

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 iudicii lance trutinatus haud sane possum aliter, quin utraque non solum in pari dignitatis gradu constituam, sed etiam maximis minima quasi praeterenda esse censeam.

JOH. SWAMMERDAM, Biblia Nat.

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1880

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, Chalcidiae und Proctotrupii." Wij vinden daarin op bladz. 121 volgg. de groep der Diaprioidae 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.

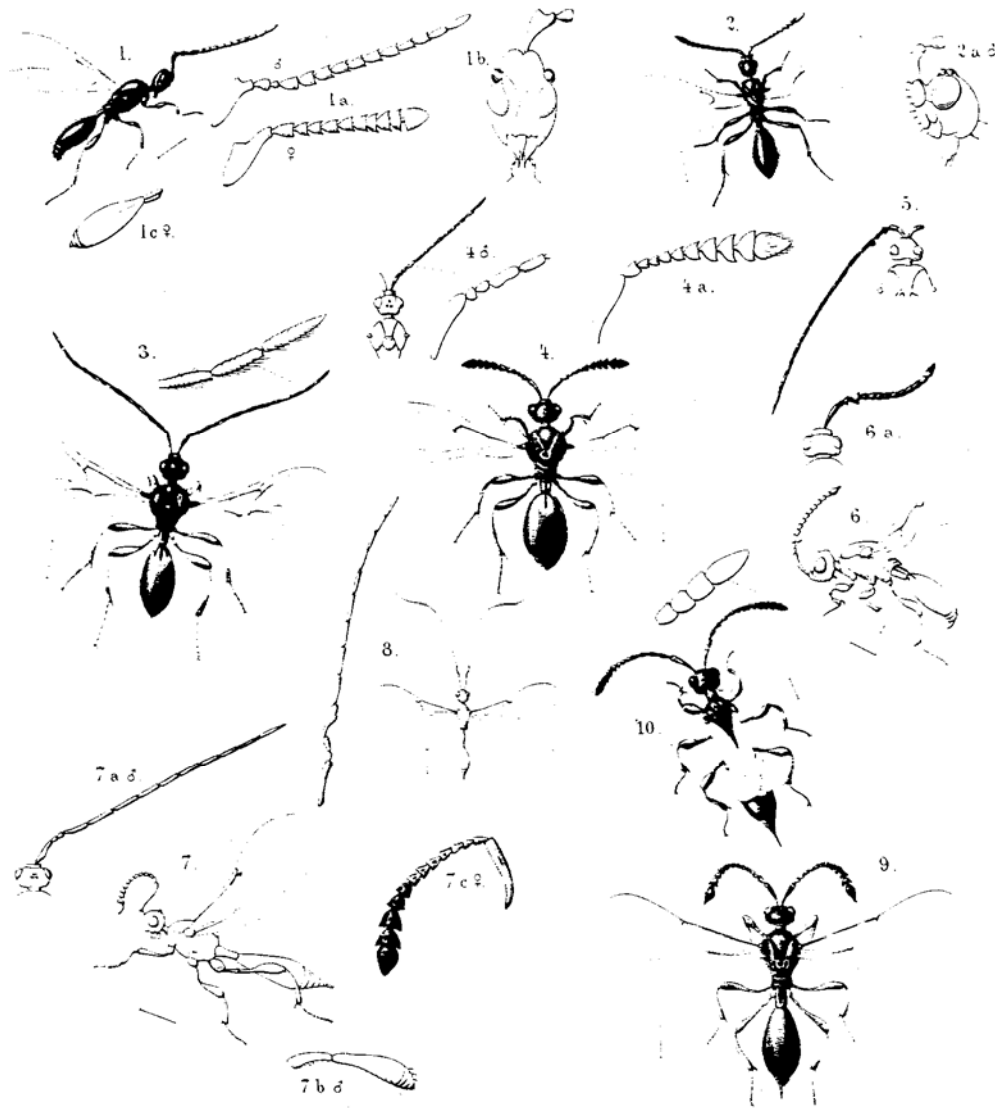
Omtrent de biologie dezer groep ben ik niet in staat iets mede te deelen; het schijnt dat, indien de Diaproiden al door eenig entomoloog gekweekt zijn, niemand tot heden dienaangaande iets heeft opgeteekend. In het algemeen weten wij slechts dat zij hoogst waarschijnlijk parasiten zijn van Diptera, die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



Curt. fec.

