptor Först. 11. P. Meigenii Först.

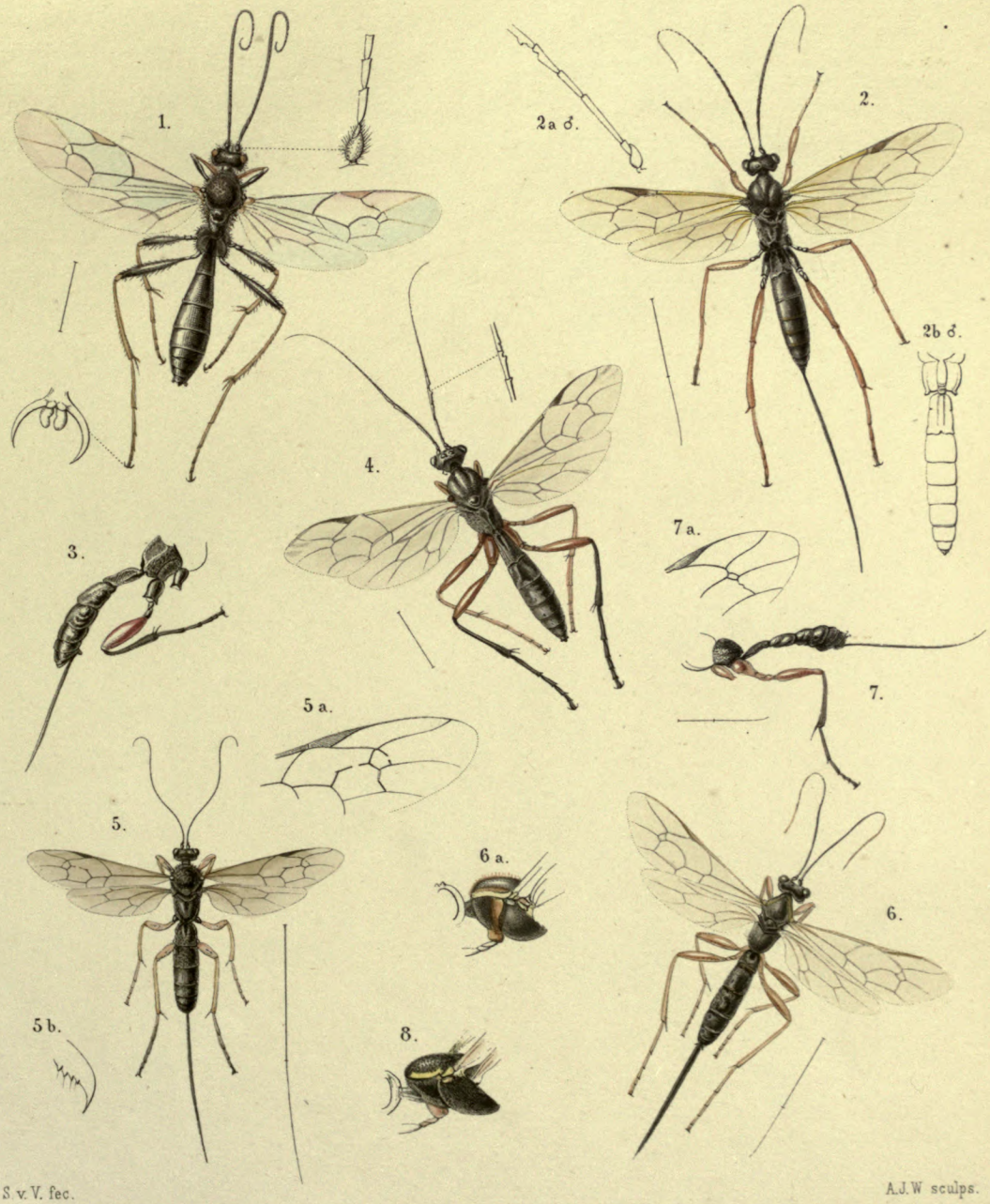


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Glypta Grav. et Clistopyga Grav.

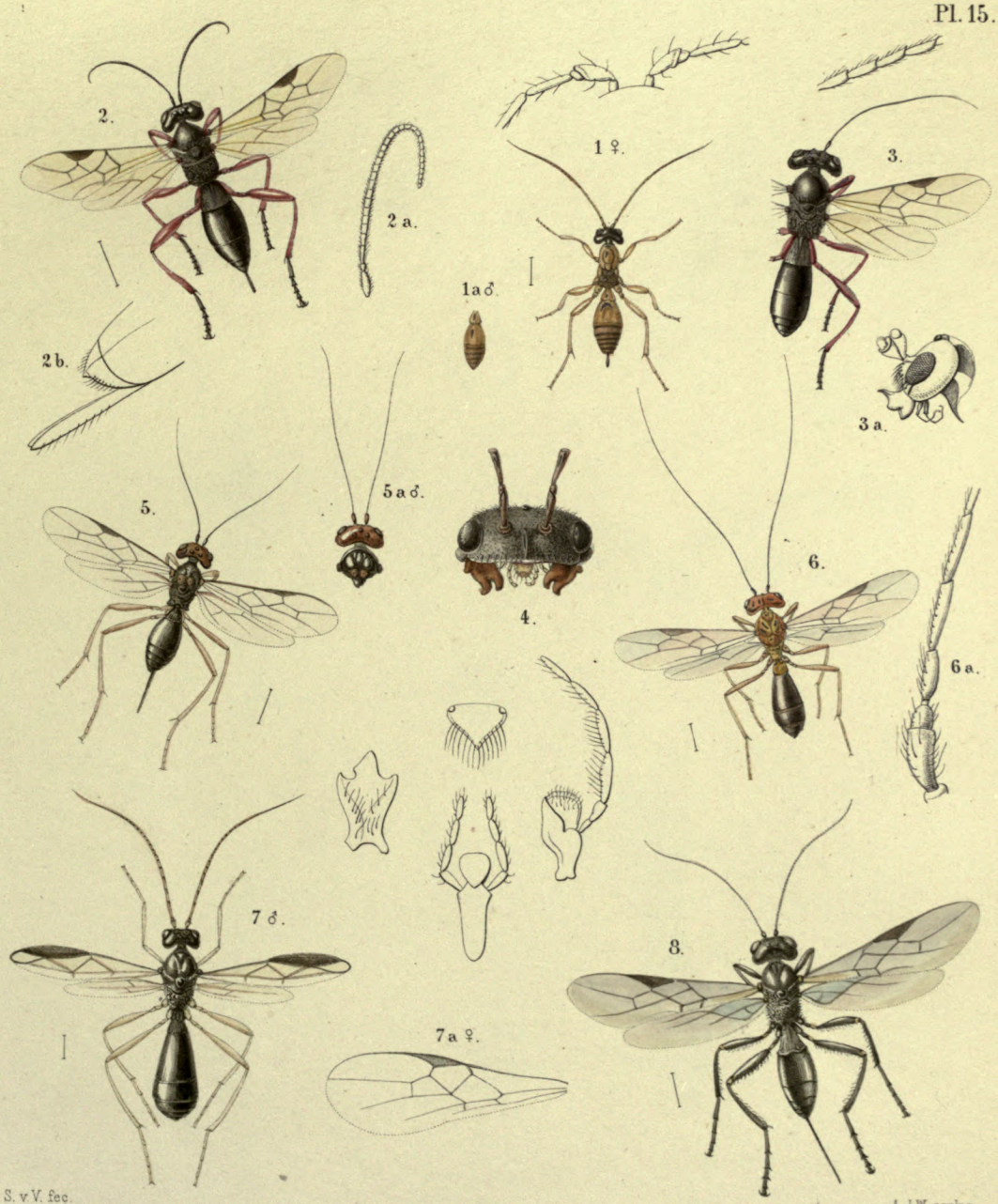
1. Gl. rostrata Hlmgr. 2. Gl. elegans Voll. 3. Gl. flavolineata Grav. 4. Gl. ceratites Grav. 5. Gl. fronticornis Grav. 6. Gl. bifoveolata Gr. 7. Cl. rufator Hlmgr. 8. Cl. incitator F.



S. v. V. fec. A.J.W sculps.

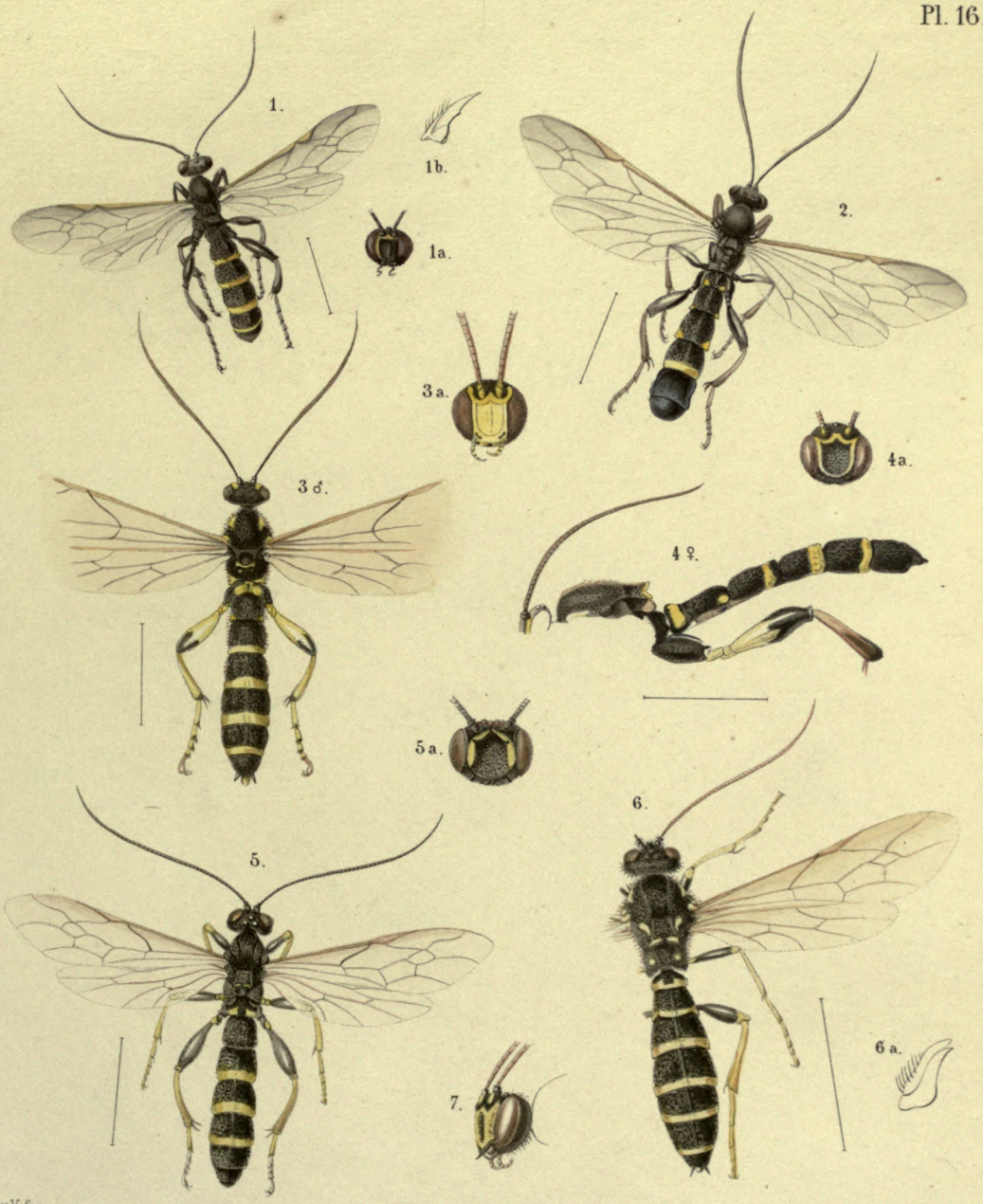
Gen. Arenetra Hlmgr. Lampronota Hal. et Meniscus Schiöd.

1. Ar. pilosella Grav. 2. L. nigra Grav. 3. L. marginator Schiöd. 4. L. caligata Grav.
5. M. setosus Frcr. 6. M. catenator Pz. 7. M. pimplator Zett. 8. M. agnatus Grav.



Gen. Chasmodon Hal. et Alysia Latr.

1. Ch. apterum N. ab Es. 2. Al. manducator Panz. ♀. 3. id. ♂. 4. Al. rufidens N. ab Es. 5. Al. ruficeps N. ab Es. 6. Al. testacea N. ab Es. 7. Al. contracta Hal. 8. Al. fuscipennis Hal.

