

Untersuchungen zur Systematik deutscher Thysanopteren

3. *Aeolothrips tenuicornis* BAGNALL und *Aeolothrips clavicornis* BAGNALL.*)

VON ERICH TITSCHACK, Hamburg.

Als H. PRIESNER 1926—28 seine Monographie über die europäischen Thysanopteren veröffentlicht hatte, lag die Gattung *Aeolothrips* HALIDAY offensichtlich und klar vor uns: einige durch Körper-, Flügel-, Fühler- und Beinfärbung markante, unverkennbare Arten standen der ältesten, auf LINNÉ zurückgeführten Spezies *Aeolothrips fasciatus* gegenüber. Zu letzterer waren — und wurden weiterhin — Fänge geschlagen (und als Form oder Varietät bezeichnet), die in schlecht greifbaren und scheinbar unwesentlichen Merkmalen von *Aeolothrips fasciatus* abwichen. Rückschauend stellt man heute bewundernd fest, daß der geschulte Blick der Untersucher schon damals eine Vielfalt ahnen ließ, für die man präzise Angaben noch nicht machen konnte.

Die Sichtung und Festlegung unserer Kenntnisse durch H. PRIESNER gab einer weiteren Durchforschung kräftigen Auftrieb und führte allein in den 30er Jahren zu über 20 Neubeschreibungen für den europäisch-mediterranen Raum. Alle diesbezüglichen Arbeiten erstrebten eine Abgrenzung ihrer Neufunde gegen *Aeolothrips fasciatus* und verursachten naturgemäß schließlich, trotz vieler Messungen, Vergleiche und Gegenüberstellungen eine außerordentlich verwirrt Lage. Einen neuen Weg aus dieser Sackgasse wies wiederum H. PRIESNER, der 1948 eine Aufteilung der Gattung, sowohl für die Männchen wie auch für die Weibchen nach Gruppenmerkmalen erreichte. Danach stand z. B. ein *A. collaris*-Männchen soweit von *A. fasciatus* oder *tenuicornis* entfernt, daß eine Diskussion darüber sich erübrigte. Mit einem Schlag war eine Fülle von Schwierigkeiten beseitigt. Natürlich konnte auch diese richtungsweisende Arbeit damals nicht alles endgültig klären, was vor allem daran lag, daß Meßwerte bei *Aeolothrips*, gleichgültig, ob man den Fühler, die Flügel, die Färbung usw. untersucht, außerordentlich stark variieren. Einzelstücke machen daher bei der Bestimmung größte Schwierigkeiten und sind oft nur unter Vorbehalt einzuordnen. So hatte H. PRIESNER zwar *A. fasciatus* bzw. *intermedius* scharf von vielen anderen ähnlichen Arten geschieden, außerdem *A. tenuicornis* und *A. anthyllidis* für identisch erklärt, er ließ aber die Gleichsetzung von *A. anthyllidis* und *A. clavicornis* offen, da diese „will require further study on the base of longer series of faultless preparations which are not at hand at present.“ —

*) Ausgeführt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Bad Godesberg.

Auf einer Reise durch Spanien konnte ich 1962 an 6 Stationen Thysanopteren sammeln. In 27 Fangproben fanden sich Vertreter der Gattung *Aeolothrips*, die bei den Weibchen folgende Merkmale aufwiesen:

1. Körper, vor allem das 4. Fühlerglied, Pronotum, Mittel- und Hinter-tibien und X. Abdominalsegment dunkel.
2. Sensorien kurz: auf dem 3. Fühlergliede nur selten $\frac{1}{3}$ der Fühlergliedlänge erreichend, meist kürzer und in extremen Fällen auf $\frac{1}{5}$ reduziert.
: auf dem 4. Fühlergliede nicht bis zur Mitte herablaufend. Unter den 145 Weibchen, die daraufhin beiderseits ausgemessen wurden, fanden sich nur 9 ♀♀ mit Sensorien, die ein wenig in die basale Hälfte des Fühlergliedes hineinreichten. Aber in allen diesen 9 Fällen trat das nur entweder links oder rechts auf. Hier handelt es sich daher zweifellos um monströse Entwicklungen, wie auch nach dem Minimum hin das Sensorium gelegentlich nur $\frac{1}{3}$ der Fühlerlänge mißt.
3. Zwei breit von einander getrennte Querbänder auf dem Vorderflügel.
4. Auf dem VII. Sternit ist der Abstand der Marginalborsten 1 von einander geringer als der Abstand der Borste 1 von Borste 2.

Die Summe dieser Merkmale führt in der letzten Bestimmungstabelle von H. PRIESNER (1948) auf die 3 Arten *A. tenuicornis*, *A. anthyllidis* und *A. clavicornis*. Es bietet sich somit endlich die Gelegenheit, an Hand eines größeren Materials Einblick in die Variation dieser 3 Blasenfüße zu gewinnen und nachzuprüfen, ob wir wirklich selbständige Arten vor uns haben.

