

DE GRAAFWESPEN VAN NEDERLAND.

(Vervolg van pag. 215.)

Teekeningen naar KOHL.

♀

- 1a. Achterlijf geel geteekend. Middensegment met duidelijk begrensde, glimmende middenveld. Halsschild aan de zijden hoekig (niet afgerond) 2
 b. Achterlijf niet geel geteekend 5

2a. De scherpe achterhoofdsrand eindigt in de kinstreek in een vooruitstekenden stompkegelvormigen doorn (kop van terzijde beschouwen!) Kaken aan het eind $\pm$ recht afgesneden. Pygidiaalveld vlak driehoekig, verspreid gestippeld, aan 't eind niet gootvormig versmald. Gele tekening veranderlijk. Geel zijn meestal: de kaken, 't grondlid der sprieten, een afgebroken band op 't halsschild, het achterschildje, afgebroken banden op tergiet 2 en 3; 5 bijna geheel geel. Tergiet 4 zwart of met veel kleinere zijvlekken dan op 3. Bij al mijn ex. is (in tegenstelling met KOHL) het schildje zwart, bij 4 ervan vertoont de clypeus aan de basis 2 ronde gele vlekken. 9–10 mM.

20. C. (Hoplocrabro) **quadrifasciatus** F.
 b. Kinstreek zonder vooruitstekenden doorn. Kaken aan 't eind 3-tandig, bovendien aan de binnenzijde in 't midden met een tand 3

3a. Voorhoofd en kruin gestippeld, kruin niet (tenminste niet in zijn geheel) ingedeukt; wel loopen van de achterste ocellen 2 gladde indrukken naar de binnenoogranden. Pygidiaalveld aan zijn basis iets gewelfd, de welving versmalt zich naar het eind tot een centrale kiel; 't eind van het pygidiaalveld ondiep gootvormig versmald. Eerste segment zoo lang als aan 't eind breed. Rijk geel geteekend, maar zeer veranderlijk. Pronotum en segment 1–5 met heele of weinig afgebroken banden. Schildje met gele band en meestal 2 gele stipjes aan de vóórzijde; de band op segment 1 vaak gegolfd of tot een stippellijn gereduceerd. 10–12 mM.

19. C. (Blepharipus) **vagabundus** PANZ.
 b. Voorhoofd en kruin niet gestippeld, glimmend. Van boven gezien is de geheele kruin tot vlak achter de ocellen ingedeukt. Pygidiaalveld aan de basis iets gewelfd, gestippeld, de eindhelft niet gootvormig versmald. Eerste segment $1\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind breed 4

4a. De beide (symmetrische) helften van de kruin-indeuking zijn elk weer in twee velden verdeeld door een flauwgebogen kiel, die van de achterste ocellen naar den binnenoogrand loopt. Achterschenen aan de onderzijde zonder een zwarte lengteveeg aan 't eind, de doornjes langs hun buitenzijde kort ($\pm$ de halve dikte van den metatarsus). Segment 2 zwart of met kleine zijvlekken, de volgende grootendeels geel. 10–12 mM.

18. C. (Cuphopterus) **signatus** PANZ.
 b. De helften der kruin-indeuking zijn niet door een flauwgebogen kiel in 2 velden verdeeld. Achterschenen aan de onderzijde met zwarte lengteveeg aan 't eind, de doornen langs hun buitenzijde langer (zoo lang als de dikte van den metatarsus). Segment 2 met een nauwelijks afgebroken gele band. 10–12 mM.

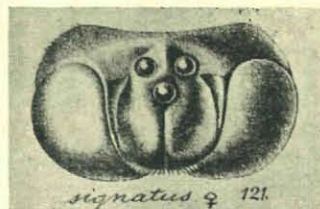


Fig. 192. Kop van C. signatus ♀.

17. C. (Cuphopterus) **serripes** PANZ.

- 5a. Pygidiaalveld aan 't eind gootvormig versmald (nest in hout en stengels) . . 6
 b. Pygidiaalveld vlak, aan 't eind niet gootvormig versmald (nest in grond) . . 17

6a. Achterschenen sterk knotsvormig, aan hun buitenzijde zonder doornen, aan hun basis met geelachtigen ring, hun metatarsus betrekkelijk dik. Halsschild met afgeronde

hoeken. Middenveld van het middensegment glimmend, aan de achterzijde niet of onduidelijk begrensd. Mesosternum zonder spits bultje vóór de middenheupen . . . 7

b. Achterschenen eveneens $\pm$ knotsvormig, aan hun buitenzijde met doornen 8

7a. Clypeus in 't midden stomphoekig vooruitstekend. Kop zeer groot met dikke slapen, achter de ocellen sterk verlengd (de afstand van de achterste ocellen tot den achterhoofdsrand ruim $3 \times$ zoo groot als die tusschen de ocellen). Grondlid der sprieten kort ($\pm$ zoo lang als het kopschild in 't midden). Voorschene aan de voorzijde geel. 7—8 mM.

