

Zwei tropische Thripiden-Arten (Insecta : Thysanoptera) an aus Java importiertem Wasserfarn in Deutschland

Autor(en): **Billen, Wolfgang / Strassen, Richard zur**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel**

Band (Jahr): **45 (1995)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1043012>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zwei tropische Thripiden-Arten (Insecta : Thysanoptera) an aus Java importiertem Wasserfarn in Deutschland (1)

Wolfgang BILLEN & Richard ZUR STRASSEN **

* Pflanzenschutzdienst, Freiburgerstrasse 93, D-79576 Weil am Rhein, Deutschland.

** Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Deutschland.

Abstract

Inside the leaf rolls of the Oriental water fern *Microsorium pteropus* two species of terebrantian thrips were found, the pale greyish *Dorcadothrips billeni* ZUR STRASSEN, 1995, and the brown *Pteridothrips pteridicola* (KARNY, 1914). This is the first record of the latter species since its description based on a few females. Some additional characters of the female of *P. pteridicola* are given as well as the first description of the male ; both sexes are illustrated.

Einleitung

Im Frühjahr 1994 wurden von einem Spezialbetrieb für Aquarianer in Baden-Württemberg verschiedene Wasserpflanzen aus Java (Indonesien) eingeführt. Eine der Lieferungen enthielt in Anzahl den orientalischen Wasserfarn *Microsorium pteropus* (BLUME) COPELAND (= *Microsorium*, *Polypodium*), eine auf Java weit verbreitete und sehr häufige Polypodiacee.

Kurze Zeit nachdem sich die Pflanzen des Wasserfarns in dem Betrieb befanden, fielen bei zahlreichen Exemplaren Veränderungen an deren Blättern auf. Die Blattspreiten waren von den Rändern her zur Blattunterseite hin in Richtung Mittelrippe stark eingerollt (Abb. 1, 2). Die betroffenen Blätter waren im Wachstum zurückgeblieben und wiesen unterschiedliche Verformungen und Krümmungen auf. Im fortgeschrittenen Stadium der Veränderung traten schließlich nekrotische Partien auf, die Blätter wurden braun, dann schwarz, und starben letztlich ab.

Beim Öffnen der röhrenförmig eingerollten Farnblätter tauchten winzig kleine Insekten auf : Fransenflügler oder Thripse (Thysanopteren). Auf

(1) Herrn Prof. Dr. Gert SCHLIEPHAKE, Köthen (Sachsen-Anhalt), zum 70. Geburtstag am 6. September 1995 gewidmet in Würdigung seiner jahrzehntenlangen Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Fransenflüglerkunde.



Abb. 1. Von Thysanopteren befallene Pflanze des Wasserfarns *Microsorium pteropus* (BLUME) COPELAND mit einigen eingerollten Blättern. W. BILLEN phot.



Abb. 2. Röhrenförmig eingerollte Blätter des Wasserfarns *Microsorium pteropus* (BLUME) COPELAND. W. BILLEN phot.

Veranlassung des Erstautors hat Frau Meta MULLER vom Amt für Landwirtschaft in Backnang einige Exemplare des Wasserfarns an das Forschungsinstitut Senckenberg in Frankfurt am Main zur Identifizierung der in den eingerollten Blättern befindlichen Fransenflüglern geschickt. Hierfür sei Frau MULLER vielmals gedankt.

Material und Methodik

Die geweblich recht stabilen "Röhren" der Wasserfarn-Blätter wurden streckenweise für jeweils etwa 5 mm zur Entnahme der Thripse aufgewickelt und entrollt. Mit der Einteilung in solche kurze Abschnitte sollte vermieden werden, daß allzuvielen Thripsen zur Flucht veranlaßt werden könnten, nachdem sie plötzlich von Tageslicht getroffen werden. Außerdem sollten auch nicht zu viele von ihnen jedesmal dann zerdrückt werden, wenn ein aufgerolltes Stück unwiderstehlich zurückschnappt. Nach dem Öffnen eines Röhrchens zogen sich die meisten Individuen sofort in das feuchtnasse, fast schleimig wirkende Milieu der noch verschlossen gebliebenen Abschnitte zurück. Während der Entnahme der Thripse aus den aufgerollten Abschnitten war aufgefallen, daß in manchen Röhren außer den zahlreichen braunen Exemplaren auch einzelne recht hell gefärbte Individuen umherliefen. Daneben fanden sich einige hellrote Larven.

