

der Dorsozentralen erwähnt. Die Costa ist allerdings viel kürzer, und die 4. Längsader inseriert normal. (vgl. Brues 1903 tab. XI fig. 61).

Die Lebensweise von *pachycondylae* ist durch den höchst eigentümlichen Kommensalismus der Larven ausgezeichnet. Sie umschlingen das Vorderende der Ameisenlarven halsbandartig und zehren mit ihnen an den gleichen Frasstücken, verpuppen sich innerhalb desselben Kokons und liefern etwas später als die Ameisenpuppe die Imago; vgl. W. M. Wheeler, *Ants etc* New York 1910 p. 407, 412.

LXXXVI. *Homalophora* Borgmeier.

Borgmeier, in: *Vozes de Petropolis* Vol. 17 (1923) p. 849, mit Diagnose ♀ (August 1923 erschienen, vermutlich etwas früher als die längere Beschreibung in *Ztschrft. Deutsch. Ver. Wiss. Kunst Sao Paulo* Vol. 3 1922 [1923] p. 177). Synonym *Neoplatyphora* Borgm. nom. nud. Genotype und einzige Art *H. reichenspergeri* Borgm., termitophil bei *Cornitermes* sp. in Brasilien. Trotz des schabenartig abgeplatteten Abdomens besteht keine Verwandtschaft mit den *Aenigmatiinae*.

LXXXVII. *Wandolleckia* Cook.

Cook, in: *Science*, Vol. 6 (1897) p. 886. Ausführliche Beschreibung des ♀ der typischen Art *W. achatinae* Cook bei *Wandolleck*, in: *Zool. Jahrb. Syst.* Vol. 11 (1898) p. 417 ff (die „Cooksche Gattung“). Männchen noch unbekannt.

Die Gattung ist ausgezeichnet durch starke, fast ganz auf das Abdomen beschränkte imaginal Entwicklung, infolge deren von allen Arten grössere, physogastre, und kleinere, stenogastre Individuen vorkommen (Schmitz 151). Die Weibchen legen vermutlich Eier von normaler Grösse ab, aber die larvale Entwicklung ist in irgend einer Weise abgekürzt, so dass nach Beendigung der Metamorphose eine Imago entsteht, deren Hautskelett noch weiterer Ausbildung bedarf. Dabei ist deutlich zu bemerken, dass die Fusspunkte der Haare auseinanderücken, die Flächenausdehnung der Körperhaut also zunimmt. Die Erscheinung hängt wahrscheinlich mit der Lebensweise adaptativ zusammen (21). Die Imagines aller Arten leben nämlich ektoparasitisch auf afrikanischen Urwaldschnecken der Gattungen *Achatina* und *Perideris*, die sie bei Beunruhigung flink verlassen, um später zu ihnen zurückzukehren. Sie dringen auch in die Atemhöhle der Schnecke ein (Bequaert 1919 p. 62); vielleicht findet dort die Eiablage und erste Entwicklung statt.

Drei Arten sind bisher bekannt. Ihre Unterscheidung ist schwierig; die Beschreibung der Genotype ist wahrscheinlich wie in andern Punkten, so auch in Bezug auf die Beborstung nicht ganz korrekt. Nach Untersuchung eines grossen

Materials, das Dr. Jos. Bequaert neuerdings in Liberia sammelte, vermute ich, dass *W. achatinae* Cook sich von meiner kongolesischen *W. biformis* hauptsächlich durch den Besitz eines in der Mediane unterbrochenen Chitinstreifens am 1. Abdominalsegment unterscheidet, nicht aber durch die Zahl der thorakalen Makrochäten.

LXXXVIII. *Apterophora* Brues.

Brues, in: *Zoologica* (N. York) Vol. 3 (1923) p. 435, mit Diagnose ♀ und Beschreibung der einzigen Art *A. caliginosa* Brues. Myrmekophil bei *Eciton burchelli*, Britisch Guyana.