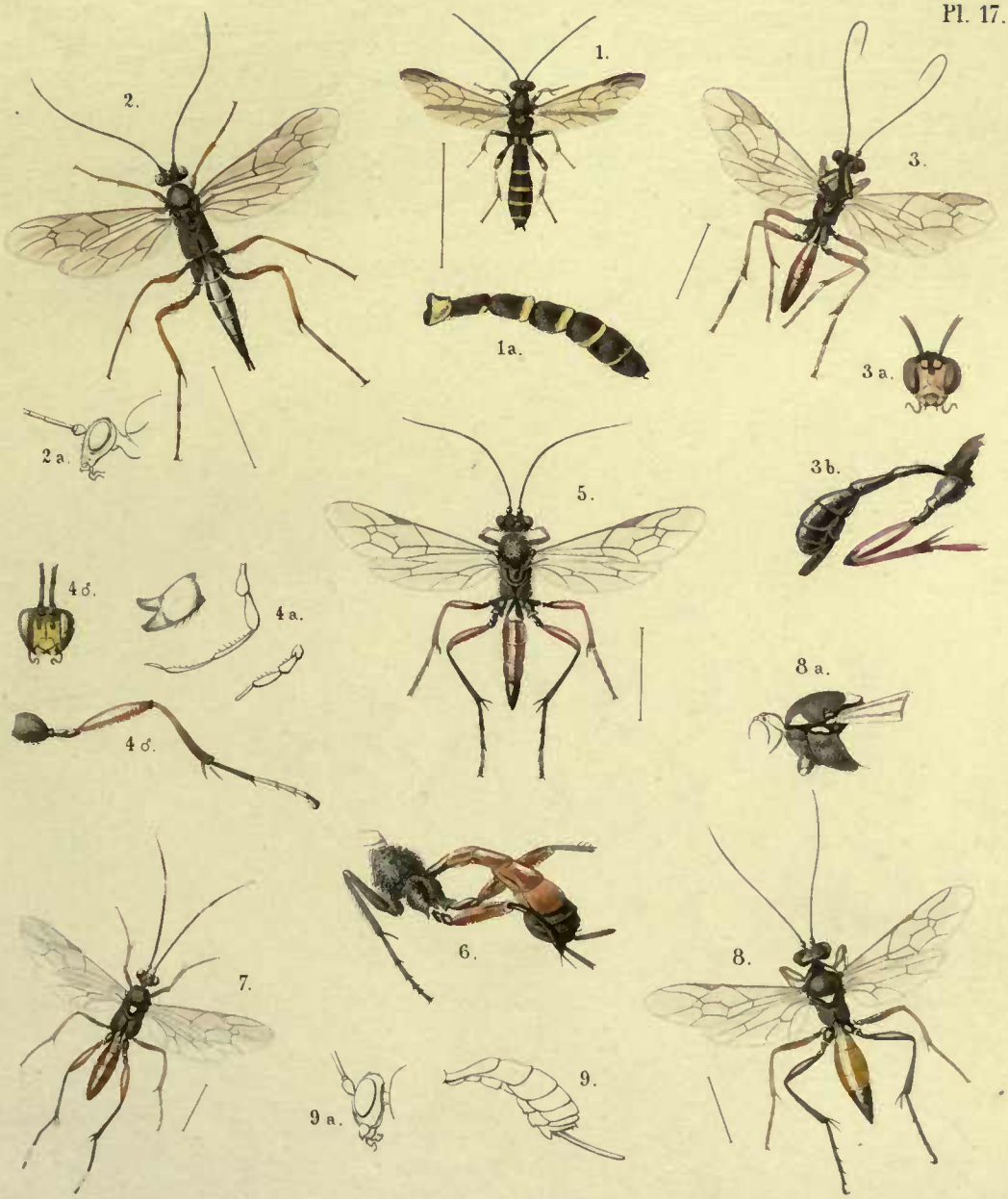


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Metopius Panz.

1. M. fuscipennis Wesm. 2. M. dissectorius Panz. 3. M. necatorius F. ♂. 4. M. necatorius F. ♀. 5. M. anxius Wesm.
6. M. dentatus F. 7. M. nasutus Gir.

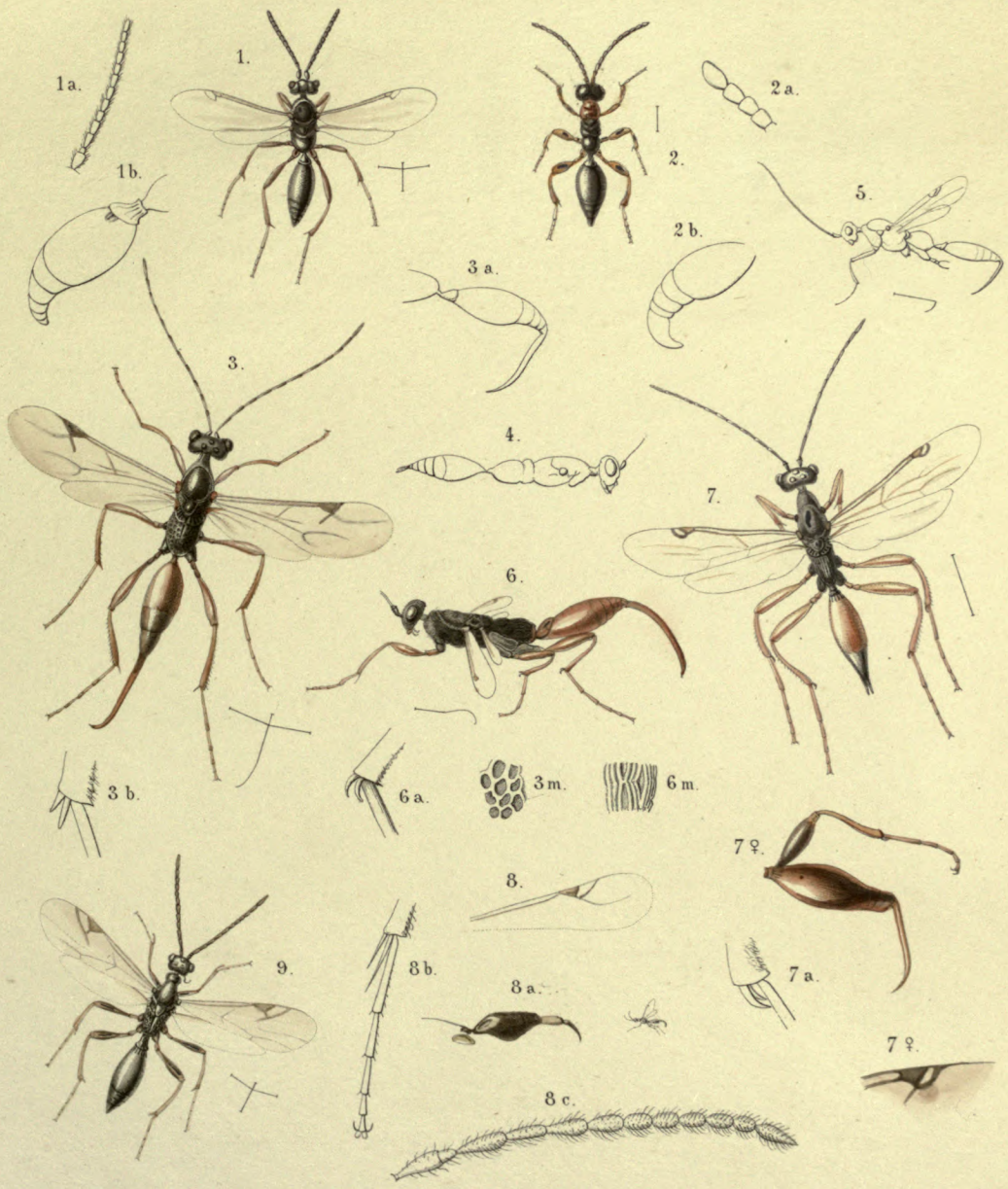


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Metopius Panz. Exetastes Grav.

1. M. peltator Marsh. 2. Ex. fornicator F. 3. Ex. clavator F. 4. Ex. illusor F. 5. Ex. bicoloratus Grav.
6. Ex. femorator Desv. 7. Ex. Guttatorius Grav. 8. Ex. notatus Holmgr. 9. Ex. crassus Grav.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Codrus Jur. et Proctotrupes Latr.

1. C. apterogyne Hal. ♂. 2. id. ♀. 3. Pr. Gravidator L. 4. Pr. Campanulator F. (Nees). 5. Pr. brevipennis Latr. (Nees).
6. Pr. Emarciator F. (Nees). 7. Pr. gladiator Hal. 8. Pr. longitarsus Thoms. 9. Pr. basalis Thoms.

S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Proctotrupes Latr.

1. Pr. pallipes Jur. (N. ab Es.). 2. Pr. crenicornis N. ab Es. 3. Pr. Areolator Hal. 4. Pr. ater N. ab Es. 5. Pr. ater Thoms. 6. Pr. claripes Thoms. 7. Pr. riator Hal. 8. Pr. pallipes Jur. (Hal.) 9. Pr. ligatus N. ab Es. 10. calcar Hal.

A.J.W. fec. et sculps.

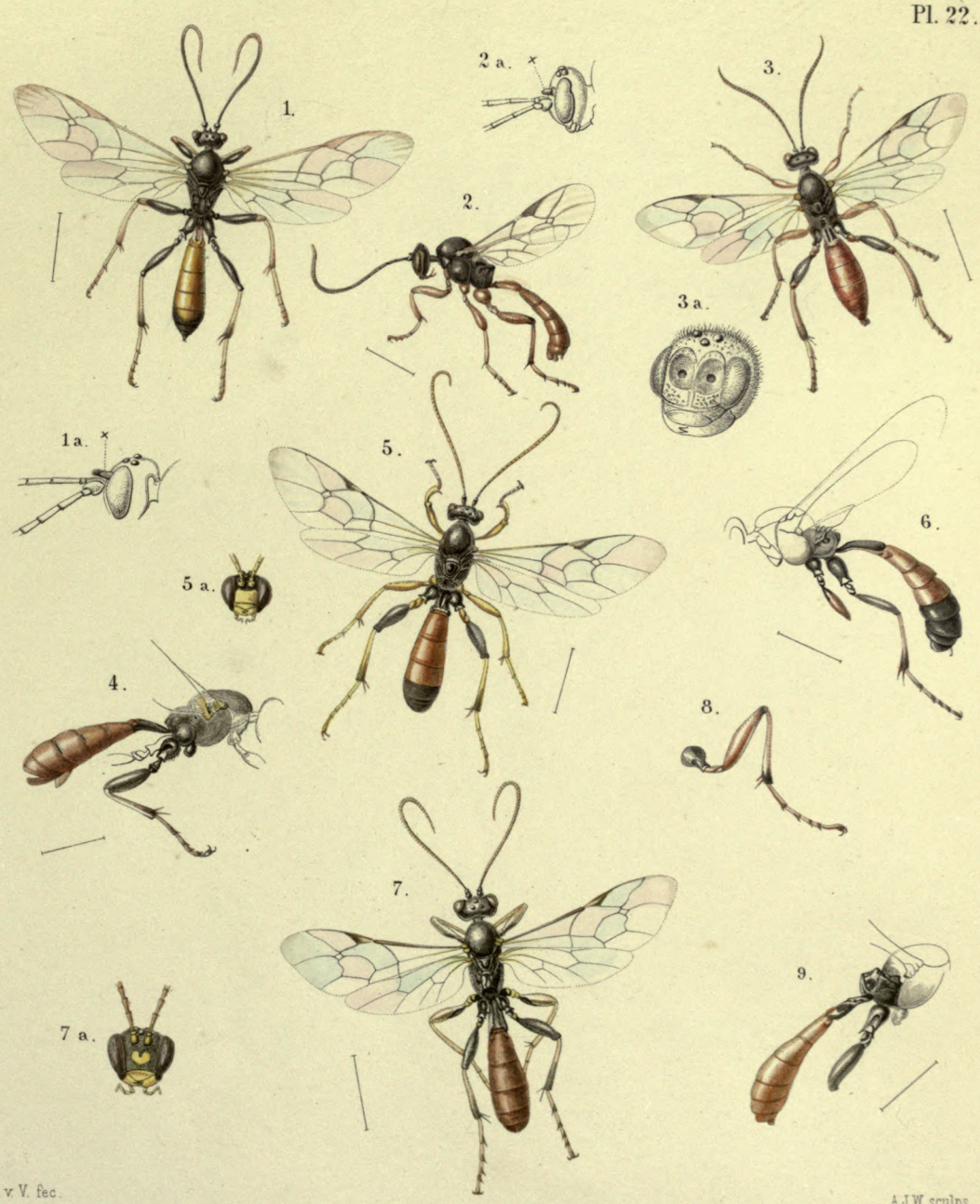
Gen. Ichneumon L.

