

87. *Saxicola torquata rubicola* (L.) Roodborsttapuit. — Duitsch: Schwarzkelchen. Fransch: Traquet rubicole.

Zomervogel van Maart—October en November. Uiterste datums : 2 Maart 1920, Houthem, 6 Maart 1910, Swalmen — 22 November 1912, Steijl (Riotte. Ardea. 1913. p. 91). Een enkele maal overwinterend, o.a. 1909—1910 bij Swalmen (H. Vallen).

Algemeen, zoowel in het hoge Zuiden als in het Maasdal en de vlakten van het Midden-Noorden der provincie. Waargenomen in :

Gebied I. Gewone broedvogel, vooral langs de spoorbanen, o.a. bij Heerlen, Valkenburg, Meerssen, het traject Heerlen—Sittard, wijders te Houthem, Schin op Geulle, Eyselshoven (legsel uit 1910 in coll. Merckelbach) enz. De soort is in dit gebied veel talrijker dan het Paapje.

Gebied II. Broedt o.a. langs het Maasdal tusschen Maastricht en Sittard, bij Asselt (H. Vallen), Kessel en Steijl (Riotte. Ardea. 1913. p. 91). In dit gebied heeft het Paapje de overhand.

Gebied III. Gewone broedvogel op de heide nabij jonge denaanplantingen, ontginnin-

gen enz., o.a. op de heide tusschen Roermond en Vlodrop, om Swalmen, ja komt zelfs tot in Roermond. Zoo vond ik in 1911 een nest met jongen op de Algemeene Begraafplaats aldaar.

Gebied IV. Broedt o.a. in de omgeving van Ottersum (J. Vallen) en zeer waarschijnlijk ook te Arcen (σ 11 April 1910 in coll. Nillesen).

Gebied V. Gewone broedvogel o.a. te Horn, Haelen, Nunhem, Heithuizen, Weert (coll. Beckers), Well (coll. Nillesen) enz. Ik zag 22 April 1924 een fraai σ nabij het station te Venray.

In de Rijnprovincie, ook langs onze grens, eveneens broedvogel, doch minder talrijk dan, het Paapje. Ook overwinterend (le Roi. V. f. d. R. p. 294). In België op vele plaatsen broedvogel; ook daar overwinterend waargenomen (Dubois. N. R. d. O. p. 202). In het arrondissement Verviers merkwaardigerwijze een zeldzame broedvogel (L Coopman. Le Gerfaut. 1921. p. 112). Afgesloten 29. VIII. 1924. (Wordt vervolgd).

Mitteilungen über allerlei Phoriden.

(Phoridae orb. terr., Diptera).

von

H. Schmitz S. J.

Nummer 6 bis 8.

6.

Die Beschreibung der in der vorigen Nummer erwähnten neuen Arten *Phalaecotophora* n. sp. ♀ und *Aphiochaeta consetigera* n. sp. ♂ wird in den Annal. Mus. Nat. Hungar. erfolgen. In der Beschreibung der eigentümlichen *Dohrniphora* muss es S. 131 Spalte 2 Zeile 11 v.o. heißen: die 4. Längsader erscheint ziemlich gerade, doch ist sie in der Mitte (durch Missbildung) eine Strecke weit ganz erloschen.

* * *

Pseudacteon lundbecki n. sp. ♂. — Es war mir schon immer unwahrscheinlich, dass in den Ameisennestern von Europa nur eine einzige *Pseudacteon*-Art leben sollte, während dieselbe Gattung in Nord- und Südamerika durch zahlreiche Arten vertreten ist. Ich gruppierter deshalb mein europäisches *Pseudacteon*-Material nach der Schwingerfarbe und siehe da! die ♂♂ mit schwarzen Schwingern zeigten an den Tastern und Flügeln konstante Unterschiede gegenüber den hellbeschwingerten. Jene stammen überdies alle von demselben Fundort Sittard (Holl. Limburg), während ich die gewöhnliche Art mit hellen Schwingern aus verschiedenen Gegenden besitze. Die Originalstücke Verrals hatten „schmutzig blass gelbe“ Halteren. Verrall beschreibt aller-

dings nur die Weibchen; wir können aber wohl voraussetzen, dass auch bei den zugehörigen ♂♂ die Halteren gelblich sind. Somit ist als der echte *Pseudacteon formicarum* Verrall eine Art mit hellen Schwingern zu betrachten, während die Sittarder Art noch keinen Namen besitzt. Unbeschrieben ist sie eigentlich nicht; denn gerade diese Art liegt der Beschreibung Lundbecks in *Diptera Danica* VI 426, 427 zugrunde; er hält sie für *P.s. formicarum*, bemerkt aber bereits S. 427 gegen Schluss: „My specimens seem to be darker than those originally described, they have the legs yellowish to nearly brownish yellow and the halteres blackish or brownish, while Verrall described both legs and halteres as pale yellow, and also Strobl; a Dutch specimen from Pater Schmitz is, however, similar in colour to my specimens“. Dieses holländische Specimen, das ich Herrn Lundbeck unter dem Namen *P.s. formicarum* Verr. mitteilte, wird eben auch ein ♂ von *P.s. lundbecki* aus der Gegend von Sittard gewesen sein; dort kommen beide *Pseudacteon*-Arten nebeneinander vor. Dem um die Kenntnis unserer europäischen Phoriden sehr verdienten dänischen Dipterologen sei die neue Art gewidmet.

