

Vandaar dan ook, dat in den tegenwoordigen tijd, nu het verkeer zulk een grooten omvang heeft aangenomen, de toevoer van producten uit vreemde landen zoo is vermeerderd, het aantal eenjarige soorten, dat aangevoerd wordt met granen, oliebevattende zaden, wol enz. zoo groot is en al blijkt het dat vele dier aangevoerde soorten in ons klimaat niet de voorwaarden vervuld vinden voor hun voortbestaan, zoo zijn er toch ook andere, die zich werkelijk verspreiden en dus op den duur als burgers onzer flora zullen moeten worden beschouwd. Noemen wij als bewijzen daarvoor de uit Amerika ingevoerde Teunisbloem (*Oenothera biennis*) en de Kanadeesche fijnstraal (*Erigeron canadensis*), waarvan wij weten, dat zij eerst een paar eeuwen geleden zijn ingevoerd en die zich toch nu reeds algemeen hebben verspreid. Juist voor dit invoeren van buiten af zijn de hapaxanthen veel meer geschikt dan de overblijvende planten, al weder omdat zij zooveel zaden voortbrengen, welke natuurlijk veel lichter toevallig meegevoerd worden dan wortelstokken of dergelijke deelen.

Zoo zullen dus de eenjarige planten ons land hoofdzakelijk van het Zuiden uit of langs den Oceaan bereikt hebben; zij zijn dus in vergelijking met de overblijvende planten vreemdelingen, die echter voor het grootste deel al lang het burgerrecht hebben verworven, doch zich voor het meerendeel ophouden op die plekken, waar de mensch den oorspronkelijken bodem heeft doen veranderen.

H. HEUKELS.

DE GRAAFWESPEN VAN NEDERLAND.

I. SPHEGIDAE, Genus 1—3.

Determineertabellen voor de soorten der geslachten: 1. *Astata*. 2. *Mellinus*. 3. *Gorytes*, hun voorkomen en leefwijze. Wij hebben de vindplaatsen voorloopig gegroepeerd naar 5 min of meer natuurlijke verspreidingsgebieden. I. Groningen, Friesland, Drente (Zuidgrens het Overijselsch veengebied). II. Overijssel, Gelderland, Oost-Utrecht, Gooi (Westgrens de Utr. heuvelrug; Zuidgrens de Rijn). III. De Duinstreek. IV. N.-Brabant en N.-Limburg (Noordgrens de Maas). V. Z.-Limburg.

Literatuurlijst met volledige titels aan het eind. Teekeningen van Dr. Jac. P. Thijsse.

1. ASTATA.

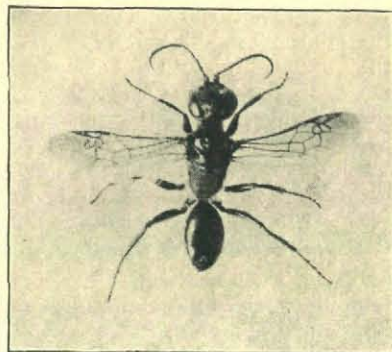
♂. De facetoogen raken elkaar op de kruin aan.

♀. Facetoogen op de kruin door een tusschenruimte gescheiden.

Hoofdwerk: F. F. KOHL. — Die Gattungen und Arten der Lariden (*Verhandlungen der zool. bot. Ges. in Wien*, 1884).

1. *A. stigma*¹⁾ PANZ. — KOHL, pag. 440.

♀ Middensegment boven niet grof netvormig, maar hoogstens fijn gerimpeld. Voorvleugels eenigszins donker getint, vooral in de randcel en langs de randen der cubitaalcellen. Pooten meestal zwart. Segment 1



Astata stigma ♀. $2\frac{1}{2} \times$ vergroot.

¹⁾ gr. stigma = vlek.

rood, behalve aan de basis, 2 rood, 3 niet zelden geheel of ten deele rood. 7—11 mM.

♀. Voorhoofd met een gele vlek onder het voorste bij-oog. 6—9 mM.

2. **A. boops** 1) SCHRANK. — KOHL, pag. 435.

♀. Middensegment boven grof netvormig gerimpeld. Tweede vlaglid ongeveer $3 \times$ zoo lang als het eerste. Pooten zwart of eventjes rood getint. 10—14 mM.

♂. Voorhoofd zonder gele vlek. Middensegment als ♀. 8—12 mM.

