



S. 895.

RÉVISION
DES ARMURES COPULATRICES DES MALES
des genres
CILISSA et PSEUDOCILISSA.

PAR
le général **O. Radoszkowski.**

Cilissa Leach.

1. C. tricineta Kirby.

Melitta tricineta Kirby (Mon. Ap. Angl. II, p. 171) = *Apis leporina* Panz. (Fn. Germ. 63.22) = *Cilissa leporina* Saund. (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, p. 287; pl. XI, fig. 2).

France; Allemagne; Ukraine; Orenbourg; Caucase; Sibérie.

L'armure copulatrice (fig. 1 a, 1 b, 1 c). La branche du forceps (*d*) avec sa base forme une seule pièce, faiblement arrondie à l'extrémité; sa surface supérieure est médiocrement garnie de poils. Volsella (*f*) petite, crénelée intérieurement. Crochets (fig. 1 i) assez longs, coniques vers l'extrémité, vus de côté—pourvus d'une dent. Le couvercle génital (= 7^{me} et 8^{me} segments ventraux) représente la figure 1 k.

2. C. melanura Nyl.

(Ap. Boreal., Act. Soc. Sc. Fenn., p. 181).
Orenbourg; Sibérie.

L'armure copulatrice (fig. 2 a, 2 b, 2 c), se rapproche de celle de l'espèce précédente. Branche du forceps simplement arrondie

debut
sep 540.
11.8.49

à l'extrémité et, vue de côté (fig. 2 c), échancrée à l'extrémité. Crochets (fig. 2i) plus larges; la dent (vue de côté) plus petite et placée plus haut.

3. *C. ægyptiaca* (nov. nom.).

♂. *Nigra; capite, thorace, fasciisque abdominalibus fulvis.* — Long. 11 mm.

Cilissa tricincta Rad. (H. S. E. R. XII, p. 113).

Égypte.

Mâle. Noir. Les poils de la tête roux, ceux du chaperon blanchâtres. Dos du thorax couvert de poils roux, la poitrine—de poils blanchâtres. Les deux premiers segments abdominaux garnis de poils assez longs, roux, les autres garnis de poils noirs; les bords postérieurs de tous les segments portent des bandes formées de poils roux couchés; les segments ventraux ciliés de poils roussâtres. L'extrémité des tarsi rousse. Ailes transparentes. *L'armure copulatrice* pareille à celle de la *tricincta*, mais le bord supérieur de la branche du forceps est droit, la volsella est plus longue et les côtés des crochets sont convexes.

4. *C. Wankowiczi* n. sp.

Atra; capite albo-hirsuto; abdominis segmentis 4 basalibus argenteo-ciliatis; alis subfumatis.—Long. ♀ 14, ♂ 13½ mm.

Gouvernement de Minsk (collection de feu Wankowicz).

Femelle. Noire. Le bord du chaperon droit, la face avec le chaperon et le dessous de la tête garnies de poils blanchâtres; vertex garni de poils d'un brun foncé; sous le bord du chaperon on voit des touffes de poils blancs. Thorax ponctué, garni sur le dos de poils foncés, les côtés garnis de poils gris. Abdomen finement chagriné, les bords postérieurs des quatre premiers segments portent une bande mince formée de poils blancs d'argent (ces bandes sont beaucoup plus minces que chez la *C. melenura*); le 5^{me} segment et l'anus richement garnis de

poils longs, noirs, ayant de chaque côté une touffe de poils blanchâtres; les segments ventraux ciliés de poils gris (excepté le 5^{me}, qui est garni de poils noirs). Les pieds parsemés de poils gris, scopa—de poils gris roussâtres. Ailes médiocrement enfumées, plus foncées vers l'extrémité; 2^{me} cubitale carrée, plus grande que la 3^{me}.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais les poils du vertex sont gris, les poils du dos du thorax plus clairs (il y a même des exemplaires où ils sont roussâtres), le dos des deux premiers segments abdominaux aussi garni de longs poils gris, les 5^{me} et 7^{me} segments garnis de poils noirs, les ailes plus transparentes. Dans l'*armure copulatrice* (fig. 3 a, 3 b, 3 c) la branche du forceps est arrondie à l'extrémité; la forme de cette dernière vue de côté (fig. 3 c) diffère de celle des espèces précédentes; chaque crochet (fig. 3 i) est moins large.

5. *C. ruthenica* n. sp.

Nigra; capite thoraceque fulvo-villosis; segmentis abdominis pallide fasciatis; scopa pallida.—Long. ♀ 11, ♂ 10 mm.

Gouvernement de Minsk (collection de feu Wankowicz).

Femelle. Noire. Le bord du chaperon faiblement arrondi. Toute la tête garnie de poils gris roussâtres, sur le vertex mêlés de poils noirs. La plus grande partie des antennes rousse. Thorax couvert de poils roussâtres mêlés de poils noirs sur le dos, et blanchâtres sur les côtés et sur la poitrine. Abdomen opaque; les bords postérieurs des premiers quatre segments portent chacun une bande assez large, formée de poils blancs roussâtres (ces bandes sont plus larges que chez la *C. tricincta*). Le 5^{me} segment est garni de poils longs, noirs, ayant de chaque côté une touffe de poils d'un blanc roussâtre; segments ventraux ciliés de poils gris. Pieds (avec la scopa) pourvus de poils gris blanchâtres. Ailes faiblement enfumées, leurs nervures roussâtres; la 2^{me} cubitale carrée, 3^{1/2} fois plus petite que la 3^{me}.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais la tête et le thorax

sont plus richement couverts de poils et leur couleur gris roussâtre est plus vive; sous les mandibules les poils sont longs et clairs. Les premiers cinq segments portent des bandes, et le bord du 6^{me} a une frange de poils longs de la même couleur que les bandes abdominales. *L'armure copulatrice* (fig. 4 a, 4 b, 4 c), se rapproche beaucoup de celle de l'espèce précédente, mais son extrémité, vue en face et de côté, est complètement nue, ce qui distingue cette espèce de toutes les précédentes.

Quoique les cinq espèces énumérées, pour lesquelles j'ai présenté la forme de leurs armures, par leurs caractères plastiques sont bien différentes entre elles, par la forme de leur armures copulatrices elles se rapprochent d'une telle manière, que seulement l'examen des détails de leurs parties composantes peut prouver la différence. J'en conclus que ce ne sont probablement que des variétés d'une espèce primitive et bien ancienne. Je dois ajouter que le genre *Cilissa*, qui par ses caractères plastiques se rapproche beaucoup du genre *Andrena*, s'en rapproche aussi par la forme de l'armure: la branche du forceps (avec sa base) a la même forme, mais chez les *Andrena* elle est plus tordue vers l'extrémité; c'est seulement la forme générale des crochets du genre *Cilissa* qui n'a rien de commun avec la forme de ceux du genre *Andrena*.

6. *C. thoracica* n. sp.

Atra; capite albido-hirsuto; thorace, scutello, postscutelloque fulvo-tomentsis; segmentis abdominis (primo ex parte) albido dense ciliatis; alis limpidis, apice subfumatis.—Long. ♀ 11 mm.

Vladivostok.

