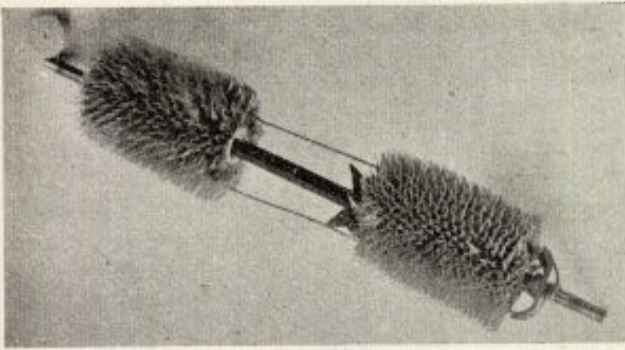




Twee op een staaf bevestigde vruchtlichamen van kaardebollen, zoals zij op het roldeuk worden bevestigd.

gerolde doek gespannen. Beide rollenstelsels worden nu zo dicht bij elkaar gebracht, dat de stekels van de kaardebollen juist het weefsel, hetwelk in de vollerspap glad geworden is, raken.

Bij het in beweging stellen, draaien de rollenstelsels in tegenovergestelde richtingen. Bij deze draaiende beweging haken de stekels van de kaarden even in het weefsel. Door de veerkrachtigheid der kaardenstekels laten zij echter spoedig los en trekken een klein pluusje uit het weefsel aan een zijde los. De ronddraaiende beweging wordt zolang voortgezet tot het gladdere weefsel pluizig of harig wordt. Denk hierbij b.v. aan een wollen deken, die voor het kaarden uit een glad gemaakt weefsel bestond.

Tot goed begrip nog een enkel woord over het zgn. vollen. Als een stof geweven is, is zij nog tamelijk los. Om de weefdraden dichter bij elkaar te brengen wordt het weefsel in een pap van vollersaarde gebracht. Daardoor krimpt het weefsel. Het geweven doek wordt daardoor kleiner in oppervlak. Na het door spoelen verwijderen van de volstof, welke achter bleef, is het weefsel glad.

HYMENOPTERA ACULEATA UIT MIDDEN-LIMBURG

door

Drs. H. SANDERS (Roermond)

I. POMPILIDAE of SPINNENDODERS.

Zoals ik vroeger reeds meedeelde (1948 p. 53), lag het in mijn bedoeling om een faunistisch en oecologisch overzicht te geven van de angeldragende insecten uit Midden-Limburg. Dit gebied dan nog tamelijk beperkt gedacht als een strook rondom Roermond, zoals l.c. pag. 53 eveneens werd aangegeven.

Als eerste groep koos ik de Pompilidae, ook wel Wegwespen genoemd, omdat ze dikwijls op zanderige wegen zijn aan te treffen. Een andere Nederlandse naam voor deze familie is Spinnendoders, omdat hun proviand uitsluitend uit spinnen bestaat. Met deze laatste naam is de familie der Pompilidae wel voldoende gekenschetst voor alle natuurliefhebbers, ook niet-entomologen. Er zijn in ons land nog wel enkele graafwespen (*Trypoxylon*-soorten), die ook met spinnen provianderen, maar deze laatste „timmeren” niet zo langs de weg en zijn dan vanzelfsprekend veel minder of niet bekend.

U zult wel eens ooit op een voorjaarswandeling in April of Mei hebben stil gestaan bij dat aardige tafereeltje, als een wesp aan het sjouwen was met een verlamde spin. Ofschoon heus niet zo ongewoon, toch altijd de moeite van het bekijken waard. Ga er gerust eens bij zitten. U zult er een spannend halfuur beleven, want zolang duurt het zeker voordat alles in kannen en kruiken is.

We kunnen dan gerust zeggen, dat u hebt kennis gemaakt met een vertegenwoordiger uit de familie der Pompilidae, hoogstwaarschijnlijk de zeer algemene *Anoplius viaticus* L. En hier gaat het spreekwoord op „ex uno disce omnes”, als u er één kent, kent u ze allemaal. Niet alleen dat zij er uiterlijk bijna allemaal hetzelfde uitzien, zwart met oranje-rood achterlijf, maar ook hun gedrag is in grote lijnen hetzelfde.

