Eine vorzügliche photographische Wiedergabe des hybr. graecazonaria (6 ♂ und 3 ♀ auf Photo 10×17 cm in natürlicher Größe) und daneben einer Vergleichsreihe des hybr. hellfritschi steht Interessenten zur Verfügung.

Typen in Sammlung Völker-Jena.

Anschrift des Verfassers: Jena/Thür., Erfurter Str. 44.

Lebensweise, Entwicklung und Massenwechsel von Lemonia dumi (Linné, 1761) (Lep. Lemonidae)

Von Gustav Lederer, Frankfurt a. M.

(Schluß)

Die Raupen ruhen bei Tag, ähnlich wie Argynnisarten, an der Erde, in Erdspalten oder zwischen der niedrigen Vegetation und verlassen ihre Ruheplätze bei Tag meist nur, um zu fressen. An kühlen, aber klaren Tagen sonnen sich besonders die kleinen und mittleren, sehr wärmeliebenden Tiere gern und werden dann öfters gefunden. Am häufigsten findet man die erwachsenen Raupen, ähnlich wie jene von Lasiocampa trifolii, mitunter mit diesen zusammen (z. B. Homburg v. d. H.), am Abend vor Eintritt und während der Dämmerung. Sie können auch später mit Hilfe einer Laterne gesucht werden.

In freier Natur fressen sie mit Vorliebe die Blätter kleinerer Pflanzen von Leontodon nudicaulis L., autumnalis, hispidus, Taraxacum vulgare, Sonchus- und Hieraciumarten. Gewöhnlich weiden die großen Tiere das ganze Blatt ab. Häufig bleiben sie bei der Nahrungsaufnahme auf der Erde sitzen. Vielfach fressen sie das Blatt oberhalb der Basis, meist von beiden Seiten an, bis es umknickt, um es dann ganz aufzufressen.

Bei leichten Störungen, z. B. beim Anblasen, erheben sie ihren Vorderkörper, rollen den Kopf etwas ein, wobei sie das vorderste Paar der Bauchfüße nach außen strecken. Wird die Raupe stärker gestört, dann lassen sie sich fallen und rollen sich zusammen, verharren aber gewöhnlich nicht lange in dieser Stellung.

Entwicklung.

Die Entwicklung der Raupen geht bei warmer Witterung verhältnismäßig rasch vor sich. Die halberwachsenen Tiere fand ich hier Ende Mai oder in den ersten Junitagen. Mitte Juni bis spätenstens Ende Juni sind die Raupen erwachsen.

Über die Entwicklungsgeschwindigkeit geben nachfolgende Zuchtnotizen Auskunft. Die Eier stammten von einem ♀, das ich bei Bad Homburg v. d. H. am 20. Oktober 1946 fand. Eine Vergleichszucht mit

dem gleichen Material wurde von Cl. PITZER, Frankfurt a. M. durchgeführt.

	Zucht PITZER,	Zucht LEDERER	Länge etwa
Eiablage	20. 10. 46	20. 10. 46	
Schlüpfen der Räupchen	29. 4.—2. 5. 47	1.— 2. 5. 47	3 mm
1. Häutung	10.—12. 5. 47	10.—12. 5. 47	7 mm
2. „	20.—21 5. 47	15.—17. 5. 47	14 mm
3. „	30.—31. 5. 47	24.—26. 5. 47	26 mm
4. „	4.— 6. 6. 47	31.— 2. 6. 47	42 mm
Erwachsen	ab 15. 6. 47	10.—15. 6. 47	60-70 „
Verpuppung	ab 25. 6. 47	ab 21. 6. 47	
Schlüpfen der Falter	3.—12. 10. 47	4.—14. 10. 47	

Gleichzeitig beobachtete ich auf dem Brutplatz, von dem das Zuchtmaterial stammte, die Freilandraupen, deren Entwicklungszeit mit den in Gefangenschaft gehaltenen fast übereinstimmte; das Gleiche gilt auch für das Schlüpfen der Falter (s. Massenwechsel).

