

de rechtmatige eigenares het verlaten of de op uitkijk staande zilvermeeuw schiet toe en maakt er zich meester van. Voor koloniebroeders hebben ze in den regel iets meer respect omdat deze in grooten getale bijeen zijn en gezamenlijk hun eigendommen tegen de roovers kunnen verdedigen.

(Wordt vervolgd.)

Dr. C. EYKMAN, Dordrecht.

DE GRAAFWESPEN VAN NEDERLAND.

CRABRO.

Tot 1915 was het gebruikelijk, het genus *Crabro*, dat niet minder dan 167 palaeartische soorten telt, in een groot aantal subgenera te splitsen, die echter door de verschillende auteurs zeer verschillend begrensd werden. In dat jaar verscheen echter de voortreffelijke monographie van Dr. F. F. KOHL, *Die Crabronen der paläarktischen Region*. Op grond van zijn jarenlange onderzoeken aan de hand van een bijzonder rijk materiaal uit de belangrijkste musea van Europa komt hij hierin tot de conclusie, dat de gebruikelijke splitsing in subgenera niet langer houdbaar is. Om het overzicht over deze veelheid van vormen te vergemakkelijken, brengt hij de 167 soorten tot 10 groepen („Artengruppen”), die hij echter niet als ondergeslachten opgevat wil zien. Wij zijn hem hierin gevolgd en geven hieronder eerst een tabel voor de VII hoofdgroepen, waartoe men onze ± 45 *Crabro*-soorten kan brengen, daarna tabellen voor de soorten van elke groep.

De gele teekening is bij exemplaren van dezelfde soort zeer veranderlijk, de kleurkenmerken hebben dus voor de determinatie der soorten slechts betrekkelijke waarde. In verbinding met de plastische kenmerken leveren de kleur-kenmerken, zooals zij in den regel bij dezelfde soort voorkomen, gewoonlijk zeer bruikbare resultaten.

In de lijst der faunistische en biologische aantekeningen worden de talrijke soorten van dit genus niet alphabetisch behandeld, maar naar groepen in de volgorde, waarin zij bij KOHL voorkomen. Op deze wijze kan men de biologische verwantschap tusschen de soorten eener morphologische groep beter overzien. Om het naslaan te vergemakkelijken geven wij echter eerst een lijst der soorten in alphabetische volgorde met het nummer, waaronder men elke soort behandeld vindt.

Lijst der soorten in alphabetische volgorde.

alatus	14	kiesenwetteri	42	scutellatus	16
albilabris	36	larvatus	8	serripes	18
ambiguus	26	leucostoma	22	signatus	19
anxius	32	lituratus	2	spiniicollis	10
armatus	38	nigrinus	11	subterraneus	13
barbipes	25	palmarius	29	tibialis	41
brevis	39	palmipes	30	tirolensis	27a
cavifrons	4	panzeri	37	vagabundus	20
cetratus	23	peltarius	16	vagus	7
chrysostomus	6	planifrons	5	varius	31
clavipes	40	podagricus	27	walkeri	28
clypeatus	12	pubescens	24	wesmaëli	33
cribrarius	15	var. inermis	24	zonatus	3
distinguendus	35	quadricinctus	1		
dives	9	quadrimaculatus	21		
elongatulus	34				

TABEL DER GROEPEN.

1. Eerste achterlijfssegment zeer slank, minstens $3 \times$ zoo lang als aan het uiteinde breed, naar het eind toe knotsvormig verdikt en daarna versmald. Aanhangel van de radiaalcel bijna gesloten. Achterlijf zonder geel, wel soms met rood of bruin. De teruglopende ader mondt ongeveer in 't midden der cubitaalcel. Zeer slanke wespjes, hoogstens 9 mM, meestal kleiner. Groep VII. **Rhopalum**. 3 soorten.

Eerste achterlijfssegment minder slank, hoogstens $2 \times$ zoo lang als aan 't eind breed, nooit knotsvormig verdikt. . . 2

2. Kaken aan het eind spits, niet getand. Bijvoegen in een stomphoekigen driehoek geplaatst . . . De teruglopende ader mondt ongeveer in 't midden van de cubitaalcel of even achter 't midden. Lichaam gedrongen, achterlijf zwart, me donkerbronzen weerschijn. Hoogstens 9 mM. 3

Kaken aan 't eind 2- of 3-tandig, of aan 't eind $\pm$ recht afgesneden. Bijvoegen meestal in een bijna scherphoekigen driehoek geplaatst . . . Achterlijf geel geteekend of zwart. 5—15 mM. . . 4

3. Facetoogen behaard (er langs kijken!). Kaken aan de benedenzijde bij de basis uitgerand. 5—7 mM.

Groep VI. **Entomognathus**. 1 soort.