3. In België komt voor **A. minor** KOHL, lijkt veel op **A. boops**. Onderscheid:

♀. Tweede vlaglid ongeveer 2 maal zoo lang als het eerste. Minstens de voorschenen rood. 8—12 mM.

♂. Voorschenen aan de binnenzijde rood. 7—10 mM.

1. **A. stigma** PANZ. is in ons land de algemeene soort van half Juni—Aug.; ♂ vaak op *Cirsium arvense* en *Rubus*.

I.

II. Arnhem, Veluwe, Bilthoven, Gooi.

III. Duinen bij Wassenaar en Loosduinen, Rotterdam.

IV. Breda.

V. geen gegevens.

De soort wordt niet vermeld voor N.-W.- Duitschland, (wel voor Borkum!) Westfalen en België; zeer zeldzaam in Engeland.

Biologie. Uitvoerig bij ADLERZ (1903, pag. 53; en 1916, pag. 115); verder bij FERTON (1901, pag. 104.). **A. stigma** is zeer snel en onberekenbaar in haar bewegingen. Ze graaft haar nestgangen in hellingen en steile zandkantjes van een paar voet hoog op plaatsen, waar men ook *Tachysphex lativalvis*, *Diodontus* en *Mimesa* aantreft. Ze leven in koloniën en gebruiken soms jaar in jaar uit dezelfde nestgangen (eiland Öland in de Oostzee), of afzonderlijk. Onderzoek hiernaar bij ons gewenscht. De prooi bestaat uit kleine wantsenlarven, die vliegend getransporteerd worden. Het nest blijft bij afwezigheid open, de wesp kan dus zonder oponthoud met de prooi in 't nest verdwijnen (Vgl. *A. boops*). Het ei wordt gelegd aan de buikzijde van de prooi tusschen de middenpooten en is niet stevig bevestigd, het vrije uiteinde ervan rust op den snavel van de wants. Als prooi worden vermeld larven van *Sciocorus terreus* Schrank (v. d. Vecht); verder *Carpocoris*, *Drymus* en *Emblethis*.

2. **A. boops** SCHRANK is bij ons zeldzaam. Ik bezit slechts gegevens van de Veluwe (Velp, Arnhem), Sterkenburg, Leersum, Driebergen en het Gooi. Komt voor in N.-W.- Duitschland; zeldzaam in Westfalen en België.

B. ADLERZ (1900, pag. 187; 1903, pag. 52; 1916, pag. 112—114); FERTON (1901, pag. 102). In tegenstelling met **A. stigma** wordt de nestingang bij afwezigheid bedekt, de wesp moet dus haar prooi eerst deponeeren, om den toegang vrij te maken. Vermeld worden larven van grootere soorten, vooral *Pentatomiden*, wier onaangename lucht den onderzoeker bij het opgraven der nesten tegemoetkomt. De volgende wantsen-genera worden in de literatuur vermeld: *Aelia*, *Chlorochroa*, *Palomena*, *Peribalus*, *Dolychoris*, *Elasmotethus* in Zweden; *Eurydema*, *Carpocoris* en *Sehirus* in België, en wel 2—7 exemplaren in één cel. Volgens SICKMANN (1893, pag. 86) vangen de *Astata*'s ook kakkerlakken, wat nadere bevestiging behoeft (mogelijk nestelde op dezelfde plaats *Tachysphex lativalvis*, die met kakkerlakken proviandeert). Dezelfde auteur vermeldt, dat ze afzonderlijke nesten als nachtverblijf graaft. Uitgemaakt moet m.i. echter nog worden, of dit op ♂ of op ♀ slaat; bij de ♂♂ der *Astata*-groep (*Dinetus*, *Tachysphex lativalvis*) en andere *Sphegiden* is dit iets gewoons; de ♀♀ echter graven reeds in den namiddag de nesten, die den volgenden dag geproviandeerd zullen worden.

3. **A. minor** KOHL. — (KOHL, pag. 438), wordt door SICKMANN voor Westfalen als tamelijk veel voorkomend opgegeven; in België o.a. bij Luik. Deze soort zou in Z.-Limburg kunnen voorkomen.

2) gr. bous = rund, koe; gr. ops = oog.

2. MELLINUS.

Hoofdwerk: A. HANDLIRSCH. — Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen (*Sitzb. der Kais. Akad. der Wissenschaften, 1. Abt. Dec.-Heft, 1887*).

