

schnittes der Schrillader und Schneide zeigt Fig. 23.



Fig. 23.

Schema der Stridulationsbewegung, zugleich Durchschnitt durch die Schrillschneide s und den Schrillkamm a von *Locusta viridissima*.

a) *Locusta viridissima* L.

Die Schrillader liegt dicht an der Flügelwurzel, ist ziemlich breit und dick und trägt auf der Unterseite einen First mit Querrillen, die von oben das Bild der Figur 24, im Durchschnitt das Bild der Figur 23 erkennen lassen. Von den etwa 100 vor-



Fig. 24.

Locusta viridissima.

Stege des Schrillkammes bei durchfallendem Lichte.

handenen Stegen sind die in der Mitte stehenden am breitesten und höchsten, die an den Enden schmaler und noch einmal so dicht gestellt; oft erreichen sie nur an der einen Seite den Rand der Ader. Namentlich verlaufen sie auf dem dem Innenrande der Decke zugewandten Teile der Schrillader spitz zu, sind niedriger und stehen enger aneinander. Die einzelnen Stege zeigen nach der Mediane zu stärkere Steigung als nach der Seite (Fig. 23).

Bereits hier weise ich auf eine bisher unbeachtet gebliebene Einzelheit hin, die uns ein Maß zur Beurteilung der Höhe der Entwicklung der Stege bei den stridulierenden Orthopteren (Locustiden und Achetiden) bieten kann: Die Stege in der Mitte der Ader verzüngen sich an den Enden und bilden dadurch beiderseits hervorstehende dünne Chitinblättchen, die bei einer Stridulationsbewegung sehr intensiv mitschwingen werden.

In dem ganzen Flügelbau prägt sich Einseitigkeit aus. Die linke obere Flügeldecke trägt die starke, gut durch Nebenadern gestützte Schrillader; die entsprechende Ader auf dem rechten Flügel ist schmaler. In der Nähe derselben ist eine dünne häutige, glashelle, bei reflektiertem Lichte in den Regenbogenfarben schillernde Membran zwischen starken Adern ausgespannt; der linke Flügel besitzt diese Membran nicht in dieser Ausprägung, sondern zeigt an dieser Stelle dieselbe bräunlich-grüne Färbung wie der übrige Flügel, auch sind die sie umgebenden Adern nicht so stark als auf dem rechten Flügel. Doch scheint es, daß ebenfalls auch auf der linken Flügeldecke eine Membran vorhanden gewesen und später rückgebildet ist, als infolge Gewohnheit nur noch der rechte Flügel zum Tangieren benutzt wurde. Die Schneide, die durch Gleiten auf der Schrillader den Ton erzeugt, bedarf hier keiner Stütze wie bei den Grillen, da sie dicht an der Flügelwurzel angebracht ist. Bemerkenswert ist auch hier die Einseitigkeit. Die Einbuchtung nämlich, die sich an der distalen Seite der Schneide des rechten Flügels findet, ist am linken Flügel nicht vorhanden. Abgesehen von diesen Unregelmäßigkeiten sind die beiden Flügeldecken bilateral symmetrisch. Der Ton wird in ähnlicher Weise erzeugt,

wie wir es bei den Grillen, an denen die Stridulationsbewegung viel leichter zu beobachten ist, ausführlich beschreiben werden. Während jedoch die Grillen beim Stridulieren mit den Flügeln abwechseln können, kann bei der *Locusta* niemals eine Stelle des linken Flügels über die allerdings im rudimentären Zustande vorhandene Schrillader des rechten Flügels gleiten, auch wird es von dem Tiere selbst niemals versucht, auf diese Weise einen Ton zu erzeugen. Schallverstärkend wirkt das Resonieren der Flügeldecken, sowie namentlich der Membran.

Die Stege von *Locusta viridissima* sind im Vergleich mit denen der Grillen, wie auch mit denen von *Decticus verrucivorus* relativ unentwickelt, und doch ist der Ton der Laubheuschrecke, *Locusta viridissima*, so außerordentlich laut, daß er, von einem einzigen Tiere hervorgebracht, an ruhigen Abenden auf 30 m Entfernung unserem Ohre deutlich hörbar ist. Fragen wir nach der Ursache dieser seltsamen Erscheinung, so werden wir jedenfalls in der Größe der *Locusta* und ihrer Flügel eine Ursache zu sehen haben — das ganze Tier resoniert bekanntlich — eine andere in der Tatsache, daß die Stege der Grille am Grunde so geringen Raum zwischen einander lassen, daß die Schneide bei der blitzschnellen Stridulationsbewegung nicht hineindringt, so daß es also ziemlich gleichgültig ist, ob die Stege am Grunde so stark von einander geschieden sind, wie bei der Grille oder ineinander übergehen, wie bei der *Locusta*. Endlich mag noch die bessere Ausbildung des Tamburins der „Heupferde“ zur Verstärkung des Tones beitragen.