Facetoogen onbehaard. Kaken aan de benedenzijde bij de basis niet uitgerand.

Groep V. **Lindenius**. 3 soorten.

4. Eerste achterlijfssegment grof gestippeld, (reeds bij $6 \times$ vergr. waarneembaar, bij $10 \times$ zeer duidelijk). De teruglopende ader mondt uit in het laatste derde deel van de cubitaalcel. Achterlijf geel geteekend. ♀ 10—14 mM. Onze 2 gewone soorten hebben geheel of gedeeltelijk roodgele achterdijen, 1 zeldzame soort (Z.-L.) heeft zwarte achterdijen.

Groep II. **Ceratocolus** KOHL. 3 soorten.

Eerste achterlijfssegment niet of nauwelijks gestippeld ($6-10 \times$). Indien men bij $15 \times$ fijne stippels waarneemt, zijn dat de inplantingsputjes van fijne haartjes.

Achterdijen niet roodachtig geel. Achterlijf zwart of met geel geteekend. 5—15 mM. 5

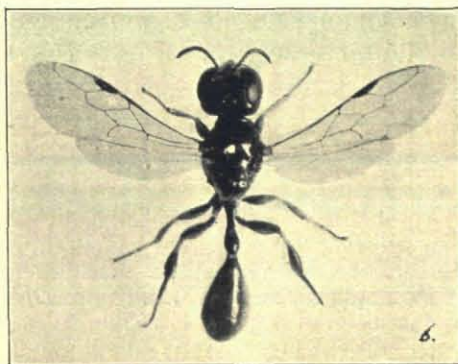


Fig 159. *Rhopalum clavipes*.



Fig. 160. *Crabro* (*Ceratocolus*) *alatus*.

5. Mesopleurae duidelijk en dicht gestreept (15 X) De teruglopende ader mondt uit in 't laatste derde deel der cubitaalcel. Pygidiaalveld ♀ aan 't eind gootvormig versmald, niet vlak driehoekig. Sprietten der ♂ (7 rugsegmenten zichtbaar!) uit 12 leden bestaande, waarvan 1 of meer vaak aan de onderzijde uitgerand zijn.

Groep I. **Crabro** KOHL. 11 soorten.

Mesopleurae ongestreept, glad of hoogstens fijn gestippeld, vaak ± glimmend. De teruglopende ader mondt uit in 't midden der cubitaalcel of dicht achter 't midden. Pygidiaalveld ♀ meestal vlak, driehoekig, slechts bij 6 soorten gootvormig. Sprietten der ♂ met 13 leden, zelden aan de onderzijde uitgerand. 6

6. Achterlijf geel geteekend. De teruglopende ader mondt achter het midden der cubitaalcel. 7

Achterlijf zonder geel. Teruglopende ader in of achter het midden. Groep IV. **Crossocerus** KOHL. 20 soorten.

7. Middensegment boven grof gerimpeld, een middenveld (hartvormig veld), dat ook achteraan door een groeve ¹⁾ scherp begrensd is, ontbreekt. Bijooogen in een stomphoekigen driehoek Teruglopende ader achter 't midden. De basis van rugsegment 1 vertoont aan weerszijden een duidelijke kiel. ♂ met zeer kenmerkend verbrede voorschenen en afgeplatte sprietleden.

Groep III. **Thyreopus**. 3 soorten.

Middensegment boven niet gerimpeld, glimmend, met een middenveld, dat ook achter door een groeve begrensd is. Bijooogen in een scherphoekigen driehoek.

Groep IV. **Crossocerus** KOHL. 20 soorten.

I. **CRABRO** KOHL.



1. Sprietten normaal, aan de onderzijde noch uitgerand, noch getand . 2
Eén of meer sprietleden met uitrandingen of tanden aan de onderzijde. 3

2. Metatarsus der middenpooten aan de binnenzijde naar het eind toe duidelijk verbreed. Mesonotum aan de vóórhelft dwarsgestreept, verder in de lengte gestreept. Laatste tergiet met lengtegroef. Tweede vlaglid $2\frac{2}{3} \times$ (van boven bezien) of $3 \times$ (van terzijde) zoo lang als aan 't eind dik. Alleen pronotum en schouderbultjes geel, schildje meestal zwart. Segment 1 meestal zwart, 2 met zijvlekken, 5 en 6 vaak met doorlopende band. Voordijen aan de voorzijde meestal geel. 10–13 mM.