Alle 3 Arten sind von BAGNALL errichtet: *A. tenuicornis* 1926, *A. anthyllidis* 1932, *A. clavicornis* 1934. Untersucher, die sich mit dieser Materie beschäftigten, stimmen darin überein, daß Fühlergliedlängen, Sensorien, Sitz der Flügelbänder und sonstige trennende Merkmale äußerst stark variieren. Und wenn man von 2 unabhängig von einander schwankenden Größen ausgeht, kann man unmöglich festen Boden, also brauchbare Verhältnis- und Vergleichswerte, gewinnen. Ich möchte daher aus jener Zeit alle Relationen beiseite schieben und für die heutige Diskussion nur absolute Zahlen verwenden. Ein Merkmal, das sich jedem aufdrängt und das auch H. PRIESNER entscheidend zugrunde legt, ist die Länge der mittleren Fühlerglieder. Für diese bringt das Schrifttum folgende Angaben:

Tabelle 1.

| | Weibchen. Länge des | | | |
|---------------|---------------------|-------------------|-------------------|--|
| | 3. Fühler-gliedes | 4. Fühler-gliedes | 5. Fühler-gliedes | |
| PRIESNER 1926 | 132 µ | 104 µ | — | als langgliedrige <i>A. fasciatus</i> angesprochen |
| BAGNALL 1932 | 130 µ | 110—120 µ | 100 µ | Beschreibung des <i>A. anthyllidis</i> |
| BAGNALL 1934 | 126 µ | 92— 95 µ | 82 µ | Ergänzende Angaben für <i>A. tenuicornis</i> |
| BAGNALL 1934 | 100 µ | 82 µ | 72 µ | Beschreibung des <i>A. clavicornis</i> |
| SPEYER 1948 | 101—115 µ | 81—101 µ | — | Messungen für <i>A. tenuicornis</i> |
| PRIESNER 1948 | 93—104 µ | 70— 76 µ | 62—81 µ | <i>A. clavicornis</i> |
| PRIESNER 1948 | 105—115 µ | 87—100 µ | 79—87 µ | <i>A. tenuicornis</i> f. <i>anthyllidis</i> |
| PRIESNER 1948 | 125—132 µ | 92—110 µ | 82—95 µ | <i>A. tenuicornis</i> |

Über die Sensorien herrscht Einigkeit: das 3. erstreckt sich über ein $\frac{1}{3}$ des entsprechenden Gliedes, das 4. reicht nicht bis zur basalen Hälfte herab.

Für seine *A. tenuicornis* verfügt BAGNALL bis 1934 nur über Weibchen, muß es sich also gefallen lassen, daß diese nach wie vor als Unterart von *A. fasciatus* angesprochen werden. Aber schon 1932 stößt er auf eine Serie, deren Weibchen zwar *A. fasciatus* ähneln, deren Männchen aber am IX. Segment Sichelborsten besitzen und somit einwandfrei sich von *A. fasciatus* unterscheiden. Da diese Tiere gleichzeitig auch nicht mit *A. ericae* zu verwechseln sind — die sich ebenfalls durch Sichelborsten auszeichnen — gibt das Veranlassung, eine neue Art, und zwar *A. anthyllidis* aufzustellen. 1934 liegt BAGNALL auch weiteres ergänzendes Material von *A. tenuicornis* mit Sichelborsten tragenden Männchen vor. Damit ist auch *A. tenuicornis* endgültig aus der Abhängigkeit des *A. fasciatus* gelöst. In der gleichen Veröffentlichung trennt BAGNALL Tiere, die besonders kurze Fühlerglieder haben, als *A. clavicornis* ab; ihre Männchen gehören ebenfalls zur „*ericae*-category“.

Damit liegt plötzlich für Europa eine Gruppe von 3 ähnlichen, sich nur graduell unterscheidenden *Aeolothrips*-Arten vor. Ihre klassifikatorische Bewertung bleibt ungeklärt. DOEKSEN nimmt 1941 dazu keine Stellung, BODER 1941 übergeht die BAGNALLSchen Veröffentlichungen ganz, SPEYER 1948 setzt alle 3 Arten gleich, ohne zu sagen warum. Wie meine Tabelle 1 zeigt, kommen die Längenangaben seiner *A. tenuicornis* auch tatsächlich den BAGNALLSchen für *A. clavicornis* nahe. MORISON nimmt 1947/49 den gleichen Standpunkt ein. 1956 meldet WEITMEIER *A. tenuicornis* f. *anthyllidis* für Franken, H. PRIESNER 1957 für Südspanien. Ein Männchen, das ich 1950 bei Giengen, Württemberg, von Eichen klopfte, bestimmte H. PRIESNER 1957 als *A. clavicornis* (?), ein Männchen, das BLUNCK in der nordwestlichen Türkei fängt, wird ebenso determiniert (1958). MORISON und LEWIS gebrauchen 1958 und 1961 den Namen *A. tenuicornis*, während FRANSSEN und MANTEL (wohl entsprechende) Tiere 1962 als *A. clavicornis* bezeichnen. Diese Beispiele veranschaulichen zur Genüge, daß zwischen der englischen und der kontinentalen Auffassung keine Übereinstimmung herrscht. Um sich für eine oder die andere Ansicht zu entscheiden, unterzog ich mein spanisches Material einer gründlichen Untersuchung. Die 145 Weibchen ergaben folgendes:

1. Im großen und ganzen bauen sich der linke und der rechte Fühler eines Tieres aus gleichwertigen Elementen auf. Für gewöhnlich ist also das 3. Fühlerglied links und rechts gleich lang, linkes 4. von gleicher Länge wie das rechte 4. usw. Man braucht aber durchaus nicht größere Mengen an Tieren durcharbeiten, um auch auf Abweichungen in dieser Hinsicht zu stoßen. Die Unterschiede, die bei den 145 untersuchten Weibchen dabei auftreten, können beträchtlich sein, beim 3. Fühlerglied bis 13,4 %, beim 4. Fühlerglied bis 18,5 %, beim 5. Fühlerglied bis 15,9 %. Diese Fälle der bilateral unsymmetrischen Variation am Einzelstück mahnen zur Vorsicht, sie führen aber kaum in die Irre. Man stolpert zwar darüber, vermag aber bei Populationen sofort durch Vergleich mit den übrigen Exemplaren zu entscheiden, welcher Wert der richtige und welcher der abnorme ist. Liegt dem Spezialisten natürlich ein einzelnes Stück vor, so bleibt es wohl immer nur einer Stimmung überlassen, wozu er sich bekennt.

2. Außer dieser Variation von Körperseite zu Körperseite treten auch symmetrische Variationen auf: in der gleichen Population finden sich Stücke mit langen wie auch solche mit verhältnismäßig gedrungenen Fühlern. Es ist leicht, sie in das PRIESNERSche Schema einzuordnen, jene als *A. tenuicornis*, diese als *A. clavicornis* anzusprechen. Dieses gemischte Auftreten in derselben Probe, und die Möglichkeit, aus großen Fängen typische *A. tenuicornis* und *A. clavicornis* zu isolieren, läßt Zweifel aufkommen, ob es sich wirklich um selbständige Arten handelt. Spielt die Größenvariation eines Körperteiles hinein, so müßten zwangsläufig extreme Formen, nach der maximalen wie auch nach der minimalen Seite hin, seltener vorkommen als mittlere. Und tatsächlich war das bei meinem spanischen Material der Fall. Wichtig ist

ferner, daß Pärchen, die in ungelöster Kopula vorlagen, verschiedenartige Partner aufwiesen, also z. B. Männchen von typischen Ausmaßen eines *A. tenuicornis* f. *anthyllidis* und Weibchen mit überdimensional langen Fühlern die man nur zu *A. tenuicornis* rechnen kann. Auch das verstärkt die Zweifel an der Artberechtigung der BAGNALLSchen Abtrennungen.

3. Noch verwickelter gestaltet sich die Lage durch Tiere — und diese sind in meinen Proben bald doppelt so häufig vertreten wie die unter 1 und 2 besprochenen — bei denen nicht der ganze Fühler gleichmäßig die Tendenz auf Verkürzung oder Verlängerung besitzt, sondern korrespondierende Fühlerglieder bald zu kurz, bald zu lang ausfallen. Gehen wir, um das klar zu machen, von der Größenskala aus, die PRIESNER in seiner Bestimmungstabelle 1948 abdruckt und die ich in meine obige Tabelle 1 aufgenommen habe. Es kann vorkommen, daß z. B. das 3. und 4. Fühlerglied große Werte aufweisen, etwa 128 μ und 105 μ messen, das 5. Fühlerglied dagegen nur 69 μ lang ist. In solchem Falle würde jeder Unbefangene das Stück als *A. tenuicornis* mit abweichend kleinem 5. Fühlerglied ansprechen. Hat man nun ein Weibchen vor sich mit einem 3. Fühlergliede von 125 μ , einem 4. von 80 μ und einem 5. Fühlergliede von 70 μ , so wäre das Stück als *A. clavicornis* mit abnorm langem 3. Fühlergliede zu bezeichnen. Völlig hilflos steht man schließlich vor Tieren, die am linken Fühler zu einer anderen Determination führen als am rechten. Ich brauche nicht zu betonen, wie unbefriedigend das ist und wie sehr es eine wissenschaftliche Grundlage vortäuscht. Ich glaube, die Mischformen beweisen am deutlichsten, daß die Fühlergliedlängen zur Trennung der 3 von BAGNALL aufgestellten Arten nicht ausreichen. Da sonstige Unterscheidungsmerkmale nicht vorhanden sind, bleibt nichts anderes übrig, als alle Varianten zu einer Art zusammenzuziehen.

