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



das Schwarzbraun der Oberseite und das Schwarz der Unterseite dagegen peripherwärts sich ausdehnen, wachsen, und so einander durchdringen und vermischen, und dadurch in der peripheren Flügelpartie eine gelb-braunschwarze (auf der Unterseite weißschwarze) Sprenkelung erzeugen.

4. Der II. schwarze Costalfleck der Vorderflügel fließt mit dem III. zusammen, so daß der dazwischen gelegene II. gelbe Costalfleck durch Schwarz ersetzt wird. Es zeigt sich darin ein Übergang der Fleckung in Querstreifung.

5. *Aberratio hygiaea* verliert durch alle diese Veränderungen sehr bedeutend an Mannigfaltigkeit der Zeichnung gegenüber der Normalform *antiopa*; das Farbenmuster der Ober- und Unterseite verschwindet immer mehr; *ab. hygiaea* stellt eine auf der Unterseite in stark veränderten Exemplaren jetzt schon bis zum Extrem getriebene Vereinfachung der Flügelzeichnung dar.

Die Form der Flügel ist bei *ab. hygiaea* nicht derart verändert, daß man daraus irgend etwas Gesetzmäßiges oder für die Großzahl der Individuen dieser Aberration Maßgebendes herausfinden könnte. Die Flügelform ist individuell verschieden, bald schlanker, bald stumpfer (kürzer und breiter) als bei der Normalform; auch in der Größe derselben ist keine Abweichung zu konstatieren, d. h. die Größe des ausgewachsenen Flügels ist hier eine der Größe der Puppe proportional entsprechende, also wie sie bei der Normalform *antiopa* sich würde erwarten lassen.

---

# Über Plusia moneta F.

Von Prof. Dr. Pabst in Chemnitz.

In No. 39, Bd. II der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“, S. 609—612, veröffentlicht Herr Dr. Chr. Schröder eine Monographie von *Plusia moneta* F. Auf Grund langjähriger Beobachtungen gestatte ich mir, einige Ergänzungen hierzu zu liefern und zum Teil von den Angaben des Herrn Schröder abweichende Ansichten über die Lebensweise von *moneta* auszusprechen.

Die genannte Eule ist in hiesiger Gegend ganz allgemein verbreitet und steigt hoch ins Erzgebirge hinauf. Seit einer Reihe von Jahren mache ich mir regelmäßig das harmlose Vergnügen, ein bis zwei Dutzend *moneta*-Raupen einzutragen und zu züchten, um den Vorrat der daraus sich ergebenden Schmetterlinge gelegentlich als ein gern genommenes Tauschobjekt an Händler abzugeben. Durch diese wiederholten Zuchten und die dabei gemachten Erfahrungen ist mir die Entwickelungsgeschichte von *moneta* sehr genau bekannt geworden.

Herr Schröder sagt a. a. O. auf Seite 609: „Die *moneta*-Raupe hält sich außerhalb ihrer Behausung auf, um zu fressen; obwohl sie vom Futter umgeben ist, verläßt sie ihr Häuschen, um auf die Nahrungssuche zu gehen und nach vollendetem Schmause in die wohlerhaltene Behausung zurückzukehren.“ — Nach meinen Beobachtungen nährt sich die *moneta*-Raupe anfangs nur im Innern ihres Häuschens von den zusammengehefteten Blätter-, Knospen- und Stengelspitzen, und da bei dem im Frühling meist raschen Wachstum der Nährpflanze die Raupe selbst auch rasch wächst, so erweitert sie durch Fressen täglich ihren Wohnsitz, den sie, fremd jedem Sinn für Reinlichkeit, durch ihren Kot rücksichtslos beschmutzt. Sie verläßt ihr „Knisper-Knusperhäuschen“ nicht eher, als bis es ihr darin wegen Mangel an Platz ungemütlich wird, und bis die durchlöcherten Wandungen nicht mehr die genügende Nahrung bieten. Dann gründet sie sich ein neues Heim. Dies geschieht, wie Rothke sehr richtig schildert, in folgender Weise: „Sie nagt an der Rückseite eines Blattes die Stiele der einzelnen Blattteilchen an der Stelle, wo sich die Blattspreiten der einzelnen Blattteilchen von den Stielen abzuzweigen beginnen, so weit an, daß das Blatt infolge der die Stützkraft überwindenden Schwere seinen Halt verliert und rückwärts umkippt, woselbst sich die Blattteile an den Hauptstiel anlegen und nun von der Raupe durch einige Fäden mit diesem verbunden werden.“ Meist erst nach der letzten Häutung, wenn sie ihr gleich-

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



mäßig grünes Kleid ohne die schwarzen Pünktchen angezogen hat, verläßt die *moneta*-Raupe ihren versteckten Wohnort, sie sitzt dann frei am Stengel und Blatt und kehrt niemals wieder in ihr Häuschen zurück.