C. (Coelocrabro) capitosus SHUCK.

b. Clypeus in 't midden bijna vierkant vooruitstekend. Kop achter de ocellen minder sterk verlengd (afstand van de achterste ocellen tot den achterhoofdsrand ruim $2 \times$ zoo groot als die tusschen de ocellen). Grondlid der sprieten iets langer dan het kopschild in 't midden. Voorpooten geheel zwart. 7—8 mM. In België.

C. (Coelocrabro) cinxius DAHLB.

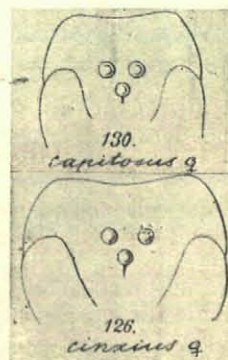


Fig. 193.

Kop van *C. capitosus* ♀
en *C. cinxius* ♀.

8a. De kruin is over haar geheele oppervlakte eenigszins ingedeukt (vooral aan de voorzijde), de achterste ocellen liggen nog juist binnen de indeuking. Grondlid der sprieten aan de vóorzijde met een scherpen lengtekant, aan de buitenzijde geelachtig. Tweede vlaglid $2 \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Mesosternum vóór de middenheupen met een spits bultje. Op het middensegment is een middenveld alleen door meerdere gladheid aangeduid, maar niet door een groeve begrensd. Achterschenen knotsvormig, aan de buitenzijde met doortjes. Lichaam en pooten zonder gele teekening. Sporen donkerroodbruin, soms ook de tarsen gedeeltelijk roodbruin. 8—10 mM.

22. C. (Coelocrabro) leucostoma L.

b. Kruin niet over haar geheele oppervlakte ingedeukt. Grondlid aan de vóorzijde zonder scherpe lengtekant 9

9a. Middensegment zonder middenveld, of met een middenveld dat aan de achterzijde onvolkomen begrensd is 10

b. Middenveld aan de achterzijde door een groeve duidelijk begrensd 12

10a. Kopschild onder de zilverwitte beharing geelachtig wit, aan 't eind in 't midden recht afgesneden. Langs de binnenoogranden onderaan een gele streep (die echter vaak door zilverwitte haren bedekt is). Mesosternum zonder spits bultje. Pygidiaalveld aan weerszijden van het gootvormig versmalde uiteinde met lange haren (bijna half zoo lang als de zijranden van het veld). Alle schenen en metatarsen aan de bovenzijde geel, alleen de achterschenen aan de eindhelft zwart. 7—9 mM.

28. C. (Coelocrabro) Walkeri SHUCK.

b. Kopschild onder de zilverwitte beharing zwart. Pygidiaalveld langs de randen van het gootvormig versmalde einde nauwelijks behaard. Geen gele strepen langs de binnenoogranden. Mesosternum vóór de middenheupen met een spits bultje. Borststuk niet geel geteekend 11

11a. Middendeel van het kopschild aan 't eind vrijwel recht afgesneden. Pooten geheel zwart, alleen de sporen en 't laatste tergiet aan 't eind donkerbruinrood. De achterhoofdsrand eindigt in de kinstreek in een puntje (van terzijde bezien!). Grondlid der sprieten aan de buitenzijde niet geel. Tweede vlaglid $1\frac{1}{2} \times$ zoo lang als aan 't eind dik. Op het middensegment ontbreekt een begrensd middenveld geheel, de achterwand is alleen beneden door een korte verhoogde lijst van de zijwanden gescheiden. 7—9 $\frac{1}{2}$ mM.

23. C. (Coelocrabro) cetratus SHUCK.

b. Middendeel van het kopschild stomp drietandig, aan weerszijden daarvan flauw boogvormig uitgerand. Grondlid der sprieten aan de buitenzijde over de geheele lengte geel. Achterschenen aan de basis boven met een geel vlekje. De achterhoofdsrand eindigt in de kinstreek niet in een puntje. Kop en thorax afstaand behaard. Achterwand van het

middensegment geheel door een verhoogde lijst van de zijwanden gescheiden. 7—9½ mM.