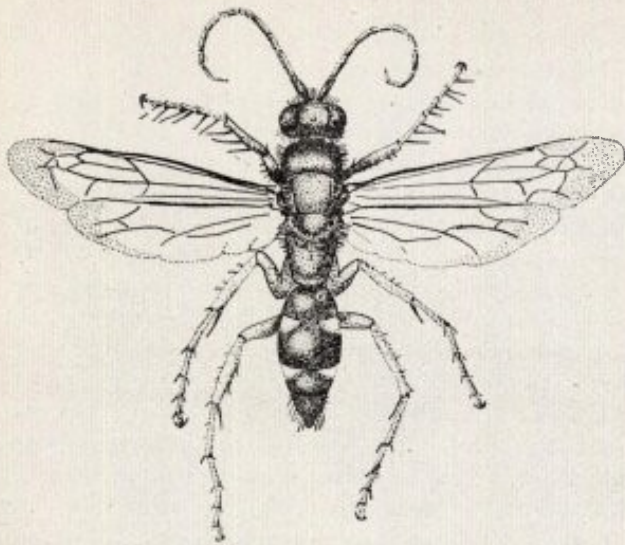
De Nederlandse soorten, 53 in totaal, werden door Dr. J. Wilcke in een voortreffelijk werk beschreven (Wilcke 1943).

Wie met deze interessante insectengroep nader kennis zou willen maken, wordt hiernaar verwezen. Van deze 53 inlandse soorten, werden er 42 in ons vangterrein waargenomen en verder nog 1 variëteit en 4 soorten, die nieuw zijn voor de Nederlandse fauna.

Alvorens over te gaan tot een opsomming van de soorten en hun verspreiding een enkele opmerking vooraf.

Ik weet niet of er vaste regels bestaan om uit te maken wanneer men een insect algemeen mag noemen of vrij algemeen, vrij zeldzaam, zeldzaam of zeer zeldzaam. Vaak heb ik de indruk, dat men hierbij nog al subjectief te werk gaat. Houdt men zich wel voldoende aan vaste normen, of werkt men hoofdzakelijk met subjectieve schattingen?

Om tot een enigszins verantwoord objectief



Episyrus albonotatus Lind.
(vergr.) del J. Parren

oordeel te komen, heb ik gelet op 3 verschillende factoren en daarna aarzelend een (toch nog subjectieve) waardering opgemaakt. Welke zijn deze factoren?

Vooreerst het aantal exemplaren dat van een bepaalde soort werd gevangen of waargenomen, gedurende meerdere jaren.

Vervolgens de vindplaatsen, waar een soort werd aangetroffen. Hier is nog veel pionierswerk te verrichten, omdat m.i. iedere soort zal blijken te provianderen met een min of meer bepaalde spinnensoort. Als deze verhouding van spinnendoder tot prooidier vrijwel constant zal blijken te zijn, dan zal de spinnendoder aangewezen zijn op de terreinen, waar de gezochte spin voorkomt. Is dit prooidier niet aan vaste terreinen gebonden, maar haast overal te vinden, dan zal ook de betreffende spinnendoder practisch overal te vinden zijn (*Anoplius viaticus* — wolfspin).

Omgekeerd mag men wellicht ook concluderen, als een spinnendoder aan een bepaalde omgeving gebonden is, waarbuiten men hem zelden of niet aantreft (*Anoplius concinnus* — Maas), dan zal waarschijnlijk ook een bepaalde spinnensoort bij deze omgeving behoren.

Tenslotte de factor tijd. Sommige soorten zal men vrijwel het gehele jaar kunnen aantreffen van Maart tot October met een korte onderbreking (Juni), terwijl andere soorten kortere vliegduur hebben, alleen in het voorjaar, of alleen laat in de zomer.

Rekening houdend met al deze factoren, kwam ik tot de volgende waardering:

Zeer algemeen noem ik een soort, die ieder jaar in aantal en op vele vindplaatsen, gedurende lange tijd werd aangetroffen.

Algemeen noem ik een soort, die ieder jaar in aantal werd waargenomen, maar beperkt tot bepaalde vindplaatsen (b.v. Maasoevers — *Anoplius concinnus*) en/of met beperkte vliegtijd (b.v. April-Mei — *Priocnemis perturbator*).

Vrij zeldzaam een soort, die telken jare in een enkel exemplaar hier en daar gevangen werd, maar ook op de vindplaats nooit in aantal.

Zeldzaam een soort, waarvan het totaal aantal vangsten gedurende 5 jaren van waarneming, minder dan 5 bedraagt. In dat geval mag men wel van een zeldzame tref spreken.

Natuurlijk blijven er ook dan overgangen en twijfelgevallen, maar op den duur krijgt men op die manier toch een objectief beeld, van wat in een bepaald gebied aanwezig is.