Zu Seite 610, wo es heißt: „Das Gewebe erschien erst weißlich, nahm dann aber bei der weiteren Festigkeit eine prächtig goldgelbe Färbung an", möchte ich folgende, öfters von mir gemachte Beobachtung ergänzend beifügen: Hält man die weißen Kokons ganz trocken, so bleiben sie weiß; ein einziger Tropfen Wasser aber, oder der feuchte Dunst des für die noch nicht erwachsenen Raupen bestimmten Futters im Zuchtglas — ich ziehe *moneta* nur im Glas — färbt die fertigen Gespinste nach sehr kurzer Zeit gelb. Daher kommt es, daß man im Freien nur gelbe Kokons antrifft; an Regen und Tau fehlt es ja zu jener Zeit nie. Außerdem möchte ich noch bemerken, daß im Freien die Kokons von *moneta* stets an der Unterseite der Blätter horizontal aufsitzen.

In Bezug auf die Futterpflanze von *moneta*, als welche Herr Schröder nur *Aconitum Napellus* kennen gelernt hat, steht außer Zweifel, daß diese Eule hier bei Chemnitz auf den verschiedenen Arten von *Aconitum* und *Delphinium*, Rittersporn, anzutreffen ist. Ob wir *Acon. Napellus* L. oder *Stoerkianum* Rchb. oder *variegatum* L., ob wir *Delphinium Ajacis* oder *elatum* L. oder *formosum*, *splendens* u. a. m. in unseren Gärten angepflanzt haben, ist ziemlich gleichgiltig; *moneta*-Raupen kann man im Frühling mit ziemlicher Gewißheit an allen diesen Pflanzen erwarten, ohne sich getäuscht zu sehen. Hierbei zeigt sich aber ein merkwürdiger Unterschied: Während auf *Aconitum* die kleinen *moneta*-Räupchen anfangs nur in den Spitzen der mit Fäden zusammengehefteten Blüten- und Blatt-Terminaltrieben sitzen und erst später die unteren, vegetativen Blätter zu ihren Wohnungen einrichten, verspinnen sie auf *Delphinium* gleich anfangs die seitlich stehenden grünen Blätter und sind in den Terminal-Blütenknospen nie anzutreffen.

Für die Hoffmann'sche Angabe, daß *moneta* auch auf *Trollius europaeus* vorkomme, habe ich bis jetzt noch keine Bestätigung gefunden.

Die Fragen, ob *moneta* nur in einer oder in zwei Generationen auftrete, in welcher Form, ob als Ei oder als Raupe, sie den Winter überdauere, waren lange für mich unentschieden. Die einzelnen Autoren schweigen hierüber entweder ganz, oder man kann aus ihren Angaben den Thatbestand nicht klar ersehen. Nach Hoffmann („Die Raupen der Großschmetterlinge Europas") und nach Praun („Beschreibung europäischer Schmetterlings-Raupen") findet man die Raupe von *moneta* im April und Mai; nach Hoffmann („Die Schmetterlinge Europas") und nach Berge („Schmetterlingsbuch") vom Herbst bis Juni. In Bezug auf die Flugzeit des Schmetterlings stimmen die genannten Autoren in ihren Angaben: Juni, Juli, miteinander überein; in Ramanns „Schmetterlinge Deutschlands" aber lesen wir: „Die Eule *moneta* fliegt im August, welch letztere Angabe möglicherweise auf eine zweite Generation schließen ließe; denn daß *moneta* regelmäßig bereits Anfang Juni als Falter erscheint, ist unbestritten. Nach meiner Ansicht kann Herr Schröder seinen gelinden Zweifel, der in den Worten Seite 611 liegt: „*moneta* wird nur in einer Generation auftreten, da ich nach dem Juli nichts mehr von der Art bemerkt habe", fallen lassen, obschon einzelne, hier bei uns gemachte Erfahrungen dem zu widersprechen scheinen. Denn wie schon früher, so sind auch in diesem Jahre bis in den Spätsommer hinein, sogar noch im September, einzelne Exemplare der genannten Eule beobachtet und zum Teil gefangen worden; allein dies schließt durchaus nicht die Berechtigung aus, anzunehmen, daß durch besondere, lokale, ungünstige Einflüsse in manchen Jahren, und ganz besonders im Laufe des vergangenen, traurigen Sommers, die Entwickelung einzelner Raupen oder Puppen von *moneta* wesentlich verzögert wurde.

Erschiene diese Eule normal zweimal im Jahre, so müßten, analog andern verwandten Arten, die Individuen der zweiten Generation wesentlich zahlreicher sein als die der ersten, und es müßte die Raupe im Juli, Anfang August zu den gewöhnlichsten Erscheinungen gehören, was aber bekanntlich keineswegs der Fall ist.