L. W. Stalpe

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.

Plaat 18 en 19.

Het geslacht *Codrus* Jur. = *Proctotrupes* Latr., waarnaar de groote familie der Proctotrupiden haren naam draagt, biedt in het onderscheiden der soorten eigenaardige moeilijkheden 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 merklijk 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 verborgen 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 Bonnische 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^o 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^o door den vorm van de radiaalcel, die zeer smal en regt is, 3^o door de rechte 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 merklijk korter, maar de kop is niet smaller dan de thorax: ook zie ik niet dat segment 3 en 4 wat breder 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^o door de kleur van het abdomen, waarin geen donkerbruin te zien is, 2^o door het geribbeld zijn (zie 6 m) van den metathorax, die aan het uiterste einde rood is, 3^o 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 specimens, 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^o the metathorax (See 3 m) being divided into mostly irregular, sometimes however hexagonal areolets with a more or less profound or broad, longitudinal furrow in the middle, 2^o by the narrow radial areolet, closed by a straight radius, 3^o 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^o by the colour of the abdomen, being from the base to the apex red without a mixture of brown or black, 2^o by the surface of the metathorax which is furrowed longitudinally (see 6 m) and by the red border of its apex, 3^o 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 etiket *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 etiketten, n.w. *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 etiket van Nees, schijnt mij toe een Diaprïde 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 Diaprïda, 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 *Macrocera maculata* en *Niger* Panz. uit *Brachycampa 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 variëteiten 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.

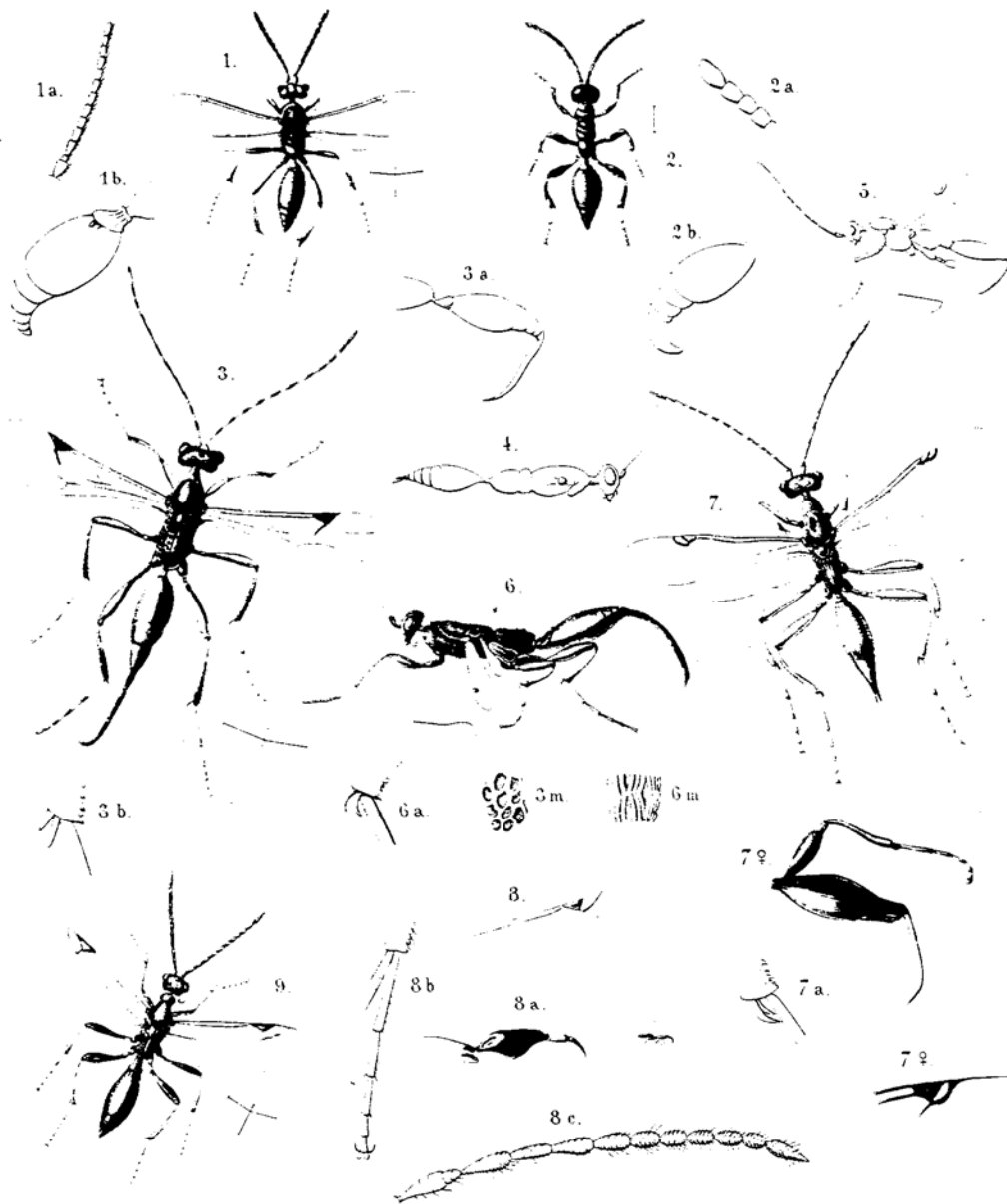
I suppose, nobody after reading these lines, will object to the thesis, that a thorough revision and renewed ordering of this genus is wanted.

