Ischnopsyllus-Arten; sein Kopf ist fast kugelförmig, sein Schwanz wurstförmig. Einen Ductus obturatorius konnte ich nicht entdecken (also wie bei *Cer. sciurorum*).

Aus obigem erhellt, daß wir unter den *Ceratophyllus*-Arten wenigstens drei Gruppen unterscheiden können: eine *sciurorum*-, eine *fringillae*- und eine *fasciatus*-Gruppe. Zu der ersten Gruppe gehört z. B. eine noch nicht näher bestimmte Art, welche ich auf *Saxicola oenanthe* fand. Zu der zweiten Gruppe auch *Cer. gallinae* Schrank. Es scheint mir, als ob auch von einer *uralensis*-Gruppe geredet werden kann, denn das einzige ♀ in meinem Besitz und das ich Herrn Alfons Dampf in Königsberg i. Pr. verdanke, hat einen sehr kurzen Ductus bursae, einen sehr kurzen Ductus receptaculi, ein kugeliges Receptaculum, mit kurzem Schwanz, und, soviel ich unterscheiden kann, keinen Ductus obturatorius und keine Pars dilatata ducti receptaculi! Andre Arten besitze ich nicht.

Inwieweit diese Verteilung in Gruppen durchführbar ist, oder noch mehrere Gruppen aufzuweisen sind, kann nur derjenige entscheiden, der über ein außerordentlich reiches Material zu verfügen hat.

Ich will schließlich nur daran erinnern, daß *Ceratoph. hirundinis* Sam. Type des Namens *Ceratophyllus* Curtis, *sciuri* (*sciurorum* Schrank) Type des Namens *Monopsyllus* Kolenati, *penicilliger* Grube ♂ (non ♀) Type des Namens *frichopsylla* Kolenati, und *octodecimdentatus* (*fasciatus* Bosc.) Type des Namens *Ctenonotus* Kolenati ist. *Ctenonotus* darf aber nicht gebraucht werden, da Fitzinger schon 1843 den Namen für gewisse Reptilien benutzte.

Literatur.

- 1) O. Taschenberg, Die Flöhe. 1880.
- 2) N. C. Rothschild, Notes on *Pulex avium* Tasch. In: Novitates Zoologicae, Vol. 7. 1900.
- 3) J. Wagner, Beiträge zur Kenntnis der Vogelpuliciden. In: Hor. Soc. Ent. Ross. Vol. 36; 1903.
- 4) M. Lass, Beiträge zur Kenntnis des histologisch-anatomischen Baues des weiblichen Hundeflohes (*Pulex canis* Dugès s. *Pulex serraticeps* Taschenberg). In: Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 79, S. 73—121: 2 Tafeln; 1905.
- 5) A. C. Oudemans [Mededeelingen over Hymenoptera. Gryllidae, Acari en Suctorija]. In: Tijdschr. v. Entom. Vol. 49. p. L—LIX. Octob. 1906.
- 6) — Aanteekeningen over Suctorija, IX. In: Tijdschr. v. Entom. Vol. 51. p. 89 bis 104. Mai 1903.

6. Beschreibung des Weibchens von *Ischnopsyllus schmitzi* Oudms.

Von Demselben.

(Vgl. Fig. 6, S. 731.)

In den »Entomologischen Berichten«, V. 2, Nr. 48, S. 333 (erschienen 1. Juli 1909) hatte ich schon Gelegenheit, mitzuteilen, daß

durch ein verhängnisvolles Zusammentreffen von Umständen, in der Tijdschrift voor Entomologie, V. 52, S. 97—104, t. 9, f. 1—5 (erschienen 5. Juni 1909), ein Weibchen von *Ischnopsyllus intermedius* Rothschild unter dem Namen *schmitzi* beschrieben und abgebildet wurde, und daß ich anderswo das Weibchen der neuen Art zu beschreiben und abzubilden beabsichtigte.

Ich will nun hier diesen Fehler rektifizieren.