Männchen: Siehe die Beschreibung bei Lundbeck l.c. Folgendes ist mit Rücksicht auf

die Unterscheidung von *P.s. formicarum* und von noch andern, später sicher zu entdeckenden Arten (eine weitere Art ist mir jetzt bereits bekannt), hinzuzufügen: Drittes Fühlerglied kaum länger als breit (11:10), die Borste doppelt so lang wie das Glied selbst. Taster etwas (jedoch nur unbedeutend!) grösser als bei *formicarum*; die Borsten an der Spitze sind zwar nicht alle gleichlang, aber von annähernd gleicher Stärke; auch die weiter von der Spitze entfernte Borste auf der Tasterunterseite ist gut ausgebildet. Lundbeck drückt dies so aus: „Palpi... with ordinary bristles on the outer part.“ Bei *formicarum* ♂ dagegen ist die Borste an der Tasterspitze etwas länger als die übrigen, und diese, zumal auch die weiter rückwärts stehende der Unterseite, wird niemand als „normal“ bezeichnen; sie sind entschieden kurz. In Fig. 125, Frons of *P.s. f.*,zeichnet Lundbeck die innern Stirnborsten der 2. Querreihe mit einer Neigung zur Mediane und auf einander zu; diese Neigung wird nur durch Einsinken der Stirn infolge Austrocknens hervorgebracht. In der Gattungsdiagnose sagt Lundbeck S. 425: „There is, as far as I have been able to see, one long, lower postocular bristle and one oral bristle.“ So sah ich es auch bei einem oder zwei Exemplaren meiner *lundbecki* ♂♂; bei *formicarum* sind jedoch 2 Postocular- + 1 Wangenborste vorhanden; vielleicht liegt also auch hierin ein konstanter Artunterschied. Der hauptsächlichste Unterschied liegt jedenfalls in der verschiedenen Länge der Randader: diese beträgt bei *lundbecki* genau 0,4 (s. auch Fig. 126 bei Lundbeck), bei *formicarum* dagegen 0,44 der Flügellänge, nach meiner Methode gemessen. Das Verhältnis der Cöstralabschnitte scheint bei beiden Arten um denselben Wert (7:5) herum zu schwanken. Ob Unterschiede im Bau des Hypopygiums vorkommen, konnte wegen Mangel an frischem oder Alkoholmaterial nicht untersucht werden.

Weibchen: Mir nicht bekannt, vermutlich auch mit schwarzen Halteren. Indessen ♀♀ mit schwarzen Halteren habe ich meines Wissens in Holl. Limburg bisher nicht gefangen und auch sonst nicht in meiner Sammlung. In der Sammlung des Ungar. Nationalmuseums sah ich 2 ♀♀ mit dunklen Halteren, aber ich möchte sie hier nicht beschreiben, denn es fehlt durchaus die nötige Sicherheit, dass sie zu vorliegender Art gehören. Im allgemeinen lassen sich die ♀♀ der verschiedenen *Pseudacteon*-Arten am besten durch die Form des Ovipositors unterscheiden. Da wir noch keine genaue Darstellung des Ovipositors von *P.s. formicarum* Verrall besitzen, so werde ich diesen in der folgenden Nummer dieser Mitteilungen beschreiben. Bei Wasmann, Zur Lebensweise und Fortpflanzung von *Pseudacteon formicarum* (in: Biol. Zentralbl. Vol. 38 [1918] p. 317—329) findet man ihn mehrfach von der Seite photographiert, was zur Erkennung seiner Form nicht ausreicht. Noch weniger genügt die kurze

Beschreibung des Ovipositors der neuen Art bei Lundbeck i.e. „the ovipositor pointed, black and shining; the hairs at the hind margin of sixth segment conspicuous“. Aus den letzten Worten kann man immerhin entnehmen, dass die Hinterrandhaare des letzten Hinterleibsringes bei *lundbecki* ♀ länger sein müssen als bei *formicarum* ♀.

♂ Beschrieben nach 4 Exemplaren, die meist mit dem Netz in sonnigem Gebüsch und auf Viehweiden bei Sittard gefangen wurden 16. VII. 1917, 7. VI. und 9. VI. 1919; 9. IX. 1919, letzteres Exemplar am Fenster.