1. *M. arvensis*¹⁾ L. is de algemeene soort. HANDLIRSCH, 1887, pag. 278. Zwart met gele teekening, die nogal veranderlijk is, 12—16 mM. Bij mijn ex. zijn o.a. geel geteekend:

♀ pronotum, schildje, doorlopende banden op segm. 2 en 3; 5 grootendeels geel, 4 met of zonder kleine zijvlekken. Pooten grootendeels helder geel, dijen aan de basis zwart. Sprieten zwart, onderaan donkerbruin.

♂ evenzoo, maar de band op 2 meestal onderbroken, tot zijvlekken gereduceerd of ontbrekend, 5 met centrale vlek aan de basis. Sprieten beneden roodachtig.

2. *M. sabulosus*²⁾ F. is veel zeldzamer. HANDLIRSCH, 1887, pag. 286. Zwart met veranderlijke ivoorwitte teekening, pooten grootendeels bruin-geel („rood”), sprieten bruingeel, 10—14 mM. Wit zijn meestal:

♀ pronotum, schildje, zijvlekken op segm. 2 en 3, een band op segm. 5.

♂ evenzoo, maar 5 met zijvlekken of geheel zwart, 6 met centrale vlek aan de basis.

3. Of de uiterst zeldzame *M. compactus* HANDL. als soort of als afwijking beschouwd moet worden, is nog onzeker. Hierbij is segment 1 veel korter en dikker dan bij *M. arvensis*.

Handlirsch beschrijft deze soort naar 1 ex., één in Frankrijk, één bij den Haag gevangen (1925 v. d. Vecht).

1. *M. arvensis* L. komt overal algemeen op zandgrond voor. Juli—Sept., soms tot Nov.

I. Drachten, Glimmen (Gron.) Tinaarlo, Rolde.

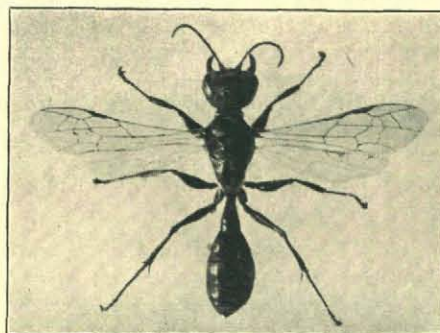
II. Overijssel, Gelderland, Utrecht, Gooi.

III. Waddeneilanden tot Zeeuwsch-Vlaanderen.

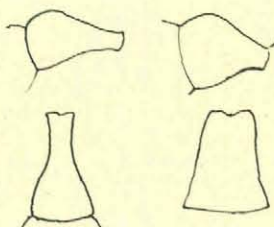
IV. Van Bergen op Zoom tot Venlo algemeen.

V. geen gegevens.

B. Van RÉAUMUR (1745) tot ADLERZ (1916) hebben vele waarnemers over de leefwijze van *M. arvensis* geschreven. Zie vooral THUSSE, (D. L. N. XVIII, pag. 49—55) en ADLERZ (1903, pag. 56—66). Nest in den grond, bestaande uit een hoofdschacht (30—50 cM. diep) met vele zijgangen, die de larvenwiegen bevatten. Prooi bestaande uit verlamde vliegen; vele soorten worden vermeld, vooral drekvliegen (*Scatophaga*), zweefvliegen en vleeschvliegen (*Lucilia caesar*); de *Scatophaga* worden op uitwerpselen gevangen. De wesp besluipt haar prooi met kat-achtige voorzichtigheid, bespringt ze, en brengt ze vliegend (borst tegen borst) naar het nest, terwijl ze met de kaken de zuignuit van de vlieg vasthoudt. Over haar „moordlust” zie *Verslag* 51. Winterverg. *Ent. Vereen.*, pag. XIX. De volwassen larf spint een kokon, die aan de buitenzijde met voedselresten als vleugels en pooten bedekt is.



Mellinus sabulosus. 2 × vergroot.



Links: *Mellinus arvensis*.
Rechts: *Mellinus compactus*.
Segment 1 van achterlijf van
terzijde en van boven gezien.
Naar Handlirsch evenals
alle volgende figuren.

¹⁾ lat. *arvensis* = op het veld levend.