1. **C. quadricinctus** F.

Metatarsus der middenpooten niet verbreed Mesonotum aan de vóórhelft niet dwarsgestreept. Laatste tergiet zonder lengtegroef. Tweede vlaglid $\pm 3 \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Achterschildje steeds geel. Schildje met 2 gele vlekjes aan de vóórhoeken of zwart. Alle segmenten met gele banden, de eerste 3 vaak afgebroken. 9–12 mM.

2. **C. lituratus** PANZ.

3. Tweede vlaglid minstens ruim $3 \times$ zoo lang als aan 't eind dik (van boven beschouwen, zoodat men de tanden niet ziet!). Metatarsus der midden-



Fig. 161. Voorpoot van Crabro (*Thyreopus*) *scutellatus* ♂.



Fig. 162. Middenpoot van Crabro *quadricinctus* ♂.

¹⁾ Bij *Thyreopus cribrarius* is wel een duidelijk driehoekig middenveld, maar het is achter niet door een groeve begrensd!

pooten vóór het einde aan de binnenzijde verbreed. Vlaglid 2 met 2 uitrandingen. Mesonotum en segment 1 lang behaard 4

Tweede vlaglid minder dan $3 \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Metatarsus der middenpooten (behalve bij *C. dives*, pronotum met schuine doorn!) vóór het einde niet verbreed. Tweede vlaglid niet met 2 uitrandingen 7

4. Vlaglid 2 met 2 duidelijke tanden, de verbreeding van 3 en 4 aan 't eind slechts gering. De achterwand van het middensegment is aan de zijden door een duidelijke verhoogde lijst begrensd. Voorschenen aan de vóorzijde geel, aan de achterzijde met donkerbruine lengteveeg, die in 't midden weer lichter is. Segment 1-6 met gele zijvlekken, die op 2 het grootst zijn en daar soms een doorlopenden band vormen. 7-11 mM.

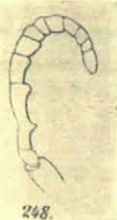


Fig. 163.
Spriet van
C. chrysostomus.
♂.

6. *C. chrysostomus* LEP.

Sprieten met 4 duidelijke tanden, 2 aan vlaglid 2, benevens aan 3 en 4. Achterwand van het middensegment niet door duidelijke lijsten begrensd 5

5. De eerste tand van vlaglid 2 met een fijn, ijl haarkwastje ($16 \times$). Spoor der middenschenen kort, maar duidelijk zichtbaar. Banden op segment 2-6 meestal doorlopend. Middensegment aan de zijden krachtig gestreept, maar niet dicht (groeven breder dan de plooiën). Laatste tergiet aan de basis met uitrandingen aan weers-

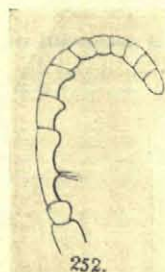


Fig. 164. Spriet
van *C. zonatus* ♂.

3. *C. zonatus* PANZ.

Eerste tand van vlaglid 2 zonder haarkwastje. Laatste tergiet aan de basis zonder uitrandingen. Spoor der middenschenen niet zichtbaar 6

6. Tweede vlaglid (van boven gezien) $\pm 4 \times$ zoo lang als in 't midden dik. De uitrandingen van vlaglid 2 tamelijk diep, de tanden daardoor duidelijk. Voorhoofd boven de gladde sprietgroeven over de geheele oppervlakte ingedrukt. Kopschild meestal goudharig, zeldzaam zilverharig. 9-12 mM.

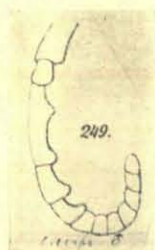


Fig. 165. Spriet
C. cavifrons ♂.

Tweede vlaglid ruim $3 \times$ zoo lang als in 't midden dik. Uitrandingen van vlaglid 2 minder diep, de tanden daardoor minder duidelijk. Voorhoofd alleen in 't midden ingedrukt. Kopschild zilverharig. 8-12 mM.

5. *C. planifrons* THOMS.

7. Thorax en segment 1 minstens aan de basis lang behaard (haren minstens zoo lang als de nervulus). Segment 3 zwart, (hoogstens met kleine gele vlekjes), 2 en 4 met heele of afgebroken band 8

Thorax kort behaard (haren hoogstens zoo lang als de halve nervulus), segment 1 aan de basis bijna kaal. Indien segment 3 gele vlekken heeft, zijn ze grooter dan die op 4 9

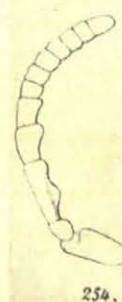


Fig. 166.
Spriet van
C. planifrons
♂.