Wir haben uns die Entwickelungsgeschichte von *moneta* wohl so zu denken,

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



daß die im Juni, Juli und die von den Nachzüglern später abgesetzten Eier zunächst mehrere Wochen verstreichen lassen, ehe sie auskriechen, daß dann die geschlüpften Räupchen äußerst langsam wachsen und vielleicht schon nach der ersten Häutung überhaupt aufhören zu fressen resp. zu wachsen. Herr Tetzner, Chemnitz, fand Ende August d. Js. in den Blüten von Aconitum *moneta*-Räupchen minimalster Größe; es ist nun anzunehmen, daß diese Hochsommer- und Herbst-Räupchen mit den abgestorbenen Blütenblättern zu Boden fallen, sich da unbeobachtet verkriechen oder die für den nächsten Frühling im Herbst bereits sich bildenden Wurzeltriebe durchbohren, um so geschützt im Innern dieser Triebe zu überwintern.

Auch ist nicht ausgeschlossen, daß die Nachkommen der Spätlinge als Ei an den Spitzen des Wurzelstocks der Nährpflanze die kalte Jahreszeit überdauern. So erklären sich auch die verschiedenen Größenverhältnisse, in welchen man im Frühling die *moneta*-Raupen an einer und derselben Nährpflanze antrifft, und hieraus wieder resultiert die oben besprochene Verschiebung der Flugzeit des Schmetterlings. Wir beobachten die gleiche Lebensgeschichte bei einer Reihe anderer Eulenraupen.

Ohne Zweifel ist *moneta* nach dieser Richtung hin ein sehr interessantes Beobachtungsobjekt, und ich bitte, falls meine Ansichten mit denen anderer Beobachter nicht im Einklange stehen sollten, mich freundlichst berichtigen zu wollen.

---

# Kämpfende Käfermännchen.

Von **Schenkling-Prévôt.**

In seinem interessanten Buche „Liebe und Liebesleben in der Tierwelt“ widmet Büchner dem Abschnitt über die „Liebeswerbung“ eine stattliche Anzahl von Seiten. Daraus ersieht man, daß sich die Liebeswerbung nicht immer in ruhigem Geleise bewegt, sondern daß um den Besitz eines Weibchens zwischen den Männchen mitunter die hitzigsten Kämpfe entbrennen. Diese Kämpfe, durch welche die sexuelle Zuchtwahl erreicht wird, sind zweifelsohne in der Eifersucht begründet. Wie sich nun die Eifersucht unter den Menschen nach der Rasse verschieden äußert, so ist das auch bei manchen Wirbeltieren der Fall, wie z. B. bei den Hirschen, Haushähnen, Kampfhähnen, Alligatoren und Salmen.

Aber auch von den niederen Tieren, namentlich einzelnen Insektenarten, kennt man Beispiele für Eifersuchtsscenen. So berichtet Darwin, daß nach den Mitteilungen Fabres, eines unerreichbaren Beobachters, die Männchen gewisser Hymenopteren-Arten um ein besonderes Weibchen kämpfen, das ein scheinbar unbeteiligter Zuschauer des Kampfes war und sich dann mit dem Sieger zurückzog. Eine ähnliche Beobachtung teilt Verhoeff in den „Entomologischen Nachrichten“ von Karsch (Heft 6, 1892) mit. Er beobachtete kämpfende Bienenmännchen der Solitärbiene *Anthophora pilipes*. Sie kämpften zu zwei bis vier Stück einen ganzen Monat lang um den Eingang desselben Neststockes. Ihre langen Mitteltarsen mit dem großen Haarbüschel scheinen ihnen nach den Beobachtungen nicht nur zum Ergreifen des Weibchens, sondern auch zum Umschlingen des männlichen Gegners zu dienen. Auch Schmetterlingskämpfe sind beobachtet worden. Man hat eine *Iris* gefangen, deren Flügelspitzen infolge eines Kampfes mit anderen Männchen zerbrochen waren. Gelegentlich seiner Mitteilungen über die häufigen Kämpfe zwischen den Schmetterlingen auf Borneo sagt Mr. Collingwood: „Sie drehen sich mit der größten Schnelligkeit umeinander herum und scheinen von der größten Wut erregt zu sein.“

Am bekanntesten sind indes die Kämpfe zwischen den Käfermännchen geworden, und zwar in den am hochentwickeltsten dastehenden Familien der Scarabäiden und den diesen nahe stehenden Lucaniden. In der Litteratur finden sich mehrere Aufzeichnungen und zum Teil genaue Beschreibungen von solchen Kämpfen. Ein Kampf scheint dann zu entbrennen, wenn ein einsames männliches Tier auf ein in

# 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): Pafbst

Artikel/Article: Über Plusia moneta F. 695-697