



## Die Verschmelzung der Fühlerendglieder bei *Aptinothrips* Hal. (Ord. Thysanoptera) und ihre Ursachen.

Von Dr. Hermann Priesner, Linz a. d. D.

Bei den *Thysanopteren*, besonders in der Gruppe der *Terebrantien*, beobachten wir sehr oft, daß die zwei oder drei letzten Fühlerglieder miteinander zu einem Ganzen verschmelzen, während sie normalerweise scharf voneinander getrennt sind.

Die Fälle von Verschmelzungen der Fühlerglieder lassen sich in zwei Gruppen scheiden, in solche, bei denen die Verwachsungen konstant auftreten, so daß von einer Gesetzmäßigkeit gesprochen werden kann und bei denen uns die Verschmelzung stets fast dasselbe Bild zeigt, und in solche, welche vereinzelt vorkommen. Die letzteren Formen sind dadurch ausgezeichnet, daß es schwierig ist, zwei völlig gleichartig ausgebildete Antennen zu finden, oft zeigt überhaupt nur der eine von den beiden Fühlern Verschmelzungen, wir sprechen diese als monströse Bildungen an, wie sie bei sehr vielen *Thripiden*-Arten vorkommen.

Das bekannteste Beispiel von Antennengliederverwachsung der erstgenannten Gruppe, die uns hier interessiert, ist wohl *Aptinothrips rufus* Gmel. Von dieser Art finden sich zwei Formen, von denen die eine achtgliedrige einschließlich 2 Stylus-Gliederchen (forma *stylifera* Trybom), die andere (forma *connaticornis* Uzel) sechsgliedrige Fühler hat, indem hier das sechste Fühlerglied mit dem Stylus zu einem Ganzen verschmolzen ist.

Da die beiden Formen dieser sehr häufigen, auf *Gramineen* oft schädigend auftretenden Art, sehr oft in Gesellschaft

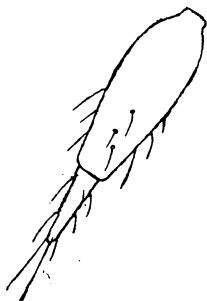
miteinander gefunden wurden und sich außer dem Unterschiede in der Fühlerbildung keine wesentlichen Differenzen auffinden ließen, waren sich auch die älteren Autoren klar, daß es sich hier nicht um zwei verschiedene Arten, sondern um Formen einer Art handelte. Auffällig ist, daß man keine Zwischenformen fand.

Erst im Jahre 1918 gelang es mir, bei Linz in Oberösterreich (Pfenningberg, 18. Mai 1918, und Magdalenberg, 14. Mai 1918) je ein Stück einer Form zu finden, die offenbar als Zwischenform von *styliifera* und *connaticornis* aufzufassen ist. Bei dieser sind die Fühler siebengliedrig, der Stylus eingliedrig, schmal, aus der Verwachsung zweier Glieder entstanden<sup>1)</sup> (siehe Abb.). Man könnte diese Form als *f. intermedia* bezeichnen. Leider blieben diese beiden Funde bisher die einzigen, so daß man sagen kann, daß die *f. intermedia* recht selten ist.

In der Folge beobachtete ich bei den Exemplaren der *f. connaticornis* Unterschiede. Das sechste Fühlerglied ist nicht immer ganz gleichartig gebildet: entweder sind seine Seiten konkav, krummlinig verengt, *f. connaticornis* A<sup>2)</sup>, oder es sind die Seiten gegen die Spitze fast geradlinig verengt, *f. connaticornis* B, wobei noch Variationen in der Färbung, auf die ich hier nicht eingehe, auftreten können.

Das sechste Fühlerglied ist bei *f. connaticornis* 0,059 bis 0,062 mm lang, 0,019 mm breit.

Auch die *f. styliifera* zeigt zwei Typen. Bei der erstern, regelmäßig vorkommenden Form sind die Längen (Breiten) der Fühlerglieder 6, 7 und 8 : 0,041 (0,016), 0,009 (0,006), 0,011 (0,005) mm; bei einer weitern: 0,041 (0,019), 0,008 (0,009), 0,009 (0,005) mm.



6. u. 7. Fühlerglied von *Aptinothrips rufus* forma *intermedia* nov. — Vergr. 550fach.

1) 6. Fühlerglied 0,041 mm lang, 0,018 mm breit.

7. Gl. 0,021 mm lang, 0,006 mm breit.

2) Ich benütze hier zur Bezeichnung von Skulpturformen Großbuchstaben (Farbenformen möchte ich künftig mit Kleinbuchstaben aus dem griechischen Alphabet belegen), in der Absicht, hiermit der bisherigen Aberrationenforschung einigermäßen Einhalt zu tun, was zu einer Verbesserung der Formensystematik meines Erachtens ganz vorteilhaft wäre.

