

RÉVISION

des armures copulatrices des mâles de la tribu des Chrysidés.

Par le Général Radoszkowski.

L'abdomen des véritables Chrysidés *) se compose de 8 segments. Les 3 premiers segments dorsaux et les 3 segments ventraux sont visibles (excepté la femelle de *Parnopes*, qui possède 4 segments visibles), tandis que les autres se trouvent cachés intérieurement.

Chez la femelle les segments intérieurs (fig. 2), excepté le 4^{me} dorsal et le 4^{me} ventral, les segments 5^{me}, 6^{me}, 7^{me} et 8^{me} sont, proprement dits, dorsaux; ils ont seulement la faculté de s'enrouler, entourant l'oviscape. Chaque de ces segments est muni en bas des appendices (a a), qui servent à fixer les segments, quand l'insecte les tire en dehors, pour former une espèce du tube. L'oviscape (a, fig. 3) est accompagné de chaque côté d'un stylet (b) et d'une baguette (c). Cette forme est générale pour tous les Chrysidés.

Chez les mâles les segments intérieurs dorsaux diffèrent, par leur contour, de segments ventraux: nulles traces des appendices, ni aucune jonction entre les segments voisins,—chaque segment reste immobile.

Généralement chez tous les Hyménoptères, quand ils sont ramollis, si l'on presse l'extrémité de l'abdomen chez les mâles, on peut facilement faire sortir l'armure copulatrice en dehors.

*) Si l'on voudra grouper les genres de la tribu des Chrysidés d'après la forme de leurs armures copulatrices, il faudra expulser de cette tribu le genre *Cleptes*; par ce que ni le contour général de l'armure, ni les parties composantes dans ce genre n'ont rien de commun avec les Chrysidés.

Chez les mâles des Chrysidés cela n'arrive jamais: leur armure ne possède pas cette rétractilité et reste constamment fixée sur sa place primitive. Pour détacher l'armure du mâle chez les Chrysidés, quand l'insecte est ramolli, il suffit de relever avec une aiguille le bord du 3^{me} segment ventral et de détacher l'ensemble des segments intérieurs: entre ces segments on trouvera l'armure. Après cette opération on abaisse sur sa place le bord relevé du 3^{me} segment et de telle façon on conserve intact l'exemplaire examiné. Pour examiner des espèces de petite taille, il faut avoir de bons yeux et la certaine souplesse dans les doigts; pour cette cause j'ai été obligé de renoncer à examiner les Chrysidés de trop petite taille.

Généralement chez tous les Hyménoptères, au moment d'accouplement, l'armure du mâle, à cause de sa rétractilité, sort de l'extrémité de l'abdomen, pour saisir l'extrémité de l'abdomen de la femelle; et comme l'armure des mâles chez les Chrysidés est privée de cette rétractilité, elle ne peut pas sortir en dehors de son abdomen. Je dois supposer, que chez les Chrysidés, pendant l'accouplement, l'oviscape de la femelle, avec ses segments intérieurs en forme de tarière, sort de l'extrémité de l'abdomen, pour s'introduire dans la place, où le mâle découvre son armure, pour saisir avec les forceps l'extrémité du tube, où est placé l'oviscape.

L'armure des mâles chez les Chrysidés se compose de parties suivantes:



Figli

I) l'appareil préparatif;

II) le forceps;

III) la pièce basilaire;

IV) le couvercle génital.

I. L'appareil préparatif se compose: a) de deux crochets; b) d'un fourreau. La forme des *crochets* (fig. 1i) est variable pour les différentes espèces et souvent si caractéristique, qu'elle peut servir même pour la définition des espèces. Sur la surface su-

périeure des crochets on voit le *fourreau* (h), une membrane transparente, qui est liée avec les crochets et pour cela ne peut pas être détachée sans destruction de ces derniers.

II. Le forceps se compose des pièces suivantes (fig. 1a, 1b *): α) la branche (d d); β) la volsella (f f); γ) la tenette (g). La *branche* du forceps (d) forme une seule pièce avec sa base (e); elle est large, mais elle peut différer par la forme de son bord supérieur et intérieur et de son extrémité. La *volsella* (fig. 1 f) est assez large. Elle est réunie avec sa *tenette* (g), rarement par ses dimensions présentant des particularités.