1. I. Lineator Grav. 2. I. Restaurator Grav. 3. I. bilineatus Grav. 4. I. sugillatorius L. 5. I. Comitator L.
6. I. leucocerus Grav. 7. I. castaniventris Grav. ♂ & ♀. 8. I. insidiosus Wesm.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Colpomeria Hlmgr., Lycorina Hlmgr., Pimpla F.

1. C. lacrigata Hlmgr. 2 et 3. L. triaugulifera Hlmgr. 4. P. melanopygae var. F. 5. P. roborator F. 6. P. ovivora Boh. 7. P. oculatoria F. 8. P. caligata Voll. 9. P. Nucum Ratz.

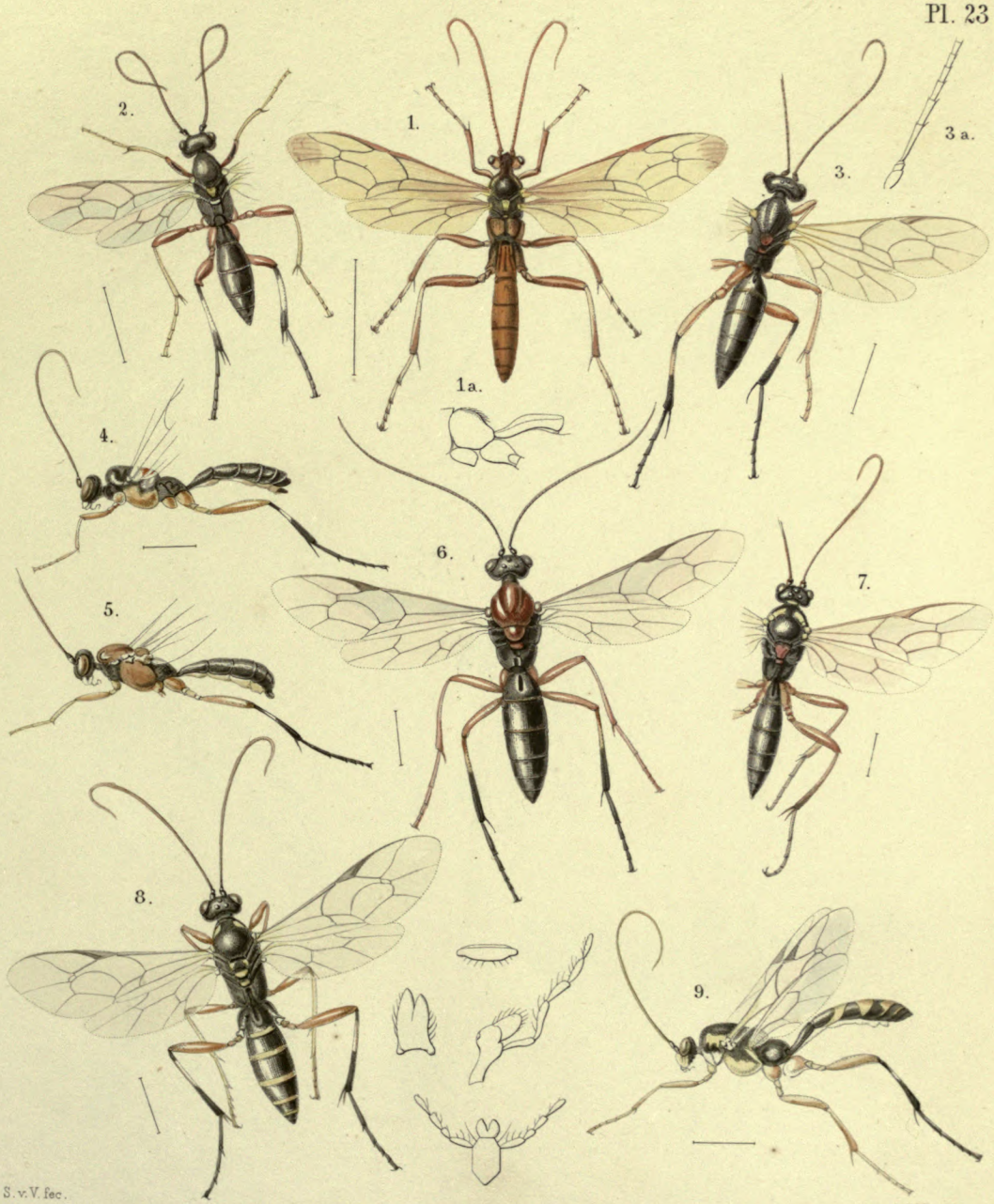


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

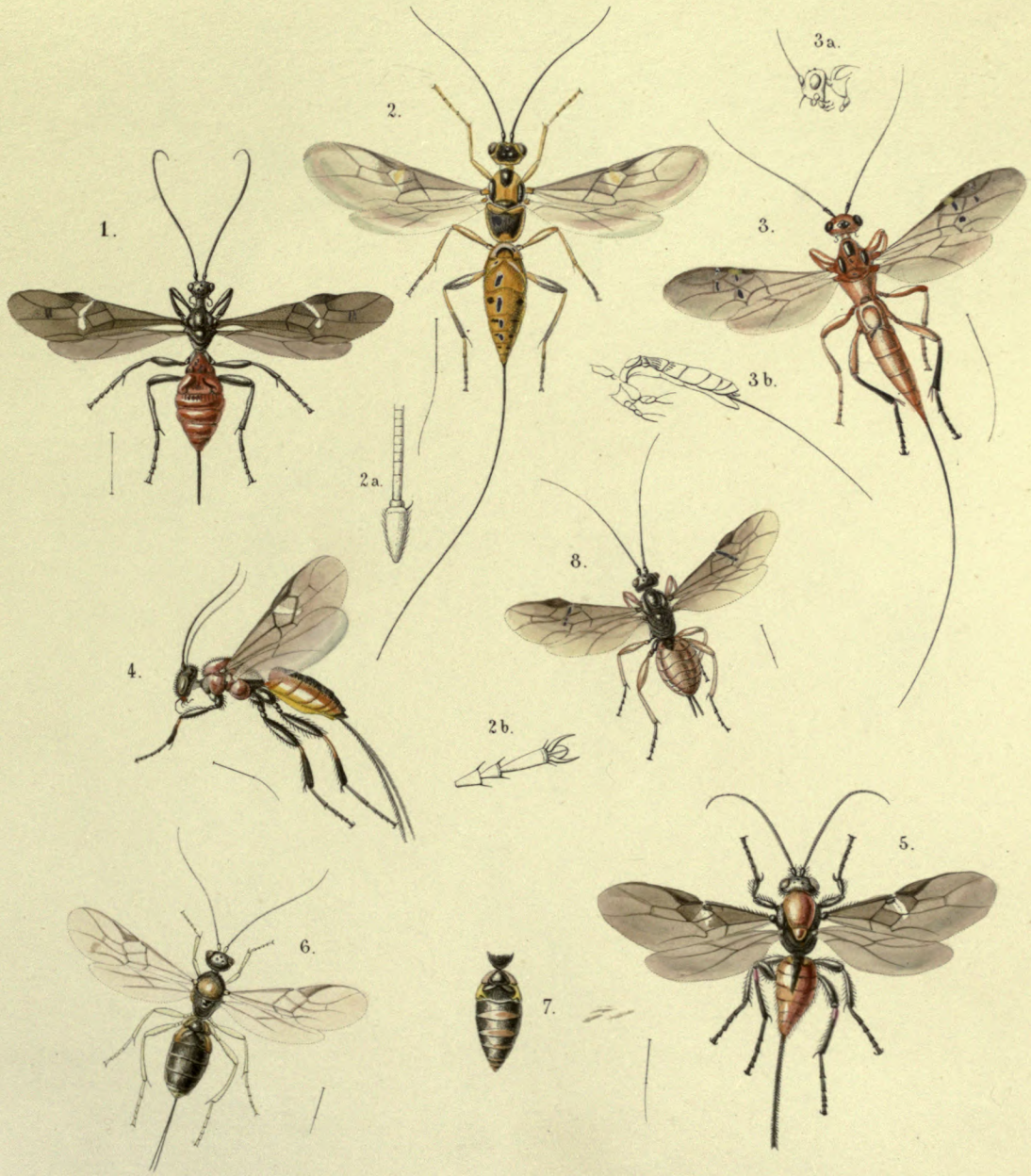
Gen. Tryphon Fall.

1. Tr. Elongator F. 2. Tr. brachyacanthus Gmel. 3. Tr. Rutilator L. 4. Tr. vulgaris Hlmgr. 5. Tr. trochanteratus Hlmgr. 6. Tr. consobrinus Hlmgr. 7. Tr. Signator Grav. 8. Tr. fulviventris Hlmgr. 9. Tr. Ephippium Hlmgr.



Gen. Mesoleius Hlmgr.

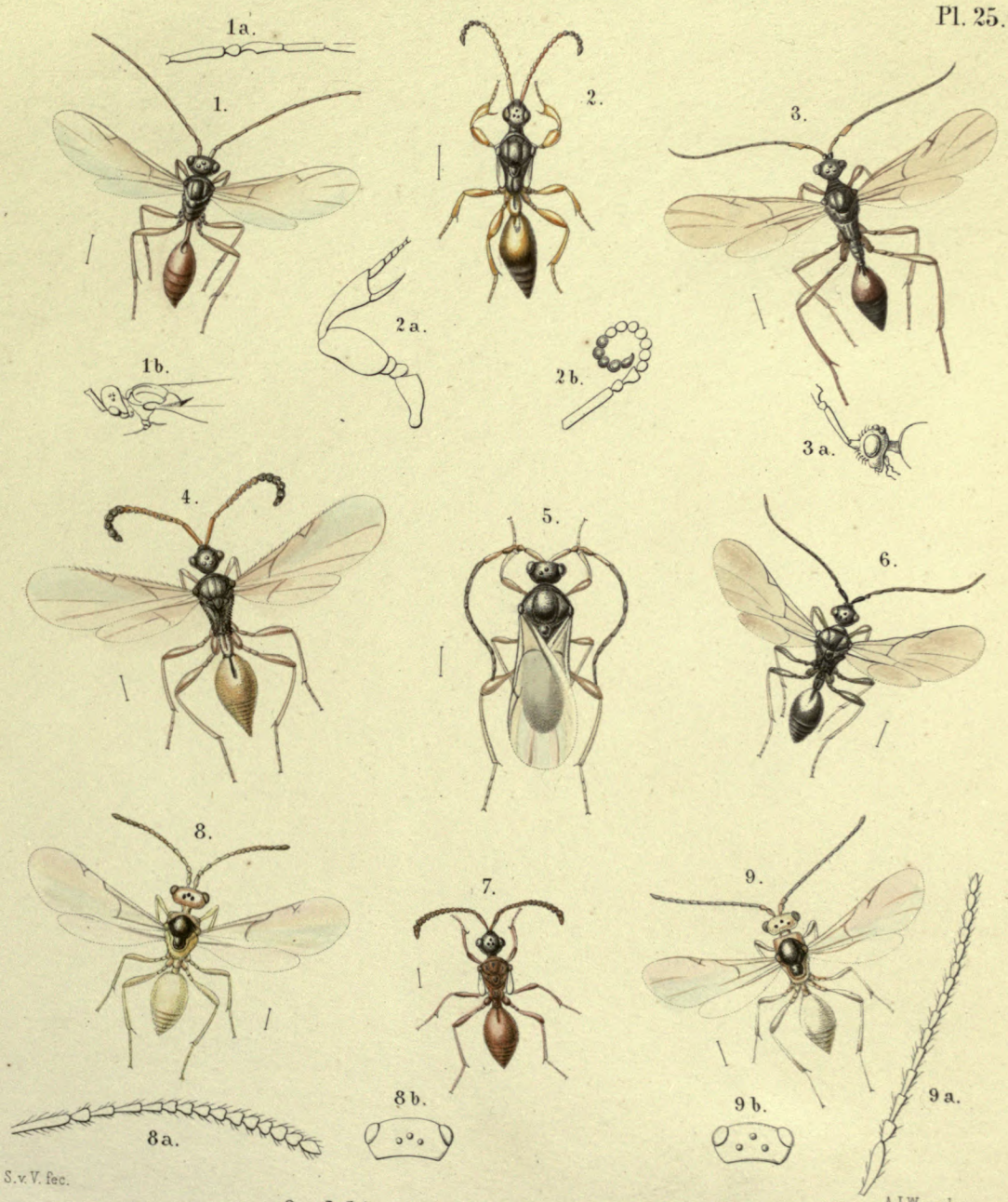
1. M. rufus Grav. 2. M. aulicus Grav. 3. M. caligatus Grav. 4. M. opticus Grav. 5. M. furax Hlmgr. 6. M. sanguinicollis Grav. 7. M. haematodes Grav. 8. M. Lophyrorum Hart. 9. M. ophthalmicus Hlmgr.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

