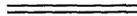


Explanation of the figures.

- 1—3 *Padunia lepnevae* n. sp. The apex of the ♂ abdomen from above, from side and from beneath (3).
 4—6 *Stactobiella biramosa* n. sp. ♂. 4. Palpus maxillaris and labialis. 5 and 6. Last segment of the ♂ abdomen, from above and from beneath.
 7—12 *Praecosmoecus digitatus* n. sp. 7. Nervuration of wings. 8.—10. Male genital appendager from above, from side and from beneath. 11.—12. Female genital segments from side and from beneath.
 13—16 *Limnophilus subfuscus* (Ulm.) var. *sibiricus* n. ♀. 13. Nervuration of the anterior wing of a ♀. 14.—16. Apex of ♀ abdomen, from above, from side and from beneath.



Über die nordamerikanische *Ceratophylli*, welche auf Zieseln und Murmeltieren leben.

Von J. Wagner, Beograd.

In meiner Arbeit über die Einteilung der Gattung *Ceratophyllus*¹⁾ stellte ich genauere Grenzen dieser Gattung fest, dem Typus der Gattung *C. hirundinis* Curt. entsprechend, und sonderte aus ihr *Myoxopsylla*, *Ctenophyllus* und *Tarsopsylla* (= *Ctenonotus* Kol.) als selbständige Gattungen aus. In dieser Arbeit habe ich mich ausschließlich auf die palaearktischen Arten beschränkt, doch kann kein Zweifel darüber bestehen, daß einer solchen Revision auch die außerpalaarktischen *Ceratophyllus*-Arten bedürfen, ganz besonders die amerikanischen, deren z. Z. bereits mehr als 70 beschrieben sind. Jedoch verfüge ich über ein für eine solche Revision unzulängliches Material und daher will ich hier im Zusammenhang mit meinen Arbeiten über die *Ceratophyllus*-Arten, welche auf den palaearktischen Zieseln leben²⁾, nur diejenigen nordamerikanischen Arten erwähnen, welche auf Zieseln und Murmeltieren angetroffen wurden.

¹⁾ Wagner, Über die Einteilung der Gattung *Ceratophyllus* Curt. „Koonowia“, V, 1927, p. 101.

²⁾ Wagner, Berichte des Russ. wissenschaftl. Institutes in Belgrad. 1928. Wagner und Ioff, Rev. de Microbiol., Saratoff, V, 1926, p. 57.

Als spezifisch für die palaearktische Ziesel erscheint eine Gruppe der *Ceratophyllus*-Arten, welche ich als die „Gruppe tesquorum“ bezeichne. Diese Gruppe unterscheidet sich durch folgende Merkmale:

Die Frontalborstenreihe des Kopfes fehlt entweder ganz oder sind von ihr nur die oberen Borsten erhalten. Von den Scheitelreihen ist nur die zweite durch eine Borste vorgestellt. Der nicht verlängerte Rüssel reicht mit seinem Ende nur bis an den Gipfel der vorderen Hüften oder überragt ihn kaum. Bei den Weibchen überragen die äußeren Borsten des 2. Gliedes der Antennen mit ihren Enden den Gipfel der Antennenkeule. Die Apikalborsten des 2. Gliedes der Hintertarsen sind nicht verlängert. Von den Antepygialborsten haben beiderseits die ♂♂ je 1, die ♀♀ je 2. Das 8. Abdominalsternit des ♂ ist gut entwickelt, doch etwas verkürzt. Das 10. (anale) Sternit des ♂ ist vollkommen in zwei Hälften, die rechte und die linke, geteilt. Der bewegliche Finger des Forceps ist dreieckig, mit 1—3 Sporen oder spornförmigen Borsten am Hinterrande versehen. Das Recept. seminis hat ein eiförmiges Reservoir mit einem großen, breiten, unregelmäßig spindelförmigen Anhang.

Von der Gruppe tesquorum sind bis auf jetzt 6 Arten und Unterarten beschrieben, und zwar: *tesquorum* Wagn., *jenissejensis* Wagn., *mongolicus* Jord. et Roth., *simplex* Wagn. (= *danubianus* Roth.), *trispinus* Wagn. et Ioff und *martinoi* Wagn. et Ioff. Indem ich diese Arten mit den Flöhen von amerikanischen Zieseln verglich, bemerkte ich, daß in Nordamerika die Repräsentanten der Gruppe tesquorum überhaupt fehlen, und daß diejenigen Flöhe der amerikanischen Ziesel, welche bis jetzt als zu der Art der *Ceratophyllus* gehörend betrachtet wurden, in Wirklichkeit entweder *Oropsylla*-Arten sind, oder eine Mittelstelle zwischen *Oropsylla* und *Ceratophyllus* s. str. einnehmen. Diese Tatsache ist deswegen interessant, weil in Asien und Osteuropa die Gattung *Oropsylla* nur durch drei oder vier Arten repräsentiert und speziell für Murmeltiere charakteristisch ist. Nur eine palaearktische Art dieser Gattung ist für die Ziesel spezifisch, und zwar *O. ilovaiskii* Wagn. et Ioff für *Citellus fulvus*, wie dies von Ioff festgestellt ist. Aber gerade diese Ziesel-Art unterscheidet sich bedeutend von den anderen palaearktischen Arten und nähert sich am meisten den Murmeltieren.