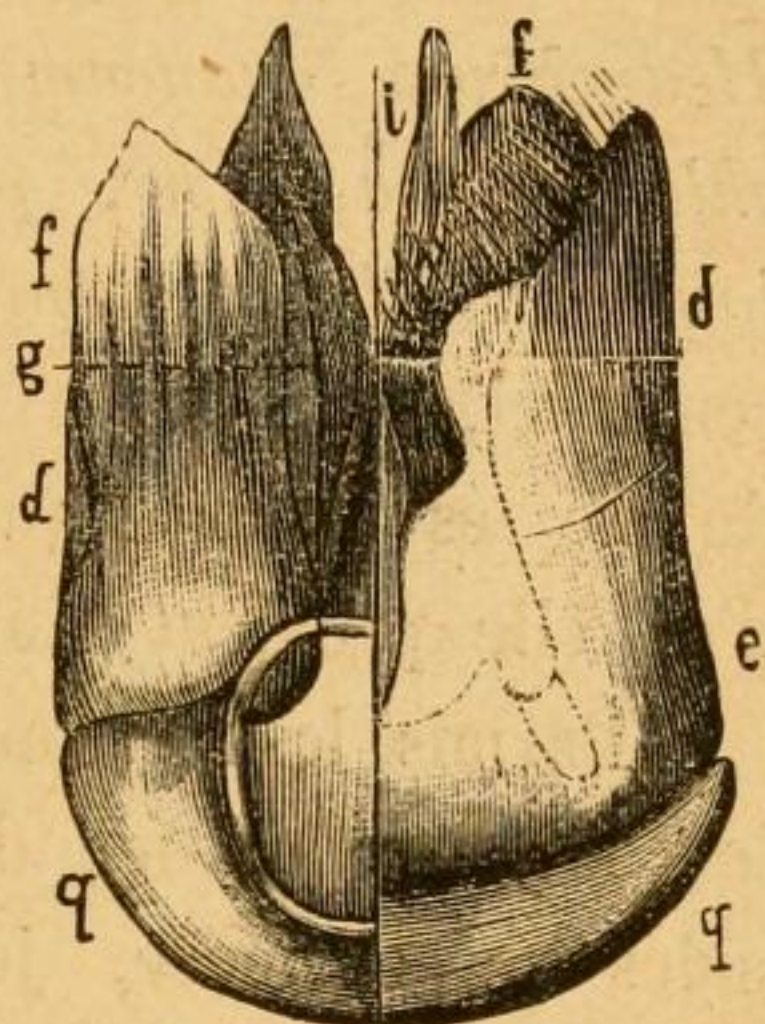


Fig. 1b

Fig. 1a

III. La pièce basilaire q (fig. 1a, 1b) paraît être générale pour la tribu des Chrysidés.

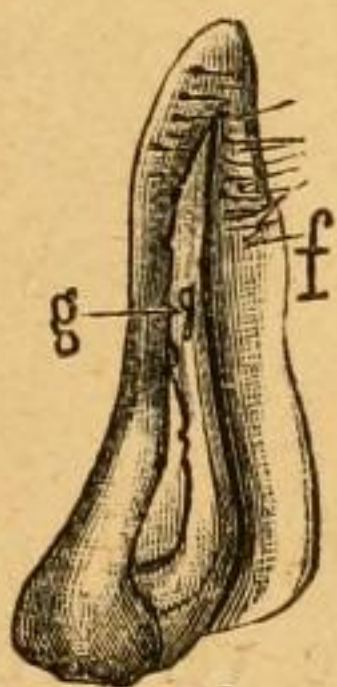


Fig. 1f

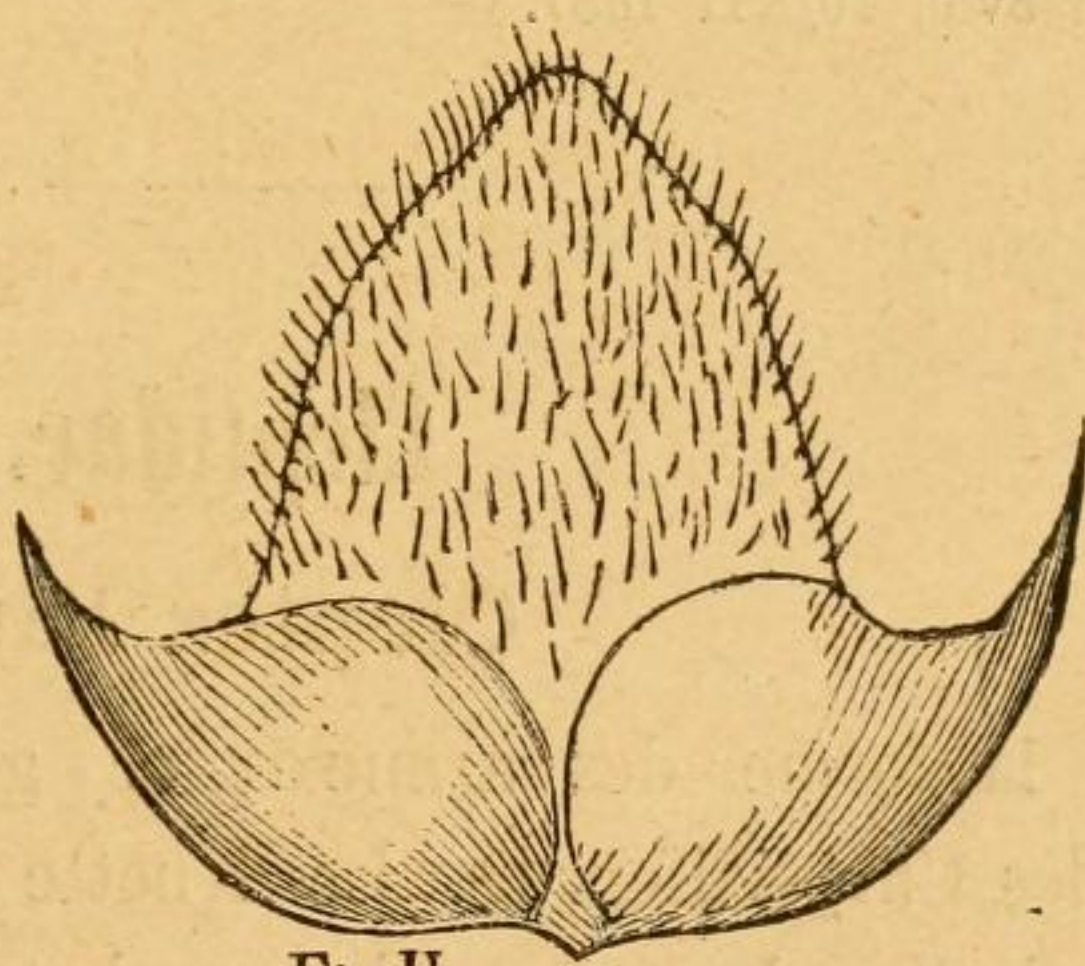


Fig. 1k.

IV. Le contour du couvercle génital (fig. 1k) paraît être général; mais sa forme change par les dimensions de la largeur et de la longueur.

J'ai examiné 72 espèces: *Cleptides* — 3, *Elampides* — 8, *Hedychrides* — 6, *Chrysidés* — 49, *Stilbum* — 2, *Euchraeides* — 3 et *Parnopides* — 1. Pour dissiper toutes les doutes, plusieurs espèces déterminées et indéterminées de ma collection étaient

*) Fig. 1 (a, b, f, i, k) représente l'armure de *Chrysis ignita*.

communiquées de ma part à Mr. Mocsàry, qui est en train de publier une monographie la plus complète sur les Chrysidés. Je cite ici à plusieurs reprises les noms, donnés par Mr. Mocsàry; et quoique les descriptions de ces espèces sont encore inédites, mais elles doivent paraître prochainement. Les descriptions des *Hedychrum cyaneum*, *Chrysis remota*, *Chr. Kolazyi*, *Chr. chlorochrysa*, *Chr. poecilochroa*, *Chr. proxima*, *Chr. himalayensis*, *Chr. shangaiensis* et *Euchraeus amabilis*, que je présente ici, sont faites par Mr. Mocsàry, qui a été si aimable de me les communiquer. A chaque espèce j'ajoute la localité, d'où elle provient d'après ma collection.

Parmis les personnes, à qui je dois la reconnaissance pour les moyens, qui me donnent la possibilité d'étudier les Chrysidés du Caucase, je dois remercier Mr. Mlokošewitz; la liste des espèces, recoltées pendant quinze ans en Caucase par cet infatigable naturaliste, je présente à la fin de ma «Révision».

Varsovie, 10/XII 1887.

Cleptidae.

Cleptes Latr.

Par la forme des armures ce genre diffère de tous les genres des Chrysidiformes. La tenette est fixée vers l'extrémité de la volsella; la forme du crochet avec son extrémité est bien différente, et la forme du couvercle génital n'a rien de commun avec les Chrysidés.

Cl. Morawitzi Rad.

Voyage au Turk. Fedtch., t. II, Chrys., p. 1, tab. III, fig. 3.

Tachkent.

Dans la description, faite dans le «Voyage» (pg. 1, ligne 6) s'introduit une faute, que je corrige.

♀ *pedes aurei*; *antennae, tibiae tarsique pallido-ferruginei*.

♂ *antennae nigrae, albo-pilosellae; pedes aurei, tibiis tarsisque fusco-ferrugineis.*

Armure (fig. 4a, 4b, 4c). Le bord interne de la branche du forceps (d) vers l'extrémité allongé, recourbé en dedans et garni de poils. Volsella (f) assez forte, à l'extrémité arrondie, garnie de poils. Tenette (g) petite, pointue vers l'extrémité. Crochet (i) cylindrique. Couvercle génital est représenté sur la fig. 4k.

Cl. Radoszkowskii Mocs.

(Inédite).

Caucase (Mlokosewitz).

Femina. Capite, pronoto, dorso mesothoracis, scutello cupreo-aurato-splendidis, cavitas facialis viridi aurea; thorace cyaneo-viridi; abdomine tarsisque castaneis, ano nigro-piceo; alis sordidis.

Long. $5\frac{3}{4}$ mm.

Mas. Assimilis Cl. nitidulae; squammulis piceis, tarsi posterioribus brunneis.

Long. 6 mm.

Armure (fig. 5a, 5b, 5c). La branche du forceps pareille à celle de l'espèce précédente, mais son extrémité plus allongée. Volsella, vue en face, est coupée en ligne droite à l'extrémité. Tenette petite, son extrémité arrondie, non pointue, comme dans l'espèce précédente. La tête du crochet (fig. 5i) est grande, de la forme de la tête d'un champignon, à trois dents; le crochet au milieu de sa longueur est muni d'un appendice en forme d'épine. Couvercle génital est représenté sur la fig. 5k.

Cl. nitidula F.

Ent. Syst., II, p. 184.

Orenbourg; Sarepta.

Armure (fig. 6a, 6b). La branche du forceps nue, très grande; son bord supérieur est partagé en deux parties par une forte échancrure. Volsella richement garnie de poils. La forme des crochets est représentée sur la fig. 6i.

Elampidae.

Omalus Panz.

Om. pusillus F.

Syst. Piez., p. 176.

France; Crimée; Orenbourg; Caucase; Ak-Tubé.

Armure (fig. 7a, 7b). La branche du forceps nue, s'étrécissant vers l'extrémité, qui est arrondie. Volsella assez courte, presque cylindrique. Sa tenette beaucoup plus mince et plus longue. Crochets larges; leur largeur diminue vers l'extrémité, où ils sont pointus.

Philoctetes Ab. Buyss.

Phil. deflexus Ab.

Ann. Lyon, XXVI, p. 29.

Egypte.

L'*armure* paraît être dans tous ses détails pareille à celle de l'espèce précédente.

Elampus Spin.

El. Panzeri F.

Syst. Piez., p. 172.

Finlande; Ukraine; Sarepta; Orenbourg.

Armure (fig. 8a, 8b). La branche du forceps large, arrondie et parsemée à l'extrémité de poils minces. Volsella (fig. 8f) plus large, que sa tenette, qui est beaucoup plus longue, et médiocrement garnie de poils. Les crochets ne sont pas larges, leurs côtes sont parallèles *).

*) Je n'ai pas pu examiner que 3 espèces nommées des genres *Omalus*, *Philoctetes* et *Elampus*. D'après cet examen je peux constater, que les genres *Omalus* et *Philoctetes* par la forme du forceps se rapprochent au genre *Holopyga* et le genre *Elampus*—au genre *Hedychrum*. Par la forme et la longueur de la volsella et de la tenette, le genre *Omalus* se rapproche au genre *Elampus*.

Si l'examen des armures des autres espèces donnera les mêmes résultats, il sera évident, que si l'on se base sur la forme de l'armure copulatrice, le genre *Omalus* n'est pas à réunir avec *Elampus*.

Holopyga Dlb., Mocs.

Hol. difficilis Dlb.

Hym. Eur., t. II, p. 63.

Chili.

Armure (fig. 9a, 9b). Par la forme de la branche du forceps ressemble à *Om. pusillus*; on voit à l'extrémité quelques poils. Volsella (fig. 9f) est presque cylindrique, garnie à l'extrémité de poils. Tenette un peu plus longue, rétrécie vers l'extrémité. Les crochets (fig. 9i) moins larges.

Hol. Solskii Rad.

Hedychrum Solskii Rad., Voyage au Turk. Fedtch., t. II, Chrys., p 7, tab. III, fig. 1.

Tachkent.

Armure (fig. 10a, 10b). La branche du forceps pareille à celle de l'espèce précédente, mais plus forte vers l'extrémité. Volsella aussi plus forte, quoique moins longue. Tenette large, pointue à l'extrémité et parsemée de poils petits minces. Les crochets, commençant du milieu, rétrécis et pointus à l'extrémité.

Hol. Mlokozewitzi Rad.

Hedychrum Mlokozewitzi Rad., H. S. E. R., t. XII, p. 109.

Caucase.

L'*armure* (fig. 11a, 11b) par sa forme se rapproche à l'armure de l'espèce précédente, mais la branche du forceps est presque cylindrique vers l'extrémité. Volsella nue, moins large. Tenette large, pointue, mais complètement nue, privée de traces des poils. Les crochets moins larges vers la base et plus larges vers l'extrémité.

Hol. gloriosa F.

Ent. Syst., II, p. 242.

Sarepta; Orenbourg; Caucase.

Armure (fig. 12a, 12b). La branche du forceps très allongée vers l'extrémité. Volsella et tenette de la forme de *H.*

difficilis. Les crochets faiblement rétrécis au milieu, pointus à l'extrémité.

Hol. fervida F.

Mant. Ins., I, p. 283.

Minsk; Sarepta; Orenbourg; Caucase.