Femelle. Noire. Chaperon ponctué, son bord droit, faiblement caréné au milieu; face et vertex garnis de poils blancs. Dos du thorax, écusson et post-écusson couverts de poils très courts, très serrés, d'une couleur rousse, (comme chez *Andrena limbata* Eversm.); métathorax finement rugueux. Abdomen finement ponctué; les 2^{me}—4^{me} segments portent sur

leurs bords des bandes assez larges, formées de poils blanchâtres fins, longs et couchés; 5^{me} segment richement garni de poils longs d'un blanc jaunâtre; segments ventraux faiblement ciliés de poils blanchâtres. Pieds garnis de poils gris roussâtre; scopa grise. Ailes transparentes, enfumées au bout; leurs nervures roussâtres; la 2^{me} cubitale presque carrée, deux fois plus petite que la 3^{me}. — Au premier coup d'œil cette espèce ressemble à l'*Andrena limbata*.

7. C. amurensis n. sp.

Nigra; capite thoraceque albido-hirsutis; segmentis abdominalis (primo ex parte) argenteo-fasciatis, fasciis fortiter interruptis; scopa nigra. — Long. ♀ 16 mm.

Vladivostok.

Femelle. Chaperon chagriné, son bord droit; il se termine de chaque côté d'une dent émoussée; la partie de la tête entre les antennes et l'orbite des yeux mate et enfoncée, le bord autour des orbites relevé et luisant. Face et vertex (qui est comprimé) garnis de poils gris blanchâtres. Antennes d'un brun roussâtre. Thorax irrégulièrement ponctué et garni de poils blanchâtres. Abdomen luisant, finement et densément ponctué; les bords postérieurs des segments 2^{me}—4^{me} portent chacun une bande formée de poils blanc d'argent, fortement interrompue au milieu; le 5^{me} segment couvert de poils longs d'un gris roussâtre; les bords des segments ventraux ciliés de poils gris, mêlés de poils noir. Pieds garnis de poils noirs, excepté une partie des hanches, où on voit des poils gris. Scopa noire. Ailes presque transparentes, leurs nervures brunes; la 2^{me} cubitale carrée un peu plus petite que la 3^{me}.

8. C. media n. sp.

Nigra; capite thoraceque griseo-villosis; abdominalis segmentis 2^o, 3^o et 4^o albo-fasciatis, fascia segmenti 2ⁱ interrupta; scopa rufa; alis subfumatis. — Long. ♀ 10 mm.

Aux bords de la rivière Sidémi, non loin de Vladivostok (M. Iankowsky).

Femelle. Noire. Chaperon profondément ponctué, son bord irrégulier; partie de la tête entre les antennes et les orbites des yeux enfoncée; le bord des orbites relevé et luisant. Vertex et la face avec le chaperon couverts de poils gris. Antennes d'un brun foncé. Thorax finement ponctué et garni de poils gris sales. Abdomen densément et finement ponctué; les bords postérieurs des segments 2^{me}—4^{me} portent des bandes formées de poils blancs (celle du 2^{me} est fortement interrompue au milieu); segment 5^{me} richement garni de poils d'un brun foncé; les bords des segments ventraux ciliés de poils gris. Scopa formée de poils roussâtres. Ailes enfumées; la 2^{me} cubitale carrée, plus petite que la 3^{me}.

9. C. minor n. sp.

Nigra; capite thoraceque griseo-pilosis; abdomine nudo, ano griseo-fimbriato; alis hyalinis.—Long. ♀ 8—9 mm.

Vladivostok.

Femelle. Noire. Chaperon densément ponctué, son bord faiblement échancré; chaperon et la face pourvus de poils gris. Antennes brunes. Thorax faiblement ponctué, pauvrement parsemé de poils gris. Abdomen nu, opaque, faiblement chagriné; le dernier segment garni de poils longs d'un gris sale; segments ventraux nus. Pieds garnis de poils grisâtres. Scopa grisâtre. Ailes transparentes, nervures brun roussâtre; la 2^{me} cubitale carrée, plus petite que la 3^{me}.

Pseudocilissa n. gen.

Ocelles disposées presque en ligne droite.

Antennes filiformes.

Radiale longue, allongée, pas large, non arrondie à l'extrémité. Quatre cubitales: la 2^{me} presque carrée, recevant au milieu une nervure recourante; la 3^{me} deux fois plus grande que la 2^{me}, rétrécie vers sa base, avec la nervure extérieure sinuée, recevant une nervure recourante; la 4^{me} tracée.

Par la forme des pieds postérieurs de la femelle ce genre se rapproche des *Anthophora*; dans les deux sexes les métatarses possèdent une pénicelle, les trois articles suivants sont égaux (dans le genre *Anthophora* le 2^{me} article du ♂ est toujours plus long que les suivants). Les jambes ne sont pas aussi larges que dans les *Cilissa*. Les crochets des tarses sont bifides.

Dans la femelle le 5^{me} segment est richement garni de poils comme chez les *Cilissa*; le 6^{me} segment est de la même forme que dans le genre *Anthophora*, mais son bord est faiblement caréné. Par sa forme extérieure elle rappelle le genre *Cilissa*.

La forme de l'*armure copulatrice* est intermédiaire entre les genres *Bombus* et *Anthophora*.

I. *Ps. robusta* Rad.

Lagodekhi (M. Mlokossëwicz); Kourouche (Daghestan).

Femelle = *Cilissa robusta* Rad. (H. S. E. R. XII, p. 87).

Mâle. Noir. Tête richement garnie de poils longs blanchâtres; chaperon couvert de poils blancs. Thorax richement couvert de poils d'un gris blanchâtre ou d'un gris jaunâtre. Abdomen fortement et densément ponctué; tous les segments sont hérissés de larges bandes formées de poils longs d'un gris blanchâtre; chaque bande couvre presque entièrement son segment; l'extrémité de l'abdomen est garnie de poils noirs. Segments ventraux ciliés de poils gris. Pieds pourvus de poils gris blanchâtres; leurs épines claires, l'extrémité des tarses rousse. Ailes transparentes. — Long. 9 $\frac{1}{2}$ —11 mm.

Dans l'*armure copulatrice* (fig. 5 a, 5 b) — la branche du forceps avec sa base (*d*) forme une seule pièce; elle est large vers sa base, recourbée vers l'extrémité, nue, sans traces de poils. Volsella (*f*) pourvue d'une tenette (*g*), dentée intérieurement; la partie inférieure de la volsella est entourée par la base du forceps (*d*) comme dans le genre *Bombus*. La forme des crochets (*i*) est représentée sur la fig. 5 *i*; ils sont entourés par le fourreau *h*. La forme générale et la disposition des

parties composantes des crochets sont semblables à celles du genre *Anthophora* (voyez: Voyage au Turk. Fedtch. T. II. *Mellifera*, tab. III). Le couvercle génital est représenté sur la fig. 5 k. Si l'on compare les figures représentées par M. Saunders dans ses études sur les armures copulatrices (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 et 1884), on constatera facilement que chacun des genres suivants: *Andrena*, *Halictus*, *Sphcodes*, *Colletes*, *Cilissa*, *Prosopis*, *Dasypoda*, *Systhropha*, *Nomia*, *Panurgus*, *Rophites*, *Dufourea*, *Melecta*, *Eucera*, *Anthophora* et *Bombus* possède une forme générale de son armure copulatrice bien caractéristique pour lui et bien différente l'une de l'autre.