²⁾ lat. *sabulosus* = zandig; in zandige streken levend.

2. *M. sabulosus* F. is veel minder algemeen. Juli—Aug.

- I. Groningen.
- II. Olst, Brummen, Empe, Twello, Amersfoort, Utrecht, Leersum, Amsterdam.
- III. Duinen, Texel, Terschelling, Leiden, den Haag, Rockanje, Schouwen.
- IV. Breda.

B. Slechts DAHLBOM en LUCAS (1861, pag. 219—224) vermelden, voor zoover mij bekend, iets over de leefwijze; vgl. HANDLIRSCH, pag. 277. Ik trof ze aan op schermbloemen, *Anthriscus*, *Daucus* en *Achillea* en ving eens een ♀ met prooi, een *Scatophaga merdaria* F. Volgens DAHLBOM zijn de nestgangen onvertakt. Bij afwezigheid sluit *M. sabulosus* den ingang met zand af (*Lucas*), *M. arvensis* laat den ingang open. Als prooi worden o.a. vermeld: *Scatophaga*, *Lucilia*, *Syrphus*. Nader onderzoek noodig.

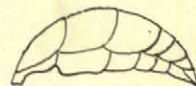
3. GORYTES.¹⁾

- ♀ Laatste tergiet met pygidiaalveld.
♂ Geen pygidiaalveld.

Hoofdwerk: A. HANDLIRSCH. — Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen (*Sitzungsberichte d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien*, 1888).

Tabel der groepen.

1a. Voorpooten ♀ met tarsenkam. Achterschenen glad, zonder doornen. Tusschen segment 1 en 2 aan de buikzijde een diepe groeve. Van terzijde beschouwd, is de basis van segment 2 aan de buikzijde in omtrek hoekig. Basis van het schildje zonder dwarsgroeve.



Profiel van *Gorytes campestris* ♂.

Groep I. GORYTES s. str.

b. Voorpooten ♀ zonder tarsenkam. Achterschenen aan de buitenzijde met een rij doornen. Tusschen segment 1 en 2 aan de buikzijde geen diepe groeve. Buiksegment 2 in profiel aan de basis niet hoekig. Aan de basis van het schildje een diepe groeve, waarin lengteplooiën 2



Abdomen met ingesnoerd segment 1.

2a. Segment 1 aan het einde sterk ingesnoerd. In de achtervleugels eindigt de anaalcel ongeveer bij den oorsprong der cubitaalader.

Groep III. LESTIPHORUS.

G. bicinctus Rossi, de eenige soort, die bij ons zou kunnen voorkomen, heeft op segment 1 twee groote zijvlekken, op 2 een breede, op 3 een smallen gelen band.

b. Segment 1 aan 't eind niet ingesnoerd 3

3a. In den achtervleugel eindigt de anaalcel voorbij den oorsprong van de cubitaalader. Achterlijf zwart met gele banden. 10—14 mM.

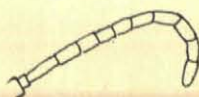
Groep II. HOPLISUS.

b. De anaalcel eindigt vóór den oorsprong van de cubitaalader. Achterlijf zwart met witte banden of zwart-en-rood met witte vlekteekening. Tiende sprietlid ♂ aan de onderzijde uitgerand. 6—10 mM.

Groep IV. HARPACTES.

Groep I. GORYTES s. str.

♂ ♀



Spriet *Gorytes mystaceus* ♀.

1. ♀ Buikplaat 2 aan de basis met onregelmatig geplaatste, diepe stippels. Segment 1—3 met smalle gele banden, die op 1 in 't midden afgebroken. Palpen donker. Sprietten ♂ zeer lang. 10—14 mM.



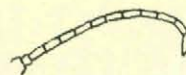
Spriet *G. mystaceus* ♂.

4. *Gorytes mystaceus* L.

¹⁾ Men verwarre dit genus niet met enkele geslachten der plooiwespen (*Odynerus* subg. *Hoplomerus*) en *Pterochilus*, en vergelijkte daarvoor de familie-tabel!

♀ Buikplaat 2 zeer fijn gestippeld, daartusschen enkele grootere, maar ondiepe stippels. Segment 1—4 met breede gele banden, die op 1 in 't midden afgebroken. Palpen minstens ten deele geelachtig. Spriet σ^7 gewoon. 8—12.5 mM.

1. *Gorytes campestris* MÜLLER.