LXXXIX. *Rhynchomicropteron* Annandale.

Annandale, in: *Spol. Zeylan.* Vol. 8 (1912) p. 86, mit Diagnose ♀. Genotype *R. puliciforme*, Ceylon. Weitere Beiträge zur Kenntnis dieser Gattung, die wie die vorige durch einen sehr langen und dünnen, geknieten Rüssel ausgezeichnet ist, s. Schmitz 8 und Schmitz u. Mjöberg, Zwei neue myrmekophile Phoriden von Borneo, in: *Zool. Anz.* Vol. 65 (1925) p. 45. Bisher drei Arten bekannt, aus Vorderindien, Ceylon und Borneo, alle myrmekophil.

XC. *Eutermiphora* M. Lea.

Lea, in: *Proc. R. Soc. Victoria* Vol. 24 (1911) pt. 1 p. 76, mit Beschreibung der einzigen Art *E. abdominalis* M. Lea, bei *Eutermes* sp. in Australien gefunden. Der Beschreibung lag ein einziges verschrumpftes Weibchen zugrunde, sie lässt darum viel zu wünschen übrig. Die Originalabbildung ist im *Zool. Anz.* Vol. 65 (1925) reproduziert.

XCI. *Loxauchenia* Schmitz et Mjöberg.

S. u. M., in: *Zool. Anz.* Vol. 65 (1925 p. 41, mit Diagnose ♀ und Beschreibung der bisher einzigen Art *L. longipes* aus Borneo, myrmekophil bei *Lobopelta* sp. Im Habitus einigermaßen der vorigen Gattung ähnlich.

(Fortsetzung folgt).

DE BIOLOGIE EN SYSTEMATIEK DER NEDERLANDSCHE „ZWATRE BLADLUIZEN”

door C. J. H. Franssen.

4. a. Steeds tuberkels op de vier eerste abdomensegmenten. Rinariumhaar bij de gevleugelde virginogeniën 28—56 µ; bij de ongevleugelden 32—72 µ. Leeft het gehele jaar op 11 ex-soorten.

A. ilicis Kalt.

- b. Niet steeds tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment. Zoo ze toch regelmatig aanwezig zijn, dan op *Hedera helix* levend (5).
5. a. Op het tweede abdomensegment meer dan drie zijdelingsche marginaalharen. Het gehele jaar op eenige *Rumex*-soorten.

[*A. rumicis* L.]

- b. Op het tweede abdomensegment slechts bij hooge uitzondering meer dan drie zijdelingsche marginaalharen aanwezig (6).
6. a. Luizen het gehele jaar op *Aegopodium podagraria*.

[*A. podagrariae* Schr.]

- b. Luizen het gehele jaar op *Hedera helix*. Mannetjes ongevleugeld. Gelocaliseerde wasafscheidingen.

[*A. börneri* CF.]

- c. Luizen niet op *Aegopodium podagraria* of *Hedera helix* (7).
7. a. Rinariumhaar 20,4—52,8 μ . Dikwijls tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment. Leeft het gehele jaar op *Philadelphus*-soorten.

[*A. philadelphi* CB.]

- b. Rinariumhaar 17—32 μ . Tuberkels ontbreken vaak op het tweede tot vierde abdomensegment. Op tal van planten o.a. *Vicia faba* en *Beta vulgaris*.

[*A. fabae* Scop.]

- c. Rinariumhaar 18—30 μ , meestal 18 μ . Tuberkels zwak ontwikkeld en ontbreken vaak op het tweede tot vierde abdomensegment. Op eenige kruidplanten o.a. *Solanum nigrum* en *Polygonum convolvulus*.

[*A. evonymi* Fabr.]

8. a. Altijd secundaire rinariën op lid IV, zelden tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment. Mannetjes gevleugeld. Vaak zwakke wasafscheiding over het gehele lichaam. Het gehele jaar door op *Hedera helix*.

[*A. hederæ* Kalt.]

- b. Nooit op *Hedera helix*. Op *Carduus*- en *Cirsium*-soorten. Altijd secundaire rinariën op lid IV. Vaak tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment.