- c. Een kleine vorm (6—7 mM.) zonder geel aan het grondlid en zonder gele vlek aan de basis der achterschenen, is beschreven als **24. C. (Coelocrabro) pubescens** SHUCK.
C. (Coelocrabro) inermis THOMS.

12a. Kopschild onder de zilverwitte beharing geelachtig wit, het middendeel aan 't eind recht afgesneden (minder breed dan bij *C. palmarius*). Langs de binnenoogranden een gele streep (iets langer dan 't grondlid), meestal door zilveren haren bedekt. Pygidiaalveld aan de randen met lange haren (bijna half zoo lang als de zijanten van het veld). Schenen en metatarsen aan de bovenzijde geel, alleen de achterschenen aan de eindhelft zwart. 8—9½ mM.

- 28. C. (Coelocrabro) Walkeri** SHUCK.
b. Kopschild en binnenoogranden onder de zilverwitte beharing zwart. Randen van het pygidiaalveld nauwelijks behaard 13

13a. Middendeel van het kopschild kort (nauwelijks half zoo lang als 't grondlid) en met 2 duidelijke tanden. Mesosternum zonder of met onduidelijk bultje. Kop achter de ocellen sterk verlengd als bij *C. cinxius* (van boven gezien is de afstand der achterste ocellen tot den achterhoofdsrand ruim 2 × zoo groot als die tusschen de ocellen). Achterdijen aan de bovenzijde aan de basale helft samengedrukt, met scherpen kant. Geel zijn: de kaken aan de bovenzijde, de voorschenen aan de vóorzijde, een basale ring aan de midden- en achterschenen, de vóór- en middelarsen grootendeels, de achterarsen aan de basis en de scheensporen. 7—8 mM.

- 26. C. (Coelocrabro) ambiguus** DAHLB. (= **gonager** LEP.).

b. Middendeel van het kopschild langer, indien half zoo lang als het grondlid, dan eindigt het in 't midden niet met 2 tanden 14

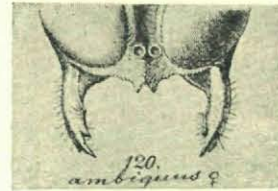


Fig. 194. Kop van *C. ambiguus* ♀.

14a. Zijden van het middensegment fijn in de lengte gestreept. Borststuk door microscopisch fijne streping (75 ×) half mat, verder met verspreide stippels, die echter bij 10 × niet meer zichtbaar zijn. Pygidiaalveld breed, aan 't eind stomphoekig, in 't midden met een indruk, die ± den vorm heeft van een 3-puntige ster 15

b. Zijden van het middensegment niet gestreept, glimmend. Borststuk min of meer glimmend, daar de microscopische streping ontbreekt. Pygidiaalveld zonder 3-lobbigen indruk. Kaken aan de binnenzijde in 't midden met een tand 16

15a. Middenschenen (behalve een donkere lengteveeg aan de binnenzijde) geel. Borststuk meestal geel geteekend, minstens de schouderbultjes geel. Vleugels lichter van tint dan bij *C. tirolensis*. 5½—7 mM.

- 27. C. (Coelocrabro) podagricus** H.-SCH.
b. Middenschenen (behalve een gele ring aan de basis) zwart. Borststuk zwart, ook de schouderbultjes. Vleugels donkerder getint dan bij *C. podagricus*. 7—9 mM.

27a. C. (Coelocrabro) tirolensis KOHL.

16a. Mesosternum vóór de middenheupen zonder spits bultje. Mesonotum en voorhoofd zeer fijn en dicht gestippeld, minder glimmend. Achterhoofd achter de oogen veel sterker versmald dan bij *C. carbonarius*. Achterwand van het middensegment onderaan met eenige rimpels. Randcel meer gestrekt dan bij *C. carbonarius*. Nergens geel geteekend. Scheensporen, kaken vóór hun einde en eindergiet roodbruin. 8—10 mM. Zeldzaam in N.-W.-Duitschland; niet in Westfalen en België waargenomen.

25. C. (Coelocrabro) barbipes DAHLB.

- b.** Mesosternum met duidelijk spits bultje. Mesonotum en voorhoofd slechts tamelijk



Fig. 195. Kop van *C. carbonarius* ♀ en *C. barbipes* ♀.

dicht gestippeld, meer glimmend. Achterhoofd en slapen ongestippeld. Achterhoofd dikker, achter de facet-oogen veel minder versmald dan bij *C. barbipes*. Radiaalcel minder gestrekt dan bij *C. barbipes*. Nergens geel geteekend. Donkerroodbruin zijn de scheensporen, het eindsegment aan 't eind en soms de tarsen gedeeltelijk. 8—10 mM. In België.