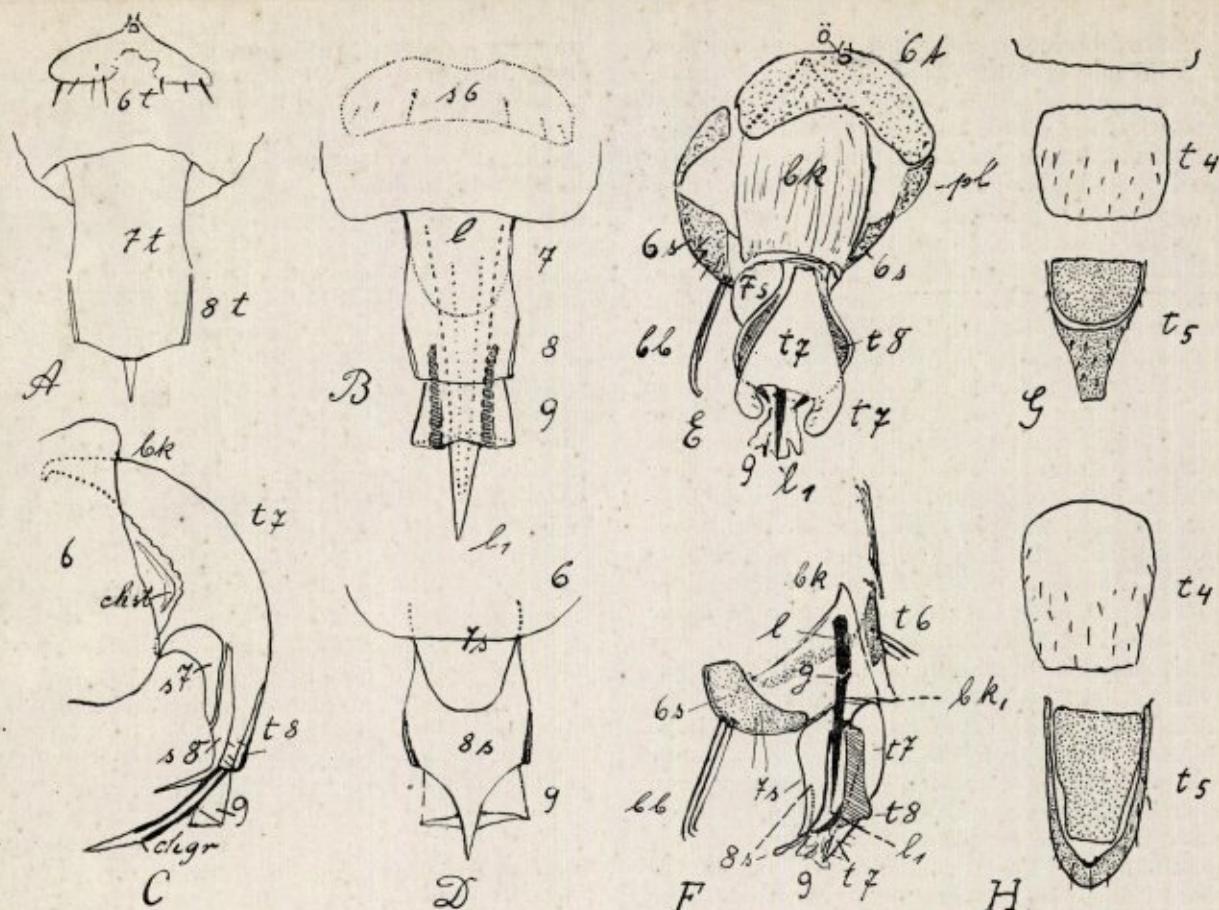
Bisher nach dem Gesagten nur aus Holland und Dänemark bekannt. Lebensweise sicher parasitisch, aber die Wirtsameise bisher nicht festgestellt. Vielleicht bezicht sich die eine oder andere Angabe von Donisthorpe, welcher *Pseudacteon* in England bei den verschiedensten Ameisen antraf, auf die neue Art.

7.

Der Ovipositor von *Pseudacteon* ♀. — Je mehr die Anzahl der aus der neuen und alten Welt bekannten *Pseudacteon*-Arten zunimmt, desto mehr macht sich das Bedürfnis nach einer allgemein gültigen Methode zur Beschreibung des Ovipositors geltend. Denn dieses Organ bietet die besten Unterscheidungsmerkmale. Allerdings lassen sich dieselben nur an mikroskopischen Präparaten mit aller Deutlichkeit erkennen, aber da man diese winzigen Phloriden meistens in Alkohol zugesandt bekommt, so legt sich das mikroskopische Studium dieses Materials von selbst nahe.

Jeder Beschreibung einer *Pseudacteon*-Art (♀) sollte wo möglich die Abbildung des Ovipositors von oben und von unten oder einzelner charakteristischer Teile desselben beigegeben sein. Ferner braucht man zur richtigen Bezeichnung der Einzelteile des vielgestaltigen Organs eine auf vergleichend-morphologischer Grundlage beruhende Terminologie. Um diese zu finden, verglich ich drei Arten, von denen mir Alkoholexemplare zur Verfügung standen: *P.s. formicarum* Verrall (Europa), *P.s. borgmeieri* Schmitz (Brasilien), *P.s. wasmanni* Schmitz (Brasilien). Von diesen zeigte unsere europäische Art im allgemeinen die ursprünglichsten Verhältnisse; nur in einem Punkte, nämlich was die Verschmelzung der Basalkapsel mit dem 7. Tergit betrifft, ist sie weiter vorgeschritten als die beiden brasiliischen Arten.