Länge 2,7 bis 3,05 mm.

Farbe wie beim Männchen, also dunkelbraun mit schwarzen oder schwarzbraunen Otenidien und fast rotbraunen Querbändern vor diesen, welche bis an die Bauchseite verlaufen, da sie durch die freien Segmentränder entstehen, welche über die hinter ihnen liegenden Segmente übergreifen. Die inwendigen Chitinleisten des Kopfes und des Thorax sind dunkelbraun. Selbstverständlich gibt es auch leichtere, noch nicht ausgefärbte Exemplare.

Gestalt typisch *Ischnopsyllus*-artig, d. h. sehr schlank; speziell sind Kopf und Thorax gestreckt.

Zahl der Otenidien	Kopf	I	II	III	1	2	3	4	5	6
4	30—34	0	22—28	8—12	20—22	16—18	14—16	10—12	8—10	

Kopf vorn flach gewölbt. Die Scheidung in einen vorderen und einen hinteren Teil sehr deutlich. Am vorderen Teile sind die Stirnctenidien wie gewöhnlich: das erste kürzer, gerade, distal stumpf; das zweite länger, etwas gebogen, distal schmaler und abgerundet. Mit dem Vorderrande des Kopfes parallel eine Reihe von ungefähr 14 kleinen Borsten, von denen die kleinste beim vorderen Zahn des Stirnctenidiums, die längste vor der Insertion des Fühlers steht. Das schmale Feld vor dieser Borstenreihe ist punktiert; das Immersionsystem lehrt, daß diese Pünktchen Ansatzstellen von winzigen, durchsichtigen Härchen sind. Hinter der genannten Borstenreihe und mit dieser parallel eine zweite von nur 5 Borsten, wovon die vorderste sehr klein, die hinterste so lang wie die Fühlerkeule ist. Hinter dieser langen Borste noch zwei; eine länger als die Fühlerkeule, die andre sehr klein und am Rande der Fühlergrube eingepflanzt. Unter derselben langen Borste vier sehr kleine hintereinander. Vor der Fühlerkeule und fast am Rande der Fühlergrube die längste Borste des ganzen Kopfes; die Borste ist etwas länger als der Fühler. Hinter dieser Borste eine sehr kurze, aber sehr dicke, also fast zahnförmige Borste. Über dem ersten Zahn des Stirnctenidiums ein kleines augenförmiges Sinnesorgan. Dahinter ein ovales Grübchen, worin vier kleine runde Sinnesorgane; eins von diesen nimmt die vordere Hälfte, die drei andern zusammen die hintere Hälfte des Grübchens ein. Zählt man vom Stirnctenidium ab, so befindet sich vor der zehnten Borste der 14 borstigen

Reihe ein etwas größeres augenförmiges Sinnesorgan, und vor der 13. ein noch größeres.

Am hinteren Kopfteil, etwas vom Oberrande der Fühlergrube entfernt, eine Reihe von sieben ganz kurzen Borsten. Darüber, etwas in der Mitte dieses Kopftheiles, eine Reihe von vier starken Borsten, deren hinterste am stärksten und längsten ist. Über den zwei vordersten dieser Borsten noch eine etwas kürzere. In der vorderen Oberecke etwa 5, in der hinteren Oberecke zweimal 3 winzige Härchen. Am Hinterrande 6 lange und 5 sehr kurze Borsten, welche miteinander abwechseln. In der hinteren Unterecke noch zwei Borsten. Zwei augenförmige Sinnesorgane sind hier noch zu finden, und zwar eins in der vorderen Oberecke und eins unter den vordersten drei der in der hinteren Oberecke stehenden Härchen.

Pronotum. Vor dem Ctenidium zwei Querreihen von 5, bzw. 4 Borsten; die der hinteren Reihe wechseln mit winzigen ab. Die unterste der vorderen Reihe lang.