Armure (fig. 13a, 13b). La branche du forceps plus allongée et plus mince que dans l'espèce précédente. Volsella (fig. 13f) moins large. Tenette plus large à sa base et plus pointue vers l'extrémité. La forme des crochets est représentée sur la fig. 13i.

Hol. chloroidea Dlb.

Hym. Eur., II, p. 66.

France; Orenbourg.

Armure (fig. 14a, 14b). La branche du forceps se rétrécissant et vers l'extrémité pourvue de poils assez longs. Volsella de la forme ordinaire de *Holopyga*. Tenette mince, cylindrique. Par la forme des crochets, vue en face et de côté (fig. 14i), l'armure de cette espèce diffère de l'armure des autres espèces.

HEDYCHRIDAE Dlb.

Hedychrum Latr.

Hed. cyaneum Mocs.

Sibérie orientale.

Mediocre, nigro-cyaneum, parum violascens. Genis fere nullis; cavitate faciali profunda, viridi-cyanea, valde subtiliter transverse-striata. Vertice thoraceque opacis, confertim minus profunde punctato-subreticulatis. Abdominis segmentis dorsalibus nigro-cyaneis, nitidiusculis, 1° — 2° dense subtiliter, 3° multo subtilius dispersiusque punctatis, margine apicali sat fortiter calloso, utrinque angulo minuto obsoleto instructo. Ventre nigro-piceo. Tarsis fuscis. Alis sordide-hyalinis.

Long. ♀♂ 7½ mm.

Hedychro coerulescenti Schuck. (*chalybaeo* Dlb.) similis et affinis; sed major ac robustior, abdominis segmento tertio dorsali multo subtilius sparsiusque punctato, margine apicali sat fortiter calloso, tarsis obscurioribus, certe alia est species.

Armure (fig. 15a, 15b). La branche du forceps large, au bout arrondie; son bord interne faiblement découpé. Volsella cylindrique, vers l'extrémité un peu grossie et garnie de poils longs. Sa tenette large, nue, presque de la longueur de la volsella, pointue à l'extrémité.

Hed. coerulescens Schuck.

Ent. Mag., 17, p. 172.

Espagne; France; Minsk.

Armure (fig. 16a, 16b). Le bord intérieur de la branche du forceps faiblement découpé vers le milieu. Volsella pareille à celle de l'espèce précédente. Tenette plus large vers sa base; sa longueur égale à la longueur de la volsella. La forme des crochets est représentée sur la fig. 16i.

Hed. coelestinum Dlb.

Hym. Eur., II, p. 60.

Egypte.

Armure (fig. 17a, 17b). La branche du forceps moins large que dans les espèces précédentes. Volsella plus large et plus longue que sa tenette. Tenette courte, arrondie à l'extrémité. Crochets rétrécis vers le milieu.

Hed. rutilans Dlb.

Hym. Eur., II, p. 76.

Minsk; Orenbourg; Caucase.

Armure (fig. 18a, 18b). La branche du forceps très large. Volsella longue, grossie au bout. Tenette très courte, conique. La forme des crochets est représentée sur la fig. 18i.

Hed. cirtanum Grib.

Ann. Mus. Genova, XIV, 1879, p. 338.

Algérie.

Armure (fig. 19a, 19b). Les deux côtés (internes et externes) de la partie allongée de la branche du forceps sont parallèles, l'extrémité arrondie et richement garnie de poils minces, longs. Volsella cylindrique. Tenette rappelle par sa forme la tenette du *Hed. rutilans*, mais elle est plus longue. Crochets allongés; leur longueur dépasse un peu celle de la branche du forceps.

Hed. lucidulum F.

Syst. Ent., p. 318.

France; Suisse; Crimée; Orenbourg; Astrakhan; Caucase; Perse.

Armure (fig. 20a, 20b). La branche du forceps quoique est allongée, mais elle va en se rétrécissant vers l'extrémité et est densément pourvue de poils fins, qui ne sont pas longs. Volsella cylindrique, longue. Tenette conique, d'une grandeur médiocre. La forme des crochets est représentée sur la fig. 20i *).

Chrysididae.

Chrysis L.

I) *Ano integerrimo* Dlb.

Olochrysis Licht.

Chr. incrassata Spin.

Ann. Soc. Ent. Fr., 1838, p. 454.

Syra; Orenbourg; Astrakhan.

Armure (fig. 21a, 21b). La branche du forceps nue, l'ex-

*) Le genre *Holopyga* diffère sans exception du genre *Hedychrum*. Chez *Hedychrum* la branche du forceps est large, volsella—longue cylindrique, vers l'extrémité garnie de toutes les côtés de poils assez longs et assez forts. Chez *Holopyga* la largeur de la branche du forceps diminue graduellement vers l'extrémité. Cette partie est quelquefois très allongée; volsella est toujours plus large, avant tout vue de côté, et faiblement garnie vers l'extrémité de poils minces, qui ne sont jamais longs; tenette n'est jamais plus courte que sa volsella, mais en général elle est plus longue.

trémité pointue, son bord supérieur profondément échancré. Volsella large. Les crochets (fig. 21i) par leurs extrémités présentent une forme caractéristique; cette extrémité est large et parsemée de poils courts petits.

L'armure des *Chr. cyanura* Dlb. (Hym. Eur., II, 109; France, Sarepta, Caucase) et *Chr. Fedtchenkoi* Rad. (Voyage Fedtch. au Turk., II, Chrys., p. 12, tab. I, fig. 5; Tachkent, Askhabad) est identique dans tous ses détails avec l'armure de cette espèce et je suppose, que *Chr. cyanura* et *Chr. Fedtchenkoi* forment les variétés de *Chr. incrassata* Spin.

Chr. Mlokozewitzi n. sp.

Caucase.

Parva, angusta, fusco-violacea. Capite, postscutello, metathorace viridibus, punctulato coriaceis. Abdomine modice punctato. Alis hyalinis.

Femelle. L'insecte est d'une couleur brune violacée. Tête coriacée, vertex et la cavité faciale verts-foncés. Thorax fortement coriacé, post-écusson transversal, avec métathorax vert métallique; les angles externes du métathorax forts. Abdomen d'une couleur brune violacée, sans aucun éclat métallique. Les deux premiers segments abdominaux finement ponctués, ponctuation du 3-me segment est plus forte et plus serrée, son bord arrondi, points de la série moyens. Ventre cuivreux. Pieds garnis d'un duvet blanchâtre, trochanters postérieurs verts, tarsi testacés. Ailes transparentes, nervures testacées.

Long. $5\frac{1}{2}$ mm.

Je ne connais pas une seule espèce de *Chrysis* de pareille couleur, qui n'aie rien de métallique sur son abdomen.

Chr. sulcata Dlb.

Hym. Eur., II, p. 116.

Styrie; Syra; Caucase.

Armure (fig. 22a, 22b, 22c). Le bord supérieur de la branche du forceps garni de poils fins, ainsi que de poils plus

forts. Volsella, vue de côté (fig. 22f), n'est pas large. Sa tenette petite. Les crochets (fig. 22i) pointus.

Chr. austriaca F.

Syst. Piez., p. 173.

Suisse; Caucase; Sibérie (Dybowski).

Armure (fig. 23a, 23b, 23c). L'extrémité de la branche du forceps arrondie et densément garnie de poils. Volsella légèrement garnie de poils. Les crochets effilés vers l'extrémité (fig. 23i).

Chr. bicolor Dlb.

Mon. Chrys., p. 10; Hym. Eur., II, p. 123.

France; Syra; Ukraine; Caucase.

Armure (fig. 24a, 24b, 24f, 24k). La forme de la branche du forceps rappelle celle de l'*incrassata*, mais son extrémité est arrondie et symétriquement garnie de poils. La forme des crochets est différente, se rapprochant à celle de l'*austriaca*.

Chr. varicornis Spin.

Ann. Soc. Ent. Fr., 1838, p. 449.

Egypte.

Armure (fig. 25a, 25b). La branche du forceps nue, excepté l'extrémité, qui est garnie de poils assez forts, et ourlée. Volsella nue. La forme des crochets et du couvercle génital est représentée sur les fig. 25i et 25k.

Chr. separanda Mocs. (inédite).

Chr. varicornis Dlb., Hym. Eur., II, p. 118 (ex parte).

» » Schmid., Ent. Nachr., VI, p. 195.

Syra.

L'*armure* (fig. 26a, 26b, 26c) ressemble à celle de l'espèce précédente. L'extrémité de la branche du forceps couvre complètement la partie supérieure de la volsella; elle est recourbée, pointue et garnie autour de poils minces. Le bord de la volsella (fig. 26f) faiblement pourvu de poils. Les crochets (fig. 26i) sont plus

larges. Le couvercle génital pointu (non arrondi) à l'extrémité.

Chr. picticornis Mocs. (inéдите).

Chrysis varicornis Rad., Voyage au Turk. Fedtch., II, Chrys., p. 11, tab. I, fig. 4.

Caucase; Tachkent.

Armure (fig. 27a, 27b). La branche du forceps très large, nue; le contour de son bord supérieur diffère des espèces précédentes. Volsella très large, dépassant le bord du forceps. La forme des crochets et du couvercle génital est représentée sur les fig. 27i et 27k.

Chr. coerulipes F.

Syst. Piez., p. 173.

France; Italie; Suisse; Grèce; Caucase.

Armure (fig. 28a, 28b). La branche du forceps nue, se rapprochant à celle du *Chr. picticornis*; son bord supérieur faiblement échancré. Les crochets (fig. 28i) pointus à l'extrémité. Diffère aussi par la forme du couvercle génital (fig. 28k).