Das Individuen-Verhältnis der hellen zu den braunen Thripsen betrug bei den eingesandten und untersuchten Farnblättern etwa wie 1 : 8.

Die eingesammelten Tiere wurden in einer Lösung aus neun Teilen von 60% Äthyl-Alkohol plus einem Teil von konzentrierter Essigsäure konserviert. Einige Exemplare wurden später in KOH aufgehellt.

Resultate und Diskussion

Als Verursacher der Blatteinrollungen des Wasserfarns dürften zumindest die braunen Thripse in Frage kommen. Denn diese hielten sich in jeder der untersuchten Röhren auf, mit durchschnittlich 15-25 Individuen. Diese Thripse sind somit die Gallbildner. Vermutlich ist die Lebensweise der hellgefärbten Art die gleiche wie die der braunen.

Die hellen Tiere haben sich als zu *Dorcadothrips* PRIESNER, 1932, gehörig erwiesen und sind in dieser Ausgabe der *Mitt. ent. Ges. Basel*, pp. 148-153, als *Dorcadothrips billeni* ZUR STRASSEN, 1995, beschrieben worden ; die Art wird nachstehend nicht weiter behandelt. Die dunklen Tiere hingegen wurden als *Pteridothrips pteridicola* (KARNY, 1914) identifiziert, dessen kleine Typen-Serie von 1912 ebenfalls aus Java von

Wasserfarn stammt wie das jetzige Material, wenn auch dieses durch Import nach Deutschland gelangt ist. Nach ihrer Beschreibung wurde die Art nie wieder aufgefunden.

PRIESNER (1938) hat bei der Aufstellung der Gattung *Pteridothrips* für den *Physothrips pteridicola* KARNY als Typus-Art eine ausführliche revidierte Beschreibung des ♀ geliefert. Doch sind aus diagnostischen Gründen einige eidonomische Angaben nachzutragen. Auch fehlen bisher im Schrifttum Detail-Zeichnungen, die hier gebracht werden. Letztlich liegen erstmalig Männchen vor, für die einige Merkmale gegeben werden.

