

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen

Internationalen
Vereins.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen Inserate frei.

☛ Schluss der Inseraten-Aannahme Mittwoch morgens 8 Uhr. ☛

Inhalt: Ein Zwitter von *Bombyx mori* L. — Zur Kenntnis afrikanischer *Lycaenesthes*-Arten. — Druckfehler-Berichtigung. — Inserate.

Ein Zwitter von *Bombyx mori* L.

Von Dr. Engel, Giessen.

Der Falter hat eine kleine Vorgeschichte, da sein Larven- und Puppenstadium genau bekannt ist. Es ist dasselbe Tier, von dessen Raupe die Bemerkung von Herrn R. Mayer, Graz, in Nr. 21 dieser Zeitschrift berichtet. Sie wurde als Mischling der italienischen und französischen Rasse erkannt, die sich durch mehr oder minder dunkle Färbung unterscheiden. Auf der rechten Seite war sie dunkel, auf der linken heller und zwar war die Teilung eine völlig gleichmässige, die sich sogar auf das Afterhorn erstreckte. Besondere Einzelheiten in Lebensweise etc. wurden an ihr nicht wahrgenommen. Im erwachsenen Zustand spannt sie sich genau wie ihre Artgenossen ein. Der Cocon zeigt aber eine merkwürdige Verschiedenheit von der normalen Form. Er ist auf der einen (rechten) Seite eingeschnürt, auf der anderen bauchig, so dass er etwa einer sehr voluminösen Bohne gleicht*). Die Grösse des Gespinnstes ist dieselbe wie die normaler Exemplare. Die Puppenhülle, die ich nachträglich dem entleerten Cocon entnahm, weist kaum dimorphe Geschlechtsmerkmale auf.

Der Falter wurde nun mit begreiflicher Neugierde erwartet und ist durch gütige Vermittlung von Herrn Prof. Dr. A. Seitz in meinen Besitz gelangt. Er kam nach etwa 6 Tagen nach dem Ausschlüpfen gleichzeitig mit einem Pärchen normaler Individuen an, war sehr lebhaft und erwies sich als ein sogenannter lateraler Zwitter, rechts ♂, links ♀. Die Geschlechtscharaktere sind deutlich ausgedrückt in den Fühlern, den Flügeln, weniger in die Augen springend in den Augen und Beinen, von welch letzteren das linke Vorderbein verkümmert ist. Der Hinterleib wurde meistens gekrümmt, so dass die konkave Seite rechts lag, ebenfalls ein Postulat des Hermaphroditismus, da die rechte, männliche Seite kürzer ist als die linke, weibliche.

Interessant sind nun die Versuche, die ich mit dem Zwitter und den beiden normal-geschlechtlichen Tieren vornahm. Das ♂ der letzteren ging sofort auf

*) Mir wurde von verschiedenen Seite bedeutet, dass die Einschnürung des Coccons ein Charakteristikum des ♂ ist. An dem Vergleichsmaterial, das ich mir besorgte, habe ich diese Angabe nicht bestätigt gefunden. Ich wäre für diesbezügliche Nachrichten sehr dankbar.

den Hermaphrodit los und näherte sich in der bekannten Weise mit dem Hinterende, um zu kopulieren. Der Zwitter zeigte ganz das Verhalten des ♀ bei diesem Vorgang, machte die bekannten zitternden Bewegungen und streckte sein Hinterende dem des ♂ entgegen. Ich liess es jedoch nicht zur Kopulation kommen, sondern brachte den interessanten Falter mit dem normalen ♀ in Berührung. Diesem gegenüber fühlte er sich ganz als Mann, ging, etwas durch das verkürzte Bein behindert, auf das ♀ zu und näherte sich mit dem Hinterleib wie ein ♂. Diese Versuche machte ich mehrmals hintereinander und abwechselnd, liess es aber auch dabei nicht zur Kopulation kommen, was ich jetzt nach meiner genauen Informierung in der umfangreichen Literatur eigentlich bedauern muss. Hätte ich gewusst, wie brennend gerade diese Frage und wie wenig die Kopulation bei Spinnern der Lebensfähigkeit gefährlich ist, so würde mich jedenfalls die Sorge um letztere nicht abgehalten haben, eine Vereinigung in die Wege zu leiten. Nach meinen jetzigen Befunden steht sie übrigens sehr in Frage. Die Zwitterkeit des Falters ist in den (äusseren) Genitalien nicht markant ausgesprochen. Sie sind zwar als männlich und weiblich zu erkennen, aber beiderseitig stark deformiert. Rechts ist dies so stark ausgesprochen, dass ich eine kopulierende Funktion als ♂ bezweifle. Die wichtigen Klammerorgane, die beim normalen Seidenspinner-♂ äusserst kräftig ausgebildet sind, sind bei meinem Hermaphrodit verkümmert; auch erscheint ihr Zusammenhang locker und damit ihre zweckmässige Wirkung zweifelhaft. Die linke Seite der Genitalien gleicht im grossen ganzen wenig dem Typus des ♀, auch hier ist weitgehende Deformation eingetreten. Ein Ovipositor ist vorhanden, er ist aber schief und einseitig. An ihm mündet der Darm. Eine weibliche Geschlechtsöffnung habe ich bis jetzt noch nicht konstatieren können, an der gewöhnlichen Stelle am Ovipositor, unterhalb des Afters, liegt sie wenigstens nicht. Genaueres wird die weitere anatomische Untersuchung lehren. Ich werde meine hauptsächlichsten Befunde an gleicher Stelle später mitteilen.