164 Verschmelz. der Fühlerendglieder bei *Aptinothrips*.

Bei letzterer Form ist also das siebente Fühlerglied breiter als lang, der Stylus überhaupt sehr breit. Ich fand diese Form in einem einzigen Exemplare im Rasen bei Ragusa in Dalmatien (30. X. 1918), so daß ich vermute, daß es sich hier nicht um eine gesetzmäßig auftretende Form handelt; habe sie nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Wie erklären wir uns nun überhaupt die Verschmelzung der Fühlerendglieder bei *Aptinothrips*?

Ich glaube, daß uns hierfür die relative Häufigkeit der beiden Hauptformen in verschiedenen Gegenden ein Anhaltspunkt ist.

Im Hochgebirge fand ich mit einer einzigen Ausnahme (1 ♀, *f. connatic.*, Solstein-Tirol, sonniger Abhang in 1300 m Höhe, leg. W. Resch) nur *f. stylifera*. So am Rennfeld bei Bruck in Steiermark (14. VI. 1914) in 1200 bis 1500 m Höhe, auf der Rannach bei Graz in Steiermark in 1200 m Höhe und am Warscheneck b. Spital a. Pyhrn in Oberösterreich (29 ♀♀, am 17. und 18. VII. und 5. VIII. 1919) in 1500 bis 1600 m Höhe, ferner bei der Simonyhütte am Dachstein (48 ♀♀, am 20. VIII. 1920) in 2200 m Höhe, so daß ich mich zu der wohlberechtigten Annahme veranlaßt sehe, daß hier *connaticornis* entweder fehlt oder nur sehr selten vorkommt.

In der Ebene und im Mittelgebirge kommen in Österreich beide Formen gesellig vor, und es zeigt sich da die interessante Tatsache, daß an feuchtkühlen Örtlichkeiten *stylifera*, an trockenwarmen *connaticornis* überwiegt. So waren z. B. an den sonnigen Westhängen des Pfeningberges bei Linz (18. V. 1918) von 125 ♀♀ unserer Art, 39 *f. stylifera*, 86 *f. connaticornis*; auch im September, an einer ähnlichen Stelle in der Nähe des erwähnten Platzes unter 7 ♀♀, 6 *connaticornis* und nur 1 ♀ *stylifera*.

Im allgemeinen ist in der warmen Jahreszeit *connaticornis* in der Ebene und im Mittelgebirge häufiger als *stylifera*. Nur an feuchtkühlen Stellen, so z. B. bei Kirchsclag (Nordosthang des Lichtenberges) auf feuchten Wiesen zwischen Torfmoos (*Sphagnum*) siebte ich 186 ♀♀, von denen 100 *stylifera*, 86 *connaticornis* waren. Am Ufer des Heratinger Sees im Ibmer Moos an der Grenze der Länder Salzburg und Oberösterreich sammelte ich 15 ♀♀, von denen 10 *stylifera*, 5 *connaticornis* waren. Im Roßleitener Moos in Oberösterreich, einer ziemlich kühlen und nassen Örtlichkeit, fand ich nur die *f. stylifera*.

Verschmelz. der Fühlerendglieder bei *Aptinothrips*. 165

Wichtig ist nun ferner die Tatsache, daß mir *stylifera* aus Südeuropa nicht bekannt wurde, wenn ich von Buffas<sup>1)</sup> ungenauer Angabe: „Italien“ absehe. In Dalmatien und Albanien sammelte ich (mit Ausnahme des obenerwähnten aberranten Stückes) nur *connaticornis*, auch erhielt ich aus Bosnien (coll. Karny) nur diese Form.

Das Überwiegen von *connaticornis* über *stylifera* gilt im Flachlande Österreichs, wie schon erwähnt, nur für die warme Jahreszeit. Die Zusammenstellung der bisherigen Funde ergab, daß die Jahreszeit für die relative Häufigkeit der beiden Formen eine Rolle zu spielen scheint. In den Monaten Mai bis September fand ich *connaticornis* zahlreicher als *stylifera*, in den Monaten Oktober bis März (April)<sup>1)</sup> *stylifera* zahlreicher als *connaticornis*<sup>2)</sup>.