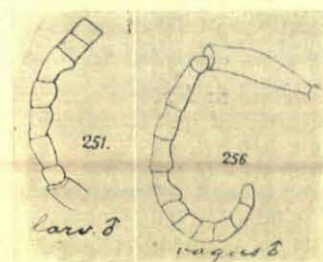


Fig. 167. Sprieten van *C. larvatus* ♂
en *C. vagus* ♂.

8. 8-12 mM. Tweede vlaglid ongeveer $2\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Vlaglid 5 duidelijk aan de basale helft uitgerand, lid 4 veel zwakker. Segment 1 zwart, 3 meestal zwart, hoogstens met gele stipjes. Voordijen normaal. Tarsen gedeeltelijk geel, niet gelijkmatig donkerbruin. Algemeen. 7. *C. vagus* L.

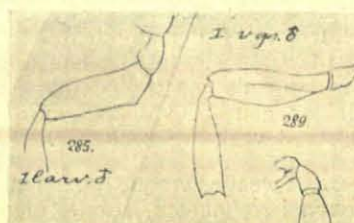


Fig. 168. Voordijen van *C. larvatus* ♂
en *C. vagus* ♂.

7—10 mM. Tweede vlaglid ongeveer $1\frac{2}{3} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Vlaglid 5 aan de basis duidelijk uitgerand, 3 en 4 aan de onderzijde in 't midden iets gezwollen. Voordijen (van achteren beschouwd) aan de basis schuin afgesneden. Tarsen gelijkmatig donkerbruin. Zeer zeldzaam.

8. *C. larvatus* WESM.

9. Metatarsus der middenpooten in 't midden het breedst, aan 't eind schuin afgesneden. Tarslid 1 en 2 der voorpooten iets verbreed en afgeplat, wit; de metatarsus met 3 of 4 bruine doorns aan den buitenrand. Vlaglid 2 en 5 beneden uitgerand. Pronotum met krachtigen schuin naar voren gerichten doorn. 7—9 mM.

9. *C. dives* LEP. ET BRULLÉ.

Metatarsus der middenpooten niet aldus. Vlagleden anders uitgerand . . . 10

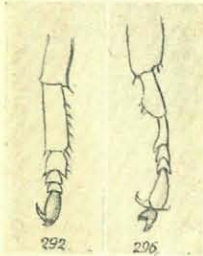


Fig. 169. Voorpoot en middenpoot van *C. dives* ♂.

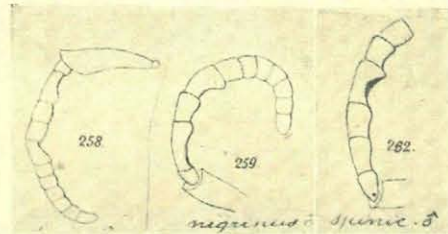


Fig. 170. Sprietten van *C. dives* ♂, *C. nigrinus* ♂ en *C. spinicollis*.

10. Tweede vlaglid ongeveer $1\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Metatarsus der voorpooten iets verbreed, wit, eenigszins doorschijn-

nend. zonder zijdoornen, maar met 3 à 4 bruine vlekjes aan de achterzijde, waarop korte doorntjes. Vlaglid 4 aan de onderzijde diep uitgerand, 5 minder sterk. Achterlijf dikwijls ongevekt, zoo niet, dan zijn de vlekken op segm. 3 grooter dan op 4. 7—9 mM.

Tweede vlaglid ongeveer $2 \times$ zoo lang als aan 't eind dik, aan de onderzijde duidelijk uitgerand. Vlaglid 4 duidelijk uitgerand, 3 en 5 slechts weinig. Voorpooten als bij *C. spinicollis*. Thorax zwart, alleen de schouderbultjes geel. 6—8 mM.

10. *C. spinicollis* H. SCH.

11. *C. nigrinus* H. SCH.

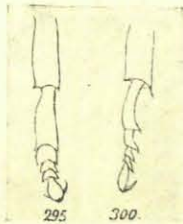


Fig. 171. Voorpoot en middenpoot van *C. nigrinus* ♂.

1. Mesonotum op de voorste helft dwars gestreept; achterste helft, schildje en mesopleurae in de lengte gerimpeld. Tweede vlaglid $2\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Kopschildbehang met zilvergians. Thorax veranderlijk geel geteekend. Pronotum en schouderbultjes steeds geel, schildje meestal met breede band en 2 kenmerkende gele vlekjes aan de uiterste voorhoeken. Achterschildje vaak geel geteekend. Segment 1 met smalle gegolfde band, die zich vaak in 3 vlekjes splitst, 2 met doorlopende, 3 en 4 met smal afgebroken band. 12—16 mM.

