© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Über Färbung und Zeichnung der Tagfalterpuppen im allgemeinen, insbesondere aber die Färbung der Puppen von Aporia crataegi.

Von **H. Gauckler** in Karlsruhe (Baden).

(Mit einer Abbildung.)

Die Frage, ob die Farbe bezw. Zeichnung der Puppen der Tagfalter auf die sich später aus denselben entwickelnden Falter von Einfluß ist, ist meiner Ansicht nach zu verneinen.

Sehen wir uns die oft prächtig grüngolden schimmernden Puppen der Vanessen an, oder aber die braun oder schön grün gefärbten Puppen von *Pap. machaon*, die weißen, schön gelb und schwarz gefleckten der Melitaeen, so sollte man nach oberflächlicher Betrachtung derselben wohl zu der Annahme gelangen, daß sich unter solchen verschiedenartig gefärbten und gezeichneten Hüllen auch entsprechend variierende Falter entwickeln müßten. Bei genauerer Prüfung der Sache sieht man aber wohl gar bald, daß von einem Einfluß einer lediglich äußeren Hülle, von der sich ja der Falter bei seiner Entwickelung vollständig loslöst, keine Rede sein kann.

Diese Färbungen und Zeichnungen entstehen sonach bereits im Raupenkörper, wenn sich derselbe anschickt, in das Puppenstadium überzugehen. Auf welche Weise diese, bei äußerlich vollständig gleich aussehenden Raupen sich nun bildenden Farben und Zeichnungen entstehen, ist wohl bis heute noch nicht aufgeklärt und steht jedenfalls im innigsten Zusammenhange mit der Ernährung der Raupen als solche.

Die bei Vanessen, *Argynnis*-Arten etc. sich zeigenden Goldflecke stehen jedenfalls im innigsten Zusammenhange mit den im Puppenkörper enthaltenen Säften, was daraus hervorgeht, daß die Puppenhülle, nach Verlassen derselben durch den Falter, die schönen, goldglänzenden Stellen mehr oder weniger verloren hat und diese nur schwach schimmern.

Ähnlich verhält es sich wohl auch mit den oft schön grüngolden glänzenden Puppen von *Vanessa jo* und *urticae*, auch diese zeigen nach Verlassen der Falters nur noch sehr matten Glanz. Es dürften daher diese Farbenerscheinungen mehr auf Lichtbrechung beruhen, was ja auch alle braun oder schwarz gefärbten Puppen der Nacht- und Dämmerungsfalter zu beweisen scheinen, hingegen den schwarz, gelb oder braun gefleckten Puppen diese Farben als solche der Hülle anhaften, d. h. daß diese mehr ein Farbenpigment darstellen.

Von großem Werte würde es sein, wenn Chemiker sich mit der Untersuchung dieser Farben der Puppenhüllen befaßten, gleichwie es in neuerer Zeit in höchst anerkennenswerter Weise bei Untersuchung der Farben der Schmetterlingschuppen geschieht.

Vielleicht sind es auch bei den Puppen vielfach durch die Harnsäure hervorgerufene Farbenverbindungen.

Eine Tagfalterpuppe, welche sehr stark in ihrer Zeichnungsanlage und Färbung variiert, ist diejenige von *Aporia crataegi*, welche ich nachstehend einer näheren Besprechung unterziehen will.

Schon wenn sich die Raupe dieses Falters ein Ruheplätzchen zur Verpuppung ausgesucht hat und daselbst einige Tage den in ihr vorgehenden Umwandlungsprozeß geschehen läßt, sieht man durch die bleigrauen Seiten derselben den weißen, gelb und schwarz gezeichneten Puppenkörper schimmern. Hat dann die fertige Puppe die Raupenhaut abgestreift, so nimmt sie bald die ihr charakteristische Form und Zeichnung an.

Letztere ist nun wegen ihrer großen Variabilität recht interessant, und habe ich einige solcher Puppen auf umstehender Abbildung zur Anschauung gebracht.

Da fällt zunächst die oben gezeichnete Puppe auf, deren Flügelscheiden, mit Ausnahme weniger heller Streifen, zwischen den Flügelrippen nahezu schwarz gefärbt sind. Die Punktierung des Leibes ist die wie bei normalen Stücken, die Grundfarbe weiß.

Eine zweite, mehr rechts an dem Ästchen angesponnene Puppe zeigt das Gegenteil; hier sind die Flügelscheiden, mit Ausnahme

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der am Rande als schwarze Punkte hervortretenden Rippen, fast ganz hell geblieben, die Grundfarbe derselben ist aber nicht weiß, sondern schön goldgelb, wie auch der hälfte, als kräftig schwarz hervortretende Striche; die schwarze Punktierung des Körpers ist dagegen auffallend stark ausgefallen, so daß die einzelnen Punkte meist

Aporia crataegi-Puppen mit variierender Zeichnung und Färbung.

Originalzeichnung für die „*Illustrierte Wochenschrift für Entomologie*“ von H. Gauckler.

übrige Körper mehr einen gelben Farbenton zeigt.