(Fortsetzung folgt).

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

33. *Argynnis niobe* Linn. — Der flugkräftige Falter liebt gleichfalls den Schutz des Waldes und erscheint mit *A. aglaja* gleichzeitig, dauert jedoch nicht so lange aus (nur bis gegen Mitte August). Das Fehlen desselben in dem Dahl'schen Verzeichnis von Eutin beruht wahrscheinlich auf einem Versehen; H. T. Peters bestätigt ausdrücklich sein Vorkommen bei Eutin (Heimat, III. 1893. S. 88.).

Der 1882 verstorbene Wundarzt F. Schmidt in Wismar will von *niobe* eine Frühlings- und Sommergeneration beobachtet haben, was jedoch auf einem Irrtume beruhen muß. Er schreibt: „Ueber ganz Mecklenburg verbreitet — — — und sehr wahrscheinlich zweimal im Jahre. In der Frühlingsgeneration habe ich diesen Falter immer nur in sehr vereinzelt Exemplaren und so lebhaft — ohne Zweifel Gatten suchend — in den Wäldern fliegen sehen, daß es mir niemals gelungen ist, ihn zu fangen, glaube aber dennoch sicher in ihm diese Art erkannt zu haben. In der Sommergeneration ist er dagegen im Juli stellenweise recht häufig.“ Vom *Argynnis*-Geschlechte überwintern bestimmt die Raupen von *selene*, *euphrosyne*, *tatonia*, *aglaja* und *paphia*, von *adippe* das Ei. Ueber *niobe* bin ich noch nicht völlig im Klaren. Auf jeden Fall entwickelt sich die Raupe gegen Ende Juli vollständig in der Eischale, scheint aber innerhalb derselben zu überwintern, während die Raupe von *aglaja* außerhalb der Eischale überwintert. Mit anderen Worten: die Raupe von *niobe* wird schon innerhalb

der Eischale, die von *aglaja* sogleich nach dem Schlüpfen lethargisch (durch Wärme).

Die *niobe*-Eier, welche ich Mitte Juli 1906 von anhaltischen ♀♀ abgelegt erhielt, zeigten diesen Entwicklungsgang zum wenigsten, trockneten aber später ein. Herrn Quintin (Ent. Record XVIII. 1906. p. 186) schlüpften die *niobe*-Räupchen in einem ungeheizten Gewächshause am 21. Februar 1906. Hieraus scheint die intraovale Ueberwinterung der Raupe mit einiger Wahrscheinlichkeit zu folgen.

Die Beobachtung Schmidt's, daß *A. niobe* schon im Mai fliege, habe ich durch die von mir in der Insekten-Börse (23. Jahrg. 1906. p. 132) gemachten Daten dahin zu erklären versucht, daß es sich wahrscheinlich um *A. aglaja* handelte, was durch die Bemerkung des Herrn Sanitätsrates Dr. Alisch in Hameln bestätigt wird. Dieser schreibt in der Insekten-Börse (23. Jahrg. 1906 p. 204): „Ich habe hierorts *Arg. aglaja* schon häufiger im Mai gefunden; das Excerpt aus meinem Tagebuche vom 13. Mai 1906 lautet: Viel Schwalbenschwänze und Pfauenaugen, einige Citronenfalter und *aglaja*.“

Das Ei von *Arg. niobe* ab. *eris* Meigen habe ich in der Ent. Zeitschr. (XIV. 1900. p. 84.) beschrieben. Die Mitte Juli 1906 von mir aufgenommene Beschreibung des *niobe*-Eies enthält noch einige Abweichungen. Die hier beigegebene Abbildung, welche nach einer von mir hergestellten Photographie angefertigt ist, läßt die Details des Eies gut erkennen und gibt eine genügende Vorstellung desselben.



Ei von *Argynnis niobe*.

Die Zahl der Längsrippen scheint zu wechseln; denn manche Eier zeigten deren auch 18, von denen dann 9 den Scheitel erreichten. Die Rippenenden überragen, wie in der Figur ersichtlich ist, den Scheitel des Eies und umschließen eine nach innen immer feinzelliger werdende Mikropylar-Depression. Die überragenden Rippenenden sind am inneren Rande der Depression noch durch zwei Querrippen miteinander verbunden. Zwischen zwei den Scheitel erreichenden Längsrippen schiebt sich, wie die Figur deutlich auf der linken Seite erkennen läßt, eine kürzere, in etwa $\frac{2}{3}$ der Höhe des Eies endigende Längsrippe ein; sie wird durch zwei nach den benachbarten Längsrippen verlaufende Querrippen abgeschlossen.