Mein Material von *P.s. formicarum* ♀♀ stammt aus Valkenburg, niedl. Provinz Limburg; ich durfte es der Alkohol-Sammlung des R. P. Wasmann entnehmen, wofür ich diesem zu bestem Dank verpflichtet bin. Es sei hier hervorgehoben, dass es nicht absolut sicher ist, dass die Tiere mit dem echten *P.s. formicarum* Verrall identisch sind; es kann in England (wie es in Deutschland tatsächlich der Fall ist) mehrere *Pseudacteon*-Arten mit gelblichen Halteren geben, und ohne Untersuchung der



A—D. *Pseudacteon formicarum* Verrall ♀ Hinterleibsende.

A und B von oben, C von der linken Seite, D von unten.

In A und D ist der Legestachel eingezogen, in A auch das 9. Segment; in B und C sind diese Teile weit hervorgestülpt.

E. *Pseudacteon wasmanni* Schmitz ♀ Hinterleibsende, etwas schräg von links oben gesehen.

F. *Pseudacteon borgmeieri* Schmitz ♀ Hinterleibsende von der linken Seite.

G. *Metopina galeata* Haliday ♀ 3. bis 5. Hinterleibstergit.

H. *Metopina cuneata* n. sp. ♀ 4. und 5. Hinterleibstergit (das 4. Tergit ist in dieser Figur aus Versehen etwas zu schmal gezeichnet).

In allen Figuren bedeutet: t₄ t₅ usw bis t₉ die Chitinplatte des 4., 5. usw bis 8. Abdominaltergits s mit einer hinzugefügten Ziffer das entsprechende Sternit 6—9 sechster usw. Hinterleibsring bb Borsten des 6. Sternits bk Chitinbüchse der Basalkapsel bk₁ Furche zwischen dieser und dem 7. Tergit l Basis des Legestachels l₁ seine Spitze chst Chitinstreifen an der Seite der Basalkapselbüchse chgr Chitingeräte des Legestachels g Gelenk des Legestachels ö Drüseneöffnung an der Basis des 6. Tergits pl Pleuralplatte des 6. Hinterleibsegments.

Verrall'schen Type ist es unmöglich zu sagen, welche Art dieser Autor bei der Beschreibung vor sich hatte. Ein *Pseudacteon* ♀ von Bewdley, England 21. VII. 1909, das mir Mr. Donisthorpe vor zehn Jahren als *formicarum* sandte (von ihm erwähnt in: Thc zoologist 1909 p. 466), stimmt mit den Valkenburger Stücken überein.

Was schon der alte Burmeister von der „Legeröhre“ („tubulus“) „vieler Zweiflügler“ sagt, dass sie eine blosse Fortsetzung des Hinterleibes sei (Handb. d. Ent. I 119), das gilt auch von dem *Pseudacteon*-Ovipositor: er ist morphologisch ein Anogenitalapparat, dessen Zusammensetzung aus den letzten Segmenten des weiblichen Phoridenabdomens bei näherem Zusehen noch gut erkennbar ist.

Schon das 6. Abdominalsegment ist bei *Pseudacteon* im Vergleich zu andern Phoriden stark spezialisiert. Es ist ringsherum m. o. w.

chitinisiert, d. h. es zeigt stets eine Dorsal- und Ventralplatte, die jederseits durch einen weniger deutlich begrenzten pleuralen Chitinstreifen mit einander in Verbindung stehen.

Bei *P.s. formicarum* ist die Dorsalplatte (das 6. Tergit) etwas schwach entwickelt, der mit einigen kurzen Haaren besetzte Hinterrand zeigt sogar eine Lücke in der Chitinisierung (Fig. A 6 t). Nach vorn ist es dreieckig zugespitzt, mit einer kleinen kreisrunden Öffnung an der äussersten Basis, einem Drüsenausgang. Die Drüse selbst habe ich bei *P.s. formicarum* deutlich geschen; die Öffnung findet sich auch bei den andern Arten an der entsprechenden Stelle (vgl. Fig. E bei ö).

An derselben Figur tritt auch der pleurale Chitinstreifen (pl) beiderseits vom 6. Tergit deutlich hervor. Sie bezieht sich auf *P.s. wasmanni*; auch in Fig. F (*P.s. borgmeieri*, Ovipositor von links) ist er sichtbar (oberhalb

des Buchstabens g); bei *P.s. formicarum* (Fig. A—D) ist er nirgends dargestellt.

