

## Über die Aphanipterenfauna der Maulwurfsnester.

Von Prof. Dr. Jul. Wagner, Belgrad.

(Mit 1 Abbildung.)

Nach dem Vorschlage des Herrn Dr. Max Beier (Wiener Museum) habe ich eine große Menge Flöhe geprüft, die von H. Strouhal und M. Beier in Maulwurfsnestern in der nächsten Umgebung Wiens im Januar—Februar 1926—1927 und im März 1927 gesammelt wurden.

Über die Aphanipteren der Maulwurfsnester (in Niederland) existiert eine Arbeit von Oudemans\*), aber er führt in dieser Arbeit keine Angaben über die relative Anzahl einzelner Arten an. Außerdem sind die Sammlungen Strouhal's und Beier's noch deswegen von Interesse, weil die Flöhe nicht im Sommer, wie bei Oudemans, sondern im Winter gesammelt wurden und, wie wir es aus den Beobachtungen im Süd-Osten Rußlands wissen, der Artenkomplex der Fauna in den Nestern verschiedener Säuger den Jahreszeiten nach starke Veränderungen äußern kann. Ich möchte noch hinzufügen, daß nicht alle Artbestimmungen bei Oudemans richtig sind.

Es wurden im Ganzen von Strouhal und Beier in 5 Zonen, die sie in ihrer Arbeit über die Coleopteren der Maulwurfsnester beschrieben haben,\*\*) über 2000 Flöhe gesammelt. Nach der Zahl der Exemplare steht in der ersten Reihe *Ctenophthalmus assimilis* Tasch., von dem gegen 1500 Exemplare gesammelt wurden. Weiter folgen: *Ctenophthalmus agyrtes agyrtes* Hell. — 310 Ex., *Ct. bisotodentatus* Kol. — 302 Ex., *Hystrichopsylla talpae* Curt. — 44 Ex., *Rhadinopsylla (Rectofrontia) pentacanthus* Roths. — 23 Ex.,

\*) Oudemans, Suctoriologisches aus Maulwurfsnestern, Tijdsch. voor Entomol., LVI, 1913.

\*\*) Strouhal und Beier, Beitrag zur Coleopterenfauna der Maulwurfsnester in der nächsten Umgebung Wiens, Zeitschr. f. Morph. u. Ökologie der Tiere, XII, 1928.

*Palaeopsylla similis* Dampf — 15 Ex., *Ctenophthalmus congener* Roths. — 4 Ex., *Rhadinopsylla (Rectofrontia) isacanthus* Roths. — 1 Ex. und *Malaraeus penicilliger* Gr. — 1 Ex. Außerdem trafen sich in einem (oder in zwei?) Nester aus Kaiserebersdorf 2 Weibchen von *Nosopsyllus fasciatus* Bosc. an, die augenscheinlich von den Ratten aus dem Dorf zufällig in die Maulwurfshöhle geraten waren. Da beim Sammeln die Flöhe aus verschiedenen Nestern einer Gruppe zusammengebracht wurden und da außerdem, wie es scheint, aus einigen Nestern sie nicht völlig ausgelesen wurden,\*) war es unmöglich, die Durchschnittszahl der Flöhe in einem Neste zu bestimmen.

Am meisten typisch für die Bestimmung des Zahlenverhältnisses verschiedener Floharten halte ich die Sammlung vom 2. Februar 1926 (aus Perchtoldsdorf), die in einem Neste gemacht war und die enthielt: *Ctenophthalmus assimilis* — 46 Exemplare oder 63.88%, *Ct. bisoctodentatus* — 11 Ex. oder 15.37% und *Ct. agyrtus* — 9 Ex. oder 12.5%; die übrigen 8.25% bestanden aus *Palaeopsylla similis* (4 Ex.) und *Hystrichopsylla talpae* (2 Ex.). Es ist interessant zu bemerken, daß die für *Talpa europaea* typischen Arten, — *Palaeopsylla similis* und *Hystrichopsylla talpae*, — in vielen Nestern gar nicht gefunden wurden.