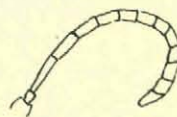


Spriet *Gorytes campestris* σ^7 .

Groep II. HOPLISUS.

1a. Mesonotum glad of onduidelijk gestippeld 2

b. Mesonotum duidelijk gestippeld. Segment 1 aan de basis niet in de lengte gestreept. Mesopleurae glad. Segment 1—5(6) met gele doorlopende banden. Pronotum, schouderbultjes en een vlek op de mesopleurae geel. 9 mM. 6. *G. (Hoplilus) quinquecinctus* F.



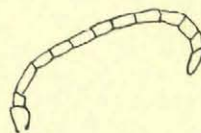
Spriet van *Hoplilus quinquecinctus* σ^7 .

2a. Teekening witachtig. Segment 1—4 met witachtige, smalle, in 't midden breed onderbroken banden. Schildje zwart. Clypeus en een streep aan den binnenrand der oogen witachtig. Mesopleurae met witte vlek. Segment 1 aan de basis zonder lengtestrepen. 8—9 mM. in België zeldzaam.

G. (Hoplilus) dissectus PANZ.

b. Teekening geel. Segment 1—4 (5) met doorlopende gele banden. Segment 1 aan de basis in de lengte gestreept 3

3a. Band op segment 2 niet breder dan die op 1. Middenveld van het middensegment met regelmatige lengteplooiën. Clypeus geheel geel, of met 2 groote vlekken, schildje meestal zwart. Knieën, schenen en tarsen bruingeel; de schenen met zwarte lengteveeg. 8—10 mM. 5. *G. (Hoplilus) quadrifasciatus* F.

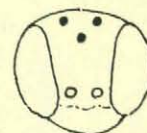


Spriet van *G. (Hoplilus) quadrifasciatus* σ^7 .

b. Band op segment 2 bijna $2 \times$ zoo breed als die op 1. Middenveld met onregelmatige plooiën. De binnen-oogranden convergeeren naar beneden toe. Voorhoofd boven den clypeus dikwijls, schildje bijna steeds zwart. 9—10 mM. 2. *G. (Hoplilus) laticinctus* SHUCK.

♀

1a. Pygidiaalveld met lengteplooiën, daartusschen enkele stippels. De binnen-oogranden convergeeren naar beneden toe. Middenveld van het middensegment met regelmatige lengte-plooiën. Segment 1—5 met gele banden, die op 1 vaak afgebroken, die op 2 met gegolfden voorrand. 10—13 mM. 6. *G. (Hoplilus) quinquecinctus* F.



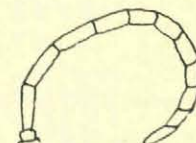
Kop van *G. (Hoplilus) quinquecinctus*.

b. Pygidiaalveld zonder lengteplooiën, alleen met verspreide stippels. Oogranden niet of nauwelijks convergeerend (zie naschrift!) 2

2a. Teekening witachtig. Segment 1—5 met witte, in 't midden afgebroken (of versmalde) banden. Gezicht bijna geheel zwart. Pronotum en schildje wit geteekend. 9—11 mM. Zeldzaam in België.

G. (Hoplilus) dissectus PANZ.

b. Teekening geel. Segment 1—4 (5) met doorlopende banden 3



Spriet van *G. (Hoplilus) dissectus* σ^7 .

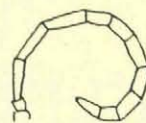


Kop van *G. laticinctus*.

3a. De band op segment 2 is wel $2 \times$ zoo breed als die op de volgende. Clypeus bijna geheel geel met smallen zwarten voorrand; aangezicht boven den clypeus geel met een zwarte streep boven de inplanting der sprieten. Onderzijde der heupen, der dijringen en der dijen van de voorpooten geel. 10—13 mM. 2. *G. (Hoplilus) laticinctus* SHUCK.

b. De band op segment 2 weinig of niet breder dan de volgende. Clypeus zwart met gelen band aan den voorrand; aangezicht zwart, hoogstens een geel stipje aan de binnen-oogranden. Schenen en tarsen bruingeel, achter-schenen met zwarte lengteveeg. 9—11 mM.

5. *G. (Hoplilus) quadrifasciatus* F.



Spriet van *G. laticinctus* σ^7 .

Groep III. LESTIPHORUS.