¹⁾ lid III 15—29, optim. 21 secundaire rinariën.

[*A. cardui* L.]

²⁾ lid III 12—22, optim. 17 secundaire rinariën.

[*A. cardui* L.]

var. *naumburgensis* CF.]

- c. Altijd secundaire rinariën op lid IV. Steeds tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment. Rinariumhaar $\pm 14 \mu$. Luizen op *Iris*-species.

[*A. iridis* CF.]

***A. fabae* Scop. (em. CB.).**

Morphologie.

Fundatrix.

Lichaamslengte	2,38 m.M. ³⁾
Lichaamsbreedte	1,68 m.M.

Lengte syphonen 0,21 m.M.
Lengte rinariumhaar 16—21,2 μ , optim. 18 μ ⁴⁾.
Verhouding der laatste sprietleden:

40 : 16 : 25.

Meestal tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Fundatrigenia alata.

Lichaamslengte 2,34 m.M.
Lichaamsbreedte 0,85 m.M.
Lengte syphonen 0,25 m.M.
Lengte rinariumhaar 20—26 μ , optim. 24 μ .
Verhouding der laatste voelsprietleden:

38 : 28 : 26 : 48.

Soms tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Rinariënverdeling III 7—19; IV 0—3;

V 0 + I.

Fundatrigenia aptera.

Lichaamslengte 2,50 m.M.
Lichaamsbreedte 1,47 m.M.
Lengte syphonen 0,36 m.M.
Lengte rinariumhaar 20—28 μ , optim. 24 μ .
Verhouding der laatste sprietleden:

46 : 29 : 25 : 50.

Soms tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Virginogenia alata.

Lichaamslengte 2,31 m.M.
Lichaamsbreedte 1,01 m.M.
Lengte syphonen 0,24 m.M.
Lengte rinariumhaar 16,7—32,8 μ , optim. 24 μ .
Verhouding der laatste sprietleden:

41 : 28 : 25 : 52.

Soms tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Rinariënverd. (1 Mei tot 1 Juli) III 8—18;
IV 0—4; V 0—(1) + I.

Rinariënverd. (1 Mei tot 20 Sept.) III 7—23;
IV 0—5; V 0—(1) + I.

Virginogenia aptera.

Lichaamslengte 2,20 m.M.
Lichaamsbreedte 1,52 m.M.
Lengte syphonen 0,31 m.M.
Lengte rinariumhaar 20—30 μ , optim. 26 μ .
Verhouding der laatste sprietleden:

33 : 24 : 21 : 47.

Soms tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Gynopara.

Lichaamslengte 2,17 m.M.
Lichaamsbreedte 1,13 m.M.

³⁾ De cijfers zijn gemiddelden over 10 exemplaren.

⁴⁾ Ond. haarlengte verstaan we de lengte van het haar + de lengte der zoogenaamde haarwortel.

Lengte syphonen 0.27 m.M.
 Lengte rinariumhaar 24—38 μ , optim. 28 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 40 : 28 : 25 : 50.

Zelden tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment.

Rinariënverdeeling III 13—31; IV 0—13;
 V 0—4 + I.

Ovipara.

Lichaamslengte 1.58 m.M.
 Lichaamsbreedte 0.84 m.M.
 Lengte syphonen 0.11 m.M.
 Lengte rinariumhaar 20—24 μ , optim. 23 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 21 : 10 : 14 : 32.

Bij hooge uitzondering tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment.

Tibia der achterpooten sterk verdikt en met talrijke sensorien bezet.

Mannetje.

Lichaamslengte 1.68 m.M.
 Lichaamsbreedte 0.71 m.M.
 Lengte syphonen 0.12 m.M.
 Lengte rinariumhaar 18—24.8 μ , optim. 24 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 37 : 25 : 22 : 50.

Bij hooge uitzondering tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment.

Rinariënverdeeling III 28—47; IV 18—35;
 V 7—13 + I.