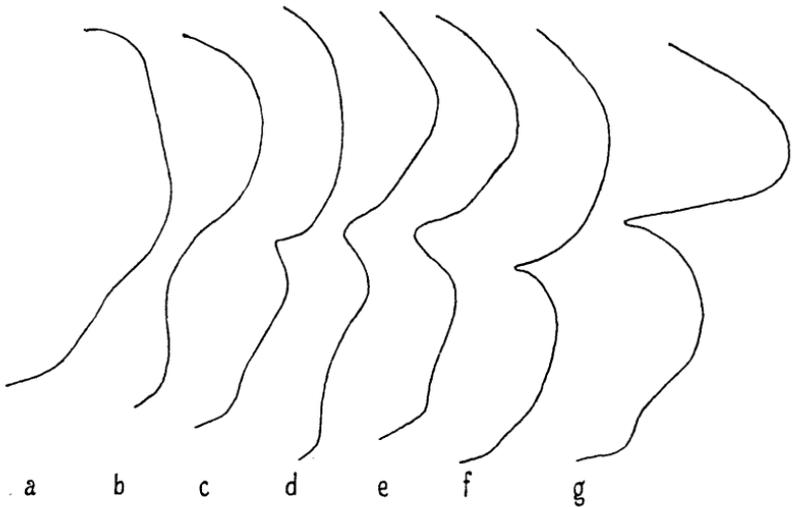
Mit den Imagines befanden sich in den Nestern auch Flohlarven, aber bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse ihrer Artmerkmale ist die Artbestimmung unmöglich. Eine Ausnahme machen die *Hystrichopsylla*-Larven, die ihrer Größe wegen sofort ins Auge fallen. Daraus kann man nur einen Schluß ziehen, — daß die *Hystrichopsylla*-Larven ebenso wie Imagines in Maulwurfnestern überwintern.

Die große Anzahl von *Ct. assimilis*, die mehr als vierfach die Zahl des für den Maulwurf spezifischen *Ct. bisoctodentatus* übertrifft, beweist, daß es nach der relativen Anzahl eines Parasiten im Neste des Wirtes noch nicht möglich ist, über seine Spezifität für diesen Wirt zu urteilen und daß dazu noch notwendig ist zu kennen, auf welchen anderen Wirten dieser Parasit ebenso gemein ist. In unserem Falle handelt es sich um einen Floh (*Ct. assimilis*), der in verschiedenen Gegenden Europas auf recht vielen Wirten vorkommt und der Maulwurf ist für ihn nicht mehr typisch als

\*) Das vermute ich, z. B., aus Vergleichung der Sammlung vom 12. II, 27, wo aus 14 Nestern — 571 Flöhe — und der Sammlung vom 16. II, 26, wo aus 23 Nestern nur 208 Flöhe entnommen wurden.

z. B. verschiedene Arten der *Microtinae* und *Murinae*, so viel man nicht nach den Sammlungen aus Nestern, sondern von den Wirten selbst, urteilen kann. Die Sammlungen Strouhal's und Beier's haben doch bewiesen, daß in der Umgebung Wiens *Ct. assimilis* in den Maulwurfsnestern sehr günstige Bedingungen für seine Vermehrung und Überwinterung gefunden hat.

Das Zählen der Männchen und Weibchen bei jenen Arten, die in genügender Anzahl gesammelt wurden (*assimilis*, *bisecto-*



*Cten. bisectodentatus* Kol. ♀. (Umgebung Wiens.)  
Variationen des Apicalrandes des 7. Sternits.

*dentatus* und *agyrtes*) hat mir folgende Resultate gegeben: Die Zahl der Weibchen bei *assimilis* ist ungefähr zwei Mal so groß wie die der Männchen, bei *bisectodentatus* kommt ein Männchen ungefähr auf 1.5 Weibchen, bei *agyrtes* auf 1.4 Weibchen. Dieses Resultat stimmt wohl mit der schon öfters beobachteten größeren Häufigkeit der Weibchen im Vergleiche zu den Männchen überein, aber ich bin der Meinung, daß für eine richtige Bestimmung der relativen Zahl der Geschlechter gewöhnliche Sammlungen nicht genügend sind, da die Männchen viel geschwinder sind und dem Sammlern leichter als die größeren und wenig beweglichen Weibchen entweichen. Demnach glaube ich, daß das Verhältnis der Weibchenzahl zu der Männchenzahl in Wirklichkeit geringer sein muß.