Die Ventralplatte des 6. Hinterleibsegments ist bei *P.s. formicarum* ein am Vorderrande schwach ausgebuchteter flacher Chitinstreifen, viel breiter als lang, mit einigen Haaren besetzt, von welchen die beiden mittleren am längsten sind (Fig. B s 6). Bei den beiden andern Arten ist diese Platte viel grösser, sehr kräftig chitinisiert und stark gewölbt (Fig. E und F 6 s); dort trägt sie auch jederseits nahe der Mittellinie eine Gruppe von je 3 langen und starren, an der äussersten Spitze hakenartig gebogenen Borsten (bb).

Eine Ventralplatte am 6. Abdominalsegment kommt bei Phoriden nur sehr selten vor und man findet dann stets, dass sie einer besonders entwickelten Muskulatur zur Stütze dient. So ist es auch hier. An der Ventralplatte (doch z. T. auch an den übrigen Platten des 6. Hinterleibsringes) inserieren die mächtigen Muskelbündel der sog. Basalkapsel.

Den Ausdruck Basalkapsel gebraue ich in demselben Sinne wie P. E. Wasmann, der in seiner schon früher zitierten Studie „Zur Lebensweise und Fortpflanzung von *Pseudacteon formicarum*“ die inneren Fortpflanzungsorgane ausführlicher behandelt und photographisch dargestellt hat. Auf diese Darstellung möchte ich hier verweisen und bemerken, dass ich bei den exotischen Arten ganz ähnliche Verhältnisse vorgefunden habe: kugelige Ovarien mit sehr kleinen, langgestreckten Eiern u. s. w. Morphologisch ist die Basalkapsel eine Modifikation der Vagina. Sie würde hier nicht näher zu behandeln sein, besäße sie nicht dorsal und lateral eine starke Chitinhlüsse an der Körperoberfläche, welche im Zusammenhang mit dem Ovipositor eine Beschreibung und morphologische Deutung erheischt.

Für diese bilde *P.s. wasmanni* (Fig. E) den Ausgangspunkt, da wie eingangs bemerkt, bei *P.s. formicarum* hier die ursprünglichen Verhältnisse etwas verwischt sind. Die Chitinhlüsse der Basalkapsel (bk) folgt auf den in Fig. E nicht dargestellten, langen häutigen Hinterrandsaum des 6. Tergits. Sie ist stark gewölbt und läuft nach vorn in eine Spitze aus. Gewöhnlich ist dieser Vorderteil ganz unter das 6. Tergit zurückgezogen. Der Hinterrand ist gerade und durch eine deutliche Querfurche vom Ovipositor getrennt (vgl. auch Fig F bk₁). Seitlich zieht sich der Rand nicht sehr tief hinab; bei *P.s. formicarum* ist der Seitenrand tief ausgebuchtet (Fig. C) und der innere Winkel von einem schmalen Chitinstreifen (chst) begleitet.

Ich fasse diese chitinöse Decke der Basalkapsel als eine sekundär entstandene Chitinisierung des Vorderabschnittes des 7. Hinterleibsegments auf. Man könnte zwar bei *P.s. wasmanni* und *borgmeieri* daran denken, in ihr das Tergit des 7. Segmentes selbst zu sehen und die 3 nächsten Abschnitte (t 7, t 8 und 9) als 8., 9. und 10. Tergit bzw. Segment zu deuten; man müsste aber dann den letzten beiden Seg-

menten eine so vollkommene Ausbildung zuschreiben, wie sie selbst bei den ursprünglichsten Formen in der Familie der Phoriden kaum vorkommt.

Bei *P.s. formicarum* (Fig. C) ist keine Quernaht zwischen der Decke der Basalkapsel und dem Ovipositor; bk und t 7 sind vollkommen mit einander verwachsen.

Gehen wir nun zum Studium des eigentlichen Ovipositors über, und zwar zunächst bei *P.s. formicarum*, Fig. A—D. Er ragt immer aus dem Hinterende des Körpers frei hervor, ist kräftig chitinisiert, glänzend schwarz, im Sinne der Medianlinie stark, fast halbkreisförmig gebogen und bauchwärts mit der Spitze nach unten und meist etwas nach vorn gekrümmmt (Fig C), in seiner caudalen Hälfte stark von oben nach unten zusammengedrückt.