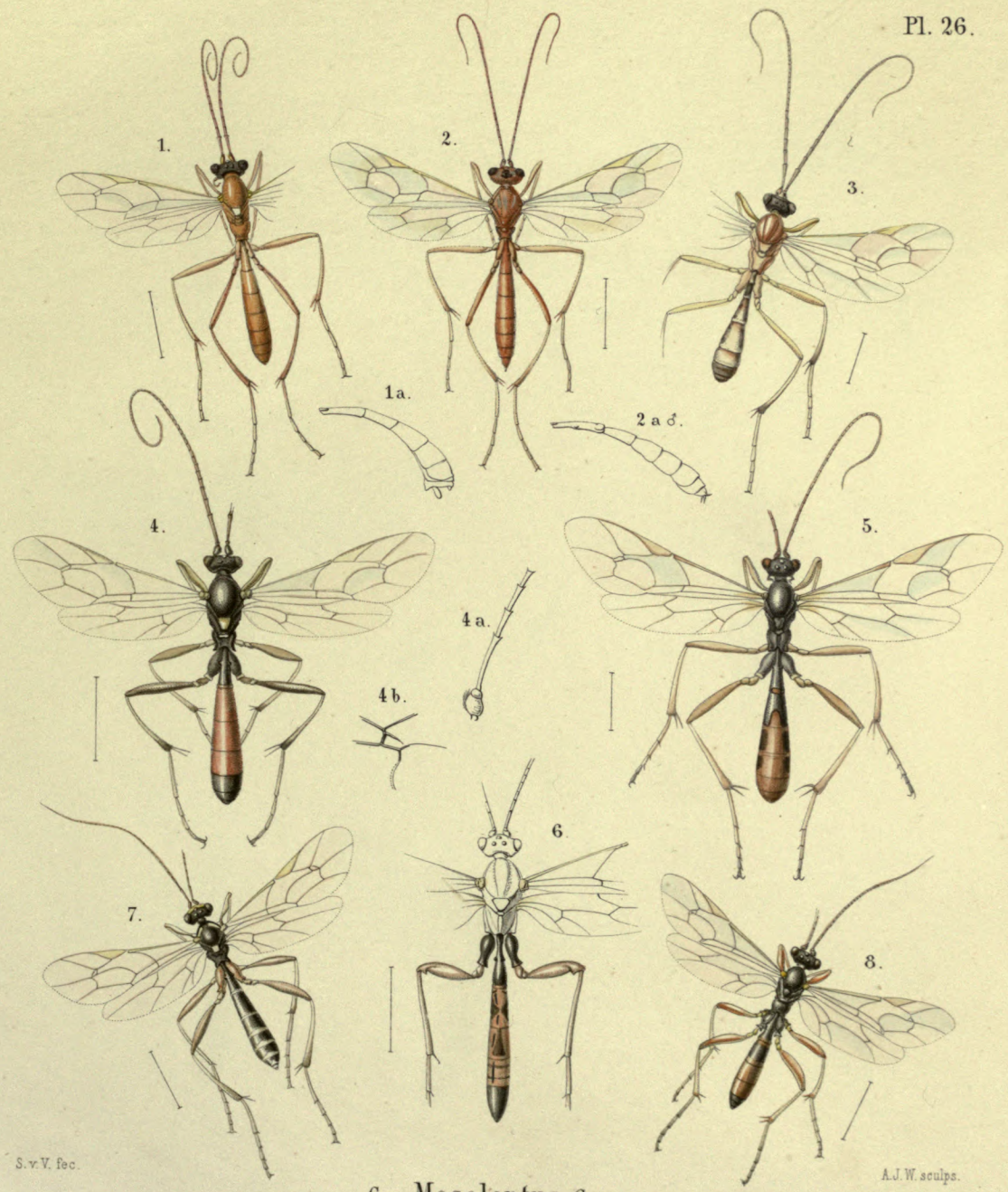
Gen. Iphiaulax Först. et Bracon F.

1. Iph. impostor Scop. 2. Br. nominator F. 3. Br. appellator N. ab Es. 4. Br. nigripedator N. ab Es.
5. Br. urinator F. 6. Br. picticornis Wesm. 7. Br. bisignatus Wesm. 8. Br. Oostmaeli Wesm.



Gen. Oxylabis Först., Belyta Jur., Ismarus Hal.

1. Ox. erythropyga Först. 2. B. brachyptera Thoms. 3. B. sanguinolenta N. ab Es. 4. B. brachyura Thoms. 5. B. longipennis Thoms. 6. B. fuscicornis N. ab Es. 7. B. subaptera Thoms. 8. Ism. Neesii Först. 9. Ism. dorsiger Curt.



Gen. Mesoleptus Grav.

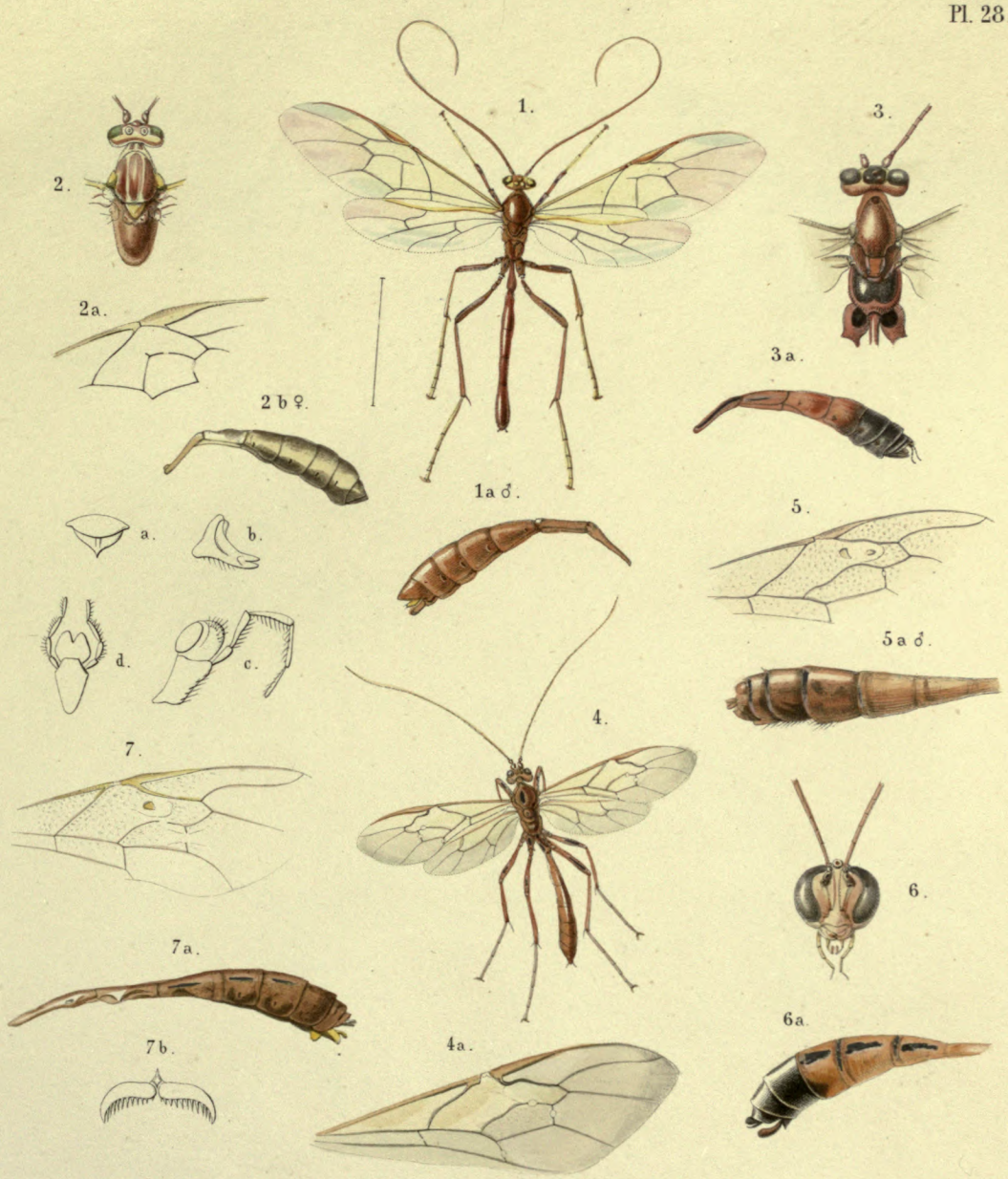
1. M. melanocephalus Grav. 2. M. testaceus F. 3. M. gracilentus Hlmgr. 4. M. ruficornis Grav. 5. M. vulneratus Zett. 6. M. Typhae Frcr. 7. M. cingulatus Grav. 8. M. fugax Grav.

S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Amblyteles Wesm., Hepiopelmus Wesm., Listrodromus Wesm.

1. A. occisorius F. ♂. 2. id. ♀. 3. A. Johansoni Hlmgr. 4. A. indocilis Wesm. ♀. 5. Hep. leucostigmus Grav. 6. Hep. variegatorius Panz. 7. Listr. melanocephalus Gmel. 8. Listr. lapidator F.



S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

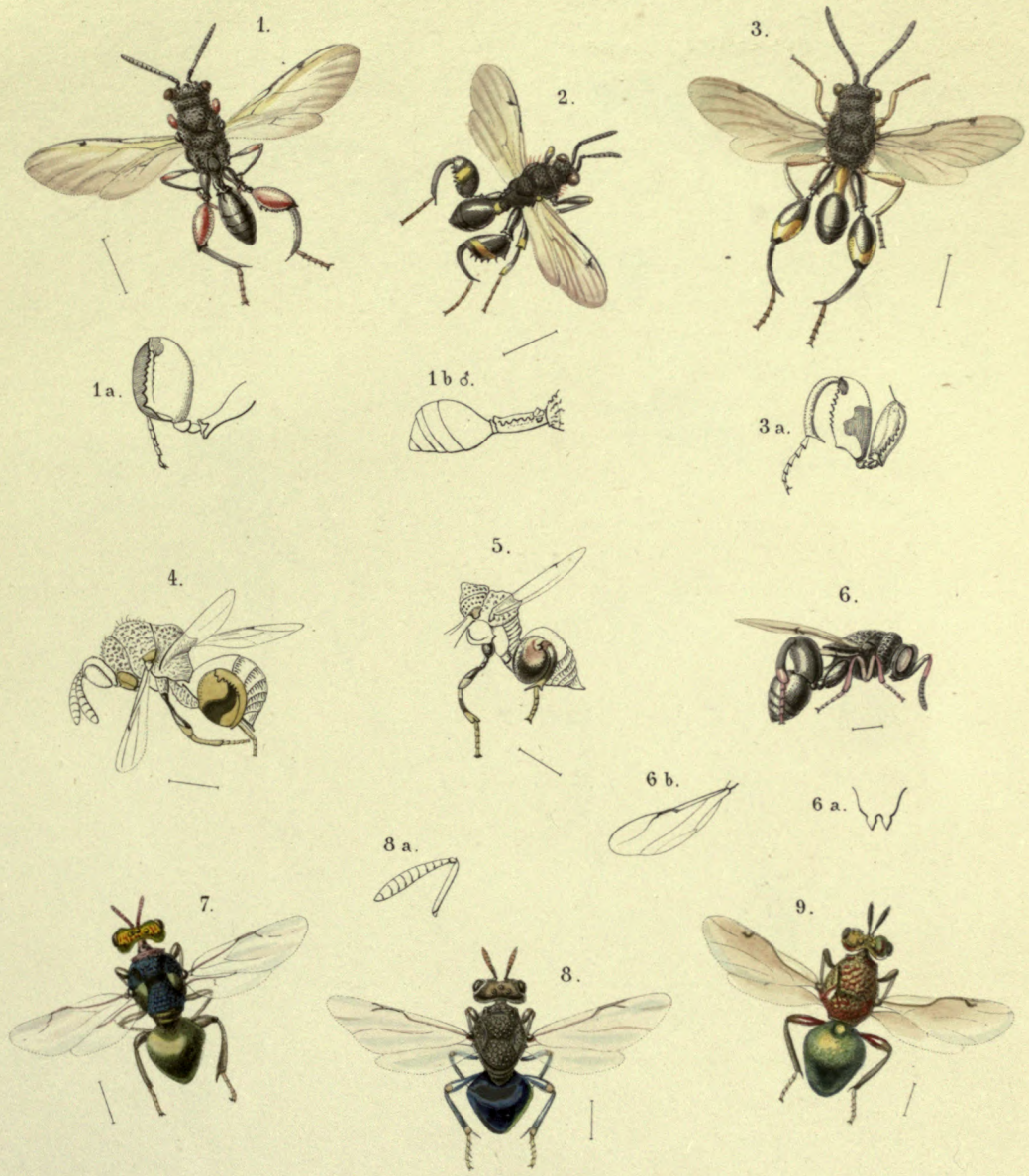
Gen. Ophion F.