C. (Coelocrabo) carbonarius DAHLB.

17a. Kopschild onder de zilverwitte beharing grootendeels geelwit ¹⁾ (meestal een groote geelwitte vlek aan weerszijden van de middenkiel), het middendeel aan 't eind recht afgesneden, breed, met rechthoekige zijden. Mesosternum met bultje. Laatste 6 vlagleden aan de onderzijde $\pm$ roodbruin (constant?). Bleekgeel zijn: de vóór- en middenschenen aan de vóórzijde; de achterschenen aan het $\frac{1}{3}$ basale deel, hun eerste en tweede tarslid met smallen bruinen ring aan 't eind; 2 streepjes op het halsschild, een streep op het achterschildje. Bij al mijn ex. op één na is het schildje zwart. $7\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ mM.

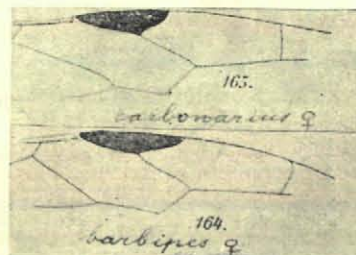


Fig. 196. Radiaalcel van *C. carbonarius* ♀ en *C. barbipes* ♀.

29. *C. palmarius* SCHREBER.
b. Kopschild onder de beharing zwart. Geen *C. palmarius* 18

18a. Mesosternum vóór de middenheupen met een spits bultje. Mesonotum heel aan 't eind (vóór de groeve) niet in de lengte fijn gestreept 19

b. Mesosternum zonder spits bultje. (Daar dit kenmerk niet steeds even duidelijk is, vergelijkte men ook de volledige beschrijving der 3 nu volgende soorten!) 21

19a. Laatste segment aan het laatste derde deel bruinrood. Kaken gedeeltelijk geel. Middenschenen langs de *geheele* vóórzijde geel. Scheensporen geel. Zijden van het middensegment grootendeels glimmend; het middenveld glimmend, zonder fijne lengtestreping ($15\times$), aan zijn achterzijde door een duidelijke halfcirkelvormige groeve begrensd. Pronotum slechts bij $\frac{1}{3}$ der exemplaren geel geteekend, schildje bijna steeds zwart. 6—7 mM.

32. *C. anxius* WESM.
b. Laatste segment aan 't eind niet of nauwelijks bruinrood. Kaken zwart, vóór hun einde donkerroodbruin. Middenschenen niet langs de geheele voorzijde geel (óf met gelen basalen ring, óf in 't midden min of meer zwart). Zijden van het middensegment grootendeels fijn gestreept; de halfcirkelvormige groeve, die het middenveld aan de achterzijde begrenst, is niet diep, kan aan weerszijden aan haar basis zelfs min of meer vervaagd zijn 20

20a. Spoor der vóórschenen zwartbruin. Middenschenen met gelen ring aan de basis, overigens zwart of hoogstens nog een klein vlekje aan het eind. Eerste tergiet iets langer dan aan 't eind breed. Thorax geheel zwart, hoogstens met twee gele vlekjes op het halsschild. 5—7 mM.

30. *C. palmipes* L.
b. Spoor der vóórschenen geel. Middenschenen aan de vóórzijde met gele lengteveeg, die echter in 't midden door zwart versmald of geheel onderbroken is. Meestal pronotum en schildje geel geteekend (al mijn ex.), bij 30 % alleen het pronotum (Kohl). 6— $7\frac{1}{2}$ mM.

31. *C. varius* LEP.

21a. Kleinere, zeldzame soorten (4—5 mM.). Mesonotum heel aan 't eind (vóór de gerimpelde groeve) niet in de lengte fijn gestreept ($15\times$). Voorhoofdslijn (de indruk, die van de voorste ocellen naar beneden loopt) slechts flauwtjes aangeduid 22

b. Grootere, gewone soorten (5—7 mM.). Mesonotum heel aan 't eind in de lengte fijn gestreept. Voorhoofdslijn duidelijk 23

¹⁾ In twijfelachtige gevallen, als de overige kenmerken onvoldoende blijken, kan men met een scherp geslepen naald onder een prepareerloupe voorzichtig de haren aan één zijde wegkrabben.

