Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

wissenschaftlich mit Insekten sich beschäftigenden Forscher; und hier gibt es noch viel Gelegenheit zu wirklich wissenschaftlicher Arbeit. Alle erblichen Formen wären als Rassen oder Varietäten zu bezeichnen, in der Abkürzung als *var.* oder *v.* Will man aus „praktischen" Gründen die Modifikationen mit einem Namen belegen, so kann man z. B. schreiben *Vanessa antiopa mod. hygiaea* oder *Apatura iris mod. jole.* Ist die Erblichkeit und damit der Rassencharakter einer Form noch zweifelhaft, so kann man z. B. schreiben *Papilio machaon var.* (?) *aurantiacus*, eventuell auch *Papilio podalirius var. an mod.* (?) *zanclaeus*, niemals aber *var. et mod.*, weil niemals eine Rasse mit einer Modifikation identisch sein kann.

Jugendstadien und Zucht von Agrotis leucogaster Frr.

Beschrieben von Fritz Wagner-Wien.

Zwei am 2. XI. d. J. bei Gravosa in Dalmatien erbeutete, zur Eiablage eingezwingerte *leucogaster* ♀♀ legten innerhalb der nächsten 48 Stunden eine grofse Zahl (annähernd je 200) gelblichweifser Eier, welche sich zuerst rosa, vor dem Schlüpfen der Räupchen rötlich silbergrau verfärbten und nach 8 Tagen die jungen Räupchen entliefsen.

Da bisher nur eine Beschreibung und Abbildung der erwachsenen Raupe existierte, dürfte es nicht uninteressant und überflüssig erscheinen, wenn ich im Nachstehenden eine ausführliche Beschreibung der ersten Stände bringe und auch über die anscheinend recht leichte Zucht einige Worte verliere.

Das Ei

ist turbanartig, an der Basis etwa 0.40—0.45 mm, Höhe 0.35 bis 0.40 mm. Micropylarzone etwas abgeflacht, mit knopfartiger Erhebung in der Mitte. 37 Längsrippen, von denen 13 den Pol erreichen. Durch zahlreiche Querriffelchen erhält die Eischale eine netzartige Skulptur. (Vergr. 60 × binokular.)

Die Raupe

ist kurz nach dem Verlassen der Eischale (12. XI.) gelblichweifs, zeichnungslos, glänzend, engerlingartig durchscheinend (der grüne Darminhalt ist sichtbar), auf jedem Segmente mit trapezförmig angeordneten, glänzend schwarzen je 1 starke, am Ende nicht verdickte, Borste tragenden Wärzchen. Nackenschild verkehrt trapezförmig (die längere Parallele vorne), dieses, sowie

Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Kopf, alle Beine und Analklappe glänzend braunschwarz. Bei Annäherung nimmt das junge Räupchen eine fragezeichenartige Schreckstellung ein und spinnt bei unsanfter Berührung einen Faden. Länge 2—3 mm.

1. Häutung 20. X. Grundfarbe olivgrün, weifsliche Dorsale und ebensolche Subdorsalen. Breite weifslich grüne, oben dunkel beschattete Stigmenlinie. Zwischen dieser und den Subdorsalen noch eine abgesetzte weifslich grüne Linie. Stigmen schwarz, Kopf dunkel bernsteingelb, Kopf, Nackenschild und 1. Segment mit schwarzen je 1 Borste tragenden Wärzchen. Diese sind auf Kopf und 1. Segment in gerader Linie, auf dem Nackenschild aber verkehrt trapezfömig angeordnet. Bauchseite olivgrün. Schreckstellung die gleiche. Länge 4—5 mm.

2. Häutung 25.—26. XI. Die Raupe erscheint nun, mit unbewaffnetem Auge betrachtet, vollkommen glatt. Grundfarbe schmutzig olivgrün (Segmenteinschnitte gelblichgrün). Dorsale und Subdorsalen weifslich unterbrochen, Stigmenlinie breit, weifslichgelb oben rötlichbraun beschattet. Stigmen klein, schwärzlich. Kopf und Nackenschild rötlich bernsteinfarben, glänzend, mit kleinen schwarzen Wärzchen und einzelnen kurzen Borsten. Solche, ohne Lupe kaum sichtbare, trapezförmig angeordnete Wärzchen auch auf dem Rücken jedes Segmentes. Bauchseite licht olivgrün, heller als die Färbung des Rückens, alle Beine rötlichbraun. Länge 12—14 mm.