1. O. luteus L. 2. O. obscurus F. 3. O. ventricosus Grav. 4. O. undulatus Grav.
5. O. merdarius Grav. 6. O. ramidulus L. 7. O. repentinus Hlmgr.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Agathis Latr., Earinus Wesm. et Orgilus Hal.

1. Ag. deflagrator Spin. 2. Ag. Syngenesiae var. N. ab Es. 3. Ag. Umbellatarum N. ab Es. 4. Ag. nigra N. ab Es.
5. Ag. breviseta N. ab Es. 6. Ear. thoracicus N. ab Es. 7. Ear. delusor Wesm. 8. Org. punctulator N. ab Es. 9. Org. obscurator N. ab Es.

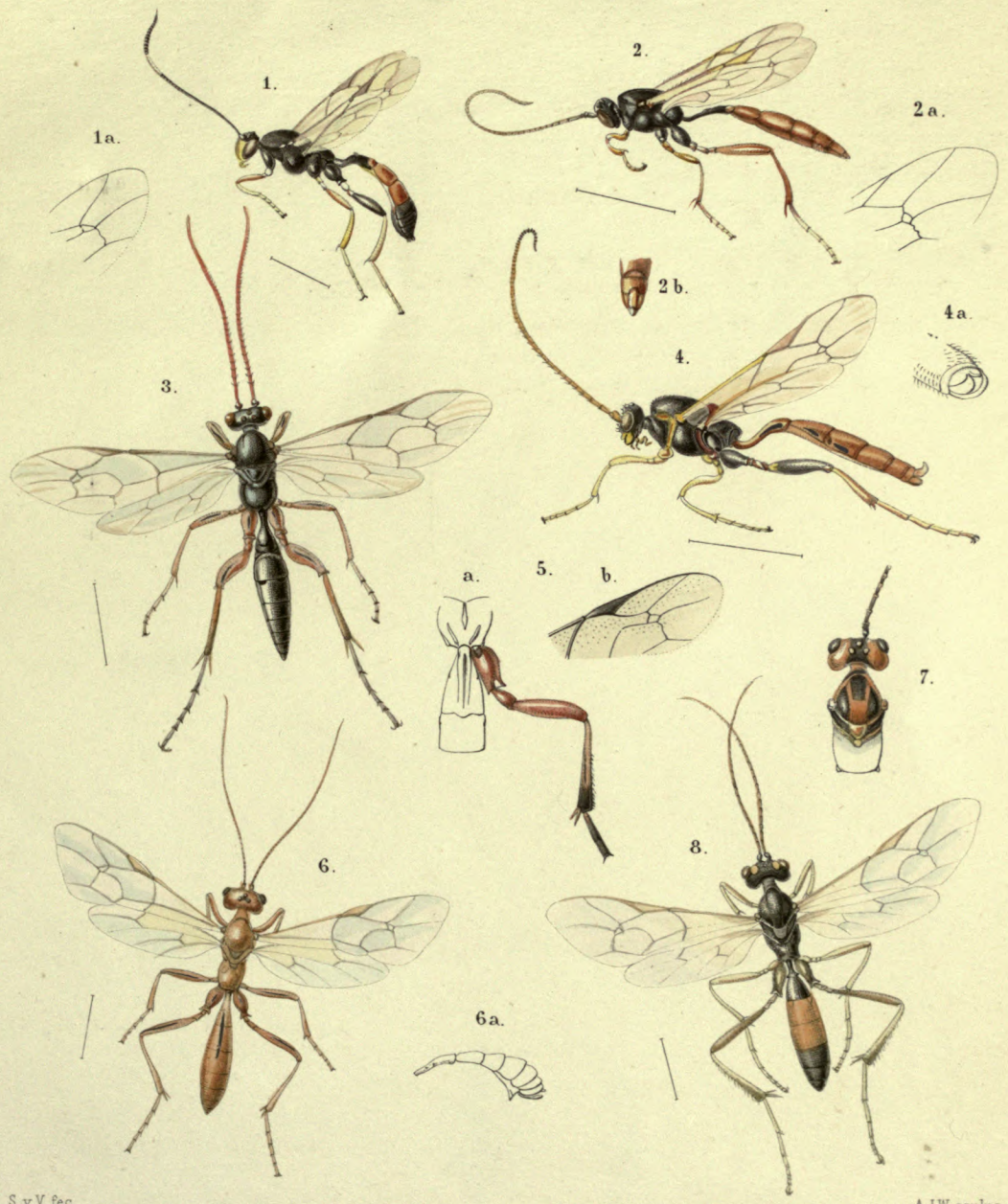


S. v. V. fec.

A. J. W. sculps.

Gen. Smicra Spin., Chalcis F. et Perilampus Latr.

1 Sm. sispes L. 2 Sm. melanaris Dalm. 3 Sm. nigrifex Sulz. 4 Ch. flavipes Panz. 5 Ch. femorata Dalm. 6 Ch. armata Panz. 7 Per. auratus Dalm. 8 Per. violaceus Dalm. 9 Per. micans Dalm.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

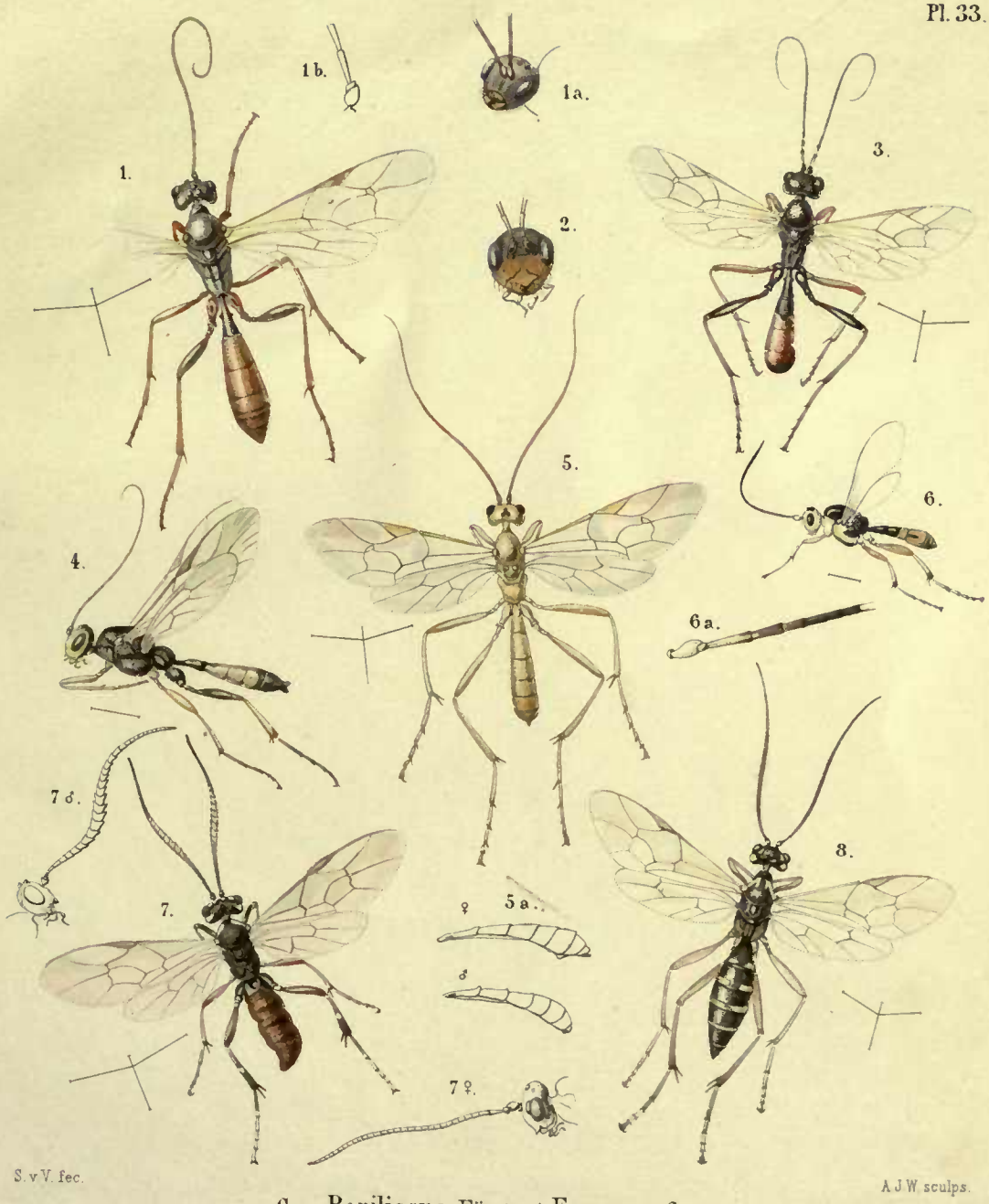
Gen. Notopygus Hlmgr. et Prionopoda Hlmgr.

1. N. emarginatus Hlmgr. 2. N. rufinus Grav. 3. N. resplendens Hlmgr. 4. N. Minkii Voll.
5. N. fulvipes Hlmgr. i litt. 6. Pr. stictica F. 7. ejd. var. 8. Pr. xanthopsana Grav.

S.v.V. fec. A.J.W. sculps.

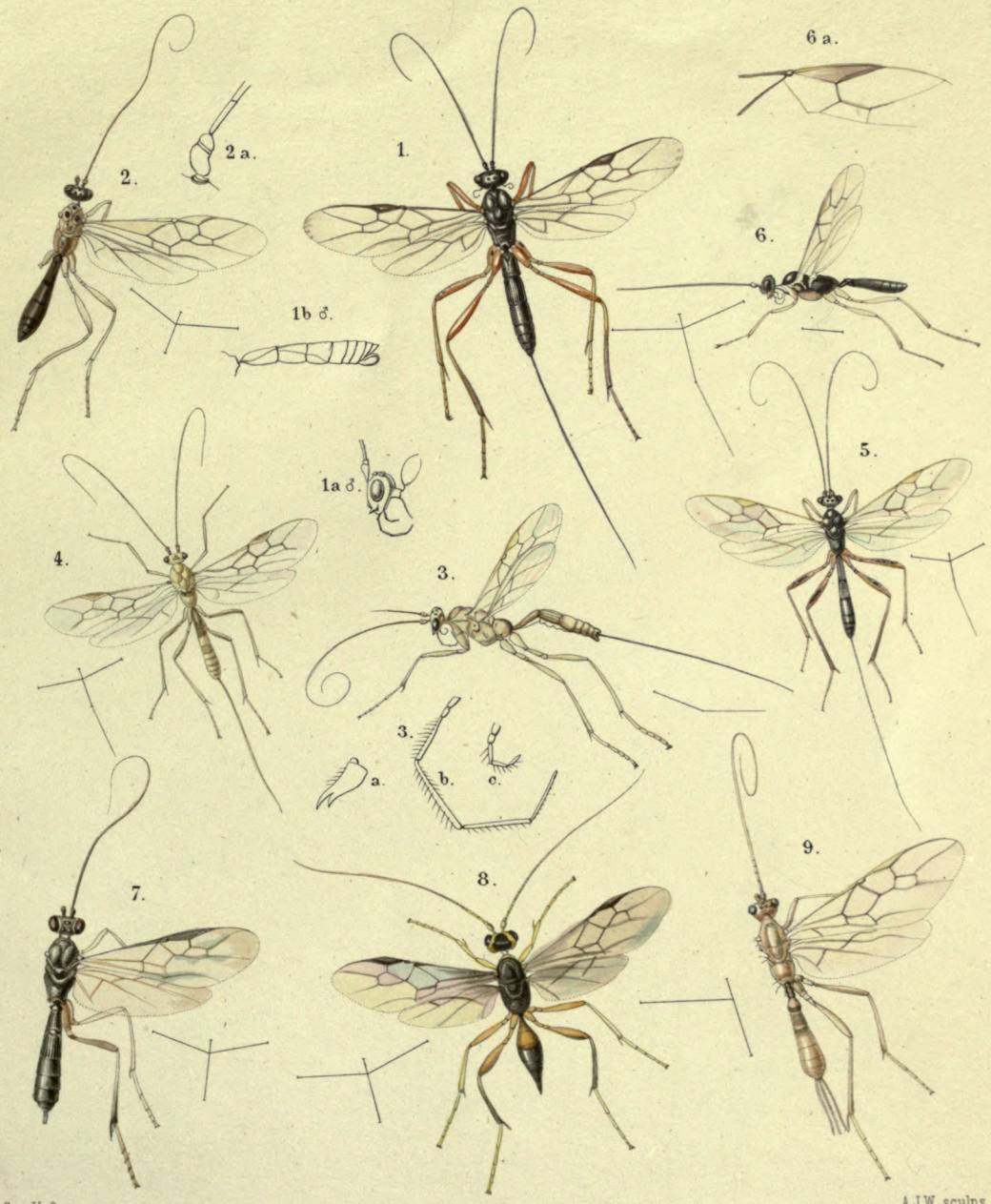
Gen. Oedemopsis Tsch., Eclytus Hlmgr., Perilissus Först.