Zum Schluss möchte ich die verehrl. Leser dieses Blattes wie überhaupt alle Entomologen bitten, das Ihrige dazu beizutragen, dass die Kenntnis über den Hermaphroditismus bei Schmetterlingen durch neue Untersuchungen gefördert werde. Es existiert ja bereits

eine Anzahl guter einschlägiger Untersuchungen, aber diese geben uns noch kein vollkommenes Bild über diese hochinteressante Erscheinung. Der Züchter oder glückliche Erbeuter eines solchen zwitterigen Stückes trennt sich ja aus verständlichen Gründen sehr ungern davon, aber ich meine, er könnte der Wissenschaft einen besseren Dienst erweisen, wenn er den Falter einer anatomischen Untersuchung zugänglich macht, als wenn er ihn, wenn auch als Prachtstück, in seine Sammlung steckt. Es wird ihm ein solches Opfer um so leichter werden, als für derartige Exemplare recht gute Preise auch von Zoologen gezahlt werden. Es empfiehlt sich, ein solches Ereignis möglichst bald irgend einem zoologischen Institut mitzuteilen, das dann schon dafür sorgen wird, dass das Stück in die richtigen Hände kommt. Wenn die kurze Lebensdauer des Falters eine rasche Entschliessung nötig machen sollte, so dürfte es am besten sein, den Hinterleib, ohne ihn zu quetschen, abzuschneiden und in reinem Alkohol (70%) zu konservieren. Er verliert ja durch diese Manipulation auch nichts von seinem Wert für den Sammler.

Zur Kenntnis afrikanischer *Lycaenesthes*-Arten.

Von *Embrik Strand*, Berlin (Zoolog. Museum).

Auf Grund von Material im Kgl. Zoologischen Museum in Berlin erlaube ich mir, im folgenden einige Arten der als besonders schwierig bekannten Lycänidengattung *Lycaenesthes* zu besprechen (*L. lemnos* Aut. [an Hew.?), *L. larydos* Cr., *L. ligures* Hew., *L. lysicles* Hew., *L. musagetes* Holl., *L. liodes* Hew., *L. ukerewensis* Strand n. sp. und *L. rubrimaculata* Strand n. sp.).

Lycaenesthes lemnos Aut. (an Hew.?).

Es liegen mir aus der ehemaligen Staudingerschen Sammlung 4 ♂♂ aus Bagamoyo vor, die als *Lycaenesthes lemnos* (anscheinend in Staudingers Handschrift) etikettiert sind und ebenfalls 4 ♂♂ aus Vossellers Sammlung aus Usambara (Sigi 21. II. und Amani 12. III.), die ohne Zweifel derselben Art angehören. Aber welcher? Aurivillius' Tabelle in »*Rhopalocera Aethiopica*« p. 348 führt auf die *sylvanus*-Gruppe, und durch Vergleich der Beschreibungen und Abbildungen der zugehörigen 17 Arten überzeugt man sich leicht, dass nur zwei Arten: *sylvanus* Dr. und *lemnos* Hew., in Betracht kommen können; erstere soll eine west-, letztere eine ost- und südafrikanische Art sein und *lemnos* sollte somit in erster Linie in Frage kommen. Die Originalabbildung von *lemnos* weicht aber auf den ersten Blick dadurch ab, dass die zwei vorderen der subbasalen Flecke der Hinterflügel hellrot sind, während bei weissen Exemplaren der vordere ganz oder jedenfalls grösstenteils schwarz ist, der andere dagegen mehr oder weniger rötlich oder bräunlich gefärbt. Ferner tragen die Hinterflügel am Saume unten nur einen schwarzen, innen rot umringten Fleck, während meine Form ausserdem einen oder zwei solche Flecke im Analwinkel trägt. — Von *sylvanus* soll *lemnos* sich nun nach Aurivillius in Ent. Tidskrift 1895 p. 215 dadurch unterscheiden, dass die breite Querbinde der Unterseite der Vorderflügel an der Rippe 4 gebrochen ist und die Wurzelpunkte der Hinterflügel rötlich, bei *sylvanus* dagegen schwarzbraun. Ersteres Merkmal stimmt ganz mit *lemnos* Aur. insofern, als die Binde gebrochen ist und zwar so, dass die hintere Hälfte derselben um ihre halbe Breite weiter wurzelwärts ge-