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 *Brachycampa griseicollis* Staeg. Other species proceeded 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

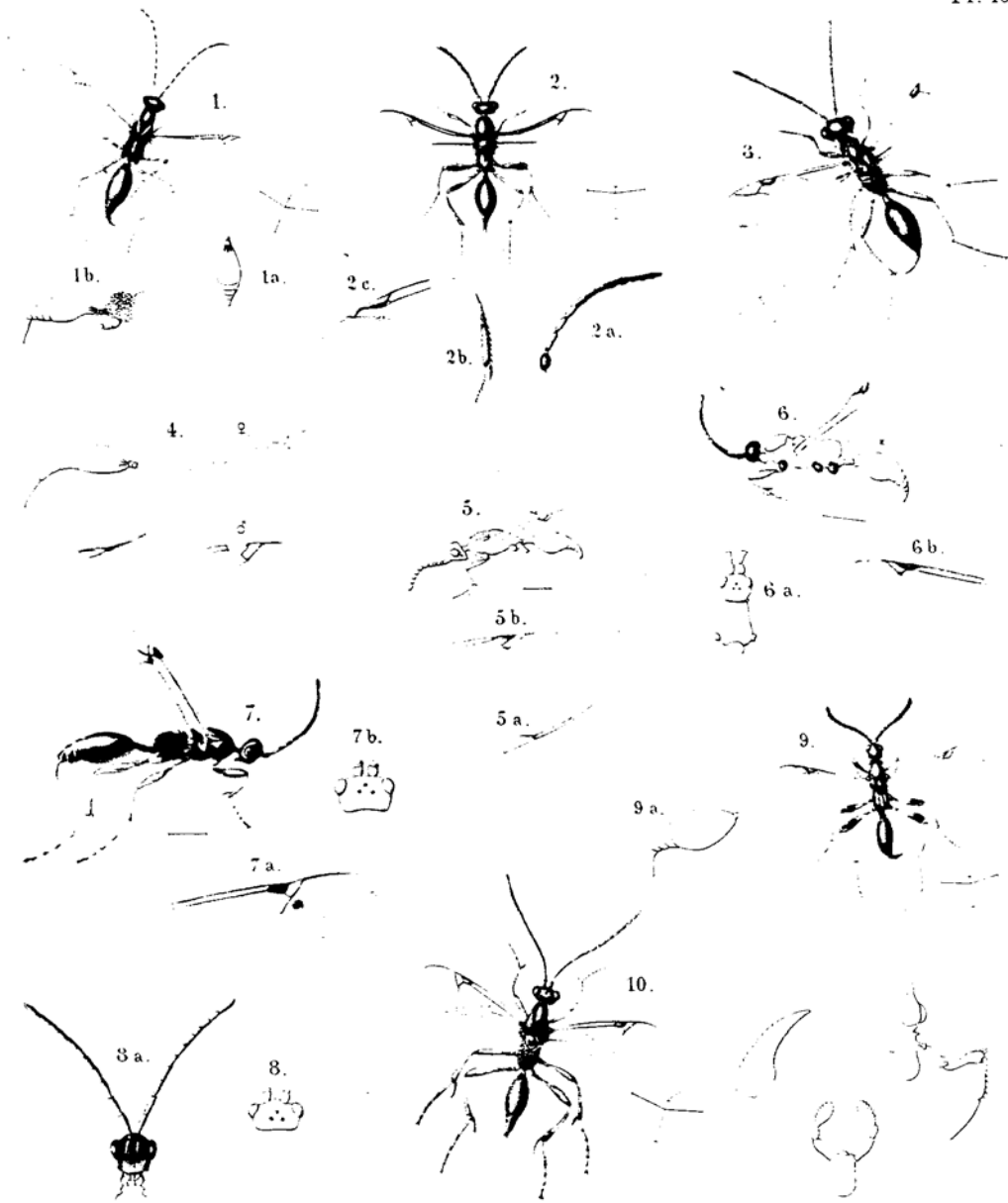


S. W. Lee.

A. J. Gahan.

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.



3. v. f. fec.

A. G. M. sculp.

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. *Pr. calcar* Hal.

gelige insecten *Br. aphidiformis* Ratz. en *vitripennis* Ratz., eindelijk uit eene Coccus soort *Br. brevisculus* 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.

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 25^{te} 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 erythropygga* sibi, van *Belyta sanguinolenta* Nees en van *Ismarus Neesii* sibi, en aan de goedheid van

gallwasps were obtained, *Br. discoideus* Wesm., *aterrimus* Ratz., *caudatus* Ratz. and *Gallarum* Ratz.; from dipterous insects *Br. aphidiformis* Ratz. and *vitripennis* Ratz.; finally *Br. brevisculus* 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*.

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*.

