

darauf, daß die Vorstellungen über die erwähnten vermeintlichen Zwischenformen (*sulphurea*, *flava*, *sabellicae*, *intermedia*) vorläufig noch recht ungeklärt seien und daß diese Formen wahrscheinlich einen anderen Inhalt hätten; positiv faßte er die Mödlinger Form zu einer „vielleicht in Bildung begriffenen Mödlinger Lokalrasse“ zusammen. Er beschränkte also ganz zutreffend zunächst diese zweifelhaften Formen auf Mödling, (also auf unsere heutige *bryoniae*!) und unterschied auch streng die Generationen; er rechnete zur Mödlinger Lokalrasse hauptsächlich zwei Gruppen der Sommerform, die „weißen Uebergänge zur *meta*“ und solche Stücke, „welche dieselben Zeichnungselemente, aber bereits mehr oder weniger gelbe Grundfarbe zeigen“, die er als „Uebergänge zu *flavescens*“ ansah.

Kautz, l. c. hat dann die weißen Stücke dieser Mödlinger Lokalrasse („Uebergänge zur *meta*“) als *röberi* abgetrennt (die Synonymierung: = *meta* Rüb. stimmt nicht ganz) und nunmehr werden von mir auch die gelblichen „Uebergänge zu *flavescens*“ als *flavida* abgetrennt. Auf letztere Form paßt die Synonymierung: = *meta* Rüb. eher, da letztere ebenfalls gelblich sein sollte.

Schima hat auch noch die Sommerform mit *meta*-Zeichnung, aber gelber Grundfarbe als *flavometa* gesondert aufgestellt; sie ist ungleich häufiger als die echte weiße *meta*. Dies ist leicht verständlich, weil die dunklere Zeichnung und die gleichfalls dunklere Gelbfärbung eine Abänderung beider Elemente in gleichem Sinne darstellt, während die Kombination der verdunkelten Zeichnung mit der aufgehellten Weißfärbung eigentlich einen Widerspruch enthält. — Die *meta*-Zeichnung mit *flavida*-Grundfarbe wird nun *flavidameta* benannt.

Fehlerhaft sind folgende Angaben: Im Berge-Rebel: „*meta* Wagn. (= *radiata* Rüb.)“ sowie der Zusatz „auch bei Berlin“; im Seitz-Suppl. 1930: „*flava* Kane (= *flavometa* Schima)“

(Fortsetzung folgt.)

Zur Biologie von *Stauroderus pullus* Phil. (Orth. Loc.).

Von K. Princis, Riga.

(Mit einer Abbildung.)

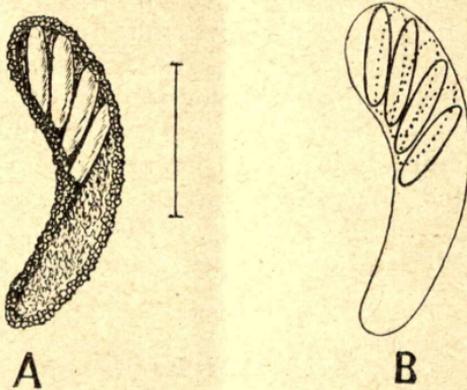
(Aus dem Systematisch-Zoologischen Institut der Universität Lettlands.
Direktor: Professor Dr. Embrik Strand.)

(Schluß.)

Die 2 Weibchen im II. Behälter, soweit sie nicht von dem werbenden Männchen belästigt wurden, machten sich schon vom ersten Tage an an die Eiablage. Sie krochen im Behälter umher und bohrten das Abdomenende hier und da in den Sandboden ein. Jedoch schon nach kurzer Zeit zogen sie wieder das Abdomenende heraus und suchten eine neue Stelle auf, um hier dasselbe zu wiederholen. Solche Proben machte jedes Weibchen mehrmals,

bis endlich die rechte Stelle für die Ablage der Eier gefunden war. Dann bohrte das Weibchen seinen Hinterleib ganz in die Erde ein und verblieb in solcher Stellung ungefähr 10 Minuten. Dabei waren die Hinterbeine hochgehoben und das Weibchen machte mit ihnen eigentümliche Bewegungen, indem die Tarsen sich horizontal von hinten nach vorn bewegten. Es sah so aus, als wollte das Weibchen um die Stelle der Eiablage Sand zusammenscharren. Doch bei genauerem Beobachten fiel es mir auf, daß kein nennenswerter Erfolg in dieser Hinsicht zu merken war, denn die Tarsen glitten merkwürdigerweise so lose über die Erde, daß diese fast gar nicht berührt wurde. Dieselben Bewegungen wiederholte das Weibchen auch dann noch, wenn nach der Eiablage das Abdomen schon aus der Erde herausgezogen war.