Hier volgt dan het overzicht van de Pompilidae uit Midden-Limburg; ik neem de volgorde van Wilcke (1943 p. 7 en 8).

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. <i>Salix affinis</i> Lind. | vrij zeldzaam |
| 2. <i>Priocnemis coriaceus</i> Dhlb. | zeldzaam |
| 3. <i>Pr. perturbator</i> Harris | algemeen |
| 4. <i>Pr. clementi</i> Haupt. | vrij zeldzaam |
| 5. <i>Pr. schencki</i> Kohl | algemeen |
| 6. <i>Pr. minor</i> Zett. | vrij zeldzaam |
| 7. <i>Pr. minutus</i> Lind. | algemeen |
| 8. <i>Pr. exaltatus</i> F. | vrij zeldzaam |
| 9. <i>Pr. femoralis</i> Dhlb. | algemeen |
| 10. <i>Pr. obtusiventris</i> Schdte. | zeldzaam |
| 11. <i>Pr. propinquus</i> Lep. | 1 ♀ Exaeten |
| | 1897 |
| 12. <i>Pr. schiödtei</i> Haupt. | zeldzaam |
| 13. <i>Pr. pusillus</i> Schdte. | zeldzaam |
| 14. <i>Pr. cordivalvatus</i> Haupt. | vrij zeldzaam |
| 15. <i>Pr. gracilis</i> Haupt. | zeldzaam |
| 16. <i>Calicurgus hyalinatus</i> F. | algemeen |
| 17. <i>Deuteragenia hircana</i> F. | vrij zeldzaam |
| 18. <i>Deut. intermedia</i> Dhlb. | zeldzaam |
| 19. <i>Deut. nitida</i> Haupt. | f. n. sp. 1 ♀ |
| 20. <i>Pseudagenia carbonaria</i> | Scop. algemeen |
| 21. <i>Ceropales maculatus</i> F. | algemeen |
| 22. <i>Aporoideus sericeus</i> Lind. | f. n. sp. zeldz. |

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| 23. <i>Ap. cinctellus</i> Spin. | vrij zeldzaam |
| 24. <i>Pompilus plumbeus</i> F. | zeer algemeen |
| 25. <i>Ammosphex rufa</i> Haupt. | vrij zeldzaam |
| 26. <i>Amm. unguicularis</i> Thoms. | (zeer) algem. |
| 27. <i>Amm. wesmaeli</i> Thoms. | vrij zeldzaam |
| 28. <i>Amm. trivialis</i> Dhlb. | vrij zeldzaam |
| 29. <i>Amm. abnormis</i> Dhlb. | zeldzaam |
| 30. <i>Amm. minutula</i> Dhlb. | vrij zeldzaam |
| 31. <i>Amm. spissa</i> Schdte. | algemeen |
| 32. <i>Amm. fuscomarginata</i> | |
| | Thoms. zeldzaam |
| 33. <i>Amm. ausus</i> Tourn. | f. n. sp. 1 ♀ |
| 34. <i>Sophropompilus pingui-</i> | |
| <i>cornis</i> Haupt. | vrij zeldzaam |
| 35. <i>Sophr. pectinipes</i> L. | vrij zeldzaam |
| 36. <i>Sophr. proximus</i> Dhlb. | zeldzaam |
| 37. <i>Sophr. crassicornis</i> Shuck. | algemeen |
| 38. <i>Evagetus dubius</i> Lind. | (zeer) algem. |
| 39. <i>Anoplius viaticus</i> L. | zeer algemeen |
| 39a. <i>An. viaticus</i> L. var. | |
| <i>paganus</i> Dhlb. | f. n. var. 1 ♀ |
| 40. <i>An. infuscatus</i> Lind. | zeer algemeen |
| 41. <i>An. concinnus</i> Dhlb. | algemeen |
| 42. <i>An. nigerrimus</i> Scop. | algemeen |
| 43. <i>Episyron rufipes</i> L. | vrij zeldzaam |
| 44. <i>Episyron albonotatus</i> Lind. | f. n. sp. 1 ♀ |
| 45. <i>Aporus femoralis</i> Lind. | zeldzaam |
| 46. <i>Homonotus sanguinolent-</i> | |
| <i>tus</i> F. | zeldzaam |

De zeldzaamste, voor Nederland nieuwe soorten, willen we nog even apart bekijken.

Anoplius viaticus L. var. *paganus* Dhlb.