Mesonotum mit drei etwas schief nach vorn gerichteten Querreihen von 3, bzw. 5 und 4 kurzen Borsten. An der Innenseite des freien Hinterrandes 2 durchsichtige Dornen (keine Haare!) (mit andern Eigentümlichkeiten ein gutes Artmerkmal).

Metanotum mit zwei Querreihen von je 4 Borsten; die der vorderen Reihe sind denen des Pro- und Mesonotums ähnlich; die der hinteren Reihe sind kräftiger. Das mit dem Metanotum verwachsene Parapleurum trägt eine hintere starke Borste; bisweilen noch eine kürzere vordere.

1. Tergit mit zwei Querreihen von Borsten; die vordere aus nur 2 kurzen, die hintere aus 4 stärkeren, mit winzigen abwechselnden Borsten, bestehend.

2. Tergit mit zwei Querreihen von Borsten; die vordere zählt nur 3 kurze Borsten; die hintere, wobei ich die Seitenborsten mitzähle, hat 8 starke Borsten, welche nach den Seiten zu an Länge zunehmen und mit winzigen abwechseln. Zwischen den zwei Seitenborsten das Stigma.

3.—7. Tergit je mit nur einer Querreihe von Borsten, wie die hintere des 2. Tergits beschaffen (mit andern Eigentümlichkeiten ein gutes Artmerkmal). 7. Tergit mit der bekannten Antepygialborste, von zwei kleineren flankiert.

8. Tergit. Das Randstigma mit ziemlich kurzem Peritrema. Ventral vom Stigma zwei lange Borsten. Ventral von der Sinnesplatte eine lange Borste, welche auf einer tonnenförmigen chitinösen Figur (inwendigen Leiste) steht. Diese drei Borsten stehen auf einer schief nach vorn gerichteten Reihe. Dem Hinterrand entlang 10 lange Borsten, deren 3 hinterste eine nach oben umgebogene Spitze haben. Vor diesen

10 noch 5 andre. An der Innenseite des Hinterrandes 3 starke, ziemlich kurze, schwarze Borsten.

9. Tergit fast nur aus der Sinnesplatte bestehend.

10. Tergit stark beborstet. Die Cerci mit langer Endborste und drei kleineren Borsten.

Propleurum ganz nackt.

Mesopleurum. Mesosternum nackt. Mesepisternum mit einer Querreihe von 3 Borsten und mit einer dahinter stehenden Borste. Mesepimerum mit 6 Borsten versehen, nämlich erst 4 hintereinander und dann, ganz auf der Hinterspitze, 2.

Metapleurum. Metasternum nackt. Metepisternum mit nur einer sehr starken Borste über und vor dem dunklen Querstreifen. Metepimerum mit drei Querreihen von 2, bzw. 2 und 3 Borsten; die erste Reihe vor dem Stigma; die letzte am Hinterrand.

2. Sternit nackt (nebst andern Eigentümlichkeiten ein gutes Artmerkmal).

3. Sternit mit 4 Borsten.

4.—6. Sternit mit je 3 Borsten.

7. Sternit mit zwei schief nach hinten verlaufenden Querreihen von 3 bzw. 7 Borsten, vom Hinterrande um die Länge der Borsten entfernt.

8. Sternit unbeborstet, fast zwischen den 8. Tergiten der beiden Seiten versteckt.

9. Sternit unsichtbar, unbeborstet.

10. Sternit stark beborstet, wulstförmig hervorragend.

Antenna in der Ruhelage betrachtet. Das 1. Glied mit 1, 1 und 3 Börstchen, die letzte in der hinteren Ecke. Das 2. mit 7 distalen Randborsten, welche über höchstens drei folgenden Gliedern liegen. Die übrigen Glieder wie gewöhnlich flach schüsselförmig, am oberen Rande äußerst fein gewimpert. Das 7. bis 9. (5. bis 7. der Keule) je mit einem daumenförmigen, dorsal gerichteten Riechhaar. Die übrigen Sinnesgruben der Keulenglieder nicht weit vom gewimperten oberen Rande der Keule entfernt.