Am 15. August schloß ich die Beobachtung ab und dabei waren alle 3 Tiere im II. Behälter noch vollkommen frisch und gesund. Nach der Herausnahme der Tiere untersuchte ich die Bodenschicht des Behälters und fand darin 4 Eikokons. Die Eikokons sind wurstförmige Gebilde, ein wenig gebogen und 14 bis 19 mm lang und 3—4 mm breit. Sie sind nach der bei allen Feldheuschrecken üblichen Art aus schwammiger Masse gebildet, in welcher die Eier eingebettet liegen.



A geöffneter Eikokon. Die Sandkörnerhülle z. T. abgebrochen, um die obere Reihe der Eier zu zeigen.

B Schema der Anordnung der Eier im Kokon. Die Eier der unteren Reihe punktiert gezeichnet.

Diese Masse ist in eine feste Schutzhülle aus Sandkörnern und Erdeteilchen eingeschlossen. Die schützende Sandkörnerhülle wird bekanntlich in solcher Weise gebildet, daß die Sandkörner sich an die ausgeschiedene Masse kleben, während diese letztere noch flüssig und klebrig ist. Später mit dem Erhärten der Masse sind nun die Sandkörner fest in diese eingebettet und bilden eine feste Hülle um den Kokon. Die Masse selbst behält auch im erhärteten Zustande dieselbe Schaumstruktur, wie sie ausgeschieden wird, und bleibt weich und schwammig. Das eine Ende des Kokons ist ein wenig dicker und in diesem dickeren Ende befinden sich

auch die Eier, welche in zwei Längsreihen und ein wenig schief übereinander gelagert liegen. Die Gesamtzahl der Eier in jedem der untersuchten Kokons betrug 6—7. Im dünneren Kokonende sind keine Eier zu finden; hier besteht das Innere lediglich aus obengenannter schwammiger Masse. Beim Oeffnen eines solchen Kokons sieht man, daß die eiumhüllende schwammige Masse am dickeren Ende ein wenig dunkler gefärbt ist als am dünneren Ende: am dicken Ende ist sie hellbraun, am dünneren hellgrau. Die untersuchten Eikokons erschienen auch von außen gesehen in ungeöffnetem Zustande merklich dunkler am dickeren Ende als am dünneren, was wahrscheinlich auch von dem obenerwähnten Farbenunterschied der inneren Masse bewirkt wird. Freilich waren die Hüllen der von mir untersuchten Eikokons aus reinem Sand gebildet; wäre dies aber nicht der Fall, so wäre auch ohne Zweifel ein solcher Unterschied der beiden Kokonenden von außen kaum zu merken.

Im I. Behälter, wo 2 Männchen und ein Weibchen saßen, ließen die Männchen den gewöhnlichen bzw. Werbebesang sehr selten hören, so zu sagen nur ausnahmsweise. Sie brachten ganz andere Laute hervor, als das Männchen im II. Behälter. Wenn man die Tiere nicht sah, könnte man zunächst denken, es seien *Stauroderus bicolor*, so ähnlich waren die hervorgebrachten Laute dem Rivalengesang der genannten Art. Sie sangen ebenso, wie die Männchen von *Stauroderus bicolor* das tun, wechselweise ineinander nach folgendem Schema:

1. Tier: srr — srr — srr — srr —,
2. Tier: — srr — srr ——— srr etc.

Die Striche in diesem Schema stellen die Pausen zwischen den Einzellauten dar. Diese alternierende Gesangsart wiederholte sich jedesmal, wenn die Männchen im Behälter zusammentrafen oder wenn sie irgendeine Lautäußerung des anderen Männchens vernahmen. Nach alledem ist diese Gesangsart also als Rivalengesang zu deuten. Auch die Einzellaute selbst sind denen von *Stauroderus bicolor* sehr ähnlich, doch da im Garten, wo ich meine Beobachtungsbehälter aufgestellt hatte, *St. bicolor* recht häufig war, fehlte es mir nicht an direkter Vergleichung. Eine genauere Vergleichung zeigte bald, daß zwischen den Rivalenlauten der beiden Arten doch recht erhebliche Unterschiede bestehen und daß eine richtige Kenntnis dieser Unterschiede uns erlaubt, die Art nach der Stridulation unfehlbar zu bestimmen, ohne die Tiere selbst gesehen zu haben. Diese Unterschiede zwischen den Rivalenlauten beider Arten bestehen nämlich in folgendem:

1. die Einzellaute „srr“ werden bei *Stauroderus pullus* feiner und schärfer vorgetragen;
2. beim Rivalisieren werden die Einzellaute bei *St. pullus* viel schneller aneinandergereiht als bei *St. bicolor*, ebenso sind auch die Zwischenpausen nicht so abgemessen gleichlang;

3. während bei *St. bicolor* eine strenge Alternierung zwischen den Einzellauten der Rivalen waltet, ist die Alternierung bei *St. pullus* keineswegs so streng.

Gerade dieses letztere Unterscheidungsmerkmal ist wichtig beim Unterscheiden des Rivalengesangs beider genannter Arten. Es ist nämlich eine Eigentümlichkeit von *St. pullus*, daß im Rivalisieren dann und wann das eine oder das andere Männchen die Antwort auf den vorhergehenden Laut des Rivalen unterläßt. Weiter fällt ein solches Männchen wieder in die richtige Pause seines Rivalen ein und der Gesang dauert in derselben alternierenden Weise fort. Beispielsweise habe ich diesen „Alternierungsausfall“ am Ende des obigen Schemas darzustellen versucht. Leider kann man diesen Unterschied nur dann für eine Artbestimmung ausnutzen, wenn die Tiere selbst zu sehen sind.

Die Männchen im I. Behälter rivalisierten beständig und sehr eifrig. Eine Werbung, wie sie sich im II. Behälter entfaltete, konnte ich hier nicht beobachten. Hier spielte sich die Werbung in solcher Weise ab, daß beide Männchen eine Weile vor dem Weibchen saßen und im Rivalisieren wetteiferten. Zuletzt sprang dann eins von ihnen mit Paarungslauten auf das Weibchen los.

Am 14. August, d. h. einen Tag vor dem Abschluß der Beobachtung, war das Weibchen im I. Behälter verendet, die beiden Männchen dagegen blieben vollkommen munter und gesund bis zum letzten Beobachtungstage. Bei der Untersuchung der Bodenschicht des Behälters fand ich darin keine Eikokons, also hatte das Weibchen hier keine Eier gelegt.

Was endlich die beiden Männchen im III. Behälter angeht, so wurden sie ebenso gepflegt, wie die anderen Tiere, doch ließen sie, wie schon oben gesagt, keine Lautäußerungen hören und gingen bald zugrunde. Es ist nicht unmöglich, daß irgendwelche Krankheitserreger daran schuldig waren; dann wäre auch die auffallende Trägheit und der rasche Tod der Tiere leicht verständlich. Betreffende Untersuchungen wurden nicht angestellt.



Neues über asiatische Zygaenen, im besonderen die Zygaenen-Fauna von Ak-Schehir in Kleinasien.

Von Hugo Reiß, Wangen im Allgäu.

Mit 1 Tafel.

(Fortsetzung.)

12. *Z. meliloti* Esp. Staudinger führt an, daß Kindermann ungegürtelte und gegürtelte *meliloti* auf hochgelegenen Waldwiesen bei Tokat gefangen habe. Romanoff führt von Transkaukasien folgende Fundorte u. a. auf: bei Istidara unweit Eriwan, Borjom, Bakouriani nahe Borjom, Helenendorf südl. Elisabethpol, Daratchitchag nördl. Eriwan, Guetchinan bei Ordubad, Lishk nahe Ordubad. Er erwähnt, daß die gegürtelte Form viel verbreit-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [29-49](#)

Autor(en)/Author(s): Princis K.

Artikel/Article: [Zur Biologie von Stauroderus pullus Phil. \(Orth. Loc.\). 183-186](#)