Chr. socia Dlb.

Hym. Eur., II, p. 143.

Syra; Caucase; Perse.

L'*armure* (fig. 29a, 29b) diffère de l'*armure* de *Chr. picticornis* par le contour du bord supérieur et par l'échancrure du bord intérieur de la branche du forceps, ainsi que par la forme des crochets (fig. 29i).

Chr. Lagodechii n. sp.

Caucase (Lagodekhi).

Oblonga, dense scrobiculata, coerulea; prothorace, areis dorsuli lateribus, scutello viridi aureis, abdominis dorso rubro-aureo, margine apicali lato rotundo.

Mâle. Tête verte, densément rugueuse, vertex bleu foncé, cavité faciale peu profonde; chaperon lisse vert doré, au milieu cuivré, son bord droit; antennes noires, garnies d'un

duvet blanchâtre, leur base vert doré. Prothorax scrobiculé-rugueux, doré, avec une fossete au milieu, sa tranche antérieure bleue; mésothorax, écusson, post-écusson densément scrobiculé. Mésothorax doré, sa truncature et la plus grande partie d'area médiane bleue, le reste bleu verdâtre; écusson vert doré, post-écusson bleu. Métathorax bleu verdâtre, les dents laterales médiocres, aigues. Les 2 premiers segments abdominaux finement et irrégulièrement scrobiculés, au milieu faiblement carénés, rouges dorés, leurs truncatures noirs; le 3-me segment convexe, rouge doré plus clair, avec nuance verdâtre, scrobiculation plus forte, les points antiapicales médiocres huit, le bord apicale démicirculaire. Ventre cuivré-verdâtre, sa base verte-dorée, sur le 2^{me} segment avec deux gros points noirâtres. Les pieds verdâtres, leurs tarses clairs roussâtres. Ailes faiblement enfumées; leur radiale complète, fermée.

Long. 7 mm.

Armure (fig. 30a, 30b). Le bord antérieur de la branche du forceps fortement decoupé vers l'extrémité et richement garni de poils (fig. 30c). Volsella bordée de poils. Les crochets assez larges (fig. 30i), rétrécis au milieu. Couvercle génital est représenté sur la fig. 30k.

Chr. uniformis Dlb.

Hym. Eur., II, p. 149.

Corfou; Caucase; Tachkent.

Armure (fig. 31a, 31b). Le bord supérieur de la branche du forceps sinué, nu. Volsella nue, de largeur médiocre. Les crochets (fig. 31i) très larges. La forme du couvercle génital est représentée sur la fig. 31k.

Chr. cuprata Dlb.

Hym. Eur., p. 135.

Caucase.

L'*armure* (fig. 41a, 41b) au premier coup d'oeil rappelle par sa forme l'armure des *Chr. coerulipes* et *Chr. verna*. La

branche du forceps est nue, son bord intérieur faiblement échan-
cré. Volsella assez large, mais moins longue que sa branche,
et vers l'extrémité garnie de poils. La tenette dépasse un peu la
volsella. Les crochets (fig. 41i), pointus vers la base et de cha-
que côté un peu évidés, ne sont pas larges. La forme du cou-
vercle génital est représentée sur la fig. 41k.

II) *Ano inaequali* Dlb.

Gonochrysis Licht.

Chr. Daphnis Mocs.

(Inédite).

Sicile.

Armure (fig. 32a, 32b, 32c). La branche du forceps se
rétrécissant vers l'extrémité et garnie de poils. Volsella (fig. 32f)
assez large, faiblement garnie de poils; sa tenette (fig. 32g)
densement pourvue de poils courts. La forme des crochets re-
présentée sur la fig. 32i.

Chr. cingulicornis Först.

Verhandl. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinlande, X, p. 313.

Hongrie; Caucase.

Armure (fig. 33a, 33b, 33c, 33f). La forme de la branche
du forceps rappelle *Chr. separanda*, mais elle est plus large, les
poils, garnissants l'extrémité, sont plus forts et plus longs. Les
crochets (fig. 33i) larges vers la base, pointus à l'extrémité.

Chr. elegans Lepel.

Ann. du Mus. d'hist. nat., VII, 1806, p. 123, fig. 20.

France; Syra; Corfou; Orenbourg; Caucase.

Armure (fig. 34a, 34b, 34c). La branche du forceps ré-
trécie vers l'extrémité et richement garnie de poils; la disposition
des poils est symétrique (fig. 34c). Volsella (fig. 34f) garnie
de poils fins. La tenette très courte. La forme des crochets
et du couvercle génital est représentée sur les fig. 34i et 34k.

Chr. genalis Mocs.

Chrysis foveata Rad., Voyage Fedtch. au Turk., II, Chrys., p. 13, tab. I, fig. 7
(nec Dlb.).

Tachkent.

Armure (fig. 35a, 35b). La branche du forceps large, son bord supérieur échancré vers l'extrémité et garni de poils. Volsella nue. La forme des crochets représentée sur la fig. 35i.

Chr. Branickii Rad.

H. S. E. R., t. XII, p. 107, tab. II, fig. C.

Egypte.

Armure (fig. 36a, 36b, 36c). La branche du forceps se rétrécit progressivement vers l'extrémité, qui est richement et régulièrement garnie de poils. Volsella plus large et plus longue que le forceps, parcemée de poils courts fins. Les crochets recourbés et pointus à l'extrémité (fig. 36i). Le couvercle génital représenté sur la fig. 36k.

III) *Ano unidentato* Dlb.

Monochrysis Licht.

Chr. succinctula Dlb.

Hym. Eur., II, p. 179.

France; Suisse; Minsk; Orenbourg; Caucase; Askhabad.

Armure (fig. 37a, 37b, 37c). La branche du forceps vers l'extrémité rétrécie, allongée et garnie de deux côtés de poils; son bout échancré. Volsella (fig. 37f) pourvue de poils; sa tenette est de la longueur de volsella. Les côtés des crochets (fig. 37i) parallèles, rondement decoupés vers l'extrémité et allongés en forme cylindrique. Le couvercle génital est de la même forme, que chez le *Chr. Branicki*.

V) *Ano tridentato* Dlb.

Trichrysis Licht.

Chr. cyanea L.

Syst. Nat., 2, 945, 5.

France; Pologne; Ukraine; Orenbourg; Crimée; Caucase.

Armure (fig. 38a, 38b). La branche du forceps vers l'extrémité allongée, faiblement recourbée et pourvue de poils. Volsella large, vers l'extrémité parsemée de poils minces. Les crochets larges (fig. 38i), avec une bordure autour.

Chr. lunigera Dlb.

Hym. Eur., II, p. 194.

Mexique.

Armure (fig. 39a, 39b, 39f). La branche du forceps ressemble à celle de l'espèce précédente, mais la partie allongée est droite. Volsella moins large. Les crochets (fig. 39i) quoique pareils, mais rétrécis au milieu. Le couvercle génital représenté sur la fig. 39k *).

VI) *Ano quadridentato* Dlb.

Tetrachrysis Licht.

Chr. cyanopyga Dlb.

Hym. Eur., II, p. 253.

Orenbourg; Crimée; Caucase; Tachkent; Askhabad.

Armure (fig. 40a, 40b, 40c). La branche du forceps est allongée vers l'extrémité et autour fortement garnie de poils; le bord intérieur est presque nu. Volsella garnie de poils.

*) Je n'ai examiné que deux espèces du groupe *Trichrysis*; mais je suppose, que la forme spéciale de la branche du forceps et des crochets de deux espèces nommées appartient à toutes les espèces de ce groupe.

La forme des crochets représentée sur la fig. 40i; leur surface est en partie coriacée.

Chr. pyrrhina Dlb.

Hym. Eur., II, p. 259.

Orenbourg; Tachkent.

Armure (fig. 42a, 42b). La branche du forceps ressemble à celle de l'espèce précédente, mais elle est plus allongée vers l'extrémité et son bord intérieur est densément pourvu de poils longs, parallèlement disposés (fig. 42c). Volsella nue, sa tenette large. La forme des crochets est représentée sur la fig. 42i.

Chr. fenestrata Ab.

Ann. Lyon, XXVI, p. 51.

France.

Armure (fig. 43a, 43b, 43c). La branche du forceps par sa forme générale ressemble à celle de l'espèce précédente, mais son bord intérieur est en partie médiocrement garni de poils et vers sa base deux fois échancré (cela est caractéristique). Volsella large. Les crochets très larges (fig. 43i) par la forme générale se rapprochent à ceux de *Chr. pyrrhina*, mais par leurs dimensions sont bien différents. Le couvercle génital est représenté sur la fig. 43k.

Chr. bidentata L.

Syst. Nat., 2, 947, 2.

Suisse; Corfou; Orenbourg; Caucase; Algérie.

Armure (fig. 44a, 44b, 44c). Le bord intérieur de la branche du forceps faiblement decoupé vers l'extrémité et garni de poils assez longs. La tenette (fig. 44g) est densément garnie de poils, transversalement disposés. La forme des crochets et du couvercle génital est représentée sur les fig. 44i et 44k.

Cette espèce peut être confondue, par la structure de son armure, avec le *Chr. Daphnis*.

Chr. chrysoprasina Först.

Verhand. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinlande, X, p. 321.

Chr. rutilans Dlb., Hym. Eur., II, p. 260 (nec Oliv.).

 ' ' Rad., H. S. E. R., III, tab. IV, fig. 24.