rückt ist, aber auch bei westafrikanischen *Lycaenesthes*, die ich für *sylvanus* halte, ist die Binde daselbst gebrochen, aber die hintere Hälfte ist nur um $\frac{1}{4}$ ihrer Breite wurzelwärts verschoben. Charakteristischer scheint mir der Unterschied zu sein, dass die Querbinde bei *sylvanus* im Innern dunkler ausgefüllt ist und sich dadurch gegen ihre Umgebung scharf abhebt, während sie bei der ostafrikanischen Form, ebenso wie an der Abbildung Hewitsons von *lemnos* angedeutet, nur durch die hellen Grenzlinien hervortritt. Bei *sylvanus* findet sich auf der Discocellulare ein viereckiger, an beiden Enden scharf begrenzter Querfleck, der genau so scharf markiert ist, wie die Binde, mit der er in keiner Weise in Verbindung steht, während er bei unserer vermeintlichen *lemnos* weder vorn noch hinten scharf begrenzt ist und sich mit seiner äusseren weissen Grenzlinie mit der inneren ebensolchen der hinteren, wurzelwärts verschobenen Hälfte der Querbinde verbindet. Auf dem Hinterflügel ist Querbinde in gleicher Weise wie auf dem Vorderflügel bei den beiden Formen markiert und ebenso verhält der Discocellularfleck sich in ganz entsprechender Weise. Die weisse Submarginallinie der beiden Flügel ist bei *sylvanus* innen durch einen breiteren braunen Streifen begrenzt. In der Färbung der Wurzelflecke der Hinterflügel ist, wie schon bemerkt, ein konstanter Unterschied nicht vorhanden, dagegen scheinen die Flecke bei *sylvanus* ein wenig grösser zu sein. — Die von Holland (in Proc. U.S. Nat. Mus. 18 p. 241) angegebenen Unterschiede in der Grundfärbung der Flügel kann ich aber nicht bestätigen, im Gegenteil ist die der Unterseite bei jedenfalls einigen der vorliegenden Exemplaren von *sylvanus* heller als bei den *lemnos*-Exemplaren von Bagamoyo, während die Exemplare aus Amani eine hellere, mehr gräuliche Unterseite zeigen. An der Oberseite kann ich gar keine Unterschiede zwischen west- und ostafrikanischen Exemplaren finden.

Ob wirklich die echte Hewitsonsche Art *lemnos* mit der vorliegenden identisch ist, scheint mir nicht ganz sicher zu sein, lässt sich aber an dem vorliegenden Material nicht mit Sicherheit entscheiden.

Ein ♀, das mit Gerstäckers *L. emolus* bis auf die geringere Grösse übereinstimmt, liegt von Pangani in Ost-Afrika vor.

Lycaenesthes larydos Cr.

Ein ♂ aus D.-O.-Afr., Neuwied-Ukerewe (A. Conrad's). In Vossellers Ausbeute liegen ♂♂ vor von: Mkulu muzi, XII, Amani 12. II, 3. III, IV, Bomole III, Hepue(?) oder Hepnue(?) oder Hlune(?) (oder Hevue) 20. II, 28. II, Sigi 19. II.

Ein ♀ von Amani III.

Ein ♂ von N.-W.-Kamerun, Nssaua-kang 18. VIII (Hans Rudatis) und eines von Kamerun, Ngoko-Station (Hösemann), beide ausgezeichnet durch sehr dunkle Färbung der Unterseite (etwa wie an Cramers Figur dargestellt).

Lycaenesthes ligures Hew.

Ein ♂ von S.-Kamerun, Bipindi (G. Zenker).

Lycaenesthes lysicles Hew.

Zwei Exemplare von Togo, Station Ho (Schröder), beide ♀♀.

Das ♀ weicht von dem ♂, nach Hewitsons Abbildung zu urteilen, dadurch ab, dass die sonst gänzlich übereinstimmenden weissen Zeichnungen der Unterseite ein wenig breiter sind und die Oberseite ist braun mit ganz schwachem bläulichem Schimmer (meine beiden Exemplare nicht ausgezeichnet erhalten und daher in dieser Beziehung vielleicht nicht ganz zuver-