3. Häutung 30. XI. — 1. XII. Die Färbung variiert jetzt von hell gelblichgrün über dunkel oliv bis bräunlich; mit Lupe (6 ×) betrachtet erscheint die Haut weifslich marmoriert (chagriniert). Stigmenlinie breit, gelblichweifs, oben bis zur Subdorsale dunkel (purpurbraun) beschattet. Stigmen weifs, schwarz umrandet, stehen am oberen Rande der Stigmenlinie. Dorsale jetzt, ebenso wie Subdorsalen, dunkel, durch zerrissene feine weifsliche Linie geteilt. Warzen auch mit Lupe (6 ×) kaum noch wahrnehmbar. Kopf und Nackenschild rötlich bernsteinfarben glänzend, Bauchseite und alle Beine von der Färbung des Rückens. Mit Ausnahme weniger (nur bei 27 × binokubarer Vergr. sichtbarer) feinen Borsten auf Kopf, 1. Segment und Warzen, erscheint der Körper der Raupe nun vollkommen glatt. Länge 25—30 mm.

4. Häutung 5.—6. XII. Grundfarbe der erwachsenen Raupe zumeist hell chokolade- oder olivbraun, Analsegment oberhalb der Afterklappe dunkel, fast schwärzlich. Dorsale und Subdorsalen wie im früheren Stadium. Die Stigmenlinie, dorsalwärts scharf

Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

abgesetzt, ist breit, günlich- oder chromgelb, ventralwärts in die grünlichgelbe Färbung der Bauchseite verlaufend. Die am oberen Rand der Stigmenlinie stehenden, zumeist weifsen, schmal schwarz umrandeten Stigmen werden bei manchen Exemplaren durchaus schwarz, ohne weifsen Kern, Bauch grünlichgelb, Brustfüfse von der Färbung des Kopfes, Bauchfüfse und Nachschieber etwas dunkler. Kopf verhältnismäfsig klein, dunkel bernsteingelb, glänzend, durch die Lupe (6 ×) betrachtet braun marmoriert, mit kleinen, feine Borsten tragenden Wärzchen. Länge 36—40 mm. (Die Körperlänge wurde stets knapp vor Eintritt in ein neues Stadium gemessen.)

Die Gestalt der Raupe ist walzenförmig, an der Bauchseite nur wenig abgeflacht, gegen den Kopf zu verjüngt, das Analsegment ziemlich steil abfallend.

Die erwachsene Raupe variiert in der Färbung nicht unbeträchtlich. Eine Spielart derselben ist am Rücken gelblich bis olivgrün, die dunklen Rückenlinien treten infolgedessen viel lebhafter hervor, dagegen geht die Stigmenlinie vollständig in die Färbung der Bauchseite über und ist kaum mehr als solche zu erkennen, diese Form der Raupe erscheint vielmehr auf ihrer oberen (Rücken-)Hälfte olivgrün mit dunklen Längsstreifen, auf ihrer unteren (Bauch-)Hälfte gelblich und erinnert stark an eine Aporophyla- oder Polia-Raupe, umsomehr als sie eine ebensolche Schreckstellung wie die Raupen dieser Gattungen einnimmt.

Eine weitere Abänderung der erwachsenen Raupe ist am Rücken dunkel sepia- bis umbrabraun, die Stigmenlinie weifslich, rosa oder hochgelb. Bauchseite bräunlich, alles übrige wie bei der Hauptform; nur der Kopf besitzt bei dieser Variante am inneren Rande jeder Hemisphäre je einen schwärzlichen, vom Scheitel zu den Mundteilen verlaufenden Streifen.

Die Abbildung bei Millière (Iconogr. II pl. 70) kann, soweit der Gesamteindruck in Betracht kommt, als ziemlich gelungen bezeichnet werden; die Figur im Spulerschen Raupenwerk (Taf. XXIII. Fig. 20) ist eine genaue Wiedergabe der ersteren.

Die präparierte Raupe ist nur ein wenig gestreckter, am Bauche etwas rötlich verfärbt, sonst unverändert.

Die Verpuppung erfolgte vom 12. XII. an in einem kunstlosen, aus Sandkörnchen verfertigten lockeren Gespinste an der Oberfläche zwischen Sand und Futterresten, oder an den Wänden (in den Kanten), am Boden des Zuchtbehälters. Mitunter bohrte sich auch eine Raupe kopfabwärts in den Sand und wurde hier ohne Gespinst und zum Teil noch aus dem Sande ragend zur tadellosen Puppe,

Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

oder das Gespinst wurde an einen Blattrest angehaftet und durch diesen geschlossen. Nach 3—4 Tagen erfolgte die Verwandlung zur

Puppe.

Diese ist von etwas gedrungener Gestalt, schwarzbraun, matt glänzend die 3 mittleren Hinterleibssegmente hellbraun gerandet; durch die Lupe betrachtet erscheint die Chitinhülle mit zahlreichen Vertiefungen (Grübchen) versehen. Letztes Abdominalsegment (Kremaster) mit 2 längeren, am Ende häkchenfömig gebogenen Dornen und 4 kürzeren Häkchen auf der Oberseite (Fig.).

