In die Mitte zwischen beide Typen paßt die von Mitis (1936) beschriebene *Sigara striata* L., deren beide Zapfenreihen einander stark genähert sind.

Das Endglied dürfte *Corixa punctata* ILL. mit einer geschlossenen Zapfenreihe darstellen.

Die Chitinzapfen der männlichen Pala sind also artlich, bisweilen sogar individuell *(S. distincta)* sehr verschieden und können somit als Bestimmungsmerkmal dienen.

Die weiblichen Pala der genannten Arten haben an Stelle der Zapfen die stammesgeschichtlich älteren Borsten (Abb. 4). Außerdem ist das Endglied der Vorderbeine bedeutend schmäler.

Die Untersuchung der Schrillfelder am Femur bestätigte die Befunde von Mitis (1936). *S. falleni* FIEB. besitzt ein rudimentäres Schrillfeld mit einigen verdickten Borsten (Abb. 5), *S. distincta* FIEB. dagegen nur gedrungene Borsten (Abb. 6). Die weiblichen Femora besitzen an Stelle der Schrillfelder verkürzte Borsten (Abb. 4).

Es lassen sich somit folgende Schlüsse ziehen:

1. Das Klammerorgan der Pala (Zäpfchenreihen) von *S. falleni* FIEB. zeigt eine Höherentwicklung gegenüber demjenigen von *S. distincta* FIEB. Dieses ist primitiver, nicht derartig differenziert und variabler; wir können es wohl als das ursprünglichere bezeichnen.

   Eine Höherentwicklung zu einer geschlossenen Zapfenreihe findet sich bei *Corixa punctata* ILL.

   Die auf Grund von Stridulation und Schrillfeld höher stehende *S. striata* L. zeigt kein so vollkommenes Klammerorgan wie *S. falleni* FIEB.

   Die Entwicklung des Klammerorgans läuft also nicht parallel zur Entwicklung des Schrillfeldes und damit der Stridulation: eine Bestätigung der Untersuchungen von Mitis (1936), daß die Zäpfchenreihe nichts mit der Stridulation zu tun hat.
2. Das Schrillfeld am Femur besitzt bei *S. falleni* FIEB. nur wenige Chitinkegel, während bei *S. distincta* FIEB. an deren Stelle nur kurze Borsten stehen. Zahlreiche kurze Borsten finden sich auch an der Innenseite des weiblichen Femurs, so daß anzunehmen ist, daß sich im Verlaufe der Stammesgeschichte durch Differenzierung einiger Borsten ein Schrillfeld gebildet hat. Dieses zeigt dann seine höchste Ausbildung bei den musizierenden Arten. *S. falleni* FIEB. ist nicht stridulierend beobachtet; sie zeigt jedoch unter den nicht stridulierenden Arten immerhin schon die Andeutung des „Schrillfeldes".

Zusammenfassung:

Die Klammerzäpfchen der männlichen Pala sind bei *Sigara falleni* FIEB. höher entwickelt als bei *Sigara striata* L. und *Sigara distincta* FIEB. Bei der letzten Art sind sie in Zahl und Anordnung variabel.

Ein unvollkommenes „Schrillfeld" (Chitinkegel) ist bei *Sigara falleni* FIEB. vorhanden, bei *Sigara distincta* FIEB. dagegen nicht.

Die Vorderbeine der Ruderwanzen zeigen, wie ein Organ im Verlaufe der Stammesgeschichte einem allmählichen Funktionswechsel unterworfen wird.

Literatur:

Handlirsch, A.: Insecta. In W. Kükenthal, Handbuch der Zoologie. Berlin und Leipzig, 1937.

Graber, V. v.: Die chordotonalen Sinnesorgane und das Gehör der Insekten. Arch. mikrosk. Anat. 21, 65—145 (1882).

Mitis, H.: Zur Biologie der Corixiden. Stridulation. Z. Morph. u. Ökol. 30, 479—495 (1936).

Abbildungsunterschriften:

(Anschrift des Verf.: Dr. H. Reichenbach-Klinke, Braunschweig, Sandweg 14.)

Malacosoma thianshanica spec. nov. (Lep., Lasiocampidae)

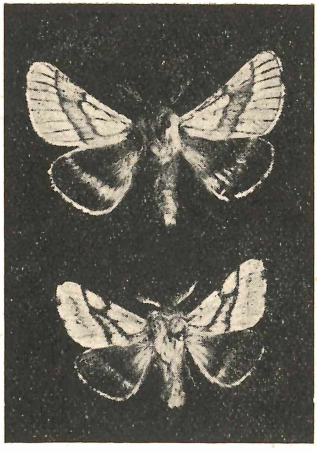
von Franz Daniel

(mit 1 Abbildung)

Unter einer Serie *Malacosoma castrensis kirghisica* STGR. aus verschiedenen Fundstellen des Thianshan (leg. Merzbacher und Rückbeil) in der Sammlung des Bayerischen Staates befindet sich 1 ♂ einer nahe verwandten Art, die in der Literatur noch nicht erwähnt ist. Sie sei — verglichen mit *kirghisica* — beschrieben und abgebildet.*)

♂: Vorderflügellänge 7 mm, also wesentlich größer. Fühler noch etwas kräftiger gekämmt. Thorax und Abdomen beider gleich. Vorderflügel - Grundfarbe etwas heller; die beiden Begrenzungslinien ihres Mittelfeldes fast parallel, die innere über dem

*) *Mal. castrensis* f. *thomalae* GAEDE (Seitz Suppl. II, p. 110, 1933) ist eine nur auf 2 ♂♂ begründete Zustandsform, die überall unter den hellen asiatischen Rassen vorkommen kann. Nach mir möglichen Serienvergleichen besteht zwischen Faltern Südrußlands und des Thianshan kein erkennbarer Unterschied.