Armure (fig. 45a, 45b, 45c). La branche du forceps bombée, son bord supérieur brusquement échancré, garni de poils. La tenette est de la longueur de sa volsella. Le contour des crochets est représenté sur la fig. 45i.

L'armure de *Chr. imperatrix* Buysson (Revue Ent., 1887, p. 190, 23; Tachkent, Askhabad) dans ses détails est identique avec celle de l'espèce précédente, et comme sa forme n'est pas très commune, mais caractéristique, je prends cette espèce comme une variété très jolie de *Chr. chrysoprasina* Först.

Chr. scutellaris F.

Ent. Syst., p. 257.

France; Italie; Suisse; Odessa; Caucase.

Armure (fig. 46a, 46b, 46c). La branche du forceps rétrécie vers l'extrémité et vers l'extrémité garnie fortement de poils. Les crochets sont caractéristiques par leur forme (fig. 46i).

Chr. auripes Wesm.

Bull. Acad. de Brux., 1839, p. 175.

Suisse; Caucase; Perse.

Armure (fig. 47a, 47b). La branche du forceps vers l'extrémité fortement allongée et intérieurement decoupée; son bord garni de poils longs, minces. Les crochets (fig. 47i) caractéristiques par leur forme. Le couvercle génital représenté sur la fig. 47k.

Chr. remota Mocs.

Perse; Caucase.

Mediocris, elongata, cyaneo-viridis, parce albo-pilosa. Vertice, pronoti lateribus, mesonoti loborum lateralium vitta basali mesopleurisque aurato-viridibus; occipite, collo, mesonoti

lobo medio et tegulis cyanescentibus; genis brevibus, linearibus; cavitate faciali sat profunda, dense punctato-coriacea, lateribus albo-pilosa, superne acute marginata, margine dorsum versus profunde arcuato, vertice reticulato. Thorace supra crasse profundeque punctato. Abdomine cyaneo viridi, segmentis dorsalibus primo disco, secundo tertioque fere totis aurato-viridibus, duobus primis sat sparsim cribrato-, tertio densius subtiliusque punctatis, secundo carinula mediana obsoleta, tertio convexo, supra seriem leniter calloso, serie antiapicali foveolis paucis (circiter 5) tantum distinctis profundis et rotundis, margine apicali ab angulo laterali longe remoto dentibus sat longis, acutis, externis centralibus brevioribus, emarginaturis profundis, centrali externis latioribus. Ventre cyaneo-viridi, segmento secundo basi utrinque nigro-maculato. Antennarum articulis duobus primis, femoribus tibiisque viridi-cyaneis, articulis reliquis et tarsis fusco-rufis; flagelli articulo secundo haud longo, tertio aequali. Alis sordide-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata apice parum aperta, tegulis cyaneis.

Long. ♂ 7 mm.

Chrysidi Kolazyi similis; sed angustior, cyaneo-viridis, vertice reticulato (non granulato) et thorace ex parte aurato-viridibus, hoc cum abdomine crassius profundiusque punctatis, antennarum articulo tertio quarto aequilongo (non dimidio longiore), verticis margine medio deorsum versus profunde arcuato, foveolis non tam numerosis et profundis praesertim distincta.

Patria: Demabend (in Persia) et Caucasus (a Domino Mlo-kosewitz detecta).

Armure (fig. 48a, 48b). La branche du forceps allongée vers l'extrémité, son bord intérieur découpé, garni de poils minces. Volsella assez large, garnie de poils. Crochets larges, pointus à l'extrémité (fig. 48i).

Chr. mirabilis Rad.

H. S. E. R., t. XII, p. 106.

Caucase.

Armure (fig. 49a, 49b). Le bord supérieur de la branche du forceps, avant tout vu de côté, est caractéristique (fig. 49c), échancré et garni de poils longs, disposés symétriquement. La tenette est plus courte que sa volsella (fig. 49f). La forme des crochets est représentée sur la fig. 49i.

Chr. maracandensis Rad.

Voyage au Turk. Fedtch., t. II, Chrys., p. 14, tab. 1, fig. 8.

Tachkent.

Armure (fig. 50a, 50b, 50c). La branche du forceps allongée vers l'extrémité et de tous les côtés garnie de poils longs. Volsella (fig. 50f) garnie de poils. Les crochets à l'extrémité sont échancrés du côté interne (fig. 50i).

Chr. chlorochrysa Mocs.

Askhabad.

Mediocris, elongata, aurato viridis, parce albo-pilosa. Vertice, vitta angusta mesonoti loborum lateralium et scutello concinne auratis; occipite, collo, mesonoti lobo medio antice et metanoto cyanescentibus; genis sat longis, fronte angusta, cavitate faciali minus profunda, medio canaliculata, dense punctato-coriacea, lateribus dense argenteo-pilosa, fronte area insigni semicirculari stemma anticum excipiente et per carinulam arcuatam determinata, quae carinula cohaeret cum cavitatis facialis margine supero transverso utrinque ramulum longitudinalem oblique demittente, postice reticulato. Pronoto densius, mesonoto parcius sat crasse, scutello et postscutello crasse profundius punctatis. Abdomine aurato-viridi, segmentis dorsalibus basi et ultimo margine apicali cyanescentibus, dense sat crasse, ultimo densius subtiliusque subrugoso-punctatis; secundo segmento carinula mediana nulla, tertio convexo, ante seriem

non calloso, serie anteapicali foveolis circiter 9 distinctis rotundis submediocribus, margine apicali dentibus triangularibus, brevibus, externis subacutis, intermediis late-obtusis, emarginaturis minus profunde arcuatis, centrali fere triangulari, externis parum angustiore. Antennarum scapo, femoribus tibiisque aurato-viridibus; flagello fusco-rufo, articulo primo supra parum virescenti, secundo tertio subaequali, haud longo; tarsis pallide-testaceis. Alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata, apice sat late aperta, tegulis ♀ ♂ viridi-cyaneis.

Long. 7 mm.

Species verticis area insigni semicirculari, genis sat longis, punctatura pro- et mesonoti, dentibus analibus, antennarum flagello et tarsis facile cognoscitur.

L'armure de cette espèce est conforme avec celle de l'espèce précédente.

Chr. Uljanini Rad.

Voyage Fedtch. au Turk., t. II, Chrys., p. 22, tab. II, fig. 8.

Tachkent.

Armure (fig. 51a, 51b). La branche du forceps allongée vers l'extrémité et garnie de poils fins. La forme du crochet (avec son fourreau) est représentée sur la fig. 51i, et le couvercle génital—sur la fig. 51k.

Chr. analis Spin.

Ins. Ligur., II, p. 26.

Rad., H. S. E. R., t. V, fig. 25.

Orenbourg; Askhabad(?).

Armure (fig. 52a, 52b, 52c). La branche du forceps est plissée vers l'extrémité et se termine par une partie courte allongée. Son bord supérieur est presque droit et se termine par une partie saillante α ; cette partie est plus visible en dessous (fig. 52c). Volsella large. La forme des crochets et du couvercle génital est représentée sur les fig. 52i et 52k.

Chr. Sybarita Först.

Verhandl. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinlande, X, p. 309.

Riejitza (gouv. Witebsk); Caucase.

Cette espèce par la forme de l'*armure* (fig. 54a, 54b) ressemble beaucoup à l'espèce précédente; on peut même confondre ces deux espèces sans l'examen détaillé. Le *Sybarita* diffère de l'*analys* par la forme du bord supérieur de la branche du forceps (fig. 54c), qui ne se termine pas par une partie saillante, ni en dessus, ni en dessous. La forme des crochets est représentée sur la fig. 54i.

Chr. excisa Mocs.

Chr. Chevrieri A b., Ann. Lyon, XXVI, p. 66 (nec M o c s.).

France.

Armure (fig. 53a, 53b, 53c). Le bord intérieur de la branche du forceps est continué, vers l'extrémité du côté externe échan-cré; cette échancrure se trouve à l'endroit, où se partagent les parties supérieure et inférieure de la branche du forceps, et y est garnie de poils longs. Volsella est densément garnie de poils. Les crochets brusquement allongés vers l'extrémité.

Chr. Perrini Rad.

Chr. Perrisii (faute d'imprimerie), H. S. E. R., t. XV, p. 144.

Caucase.

Capite thoraceque cyaneis, parum violascentibus, dense puncta-to-coriaceis, area dorsali fortius; cavitate faciali non profunda; abdomine igneo-aurato, margine apicali segmenti tertii cya-neo parum violascenti, dentibus apicalibus quatuor brevibus obtuso triangularibus. ♂.

Tête bleue, densément coriacée; antennes noires, leur base bleue; cavité faciale presque planée, d'une couleur bleue verdâtre, garnie de poils blanchâtres. Thorax bleu violacé, densément (au milieu plus profondement) coriacé; le bord du pronotum verdâtre, area dorsale noirâtre, les dents posté-

rieures latérales plattes, recourbées. Abdomen doré, avec un reflet rouge cuivré prononcé, et finement (mais densément) scrobiculé; segments 2-me et 3-me carénés; la marge apicale du 3-me segment bleue violacée; les points de serie ronds, profonds; les intervalles verdâtres; les quatre dents triangulaires, très obtues, les emarginatures égales et peu profondes. Ventre vert. Pieds bleus verdâtres, tarses foncés. Ailes faiblement enfumées; cellule radiale fermée.

Long. 8 mm.

Armure (55a, 55b). Le bord supérieur de la branche du forceps, vu en face, est évidé; il est, vu de côté (fig. 55c), comme échancré et garni de poils. La forme des crochets est représentée sur la fig. 55i.

Chr. asiatica n. sp.