4. Wenn man sich dazu durchringt und zu einer Zusammenlegung der 3 BAGNALLSchen Arten *A. tenuicornis*, *A. anthyllidis* und *A. clavicornis* entschließt, so ergeben sich für die Variation der mittleren Fühlerglieder meines spanischen Materials folgende Längenwerte in μ :

Tabelle 2.

| | Weibchen. Länge des | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | 3. Fühlergliedes | 4. Fühlergliedes | 5. Fühlergliedes |
| Dúrcal bei Granada | 88,0—138,0 μ (9) | 73,3—109,1 μ (10) | 67,1—100,0 μ (10) |
| Umgeb. von Almería | 95,2—137,8 μ (89) | 85,7—116,6 μ (104) | 69,0— 95,2 μ (95) |
| Boliches bei Málaga | 119,0—138,0 μ (21) | 100,0—124,7 μ (30) | 81,4—100,4 μ (30) |
| Almargen (Andalus.) | 114,2—148,0 μ (117) | 90,9—129,3 μ (125) | 71,5—104,7 μ (119) |
| Südspanien | 88,0—148,0 μ (236) | 73,3—129,3 μ (269) | 67,1—104,7 μ (254) |

In Klammern ist die Anzahl der Messungen angegeben.

Auf folgendes wäre zusätzlich aus der Tabelle 2 aufmerksam zu machen:

a) Die Maximalwerte übertreffen alle diesbezüglichen Angaben, die ich aus der Literatur kenne. Wahrscheinlich liegt das nur an dem Umfang des analysierten Materials, der natürlich viele extragroße Stücke erwarten ließ, vielleicht aber auch daran, daß die spanischen Populationen kräftiger und robuster sind als die englischen. Letzteres würde es verständlich machen, daß die Minimalwerte im Gegensatz zu den maximalen wohl in den Bereich des *A. clavicornis* hineinreichen, aber hinter den von H. PRIESNER für das 4. und 5. Fühlerglied angegebenen Kleinstzahlen zurückbleiben.

b) Gruppiert man, wie in der Tabelle 2 geschehen, die Aufsammlungen nach Fangstationen, so deuten sich Verschiedenheiten der Populationen an: Die von Almargen nehmen eine höhere Größenklasse ein als die von Al-

mería. Wahrscheinlich ist das klimatisch und biotopmäßig bedingt, eine Auswirkung des dünnen, trockenen Geländes um Almería im Gegensatz zu den üppigen Almen bei Almargin. Daß unter den kleinen Almería-Tieren sich die meisten Stücke ergeben, die als *A. clavicornis* bezeichnet werden könnten, liegt in der Sache begründet und überrascht nicht.

In diese messenden Untersuchungen wurden selbstverständlich auch die Sensorien des 3. und des 4. Fühlergliedes einbezogen. Ihre Variation ist außerordentlich groß: sie können breit und schmal, geradlinig und gewellt sein, sie können am Apex des 4. Gliedes mit gleichmäßiger Rundung oder kolbig angeschwollen beginnen, distal eine Krümmung besitzen oder nicht. Auch die Längenwerte schwanken stark: die Maxima übertreffen die Minima um mehr als das Doppelte. Diese mannigfaltige Ausbildung überrascht, da sie für die Leistung eines Sinnesorgans unverständlich ist, und trotz allen Ordnungsbemühungen. Und doch, betrachtet man diese Gebilde über eine längere Zeit hin, so erschließt sich einem für die 3 hier behandelten Arten etwas Gemeinsames, bestehend im Verhältnis der Sensorienlänge zur Länge des ganzen Fühlergliedes. Ich habe dazu schon weiter oben Angaben gemacht, brauche daher jetzt nur zu der Tabelle 2 das Gegenstück zu bringen.

Tabelle 3.

| | Weibchen. Länge der Sensorien auf dem | |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|
| | 3. Fühlergliede | 4. Fühlergliede |
| Dúrcal bei Granada | 23,8—48,2 μ | 33,3—52,4 μ |
| Umgeb. von Almería | 19,5—43,8 μ | 23,8—53,3 μ |
| Boliches bei Málaga | 26,2—42,8 μ | 38,1—62,8 μ |
| Almargin (Andalusien) | 21,4—52,4 μ | 30,5—66,6 μ |
| Südspanien | 19,5—52,4 μ | 23,8—66,6 μ |

Die Abhängigkeit der Sensorienlängen von der Fühlergliedlänge macht es verständlich, daß die Sinnesfelder natürlich auch in Beziehung zu den Fundorten stehen.