Den Hauptteil des ganzen Gebildes liefert das 7. Hinterleibssegment mit seiner dorsalen und ventralen Chitinplatte (t 7 und s 7 in Fig. C), die fest mit einander und mit dem Tergit und Sternit des 8. Segmentes (t 8 und s 8) verbunden sind. Die Form der einzelnen Platten erkennt man leicht, wenn man aufgehelle Ovipositorpräparate von oben bzw. unten unter dem Mikroskop betrachtet. Wählen wir dazu ein Exemplar, welches seinen letzten (9.) Ring und den Legestachel ganz eingezogen hat, so erhalten wir von oben gesehen das Bild der Fig. A. Die Basis des 7. Tergits — wie wir die Chitinhlüsse der Basalkapsel kürzelhalber nennen können — ist hier in den 6. Hinterleibsring zurückgezogen, daher nicht sichtbar. Der sichtbare Teil des 7. Tergits erscheint annähernd als ein Rechteck von durchschnittlich 0,13 mm. Breite. Der Seitenrand ist vor der Mitte etwas eingeschnürt, wie die Abbildung erkennen lässt, der Hinterrand dagegen bogig nach hinten abgerundet. Konstant ist dieser Verlauf des Hinterrandes übrigens nicht; das 7. Tergit geht nämlich nach hinten ohne scharfe Grenze in die Intersegmentalhaut über, welche es mit dem einstülpbaren 9. Segment verbindet, und deshalb hängt die Form seines Hinterrandes einigermassen auch von dem Grade der Einstülpung des nächsten Abschnitts ab. An den äussern Hinterecken des 7. Tergits gewahrt man jederseits einen schmalen Chitinstreifen (8 t); dies ist das 8. Tergit, das also hier, wie bei vielen andern Phoriden, in zwei Längshälften gespalten ist; ungewöhnlich ist nur, dass diese beiden Hälften durch das dazwischentreitende 7. Tergit so weit voneinander getrennt erscheinen. Die unter dem Hinterrand des 8. Tergits in Fig. A hervorragende Spitze ist nicht etwa diejenige des Legestachels, sondern gehört dem 8. Sternit an, dessen Form bei Ansicht von unten (vgl. Fig. D) leicht zu überschauen ist. Nach hinten zu ist dies Sternit zugespitzt und diese Spitze ist es, welche bei Seitenansicht des ganzen Ovipositors (Fig. C) wie ein Dorn oberhalb des eigentlichen Legestachels sichtbar wird. Im Gegensatz zu Sternit 8 ist das stark gekrümmte Sternit 7 am Hinterrande breit abgerundet, (Fig. D, 7 s).

Während in Fig. A das 9. Segment vollständig im 7. + 8. verborgen ruht, ist es in B—D in verschiedenem Grade evaginirt. Es ist ein häutiger, in Längsfalten zusammenlegbarer Trichter, an dessen Grunde der Darmkanal mit dem After endet. Die Wand des Trichters ist jederseits durch eine kräftige, dunkelgefärbte Chitinlängsleiste ausgesteift (in Fig. B gestrichelt). Vom 10. abdominalen Segment ist keine Spur vorhanden, auch die Cerci fehlen deswegen gänzlich.

Hinter dem 8. Sternit befindet sich die Genitalöffnung (vgl. Fig. C), aus welcher der eigentliche Legestachel weit hervorgestreckt werden kann. Dieser ist ein 0,32 mm. langes Chitinrohr, in Fig. B l-l₁ der ganzen Länge nach dargestellt; es ist depress, caudalwärts allmählich verjüngt. Seine ventrale Wand ist nachgiebiger und dünner als die dorsale, erhält aber durch (kurz vor der Spitze endigende Chitingräten s. Fig. C chgr) die nötige Festigkeit. An der Basis geht der Legestachel in das Lumen der muskulösen Basalkapsel über, welche, wie Wasmann bemerkt, die Aufgabe hat, die Eier durch den Legestachel hindurchzupressen und sie so der angestochenen Ameise mit grosser Kraft und Schnelligkeit gewissermassen „einzuspritzen“. Dabei gleiten die Eier durch den allseitig geschlossenen Stachel hindurch und treten aus einer ovalen Öffnung an der Unterseite der Spitze aus. Man kann diese Spitze am besten mit dem zu einer Schreibfeder zugespitzten Ende eines Federkiels vergleichen.

Trotz weitgehender funktioneller Übereinstimmung des Legestachels von *Pseudacteon* mit dem Stachel mancher Hymenopteren scheint er mir morphologisch doch ein ganz anderes Gebilde zu sein. Die in seiner Wand befindlichen Chitingräten werden wohl nicht als Gonapophysen zu deuten sein; ich halte vielmehr den ganzen Stachel wie auch die Basalkapsel einfach für den modifizierten Endabschnitt der Vagina selbst. So ist es auch begreiflich, dass es gelingt, den ganzen Stachel, indem man ihn an der Basis mit der Präpariernadel fasst, von hinten nach vorn anscheinend unverletzt aus dem Ovipositor herauszuziehen.

Werfen wir nun noch kurz einen Blick auf den Ovipositor der beiden andern Arten, so treten uns hier verschiedene interessante Modifikationen der bei *Ps. formicarum* kennengelernten Unterteile entgegen.

Form und relative Grösse der Tergit- und Sternitplatten wechseln stark.