Chr. analis Rad., Voyage Fedtsch. au Turk., t. II, Chrys., p. 21 (et variétés).
Tachkent; vallée de Zarafchan.

Submagna, caput viridi-cyanescens, cavitas facialis subprofunda; thorax viridis, fortiter scrobiculatus; abdomen viridirubro-aureum, margine apicali segmenti tertii cyaneo, dentibus apicalibus quatuor acutis triangularibus.

Mâle. Tête verte dorée, fortement et densément ponctuée; antennes foncées, leur premier article vert; cavité faciale assez profonde, faiblement rugueuse et garnie de poils blanchâtres, sa partie supérieure se termine par une marge. Thorax vert, grossièrement et profondément scrobiculé. Prothorax, areas latérales, écusson, post-écusson vert-dorés; dents postérieures latérales fortes, triangulaires. Abdomen vert-doré, à reflet cuivré, grossièrement, mais pas densément, scrobiculé; deuxième segment au milieu carené; la marge apicale du 3^{me} segment bleue, à nuance verte, les points de serie irréguliers; quatre dents fortes, triangulaires; emarginatures demi-circulaires, égales. Ventre vert-doré. Pieds vert-dorés, tarses clairs. Ailes claires, cellule radiale non fermée.

Long. ♂ 8¹/₂ mm.

Armure (fig. 56a, 56b). Par la forme de l'armure, cette espèce se rapproche aux espèces précédentes. Le bord supérieur de la branche du forceps est presque échancré; la partie allongée est beaucoup plus large, non rétrécie vers sa base, garnie (avec l'échancrure) de poils assez forts et longs. La forme des crochets (fig. 56i) diffère aussi.

Chr. poecilochroa Mocs.

Algérie.

Mediocris, sat robusta, viridi-cyanea, parce albo-pilosa. Macula minuta utrinque ad stemmata postica, temporibus supra, pronoto, mesonoti lotis lateralibus et lobo medio parte postica, scutello, post-scutelli medio mesopleurisque supra auratis; genis brevibus, cavitate faciali sat profunda, viridi-cyanea, punctulato-coriacea, lateribus albo-pilosa, superne marginata, margine flexuoso, vertice dense punctato-coriaceo, thorace supra inaequaliter sat crasse punctato. Abdomine basi cyaneo, segmentis dorsalibus: primo et secundi basi viridi-auratis, parte apicali et tertio (usque ad marginem laete cyaneum) igneo-auratis, primo secundoque dense sat crasse, tertio parum subtilius punctatis, primo medio leniter canaliculato, canaliculo aureo-nitente, secundo carinula mediana minus distincta, tertio convexo, ante marginem non calloso, serie anteapicali foveolis circiter 10 sat magnis et profundis rotundis, margine apicali dentibus brevibus triangularibus aequilongis, emarginaturis sat profunde arcuatis, centrali externis paulo angustiore; ventre viridi-cyaneo, segmento secundo basi utrinque nigro-maculato. Antennarum scapo, femoribus tibiisque viridibus, flagelli articulo primo supra viridi, articulis reliquis et tarsis fusco-rufis; flagelli articulo secundo brevi, tertio solum fere dimidio tantum longiore, quarto subaequali. Alis hyalinis, venis fuscis; cellula radiali lanceolata fere completa, tegulis cyaneis.

Long. ♂ 7 mm.

Chr. proximae affinis, sed thorace intensius aurato, cavitate faciali superne marginata, vertice punctato-coriaceo, abdo-

minis segmentis non tam crasse profundeque punctatis, serie anteapicali foveolis non fere sulciformibus sed rotundis et profundis, antennarum flagello fere toto fusco-rufo, articulo secundo non mediocri et quarto quintoque aequali iam satis distincta.

Armure (fig. 57a, 57b, 57c). La branche du forceps plus allongée vers l'extrémité que dans les espèces précédentes; elle est sans échancrure vue de côté. Volsella plus petite et allongée vers l'extrémité (fig. 57f). Les crochets larges (fig. 57i).

Chr. fulgida L.

Fauna Suec., Ed. II, p. 415.

Chrysis stoudera Jur., Hym., p. 296, tab. XIII, fig. 9, ♂.

St.-Petersbourg; Pologne; Ukraine; Orenbourg; Sibérie; Caucase; Tachkent; Téhéran.

Armure (fig. 58a, 58b, 58c). Le bord intérieur de la branche du forceps s'allonge graduellement, les poils garnissent ce bord assez fort. Volsella nue. Les crochets assez larges, non rétrécis au milieu. Le couvercle génital est représenté sur la fig. 58k.

Par sa forme, l'armure de cette espèce se rapproche à l'armure de *Chr. ignita*.

Chr. inaequalis Dlb.

Hym. Eur., II, 278.

Suisse; Sibérie; Crimée; Astrakhan; Caucase.

Armure (fig. 59a, 59b). La partie supérieure de la branche du forceps, vue en face et de côté, est mince, fortement allongée. Volsella grande, au milieu densément parsemée de poils très minces. Le bord de la tenette comme denté. Les crochets allongés vers l'extrémité (fig. 59i).

Chr. Chevrieri Mocs.

Top. med.-phys. reg. Budap., p. 10 (1879).

Chr. distinguenda Dlb., Hym. Eur., II, p. 282.

France; Suisse; Caucase.

Armure (fig. 60a, 60b). La branche du forceps forte; son bord intérieur échancré vers l'extrémité. Volsella grande (fig. 60f),

son bord parsemé de poils minces. Les crochets larges, leurs côtés parallèles, leur extrémité pointue.

Chr. compta Först.

Verhandl. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinlande, X, p. 314.

Crimée; Caucase.

Armure (fig. 61a, 61b, 61c). Le bord intérieur de la branche du forceps deux fois échancré et garni de poils raides. Volsella large. Crochets allongés (fig. 61i).

Chr. verna Dlb.

Hym. Eur., II, p. 285.

Caucase.

Armure (fig. 62a, 62b, 62c). La branche du forceps forte, arrondie à son extrémité et presque nue. Volsella large, nue. Les crochets effilés à l'extrémité (fig. 62i). Le couvercle génital représenté sur la fig. 62k.

Chr. ignita L.

Fauna Suec., El. II, p. 414.

St.-Petersbourg; Finlande; Orenbourg; Oural; Sibérie; Amour; Wladivostok; Crimée; Astrakhan; Caucase; Tachkent; Askhabad; Pologne; Ukraine; Suisse; Grèce; Algérie; Brésil.

L'armure (fig. 1a, 1b, 1f, 1k) par sa forme se rapproche à celle de *Chr. fulgida*; mais le bord intérieur de la branche du forceps fortement échancré et les poils, qui garnissent le bord supérieur, ne sont ni si forts, ni si denses. Les crochets (fig. 1i) moins larges et fortement rétrécis au milieu.

Chr. Mocsaryi n. sp.

Mongolie.

Mediocris, crasse scrobiculata; capite cyaneo, macula viridi; thorace cyaneo; prothorace, dorso et scutello viridibus; abdomine

cyaneo, segmentorum primi secundique fasciis latis igneo aureis, tertii cupreo-aureis, apice quadridentato; alis subhyalinis.

Femelle. Tête bleue, scrobiculée; sur le front une tache verte dorée; ocelles grandes; cavité faciale bleue, finement striée, garnie de poils blanchâtres, la marge supérieure verte dorée, deux fois arquée (sinuée); chaperon vert doré, au milieu caréné, son bord droit avec les mandibules noires; antennes brunes roussâtres, leurs bases vertes. Corselet bleu, scrobiculé, sur le prothorax plus densément et finement; la plus grande partie du dos de prothorax vert doré, avec une faible fossete au milieu; area mediane du mésothorax avec des écailles violacés; écusson vert doré, post-écusson bleu violacé; les dents latérales supérieures verdâtres, petites, postérieures assez grandes et bleues. Abdomen bleu, scrobiculé; sur le bord postérieur du 1-er segment on voit une large bande d'un rouge de feu doré; 2^{me} segment sur son bord postérieur porte une très large bande rouge de feu, occupant la moitié du segment, au milieu allongée en un triangle, le bord supérieur de cette bande est liseré d'une couleur verte dorée, truncature antérieure noire (ce segment est fortement caréné au milieu); 3^{me} segment convexe, son bord postérieur porte une large bande dorée, allongée en triangle au milieu, truncature antérieure noire, points antiapicaux six; le bord apical forme la continuation du 3^{me} segment sans rebord, il est d'une couleur bleue violacée et 4-denté (les dents sont de la même longueur, les intérieures plus fortes, les latérales plus fines et plus aigues, les intervalles sont égaux). Ventre vert doré. Pieds verdâtres, leurs tarses bruns jaunâtres clairs, les hanches antérieures bleues. Ailes faiblement enfumées, cellule radiale non fermée.

Long. ♀ 7 mm.

Cette belle espèce était apportée par Mr. Potanin de Mongolie (Kobden).

VII) *Ano quinquedentato* Dlb.

Pentachrysis Licht.

Chr. himalayensis Mocs.

Himalaya.