Spar-Haalen 29-VI-1944 ♀.

De beschrijving van deze mooie variëteit kan men vinden in de monographie van Haupt 1926-1927 p. 235.

De kenmerkende roodgekleurde achterdijen zijn bij mijn exemplaar zeer duidelijk, de vleugels zijn meer naar de geelbruine kant. Opmerkelijk is dat Haupt van deze variëteit enkel vindplaatsen opgeeft uit Zuidelijke en Oostelijke streken. Ook Schmiedeknecht 1930 geeft als vindplaats Zuid- en Oost Europa. „In Mittel-Deutschland ist sie mir noch nicht begegnet... ob sie in Frankreich vorkommt, kann ich nicht sagen; sie ist aber vorhanden in Italien, Ungarn und auf der Balkan-halbinsel" (Haupt p. 236).

Een merkwaardige verrassing derhalve deze variëteit in Midden-Limburg aan te treffen. Ik bezit slechts een exemplaar, tamelijk sterk afgevlagen.

Deuteragenia nitida Haupt.

Lerop 19-V-1948 ♀.

Een merkwaardige vangst deze *Deuteragenia*-soort, die door Haupt 1926 als n. sp. beschreven werd (p. 138).

Merkwaardig hierom vooral, omdat er zo goed als geen vindplaatsen bekend zijn. Haupt beschikte bij zijn beschrijving over een paartje uit de omgeving van Weenen en verder kende hij nog enige ♀♀ uit het Natuurhistorisch Museum te München zonder vindplaatsetiket. „Ich vermute dass es sich um ein subalpines Tier handelt". Wat er van zij, we hebben hier te doen met een *Deuteragenia*, die kleiner is dan de beide andere inlandse soorten, lengte 5 mm.

Bij het vangen dacht ik een gewoon *hircana* ♂ voor me te hebben. Er vlogen minstens 3 exemplaren, alle 3 even klein, op de stam van een dennenboom. Jammer genoeg lukte het niet om ook maar één enkel exemplaar in het net te krijgen. Practisch sluit het net nooit geheel af tegen een boomstam en de minste spleet, die overblijft, is voor een spinnendoder voldoende om te ontsnappen. Tenslotte kon ik toch een ♀ bemachtigen. De datum 5 Mei is vroeg in vergelijking met de andere *Deuteragenia*-soorten, die allen in Juli of Augustus gevangen werden. Ook Wilcke geeft als vroegste verschijningsdatum: vanaf half Juni.

Behalve door de kleine afmeting is de soort nog door de volgende kenmerken te onderscheiden.

3e antennelid evenlang als het 1e, zoals bij *hircana*.

De donkere dwarsband in de voorvleugels evenals de donkere zoom langs de basale dwarsadergroep, is veel lichter dan bij *hircana* of *intermedia*.

Voorhoofd gewelfd en naar verhouding breder dan bij *hircana*. Ook de slapen zijn dikker, slaap: oog = 3 : 4.

Propodaeum glanzend, nauwelijks gestippeld — zo ook het abdomen. Overigens als een kleine *hircana*.

De vindplaats Lerop bevindt zich op ongeveer 2 K.M. ten Zuiden van Roermond.

Aporoideus sericeus Lind.

Twee ♀♀, Roermond 3-VIII-1943 en 22-VII-1945.

De soort is met behulp van Wilcke's tabel gemakkelijk te herkennen als behorende tot het geslacht *Aporoideus*; evenals *apicalis* is ze ge-

heel zwart, echter gemakkelijk hiervan te onderscheiden door het gladde propodaeum, de vrij goed ontwikkelde tarskam en door de beroekte vleugels zonder lichte vleugeltop. Evenals de beide andere *Aporoideus*-soorten hoort ook *sericeus* thuis in de omgeving van huizen en op oude muren.

Ammosphex ausus Tourn. (= *carinulatus* Mor.).

Vlodrop 12-VIII-1947 ♀.

Het is niet mogelijk om deze soort in enkele korte regels voldoende te beschrijven, om ze te onderscheiden van de 10 andere inlandse *Ammosphex*-soorten. We verwijzen dus naar Haupt 1927 p. 203. De soort werd gevangen tijdens de droge Augustusmaand van 1947 langs de spoorlijn Roermond-Vlodrop, ter hoogte van Meijnweg.

De zeer goed ontwikkelde tarskam wijst er m.i. op, dat we met een typische zandbewoner te doen hebben (heide).

Episyron albonotatus Lind.