Eine dritte, unten links befindliche Puppe hält die Mitte zwischen den eben beschriebenen; bei dieser zeigen sich die Flügelrippen, insbesondere in ihrer Wurzel- in einen dicken, schwarzen Fleck zusammenflossen.

Die aus diesen Puppen geschlüpften Falter erwiesen sich alle als normal in Zeichnungsanlage, wie auch im Farbenton.

Ich zog in diesem Frühjahre auch wieder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Form von *crataegi* mit glasigen Oberflügeln in mehreren Stücken. Auffallend hat es mich berührt, daß in dem Rühl-Heyne'schen Tagfalterwerk diese Form von *crataegi* gewissermaßen als die normale beschrieben ist und der gewöhnlichen, regelrecht bestäubten Stammform nicht einmal Erwähnung gethan wird. Es heißt an der betreffenden Stelle auf Seite 117, Absatz 1: „Schmetterling 46—62 mm, weiß, glashell, mit scharf schwarzen Rippen u. s. w.“, dann weiter in Zeile 2: „Beim ♀ haben die Flügel meist einen gelblichen Ton, der Diskus der weiblichen Vorderflügel, weniger der der Hinterflügel, ist glasartig durchschimmernd.“

Es sind hierin offenbar drei Unrichtigkeiten enthalten: erstens durfte nicht allgemein gesagt werden „weiß, glashell“, zweitens daß die Flügel meist nur beim ♀ einen gelblichen Ton haben; endlich aber ist mir noch kein Stück vorgekommen, bei dem der Diskus der Hinterflügel überhaupt nur durchschimmernd wäre, selbst bei Stücken, deren Vorderflügel nahezu ganz glasig sind, waren die Hinterflügel noch stets bestäubt.

Die gelblich weiße Bestäubung ist jedenfalls die normale und in beiden Geschlechtern stets vorhanden, hingegen tritt der glasige Ton der Vorderflügel nicht als Regel auf. Auf zehn Falter kommen etwa zwei bis drei mit glasigen Vorderflügeln.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Beobachtungen, die ich gelegentlich der Zucht dieses hübschen Weißlings wiederholt machte, anführen.

Bekannt ist, daß die Raupe viel von den Angriffen von *Microgaster glomeratus* und *Pimpla examinator* zu leiden hat, und daß diese Schmarotzer stets eine Masse der Raupen zu Grunde richten. Ein weiterer Feind der Entwickelung des Falters ist aber nun eine Krankheit, jedenfalls eine Pilzwucherung, welche gewöhnlich erst in der Puppe zum Ausbruch kommt und diese binnen kurzer Zeit im Inneren vollständig zerstört. Die Merkmale sind folgende:

Die infizierten Puppen färben sich zunächst auf dem Rücken rötlich, diese Farbe teilt sich dann aber bald dem ganzen Körper mit und geht schließlich in eine schmutzig gelbbraune über. In diesem Zustande ist dann die Puppe auch unbeweglich und merklich zusammengefallen. Bei weiterem Wachstum der Pilze sieht die Puppe ganz flach, wie zusammengedrückt aus und scheint ihres Inhaltes vollständig beraubt.

Dieser stets einen raschen Verlauf nehmenden Krankheit fallen eine große Anzahl Puppen zum Opfer; beispielsweise fand ich Mitte April dieses Jahres bei Reichenbach im badischen Schwarzwalde ein Nest voll *crataegi*-Räupchen, die ich mit Schlehe zog, und die sich auch alle verpuppten, es mochten etwa 30 Puppen sein; von diesen erhielt ich jedoch nur sieben Falter, alle übrigen waren an der erwähnten Krankheit zu Grunde gegangen.

Die Biene im deutschen Volksglauben.

Von **Heinrich Theen.** (Schluß.)

In Oldenburg glaubt man, daß im ganzen Jahre keine Biene sich verfliegt, und daß sie beim Schwärmen sich niedrig setzen, wenn man sie am Gründonnerstag vor Sonnenaufgang füttert und dem Futter etwas von einem in der letzten Nacht aufgeworfenen Maulwurfshaufen beimischt.

In Masuren nimmt man am Karfreitag ebenfalls vor Sonnenaufgang einen Teller mit Schrotmehl und segnet die Bienenstöcke, indem man um sie herumgeht und das Mehl mit den Worten ausstreut: „Ihr Bienen und Königinnen, setzt euch auf eures Herrn Acker und Wiesen, wie es der Herr Christus geboten, zum Sammeln von Wachs und Honig. Im Namen u. s. w.“

Damit die Bienen sich stets niedrig anlegen, müssen die Korbspeilen nicht hoch von Bäumen und Stämmen abgeschnitten werden, sondern stets an der Erde. Schleswig.

Auch das Abschaben von einer Steinaxt, welcher Staub dann in den zu schwärmenden Stock geschüttet wird, ist hiergegen wirksam.

Will man das Abziehen eines Schwarmes verhindern, so lege man Beifuß in den Stock oder Stahl auf denselben, oder stecke stillschweigend eine ungebrauchte Nähnadel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Gauckler Hermann

Artikel/Article: Über Färbung und Zeichnung der Tagfalterpuppen im allgemeinen, insbesondere aber die Färbung der Puppen von Aporia crataegi. 561-563