1. *C. quadricinctus* F.

Mesonotum op de voorste helft niet dwars gestreept 2

2. Tweede vlaglid minstens $3 \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Binnenzijde der kaken in 't midden zonder tand. Clypeusbehang met goudglans. Thorax en segment 1 minstens aan de basis lang behaard (haren minstens zoo lang als de nervulus) 3

Tweede vlaglid hoogstens $2\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Clypeusbehang met zilvergians 6

3. De achterwand van het middensegment is aan weerszijden door een scherpe chitineplooi van de zijwanden gescheiden. Tweede vlaglid iets meer dan $3 \times$ zoo lang als dik. Schouders zonder doorn. Schildje zwart. Segment (1), 2—4 met zijvlekken, 5 met gele band. Buik zonder geel. 9—12 mM. Algemeen.

6. *C. chrysostomus* LEP.

Achterwand van het middensegment niet door 2 duidelijke chitineplooiën begrensd. Tweede vlaglid $3\frac{1}{2}$ à 4 $\times$ zoo lang als dik 4

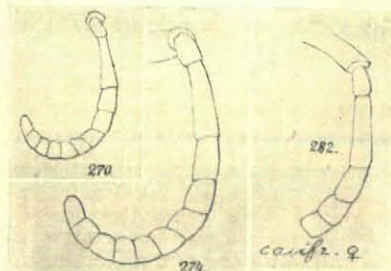
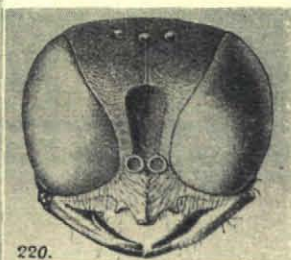
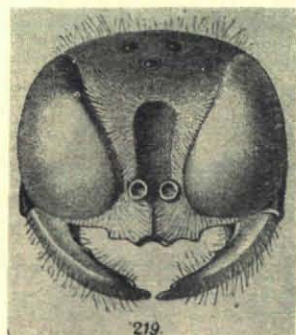


Fig. 172. Kop van *C. zonatus* ♀ en *C. chrysostomus* ♀.

Fig. 173. Sprietten van *C. chrysostomus* ♀, *C. zonatus* ♀ en *C. cavifrons* ♀.

4. 12—17 mM. Zijwanden van het middensegment krachtig maar niet dicht gestreept (groeven tusschen de plooiën breeder dan de plooiën zelf). Kop ongewoon breed, breder dan de thorax op zijn breedste plaats. Segment 1 bijna steeds met doorlopenden gegolfden band, ook de banden op 2—5 zelden en dan slechts weinig afgebroken. Buik geel geteekend. Schildje bijna steeds zwart.

3. *C. zonatus* PANZ. (= *sexcinctus* Panz.).

Kleiner, 12—15 mM. Zijwanden van het middensegment fijn en dicht gestreept (groeven niet breder dan de plooiën). Kop minder breed dan de thorax. Segment 1 zonder gegolfden band, wel met zijvlekken 5

5. Tweede vlaglid 4 $\times$ zoo lang als dik. Kopschild (fig. 174). Bijooogen in een bijna scherphoekigen driehoek. Voorhoofd duidelijk uitgehold. Schenen geel. Schouderbultjes en een streep op 't schildje meestal geel. 12—15 mM.

4. *C. cavifrons* THOMS.

Tweede vlaglid ongeveer $3\frac{1}{2}$ $\times$ zoo lang als dik. Kopschild (fig. 174). Bijooogen in een stomphoekigen driehoek. Voorhoofd minder sterk uitgehold. Schenen aan de binnenzijde met zwarte lijn. 10—14 mM. Misschien inlandsch.

5. *C. planifrons* THOMS.

6. Tweede vlaglid ongeveer 2 à $2\frac{1}{2}$ $\times$ zoo lang als aan 't eind dik 7

Tweede vlaglid $1\frac{1}{2}$ $\times$ zoo lang als aan 't eind dik. Kopschild (fig. 175). Tarsen, ook de metatarsus, zwartbruin. Segment 3 zwart of met gele zijvlekjes, die veel kleiner zijn dan die op 2 en 4. Achterwand van het middensegment aan weerszijden door een verhoogde lijst begrensd. Lijkt op *C. vagus*, maar is kleiner. 7—9.5 mM. Zeldzaam.

8. *C. larvatus* WESM.