Dieser Umstand, ferner das Überwiegen der *stylifera* an feuchtkühlen Stellen der Ebene und im Hochgebirge (hier auch im Sommer) veranlaßt mich zu dem Schluß, daß die Verschmelzung der Fühlerglieder bei *Aptinothrips* auf den Einfluß einer **höheren Temperatur** oder eines **geringeren Feuchtigkeitsgrades** während der Entwicklungszeit („sensible Periode“) zurückzuführen ist. Welcher von den beiden physikalischen Faktoren, ob Wärme- oder Feuchtigkeitsgrad, ausschlaggebend ist, kann vorderhand nicht entschieden werden, es scheint mir jedoch nach obigem der Temperatur das größere Gewicht in der Wirkung auf die Ausbildung der Fühler beizumessen zu sein.

*Aptinothrips rufus* Gmel. fand man bisher in folgenden Ländern:

Nordamerika (Hinds, Moulton), beide Formen; England (Haliday, Bagnall, Williams), beide F.; Schweden (Trybom), beide F.; Finnland (Reuter), allein f. *stylifera*; Rußland (Lindeman); Polen (Schille), beide F.; Böhmen (Uzel, Karny), beide F.; Deutschland: Helgoland (Uzel), Bremen (Coesfeld), Berlin (Uzel), Ostpreußen (2 ♀♀ *stylifera*), Thüringen<sup>3)</sup> beide F.; Österreich (Priesner), beide F.; Italien

1) Redia, Vol. V, f. 1, p. 135.

1) Im Jahre 1920 überwog im April *connaticornis*.

2) Das Auftreten der ♂♂ scheint nach Tryboms, Williams und meinen Beobachtungen auf die Monate Juni bis Oktober beschränkt zu sein; es dürfte sich die Art wahrscheinlich den größern Teil des Jahres parthenogenetisch vermehren.

3) Kranchers Entomol. Jahrbuch 1920, p. 171.

166 Verschmelz. der Fühlerendglieder bei *Aptinothrips*.

(Buffa), beide F.; Bösrien (Karny), nur *connaticornis*; Dalmatien, Albanien (Priesner), nur *connaticornis*.

Unter all diesen Angaben über das Vorkommen von *Aptinothrips rufus* finden sich nur einige, die über das Zahlenverhältnis der beiden Hauptformen Aufschluß geben. Uzel sagt in seiner „Monographie d. Ord. Thys.“ (1895), p. 154: „Var. *connaticornis* häufiger als die Stammform“; eine summarische Angabe, die genau so wenig sagt wie meine ähnlich klingende Bemerkung über das Vorkommen unserer Art in Oberösterreich und Steiermark („W. Ent. Ztg.“ 1914, p. 189): „Var. *connaticornis* Uzel, mit der Stammform, und zwar häufiger als diese.“ Interessant ist die Beobachtung Williams<sup>1)</sup> über *A. rufus*: „The commonest form in this country has the antennae six-jointed (v. *connaticornis*) while a scarcer and more local variety has the antennae with eight joints, „. . . — The two forms do not usually occur together, and out of very many records for this species. I have only twice taken both forms together at one place.“

Zum Schlusse möchte ich noch hervorheben, daß Reuter in seiner Schrift über die finnischen Thysanopteren<sup>2)</sup> schreibt: „. . . , hos oss är endast var. *stylifera* (Tryb.) funnen.“ Es scheint also die f. *connaticornis* im scenreichen Finnland selten zu sein. Sie fehlt wohl nicht, da sie in Schweden, wie Tullgren<sup>3)</sup> mitteilt, von Trybom neben *stylifera* auf verschiedenen Gramineen nicht selten gefunden wurde.

Weitere Untersuchungen werden notwendig sein, um in dieses interessante Problem, das mir von Bedeutung für die allgemeine Biologie zu sein scheint, Klarheit zu bringen. Beweisend wird freilich nur das Experiment sein können, das wegen der Kleinheit der Tiere große Schwierigkeiten bieten wird.

1) Journ. Econ. Biol., Dez. 1913, Vol. VIII, No. 4, p. 224.

2) Förteckning och beskrifning öfver Finska Thysanoptera, Helsingfors 1899, p. 41, Anm.

3) Entom. Tidskr., Årg. 38, H. 1, 1917, p. 49 u. 50.



Was du gründlich verstehst, das mache!  
 Was du gründlich erfuhrst, das sprich!  
 Bist du Meister im eig'nen Fache,  
 Schmäht kein Schweigen im fremden dich.  
 Das Reden von allen magst du gönnen  
 Denen, die selbst nichts machen können.

Geibel.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s): Priesner Hermann

Artikel/Article: [Die Verschmelzung der Fühlerendglieder bei Aptinothrips Hai. \(Ord. Thysanoptera\) und ihre Ursachen. 162-166](#)