Oben: *Malacosoma thianshanica* spec. nov., (Holotypus). Ili-Gebiet, ex coll. Tancré; unten: *Malacosoma castrensis kirghisica* STGR.

Innenrand nicht wurzelwärts gezogen, die äußere gleichmäßig geschwungen und über dem Innenrand nicht auswärts weisend; im Submarginalfeld fehlen dunkle Schatten; Fransenbräunung nur zwischen den Adern 6 und 7 in Rudimenten angedeutet. Hinterflügel-Oberseite wie *kirghisica*. Auf der Vorderflügel-Unterseite tritt der Unterschied der gleichmäßig gebogenen äußeren Querlinie gegenüber der geschwungenen von *kirghisica* besonders deutlich in Erscheinung, auch die Hinterflügel-Binde weist hier eine ganz ähnliche Form auf.

♀: unbekannt.

Beschrieben nach einem ♂ (Holotypus), bezettelt Ili-Gebiet, ex coll. Tancré. Das Stück befindet sich in der Sammlung des Bayerischen Staates, München.

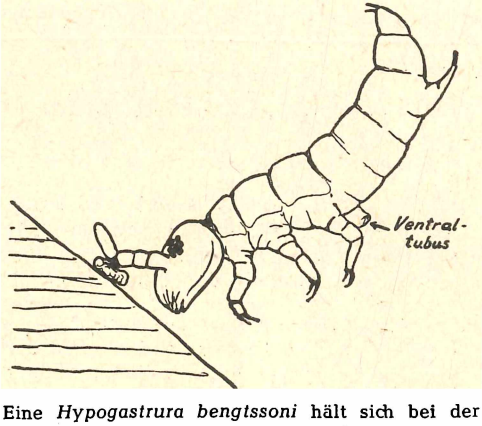
(Anschrift des Verf.: Franz Daniel, Gräfelfing b. München, Wandlhamerstr. 65.)

Über die Bedeutung der Antennenblasen der Hypogastruren (Collembola, Hypogastruidae)

von Friedrich Schaller

(Mit 1 Abbildung)

Bei einer Reihe von *Hypogastrura*-Arten ist beiderseits zwischen dem 3. und 4. Antennenglied ventral eine häutige ausstülpbare Blase entwickelt. Diese ist normalerweise eingezogen und dann auch mikroskopisch nicht sichtbar. Bei in Alkohol fixierten Tieren ist sie häufig nur zum Teil ausgestülpt. Sie zeigt sich als einfache Hautausstülpung ohne eigene Muskulatur. Es ist sicher anzunehmen, daß diese Blase mit Blutflüssigkeit gefüllt ist, und daß sie mit Hilfe erhöhten Blutdrucks vorgestülpt wird.



Eine *Hypogastrura bengtssoni* hält sich bei der Landung nach einem Sprung mit den Antennenblasen am schrägen Untergrund fest. (Orig.)

Über die Bedeutung der Antennenblasen der Hypogastruren ist meines Wissens noch nichts bekannt geworden.

Im Frühjahr des Jahres 1945 beobachtete ich bei Erlangen ein Massenauftreten von *Hypogastrura bengtssoni*. Als ich zufällig einen jungen Buchenwald betrat, vernahm ich ein Rauschen, als wenn es regnete. Zu Boden blickend, bemerkte ich unzählige Hypogastruren, die auf der dürren Laubstreu umherkrochen bzw. sprangen. Bei näherem Zusehen konnte ich häufig folgendes beobachten: Die in die Höhe gesprungenen Tiere kamen meistens mit dem Kopf voran wieder nach unten und blieben dann für einen kurzen Augenblick auf die Antennen gestützt schräge in der Luft stehen, bevor sie sich unmittelbar anschließend herabsinken ließen, um weiterzukriechen oder erneut zu springen.

In den Zuchtschalen zu Hause konnte ich dann unter dem Binokular genau beobachten, daß die Tiere sich nach jedem Sprung meist mit den Antennenblasen wieder auffingen. Da die Blasen ventral an den Antennen austreten, ist gewährleistet, daß die Tiere besonders rasch wieder in die Normallage „Bauch nach unten" zurückkehren können. Hierzu ist lediglich die Annahme erforderlich, daß die Antennenblasen eine gewisse Haftfähigkeit besitzen, was bei ihrer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomon - Internationale Zeitschrift für die gesamte Insektenkunde

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Daniel Franz

Artikel/Article: Malacosoma thianshanica spec.nov. (Lep., Lasiocampidae) 163-164