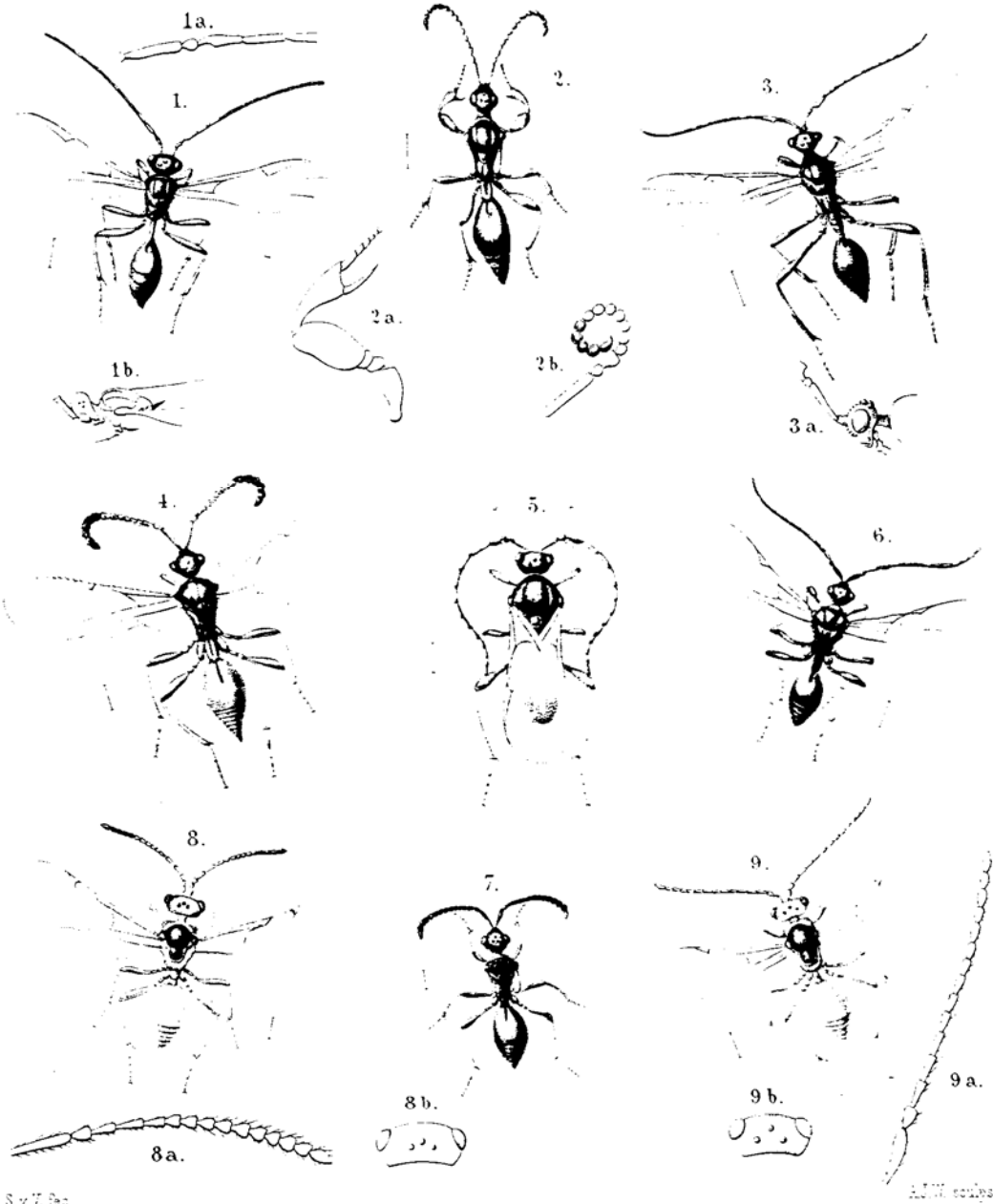
I owe the certainty of the knowledge of most of the species, represented on my Plate 25, to the friendly sendings of the two entomologists above-named. Prof. Förster has had the kindness to send me specimens of his *Oxylabis erythropygga*, of *Belyta*

Dr. Thomson beu 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 Nees 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.



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

1. *Ox. erythroptera* 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* Cart.

2. *Tournieri* Voll. (olim *Reptinus* mihi). Lengte 18 mm. — Stigma vrij breed, radius aan de basaalhelft eenigzins geslingerd, grauwegeel. Hoornvlek geel. Metathorax boven glad met dwarsrigchel, daarna gekorrelt en met fijne verticale rimpeltjes boven de inplanting van het abdomen.
3. *Unicallosus* Voll. Lengte 26 mm. — Radius knobbelig en geslingerd; stigma zeer smal, grauwegeel. 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 licht-grauwen 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 fraaie, metaalglanzige cocon, 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.

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.

Plaat 40.

Zie hier eenige Proctotrupiden uit de groep der Diaprioiden.

De eerste is het insect dat door Jurine (*Now. 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

Plate 40.

This plate contains some Proctotrupidae from the Diaprioid group. The first figure is that of the insect called bij Jurine (*Now. 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. 2^a. met 1^a. 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 2^e 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 4^e 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 12^e.

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.