Die Gattung *Oropsylla* steht der Art *Ceratophyllus* sehr nahe, läßt sich aber von der letzteren leicht unterscheiden durch ihren verlängerten Rüssel, der mit seinem Ende bedeutend den vorderen Trochanter überragt, und besonders durch ihre Frontalborstenreihe. Für diese Reihe ist die unterste am Mundrande vor der Maxillarborste der Augenreihe sitzende Borste charakteristisch. Es können wohl in der Frontalreihe noch 1 oder 2 höher sitzende Borsten vorkommen, sie sind aber schwächer als die unterste entwickelt und fehlen oft ganz (in Ausnahmefällen kann bei den ♀♀ die ganze Reihe fehlen). Bei den mir bekannten typischen *Ceratophylli* erscheint die unterste Borste der Frontalreihe nur dann ausgeprägt, wenn die vollständige Reihe der Borsten vorhanden ist; ist aber die letztere unvollständig, dann fehlt die unterste Borste regelmäßig. Die Scheitelreihen sind nur durch eine untere Borste der 2. Reihe repräsentiert. Die mittlere Borste der Augenreihe ist bedeutend näher der Augenborste gerückt, ist immer etwas nach vorne verschoben und schwach entwickelt. Infolgedessen erscheint die Augenborstenreihe als unregelmäßig. Der Raum zwischen der Eckborste der äußeren Hinterreihe des Kopfes und der ihr folgenden Borste ist bei den ♀♀ immer und bei den ♂♂ der meisten Arten viel größer als der Raum zwischen den höher sitzenden Borsten derselben Reihe. Von den Antepygialborsten sind bei den ♂♂ nur je eine beiderseits vollkommen entwickelt, bei den ♀♀ in der Regel 3, bei manchen Arten auch nur 2. Das 8. Abdominalsternit des ♂ ist deutlich verkürzt. Der bewegliche Finger des forceps hat keine spezielle Bewaffnung, d. h. besitzt keine modifizierten Borsten und hat gewöhnlich die Form eines gekrümmten Fingers. Für die ♀♀ ist das Recept. seminis charakteristisch; sein Reservoir hat eine unregelmäßige kugelige Form; der Anhang ist zylindrisch, wurstförmig gekrümmt, hat an seinem Ende eine grobe Chitinisierung und ist in der Regel mit einem deutlich entwickelten Chitinknöpfchen versehen; die Öffnung des ducti recept. seminis ist etwas auf die abgeplattete Seite des Reservoirs verschoben.

In dem obenerwähnten Sinne gehören 6 Arten der Flöhe der nordamerikanischen Ziesel zu der Gattung *Oropsylla*:

1. *alaskensis* Bak. (1904) vom *Citellus barrowiensis*.
2. *bruneri* Bak. (1895) vom *Spermophilus 13-lineatus* und *Sp. columbianus*.

3. *idahoensis* Bak. (1904, = *poeantis* Roth. 1905) vom *Sp. columbianus* und *Callospermophilus lateralis*, welcher auch auf *Marmota flaviventris* und auch (offenbar zufällig) auf einigen anderen Säugern angetroffen wurde.
4. *montanus* Bak. (1895, = *acutus* Bak. 1905), dessen wirklicher Wirt *Citellus beecheyi* ist.
5. *rupestris* Jord. (1925), dessen vermutlicher Wirt nach Jordan *Spermophilus richardsoni*, der zufällige aber *Thomomys* ist.
6. *tuberculatus* Bak. (1904) vom *Sp. columbianus* (1 Exemplar wurde auch auf *Marmota flaviventris* gefunden).

Vielleicht gehört zu der Gattung *Oropsylla* auch noch *fotus* Jord. (1925), nach seinem sehr langen Rüssel und nach dem vom Verfasser gezeichneten Forceps zu urteilen, doch ist die Beschreibung Jordans viel zu kurz; 1 ♂ und 1 ♀ hat er vom *Sp. 13-lineatus* erhalten.