Oudemans führt aus den Maulwurfsnestern folgende Arten an: *Hystrichopsylla talpae*, *Ctenophthalmus bisoctodentatus*, *Ct. sp.* (2 ♀♀), *Ct. orientalis* Wagn. (? , 6 ♀♀), *Ct. agryrtes*, *Ct. assimilis*, *Ct. congener* (2 ♀♀) und *Rhadinopsylla pentacanthus*. Beim Vergleich mit den von mir gefundenen Arten ist zu sehen, daß Oudemans *Palaeopsylla similis* nicht nennt, aber noch zwei andere Arten, *Ct. sp.* und *Ct. orientalis*, anführt. Was die Bestimmung von *orientalis*, bezüglich deren Richtigkeit Oudemans selbst nicht sicher ist und sie mit einem Fragezeichen bezeichnet, betrifft, so ist sie gewiß irrig. Sechs ♀♀ seines „*orientalis*“, wie auch 2 ♀♀ von *Ct. sp.* wurden von Oudemans aus fast 200 ♀♀ von *Cten. bisoctodentatus* ausgesondert, wobei Oudemans bemerkt, daß sie den Weibchen von *bisoctodentatus* ähnlich sind. Augenscheinlich wußte Oudemans nicht, daß *Ctenophth. orientalis* Wagn. zu der Arten-Gruppe mit breiten Stigmata auf dem 8. Tergite, nicht aber zu der *bisoctodentatus* (resp. *agryrtes*)-Gruppe mit schmalen (T-förmigen) Stigmata gehört. Diesem Merkmale nach ist *orientalis* leicht von *bisoctodentatus* zu unterscheiden. Oudemans hat seine Bestimmung ausschließlich auf die Form des 7. Sternits begründet, aber gerade bei *Ct. bisoctodentatus* variiert der Apikalrand des 7. Sternits bei Weibchen sehr stark — viel stärker als Oudemans es meinte. Auf meiner Abbildung führe ich einige Variationen des 7. Sternits an. Darunter sind *c* und *f* dem „*orientalis*“ von Oudemans gleich (vg. mit der Fig. 59 seiner Arbeit). Also „*orientalis*“ Oudemans' = *bisoctodentatus* Kolenati's. Jordan hat alle 6 ♀♀ von Oudemans untersucht und schrieb ihm, wie Oudemans selbst es mitteilt, daß er in dem Rothschild'schen Materiale unter Hunderten ähnlichen Weibchen nur ein Männchen vorgefunden hat, aber, wie er sich ausdrückt, „wir sind durchaus nicht sicher, ob dieses Männchen der echte *orientalis* Wagner ist“. Diese Antwort von Jordan bestätigt eigentlich den Irrtum Oudemans'. Man muß jedoch vermerken, daß man bei den ♀♀ von *bisoctodentatus* wirklich zwei Formen des 7. Sternits unterscheiden kann: 1. mit dem unentwickelten (siehe meine Abbildung *a* und *b*) und 2. mit dem gut entwickelten ventralen Seitenlappen. Zwischen den ♂♂ konnte ich keine Unterschiede herausfinden. — Zwei Weibchen von *Ctenophth. sp.* Oudemans' gehören entweder dem *bisoctodentatus* oder dem *agryrtes* an.

Aus dem Gesagten ist zu sehen, daß die Aphanipterenfauna der Maulwurfsnester in Niederland und die in der Umgebung

Wiens ähnlich ist. Hier und dort treten als die Hauptbewohner der Nester drei Arten von *Ctenophthalmus* auf: *agyrtes*, *assimilis* und *bisectodentatus*; dann folgen *Hystriichopsylla talpae* und ziemlich selten *Rhadinopsylla pentacanthus*. Diesen Arten schließt sich in der Wiener Umgebung noch *Palaeopsylla similis* an. Die letzte Art wurde auf dem Maulwurfe auch in Deutschland (in Preußen) gefunden und in meiner Sammlung sind Exemplare von Maulwürfen aus den Umgebungen von Kiew, Petrograd und Belgrad. Die übrigen von mir und von Oudemans angeführten Arten (*Cten. congener*, *Rhad. isacanthus* und *Malar. penicilliger*) müssen für zufällige Gäste in Maulwurfsnestern gehalten werden.

## Neue Literatur.

WEBER, Hermann, Der Bau der Imago der Aleurodinen. Ein Beitrag zur vergleichenden Morphologie des Insektenkörpers. (Zoologica, Heft 89.) Stuttgart 1935. 71 Seiten mit 15 Textfiguren und 14 Tafeln in 4<sup>o</sup>. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Preis Rmk. 35.—.

Die vorliegende Studie bildet den 3. Teil der Bearbeitung eines Gewächshausschädlings, *Trialeurodes vaporariorum*, der in monographischer Form die Bauverhältnisse des imaginalen Körpers klarlegen und das Ganze abrunden soll. Verfasser betont, daß eine eingehende morphologische Bearbeitung einer Aleurodine schon lange ein dringendes Bedürfnis war und daß kaum eine andere Insektengruppe von gleicher Eigenart und gleichem systematischen Rang so stiefmütterlich behandelt wurde als gerade die Aleurodinen. Die bisher vorliegende Aleurodinen-Literatur handelt im Wesentlichen von der Taxonomie und Lebensweise. Anatomische Angaben beschränken sich zu meist nur auf die für die Systematik verwertbaren Merkmale des Außenskeletts, während Arbeiten z. B. über Kopf-Skelett, Thorax-Muskulatur, Nervensystem, Darm u. a. entweder ganz fehlen oder sich nur in unzulänglicher Weise damit befassen. Durch die gegenständliche Arbeit hofft der Verfasser manche dieser bestehenden Lücken geschlossen zu haben.

F. W.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Konowia \(Vienna\)](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Julius

Artikel/Article: [Über die Aphanipterenfauna der Maulwurfsnester. 97-101](#)