Steeds gevleugeld.

Ei.

Kleur aanvankelijk goudgeel. Eenige uren na het leggen wordt de pool, welke de genitaalopening het eerst verlaten heeft, zwak groen. Deze kleur, welke steeds donkerder wordt, breidt zich naar den anderen pool uit in $\pm$ 12 uur en gaat na 2 tot 3 dagen over in zwart.

Verspreiding.

Geheel Europa, Noord-Afrika, Azië en Noord-Amerika. Of haar verspreidingsgebied zich nog verder uitstrekt, is moeilijk uit te maken. Het zou niet van belang ontbloot zijn dit door biologische proeven vast te stellen.

Men meent in Amerika, dat ze oorspronkelijk alleen in de Oude Wereld voorkomt, want Horsfall (39) zegt:

„*Aphis rumicis* is generally considered to be indigenous to the Old World. We have no data, which give us any hint as to the date of its introduction into America”.

Voedselplanten.

Atriplex, *Beta vulgaris* (verschillende rassen), *Carduus*-soorten, *Deutzia crena-*

ta, *Ilex aquifolium*, *Lappa minor*, *Papaver somniferum*, *Phaseolus vulgaris*, *Philadelphus coronarius* en *multiflorus*, *Pirus communis*, *Pirus malus*, *Pisum arvense* en *sativum*, *Rheum rhaponticum*, *Rumex crispus* en *obtusifolius*, *Solanum tuberosum*, *Tamarix*, *Viburnum opulus* en *Vicia faba*, *Acroclineum roseum*, *Buddlya variabilis*, *Capsella bursa pastoris*, *Evonymus*-soorten, *Chenopodium album*, *Crataegus oxyacantha*, *Gladiolus*, *Helianthus annuus*, *Hibiscus syriacus*, *Linum grandiflorum*, *Spinacia oleracea*, *Tropaeolum majus*, *Viburnum macrocephalum*, *Vicia sativa*, *Urtica urens*, *Achillea millefolium*, *Althaea rosea*, *Anthriscus cerefolium*, *Apium graveolens*, *Asparagus officinalis*, *Calendula officinalis*, *Centranthus coccineus*, *Cosmea bipinnata*, *Cucurbita pepo*, *Cucumis sativa*, *Dahlia variabilis*, *Datura stramonium*, *Daucus carota*, *Lactuca sativa*, *Lens esculenta*, *Mirabilis Jalappa*, *Papaver*-soorten, *Prunus*, *Ranunculus*-soorten, *Rumex domesticus* en *hydrolapathum*, *Satureja hortensis*, *Scorzonera hispanica*, *Senecio Jacobaea*, *Solanum lycopersicum*, *Trifolium pratense* en *Yucca filamentosa*.

Biologie en Overwintering.

Zie 1.

A. cardui L. (em. CF.).

Morphologie.

Virginogenia alata.

Lichaamslengte 2.18 m.M.
 Lichaamsbreedte 1.12 m.M.
 Lengte syphonen 0.25 m.M.
 Lengte rinariumhaar 20.4—32 μ , optim. 27 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 36 : 25 : 22 : 46.

Vaak tuberkels op het tweede tot vierde abdomensegment.

Rinariënverdeeling III 15—29; IV 2—11;
 V 0—3 + I.

Virginogenia aptera.

Lichaamslengte 2.38 m.M.
 Lichaamsbreedte 0.96 m.M.
 Lengte syphonen 0.28 m.M.
 Lengte rinariumhaar 24—40 μ , optim. 32 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 34 : 21 : 19 : 41.

Verspreiding.

Alleen met zekerheid bekend uit Europa.

Voedselplanten.

A. cardui leeft op *Cirsium*- en *Carduus*-soorten.

Biologie.

Zie 1.

A. viburni Scop. (em. CB.).

Morphologie.

Fundatrix.