Submagna, elongata, viridis, densius cinereo-alboque pilosa; vertice post ocellos, occipite in medio, collo, mesonoti lobo medio toto et loborum lateralium lateribus supra anguste nigro-violaceis; cavitate faciali profunda, viridi-subaurata, dense punctato-coriacea, medio canaliculata, lateribus albo-pilosa; fronte impressa, superne abbreviatim arcuato-marginata; vertice et thoracis dorso reticulato-punctatis. Postscutelli mucrone valido, subtriangulari, scrobiculato, apice subrotundo. Abdomine viridi, segmentis dorsalibus dense cribrato-punctatis, 2^o et 3^o violascentibus, secundo carinula mediana nulla, tertio serie anteapicali obsoleta, fere nulla, margine apicali dentibus tribus intermediis sat longis, aequalibus, acutis, externis multo minoribus, triangularibus, emarginaturis profunde arcuatis, fere aequilatis. Ventre viridi, parum viridi-aureo nitente; segmento secundo basi utrinque nigro-maculato. Genis longis, mandibulis unidentatis, apice obtusis; clypeo mediocri, apice emarginato; antennarum scapo et flagelli articulis crassis, horum duobus primis supra viridibus parumque cyanescentibus, reliquis fuscis; articulo secundo flagelli longo, tribus sequentibus simul sumptis aequilongo. Pedibus viridibus, tarsis fuscis, externe (praesertim articulis primis tribus) virescentibus. Alis subfumato-hyalinis, parum iridescentibus, venis fuscis, cellula radiali lanceolata apice sat late aperta, tegulis viridi-cyaneis.

Long. ♂ 10 mm.

Chr. shangaiensi Smith. similis esse videtur; sed ex descriptione illa, penitus incompleta, species rite cognosci nequit.

Armure (fig. 63a, 63b, 63c). Le bord supérieur de la

branche du forceps, vue en face et de côté, est fortement échancré, garni de poils minces et longs, parmi lesquels on voit aussi des poils forts. Volsella large, pourvue de poils vers l'extrémité (fig. 63f).

VIII) *Ano sexdentato* Dlb.

Hexachrysis Licht.

Chr. Zetterstedti Dlb.

Hym. Eur., II, p. 305.

Minsk; Orenbourg; Wladiwostok.

Armure (fig. 64a, 64b). La forme de la branche du forceps et de la volsella rappelle celle de *Chr. poecilochroa*; mais la forme des crochets (fig. 64i) est bien différente.

Chr. erivanensis Rad.

H. S. E. R., t. XV, p. 146.

Kasbek; Erivan.

Armure (fig. 65a, 65b, 65c). La branche du forceps est forte, son bord supérieur est presque droit. La forme des crochets (fig. 65i) rappelle celle-là de *Chr. lunigera*.

Chr. violacea Pz.

Krit. Revis., 2, p. 103.

France; Askhabad.

Armure (fig. 66a, 66b). Le bord supérieur de la branche du forceps est échancré et puis allongé, à l'extrémité garni de poils assez longs. Volsella conique, pourvue de poils. La forme des crochets et du couvercle génital représentent les fig. 66i et 66k.

Chr. nobilis Klug.

Symb. Phys., Dec. V, tab. XLV, fig. 2.

Egypte; Abyssinie; Senegal.

Armure (fig. 67a, 67b, 67c). La branche du forceps entoure la volsella; son bord est en ligne oblique et vers l'ex-

trémité bordé de poils. La longueur de la volsella est égale à la longueur de la branche du forceps. La forme des crochets représentée sur la fig. 67i.

Chr. Demabendae Rad.

H. S. E. R., t. XVI, pg. V.

Perse.

Mediocris; capite thoraceque viridi-cyanescentibus, fortiter-sparsim scrobiculatis; cavitate faciali rectangulari albo sericea villosa; antennis nigris. Area mediana dorsali et postscutello cyaneo-viridibus ♂, cyaneis in ♀. Abdomine viridi, confertim scrobiculato; segmentis secundo tertioque carinula mediana subtenui distincta in ♀; segmento tertio sexdentato, dentibus robustis triangularibus. Ventre ♂ viridi, ♀ cyaneo-viridi. Alis hyalinis, nervis brunneis.

D'une couleur verte-dorée. Tête fortement rugueuse. Antennes bruns, leur premier article vert. Cavité faciale profonde, garnie de poils blanchâtres, au milieu sillonnée; son bord supérieur presque droit; chaperon échancré. Thorax grossièrement scrobiculé; tranche du prothorax, suture du métathorax, area du milieu et mésothorax bleuâtres (moins chez le mâle). Abdomen densément scrobiculé (la scrobiculation est fine, excepté la base du premier segment), au milieu des 2^{me} et 3^{me} segments on remarque une carène (invisible sur le 3^{me} chez le mâle); 3^{me} segment convexe, sur son bord plus bas se trouve la marge apicale (les points petits, peu nombreux forment une série apicale), la marge se termine par 6 dents inégales, les premières dents latérales sont courtes, les suivantes un peu plus longues, et celles du milieu — les plus longues, toutes les dents sont disposées à distance égale. Ventre bleuâtre chez le mâle, vert — chez la femelle. Pieds verts, leurs tarses clairs. Ailes faiblement enfumées; cellule radiale fermée.

Long. 7—8 mm.

Apporté de Demabend (Perse) par Mr. Mlokošewitz.

L'armure (fig. 68a, 68b) par la forme de la branche du forceps et de la volsella se rapproche à celle de *Chr. poecilochroa* et par la forme des crochets (fig. 68i)—à celle de *Chr. lunigera*, mais les crochets sont moins larges et plus longs.

Stilbum F.

St. nobile Sulz.

Abg. Gesch. d. Ins., p. 193, t. XXVII, fig. 7.

Espagne; Odessa; Sarepta; Crimée; Orenbourg; Sibérie; Astrakhan; Caucase; Tachkent; Askhabad; Cochinchine; Hankoi.

Armure (fig. 69a, 69b, 69c). La branche du forceps est cylindrique vers l'extrémité et pourvue de poils courts. La volsella (fig. 69c) est de la longueur de la branche du forceps, vers l'extrémité garnie de gros points et de poils. Les crochets (fig. 69i) se rétrécissent graduellement vers l'extrémité où ils sont parsemés de poils minces, courts. Le couvercle génital (fig. 69k) est arrondi vers l'extrémité et garni de points irréguliers et de poils.

St. amethystinum F.

Ent. Syst., p. 359.

Himalaya; îles Philippines; Egypte; Senegal.

L'armure (fig. 70a et 70b) par sa forme ressemble beaucoup à celle de l'espèce précédente (peut être ce n'est qu'une variété); on remarque cependant: 1) que la volsella (fig. 70f) est plus courte que la branche du forceps; 2) que les crochets (fig. 70i) sont nus vers l'extrémité, sans être parsemés de poils; 3) que le couvercle génital (fig. 70k) n'a pas même de traces des points.

Euchraeidae.

Euchraeus Latr.

E. limbatus Dlb.

Hym. Eur., II, p. 368.

Astrakhan (Ryn-Peski).

L'armure (fig. 71a, 71b, 71c) se rapproche par sa forme à celle de *Chr. coerulipes*; mais le bord supérieur de la branche du forceps et de la volsella est richement garni de poils et la volsella est de la longueur de la branche du forceps. La forme du couvercle génital est représentée sur la fig. 71k.

E. quadratus Dlb.

Hym. Eur., III, p. 373.

Orenbourg; Ryn-Peski; Caucase.

Armure (fig. 72a, 72b, 72c). Le bord intérieur de la branche du forceps est fortement échancré et se termine par une partie cylindrique, garnie au bout et du côté extérieur de poils. Volsella garnie de poils. La tenette est de la longueur de la volsella. Les crochets sont assez larges, faiblement rétrécis au milieu. Le couvercle génital est représenté sur la fig. 72k.

E. purpuratus F.

Ent. Syst., II, p. 240.

Orenbourg; Ryn-Peski; Caucase.

J'ai examiné dans les différentes collections plus que 50 exemplaires de cette espèce et plus que 30 exemplaires d'*E. quadratus*, dont la plus grande partie provenait de mêmes localités, et je n'ai pas rencontré des mâles de l'*E. purpuratus*. Je ne sais pas aussi, si quelqu'un de mes connaisseurs a vu ce mâle. Et je suis forcé de partager l'opinion de certains entomologistes, qui supposent, que l'*E. quadratus* est véritable mâle de l'*E. purpuratus*.

E. amabilis Mocs.

Senegal.

Submagna, sat robusta, stilbiformis, laete cyanea, parce albo-pilosa. Genis sat longis ac latis; cavitate faciali planiuscula, viridi-aurata, punctato-coriacea, medio canaliculata, lateribus dense albo-sericeo-pilosa, superne post stemma anticum semicirculariter acute marginata, margine inferiore medio sinuato; clypeo sat longo igneo-, antennarum scapo viridi-auratis. Thorace supra pleurisque scrobiculatis, mesopleuris apice arcuatim fortiter bidentato-excisis, antice aureo-limbatis; postscutello inermi. Abdomine purpurascenti-violaceo, basi viridi-aurato; segmento primo utrinque macula laterali lata subrectangulari laete cyanea et anguste viridi-aureo-limbata ornato; segmentis omnibus sparsim cribrato-punctatis, tertio basi nigro-aeneo, ante marginem callosum concaviusculo-immerso, serie anteapicali profunde immersa foveolis numerosis magnis et profundis rotundis, margine apicali dentibus circiter 13 bene distinctis acute triangularibus, fere aequidistantibus, centralibus reliquis longioribus, segmentis ventralibus duobus primis viridi- et aureo-variegatis, secundi basi utrinque nigro-maculato, tertio toto igneo-aurato. Femoribus viridi-auratis, anticis subtus cyanescentibus; genibus, tibiis tarsisque rufo-testaceis, tibiis externe dilute concinneis seu nitore coeruleo-rufo. Alis fumato-hyalinis, a latere visis nigro-cyanescentibus, apice parum dilutioribus, venis nigris; cellula radiali lanceolata, apice valde late aperta, tegulis purpurascenti-violaceis.—Long. ♀ 10 mm.