1. Oed. scabriculus Grav. 2. Ecl. ornatus Hlmgr. 3. Ejd. var. 4. Ecl. fontinalis Hlmgr.
5. Ecl. semiluctuosus Voll. 6. Per. Gorskii Ratz. 7. Per. erythrocephalus Grav. 8. Per. singularis Voll.



Gen. Perilissus Först et Euceros Grav.

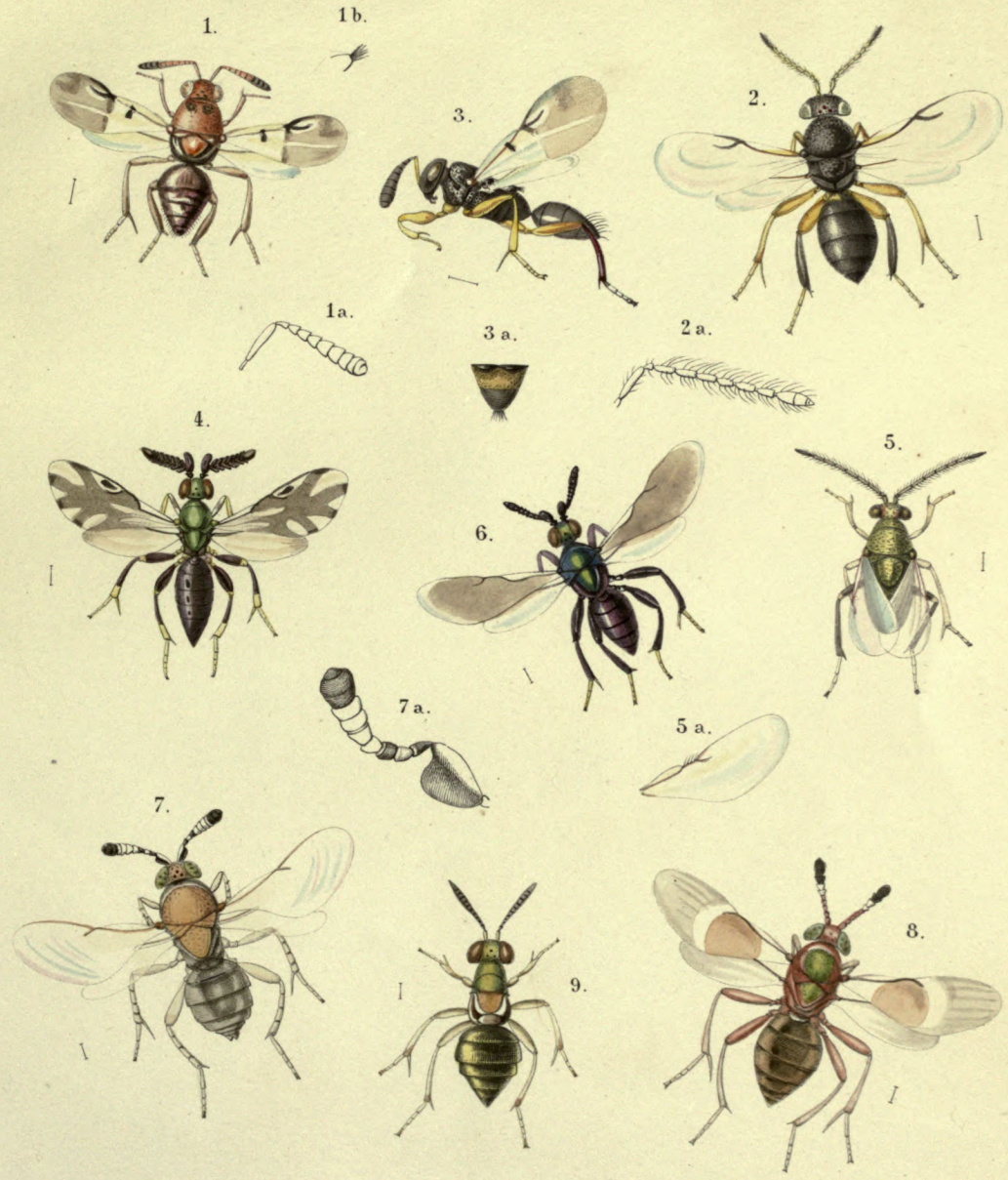
1. P. filicornis Grav. 2. P. seminiger id. 3. P. vernalis id. 4. P. bucculentus Hlmgr. 5. P. pallidus Grav. 6. P. pictilis Hlmgr. 7. Euc. crassicornis Grav. ♂. 8. Euc. egregius Hlmgr.



S. v. V. fec. A.J.W. sculps.

Gen. Macrocentrus Curt. Homolobus Först. Zele Curt.

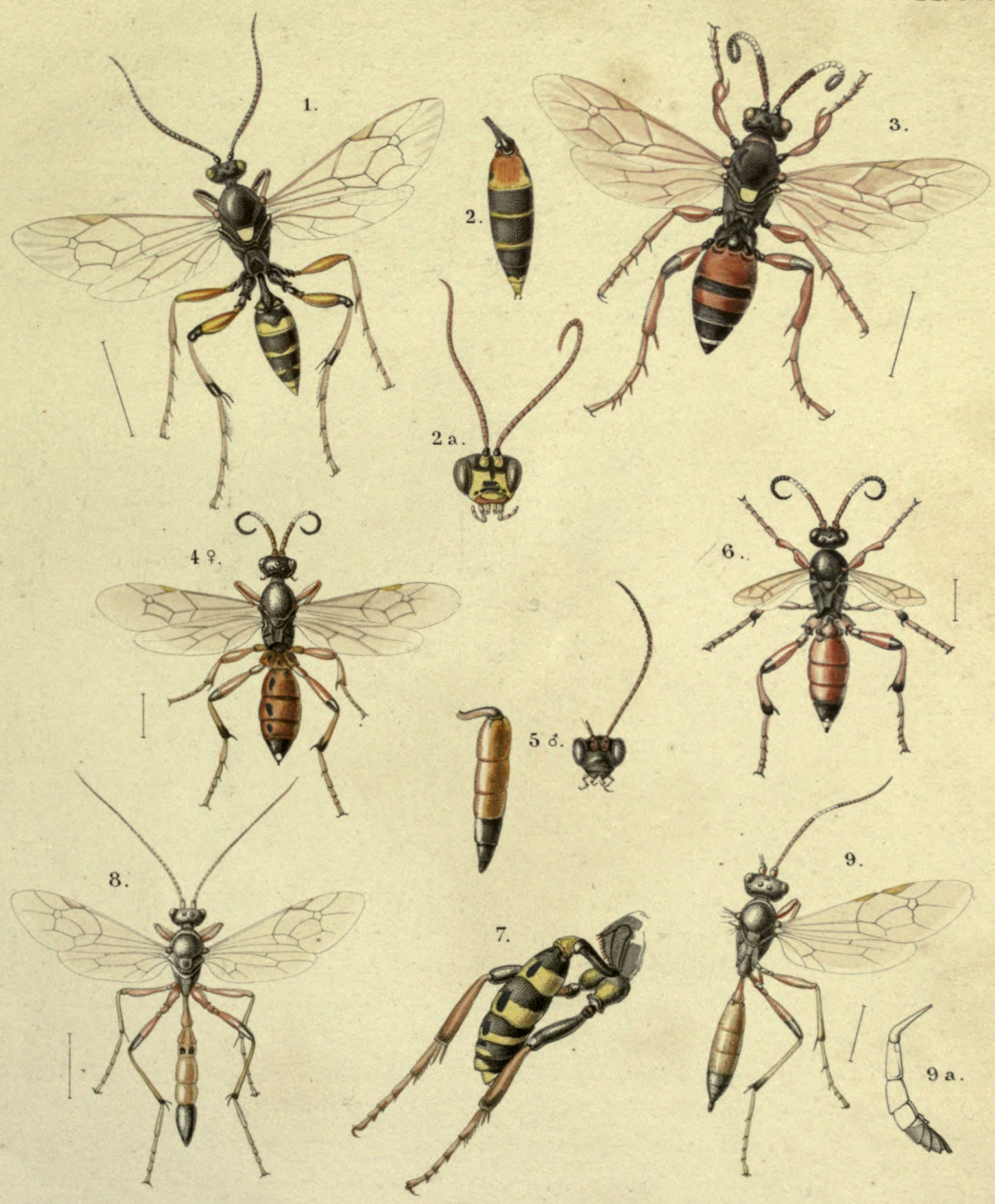
1. M. marginator N. ab Es. 2. M. thoracicus N. ab Es. 3. M. flavus Voll. 4. M. linearis N. ab Es. 5. M. pallipes id. 6. M. collaris? Spin. var.?. 7. Hom. discolor Wesm. 8. Hom. albiditarsis Curt. 9. Z. annulicornis N. ab Es.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Comys Först., Cerapterocerus Ww., Encyrtus Dalm., Baeocharis Mayr.