7. De hoeken van het pronotum eindigen aan de voorzijde in een krachten, schuin naar voren gericht door (ongeveer zoo lang als de middellijn van een ocelle). Pronotum en schouderbultjes steeds geel. De overige gele teekening is zeer veranderlijk, meestal 2 gele stipjes aan de voorhoeken van het schildje en een gele streep op het achterschildje.

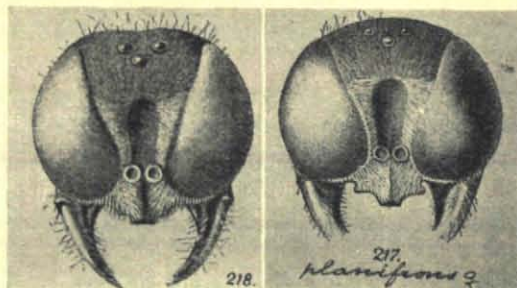


Fig. 174. Kop van *C. cavifrons* ♀ en *C. planifrons* ♀.

Segment 1 met zijvlekken, 2—4 met zijvlekken of banden, 5 met een-doorlopende band. 9—12 mM.

C dives LEP. et BRULLÉ.

Indien een doortje aanwezig is, is het kleiner (hoogstens half zoo lang als de middellijn van een ocelle) en niet schuin naar voren gericht. 8

8. Tweede vlaglid ongeveer $2\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Kop iets breeder dan de thorax (op de breedste plaats). Mesonotum behaard. Schildje met gelen band en een vlekje op elken voorhoek. Segment 1—5 met gelen band, die op 3 zelden afgebroken, die op 1 vaak in vlekjes gesplitst. Middensegment achter vaak met gele zijvlekken. 11—14 mM. Zeldzaam, Z.-L.

Tweede vlaglid minder dan $2\frac{1}{2} \times$ zoo lang als dik 9

9. Segment 3 zwart, hoogstens met gele vlekjes, die veel kleiner zijn, dan de vlekken op 2 en 4. Tweede vlaglid ruim $2 \times$ zoo lang als dik. Mesonotum behaard. Achterschildje met gele streep, schildje zelden. Tarsen (vooral de metatarsus) steeds min of meer geel. De achterwand van het middensegment is aan weerszijden niet door een verhoogde lijst van de zijwanden gescheiden. 10—14 mM. Zeer algemeen. 7. **C. vagus** L.

Indien het achterlijf niet geheel zwart is, zijn de zijvlekken op segment 3 grooter dan die op 4. Mesonotum zoo goed als kaal . . 10

10. Vlekken op segment 2 en 5 het grootst, vaak tot banden vereenigd. Schenen meestal grootendeels, soms geheel geel. Dijen vaak aan 't eind geel. Aan den thorax zijn minstens de schouderbultjes en het pronotum geel geteekend. 8—10 mM.

10. C. spinicollis H.—SCH.

Indien voorhanden, worden de gele vlekken op de segmenten naar achteren toe kleiner, ze zijn dus op 2 grooter dan op 5 en niet tot banden vereenigd. Dijen zwart; schenen meestal grootendeels zwart, geel kunnen daaraan zijn: alleen de voorzijde der voorschenen, of een vlek aan de buitenzijde der achterschenen, of de voorzijde van alle schenen. Pronotum zonder geel. 7—9 mM.

11. **C. nigrinus** H. SCH.

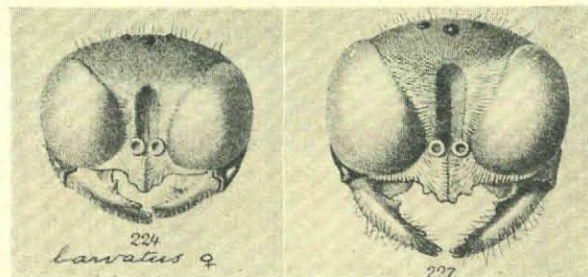


Fig. 175. Kop van *C. larvatus* ♀ en *C. dives* ♀.

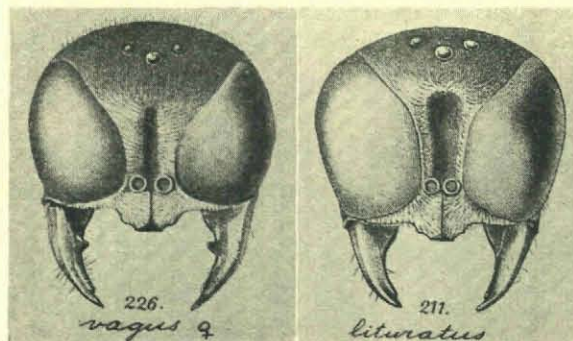


Fig. 176. Kop van *C. vagus* ♀ en *C. lituratus* ♀.