Das 7. Tergit zeigt Neigung, durch Umbiegung der Ränder einen chitinösen Hohlkörper zu bilden, ferner sich gegen das Ende hin (woselbst stets einige Härchen stehen), in zwei Längshälften zu spalten. Bei *Ps. borgmeieri* ist dies nur durch eine Längsnahrt angedeutet; hier ist Tergit 7 am Ende schnabelartig zugespitzt. Bei *Ps. wasmanni* wird Tergit 7 gegen Ende zu immer breiter, die Längshälften weichen auseinander, krümmen sich einwärts und bilden so eine einigermassen leierförmige Figur (siehe

Fig. E). Die Sternite 7 und 8 verhalten sich in der relativen Grösse bei den beiden brasiliischen Arten umgekehrt wie bei *Ps. formicarum*; bei beiden bildet s 8 nur eine schmale Zunge, von der nur das abwärts gebogene und abgerundete Ende über den Hinterrand von s 7 hinausragt (Fig. F 8 s). Das 7. Sternit ist dagegen gross, aber bei beiden Arten verschieden geformt; bei *Ps. wasmanni* ist es am Grunde ausgebaucht; der obere Seitenrand ist sehr zierlich S-förmig hin- und hergebogen (Fig. E 7 s).

Das 8. Tergit bildet auch bei den exotischen Arten je einen Längsstreifen an der Aussenseite von t 7, dessen geschwungenes Ende bei *Ps. borgmeieri* etwas über das Niveau von t 8 emporragt (Fig. F t 8; in beiden Figuren, E und F, ist das 8. Tergit schraffiert).

Im Vergleich zu *Ps. formicarum* ist das 9. Segment bei *borgmeieri* und *wasmanni* stark in Rückbildung begriffen; es ist fraglich, ob es überhaupt noch ein- und ausgestülpt werden kann. Die beiden Chinstreifen, die wir bei *Ps. formicarum* als zu diesem Segment gehörig erkannten (in Fig. B schraffiert), sind noch erkennbar, aber sehr reduziert (in Fig. E zwei kleine schwarze Keile rechts und links vom Legestachel, in Fig. F ein schwach gebogener kurzer Streifen unterhalb der Spitze des Legestachels) auch der häutige Aftertrichter ist vorhanden. Wenn es hie und da den Anschein hat, als ob derselbe die Spitze des Legestachels röhrenförmig umgebe (auf mehreren von Malloch u. a. publizierten Abbildungen amerikanischer Arten ist er so dargestellt), so beruht dies offenbar überall auf einer optischen Täuschung; faktisch liegt der Legestachel unterhalb dieser häutigen Röhre.

Der Legestachel ist je nach den Arten sehr verschieden ausgebildet. Bei *Ps. wasmanni* ist nur seine äusserste Spitze verhornt, bei *Ps. borgmeieri* ist er überall stark chitinisiert; er ist aber nicht gekrümmt wie bei *Ps. formicarum*, sondern ganz gerade und besitzt in der vorderen Hälfte eine Art Gelenk (Fig. F g) in welchem er wahrscheinlich gebeugt werden kann; so wird derselbe Zweck wie anderswo bei der Krümmung erreicht.

Möge diese lange Beschreibung eines kompliziert gebauten, systematisch wichtigen Organs dazu dienen, späteren Bearbeitern des Genus *Pseudacteon* manche Mühe zu ersparen und eine wirklich brauchbare Beschreibung neuer Arten mittels einwandfreier Terminologie zu ermöglichen!

8.

Metopina cuneata n. sp. ♀ (Fig. H). — Das ♀ ist der allbekannten *M. galeata* Hal. ♀ sehr ähnlich, die ♂♂ werden wahrscheinlich schwer von einander zu unterscheiden sein. Bei den Weibchen liegt ein leicht zu kontrollierender Unterschied in der Form des 5. Abdominaltergits, vgl. Fig. G (*galeata*) und H (*cuneata*). Bei *galeata* ♀ ist das bewegliche Deckelchen (unter welchem sich eine Doppeldrüse

befindet) halbkreisförmig oder bisweilen mehr rechteckig mit abgerundeten Hinterecken, was ungefähr auf dasselbe hinauskommt. Der hinter dem Deckel gelegene behaarte Teil des 5. Tergits (das Deckelchen ist stets unbehaart) ist bei *galeata* ein schmales mit der Spitze nach hinten gerichtetes Dreieck oder ein Trapez, wenn die Spitze fehlt. Bei der neuen Art ist das Deckelchen keilförmig, länger als am Grunde breit, hinten quer abgestutzt. Der übrige Teil des 5. Tergits umrahmt das Deckelchen in der Weise wie Fig. H es erkennen lässt, etwa schmal hufisenförmig. Ferner finden sich kleine Unterschiede an Beinen und Flügeln. An den Vorderbeinen verhalten sich Tibia und Tarsen bei *galeata* in der Länge wie 3:4, bei *cuneata* wie 6:7. Die Randader geht bei *cuneata* etwas über die Mitte hinaus (0,53), bei *galeata* nur bis zur Mitte (0,50). Alle meine Exemplare der neuen Art haben deutlich hervorlretende Längsader und eine etwas gelbgraue Flügelmembran, bei *galeata* findet man beides öfters blasser. Schwinger auch bei *cuneata* schwarz. — Länge 1,1—1,3 mm. — Nach 7 Exemplaren beschrieben, die ich hier und dort vereinzelt sammelte: Valkenburg (niedl. Prov. Lienburg) 5.VII. 1923 und 7.VII. 1924 [auch ein ♀, das ich in Coll. de Meijere sah, stammte aus Valkenburg]; Bonn a. Rh. 26.VII. 1922; Feldkirch (in Vorarlberg, Oesterr.) 7.VIII. und 18.VIII. 1920. Jedenfalls weit seltener als *M. galeata*!