La forme générale de l'armure copulatrice du genre de *Pseudocilissa* ne se rapproche pas directement d'aucun des genres ci-mentionnés; elle fait le milieu entre les genres *Bombus* et *Anthophora*, et c'est probablement le cas d'hybridité de ces deux genres.

Varsovie.

21 octobre 1888.



ETUDES HYMÉNOPTÉROLOGIQUES.

DESCRIPTION

D'ESPÈCES NOUVELLES DE LA FAUNE RUSSE.

PAR

le général **O. Radoszkowski.**

Dasyпода Wankowiczi n. sp.

♀. *Nigra*; vertice, thorace, abdominis segmentis 1^o—4^o griseo-fulvo-villosis, margine inferiore in dorso nudo, segmento 5^o rufo villosissimo; pedibus scopaque nigro-villosis.—Long. 14—16 mm.

♂. Capite thoraceque griseo-rufo-villosis, abdominis segmentis omnibus fascia lata rufescenti-vel griseo-lutea; pedibus fulvescentibus vel griseo-luteis, hirtis.—Long. 14—15 mm.

Gouvernement de Minsk (collection de feu Wankowicz).

Espèce intermédiaire entre les *D. plumipes* et *mixta*.

Femelle. Noire. Les poils du vertex d'un roux pâle, ceux de la face d'un brun noirâtre; chaperon plan, son bord sinueux, biéchancré. Thorax richement garni de poils gris, son dos—de poils roussâtres pâles. Premier segment abdominal garni de poils d'un gri jaunâtre, comme chez la *D. argentata*, les segments 2^{me}—4^{me} couverts de poils jaunes roussâtres ou gris roussâtres; leurs bords inférieurs découpés au milieu en forme d'un segment, la partie découpée étant nue; 5^{me} segment richement garni de poils d'un roux clair; anus garni de poils noirs. Les bords des segments ventraux frangés de poils d'un brun foncé. Les poils des pieds avec la brosse sont d'une couleur noirâtre. Ailes transparentes, faiblement enfumées vers l'extrémité.

Mâle. Noir. Tête et thorax garnis de poils d'un pâle jaunâtre ou d'un gris tirant au jaunâtre; le dos du thorax est plus foncé. Les segments abdominaux portent de larges bandes de poils jaunâtres (ou d'un gris tirant au jaune), couvrant presque la totalité des segments; les trois derniers segments sont toujours plus jaunâtres et leurs poils plus denses. Segments ventraux ciliés de poils jaunâtres. Pieds garnis de poils roussâtres ou gris-roussâtres. Dans l'*armure copulatrice* (fig. 6 a, 6 b)—la branche du forceps est grossie vers le bout, nue; volsella cylindrique, garnie de poils au bout, sa tenette vue de côté plus longue que la volsella, grossie vers l'extrémité; crochets (fig. 6 i) recourbés à l'extrémité. Les deux parties qui composent le couvercle génital sont représentées sur la figure 6 k; leur forme diffère de celle des espèces connues. En général, par la forme de l'*armure copulatrice* cette espèce se rapproche des *D. argentata* et *mixta*.

Epeolus ruthenicus n. sp.

Ater; facie, prothorace et abdominis macula transversa albis; mandibulis, squamis (ex parte), femoribus tarsisque rufis; scutello transverso in utroque latere dente valido obtuso terminato. — Long. ♂ 10 mm.

Gouvernement de Minsk.

Mâle. Noir. Tête irrégulièrement et densément ponctuée-rugueuse; le bord du chaperon coupé en ligne droite et luisante; mandibules rousses, garnies de poils roussâtres; la face entre les antennes garnie de poils minces, courts, couchés, d'un blanc d'argent. Corselet rugueux, chagriné; prothorax couvert de poils d'un blanc d'ivoire; partie antérieure du mésothorax et ses côtés garnis de poils blanc d'argent; on remarque les mêmes poils sur la tranche du métathorax (au milieu de cette tranche se trouve une ligne enfoncée longitudinale); écailles noires, leur bord roux; écusson aussi fort que chez l'*E. luctuosus* Evsm. (*tristis* Smith) mais ses dents sont plus grosses

et plus émoussées. Abdomen régulièrement chagriné, mat, nu; le 1^{er} segment porte deux bandes, l'une à la base, l'autre sur son bord postérieur (la dernière est interrompue au milieu); ces bandes sont formées de poils minces, courts, couchés, de couleur blanche; des bandes pareilles interrompues au milieu on voit sur les parties postérieures des segments suivants, les bords desquels sont d'un brun roussâtre et luisants; le segment anal est noir. En dessous les segments 2^{me} et 3^{me} portent de larges bandes, formées de poils très courts (comme la poussière), argentés, les autres segments ciliés de poils roux. Pieds noirs, avec les jambes et les

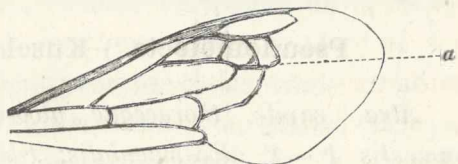


Fig. 1.

tarses roux, parsemés de poils courts argentés. Ailes (fig. 1) faiblement enfumées; la 2^{me} cubitale plus grande que la 3^{me}; entre ces deux cellules on voit une aréole (*a*); cette aréole symétriquement disposée on voit sur les deux ailes antérieures¹⁾.

Melecta sibirica n. sp.

Nigra; capite thoraceque niveo-variegatis; abdomine subopaco, segmentis 1^o—4^o niveo-maculatis; alis subfuscis; scutello bidentato. Long. ♀ 11—12 mm.

Reçue de feu Eckert des environs d'Irkutsk.

Femelle. Noire. Tête garnie de poils noirs; le chaperon porte une touffe; on voit autour des antennes deux taches et derrière la tête une lisière de poils blancs de neige. Thorax densément ponctué, sa partie antérieure garnie de poils longs blanchâtres; sous les ailes les touffes son formées de ces mêmes poils; on voit des taches pareilles de chaque côté de l'écusson, qui est

¹⁾ Une pareille difformité des ailes j'ai remarqué sur 36 exemplaires de la *Parapsammophila dives* Brull. reçus de M. Pluschtschewski de Ryn-Pesky (Astrakhan), où la 2^{me} cubitale était partagée en deux parties par une nervure horizontale.

bidenté. Abdomen nu, presque opaque; sur la base du premier segment on voit quelques poils gris; les deux premiers segments portent de chaque côté une petite tache blanche et le troisième en porte deux de chaque côté, qui sont éloignées du côté, le quatrième porte deux taches rondes; toutes ces taches sont formées de poils blancs couchés; ventre nu. Pieds garnis de poils noirs; les jambes portent des taches blanches. Ailes faiblement enfumées.

Pseudomelecta ¹⁾ **Kuschakewiczi** n. sp.

Atra, capite thoraceque albo-villosis; abdomine opaco, segmentis 1^o—4^o albo-maculatis; tibiis posterioribus dilatatis; alis fuscis; scutello elevato, bidentato. — Long. ♂ 16 mm.

Cette espèce était prise près de Vernoé par feu A. Kuschakewicz.