II. CERATOCOLUS KOHL.

♂

1. Kop achter de oogen zeer kenmerkend verlengd en sterk versmald. Pronotum naar voren toe tot een soort van hals versmald. Metatarsus der voorpooten schildvormig ver-



Fig. 177.
Kop van *C. clypeatus* ♂.

breed. Dijring der achterpooten met een doorn aan de basis. 8–12 mM. In Z.-Limburg.

12. *C. (Thyreus) clypeatus* SCHREBER.
Kop en pronotum normaal gevormd . 2

2. Metatarsus der voorpooten niet verbreed. Tweede vlaglid $1\frac{1}{3} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Vlagleden 4–10 aan de onderzijde in het midden knobbelvormig verdikt en daar bruin geteekend. De gele zijvlekken op de segmenten 1–5 variëren sterk in grootte, ze naderen elkaar naar achteren toe sterker dan bij het ♀ en vormen vaak op 4 en 5 doorlopende banden. 9–12 mM.

13. *C. (Ceratocolus) subterraneus* F.

Metatarsus der voorpooten verbreed. Tweede vlaglid $2 \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Lid 4–10 aan de onderzijde niet knobbelig verdikt. Voordijen aan de achterzijde vrij dicht behaard. Bij al mijn ex. zijn de vliezige chitineplaatjes, die van 't schildje en 't achterschildje naar den wortel van den achtervleugel loopen, geel geteekend. 9–11 mM.

14. *C. (Ceratocolus) alatus* PANZ.

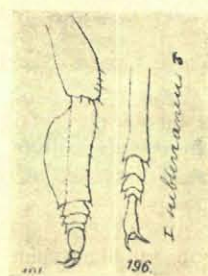


Fig. 178. Voormetatarsus van *C. alatus* ♂ en *C. subterraneus* ♀.

♀

1. Pygidiaalveld naar het eind toe sterk gootvormig versmald met dichte stijve gouden borstels langs de randen. Bovenkaken aan het eind drietandig. Midden op den clypeus een neus-achtig uitsteeksel, dat duidelijk uit de zilverachtige beharing te voorschijn komt. Schenen zwart. Segment 1–5 met gele zijvlekken. 9–12 mM. In Z.-Limburg.

12. *C. (Thyreus) clypeatus* SCHREBER.

Pygidiaalveld niet gootvormig versmald. Bovenkaken aan het eind tweetandig 2

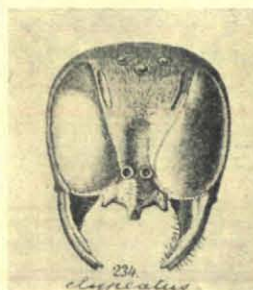


Fig. 179.
Kop van *C. clypeatus* ♀.

2. Tweede vlaglid $1\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Mesonotum met lengteplooien en krachtig gestippeld. Mesopleuren in 't midden grof en niet dicht gestippeld (tusschenruimten tusschen de stippels glimmend en groter dan de stippels zelf), alleen onder den vleugelwortel fijn gestreept. De hoek, die de binnenoogranden vormen, is stomper dan bij *alatus*. Gele teekening veranderlijk, schildje steeds zwart. Lamellen tusschen achtervleugelwortel en de beide schildjes zwart. Segment 1–5 met gele zijvlekken, die op 5 meestal een band vormen. Pooten rood-geel. 10–13 mM.

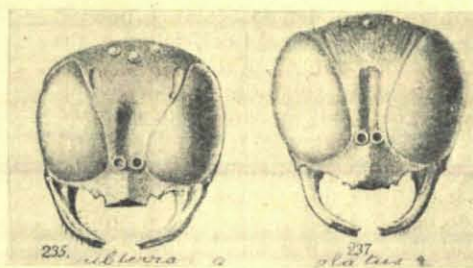


Fig. 180. Kop van *C. subterraneus* ♀ en *C. alatus* ♀.

Tweede vlaglid ongeveer $2 \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Mesonotum met lengteplooien en krachtige stippels. Mesopleuren geheel bezet met grove lengterimpels, daartusschen grof en dicht gestippeld (tusschenruimten kleiner dan de stippels zelf), en niet glimmend. De hoek, die de binnenoogranden vormen is scherper dan bij *subterraneus*. Lamellen tusschen den achtervleugelwortel en de beide schildjes geel. 10–12 mM.

13. *C. (Ceratocolus) subterraneus* F.

14. *C. (Ceratocolus) alatus* PANZ.