Erwachsen, laufen die sonst trägen Raupen mehrere Stunden, in Gefangenschaft mitunter bis zu 2 Tagen unruhig umher, um sich dann in der Erde einzubohren. Die meisten Tiere gehen 4—8, seltener bis 12 cm und tiefer in die Erde. In den nach oben offenen Gängen verwandeln sich die Raupen ohne Gespinnst. Die Verwandlung erfolgt nicht erst nach Wochen, sondern schon nach 8—14 Tagen.

Nach der letzten Darmentleerung schrumpfen die großen Raupen in kurzer Zeit fast auf die Hälfte ihrer früheren Länge ein.

Die frische Puppe ist gelb mit rötlichem Anflug. Ein rotbrauner Rückenstreif endet mit einem Querstrich. Nach einigen Stunden wird sie rot, später rotbraun, zuletzt dunkelbraun. Die Puppe ist zuerst sehr lebhaft, später zeigt sie aber nur wenig Leben. Gelegentliches Überliegen der Puppen kommt vor, doch sind diese bei mir im Frühjahr vorzeitig abgestorben.

Populationsdichte, Massenwechsel.

Die Populationsdichte der Falter von d u m i ist in den einzelnen Jahren sehr verschieden. Die Bestandsstärke der Imagines auf dem isolierten kleinen Flugplatz bei Königstein i. Ts. schätze ich auf Grund der geflogenen ♂♂, die ich mit einer Anzahl ♀♀ anlockte:

1920	auf	etwa	90	Individuen
1921	„	„	60	„
1922	„	„	200	
1924	„	„	30	„

Die 1920 und 1921 durchgeführten Schätzungen ergaben ziemlich sichere Ergebnisse, da ich während der ganzen Flugzeit jeden Tag,

zusammen mit Obering. SCHWABE, am Flugplatz anwesend war und etwa 60 unbefruchtete, in Gefangenschaft gezüchtete ♀♀ für die Versuche zur Verfügung standen. Dabei ist berücksichtigt, daß auch 1920 und 1921 schätzungsweise nur 60—80 % der vorhandenen ♂♂ angelockt wurden. Die anfliegenden ♂♂, die ich durch Abwischen der Schuppen auf den Flügelspitzen kennzeichnete (Lederer 1941, S. 280), verwandte ich dann gleichzeitig für Versuche zur Feststellung der Fernwirkung der weiblichen Duftdrüse. Den ♀♀-Anteil der ganzen Population errechnete ich auf Grund des bei den Zuchten ermittelten Geschlechtsverhältnisses von 100 ♂♂ : 104 ♀♀.

1947 setzte ich Ende April 60 Eier, Anfangs Mai 60 etwa 3 Tage alte Räupchen und 63 Räupchen nach der ersten Häutung auf den genannten Brutplatz innerhalb eines beschränkten, z. T. natürlich abgegrenzten Raumes aus mit der Absicht, einen weiteren Überblick über die Populationsbewegung dieser Art zu erhalten. Das ausgesetzte Material stammte von Freilandtieren des gleichen Brutplatzes. Von den 183 ausgesetzten Eiern und Räupchen konnte ich anfangs Juni nach mehrmaligem gründlichen Absuchen nur 8 große Raupen auffinden, dazu ist noch zu bemerken, daß natürlich nicht festzustellen war, ob es sich um ausgesetzte Tiere handelte. Es gelang mir nicht, die Art der Abgänge aufzuklären. Die versteckte Lebensweise dieser Raupe erschwert derartige Beobachtungen außerordentlich. Die Feststellung der Populationsstärke der einzelnen Raupenstadien, auch schätzungsweise, ist bei Tag nicht durchzuführen.

Die Häufigkeit der Tiere dieser Art hängt wesentlich von der Witterung ab, die während der kurzen Flugzeit herrscht. Bei regnerischem, kaltem Wetter wird die Fortpflanzung dieser kurzlebigen Art stark behindert. Die Bevölkerungsdichte kann auch mitunter dadurch verringert werden, daß abgewanderte ♀♀ ihre Eier — wie ich beobachtete — an Stellen ablegen, wo geeignete Futterpflanzen nicht vorhanden waren.