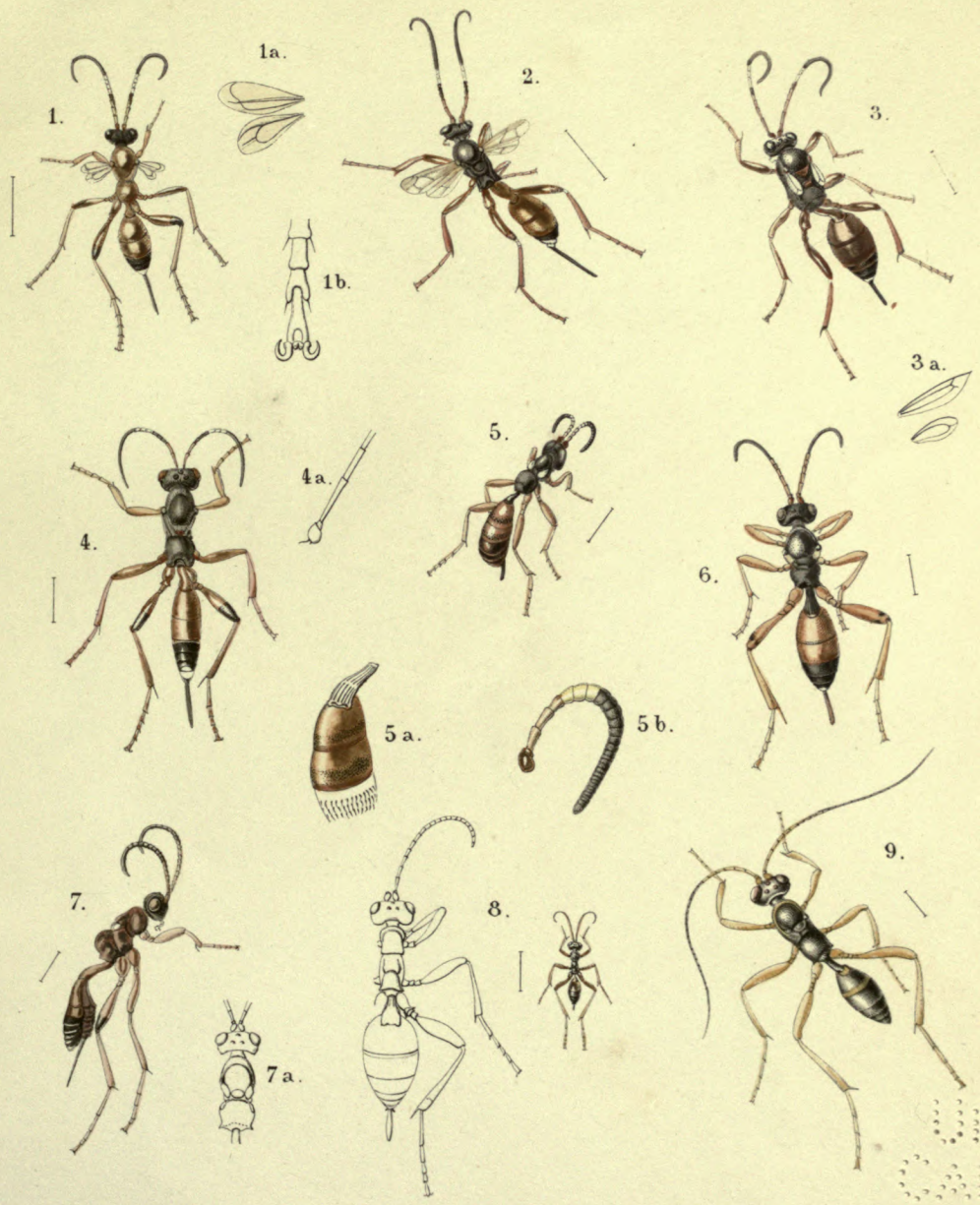
1. Com. Swederi Dalm. ♀. 2. id. ♂. 3. Com. albitarsis Zett. ♀. 4. Cer. mirabilis Ww. ♀. 5. id. ♂.
6. Cer. corniger Walk. 7. Enc. punctipes Dalm. 8. Enc. lunatus Dalm. 9. Baeoch. Pascuorum Mayr.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Ichneumon L. et Oronotus Wesm.

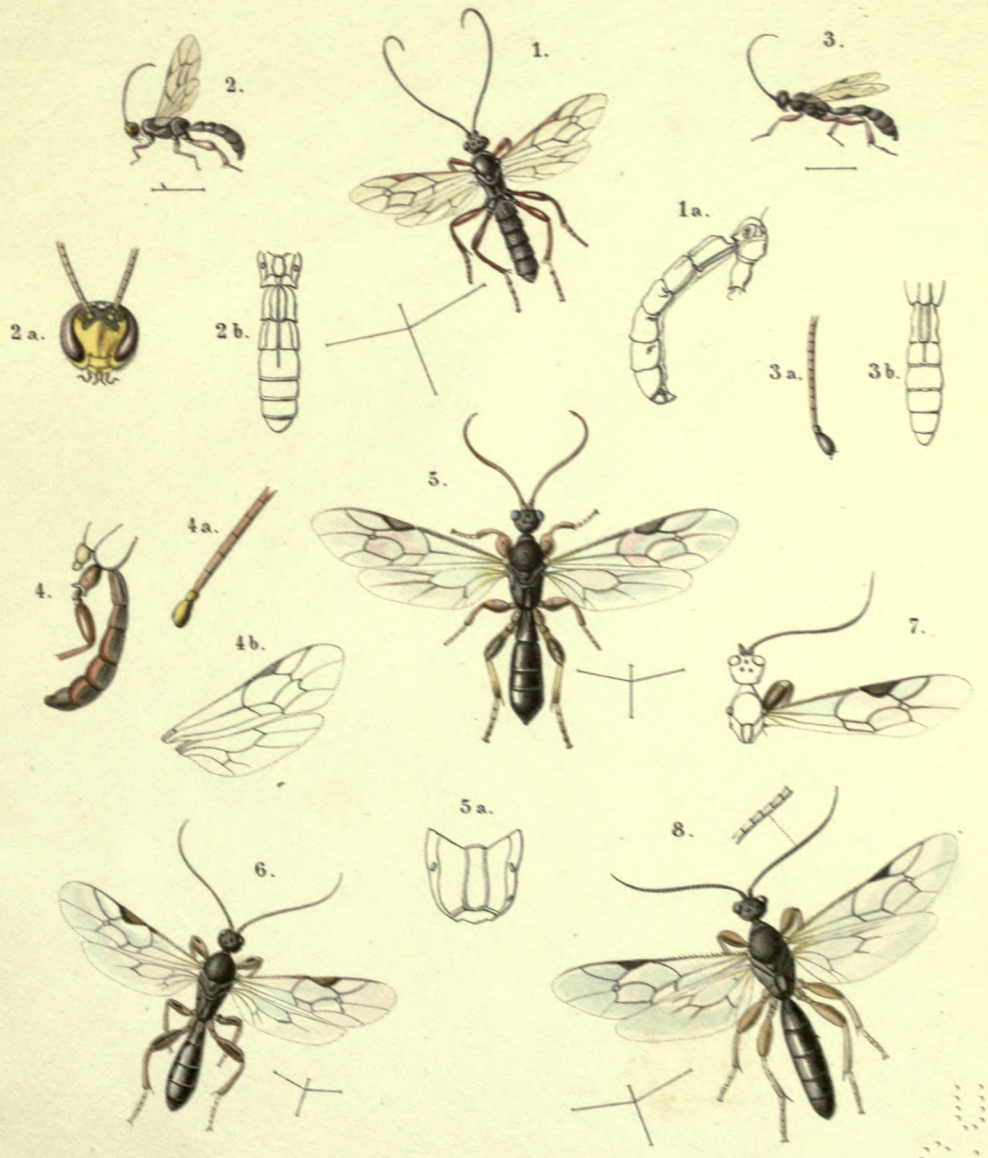
1. Ichn. sarcitorius L. ♂. 2. id. var. 3. Ichn. sarcitorius L. ♀. 4. Ichn. latrator F. ♀. 5. id. ♂.
6. id. ♀ brachyptera (Br. means Grav.) 7. Ichn. xanthorius Gr. ♀. 8. Or. coarctatus Wesm. ♂. 9. id. ♀.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Agrothereutes Först., Theroscopus id., Pezomachus Gr.

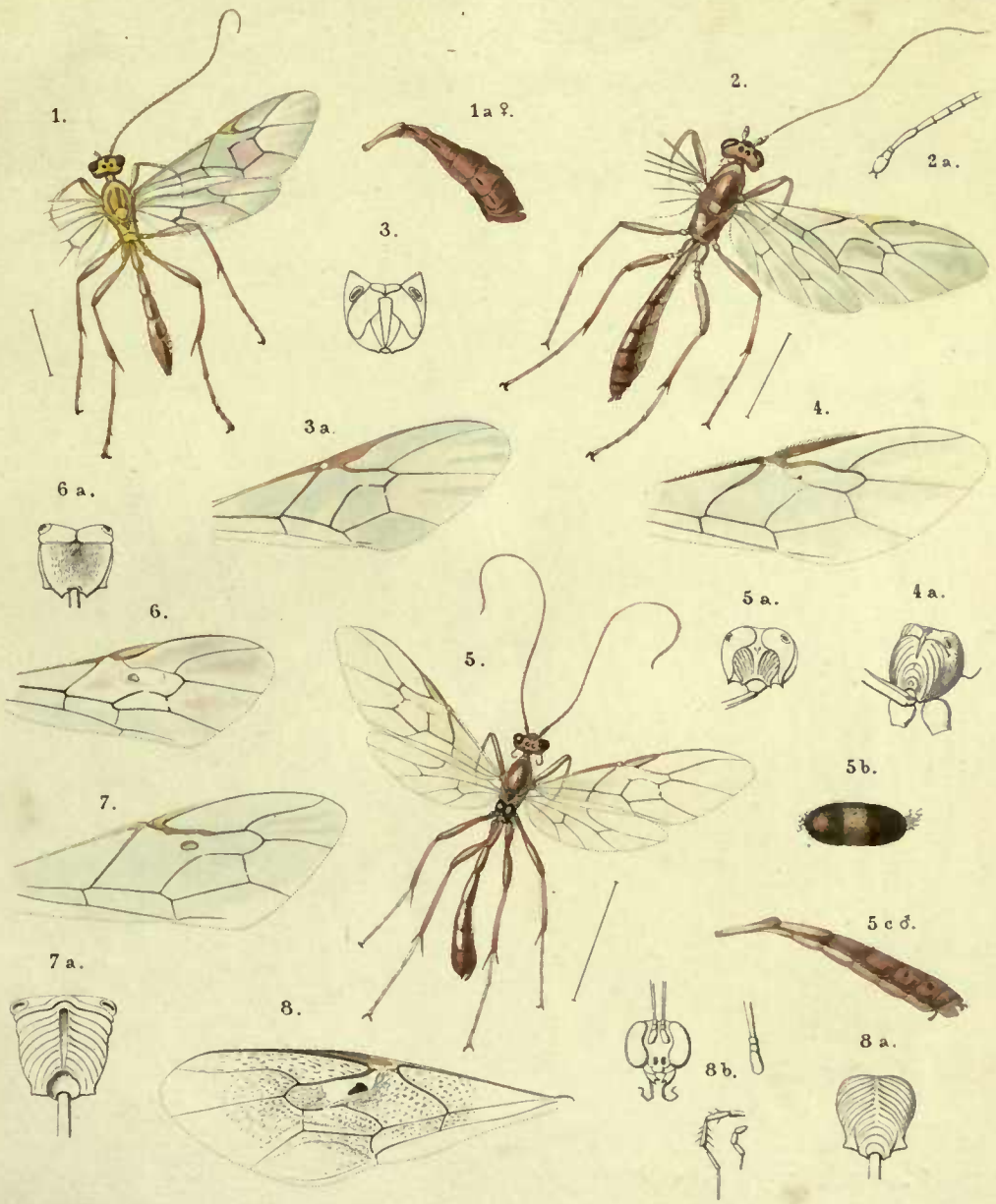
1 Agr. Hopei Grav. 2 Agr. Batavus Voll. 3 Agr. abbreviator Grav. 4 Agr. destitutus Voll. 5 Th. cingulatus Först. 6 Th. pedestris F. 7 Th. Esenbeckii Grav. var. 8 P. peregrinator Först. 9 P. indagator Först ♂.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Tylecomnus Hlmgr., Chorinaeus Hlmgr., Exochus Grav.

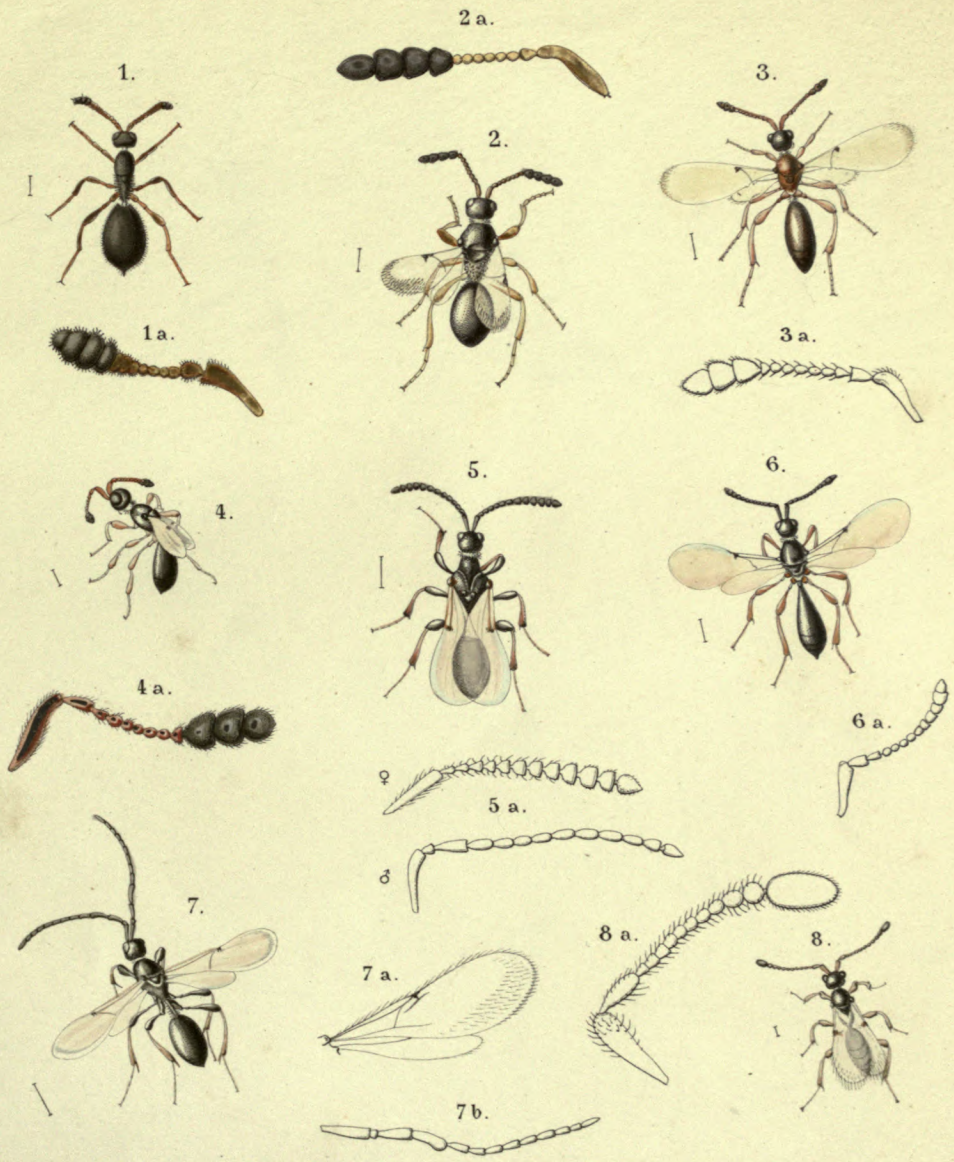
1 T. scaber Grav. 2 Ch. tricarinatus Hlmgr. 3 Ch. cristator Gr. 4 Ch. crist. var. s. n. sp.
5 Ex. Holmgreni Boh. 6 Ex. congener Hlmgr. 7 Ex. podagricus Grav. 8 Ex. squalidus Hlmgr.



