

Aus dem Zoologischen Institut, Lehrkanzel für Morphologie und Ökologie,
der Universität Graz

Gestielte Tröpfchenspermatophoren bei Calypstostomiden (Acari, Trombidiformes)

Von Gerda THEIS und Reinhart SCHUSTER

Mit 1 Abbildung (im Text)

Eingelangt am 28. Jänner 1974

Abstract: Indirect sperm transfer is recorded first time for a representative of the mite family Calypstostomidae. The spermatophore is composed of a straight stalk with an orange coloured sperm drop on the top (fig. 1).

Einleitung

Über die Fortpflanzungsbiologie der nahezu weltweit verbreiteten Milbenfamilie Calypstostomidae existieren bisher keine Literaturangaben. Unveröffentlichte, fast 2 Jahrzehnte zurückliegende Beobachtungen, die der eine von uns (R. S.) an Tieren aus der SW-Steiermark durchführte, deuteten allerdings auf eine indirekte Spermaübertragung mittels gestielter Spermatophoren hin. Im Rahmen einer mehrjährigen, jetzt weitgehend abgeschlossenen monographischen Bearbeitung dieser Familie aus der Gruppe der Trombidiformes wurden die bisher vorliegenden fortpflanzungsbiologischen Befunde bestätigt und ergänzt (G. T.).

Material und Methodik

Die von uns untersuchten Tiere stammen aus verschiedenen Teilen der Steiermark¹⁾. Sie sind auf Grund eingehender morphologischer Untersuchungen — die Befunde werden an anderer Stelle ausführlich publiziert werden — der Art *Calypstostoma velutinus* (MÜLLER) zuzuordnen.

Als Versuchsgefäße dienten durchsichtige Plastikdöschen (Filmdöschen) mit einem stets feucht gehaltenen Gipsboden. Die Tiere wurden meist bei einer Temperatur von 16—18 ° C gehalten.

Ergebnisse

Die ♂♂ setzen, im oder ohne Beisein von ♀♀, einfach gebaute Spermatophoren ab. Dem geraden Stiel, der oben in 3 lange, leicht gebogene Zipfel ausläuft, sitzt ein verhältnismäßig großer orangeroter Spermatropfen auf (Abb. 1); die Zipfel sind nur an der bereits tropfenlosen Spermatophore deutlich zu sehen. Die Länge des Stieles schwankt zwischen 290 und 370 μm ; das Längenverhältnis Stiel : Tropfen variiert ebenfalls, von 1,6 : 1 bis 2,3 : 1.

Fortpflanzungsbereite ♂♂ setzen im Verlauf von 48 Stunden in der Regel nur 2—3 Spermatophoren ab. Die Spermatophorenproduktion kann jedoch über längere Zeiträume anhalten. Das Maximum erreichte ein ♂, das im Verlauf von

¹⁾ Wir danken dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung, das die Aufsammlungen des Tiermaterials in der Steiermark subventioniert hat.

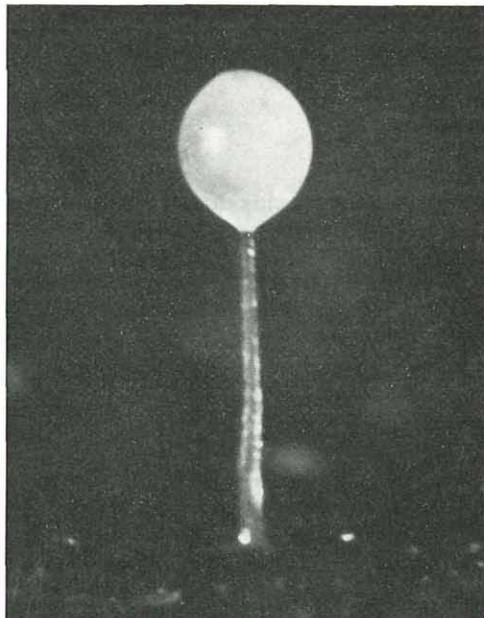


Abb. 1: Spermatophore von *Calyptostoma velutinus*; Gesamthöhe 530 μm .

10 Monaten insgesamt 70 Spermatophoren absetzte, davon 60 in den ersten 3 Monaten.

Unter den geschilderten Laborbedingungen setzen ♂♂ das ganze Jahr hindurch Spermatophoren ab. Eine ausgeprägte Periodik, etwa in Form eines gehäuften Absetzens zu bestimmten Zeiten, ließ sich dabei nicht nachweisen.

Die Abgabe der Spermatophoren konnte ebenso wie deren Aufnahme durch die ♀♀ noch nicht beobachtet werden. Die Beobachtungsschwierigkeiten resultieren vor allem daraus, daß bei Calyptostomiden im Vergleich zu anderen Milben mit ebenfalls indirekter Spermaübertragung — z. B. Oribatiden — die Spermatophorenproduktion verhältnismäßig gering ist, wodurch Beobachtungen dieser möglicherweise nur wenige Sekunden dauernden Absetz- bzw. Aufnahme-phase weitgehend dem Zufall überlassen sind.

Diskussion

Mit dem Nachweis gestielter Tröpfchenspermatophoren bei einem Vertreter der Calyptostomiden ist für die Milbengruppe Trombidiformes erneut ein Fall von indirekter Spermaübertragung bekannt geworden. Im Gegensatz zu den oft kompliziert gebauten Spermatophoren mancher Trombidiformesfamilien, z. B. Bdelliden (ALBERTI 1974), repräsentiert die Spermatophore der Calyptostomiden den Typ einer einfach gebauten Tröpfchenspermatophore, wie sie in ähnlicher Form schon für einige andere bodenbewohnende Trombidiformes nachgewiesen wurde, so z. B. für Trombidiiden (ANDRÉ 1953), Labidostomiden (SCHUSTER und SCHUSTER 1969) und Tydeiden (SCHUSTER und SCHUSTER 1970).

Die Ergebnisse funktionsanatomischer Untersuchungen an den Geschlechtsorganen werden ebenso wie weitere Details über die Lebensweise der Calyptostomiden demnächst an anderer Stelle publiziert werden.

Literatur

- ALBERTI G. 1974. Fortpflanzungsverhalten und Fortpflanzungsorgane der Schnabelmilben (Acarina: Bdellidae, Trombidiformes). — Z. Morph. Tiere 78: 111-157.
- ANDRÉ M. 1953. Observations sur la fécondation chez *Allothrombium fuliginosum* HERM. — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 2 sér., 25:383-386.
- SCHUSTER R. u. SCHUSTER I. J. 1969. Gestielte Spermatophoren bei Labidostomiden (Acari, Trombidiformes). — Naturwiss. 56:145.
- SCHUSTER I. J. u. SCHUSTER R. 1970. Indirekte Spermaübertragung bei Tydeidae (Acari, Trombidiformes). — Naturwiss. 57:256.

Für die Verfasser: Univ.-Prof. Dr. Reinhart SCHUSTER, Zoologisches Institut der Universität, Universitätsplatz 2, A-8010 G r a z.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [104](#)

Autor(en)/Author(s): Theis Gerda, Schuster Reinhart

Artikel/Article: [Gestielte Tröpfchenspermatophoren bei Calyptostomiden \(Acari, Trombidiformes\). 183-185](#)