Chr. (Euchr.) torridae feminae (*Euchr. candenti* Dlb.) valde similis et affinis esse videtur. Sed apud hanc speciem, secundum divum auctorem, abdominis segmentum dorsale secundum habet maculam illam lateralem laete cyaneam, viridi aureoque limbatam, quae in nostra specie in primo segmento invenitur; neque sunt segmenta «confertim et subtenuiter punctata» nec alarum basis «hyalina».

Armure (fig. 73a, 73b, 73c). La branche du forceps large; le bord supérieur fortement échancré, vers l'extrémité cylindrique, recourbé, garni de poils. Volsella vers l'extrémité conique, arrondie fortement au bout, garnie de poils. La forme du crochet (avec son fourreau) est représentée sur la fig. 73i; les crochets sont parsemés de poils minces et courts.

Parnopidae.

Parnopes Latr.

Parn. grandior Pall.

Reise, I Anhg., p. 474.

Italie; Varsovie; Orenbourg; Caucase; Tachkent; Askhabad.

Armure (fig. 74a, 74b, 74c). Dufour dans ses «Recherches anatomiques et physiologiques» (p. 521, t. 9, fig. 117) donne la description et le dessin de l'armure de cette espèce. La branche du forceps est grande, nue, arrondie à l'extrémité. Volsella est inserée dans la branche, et on ne peut pas voir, si la tenette existe ou non. Les crochets (fig. 74i) à leur extrémité (leur tête) ont la forme d'une flèche; plus bas on voit de chaque côté une dent; la forme du fourreau est aussi remarquable. Le couvercle génital est représenté sur la fig. 74k.

A la fin je présente l'énumération des espèces, recoltées par Mr. Mlokozewitz en Caucase.

Stilbum.

nobile Shuck.

Spinolia.

magnifica Dlb. (*sulcata* coll. Eversm.,
pulchra Rad.).

Euchraeus.

purpuratus F.

Parnopes.

grandior Pall.

Cleptes.

Radoszkowskii M o c s.

Omalus.

auratus L.

pusillus F.

violaceus S c o p.

aeneus P a n z.

punctulatus D l b.

Elampus.

bidentulus L e p.

affinis W e s m.

Holopyga.

Mlokosewitzi R a d.

ahenea D l b. (*callosa* R a d.).

amoenula D l b.

gloriosa F.

flavipes E v e r s.

Hedychrum.

lucidulum F.

rutilans D l b.

Chrysis.

Humboldti D l b. (*cyanura* D l b.).

austriaca F.

aurifrons D l b.

bicolor D l b.

refulgens S p i n.

neglecta S h u c k. (*integrella* D l b.).

cuprata D l b.

coerulipes F.

socia D l b.

dichroa D l b.

Lagodechii R a d.

uniformis D l b.

Circe M o c s. (inéдите)

cingulicornis F ö r s t.

Dournovi R a d.

succincta L. (*bicolor* L e p.).

lepidula M o c s. (inéдите).

chalcophana M o r. (inéдите).

picticornis M o c s. (inéдите).

diacantha M o c s. (inéдите).

Mlokosewitzi R a d.

pustulosa A b. (*bicolor* D l b., ex parte M o c s.).

assimilis S p i n.

versicolor S p i n. (*patriarchalis* R a d.).

elegans L e p.

unicolor D l b.

Leachii S h u c k.

scutellaris F.

cyanea L.

Perrini R a d.

rubescens R a d.

distincta M o c s. (*incerta* R a d.).

remota M o c s.

undulata R a d. (var. *obscura* R a d., nec S m i t h).

proxima M o c s. (inéдите).

Taczanowskii R a d.

pyrrhina D l b.

Grohmani S p i n.

bidentata L. (*viridula* L.).

diversa D l b.

compta F ö r s t.

verna D l b.

Chevrieri M o c s.

auripes W e s m.

Cerastes A b. var. *caucasica* M o c s. (inéдите).

fulgida L.

Uljanini R a d.

ignita L.

persica R a d.

apicalis R a d.

indigotea D u f. var. *daghestanica* M o c s.

nitidula F.

mirabilis R a d.

exarata M o c s. (inéдите.)

armena S p i n.

Ariadne M o c s. (inéдите).

sexdentata Christ. (*caucasica* R a d.).

erivanensis R a d.

Demabendae R a d.

EXPLICATION DES FIGURES.

Les lettres suivantes, qui accompagnent les chiffres, représentent :

- a.* côté supérieur de l'armure copulatrice;
- b.* côté inférieur;
- c.* branche du forceps, vue de côté;
- d.* branche du forceps;
- f.* volsella;
- g.* tenette;
- i.* crochet;
- k.* couvercle génital.

Le chiffre sans lettre signifie l'extrémité du segment 3^{ème} abdominal.

Fig. 1 (*a, b, f, i, k*). L'armure du mâle
(pg. 4—5).

Tab. I. Fig. 2. Disposition des segments intérieurs de la femelle	}	Chrysis ignita.
› 3 L'oviscape		
› 4 (<i>a, b, c, k</i>)		Cleptes Morawitzi.
› 5 (<i>a, b, c, i, k</i>)		› Radoszkowskii.
› 6 (<i>a, b, i</i>)		› nitidulus.
› 7 (<i>a, b</i>)		Omalus pusillus.
› 8 (<i>a, b, f</i>)		Elampus Panzeri.
› 9 (<i>a, b, f, i</i>)		Holopyga difficilis.
› 10 (<i>a, b</i>)		› Solskii.
› 11 (<i>a, b</i>)		› Mlokošewitzi.
› 12 (<i>a, b</i>)		› gloriosa.
› 13 (<i>a, b, f, i</i>)		› fervida.
› 14 (<i>a, b, i</i>)		› chloroidea.
› 15 (<i>a, b</i>)		Hedychrum cyaneum.
› 16 (<i>a, b, i</i>)		› coerulescens.
Tab. II. Fig. 17 (<i>a, b</i>)		› coelestinum.
› 18 (<i>a, b, i</i>)		› rutilans.
› 19 (<i>a, b</i>)		› cirtanum.
› 20 (<i>a, b, i</i>)		› lucidulum.
› 21 (<i>a, b, i</i>)		Chrysis incrassata.
› 22 (<i>a, b, c, f, i</i>)		› sulcata.
› 23 (<i>a, b, c, i</i>)		› austriaca.
› 24 (<i>a, b, f, k</i>)		› bicolor.
› 25 (<i>a, b, i, k</i>)		› varicornis.
› 26 (<i>a, b, c, f, i</i>)		› separanda.
› 27 (<i>a, b, i, k</i>)		› picticornis.
› 28 (<i>a, b, i, k</i>)		› coerulipes.
› 29 (<i>a, b, i</i>)		› socia.

Tab. III. Fig.	30 (a, b, c, i, k)		Chrysis	Lagodechii.
›	31 (a, b, i, k).		›	uniformis.
›	32 (a, b, c, f, g, i)		›	Daphnis.
›	33 (a, b, c, f, i).		›	cingulicornis.
›	34 (a, b, c, f, i, k).		›	elegans.
›	35 (a, b, i).		›	genalis.
›	36 (a, b, c, i, k).		›	Branickii.
›	37 (a, b, c, f, i).		›	succinctula.
›	38 (a, b, i)		›	cyanea.
›	39 (a, b, f, i, k).		›	lunigera.
›	40 (a, b, c, i).		›	cyanopyga.
Tab. IV. Fig.	41 (a, b, i, k).		›	cuprata.
›	42 (a, b, c, i), 42		›	pyrrhina.
›	43 (a, b, c, i, k)		›	fenestrata.
›	44 (a, b, c, g, i, k).		›	bidentata.
›	45 (a, b, c, i), 45.		›	chrysoprasina.
›	46 (a, b, c, i).		›	scutellaris.
›	47 (a, b, i, k)		›	auripes.
›	48 (a, b, i), 48.		›	remota.
›	49 (a, b, c, f, i).		›	mirabilis.
›	50 (a, b, c, f, i), 50		›	maracandensis.
›	51 (a, b, i, k), 51		›	Uljanini.
Tab. V. Fig.	52 (a, b, c, i, k).		›	analis.
›	53 (a, b, c)		›	excisa
›	54 (a, b, c, i).		›	Sybarita.
›	55 (a, b, c, i).		›	Perrini.
›	56 (a, b, i).		›	asiatica.
›	57 (a, b, c, f, i).		›	poecilochroa.
›	58 (a, b, c, k).		›	fulgida.
›	59 (a, b, i).		›	inaequalis.
›	60 (a, b, f).		›	Chevrieri.
›	61 (a, b, c, i).		›	compta.
›	62 (a, b, c, i, k).		›	verna.
›	63 (a, b, c, f).		›	himalayensis.
›	64 (a, b, i).		›	Zetterstedti.
Tab. VI. Fig.	65 (a, b, c, i).		›	erivanensis.
›	66 (a, b, i, k).		›	violacea.
›	67 (a, b, c, i).		›	nobilis.
›	68 (a, b, i).		›	Demabendae.
›	69 (a, b, c, i, k).		Stilbum	nobile.
›	70 (a, b, f, i, k).		›	amethystinum.
›	71 (a, b, c, k)		Euchraeus	limbatus.
›	72 (a, b, c, k)		›	quadratus.
›	73 (a, b, c, i).		›	amabilis.
›	74 (a, b, c, i, k).		Parnopes	grandior.