Mâle. Noir. La face avec le chaperon et le derrière de la tête richement garnis de poils longs d'un blanc de neige. Yeux très grands. Thorax densément et finement ponctué; partie antérieure et toute la poitrine couvertes de poils blanc d'argent. Écusson nu, relevé (fig. 2), faiblement bilobé; son bord inférieur se termine par deux dents épaisses et pointues. Abdomen complètement mat; (chez les *Melecta* il y a toujours des parties luisantes); le 1^{er} segment porte de chaque côté une tache en forme de chevron brisé (comme dans le genre *Crocisa*); les 2^{me} et 3^{me} segments ont de chaque côté une tache en forme de ligne; sur le 4^{me} il y a

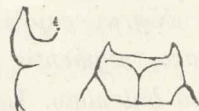


Fig. 2.

¹⁾ Aux caractères du genre *Pseudomelecta* (H. S. E. R. III, p. 54) il faut ajouter: «Abdomen mat, ayant des taches formées de poils courts, couchés (comme chez les *Crocisa*). Les jambes postérieures des mâles fortement dilatées, les franges ventraux disposées en forme d'une brosse». Par ses caractères plastiques et par la forme de l'armure copulatrice ce genre constitue un passage du genre *Melecta* au genre *Crocisa*. C'est probablement le cas d'hybridité de ces deux genres.

deux taches rondes, toutes formées de poils courts, couchés, d'un blanc d'argent; les segments 5^{me} et 6^{me} sans taches, faiblement luisants. Les bords des 4^{me}—5^{me} segments ventraux frangés de poils longs et couchés noirs, mêlés de poils blancs, qui forment une espèce de brosse. (Ceci n'existe pas chez les mâles des *Melecta* et *Crocisa*). Pieds nus; tarsi faiblement garnis de poils noirs; sur les jambes on voit une tache blanche. Les jambes postérieures fortement dilatées vers la base (fig. 3), formant l'extrémité du côté intérieur une espèce de dent; métatarses postérieurs dilatés. Ailes enfumées avec les taches transparentes (comme chez la *Ps. diacantha*); la radiale avec l'extrémité arrondie et écartée de côté.



Fig. 3.

EXPLICATION DES FIGURES.

(PLANCHE II).

Figures.	Noms des espèces.
1 (a, b, c, i, k)	<i>Cilissa tricincta</i> .
2 (a, b, c, i)	> <i>melanura</i> .
3 (a, b, c, i)	> <i>Wankowiczi</i> .
4 (a, b, c, k)	> <i>ruthenica</i> .
5 (a, b, i, k)	<i>Pseudocilissa robusta</i> .
6 (a, b, i, k)	<i>Dasyпода Wankowiczi</i> .

RÉVISION

DES ARMURES COPULATRICES DES MALES

du genre

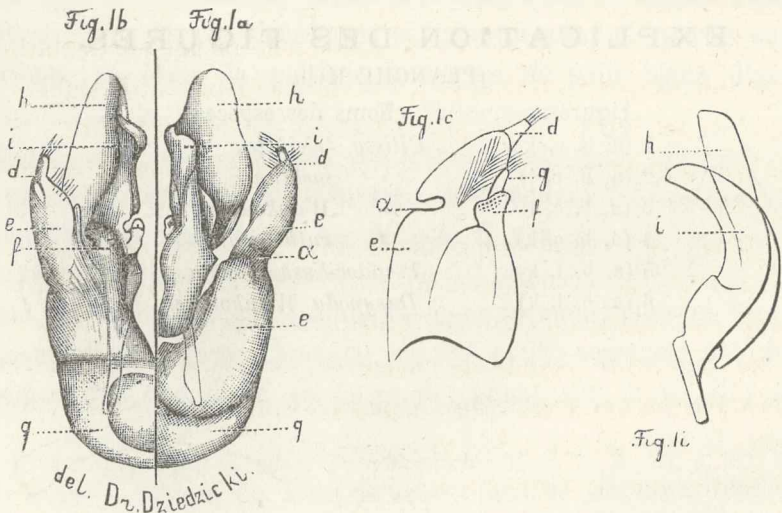
COLLETES.

PAR

le général **O. Radoszkowski.**

L'armure copulatrice du genre *Colletes*¹⁾ est composée des parties suivantes: 1) l'appareil préparatif; 2) le forceps; 3) la pièce basilaire; 4) le couvercle génital.

I. L'appareil préparatif (fig. 1a, 1b, 1c) se compose: a) de deux *crochets* (ii) et b) d'un *fourreau* (h).



Chaque crochet est large vers sa base; sa surface est inégale. Les crochets sont entourés par le fourreau — une mem-

¹⁾ Fig. 1a, 1b, 1c, 1i, 1k représentent l'armure de la *Colletes Daviesana*.

brane toujours transparente. Le contour des crochets et la forme du fourreau diffèrent le plus souvent dans chaque espèce, et pour cette raison l'appareil préparatif est une partie très caractéristique pour le genre *Colletes*.

II. Le forceps comprend: a) sa *branche* (*d, d'*); b) la *base* du forceps (*ee*) et c) la *volSELLA* (*f*), liée toujours à sa *tenette* (*g*).

La branche du forceps est toujours petite, et l'articulation de cette partie avec la base du forceps paraît souvent être incomplète. Elle est couverte de poils, tantôt fins, tantôt forts, plus ou moins longs, mais toujours plumeux.

La base du forceps est longue, large, forte. Sur sa partie supérieure elle est unie; on y trouve une forte entaille (*a*), qu'on peut prendre facilement pour une articulation. En me basant sur la dite partie, je partage les espèces, appartenant au genre *Colletes*, en deux groupes: 1) les armures ont la base du forceps avec une entaille; 2) la base du forceps est sans entaille.

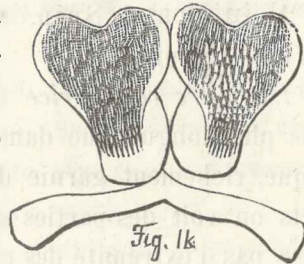
La volSELLA et sa tenette ne présentent aucune particularité; leur surface est verruqueuse, leur forme paraît être stable.

III. La forme de la pièce basillaire est ordinaire.

IV. Le couvercle génital (fig. 1 k) se compose de deux pièces (des 6^{me} et 8^{me} segments). La forme paraît être stable.

Comme les espèces appartenant au genre *Colletes* se ressemblent beaucoup, leur détermination est difficile. C'est seulement l'étude des armures copulatrices qui m'a donné la possibilité de reconnaître plusieurs espèces. Il paraît que la distribution géographique des espèces du genre *Colletes* est limitée, et que certaines d'entre elles se trouvent seulement dans telles ou telles localités. Une seule espèce (*cunicularia*) est répandue dans toute

la Russie, commençant par le Caucase et finissant par la Sibérie.



M. E. Saunders, dans le „Synopsis of British Hymenoptera“ (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, tab. VII) a déjà présenté la forme des armures des espèces suivantes du genre *Colletes*: *succincta*, *marginata*, *picistigma*, *Daviesana*, *cunicularia* et *fodiens*. M'ayant communiqué ses types des *C. succincta*, *marginata*, *Daviesana* et *fodiens* il m'a beaucoup facilité de dissiper les doutes que j'ai eus sur les véritable espèces de Linné, Kirby et F. Smith.