S. v. V. fec. A.J.W. sculps.

Gen. Ophion F.

1 Oph. minutus Krchb. 2 O. parvulus Krchb. 3 O. curvinervis Krchb. 4 O. inflexus Ratz. 5 O. Pteridis Krchb. 6 O. repentinus Hlmgr. 7 O. unicallosus Voll. 8 O. monostigma Voll.



S v. V. fec. A. J. W. sculps.

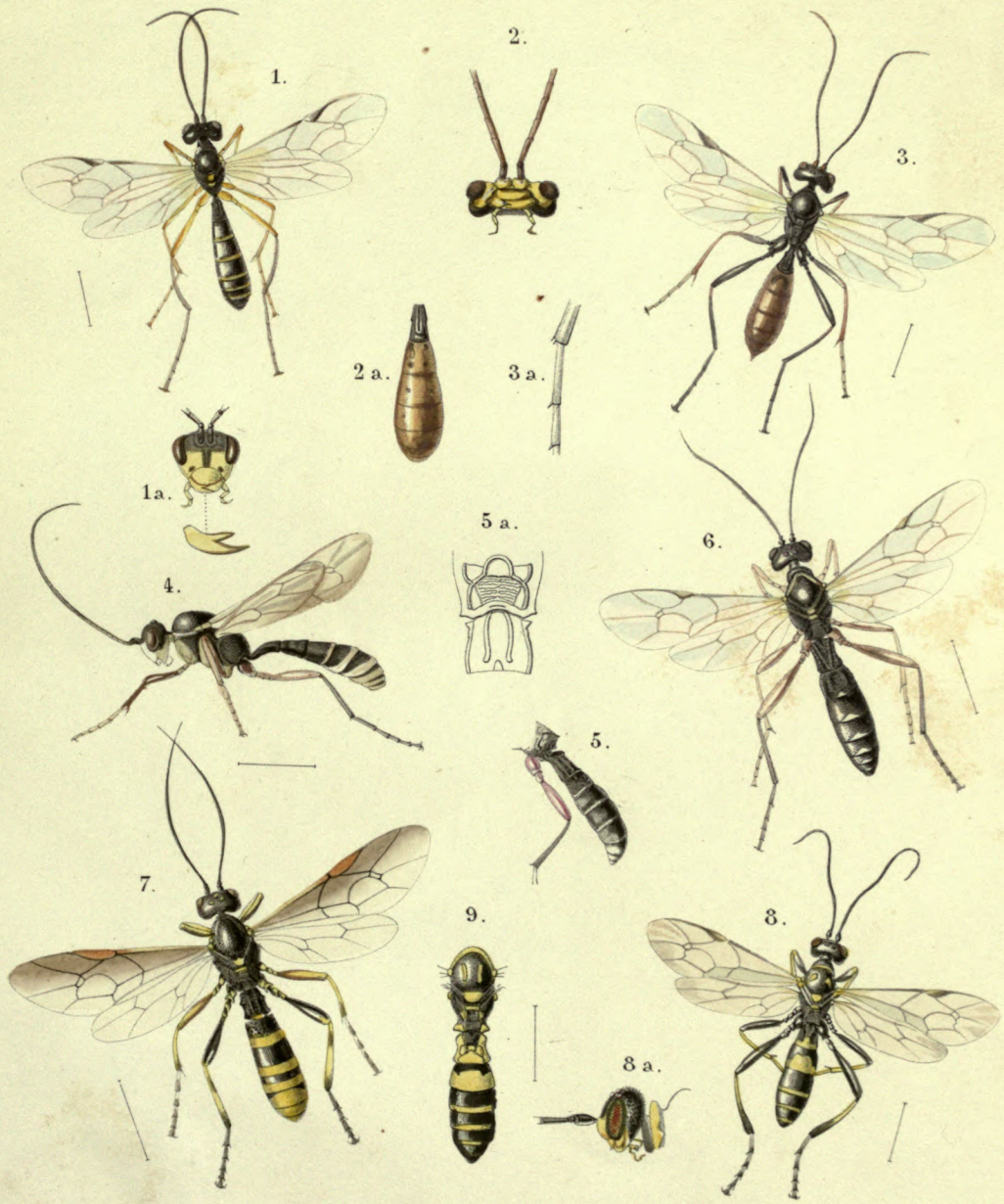
Gen. Loxotropa Först., Spilomicrus Ww., Corynopria Hal.

1 L. antennata Jur. 2 L. Sabuleti Voll. 3 L. tripartita Marsh. 4 L. dispar N. ab Es.
5 Sp. nigripes Thoms. 6 Sp. integer Thoms. 7 Sp. major ♂ Voll. 8 Cor. cincta Hal.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Mesostenus Grav., Cyrtocryptus Marsh. et Cryptus F.

1 M. ligator Gr. ♂, 2 id. ♀, 3 M. gladiator Scop. 4 M. obnoxius Grav. 5 Cyrt. brachycentrus Grav.
6 Cr. echthroides Ratz. 7 Cr. pygoleucus Grav. 8 Cr. nasutus Thoms. 9 Cr. carnifex Grav.



S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Acrotomus Hlmgr. et Exenterus Hart. (Cteniscus Hal.)

1 Acr. lucidulus Grav. 2 Acr. orbitatorius Schiödt. 3 Acr. insidiator Hlmgr. 4 Ex. Bohemani Hlmgr. 5 Ex. erosus Hlmgr. 6 Ex. lituratorius L. 7 Ex. apiarius Grav. 8 Ex. marginatorius F. 9 Ex. oriolus Hart.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

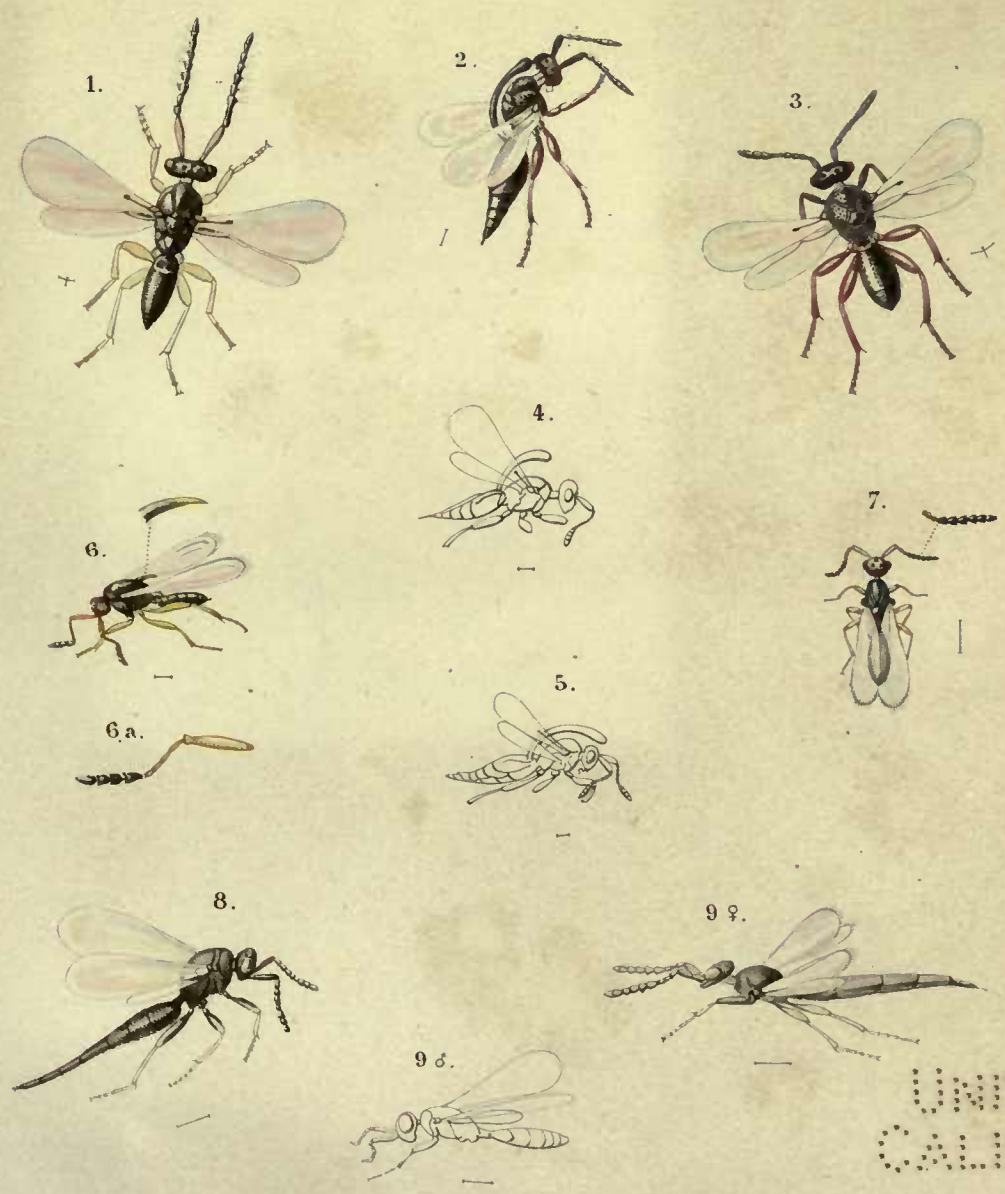
Gen. Anomalon Grav. et Trichomma Wesm.

1 An. biguttatum Grav. 2 An. fibulator Grav. 3 An. perspicuum Wesm. 4 An. canaliculatum Ratz. 5 An. bellicosum Wesm. var. 6 An. melanobatum Grav. 7 An. tenuicorne Grav. 8 Tr. fulvidens Wesm. 9 Tr. Enecator Rossi.

S. v. V. fec. A. J. W. sculps.

Gen. Meteorus Hal. (Perilitus p.[2] N. ab Es.)

1 M. albitarsis N. ab Es. ♂. 2 ead. spec. ♀. 3 M. chrysophthalmus N. ab Es. 4 M. ictericus id.
5 M. abdominalis id. ♂. 6 M. versicolor Wesm. 7 M. fragilis Wesm. 8 M. scutellator N. ab Es. var.



S. v V. fec. A. J. W. sculps.

Tribus Platygastridae.

1 Iphitrachelus lar. Hal. 2 Inostemma Boscii, Jur ♀. 3 ead. ♂. 4 Inost. Melicerta, Walk. ♀. 5 Inost. Lycon, Walk ♀
6 Leptacis scutellaris, Thoms. 7 Isocybus ruficornis, Latr. ♂. 8 Epimeces subulatus, N. ab Es. ♀. 9 Epim. Phragmitis, Schr ♀ ♂