Eenige waarnemingen over *Hoplites Milhauseri* F.

door

C. J. H. Franssen.

De laatste jaren ben ik in de gelegenheid geweest enige waarnemingen te doen over *Hoplites Milhauseri*.

Voorerst wordt algemeen aangenomen onder de lepidopterologen, dat deze soort overal uiterst zeldzaam is, wat voornamelijk wordt toegeschreven aan het „feit”, dat spechten of andere vogels de poppen uit de cocons zouden halen; immers in Seitz deel II pag. 292 leest men: In Mittel- und Südeuropa verbreitet, aber überall selten.... en iets verder: man findet die Geispinte nur leicht, wenn sie ein Loch haben, das, wie meist angenommen wird, besonders von Spechten herrührt, die die Puppen ausgefressen haben.

Berge schrijft op blz. 103: Lebt im Juni, Juli auf freistehenden Eichen (selten Buchen) und verwandelt sich am Stamm, in Manneshöhe, in einem schwer unterscheidbaren Gehäuse, welches häufig von Spechten ausgefressen wird, was die Seltenheit des Falters erklärt. Ook de meeste andere schrijvers laten zich in dezen geest uit. Is deze soort nu inderdaad al of niet zeldzaam?

In twee jaren tijds vond ik precies 1200 cocons, waarvan er 30 gevuld met gezonde poppen,

10 gevuld met verschimmelde en doode poppen, 40 gevuld met al of niet uitgekomen poppen van sluipwespen, 2 met binnen de cocon uitgekomen vlinder, 1103 lege cocons, waaruit vinders gekomen waren (dit kan men zien aan het ellipsvormige gaatje) en 12 door vogels opengemaakt (hier heeft het gaatje een onregelmatigen vorm). Bovenstaande cijfers leeren dus dat er precies 1% cocons door vogels worden opengemaakt (althans in de door mij onderzochte gevallen). Moet de schijnbare zeldzaamheid dan worden toegeschreven aan het bovenvermelde feit (spechten)? Ik zeg met opzet *schijnbare zeldzaamheid*, daar Milhauseri in werkelijkheid niet zeldzaam is. Dat deze soort zoo weinig bekend is, komt alleen van de verborgen levenswijze. Als rups heeft de soort namelijk hoog in de eiken en ontsnapt dus aan de aandacht; de gevulde cocons zijn uiterst moeilijk te vinden, terwijl de vinders, in rusttoestand tegen eikenstammen gezeten, evenmin te zien zijn. Er is in Limburg haast geen eik, of men vindt er een lege cocon van Milhauseri. We kunnen dus gerust concluderen, dat deze soort niet zeldzaam is, doch alleen aan de waarnemingen ontsnapt door hare verborgen levenswijze.

Wanneer de vlinder de pop verlaten heeft, komen er allerlei insecten door het gaatje der cocon binnen en vinden hier een goede schuilplaats. Het is mij gebleken, dat vogels (voornamelijk spechten) de insecten er uit halen en hierbij in de meeste gevallen het door den vinder gemaakte gaatje vergrootten of een nieuw gaatje bijnemaken.

In de literatuur is het de gangbare meaning, dat alle poppen op manshoogte gevonden worden, doch niets is minder juist dan dit! Wel zal de soort niet licht boven 2 M. verpoppen. Ik vond zelfs cocons onder den grond! Vooral op beukeboomen spint Milhauseri zich vlak boven den grond in. Ook heb ik opgemerkt, dat de soort bij voorkeur aan de Oostzijde der bomen verpopt. Bij hooge uitzondering trof ik poppen aan de Westzijde der bomen aan en dan bevatte de cocon meestal nog een verschimmelde pop.

Korte Mededeelingen.

In 't vorig nummer werd een bericht van den heer R. Hermans uit Nuth weergegeven over een grooten lindeboom, die door millioenen mijten overal met een fijn weefsel bedekt was. Ondertusschen zijn ons van verschillende zijden omtrent deze beestjes de volgende inlichtingen verstrekt:

Op de maand vergadering van 1 Oct. deelde de Z.Eerw. Rector Jos. Cremers mede dat men hier klaarlijkelijk te doen had met de „Bladspinnijt”, *Tetranychus telarius*, die van af 't voorjaar tot in den late Herfst in massa's leeft op linden, wier bladeren zij, doordat ze er 't sap uitzuigt, vaak in Augustus reeds geel doen worden en afvallen.