Varsovie.
20 décembre 1888.

COLLETES.

I groupe.

La base du forceps éentaillée.

1. *succincta* L. (Syst. Nat. I. 955). — France; Minsk; Caucase; Égypte.

L'armure copulatrice (fig. 7a, 7b, 7c). Branche du forceps conique, garnie de poils. Crochets (fig. 7i) vers la base pourvus de poils. Fourreau carré, ne dépassant pas l'extrémité des crochets.

2. *intricans* Spin. (Ann. Soc. Ent. Fr. 2^{me} Série. I, 507). — Égypte.

L'armure copulatrice (fig. 8a, 8b, 8c). Branche du forceps plus longue que dans l'espèce précédente, presque cylindrique, richement garnie de longs poils. Sur les côtés des crochets on voit des parties saillantes (fig. 8i). Le fourreau ne dépasse pas l'extrémité des crochets; son extrémité est arrondie.

3. *juvencula* Evsm. (Bull. Mosc. 1852, p. 46). — O renbourg, Astrakhan.

L'armure copulatrice (fig. 9a, 9b, 9c). Branche du forceps plus petite que dans les espèces précédentes et pauvre-

ment garnie de poils. Les crochets n'ont pas les parties saillantes des côtés (fig. 9i).

4. *incerta* n. sp. — *Atra*; capite thoraceque griseo-villosis; abdominis segmentis 5 anterioribus regularibus, margine apicali argenteo-fasciatis. — Long. ♂ 9 mm.

Des environs de Vladivostok.

Mâle. Noir. Tête et thorax garnis de poils d'un gris sale, le chaperon et la poitrine — de poils blancs jaunâtres; les poils de la bouche sont roussâtres. Les 3 premiers segments abdominaux régulièrement ponctués, les autres — finement chagrinés. Sur les bords des 5 premiers segments on voit des bandes régulières formées de poils couchés d'un blanc d'argent; sur les 2^{me} — 4^{me} ces bandes sont placées dans un enfoncement. Les bords des segments ventraux sont ciliés de poils blancs; les segments 6^{me} et 7^{me} en dessus et en dessous sont noirs, nus. Pieds garnis de poils blanchâtres. Ailes transparentes. *L'armure copulatrice* (fig. 10a, 10b, 10c) ressemble à celle de la *succincta*, mais la branche du forceps est plus petite, non conique, garnie de poils plus fins. Les crochets vers la base ne sont pas garnis de poils (fig. 10i).

5. *balteata* Latr. (Hist. Nat. XIII, p. 359) = *marginata* Smith (Cat. Brit. Hym. Apid. 1855, p. 5) = *marginata* Saund. (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, p. 185; t. VII, fig. 13) — Angleterre (exemplaire reçu de M. E. Saunders); Italie; Caucase; Askhabad.

L'armure copulatrice (fig. 11a, 11b, 11c). Branche du forceps conique, richement garnie de poils longs. Crochets ayant deux parties saillantes de chaque côté (fig. 6i). Fourreau arrondi, ne dépassant pas l'extrémité des crochets.

6. *Sidemii* n. sp. — *Nigra*; capite thoraceque griseo-villosis; postepistomate in ♀ conico; segmentis abdominalibus margine apicali albido-fasciatis. — Long. ♂ 9, ♀ 11 mm.

Femelle. Noire. Chaperon strigueusement chagriné; son bord presque droit. Postépigote conique, caréné. Extrémités

des mandibules et des antennes d'un brun roussâtre. Tête et thorax garnis de poils d'un gris sale roussâtre. Abdomen presque opaque; son 1^{er} segment, qui est finement et densément ponctué, porte une bande de poils blancs interrompue au milieu; les autres segments portent sur les bords postérieurs des bandes assez minces de poils blancs couchés; le 2^{me} segment porte aussi à sa base une bande pareille; anus noir; les bords des segments ventraux faiblement ciliés. Pieds garnis de poils gris. Ailes transparentes; les cellules cubitales 2^{me} et 3^{me} de la même grandeur.

Mâle. Il est pareil à sa femelle, mais les mandibules et les antennes sont noires, et sur la base du 2^{me} segment abdominal manque la bande de poils blancs. Quant à l'*armure copulatrice* (fig. 12a, 12b, 12c), la branche du forceps est conique, ayant la base large et l'entaille forte; les crochets sont ciliés de poils vers l'extrémité et ont des parties saillantes de chaque côté; le fourreau (fig. 12i) est petit, arrondi.

7. *Jankowskyi* n. sp. — *Nigra*; capite thoraceque fulvo-rillosis; segmentis abdominalibus (primo excepto) margine apicali albido-fasciatis. — Long. ♀ 10—11¹/₂, ♂ 9 mm.

Récoltée (ainsi que l'espèce précédente) sur les bords de la rivière Sidémi (non loin de Vladivostok) par M. Jankowsky.

Femelle. Noire. Chaperon rugueux, son bord faiblement échancré. Épistome plus grande que chez la *C. succincta*. Tête et thorax garnis de poils roux, la poitrine—de poils gris. Abdomen finement chagriné; les bords postérieurs des segments (excepté le 1^{er}), portent des bandes assez larges formées de poils blancs couchés; anus garni de poils bruns. Pieds garnis de poils roux. Ailes transparentes, nervures noires, la 2^{me} cubitale plus grande que la 3^{me}.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais les poils de la tête et du thorax sont plus clairs, le 1^{er} segment abdominal est parséme de longs poils blanchâtres, le dos des segments suivants pauvrement parséme de poils noirs, les segments 6^{me} et 7^{me} noirs, nus;

les poils des pieds gris. Dans *l'armure copulatrice* (fig. 13a, 13b, 13c) — la branche du forceps est pareille à celle de l'espèce précédente, ayant la base moins large, garnie (quoique richement) de poils plus fins; la forme des crochets (fig. 13i) diffère aussi, et ils sont complètement privés de poils.

8. **Mlokossewiczi** n. sp.—*Nigra; thorace supra in ♀ fulvo-griseo-, in ♂ albo-villoso; segmentis abdominalibus margine apicali albido-fasciatis, ventralibus in ♀ nudis.* — Long. ♂ 6—7, ♀ 7—8 mm.

Orenbourg, Caucase; Perse.

Il se rapproche de la *C. juvenula* Evsm., mais les bandes abdominales sont plus larges.

Femelle. Noire. Chaperon densément rugueux, son bord droit, garni (ainsique la face) de poils blancs courts. Dos du thorax ponctué, garni de poils gris jaunâtre, ceux de la poitrine sont blanchâtres. Tranche du métathorax fortement rugueuse. Premier segment abdominal ponctué, sa base garnie de quelques poils gris, son bord postérieur porte une bande mince; les segments suivants très finement et densément ponctués, portant sur chaque bord postérieur une bande assez large de poils blancs couchés; anus couvert de poils brun roussâtre; les bords des segments ventraux nus. Pieds garnis de poils gris, mêlés de poils d'un gris jaunâtre. Ailes transparentes; les 2^{me} et 3^{me} cubitales presque égales. Écailles brunes.