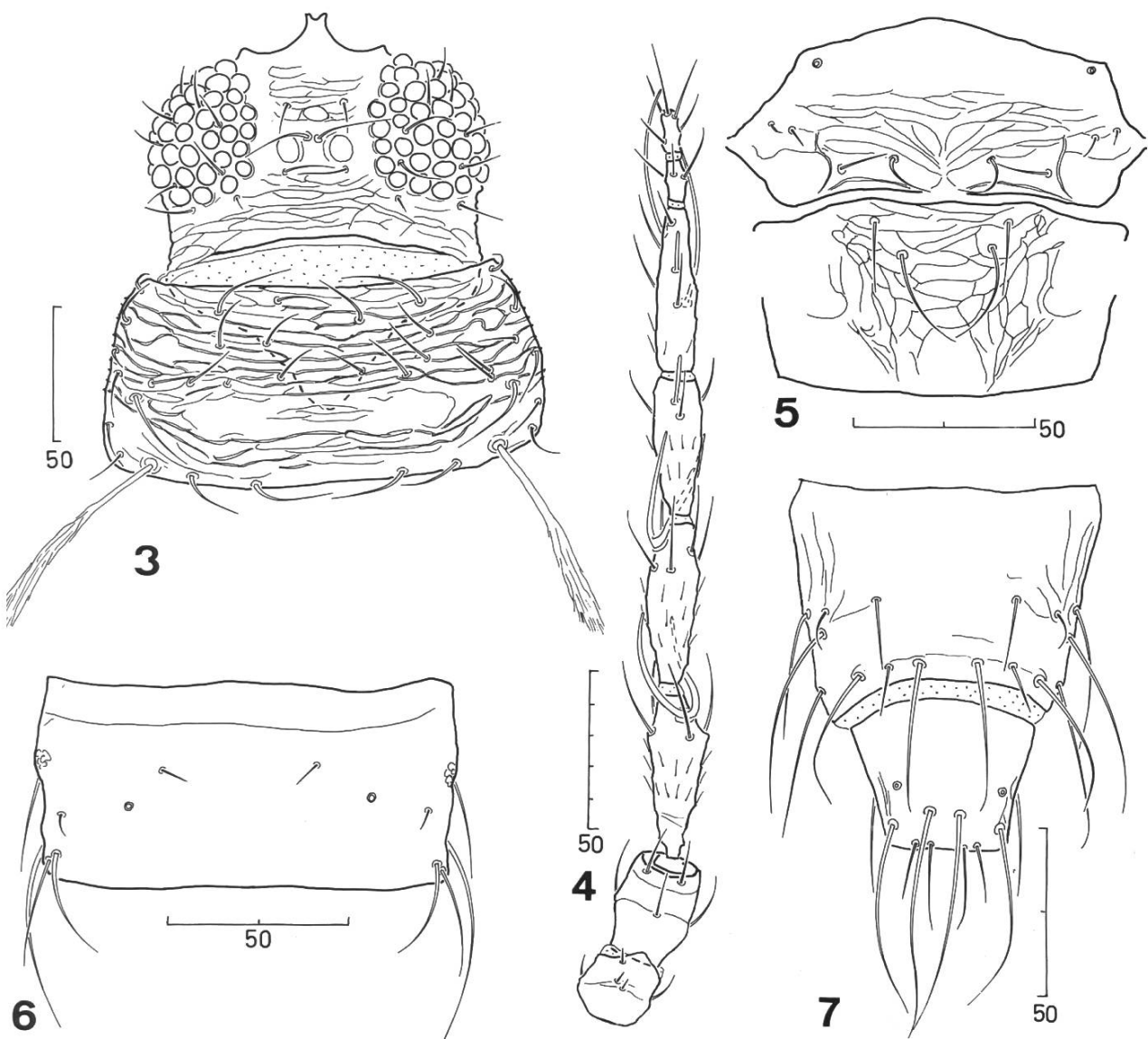


Abb. 3-7. *Pteridothrips pteridicola* (KARNY, 1914), ♀ : 3, Kopf und Pronotum ; — 4, linker Fühler dorsal, im Original etwas verdreht liegend ; — 5, Meso- und Metanotum ; — 6, Tergit VIII ; — 7, Abdominal-Segmente IX und X dorsal. Maßstäbe in µm. R. ZUR STRASSEN del.

Ergänzende Merkmals-Angaben zur *Pteridothrips pteridicola*

♀ : Die großen Komplex-Augen sind seitlich etwas hervortretend (Abb. 3) ; da die Typen-Exemplare gedrückt sind, war dieses Merkmal für PRIESNER nicht erkennbar. Fühlerglied III (Abb. 4) mit vier Borsten ; die beiden großen Sinneskegel auf Glied VI sind von fast gleicher Länge wie das Glied selbst. Ferna ungeteilt. Die posteroangulare Borste jederseits auf dem Pronotum (Abb. 3) nicht eigentlich gekeult, sondern in der distalen Hälfte annähernd spatelförmig erweitert und in diesem Abschnitt wie ein Bündel zusammengefaßter Fransen wirkend. Mesothorax mit gut entwickelter Spinula, Sternopleural-Naht fehlend. Metanotum (Abb. 5) ohne campaniforme Sensillen. Tergit VIII (Abb. 6) seitlich im Bereich der Atemöffnung ohne Ctenidium, diskale Borsten (S_1) sehr kurz. Tergit IX (Abb. 7) ohne dorsale campaniforme Sensillen.

♂ : In Körperbau, Beborstung und Färbung dem ♀ sehr ähnlich, Körperteile in Länge und Breite etwas kürzer. Tergit IX ohne besondere Auszeichnung. Sternite III-VI mit je drei Areae porosae, von denen eine Area in der Mitte des Sklerits liegt und die beiden anderen je einzeln an den Seitenrändern (Abb. 8).