♀ ♂

Middenveld van het middensegment geheel met lengteplooiën. Geel zijn: lip, clypeus, een vlek aan den binnenrand der oogen, pronotum en schouderbultjes. Segment 1—3 met gele banden, die op 1 onderbroken, die op 2 doorlopend en breed, die op 3 smal. Schildje ♀ geel, ♂ vaak zwart. 10—12 mM. Zeldzaam in Engeland en België.

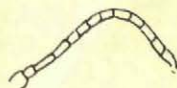
G. (*Lestiphorus*) *bicinctus* Rossi.

Groep IV. HARPACTES.

♀ ♂

1a. Thorax grootendeels rood. Vleugels zonder donkeren band. In den achtervleugel eindigt de anaalcel vóór den oorsprong der cubitaalader. Meestal slechts segment 2 en 5 met lichte banden aan het eind. Zeer veranderlijk in grootte en teekening, segment 3 echter steeds zwart.

8—9 mM. Gewoon in Frankrijk; wordt ook voor West-Duitsland vermeld.

G. (*Harpactes*) *laevis* LATR. Spriet van G. laevis

b. Thorax zwart 2 ♂

2a. Achterlijf zwart. De witte band op segment 2 vooraan rechthoekig uitgesneden. ♀ boven den clypeus een witte vlek; segment 5 aan den eindrand met centrale vlek. ♂ clypeus en een breede zoom langs den binnen-oogrand wit. Bij één ♂ in mijn collectie hebben segment 3, 4 en 5 smalle, witte eindbanden. Sprietlid 10 aan de onderzijde uitgerand. 6—7 mM.

3. G. (*Harpactes*) *lunatus*. DAHLB. b. Segment 1 en 2 rood; eindrand van 2 aan weerszijden met witte vlek. Schildje met witte vlek, segment 5 met één witte vlek aan den eindrand.

♂ Sprietlid 10 aan de onderzijde uitgerand. 6—9 mM.

7. G. (*Harpactes*) *tumidus* PANZ.

GORRYTES.

De meeste *Gorytes*-soorten zijn in ons land zeldzaam, van de leefwijze is nog weinig studie gemaakt. Hier volgt, wat ik over hun verspreiding en leefwijze heb kunnen verzamelen. De soorten worden in **alphabetische** orde besproken.

1. G. *campestris* ¹⁾ MÜLLER. — HANDLIRSCH, pag. 372.

1 ♀ bij Epen, 5—7—'24 (v. d. Veen).

In N.-W.-Duitsland éénmaal gevangen; in Westfalen zeldzaam; in België gewoon.

B. De leefwijze is uitvoerig beschreven door ADLERZ (1906, pag. 30—32; 1916, pag. 167). Bouwt gaarne in koloniën en graaft haar nesten in steile hellingen. De cellen worden aan weerszijden van een 10 à 20 cM. lange schacht aangelegd en voorzien van larven van de bekende schuimcicade (*Aphrophorus spumaria* L.) en wel 20 à 30 larven per cel. De larven liggen alle met het kopeind naar binnen gericht en vormen een samenhangenden klomp. Bij afwezigheid wordt de nestingang open gelaten, de nesten zijn dan ook vaak met sluipvlieglarven (*Miltogramma*) geïnfecteerd. Als waarschijnlijke parasiet vermeldt ADLERZ de wesp *Nysson spinosus* Först.

2. G. (*Hoplisis*) *laticinctus* ²⁾ SHUCK. — HANDLIRSCH, pag. 461.

Denekamp, Ruurlo, Leersum, Bussum; Breda (op *Anthriscus*.) Belfeld. In N.-W.-Duitsland eens gevangen; in Westfalen niet gewoon; in België zeldzaam.

Wat ik in D.L.N. XX, pag. 3, als G. *quinquefasciatus* afbeeldde, bleek mij later een afwijkend ex. van G. *laticinctus* ♀ te zijn met eenigszins convergerende oogranden.

B. SICKMANN trof de soort op *Heracleum*, *Daucus* en *Angelica*. MAILLARD (1847) zag ze proviandeeren met larven van het schuimbeestje. Nader onderzoek en bevestiging hiervan gewenscht.

¹⁾ lat. campester = het veld bewonend

²⁾ lat. latus = breed; lat. cinctus = gordel, band.