Mâle. Pareil à sa femelle, mais le chaperon est couvert d'une touffe de poils d'un blanc de neige, le thorax et la poitrine garnis de poils blancs, le 1^{er} segment abdominal pourvu de poils longs et les bords des segments ventraux ciliés de poils blancs. La branche du forceps de *l'armure copulatrice* (fig. 14a, 14b, 14c) est très petite, ayant la base beaucoup plus large et vers l'extrémité médiocrement garnie de poils très fins; les crochets (fig. 14i) sont forts et le fourreau arrondi ne dépasse pas leur extrémité.

9. **fodiens** Kirby (Monogr. Ap. Angl. II, p. 34. — Saund. Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, p. 183; pl. VII, fig. 1). — L'exemplaire reçu de M. E. Saunders et provenant d'Angleterre.

L'armure copulatrice (fig. 15a, 15b, 15c) est pareille à celle de la *C. Mlokosiewiczzi*, mais la branche du forceps (quoique petite) vue de côté est plus large, les crochets allongés ne sont pas élargis vers la base, le fourreau a une forme spéciale—il est large et horizontalement plissé vers l'extrémité.

10. **nasuta** Smith (Cat. Brit. Mus. T. I, p. 3).—Gouvernement de Minsk; Caucase.

L'armure copulatrice (fig. 16a, 16b, 16c). Branche du forceps longue, cylindrique; l'extrémité de sa base rétrécie et la branche ainsi que sa base fortement garnies de poils longs. Crochets allongés. Fourreau arrondi, dépassant l'extrémité des crochets (fig. 16i).

11. **Daviesana** Kirby (Smith. Zool. IV, 1278).—France; Caucase.

*L'armure copulatrice*¹⁾ (fig. 1a, 1b, 1c). Branche du forceps petite, pauvrement garnie de poils. Crochets allongés. Fourreau grand, dépassant beaucoup l'extrémité des crochets.

12. **niveo-fasciata** Dours. (Revue Zool. 1872, p. 295).—Algérie.

L'armure copulatrice (fig. 17a, 17b, 17c). Branche du forceps allongée, garnie de poils assez longs; la base du forceps conique vers l'extrémité. Crochets (fig. 17i) allongés, sans parties saillantes des côtés. Le fourreau dépasse l'extrémité des crochets.

13. **cunicularia** L. (Fn. Suec., p. 422). — France; Minsk; Caucase; Sibérie.

L'armure copulatrice (fig. 18a, 18b, 18c). Branche du forceps courte, presque carrée, médiocrement garnie de poils;

¹⁾ Elle est représentée dans le texte: fig. 1 (p. 249).

ces poils ne sont pas longs. Base du forceps large. Crochets (fig. 18i) allongés, sans parties saillantes. Le fourreau dépasse l'extrémité des crochets.

14. *fasciata* n. sp. — *Nigra; capite thoraceque griseo-villosis, hoc fascia inter alas fusco-grisea; abdominis segmentis margine apicali albido-fasciatis; tibiis tarsisque posterioribus fulvis.* — Long. ♀ 13 mm.

Envoyée du Caucase par M. Mlokoszewicz.

Femelle. Noire. Chaperon opaque, finement chagriné; son bord faiblement échancré et paraît partagé en deux parties par une trace transversale. Postépistome invisible. Tête garnie de poils gris. Thorax garni de poils gris, portant entre les ailes une large bande de poils d'un gris foncé. Premier segment abdominal fortement ponctué, son dos avec une courte carène; sa base pourvue de poils blanchâtres, son bord inférieur avec une bande de poils blancs (cette bande est mince au milieu); les segments suivants très finement ponctués et portant chacun sur le bord postérieur une bande (de largeur médiocre) de poils blancs couchés; anus noir; les bords des segments ventraux faiblement ciliés. Jambes et tarse postérieurs roussâtres; pieds garnis de poils blanchâtres. Ailes transparentes; leur radiale appendiculée, la base de la 3^{me} cubitale rétrécie.

II groupe.

La base du forceps unie, sans entaille.

15. *hyleiformis* Evsm. (Bull. Mosc. 1852, p. 45). — Orenbourg; Caucase.

L'armure copulatrice (fig. 19a, 19b, 19c). La branche du forceps est large et se joint à sa base; la branche, ainsi que sa base, vers l'extrémité sont richement garnies de poils forts et très longs. Crochets (fig. 19i) recourbés en dedans et effilés vers l'extrémité, où ils se joignent avec le fourreau.

16. *anceps* n. sp. — *Nigra; capite thoraceque albido-villosis;*

abdomine albido-fasciato; ♂ *pedibus-brunneo-rufis*. Long. ♀ 9—10, ♂ 8½ mm.

Le littoral du nord de la mer Caspienne.

Femelle. Noire. Face (avec le chaperon) couverte de poils blanchâtres. Thorax couvert de poils blanchâtres, ceux du dos tirant au jaune. Abdomen mat; la base du 1^{er} segment couverte de poils blancs; les bords postérieurs de tous les segments portent une bande large formée de poils blancs couchés; le 2^{me} segment porte une bande pareille à sa base; anus garni de poils roussâtres, les segments ventraux portent aussi des bandes blanches, mais plus minces. Pieds garnis de poils blancs tirant au jaune. Ailes transparentes, nervures et écailles rousses.—Ressemble beaucoup à la *C. hyleiformis* Evsm., mais sur le chaperon de ce dernier on voit au milieu un enfoncement longitudinal, les bandes abdominales et surtout les bandes ventrales sont moins larges; enfin la grandeur de la *C. hyleiformis* est plus forte (13 mm.).

Mâle. Pareil à sa femelle, mais les poils de la tête et du thorax sont plus blancs, les bandes ventrales sont presque aussi larges que les bandes abdominales, les pieds d'un brun roussâtre.—Ressemble au mâle de la *C. hyleiformis*, mais les poils du vertex et du thorax de ce dernier sont d'un gris tirant au jaune, la base du 1^{er} segment abdominal pauvrement garnie de poils, les bandes ventrales beaucoup plus minces que les bandes abdominales.—*L'armure copulatrice* (fig. 20a, 20b, 20c). Branche du forceps allongée, mince, garnie de poils; sa base rétrécie vers l'extrémité. La forme des crochets pareille à l'espèce précédente, mais l'extrémité du fourreau est placée plus bas que l'extrémité des crochets.

17. *mixta* n. sp. — *Atra; capite thoraceque griseo-villosis; segmentis abdominis margine apicali (in ♂ sat late) fasciatis*.—Long. ♂ ♀ 8—9 mm.

Femelle. Ressemble à l'espèce précédente. La taille est plus petite, le chaperon plus plan; les poils à la base du 1^{er} seg-

ment abdominal couvrent la presque totalité du segment; les pieds sont garnis de poils d'un blanc pur; les nervures des ailes sont brunes; 2^{me} cellule cubitale plus grande que la 3^{me}.

Mâle. Noir. Tête et thorax garnis de poils gris blanchâtre. Premier segment abdominal finement ponctué, parsemé de poils longs, blanchâtres, son bord postérieur porte une bande de poils blancs couchés; les segments suivants portent des bandes pareilles assez larges; anus noir; les segments ventraux fortement ciliés de poils blancs. Pieds garnis de poils blanchâtres. *L'armure copulatrice* (fig. 21a, 21b, 21c) ressemble à celle de l'espèce précédente, mais la branche du forceps vue de côté est large, et le bord de la base n'est pas garni de poils comme chez la *C. anceps*. Crochets (fig. 21i) plus larges vers la base. Fourreau plus large, arrondi, ne dépassant pas l'extrémité des crochets.