Diese Ergebnisse, gewonnen an 145 untersuchten Weibchen, werden gestützt und bestätigt, wenn man die zugehörigen Männchen einer gründlichen Analyse unterzieht. Männchen fanden sich in den gleichen Proben, wenn auch nicht so zahlreich wie die Weibchen. Sie wiesen zweifingrige Genitalklammern (claspers) und Sichelborsten am IX. Segment auf und trugen in der Mitte der Tergitplatte des IX. Abdominalsegmentes einander genäherte Borsten 1. Da ferner die Sensorien des 4. Fühlergliedes die Gliedmitte nicht erreichten, oft sogar sich nur über $\frac{1}{3}$ des Gliedes erstreckten, besteht kein Zweifel, daß diese Männchen zur *A. tenuicornis-clavicornis*-Gruppe gehören, ganz abgesehen davon, daß ja auch Tiere in Kopula vorlagen. Ich habe das Material auf die Fühlerglieder, Sensorien, verschiedene Borsten des IX. Segmentes und die chitinösen Tergitverdickungen des 4. Hinterleibsringes hin ausgemessen. Auch die Färbung von Fühler, Pronotum und Vorderflügelcosta am Apex wurde berücksichtigt. Die Analyse der Messungswerte deckte sich völlig mit der für die Weibchen: auch hier traten individuelle bilateral-unsymmetrische Abweichungen auf, auch hier fielen einzelne korrespondierende Fühlerglieder durch besondere Ausmaße aus der Reihe, auch hier gab es Stücke mit langen und mit kurzen Fühlergliedern. Wie auch bei den Weibchen konnte man somit in den Einzelproben Tiere der einen oder der anderen BAGNALLSchen Art zuweisen, ebenso blieb ein größerer Rest, der sich einer exakten Benennung entzog. Was oben über die Weibchen gesagt ist, trifft auch für die Männchen voll und ganz zu.

Hinweise über die Männchen sind im Schrifttum knapp. Nur bei SPEYER und H. PRIESNER finde ich absolute Zahlen. Ersterer gibt die Länge des 3. Fühlergliedes mit 73—111 μ , die des 4. mit 62—98 μ an. PRIESNER trennt hierher gehöriges Männchen-Material auf folgende Weise:

A. clavicornis 4. Fühlerglied 64—72 μ , 5. Fühlerglied 58—65 μ
A. tenuicornis f. *anthyllidis* 4. Fühlerglied 82—88 μ , 5. Fühlerglied 72—84 μ
 Für den *A. tenuicornis* BGN. 1926 fehlen in der Bestimmungstabelle von PRIESNER Angaben. Da er diesen bei den Weibchen an die Spitze seiner Größenreihe stellt, müßte man für den männlichen Partner Fühler erwarten, deren 4. Fühlerglied über 88 μ , deren 5. Fühlerglied über 84 μ lang ist. Solche Tiere finden sich reichlich unter meinem Spanienmaterial, wie die nächste Tabelle 4 zeigt.

Tabelle 4.

| | Männchen. Länge des | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | 3. Fühlergliedes | 4. Fühlergliedes | 5. Fühlergliedes |
| Dürcal bei Granada | 104,7—111,7 μ (6) | 85,7—100,4 μ (12) | 66,6—90,4 μ (12) |
| Umgeb. von Almeria | 88,0—105,2 μ (21) | 71,4— 96,6 μ (34) | 61,9—85,7 μ (31) |
| Boliches bei Málaga | 101,9—102,3 μ (2) | 85,7— 90,4 μ (2) | 85,7—88,5 μ (2) |
| Almargen (Andalus.) | 85,7—123,8 μ (59) | 72,4—110,4 μ (66) | 61,9—94,7 μ (65) |
| Südspanien | 85,7—123,8 μ (88) | 71,4—110,4 μ (114) | 61,9—94,7 μ (110) |

Tabelle 5.

| | Männchen. Länge der Sensorien auf dem | |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| | 3. Fühlergliede | 4. Fühlergliede |
| Dürcal bei Granada | 20,9—34,3 μ | 33,2—49,0 μ |
| Umgeb. von Almeria | 13,3—30,0 μ | 25,2—40,4 μ |
| Boliches bei Málaga | 28,6 μ | 30,9—35,7 μ |
| Almargen (Andalusien) | 16,6—39,0 μ | 21,4—53,3 μ *) |
| Südspanien | 13,3—39,0 μ | 21,4—49,0 μ (53,3 μ) |

*) Einseitige Abnormität, nächster Wert 48,0 μ .

Eine Beziehung zum Fundort wird also auch für die Männchen deutlich.

Diese Übereinstimmung der Ergebnisse für die Männchen und Weibchen, die ich als innere Kontrolle meiner Untersuchung betrachte, die Beschränkung der Arttrennung auf Fühlerglied- und Sensorienlänge durch die bisherigen Untersucher, schließlich das Scheitern — auch jetzt wieder von meiner Seite — irgendwelche anderen Merkmale zur Trennung ausfindig zu machen, läßt keine andere Entscheidung zu, als die 3 von BAGNALL aufgestellten *A. tenuicornis*, *A. anthyllidis* und *A. clavicornis* als eine einzige, stark variierende Art aufzufassen. Nach den Nomenklaturregeln ist sie als *Aeolothrips tenuicornis* BAGNALL zu bezeichnen. Ob man im Brief oder Vortrag, um schnell und kurz eine bestimmte Ausbildung zu charakterisieren, an einer forma *vera*, forma *anthyllidis* und forma *clavicornis* festhält, bleibt natürlich dem einzelnen überlassen.