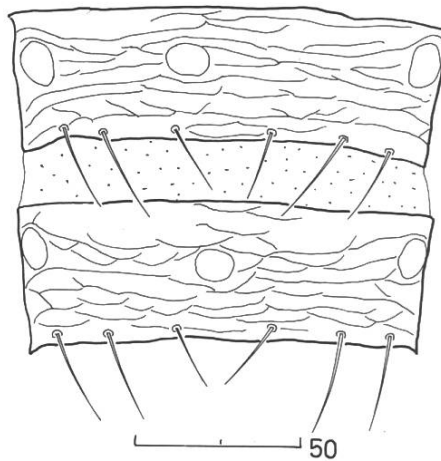


Abb. 8. *Pteridothrips pteridicola* (KARNY, 1914), ♂ : Sternite IV und V, mediale Area porosa im Original außerhalb der Mitte plaziert. Maßstab in μm . R. ZUR STRASSEN del.

Larve II : Die uns vorliegenden Larven II sind nicht hellgelb wie bei PRIESNER (1926 : 66) angegeben, sondern hellrot. Der farbliche Unterschied ist damit zu erklären, daß das von PRIESNER damals untersuchte Einzelstück zuvor lange Zeit in Glycerin aufbewahrt gewesen war, bevor es in Kanada-Balsam eingebettet wurde, weshalb die eigentliche Körper-

farbe verloren gegangen ist. Die Borsten des Pronotum sind in der Tat an ihren Spitzen knopfig verdickt und mikroskopisch fein ausgefranst. PRIESNER hatte die Beschaffenheit der Borstenspitze zwar gesehen und beschrieben, jene aber für ein mögliches "Kunstprodukt" gehalten, dessen Entstehung er der Lagerung des Objektes in Glycerin zugeschrieben hat.

Anmerkung zur Ökologie

Es ist hier festzuhalten, daß sich die Thripse auch in denjenigen eingerollten Blättern aufgehalten hatten, die sich dauernd unter der Wasseroberfläche befanden. Die Einrollungen scheinen demnach so eng zu sein, daß kein Wasser einzudringen vermag. Man konnte den Eindruck bekommen als lebten die Fransenflügler trockenen Fußes in den Röhren, auch wenn diese untergetaucht sind. Die spezifische Reaktion der Farnpflanzen auf die Saugtätigkeit der Thripse mit einer Einrollung der besaugten Pflanzenteile hat den beiden Thysanopteren-Arten eine besondere ökologische Nische eröffnet : Sie können unter Wasser leben, ohne jedoch im Wasser leben zu müssen, sie sind besser vor Räuber und Parasitoiden geschützt und haben außer Nahrung auch genügend Sauerstoff zur Verfügung.

Literatur

- KARNY, H., 1914. Beiträge zur Kenntnis der Gallen von Java. Zweite Mitteilung über die javanischen Thysanopterenecidien und deren Bewohner. *Z. wissensch. Insekten-Biol.* **10**(10) : 355-369.
- PRIESNER, H., 1926. Die Jugendstadien der Malayischen Thysanopteren. *Treubia* **8** (Suppl.) : 1-264.
- PRIESNER, H., 1932. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt, VII. *Bull. Soc. entomol. d'Egypte* **16**(1-2) : 45-51.
- PRIESNER, H., 1938. Materialien zu einer Revision der *Taeniothrips*-Arten (Thysanoptera) des Indo-Malayischen Faunengebietes. *Treubia* **16**(4) : 469-526.
- STRASSEN, R. ZUR, 1995. *Dorcadothrips billeni* n. sp. (Insecta : Thysanoptera), ein neuer terebranter Fransenflügler von Wasserfarn. *Mitt. ent. Ges. Basel* **45**(3) : 148-153.

Xth European Congress of Lepidopterology

Miraflores (Madrid, Spain), 3-7 May 1996

The Council of the Societas Europaea Lepidopterologica (SEL) kindly invites all SEL-members to attend the Xth European Congress of Lepidopterology to be held in Miraflores (Madrid, Spain) from 3 to 7 May 1996. The site of the Congress is the University Hostel "La Cristalera", at Miraflores de la Sierra, which is situated in the Sierra de Guadarrama, about 50 km north of Madrid city.

Main topics will be :

- General and specific problems of taxonomy and evolution
- Ecology, endangered species and species protection
- Holarctic zoogeography and local faunistics
- New discoveries in Microlepidoptera
- Tropical Lepidoptera
- Applied lepidopterology

For more details please contact : Xth European Congress of Lepidopterology, Department of Biology, Universidad Autónoma, E-28049 Madrid, Spain. Tel. + 34-1-3978281, Fax + 34-1-3978344.