18. **floralis** Evsm. (Bull. Mosc. 1852, p. 46). — Orenbourg; Astrakhan.

L'armure copulatrice (fig. 22a, 22b, 22c) ressemble à celle de la *C. hyleiformis*. La branche du forceps (avec sa base) est plus large et plus effilée vers l'extrémité; la forme des crochets (fig. 22i) et surtout la disposition du fourreau (vue de côté) est différente. Il est probable, que cette espèce est une variété de la *C. hyleiformis*, parceque son armure, y ressemble beaucoup, sauf quelques petites différences.

19. **carinata** n. sp.—*Atra, subopaca, supra griseo-villosa; segmentis abdominalibus margine apicali albo-fasciatis, segmento 1^o crebre punctato, carinato.* — Long. ♀ ♂ 10¹/₂ mm.

Askhabad; Merw.

Femelle. Noire. Chaperon densément chagriné son bord coupé en ligne droite; les bases des antennes et les mandibules brunes; face, vertex et l'espace derrière les yeux garnis de poils d'un gris blanchâtre. Thorax ponctué, garni de poils d'un gris blanchâtre (ceux de la poitrine sont plus clairs); aréa du mésothorax luisante. Premier segment abdominal densément

ponctué, portant au milieu une carène mousse, sa base pourvue de poils blanchâtres, son bord postérieur portant une bande mince de poils blancs couchés; la surface des segments suivants n'est pas ponctuée, mais plutôt chagrinée, les bords postérieurs de ces segments portent une large bande de poils blanchâtres couchés; anus garni de poils sales jaunâtres; les bords des segments ventraux pauvrement ciliés de poils blanchâtres. Pieds avec leurs tarses noirs, garnis de poils blanchâtres sales. Ailes très transparentes; écailles jaunâtres.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais les poils de la tête, du corselet et des pieds sont plus blancs, la carène du 1^{er} segment est peu visible, le dos du 2^{me} segment visiblement ponctué, le 6^{me} segment garni de poils blanchâtres, les tarses des pieds roussâtres. Dans l'*armure copulatrice* (fig. 23a, 23b, 23c) la branche du forceps (avec sa base) est mince, très allongée et richement garnie de poils assez longs; les crochets (fig. 23i, 23j) ont des parties saillantes de chaque côté; le fourreau dépasse l'extrémité des crochets.

20. *gallica* n. sp. = *fodiens* Dours. (Mém. Soc. Linn. du Nord de France. T. III. 1873. Catg. Synop., p. 170). — *Atra, subopaca; clypeo rugoso; thorace punctato, supra griseo-vel griseo-fulvo villosa; segmentis abdominalibus margine apicali (segmento 2^o praeterea margine basali) albo-fasciatis.* — Long. ♂ 8—9¹/₂, ♀ 10—11¹/₂ mm.

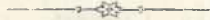
Femelle. Noire. Chaperon rugueux, son bord droit; au milieu on voit un enfoncement longitudinal. Face, vertex et thorax garnis de poils d'un gris sale ou avec une nuance roussâtre. Thorax ponctué. Abdomen opaque; le 1^{er} segment à sa base pourvu de poils blanchâtres, son bord postérieur porte une bande formée de poils blancs couchés, la base du 2^{me} segment, son bord postérieur ainsi que les bords postérieurs des autres segments portent des bandes pareilles; anus garni de poils noirs, plus ou moins mêlés de roux; segments ventraux

faiblement ciliés de poils d'un gris sale. Pieds garni de poils d'un gris blanchâtre. Ailes faiblement enfumées.

Mâle. Pareil à sa femelle. Son *armure copulatrice* (fig. 24a, 24b, 24c) ressemble à celle de l'espèce précédente ¹⁾; la branche du forceps (avec sa base), surtout vue de côté (fig. 24d, 24e), est plus large et moins garnie de poils, qui sont plus courts; la forme des crochets, qui sont plus larges vers la base, diffère aussi (fig. 24i); le fourreau ne dépasse pas l'extrémité des crochets.

21. *askhabadensis* Rad. (H. S. E. R. XX, p. 23; fig. 17). — Askhabad, Merw.

Par *l'armure copulatrice* cette espèce ressemble au deux précédentes, mais en diffère par la largeur de la branche du forceps (avec sa base) et par la forme de ses crochets (avec le fourreau).



¹⁾ J'ai reçu de M. Handlisch un ♂ sous le nom de *C. marginata*, provenant de Livorno; son armure ressemble à celle de la *C. gallica*, mais les poils garnissant les forceps (fig. 25 a, 25 b, 25 c) sont beaucoup plus minces et la forme de la partie supérieure (fig. 25i) et de l'inférieure (fig. 25 i) des crochets diffère aussi.

EXPLICATION DES FIGURES.

(PLANCHES II et III).

Les lettres suivantes, qui accompagnent les chiffres, signifient:

- a* — côté supérieur de l'armure copulatrice.
- b* — » inférieur » » » »
- c* — l'armure, vue de côté.
- d* — la branche du forceps.
- e* — la base » »
- f* — la volsella.
- g* — la tenette.
- h* — le fourreau.
- i* — le crochet.
- k* — le couvercle génital.
- l* — la pièce basilaire.

Figures. Les espèces correspondantes du genre *Colletes*.

- 7 (a, b, c, i) *succincta*.
- 8 (a, b, c, i) *intricans*.
- 9 (a, b, c, i) *juvencula*.
- 10 (a, b, c, i, i) *incerta*.
- 11 (a, b, c, i, i) *balteata*.
- 12 (a, b, c, i, i) *Sidemii*.
- 13 (a, b, c, i, i) *Jankowskii*.
- 14 (a, b, c, i, i) *Mlokossewiczi*.
- 15 (a, b, c) *fodiens*.
- 16 (a, b, c, i) *nasuta*.
- 17 (a, b, c, k) *niveofasciata*.
- 18 (a, b, c, i) *cunicularia*.
- 19 (a, b, c, i) *hyleiformis*.
- 20 (a, b, c) *anceps*.
- 21 (a, b, c, i) *mixta*.
- 22 (a, b, c, i) *floralis*.
- 23 (a, b, c, i) *carinata*.
- 24 (a, b, c, i, i) *gallica*.
- 25 (a, b, c, i, i) *marginata*.