Die Längsrippen sind in ihren Zwischenräumen durch zahlreiche (ca. 40) Querrippen strickleiterartig mit einander verbunden. Die Entfernung der Längsrippen von einander beträgt 0,15 mm, die der Querrippen 0,02 mm.

Die Scheitel-Depression ist nicht sehr tief und besteht aus feinen Zellen; die Enden der 9 Längsrippen umgeben sie gleichsam zinnenartig.

Die Farbe des Eies ist nach der Ablage zunächst hellgelb, wird nach einigen Tagen dunkler gelb und geht dann allmählich in Purpur über, wobei die Längsrippen nach und nach weiß werden. Nur die Zwischenräume behalten den purpurfarbigen Ton bei, der Rand des Scheitels und die Rippen sind im durchfallenden Lichte farblos und die pellucide Eiwand läßt die dunkelfarbige Raupe im Innern einigermaßen erkennen. Im reflektierten Lichte erglänzen die Längs- und Querrippen in gelbem und rötlichem Lichte. Die Intervalle der Längsrippen erscheinen fein weiß getüpfelt.

Die Raupe war also nach 12 Tagen im Ei entwickelt, schlüpfte aber nicht.

Auch *niobe* neigt stark zum Melanismus. Laplace führt 1899 und 1904 dafür das von W. Fischer bei Friedrichsruh gefangene Stück von ab. *eris* Meig. an, bei dem die schwarzen Flecken in der Vorderflügel-Spitze vollständig zusammengeflossen sind. Bergsträsser hat bereits 1780 in seiner Nomenclatur auf Taf. 83. Fig. 1. 2. ein auf der Oberseite der Flügel (namentlich der hinteren) fast ganz schwarzes Exemplar abgebildet. Desgleichen fing v. Heinemann bei Helmstedt ein Stück, welches fast ganz schwarze Vorderflügel besaß. „Nur die Adern sind von der Wurzel bis gegen die Flügelmitte gelb und umschließen in der Mitte der Discoidalzelle einen größeren querliegenden und am Ende derselben einen kleineren, runden, rotgelben Fleck. Die Punkte gegen die Außenwand sind pupillenartig mit gelblichen Ringen mehr oder weniger deutlich umgeben, welche gelbliche, braun bestäubte Strahlen zwischen den Adern nach dem Außenrande senden, so daß hier schwarz und gelb in gleicher Breite wechseln. Auf den Hinterflügeln sind die gewöhnlichen Zeichnungen deutlich zu erkennen; doch ist das Gelb bis auf einige hellere Flecke gegen die Wurzel so dicht mit Braun bedeckt, daß man auf dunklem Grunde nur eine schwache hellere Bestäubung zu bemerken glaubt. Die Unterseite weicht nur darin ab, daß überall schwarze Atome zerstreut sind. Die Silberflecken sind ziemlich deutlich.“

Auch das Berliner Museum für Naturkunde besitzt zahlreiche dunkle Aberrationen von *A. niobe*. (Berl. ent. Zeitschr. 32, Bd. 1888, p. 492). In fast allen vorgenannten Fällen handelt es sich um die ab. *pelopia* Borkh. (1788), welche Staudinger und Rebel in der 3. Aufl. ihres Katalogs (1901) folgendermaßen diagnostizieren: „*alis posticis (et anticis) plus minusve (totis) nigris*.“

Aber auch blasse (albinistische) Exemplare (= ab. *pallida* Gillmer) kommen bei *A. niobe* vor, wie z. B. das von Bergsträsser in seiner Nomenclatur auf Taf. 119, Fig. 1, 2, dargestellte Exemplar: Oberseite blaßgelb mit feinen schwarzen Zeichnungen; auf jedem Flügel in der Mitte ein unscharf begrenzter runder weißer Fleck von der doppelten Größe einer Linse. Derartige farblose Flecke kommen auch bei *A. paphia* vor.

Die Rippen der Vorderflügel sind bei den ♂♂ ebensowenig verstärkt wie bei *A. aglaja*. — Bei der ab. *eris* Meigen fehlen auf der Unterseite der Hinterflügel die Silberflecken ganz, bezw. sind nur ganz geringe Spuren derselben vorhanden (*intermedia*). (Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen.

Zur Zucht von *Parnassius apollo* L.

Von Franz Sauruck, Lunz (N.-Oestr.)

In 20 Minuten kann ich von meiner Wohnung aus eine Fundstelle der *P. apollo*-Raupe erreichen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Gillmer Max

Artikel/Article: [Das Verzeichnis der von G. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren. 247-248](#)