Labrum, Epipharynx, Mandibula nicht sichtbar, aber ganz sicher wie bei andern Arten beschaffen.

Maxillae distal abgestumpft und dort etwas ausgehöhlt. Die Palpen viergliedrig; das 1. Glied mit einer, das 2. und 3. mit je zwei, das letzte mit 3 Querreihen von winzigen und mit einer distalen Reihe von 7 stumpfen Börstchen.

Labium mit fünfgliedrigen Palpen, wovon das 1. Glied breiter. Auch die andern Glieder sind gut markiert, distal breiter, so daß es schwerlich angeht, von »falschen Gliedern« zu reden. Das 1. vorn und

distal, das 2., 3. und 4. seitlich und distal mit 2 Börstchen versehen; das 5. und letzte distal mit 6 Börstchen.

Vorderbein. Außenseite. Coxa mit etwa 7 sehr schief stehenden Reihen von Borsten, wovon die proximale nur aus sehr kurzen, fast dornförmigen Börstchen besteht, während die distale mindestens drei lange Borsten zählt. Das kleine augenförmige Sinnesorgan in der vierten Reihe. Vorderkante mit drei kurzen und zwei längeren Borsten. Hinterkante mit etwa 8 sehr kurzen Börstchen in ihrer proximalen Hälfte. Trochanter mit einer Borste an der Vorderkante. — Femur mit einer proximalen Borste an der Vorderkante. An der Hinterkante 10 Börstchen und eine starke distale Borste. — Tibia mit achtzähliger Hinterkante und 2 Borsten auf jedem Zahn, 3 Borsten sind auffallend lang, und zwar auf dem 2., 5. und 8. Zahn. Parallel mit der Hinterkante 7 Borsten; distal noch 4 Borsten. — Tarsus; die Länge der Glieder nimmt wie folgt ab: 5, 2, 1, 3, 4. Das 1. Glied weist 2 Borsten an der Vorderkante, mit 6 Borsten in drei schiefen Reihen an der Außenseite und einer distalen an der Hinterkante. Das 2. Glied mit 3 Borsten an der Vorderkante, 2 an der Hinterkante und 5 an der Außenseite. Das 3. Glied mit 3 an der Vorderkante, 2 an der Hinterkante, und 4 an der Außenseite. Das 4. Glied ebenso. Das letzte Glied mit 4, 2, 2 und 4 sehr starken und kurzen Borsten auf der (nach außen gekehrten!) Sohlenfläche. Zwischen den 2 der 2. Reihe noch zwei durchsichtige Börstchen. — Innenseite. Coxa mit 4 Borsten nahe der Vorderkante. — Tarsus. 1., 2. und 3. Glied je mit 3, 4. Glied mit 2, letztes Glied mit 5 distalen Borsten; das letzte Glied außerdem mit 2 Borsten an jeder Kante. Die Krallen normal.

Mittelbein. Außenseite. Coxa: 2 winzige Börstchen am Gelenk; 10 Borsten nahe der Vorderkante, wovon 2 nahe dem Trochanter. Trochanter: 2 Borsten an der Vorderkante. — Femur: eine proximale Borste an der Vorderkante; 4 distale Borsten, wovon 2 nahe der Vorderkante, 2 in der Mittellinie; 12 Borsten an der Hinterkante, nebst einer kräftigen distalen. — Tibia mit achtzähliger Hinterkante und 2 Borsten auf jedem Zahn; drei dieser Borsten sind auffallend länger, nämlich am 2., 5. und 8. Zahn. Mit der Hinterkante parallel 10 Borsten. An der distalen Hälfte der Vorderkante 3 Borsten und an der distalen Vorderecke 2 längere. — Tarsus. Die Länge der Glieder nimmt wie folgt ab: 1, 2, 5, 3, 4. Erstes Glied mit 4 Borsten an der Vorderkante, 2 in der distalen Vorderecke, 6 nahe der Hinterkante, welche selbst 6 Zacken zeigt, je mit einer Borste. 2. Glied mit 4 Querreihen von 2 bzw. 2, 3 und 4 Borsten. 3. Glied mit 2, 2 und 4 Borsten. 4. Glied mit 2 und 6 Borsten. Letztes Glied wie das des 1. Beinpaares. Innenseite. Tarsus. 1. Glied mit einer Mittelborste