Horn 23-VI-1948 ♀.

Hier hebben wij weer te doen met een makkelijk kenbare soort. Als men let op voorpoten en kop, heeft men twee zeer goede kenmerken, waardoor ze gemakkelijk te onderscheiden is, van de algemene *Episyron rufipes* L. De tarskam aan de voorpoten is veel minder ontwikkeld en heeft slechts drie kortere kamdoorntjes. Deze zijn naar het eind niet afgeplat of verbreed. Verder is de kop achter de ogen niet (nauwelijks) versmald.

Bij mijn exemplaar ontbreekt ook iedere ivoorwitte tekening behalve twee paar kleine vlekken op het 2e en 3e tergiet. Daar echter de ivoorwitte tekening bij *Episyron rufipes* nogal sterk kan variëren, mag men hiaraan niet te veel waarde toekennen.

Het enige exemplaar dat ik bezit, werd gevangen op *Daucus carota*, langs een karreweg tussen het bouwland.

Nog enkele oecologische notities.

Dat het onderzochte gebied rondom Roermond niet in alle opzichten een eenheid vormt, blijkt wel hieruit dat wij er naast typische alluviaal gebieden met kleiafzetting, ook uitgestrekte heidegebieden vinden met stuifzand. (Melick, Meijnweg, Horn, Beegden, Spar). Naast elzenbroekland ook de bekende bosjes met het bronsgroen eikenhout.

Soms is de ondergrond rijk aan leem, soms uiterst schraal. Ik maakte de volgende indeling en som meteen de bijbehorende Pompiliden op.

1. Het alluviaal gebied. Maas, rivierdijken en uiterwaarden. Als vaste bewoners drie vertegenwoordigers uit het geslacht *Anoplius* nl. *concinus*, *viaticus* en *infuscatus*. Hier van houd ik alleen *concinus* als typisch en kenmerkend voor dit gebied.

Als toevallige bezoekers beschouw ik de vangsten op schermbloemen in de uiterwaarden langs de dijken o.a. *Priocnemis perturbator* ♂♂, *Ceropales maculatus* ♀ en ♂, *Priocnemis femoralis* ♀.

2. De bebouwde kom van Roermond en omliggende dorpen: tuinen, muren en schuttingen.

Ook dit gebied heeft zijn eigen bewoners nl. *Pseudagenia carbonaria* en het geslacht *Aporoideus*, zowel *sericeus* als *cinctellus* (Roermond — kerkhofmuur). De derde soort uit dit geslacht *apicalis* kon ik niet ontdekken, maar moet ook tot deze huis-houding gerekend worden. Wilcke geeft nl. als vindplaatsen: oude muren.

3. Natte heide met vennen en plassen. Dit gebied is zeer arm aan spinnendoders, wanneer we ons tenminste strikt houden aan de typische vochtige gedeelten en er niet de hoger gelegen omringende zandgedeelten bij betrekken. In de Tuspeel (Heel) ving ik herhaaldelijk op het sphagnumdek *Anoplius nigerrimus* zowel ♀♀ als ♂♂. En wel in een dergelijk aantal, dat hier geen sprake kan zijn van een toevallig bezoek. Deze spinnendoder is daar een even kenmerkende en vaste bewoner als *Formica picea* (de veenmier), hoewel niet zo uitsluitend aan dit gebied gebonden.

4. De dilluviale zandgronden.

a. Zandverstuivingen (duinen), wegen en spaarzaam-begroeide plekken. *Pompilus plumbeus*, *Sophropompilus pectinipes* en *pinguicornis*, *Ammosphex rufa*, *Priocnemis schencki* en *minor*. Ook wel de zwart-rode *Anoplius*-soorten, maar deze zijn ook over andere gemeenschappen verspreid.

b. Begroeide wegen en wegrandjes en aansluitend de zomereiken-berkenbossen (*Querceto-roboris*-Betuletum). De meeste

Ammospheex-soorten, *Salix affinis*, *Eva-
getes dubius*, *Sophropompilus crassicornis*. Ook vele *Priocnemis*-soorten kunnen in deze groep worden ondergebracht. Het jachtterrein van deze laatste lijkt me meer nog dan bij de andere soorten in het struikgewas te liggen. Dit geldt zeker voor *Calicurgus hyalinatus*.