3. *G. (Harpactes) lunatus* ¹⁾ DAHLB. — HANDLIRSCH, pag. 434.
Ommen, Bilthoven; Duinstreek bij den Haag; Rotterdam.

B. LIEFTINCK vond de nesten bij Ommen aan een greppelkant; v. d. VECHT bij den Haag; cicadinen als prooi.

SICKMANN (pag. 88) beschrijft nesten van 1½ à 2 cm. diep, wat mij zeer gering voorkomt. Als prooi vermeldt hij larven en imago's van de cicadinen *Acrocephalus striatus* F. en *A. bifasciatus* L. Volgens ADLERZ (1903, pag. 55) is het nest ongeveer 7 cm. diep, wat beter overeenkomt met de gewoonte van de zeer verwante *G. tumidus*. In één cel lagen 10 *Athysanus striatus* Fall.

4. *G. mystaceus* L. — HANDLIRSCH, pag. 367.
II. Winterswijk, Voorst, Driebergen; bij Utrecht.
III. Geen gegevens.
IV. Breda, Ginniken; Blerick.
V. Wylre, Epen, Gulpen.

B. Komt in leefwijze met de verwante *G. campestris* overeen, en vangt larven van de schuimcicade. Nadere bijzonderheden zijn mij niet bekend. In de collectie LIEFTINCK trof mij de aanwezigheid van vele ex. van *Nysson spinosus* Först, die alle bij Winterswijk waren gevangen. Op denzelfden tijd werd daar ook *G. mystaceus* in aantal aangetroffen, terwijl andere soorten, die door hun grootte als gastheeren van deze *Nysson* in aanmerking konden komen, niet werden waargenomen. Wellicht parasiteert *N. spinosus* dus ook bij *G. mystaceus*.

5. *G. (Hoplisis) quadrifasciatus* ²⁾ F. — HANDLIRSCH, pag. 467.
II. Winterswijk; Leuvenum, Brummen, Apeldoorn; Leersum.
III. 2 ♂ in „Holland” (*Snellen v. Voll*); Katwijk.
IV. Oisterwijk (*Lieftinck*).
Bij Bremen op schermbloemen; in Westfalen algemeen op *Aegopodium*, *Heracleum*, ook op *Senecio jac.*; in België gewoon.
Biologische bijzonderheden ontbreken.

6. *G. (Hoplisis) quinquecinctus* ³⁾ F. — HANDLIRSCH, pag. 495.
Denekamp, Brummen, Venlo.
Ontbreekt in de lijst voor N.W.-Duitschland; zeldzaam in Westfalen (op *Daucus* en *Angelica*); zeldzaam in België.

7. *G. (Harpactes) tumidus* ⁴⁾ PANZ. — HANDLIRSCH, pag. 425.
I. Glimmen (Gr.)
II. Amersfoort, Bilthoven.
III. Haarlem, Leiden.
IV. Breda.
In N.W.-Duitschland 2 ex.; in Westfalen niet gewoon (o.a. op *Pimpinella saxifr.*); in België zeldzaam.

B. Wordt weinig op bloemen aangetroffen; daar de onderzoeker ALFKE (Bremen) zich vooral met de Apidae bezighoudt, verklaart dit wellicht de weinige vangsten aldaar van dit niet zeldzame dier. Ik ving mijn ex. alle op de nestplaatsen. De leefwijze wordt behandeld door ADLERZ (1903, p. 55), uitvoeriger 1910, pag. 33—38. Zie ook D. L. N. XX, pag. 4—7, waar mijn waarnemingen naast die van ADLERZ worden vermeld. *G. tumidus* graaft schuinlopende gangen met cellen aan weerszijden, elke cel bevat 5 à 6 cicadinen. Ik vond jonge ex. van *Acocephalus serratulae* F. ♀; ADLERZ *A. bifasciatus* en *albifrons*. Wanneer de wesp het nest verlaat, wordt de ingang luchtigjes met zand bedekt. ADLERZ

1) lat. lunatus = sikkelvormig. 2) lat. = met vier banden. 3) lat. = met vijf banden. 4) lat. tumidus = gezwollen (segment 2?).

beschrijft, hoe de parasietwesp *Nysson maculatus* F. de cellen binnendringt en haar koekoeksei onder den achtervleugel van een der cicadinen afzet, zoodat het eerst bij nauwkeurig onderzoek gevonden wordt.