Puppenruhe im normal temparierten Zimmer 4 Wochen. Der erste Falter, ein ♂ schlüpfte am 15. I.

Die *leucogaster*-Raupe ist ziemlich träge und nimmt bei Annährung und leiser Berührung eine manchen Aporophyla- und Polia-Arten, — z. B. *A. lutulenta* — eigene Schreckstellung ein, in der sie sich nur mit den letzten Beinpaaren und den Nachschiebern festhält, den Vorderteil aber wegbiegt und einrollt, wodurch die Figur eines Fragezeichens entsteht. Erst bei sehr unsanfter Berührung läfst sie sich fallen und rollt sich ganz ein. Sie ist keine Erdraupe, sondern verbringt ihr ganzes Dasein, zumeist flach ausgestreckt, oberhalb der Erde, auch bei Tage frei auf oder unter den Blättern ihrer Nahrung. Im Freien dürfte die *leucogaster*-Raupe wohl polyphag an niederen Pflanzen leben und zur Entwicklung auch einer längeren Zeitspanne bedürfen, vielleicht für kurze Zeit eine Art Ueberwinterungsstadium durchzumachen haben.

Die Zucht

im Zimmer gelang bei Fütterung mit Löwenzahn und, als dieser nicht mehr erreichbar war, mit Salat bei einer Durchschnittstemperatur von 18—20° C. ziemlich verlustlos; das Wachstum war, wie aus den Häutungsdaten ersichtlich ist, ein ungemein rasches und dauerte vom Schlüpfen der Raupen bis zur Verpuppung nur knappe 5 Wochen, wobei die längste Wachtumsperiode vor der 1. Häutung war. Allerdings entwickelten die Raupen einen gesegneten Appetit und kuriositätshalber sei erwähnt, dafs ich, als Löwenzahn nicht mehr zu beschaffen war, noch für etwa 60 000.— Kronen Salat verfüttern mufste.

Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Einen Umstand, der meines Erachtens zum Gelingen der Zucht wesentlich beitrug, möchte ich nicht vergessen zu erwähnen. Ich reichte bei Salatfütterung nur grüne, sehr chlorophyllhaltige Blätter, nachdem vorher alle wässrigen Teile, insbesondere die Hauptrippen, sorgfältigst entfernt wurden; die gelben sog. Herzblätter verfütterte ich überhaupt nicht, da ich bei Darreichung solcher schon wiederholt schlechte Erfahrungen machen mufste. Als Zucht behälter wurden zuerst Präparatengläser mit Ventilationskorken (sogen. Eizuchtgläschen), später kleine Einmach-(Dunstobst-)Gläser und als die Raupen ziemlich erwachsen waren, luftige Raupenzuchtkästen verwendet, deren Boden etwa 3—4 cm hoch mit Bachsand gefüllt war. Die Gläser wurden durch tägliches Auswaschen peinlich rein gehalten und um die durch das saftreiche Futter und durch die Exkremente entstehende Feuchtigkeit aufzusaugen, wurden etwas Holzwolle und einige weiche Leinwandlappen hineingetan, welche öfters erneuert, von den Raupen bei den Häutungen übrigens gern als Versteck benutzt wurden.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung systematischer Natur. Die so nahe Verwandtschaft der *Agr. leucogaster* mit *musiva*, wie sie durch ihre Stellung im System zum Ausdruck gebracht wird, scheint mir nach dem Verhalten der Raupen beider Arten zweifelhaft und nur durch die Aehnlichkeit der Imagines veranlafst zu sein. *Leucogaster* besitzt wie schon betont eine bunte, oberirdisch lebende Raupe, während die eintönige *musiva*-Raupe ausgesprochen terricol ist, bei Tage stets mehrere cm tief in der Erde ruht und diese nur des Nachts zur Nahrungsaufnahme verläfst.

Warren führt übrigens im Seitz *plecta*, *leucogaster* und *musiva* wohl noch im selben Sektor der Gattung *Rhyacia* auf, die beiden ersteren sind aber dort durch eine Reihe anderer Arten von *musiva* bereits ziemlich weit getrennt.

Die Zucht von Cidaria aqueata Hbn. (Lep.)

Von Carl Schneider, Cannstatt.

Im Juli 1923 sammelte Herr Dr. V. Schultz, Geestemünde, in der Umgebung von Salzburg. Ein in 650 m Höhe gefangenes ♀ von *C. aqueata* legte eine Anzahl Eier ab, welche Herr Dr. Schultz mir liebenswürdigerweise überliefs. Ich erhielt die Eier am 27. Juli und am 8. August schlüpften 40 Räupchen. Eine Umschau in der mir zur Verfügung stehenden Literatur über die Futterpflanze der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: 013

Autor(en)/Author(s): Wagner Fritz

Artikel/Article: Jugendstadien und Zucht von Agrotis leucogaster Frr. 54-58