III. THYREOPUS.

♂

1. Middensegment achter het achterschildje met een in de lengte geplooid driehoekig veld, dat dieper ligt dan de omgeving, achter dit veld is het middensegment mat en fijn gestreept ($15\times$). Voorhoofd en kruin in de lengte gestreept en diep ingedrukt, de achterste ocellen liggen nog juist in den indruk. De cubitaal-dwarsader mondt iets voorbij het midden in de randcel. Middelste vlagleden sterk verbreed en afgeplat. Schild der voorschienen met regelmatige lichte stippels. Achterlijf rijk geel geteekend. Schildje geel. 13–17 mM. **15. *C. cribrarius* L.**

Middensegment boven geheel grof netvormig geplooid zonder duidelijk driehoekig veld. Voorhoofd en kruin niet diep ingedrukt. De cubitaal-dwarsader mondt in of iets vóór het midden van de randcel. Schild der voorschienen niet met regelmatige ronde stippels, maar achteraan gestreept. Schildje meestal zwart. 9–13 mM. 2



Fig. 181. Voorpoot van *C. cribrarius* ♂.

2. Schild der vóorschienen met lijnen, streepjes en stipjes geteekend. Voorhoofd boven fijn in de lengte gestreept ($15\times$). Metatarsus der middenpooten langer dan de andere voetleden samen. Voorheupen aan 't eind met een doorn, voor-dijring aan 't eind met een slanken doorn. Vlaglid 3–7 wel $2\times$ zoo breed als lang, 2–5 aan de onderzijde met lange, witte, gebogen wimperharen. Segment 1 steeds geel geteekend, 2–5 met groote gele vlekken. 10–13 mM.

Schild der vóorschienen alleen met lijnen geteekend. Voorhoofd boven gestippeld. Metatarsus der voorpooten niet langer dan de andere voetleden samen. Vóór-heupen en -trochanters gewoon. De breedste vlagleden hoogstens $1\frac{1}{2}\times$ zoo breed als lang, zonder lange wimperharen. Segment 1 zelden geel geteekend. De gele zijvlekken op segm. 2–5 worden naar achteren toe smaller en ontbreken soms geheel op de laatste segmenten. 9–11 mM. **17. *C. scutellatus* SCHEVEN.**

♀

12–17 mM. Middensegment achter het achterschildje met een in de lengte geplooid (6 à 8 plooiën) driehoekig veld, het ligt dieper dan de omgeving, die mat en fijn gestreept is ($15\times$). Mesonotum vooral op de achterhelft dicht in de lengte gestreept. Voorhoofd boven fijn gestreept ($15\times$), voorhoofd en kruin ingedrukt. De cubitaal-dwarsader mondt iets voorbij het midden in de randcel. Segment 1 met gele band, 2 en 3 met zijvlekken, 4 en 5 grootendeels geel.

Middensegment achter het achterschildje zeer grof netvormig gerimpeld, het overige deel nooit fijn gestreept. Mesonotum niet gestreept, maar duidelijk gestippeld. De cubitaal-dwarsader mondt in of iets vóór het midden van de randcel. 2

2. Voorhoofd boven duidelijk diep en dicht gestippeld ($15\times$). De zeer grof netvormige skulptuur van het middensegment boven zet zich (nog grover) naar achteren voort; achterwand en zijwanden zijn niet door een duidelijke scherpe lijst van elkaar gescheiden. Vlaglid 2 nauwelijks langer dan 3. Segment 1 zwart (hoogstens met kleine zijstippen), de zijvlekken (banden) op 2–5 worden naar achteren toe meestal smaller. 10–12 mM.

Voorhoofd boven fijn gekorrelt, niet diep en dicht gestippeld. De achterwand van het middensegment is aan weerszijden door een scherpe lijst van de zijwanden gescheiden. Vlaglid 2 duidelijk langer dan 3. Segment 1 steeds met doorlopende of even afgebroken band, 2–5 met groote zijvlekken, die op 4 en 5 vaak tot banden vereenigd. 10–13 mM.

(Wordt vervolgd).

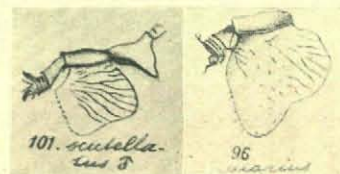


Fig. 182. Voorpoot van *C. scutellatus* ♂ en *C. peltarius* ♂.

15. *C. cribrarius* L.

17. *C. scutellatus* SCHEVEN.

16. *C. peltarius* SCHREBER.

B. E. BOUWMAN, Bilthoven.