Lichaamslengte 2,00 m.M.
 Lichaamsbreedte 1,08 m.M.
 Lengte syphonen 0,18 m.M.
 Lengte rinariumhaar 18—36 μ , optim. 22 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 30 : 14 : 20.
 Altijd tuberkels op de zeven eerste abdomen-
 segmenten, meta- en mesothorax.

Virginogenia alata.

Lichaamslengte 1,96 m.M.
 Lichaamsbreedte 0,93 m.M.
 Lengte syphonen 0,23 m.M.
 Lengte rinariumhaar 40—56 μ , optim. 48 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 32 : 23 : 19 : 51.
 Altijd tuberkels op de zeven eerste abdomen-
 segmenten.
 Rinariënverdeling III 10—21; IV 0—9;
 V 0—2 + 1.

Virginogenia aptera.

Lichaamslengte 1,81 m.M.
 Lichaamsbreedte 1,02 m.M.
 Lengte syphonen 0,23 m.M.
 Lengte rinariumhaar 40—72 μ , optim. 50 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 28 : 20 : 17 : 46.
 Altijd tuberkels op de zeven eerste abdomen-
 segmenten.

Ovipara.

Lichaamslengte 1,67 m.M.
 Lichaamsbreedte 0,75 m.M.
 Lengte syphonen 0,12 m.M.
 Lengte rinariumhaar 40—52 μ , optim. 40 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 17 : 11 : 12 : 35.
 Altijd tuberkels op de zeven eerste abdomen-
 segmenten.
 Tibia zwak verdikt, zelden sterker verdikt,
 weinig sensoriën. In verhouding is de tibia
 iets langer dan bij *A. fabae*.

Mannetje.

Lichaamslengte 1,24 m.M.
 Lichaamsbreedte 0,60 m.M.
 Lengte syphonen 0,096 m.M.
 Lengte rinariumhaar 24—44 μ , optim. 40 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 28 : 18 : 16 : 41.
 Altijd tuberkels op de zeven eerste abdomen-
 segmenten, behalve op het vijfde, waar
 ze vaak ontbreken.
 Rinariënverdeling III 0—27; IV 0—23;
 V 0—11 + 1.
 Steeds ongevleugeld.

Ei.

Hetzelfde als bij *A. fabae*.

Verspreiding.

Alleen met zekerheid bekend uit Europa.

Voedselplanten.

Ze leeft uitsluitend en alleen op *Viburnum opulus* zonder te migreeren.

Biologie.

Zie 1.

A. ilicis Kalt.

Morphologie.

Fundatrix.

Lichaamslengte 2,00 m.M.
 Lichaamsbreedte 1,35 m.M.
 Lengte syphonen 1,98 m.M.
 Lengte rinariumhaar 26—36 μ , optim. 26 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 36 : 18 : 28.
 Op het 2de tot 4de abdomensegment meestal
 goed ontwikkelde tuberkels; buitendien
 vaak op metathorax en een enkel maal
 op mesothorax.

Virginogenia alata.

Lichaamslengte 2,05 m.M.
 Lichaamsbreedte 0,95 m.M.
 Lengte syphonen 0,25 m.M.
 Lengte rinariumhaar 28—56 μ , optim. 40 μ .
 Verhouding der laatste sprietleden:
 39 : 27 : 24 : 47.
 Altijd tuberkels op het 2de tot 4de abdomen-
 segment, soms buitendien nop op het 5de.
 Rinariumverdeling III 10—20; IV 0—3;
 V 0 + 1.

Virginogenia aptera.

Lichaamslengte 1,92 m.M.
 Lichaamsbreedte 1,13 m.M.

den zomer 1927 op verschillende plaatsen van Limburg en Gelderland talrijke koloniën vormde, gelukte het ons niet gevleugelde virginogeniën te vinden.

Omstreeks half September verschijnen de eerste volwassen sexuales.

De eieren worden ten getale van 3—6 gelegd tegen de bladstengels, gewoonlijk vlak boven den grond.

Eenzelfde ongeveugelde moederluis kan oviparen, mannetjes en virginogeniën voortbrengen.