Damit fällt auch für die Untersuchung über deutsche Thysanopteren eine bisherige Schwierigkeit fort und die Forschung kann sich anderen Fragen zuwenden. Unter diesen halte ich die Erweiterung unserer Kenntnisse über die Verbreitung für wichtig und notwendig. *Aeolothrips tenuicornis* (im jetzt erweiterten Sinne) kennen wir von folgenden Fundorten:

- England und Schottland: Surrey, Sussex, Berkshire, Hertford, Bedford, Kincardine. (BAGNALL, LEWIS, MORISON, SMITH).
- Holland: Veenendaal (FRANSSEN und MANTEL). H. PRIESNER hat auch von DOEKSEN in Holland gesammelte, hierher gehörige Stücke gesehen; nähere Angaben über den Fundort werden nicht gemacht.
- Frankreich: Ariège, Pas-de-Calais, Ostpyrenäen. (BAGNALL und JOHN: „Die kontinentalen Stücke gleichen nicht den britischen“!).
- Spanien: Pyrenäen mit Andorra. Sierra Nevada (Veleta) (EBNER, JANETSCHKE und STEINER). Südspanien (Dúrcal bei Granada, Umgebung von Almería, Boliches bei Málaga, Almargin in Andalusien) (TITSCHACK).
- Schweiz: Ohne näheren Fundort durch BAGNALL genannt; BODER hält diese langfühlerigen Stücke nicht für eine eigene Art und führt sie deswegen in seinem Schweizer Verzeichnis unter *A. fasciatus*.
- Italien: Laut BAGNALL 1927, ohne näheren Fundort, MENOZZI leg. MELIS erwähnt unsere Art in seiner neuesten Publikation über italienische Tysanopteren 1960 nicht!
- Deutschland: Bekannt geworden aus Giengen, Württ., und Franken durch TITSCHACK und WEITMEIER. Ich besitze ferner Aufsammlungen hierzu durch Dr. M. BONESS aus dem Rheinlande, über die in Kürze berichtet werden soll.
- Türkei: Bornowa (BLUNCK).

Abgesehen vom letzteren Fundort ist *A. tenuicornis* also auf den westlichen Teil Europas beschränkt.

Aeolothrips tenuicornis BGN., so wie ich ihn auffasse, wird von folgenden Pflanzen gemeldet: *Cerastium arvense* L. — *Caltha palustris* L., *Ranunculus acer* L., *R. repens* L., *R. bulbosus* L., *Anemone pulsatilla* L. — *Glaucium luteum* Sc. — *Iberis amara* L., *Lepidium draba* L., *Sinapis* sp., *S. alba* L. — *Reseda* sp. — *Frankenianthus webbii* BOISS. u. REUT. — *Pirus malus* L. — *Ulex* sp., *Trifolium* sp., *Anthyllis vulneraria* L., *A. terniflora* PAU, *Lotus corniculatus* L., *Medicago lupulina* L., *M. hispida* GAERTN., *Lathyrus paluster* L., *L. odoratus* L., *Astragalus baionensis* LOISEL. — *Geranium dissectum* L. — *Anthriscus silvestris* HFFM. — *Statice thouini* VIV. — *Nerium oleander* L. — *Echium vulgare* L., *Origanum vulgare* L., *Stachys hirta* L., *Salvia pratensis* L., *Lavandula multifida* L., *Phlomis lychnitis* L., *Rosmarinus officinalis* L. — *Solanum tuberosum* L. — *Verbascum nigrum* L., *V. phlomooides* L., *V. thapsus* L., *V. spec.*, *Antirrhinum tortuosum* Bosc., *Melampyrum pratense* L. — *Sambucus ebulus* L. — *Valeriana dioica* L. — *Scabiosa maritima* L. — *Calendula arvensis* L., *Carthamus arborescens* L., *Cichorium* sp., *Barkhausia taraxacifolia* DC., *Taraxacum densleonis* Dsf., *Hypocoeris radicata* L., *Leontodon hispidus* L., *Picridium tingitanum* DESF., *Anthemis mixta* L., *Asteriscus maritimus* MOENCH.

Dieses Vorkommen auf so verschiedenen Pflanzen, stets in wenigen Stücken unter der sonstigen Kleintierwelt spricht für eine räuberische Lebensweise der Imagines.

Katalog

Mit Hinweisen auf den Inhalt der Veröffentlichungen.

1925. *A. fasciatus* f. *tenuicornis* BGN.
PRIESNER: p. 142. Nur als Name im Katalog aufgeführt, ohne Verbreitungsangaben.
1926. *A. fasciatus* f. *tenuicornis* BGN.
PRIESNER: p. 107, Fußnote. Nur Hinweis auf die von BAGNALL als langfühlerig bezeichnete Form mit Maßangaben. „Ich glaube jedoch, daß diese von *fasciatus* artlich nicht getrennt werden kann.“ (1948 werden diese Stücke p. 340 als *A. fasciatus* bezeichnet.).