Außer den erwähnten Arten von nordamerikanischen Zieseln sind noch *bacchi* Roth. (1905), *gladiolis* Jord. (1925) und *pansus* Jord. (1925) bekannt. Beim *bacchi* reicht der Rüssel bis an die Basis der Schenkel, die Frontalreihe ist genau eine solche wie bei *Oropsylla*, doch über andere Merkmale der Gattung läßt sich auf Grund der Beschreibung des Verfassers nichts sagen. Die Beschreibung des *gladiolis* vom *Citellus turdicaudus* und des *pansus* vom *Citellus* sp. und *Mephitis* ist zu kurz und bleibt die Lage dieser zwei Arten unklar.

Es dürfen nicht natürlich die Arten, welche auf Zieseln vielleicht zufällig angetroffen wurden, als Ziesel-Arten betrachtet werden. Zu solchen gehört beispielsweise *arizonensis* Bak. (1898, = *proximus* Bak. 1904), von dem 1 ♀ auf *Citellus turdicaudus* und zwei andere Exemplare auf anderen Tieren gefunden worden sind. Die Kopfborstung ist bei *arizonensis* wie bei *Oropsylla*, nur überragt der Rüssel kaum den Trochanter.

Ganz entschieden zufällig wurden auf Zieseln gefunden: *eumolpi* Roth. (1905), der nicht zu der Art *Oropsylla* gehört; ferner *ignotus* Bak. (1895), eine sehr eigenartige Art, welche eine Ausscheidung in eine selbständige Gattung verdient¹⁾ und endlich

¹⁾ Die Merkmale dieser Gattung, welche ich *Foxella* (g. n.) zu Ehren des Herrn Carroll Fox zu benennen vorschlage, sind folgende: die Augen nahezu rudimentär, die Augenborstenreihe aus 4 oder 5 Borsten, von denen die obere oberhalb des Augenrudiments sitzt; die Borsten der Abdominalgitige sind abnorm zahlreich, wobei auf einigen mittleren Tergiten drei große

vison Bak. (1904, = *lucidus* Bak.), welche eine typische Art der *Ceratophyllus* s. str. darstellt.

Aus dem Gesagten ist es ersichtlich, daß, wenn nicht gerade alle, doch wenigstens eine bedeutende Mehrzahl der nordamerikanischen *Ceratophylli*, welche charakteristisch für Ziesel sind, zu der Gattung *Oropsylla* gerechnet werden sollten.

Wie oben erwähnt, ist in dem palaearktischen Gebiet die Gattung *Oropsylla* charakteristisch für *Arctomys* (*Marmota*); daher wendete ich meine Aufmerksamkeit auch auf die *Ceratophylli* von den nordamerikanischen Murmeltieren; dabei stellte es sich heraus, daß beide nordamerikanischen Arten, und zwar *acamantis* Roth. (1905), deren gewöhnlicher Wirt *Marmota flaviventris* ist, und *arctomys* Bak. (1904) von der *Arctomys monax*, auch Arten der *Oropsylla* repräsentieren.

Auf der *Arctomys monax* wurde auch noch *pseudarctomys* Bak. (= *acasti* Roth.) angetroffen, welcher nicht zu der Gattung *Oropsylla* gehört, aber seine regelrechten Wirte sind nicht Murmeltiere sondern Eichhörnchen (*Sciurus salinus* und *Sc. alpinus*); gleicherweise muß als der eigentliche Wirt des *wickhami* Bak. (= *gilletei* Bak. = *howardii* Bak.), welcher auch nicht zu der Gattung *Oropsylla* gehört, *Sciurus hudsonicus* angesehen werden, obwohl diese Art, nach Europa hinübergebracht, auch auf Murmeltieren getroffen werden kann.

Man muß annehmen, daß zu der Zeit, als das neoarktische und palaearktische Gebiet noch nicht geschieden waren, die Ahnen der Ziesel und Murmeltiere als Parasiten Flöhe hatten, entweder aus der Gattung *Oropsylla* oder aus einer ihr sehr nahe stehenden Gattung, während die Gruppe *tesquorum* auf Zieseln im palaearktischen Gebiet sich bedeutend später entwickelte.



Borsten unterhalb des entsprechenden Stigmas sitzen. Andere Gattungsmerkmale wie bei *Ceratophyllus* s. str. Der Typus der Gattung *F. ignotus* Bak., welcher in mehreren Rassen bekannt ist (*ignotus* Bak., *albertinus* Jord. et Roth., *apachinus* Fox., *recula* Jord. et Roth., *franciscanus* Roth.), von verschiedenen Säugern (*Geomys bursarius*, *Thamomys talpoides*, *Th. bottai*, *Scapanus californicus*, *Citellus beecheyi*, *Cynomys arizonensis*, *Putorius arizonensis*, *P. xanthogenis*, *Mustela*, *Lynx canadensis*).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [8](#)

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

Artikel/Article: [Über die nordamerikanischen Ceratophylli. welche auf Ziesel und Murmeltieren leben. 311-315](#)