in der distalen Hälfte und 2 distalen Borsten. 2. Glied mit 2 Randborsten in der distalen Hälfte und 2 distalen Borsten. 3. und 4. Glied je mit 2 distalen Borsten. 5. Glied wie das des 1. Beinpaares.

Hinterbein. Außenseite. Coxa mit 7 Borsten an der Vorderkante; 5 Borsten mit der Vorderkante parallel; 5 distale Borsten und 3 winzige in dem proximalen Teile der Hinterkante. — Trochanter mit 3 Borsten an der Vorderkante. — Femur mit einer proximalen Borste an der Vorderkante, noch einer Borste an derselben Kante ein wenig mehr distal, 4 distalen Borsten, von denen 2 in der Mittellinie und 2 nahe der Vorderkante, 16 Borsten an der Hinterkante, und einer stärkeren distalen. — Tibia mit 5 Borsten in dem distalen dritten Teile der Vorderkante, 2 starken in der distalen Vorderecke, 2 an der distalen Kante, 9 in der Mittellinie, 7 nahe der Hinterkante, welche selbst 8 Zacken zeigt, mit je 2 Borsten. Drei davon sind auffallend lang, nämlich am 2., 5. und 8. Zahn. — Tarsus. Die Länge der Glieder nimmt wie folgt ab: 1, 2, 5, 3, 4. Das 1. Glied mit 6 Borsten an der Vorderkante, 9 Borsten in der Mittellinie, 7 an der Hinterkante und 2 in der distalen Vorderecke. 2. Glied mit 4 Querreihen von 2 bzw. 4, 5 und 5 Borsten. 3. Glied mit 3 Querreihen von 1 bzw. 3 und 5 Borsten. 4. Glied mit 2 Querreihen von 2 und 5 Borsten. Letztes Glied wie das des Vorderbeinen beschaffen. — **Innenseite.** Coxa distal und vorn mit 2 Borsten. Tibia mit 7 Borsten in der distalen Hälfte. Tarsus: 1. Glied mit 3 Borsten in der Mittellinie und 2 an der Hinterkante; 2.—4. Glied mit 2 distalen Borsten; letztes mit 5 distalen.

Die Geschlechtsorgane, die sichersten Artmerkmale des Weibchens, sind oben (S. 733) schon beschrieben und abgebildet (S. 731, Fig. 6).

Arnhem, 13. Juni 1909.

7. Ergänzungen und Berichtigungen zu der Mitteilung¹: „Über den Zusammenhang zwischen *Pemphigus bumeliae* und *P. poschingeri*“ in Nr. 26 Bd. XXXIII. S. 836 dieser Zeitschrift.

Von Prof. Dr. O. Nüßlin, Karlsruhe.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 17. Juni 1909.

Die Ergebnisse der künstlichen Übertragung haben gezeigt, daß nicht *Pemphigus bumeliae* Schrank, sondern *P. nidificus* Löw diejenige Eschenlaus ist, welche in der II. Generation zur Tanne überfliegt, um ihre Nachkommen an deren Wurzeln entwickeln zu lassen.

¹ Diese Mitteilung habe ich gegen meine Gewohnheit schon vor Abschluß der Arbeit gemacht. Veranlassung dazu war insbesondere ein Brief des Herrn Kollegen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Oudemans A. C.

Artikel/Article: [Beschreibung des Weibchens von Ischnopsyllus schmitzi Oudms. 736-741](#)