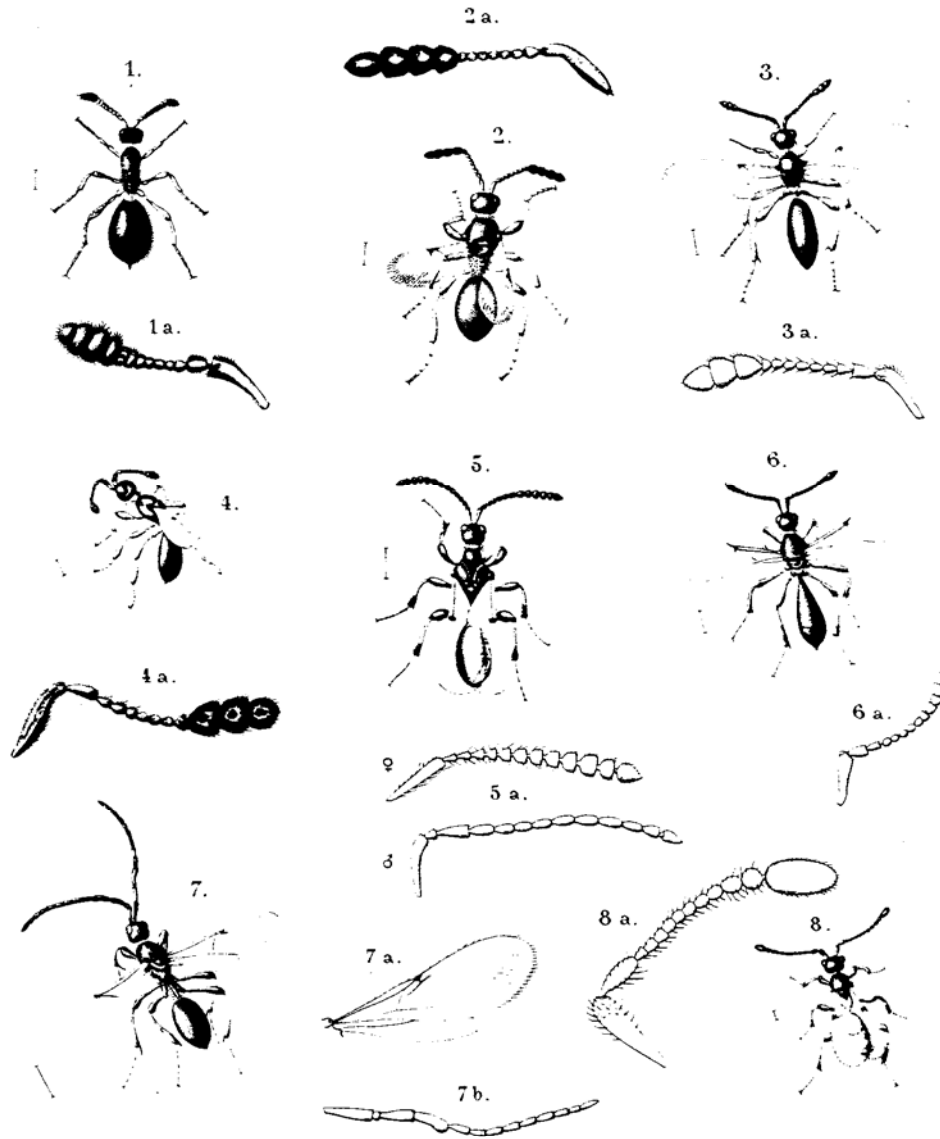
(1) Förster zegt: „Irrthümlich aber hat er (Jurine) bei dieser Figur dem vergrössertem Föhler dreizehn Glieder gegeben, wodurch man leicht irre geleitet und auf die Gattung *Spilomicrus* hingewiesen werden könnte.“

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. 2^a with 1^a. 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 Diapriidae of Europa still remain undescribed.



Griff. Rec.

A. W. Couper

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.

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 laatste 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. 6^a is afgebeeld. Vergelijk verder: Ruthe in Berl. Ent. Zeitschrift 6^{er} Jahrg.

Plaat 45.

Op deze Plaat zijn vijf geslachten van *Platygastreroïden*, 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 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. 6^a. Further compare: Ruthe in Berl. Ent. Zeitschr. 6^{er} Jahrg.

Plate 45.

On this plate five genera of *Platygastreroïden*, 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 tarsi have only four joints, in the latter five; moreover the females of *Inostemma* are distinguished by 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.