1926. *A. tenuicornis* BGN.
BAGNALL: p. 280. Beschreibung der neuen Art. Nur ♀♀. Fundort, Futterpflanze.
1927. *A. tenuicornis* BGN.
BAGNALL: p. 565. Kurze Notiz mit bloßem Nachweis für die Schweiz, Frankreich, Andorra, Spanien, Italien.
1932. *A. anthyllidis* BGN.
BAGNALL: p. 161—162. Beschreibung der neuen Art auf Grund von 1 ♂ und einigen ♀♀, unter Gegenüberstellung zu *A. deserticola* PR. Fundorte.
1932. *A. fasciatus* f. *tenuicornis* BGN.
CANIZO: p. 100. Übernahme der Angaben von BAGNALL 1927 und PRIESNER 1926.
1933. *A. anthyllidis* BGN.
PRIESNER: p. 179. Diese Art dürfte nur eine Form von *A. fasciatus* sein.
1934. *A. clavicornis* BGN.
BAGNALL: p. 122—123. Beschreibung als neue Art, Fundorte, Futterpflanze. Verglichen mit *A. pyrenaicus* BGN.
1934. *A. tenuicornis* BGN.
BAGNALL: p. 123. Ergänzende klassifikatorische Angaben.
1934. *A. anthyllidis* BGN.
BAGNALL: p. 124. Ergänzende klassifikatorische Angaben.
1935. *A. tenuicornis* BGN.
BAGNALL u. JOHN: p. 311. Französische Fundorte. Die französischen Stücke stimmen nicht ganz mit den britischen überein.
1935. *A. anthyllidis* BGN.
BAGNALL u. JOHN: p. 311. Fundort in Frankreich. Futterpflanze.
1941. *A. clavicornis* BGN.
DOEKSEN: p. 54—55. Bemerkung zum männlichen Kopulationsapparat.
1941. *A. tenuicornis* BGN.
BODER: p. 138. Faßt diese Art als Synonym von *A. fasciatus* auf.
1945. *A. tenuicornis*, *anthyllidis*, *clavicornis* BGN.
KLOET u. HINCKS: p. 32. Aufzählung der für England auf Grund des Schrifttums bekannt gegebenen Thysanopteren.
- 1947—49. *A. tenuicornis* BGN.
MORISON: p. 40, 112. Bestimmungstabelle mit Gegenüberstellung zu *A. fasciatus*, *A. anthyllidis* BGN. und *A. clavicornis* BGN. werden als Synonym aufgeführt.
1948. *A. tenuicornis* BGN.
SPEYER u. PARR: p. 53—57. Vergleichende Untersuchung der englischen Arten mit einzelnen Messungen und besonderer Gegenüberstellung von *A. fasciatus* und *A. tenuicornis*.
1948. *A. tenuicornis* BGN., *A. anthyllidis* BGN., *A. clavicornis* BGN.
PRIESNER: Grundlegende und wichtigste Arbeit. Prüfung des Wertes bisher benutzter Unterscheidungsmerkmale. Bestimmungstabelle für beide Geschlechter. Siehe besonders p. 323, 331. Abbildungen: p. 319 VII. Sternit von *A. tenuicornis* f. *anthyllidis*, p. 322 männl. Abdomenende von *A. clavicornis*.
1949. *A. tenuicornis* BGN.
SPEYER u. PARR: p. 57. Auf Grund der Untersuchung von PRIESNER 1948 ist *A. tenuicornis* für England sichergestellt. Klärung der Abgrenzung zu *A. fasciatus*.
1956. *A. tenuicornis* f. *anthyllidis* BGN.
WEITMEIER: p. 306. Nachweis für Franken.

1957. *A. clavicornis* BGN.
TITSCHACK: p. 266. Nachweis für Württemberg. Angaben aus der Literatur.
1957. *A. tenuicornis anthyllidis* BGN.
PRIESNER: p. 249. Nachweis für die Sierra Nevada.
1958. *A. clavicornis* BGN.
BLUNCK: p. 100. Fundort aus der nordwestl. Türkei.
1958. *A. tenuicornis* BGN.
MORISON: p. 298. Weitere Fundorte und Futterpflanzen aus England.
1960. *A. tenuicornis* BGN.
TITSCHACK: p. 62, 66, 70, 71. Kurze Vergleiche mit *A. astutus/propinquus*.
1961. *A. tenuicornis* BGN.
LEWIS: p. 89. Nachweis von einer englischen Fundstelle.
1962. *A. tenuicornis* BGN.
LEWIS: p. 303. Gelegenheitsfunde in „grass litter“.
1962. *A. clavicornis* BGN.
FRANSSSEN u. MANTEL: p. 103. Fundplatz in Holland.