Op de nestplaatsen van *G. tumidus* bij Glimmen (Gron.) ving ik een ♀ van *Nysson dimidiatus* Jur., dat daar zoekend rondvloog. Deze koekoekswesp heeft in uiterlijk veel overeenkomst met *G. tumidus* en parasiteert er wellicht bij. In 1926 kon ik constateeren, dat deze *Gorytes* nog zeer laat in het jaar werkt, half October vond ik bij Bilthoven een ex. met prooi.

Naschrift bij de correctie. In de verzameling van den Heer J. KOORNNEEF vond ik een ♀ van de zeer zeldzame *G. fallax* HANDL. (Dieren, 16-7-'22).

♀ Pygidiaalveld zonder lengteplooien. Oogranden *duidelijk* naar beneden toe convergeerend. Segment 2 onduidelijk gestippeld. Banden van het achterlijf *geel* (niet wit), doorlopend. Dijen bijna geheel zwart, 12 mM.

♂ Segment 1 aan de basis zonder lengteplooien, segment 2 ongestippeld. Mesonotum fijn gestippeld. Banden van het achterlijf *geel* (niet witachtig), doorlopend.

SICKMANN (p. 89) geeft deze soort ♀ voor Westfalen op, ze werd door den auteur gedetermineerd. HANDLIRSCH vermeldt slechts 4 ♀ en 3 ♂ uit den Kaukasus, Zwitserland, Tirol en van Weenen.

Bilthoven.

B. E. BOUWMAN.

UIT DE TIJDSCHRIFTEN.

Hilda Cinat-Tomson; Die geschlechtliche Zuchtwahl beim Wellensittich (*Melopsittacus undulatus* Shaw). *Biologisches Zentralblatt* 46; 1926; pg. 543.

Het fraaie bruiloftskleed van vogels zou volgens Darwinistische verklaringwijze ontstaan zijn, doordat steeds de mooist gekleurde mannetjes de voorkeur van de vrouwtjes kregen en dus hun fraaie kleed op de nakomelingen overgebracht hebben, en zoo in steeds versterkte mate. Er zijn echter maar weinig waarnemingen gedaan die aantoonen of werkelijk de vrouwtjes een keus uitoefenen tusschen de hofmakende mannetjes en of bij die keuze dan werkelijk een mooier veerenkleed een voorkeur geeft. Daaraan is juist wel vaak getwijfeld. De proeven welke de schrijfster van bovengenoemd artikel heeft genomen met grasparkietjes zijn daarom zeker belangrijk en interessant.

Van deze aardige parkietjes (*inséparables*) is het bekend, dat ze in volières in groot aantal bij elkaar gehouden, steeds direct paartjes vormen, die levenslang met onveranderlijke huwelijksstrouwen bij elkaar blijven.

Tijdens deze onderzoeken werden de mannetjes van de vrouwtjes gescheiden gehouden en voor de proefnemingen telkens één der vrouwtjes in een groote voliere overgebracht en één of eenige der mannetjes er bij in gezet. Zoodra een mannetje in de proefvoliere komt, waarin het vrouwtje zit, tracht hij haar aandacht te trekken, door z'n kuif- en kraagveeren op te zetten en al buigend en knikkend met kleine trippelpasjes haar te naderen; in plaats van z'n gewone kwetterende gebabbel, laat hij eigenaardige schelle loktoontjes hooren.

Wordt hij door het vrouwtje in genade aangenomen, dan is heel spoedig het paartje gevormd en beginnen ze onder voortdurende liefkozingen tegen elkaar gedrukt, gezamenlijk trippelend een dans heen en weer op de zitstokjes. Valt hij niet in de smaak dan wordt de hofmaker ontvangen met een paar gevoelige snavelhouden, die hem meteen doen afdeinzen, alleen de flinkste mannetjes probeeren het dan nog eens voor een tweede keer, maar als hij weer afgewezen wordt, gaat hij in een hoek van de kooi met z'n rug naar 't vrouwtje, meewarig hoofdschuddend zitten treuren.

De geslachten zijn op het eerste gezicht niet gemakkelijk te onderscheiden, alleen hebben de mannetjes een helderder gele kuif en kraag (eigenlijk wangen, kin en voorhoofd), bovendien is bij de mannetjes de washuid op de snavel helderblauw, bij de vrouwtjes bruinroze.