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).

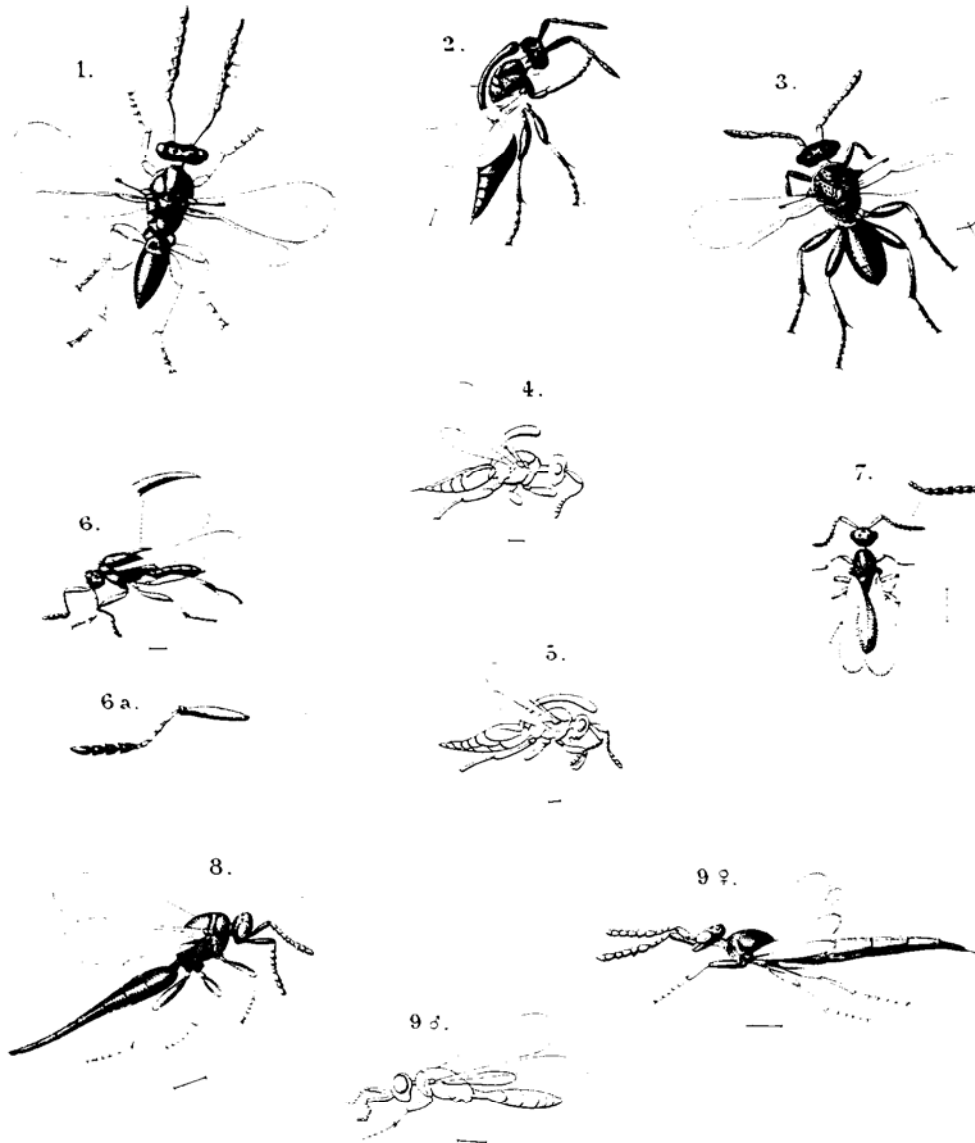
Of the two following genera, *Leptacis* Först. and *Isocybus* Först. the subcostal vein ends in no knob; the former genus has its scutellum lengthened and armed with an aculeate point; in *Isocybus* the scutellum is not lengthened but rounded.

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 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.

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. W. Fer.

A. W. Sculp.

Tribus Platygasteridae.

- 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. ♀.