Benutzte Schriften.

- BAGNALL, R. S., 1926: On some new british Thysanoptera. — Entom. Mon. Mag., **62**: 279—285.
- BAGNALL, R. S., 1927: Contributions towards a Knowledge of the European Thysanoptera. II. — Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 9, XIX, p. 564—575.
- BAGNALL, R. S., 1932: On five new species of Thysanoptera from Great Britain. — Entom. Mon. Mag., **68**: 161—165.
- BAGNALL, R. S., 1934: A contribution towards a Knowledge of the Genus *Aeolothrips* (Thysanoptera) with descriptions of new species. — Entom. Mon. Mag., **70**: 120—127.
- BAGNALL, R. S., and JOHN, O., 1935: On some Thysanoptera collected in France. — Ann. Soc. Ent. France, **104**: 307—327.
- BLUNCK, H., 1958: Thysanopteren aus der Türkei. — Beiträge zur Entomologie, **8** (1/2): 98—111.
- BODER, R., 1941: Beitrag zur Kenntnis der Thysanopteren-Fauna von Basel und Umgebung. — Verh. Naturforsch. Ges. in Basel, **53**: 136—218.
- CANIZO, J. DEL, 1932: Tisanópteros de la Península Ibérica. — Boletín de patología vegetal y Entomología agrícola, **6**: 99—109. (Auch mit fast gleichem Text abgedruckt in: Asociación española para el progreso de las Ciencias. Congreso décimotercero, celebrado en la Ciudad de Lisboa del 15 al 21 Mayo de 1932. Tomo V, Sección IV, p. 5—16. Madrid 1932.).
- DOEKSEN, J., 1941: Bijdrage tot de vergelijkende Morphologie der Thysanoptera. Dissertation, Wageningen, Holland. S. 1—114.
- FRANSSSEN, C. J. H., u. MANTEL, W. P., 1962: Lijst van in Nederland aangetroffen Thysanoptera met beknopte Aantekeningen over hun Levenswijze en hun Betekenis voor onze Cultuurgewassen. — Tijdschr. voor Entomol., **105** (4): 97—133.
- KLOET, G. S. & HINCKS, W. D., 1945: A check List of British Insekts. Stockport. XIII, p. 32—36.
- LEWIS, T., 1961: Records of Thysanoptera at Silwood Park, with notes on their Biology. — Proc. R. Entom. Soc. London, A, **36**: 89—95.

- LEWIS, T., and NAVAS, D. E., 1962: Thysanopteran populations overwintering in hedge bottoms, grass litter and bark. — *Ann. appl. Biol.*, **50**: 299—311.
- MORISON, G. D., 1947-49: Thysanoptera of the London Area. — London Naturalist Reprint Nr. 59. Seite 1—131.
- MORISON, G. D., 1958: Additions to the Wild Fauna and Flora of the Royal Botanic Gardens, Kew: XXII. — *Kew Bulletin*, Nr. 2. Seite 295—301.
- PRIESNER, H., 1925: Katalog der europäischen Thysanopteren. — *Konowia*, **4**: 141—159.
- PRIESNER, H., 1926-28: Die Thysanopteren Europas. Wien. S. 1—755.
- PRIESNER, H., 1933: E. TITSCHACKS Thysanopterenausbeute von den Canarischen Inseln. — *Stettiner Entom. Zeitung*, **94** (2): 177—211.
- PRIESNER, H., 1948: Contributions towards a Knowledge of the Thysanoptera of Egypt. XIV. — *Bull. Soc. Fouad I^{er} Entom.*, **32**: 317—341.
- PRIESNER, H., 1957: Zoologisch-systematische Ergebnisse der Studienreise von H. JANETSCHKE und W. STEINER in die spanische Sierra Nevada 1954. — *Sitzber. Österr. Akad. d. Wiss., Math.-naturw. Kl., Abt. I*, **166** (5 u. 6): 249—251.
- SPEYER, E. R., and PARR, W. J., 1948: Studies upon Thysanoptera. — *Exper. and Reseach Station, Cheshunt, Herts. Annual Report* (34 year), p. 53—57.
- SPEYER, E. R., and PARR, W. J., 1949: Studies upon Thysanoptera. — *Ibid.* (35 year), p. 56—57.
- TITSCHACK, E., 1957: Thysanopterenfänge in Giengen (Brenz), Württemberg. — *Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb.*, **112** (1): 264—281.
- TITSCHACK, E., 1960: *Aeolothrips propinquus* BAGN. und *Aeolothrips astutus* PR. (Thysanoptera). — *Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg*, **34**: 62—74.
- WEITMEIER, H., 1956: Zur Oekologie der Thysanopteren Frankens. — *Dt. Entom. Zeitschrift, N. F.*, **3** (5): 285—330.
- Abgeschlossen 1. 11. 1962.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Titschak Erich

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Systematik deutscher Thysanopteren 35-44](#)