22a. Achterwand van het middensegment met diepe en bijzonder breede middengroeven. Mesopleuren duidelijk matig dicht gestippeld. Achterschenen alleen met een breedden gelen ring aan de basis (geen gele lengteveeg aan de achterzijde). Middenschenen aan de vóorzijde aan het basale $\frac{2}{3}$ deel geel. 5 mM. Zeldzaam in België. **C. denticrus** H. Sch.

b Groeve in den achterwand niet breeder dan gewoonlijk. Mesopleuren glimmend, slechts met enkele uiterst fijne stippels, waarin haartjes zijn ingeplant. Achterschenen in den regel bijna langs hun heele achterzijde bleekgeel. Kaken geel, aan de basis en aan 't eind zwartachtig. Tasters en grondlid der sprieten aan de zijden geel. Vóór- en middenschenen geel, aan de binnenzijde met een zwarte lengteveeg. $3\frac{1}{2}$ —4 mM. Niet zeldzaam in Westfalen, zeldzaam in België. **C. exiguus** v. d. L.

23a. Laatste segment aan de eindhelft roodbruin. De verhoogde lijsten, die den achterwand van het middensegment scheiden van de zijwanden, zijn krachtig en langs hun *geheele* binnenzijde dwarsgerimpeld ($15 \times$). Vlaglid 2 ongeveer $1\frac{1}{2} \times$ zoolang als dik (constant?). Middenschenen geel, aan de achterzijde met zwarte lengteveeg. Van boven gezien lijkt het achterhoofd meer afgerond (de versmalling is geleidelijk en begint vlak achter de facetoogen). Schildje met groote gele vlek in den vorm van een cirkelsegment. 5—7 mM.

33. C. Wesmaëli v. d. L.

b. Laatste segment aan de eindhelft niet roodbruin. De verhoogde lijsten vertoonen langs hun binnenwanden geen duidelijke dwarsrimpels. Tweede vlaglid $\pm 2 \times$ zoolang als aan 't eind dik (constant?). Middenschenen grootendeels zwart, meestal een smalle basale ring of een veegje geel. Van boven gezien lijkt het achterhoofd meer hoekig (de zijranden loopen achter de oogen eerst nagenoeg evenwijdig en naderen elkaar pas tegen 't eind). Pronotum met 2 bleekgele streepjes. Schildje zwart. 5—8 mM.

34. C. elongatulus v. d. L. en

35. C. distinguendus A. MOR. (= *mucronatus* Thoms).

KOHL meent de tot 1915 onvoldoende bekende *distinguendus* ♀♀ tusschen die van *elongatulus* gevonden te hebben. Zij onderscheiden zich door bruine tasters, donkere kaken en zwarte middenpooten; het borststuk is niet geel geteekend en de basis der achterschenen zou dunner zijn.

(Wordt vervolgd.)

B. E. BOUWMAN.

DE VOGELS VAN HET EILAND MARKEN.

Van de eilanden in de kom der Zuiderzee is Marken ongetwijfeld wel het rijkst met vogels gezegend. Het bestaat uit een vrij vruchtbaar, laaggelegen zeeklei land, door lage dijkjes omgeven en doorsneden door zoutwaterslootjes. De bevolking (1350 zielen) leeft hoofdzakelijk van visscherij en hooibouw, van vreemdelingenindustrie en steun. De typische woningen liggen op terpachtige verhoogingen, werven genaamd, zijn gedeeltelijk van hout en vaak op palen gebouwd. De vegetatie is vrij armelijk; de typische flora van brak- en zoutwaterlanden. Veel zulte, zeealsem, zeemelde, stinkende kamille, de kruiden van zilte gronden. Er zijn slechts drie boomen en verder een groepje vlieren. Wat koeien, veel schapen, kippen en eenden, geen varkens. Faunistisch en floristisch is Marken zeer weinig onderzocht. Nu de tijd van drooglegging der Zuiderzee al meer en meer nadert is het wenschelijk dat we, vóór het zoover is, een overzicht krijgen van het planten- en dierenleven van dit eiland. De Dierkundige Vereeniging, de Botanische en de Ornithologische Vereeniging zijn al een reeks van jaren doende de inventaris op te maken, niet alleen van de eilanden Urk, Schokland en Marken, maar ook van de Zuiderzee zelf en de randen daarvan.

Wat de zoogdieren betreft, er komen Muizen, Ratten en Vleermuizen voor, we weten echter niet, welke soorten. De Mol schijnt er niet voor te komen, evenmin Egel. Of er Bunsing, Wezel en Hermelijn gevonden worden, is niet bekend. Zeehonden worden er zoo nu en dan, voornamelijk tijdens en na Noord-Wester stormen gezien. Van de Cetacea is ook weinig met zekerheid bekend. Zooals ge ziet, vormt Marken nog een gebied, waar we ons explorator kunnen voelen. Na elk tochtje bestaat de mogelijkheid, dat we achter