A. iridis nov. sp.

Morphologie.

Het aantal en de verdeeling der zijdelingsche marginaalharen is hetzelfde als bij *A. fabae* Scop. (em. CB.). Kleur varieert van rood tot zwart.

Virginogenia alata.

Lichaamslengte 1,74 m.M.
Lichaamsbreedte 0,62 m.M.
Lengte syphonen 0,12 m.M.
Lengte rinariumhaar 12—20 μ , optim. 14 μ .
Verhouding der laatste sprietleden:

27 : 19 : 18 : 47.

Steeds tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Rinariënverdeling III 11—14; IV 1—6;
V 0 + I.

Virginogenia aptera.

Lichaamslengte 1,82 m.M.
Lichaamsbreedte 0,90 m.M.
Lengte syphonen 0,21 m.M.
Lengte rinariumhaar 10—20 μ , optim. 12 μ .
Verhouding der laatste sprietleden:

30 : 19 : 17 : 52.

Steeds tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Ovipara.

Lichaamslengte 1,96 m.M.
Lichaamsbreedte 0,70 m.M.
Lengte syphonen 0,10 m.M.
Lengte rinariumhaar 12—16 μ , optim. 14 μ .
Verhouding der laatste sprietleden:

23 : 17 : 18 : 47.

Bijna steeds tuberkels op het 2de tot 4de abdomensegment.

Achtertibien zijn niet verdikt. Er zijn slechts enkele sensoriën aanwezig.

Mannetje.

Ongeveugeld.

Ei.

De oorspronkelijke kleur is onbekend, ver-

moedelijk echter is deze rood, hetgeen werd vastgesteld uit alcoholmateriaal.

Verspreiding.

Tot nog toe alleen bekend uit Nederland.

Voedselplanten.

Iris-soorten.

Biologie.

In het voorjaar 1927 werd deze soort door prof. Dr. W. Roepke in talrijke koloniën aangetroffen op een Iris-soort in het arboretum der Wageningen landbouwhoogeschool. Aanvankelijk waren er vele gevleugelden aanwezig, doch hun aantal werd voortdurend minder om eindelijk heelemaal te verdwijnen.

In October gelukte het Dr. Roepke de sexuales en eenige eieren te vinden op bovengenoemde plant.

Vicia faba kon door Dr. Roepke niet met deze luizen geïnfecteerd worden. Het ligt voor de hand dat *A. iridis* niet migreert en het geheele jaar op Iris-species leeft. In hoeverre ze behalve op Iris-species ook nog op andere planten leeft, is onbekend.

Overige vertegenwoordigers der fabae-groep.

Behalve de bovengenoemde soorten komen er in Duitschland nog vier voor, n.l. *A. evoynymi* F. (em. CB.), *A. mordwilkoï* (BSJ.), *A. philadelphi* CB. en *A. börneri* CF.

Voor nadere bijzonderheden verwijzen we naar de betreffende publicaties (1, 2, 3, 4).

Gemeenschappelijke kenmerken van de vertegenwoordigers der Acetosae-groep.

Evenals bij de vorige groep biedt het rinariumhaar gewichtige systematische kenmerken. Syphonen der virginogeniën zijn even lang als tot tweemaal langer dan de cauda.

Het lichaam vertoont een mooie, duidelijke netvormige structuur, welke veel meer in het oog loopt dan bij de vertegenwoordigers der fabae-groep.

De rugzijde is voorzien van breede donkerbruine dwarsbanden, welke hun ontstaan te danken hebben aan plaatselijke verdikkingen der chitine: Soms zijn deze banden eveneens bij de vertegenwoordigers der vorige groep aanwezig, doch vallen daar lang niet zoo sterk op. Eveneens domineeren de sclerieten meer en zijn krachtiger ontwikkeld.

Wasafscheidingen ontbreken ten eenenmale. Alle overige kenmerken zijn hetzelfde als bij de fabae-groep.

De beide tot nog toe bekende soorten migreeren niet.

(Wordt vervolgd).