Durch das Weiden von Nutzvieh auf den Brutplätzen können dieser Art erhebliche Verluste zugefügt werden. Große Verheerungen unter einer L. dumi Population kann das Abbrennen der Brutplätze während der kalten Jahreszeit verursachen. Ende November 1947 wurde die Brutwiese bei Homburg v. d. H. abgebrannt, auffallend war, daß ich 1948 trotzdem noch einige kleine dumi-Raupen auf diesem Gelände fand, so daß doch Eier den Brand überstanden haben müssen. Gelegentlich kann d u m i auch durch künstliche Düngung Verluste erleiden (Hainstadt 1935), besonders wenn die Brutwiese ausnahmsweise noch im Mai mit Kunstdünger bestreut wird [2]). Den Puppen von d u m i stellen Maulwürfe mit Erfolg nach.

---

[2]) Die Vertreter der Gattung Melitaea werden mitunter durch Kunstdünger (z. B. Kalkstickstoff) stark dezimiert.

Die Raupen sind, soweit ich beobachten konnte, verhältnismäßig wenig parasitiert. Vereinzelt konnten die beiden Tachinen Masicera pratensis Meig. (LEDERER) und Echinomyia grossa L. (BÄR 1921) festgestellt werden. Von Ichneumoniden fand ich nur Pimpla examinator (Fab.) (Reichenbachtal).

In Gefangenschaft beobachtete ich eine Mikrosporidenkrankheit. Wahrscheinlich handelte es sich um Plistophora schubergi Zwölfer (ZWÖLFER 1926, LEDERER 1938).

An einem Waldrand bei Königstein fand K. SCHWABE am 9. 10. 1921 ein sich wehrendes d u m i ♀, auf dem eine Wanze saß, die den Falter angestochen hatte. Als ich dazu kam, hatte die Wanze das Opfer bereits freigegeben, trotzdem verendete der Falter nach wenigen Stunden. Es handelte sich um ein geschlechtsreifes ♀ von Picromerus bidens (L.). Es ist der einzige von mir beobachtete Fall, daß eine heimische Wanze einen großen Falter angegriffen hat. Gefangen gehaltene P. bidens (L.), Pinthaeus sanguinipes (F.) und Troilus luridus (F.) haben selten einen Falter angenommen. In der Insektenabteilung des Frankfurter Aquariums haben große Larven und Imagines der genannten Wanzenarten jeden dritten Tag eine mittelgroße Raupe angestochen und mehr oder weniger ausgesaugt; sie wurden ausschließlich mit Raupen ernährt.

Wiederholt sah ich zur Flugzeit von d u m i Eichelhäher, Krähen und Schwarzamseln, die auf den Brutwiesen nach Nahrung suchten. 1948 beobachtete ich Eichelhäher, die die Brutwiese von Homburg v. d. H. fast täglich längere Zeit absuchten, wobei ihnen wahrscheinlich auch L. d u m i-Falter zum Opfer fielen.

Schriftennachweis

B ä r, W.: Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten, Berlin 1921.
D e c k e r, F.: Ent. Zs. 20., S. 212, 1906/7.
K o c h, G.: Die Schmetterlinge des Südwestlichen Deutschlands, Cassel 1856.
L e d e r e r, G.: Ent. Zs. 48, S. 171, 1934.
— Die Naturgeschichte der Tagfalter Bd. 1, 2, Stuttgart 1938, 1941.
N a d b y l, H.: Ent. Zs. 43, S. 255, 1929/30.
P f a u, J.: Ent. Zs. 43, S. 43, 1929/30.
R e i c h e n a u, W. v.: Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 58, 1905.
R ö s s l e r: Die Schuppenflügler des Reg.-Bezirkes Wiesbaden und ihre Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden 1881.
W o h n i g, A.: Int. Ent. Zs. 3., S. 23, 109/10.
Z u k o w s k y, B.: Int. Ent. Zs. 5., S. 46 ,1911/12.

Neubesiedelung der Dresdener Fauna durch Einwanderung und Verbreitung mehrerer Makrolepidopteren

Von Richard B r e t s c h n e i d e r, Dresden-Loschwitz.

I.

H e t e r o p t e r u s D u m. m o r p h e u s P a l l.

Anfang Juli 1945 wurde dieser interessante Tagfalter im Teichgelände

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1950-1951

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Lederer Gustav

Artikel/Article: Lebensweise, Entwicklung und Massenwechsel von Lemonia dumi (Linne, 1761) (Lep. Lemonidae) (Schluß) 84-87