5. Bloembezoekers. In aanmerking komen vooral schermbloemen als *Aegopodium*, *Heraclium*, *Daucus*.

In Juli en Augustus vind ik algemeen op deze bloemen *Ceropales maculatus* en hoewel minder in aantal *Anoplius viaticus*. Verder de ♂♂ van vele *Priocnemis*-soorten, b.v. *femoralis*, *pusillus*, *cordivalvatus*. Ook de zeldzame *Hononotus sanguinolentus*, die ik één keer ving was een bloembezoeker (*Daucus*). *Priocnemis perturbator* ♀ en ♂ meerdere malen op *Euphorbia spec.* Tenslotte vermelden wij nog de *Deuteragenia*-soorten, die haast uitsluitend werden aangetroffen op bomen. Hiervan zal *Deuteragenia hircana* wel niet zo ongewoon zijn, van *intermedia* bezitten wij 2 ♀♀ (Spar-Haelen). Deze soorten zijn door hun leefwijze op bomen zeer moeilijk te vangen en ontsnappen meestal uit het net (zie bij *nitida*).

Alle hier vermelde gegevens berusten op eigen waarneming gedurende de jaren 1943—1948. Een uitzondering hierop vormt alleen een zeldzame vangst van E. Wasmann nl. *Priocnemis propinquus*, Exaeten 1897. De soort bevindt zich in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Ik heb ze volledigheidshalve in deze lijst opgenomen, omdat ze in Midden-Limburg gevangen werd.

Tenslotte moet ik nog dank zeggen aan Dr. J. Wilcke, die de moeilijke soorten heeft gede-
termineerd en de soorten waaromtrent twijfel bleef bestaan, steeds met grote bereidwilligheid heeft willen controleren.

Roermond, Januari 1949.

Litteratuur:

- Haupt, H. 1926—1927. Monographie der Psammocharidae von Mittel-Nord-und Ost-europa. Beihefte D. E. Z. Berlin.
Sanders, H. 1948. Sphecodes. Natuurhistorisch Maandblad Jrg. 37.

- Schmiedeknecht, O. 1930. Die Hymenopteren Nord-und-Mittel-europas. Jena.
Verhoeff, P. M. F. 1947. *Sphex viatica* Linné = *Anoplius viaticus* (L.). Tijdschrift voor Entomologie. LXXXVIII. pg. 334.
Wilcke, J. 1943. De Nederlandse Pompilidae. Wageningen.

DE COLORADOKEVER

In „Veldeke“ no. 128 van Febr. 1949, viel ons oog op een gedicht in het Maastrichts over de coloradokever, dat door de heer Loontjes uit de Oprechte Maastrichter Almanak voor het jaar onzes Heeren 1878, was opgediept.

Uit laatstgenoemd geschriftje, dat voor de prijs van 5 cents bij Leiter-Nypels werd uitgegeven blijkt, dat men reeds 75 jaar geleden beducht was voor de ongewenste Amerikaanse emigrant, die helaas de laatste jaren vaste voet op Europese bodem heeft gekregen.

Als volgt wordt het diertje voor de lezers beschreven: „Hij is glad, onbehaard en glanzig. Kop en borststuk zijn roodachtig geelbruin, de borst en buik van dezelfde kleur maar iets rooder. De kop heeft op zijde 2 groote ovale oogen en daartussen een hartvormig zwart vlekje. Om-trent 12 millimeters lang, heeft het dier op zijne dekschilden, die helder canariegeel van kleur zijn, 5 zwarte gebogen langstrepn, dus 10 te zamen. De pooten zijn rood met zwarte knieën en voeten. De buik is aan de zijden zwart gevlekt. Ieder moederkever legt driemaal in het jaar hare eieren. Deze worden op de onderzijde der bladeren vastgelijmd, en zijn hooggeel of oranje van kleur. Na vijf of zes dagen komen uit deze eieren de larven te voorschijn. In den beginne zijn deze bloedrood, later vleeschkleurig of oranjegeel.

Volwassen larven zijn tusschen de 8 à 9 millimeters lang, met een kaasvormige zwarte ingedrukte kop, een dik gezwollen lichaam, van onderen vele olijfbuine vlekjes en zes pooten. Het zijn die larven, welke de verwoesters der aardappelstruiken zijn. Na 19 dagen of 3 weken de planten verwoest te hebben kruipt de larve in den grond, waar zij in eene pop verandert, uit welke in den zomer, na 10 of 12 dagen de kever te voorschijn komt.

Deze korte aanwijzingen zullen voldoende zijn om onzen lezers het gevaarlijk diertje te doen herkennen, indien het ongeluk wil, dat het zich hier te lande verspreidt.”