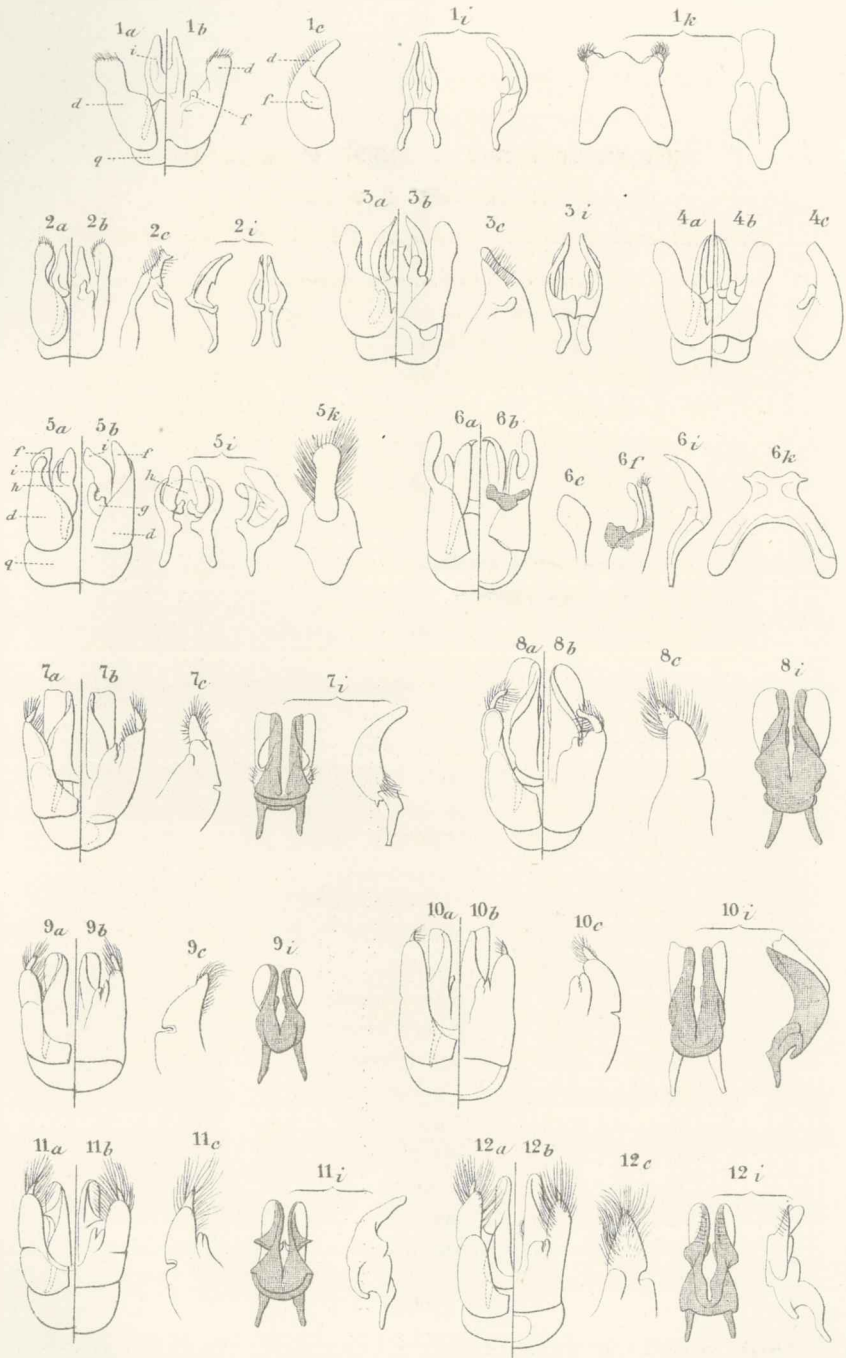
I. Peterov

Издано и отпечатано изъ «Трудовъ Русскаго Энтомологическаго Общества», томъ XXV.

Типографія Треня и Фюспо, Максималиновскій пер., № 13.

(261)

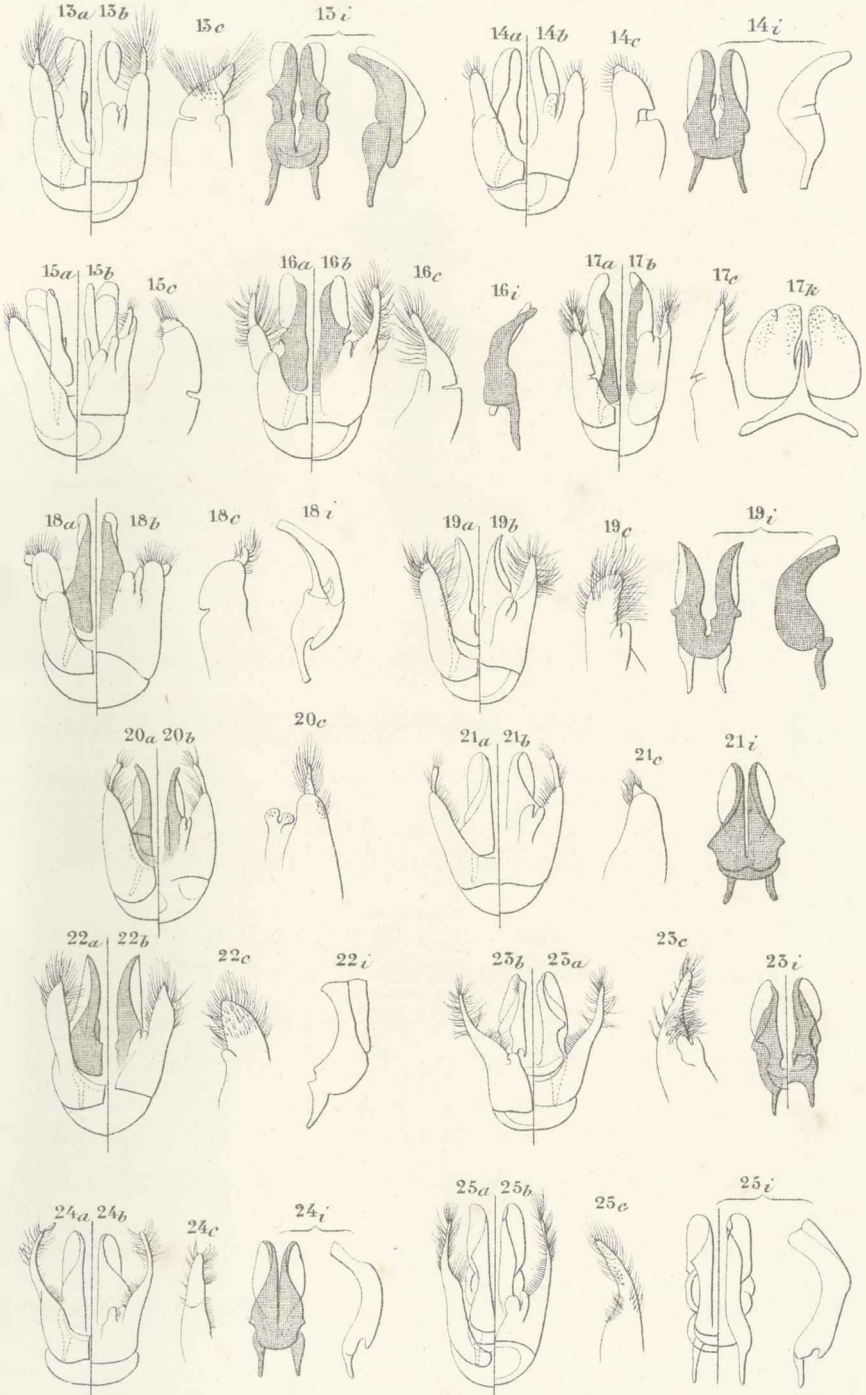




Autor del.

Lith. W. Błędowski Varsovie.





Autor del.

Lith W. Gowcewski Warszawa

