Einiges über Lasiocampa quercus f. fenestratus Gerh. (Lep.)

Autor(en): **Beuret, Henry**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel**

Band (Jahr): **1 (1951)**

Heft 8

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1042267

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Einiges über Lasiocampa quercus f. fenestratus Gerh.

(Lep.)

Von Henry Beuret, Neuewelt.

Im Jahre 1948 erhielt ich von Herrn J. Häcky, Zofingen, einige Räupchen von Lasiocampa quercus L., die aus Eiern stammten, welche ein in Guarda (Graubünden) gefundenes Weibchen der ssp. alpina Frey abgelegt hatte. Ich setzte die Tierchen, die vorher Himbeerblätter gefressen hatten, an Liguster, welches Futter ohne weiteres angenommen wurde. Der Futterwechsel hatte in der Folge aber doch verheerende Konsequenzen, denn im Verlauf einiger Wochen gingen, mit einer einzigen Ausnahme, sämtliche Raupen ein. Das letzte Tier gedieh prächtig und ergab, nach der Ueberwinterung, im April 1949 einen grossen Cocon.

Am 19. April 1949 fand ich anlässlich einer Exkursion auf dem Blauen (Jura), an einem Waldrand, eine Las. quercus-Raupe, die in der vorletzten Häutung stand. Ich nahm sie mit und erhielt am darauffolgenden 17. Mai einen schönen Cocon, aus welchem am 11. Juli 1949 ein stattlicher weiblicher Falter hervorging. Er war relativ dunkel, wies deutliche Flügelbinden auf und entsprach somit jener Form, die wir als ssp. subalpina Agassiz zu bezeichnen pflegen. In der Hoffnung, aus der Umgebung von Münchenstein Männchen anlocken und alsdann eine grössere Zucht dieser schönen "subalpinen" Form durchführen zu können, verbrachte ich das Weibchen in einen Anflugkasten. Zwei Tage lang wartete das Tier vergeblich auf einen Ehepartner, dann legte es fünf unbefruchtete Eier ab. Wenige Stunden später schlüpfte aus meinem zweiten quercus-Cocon ein prächtiges alpina-Männchen. Das war in letzter Minute ein nicht erhoffter, glücklicher Zufall! Noch am selben Abend gingen meine beiden Falter in Copula, worauf das ♀ während der darauffolgenden Nacht 157 Eier ablegte.

Aus den Eiern schlüpften ebensoviele Räupchen. Die eine Hälfte der Tiere wurde in Gläsern mit Liguster gefüttert, die andere Hälfte in einem Gazebeutel im Freien auf Liguster aufgebunden. Bei der Glaszucht entwickelten sich meine Zöglinge ausserordentlich rasch und ergaben riesige Raupen, die sich ab Ende Oktober des gleichen Jahres zu verpuppen begannen. Bereits 8 bis 9 Wochen später,

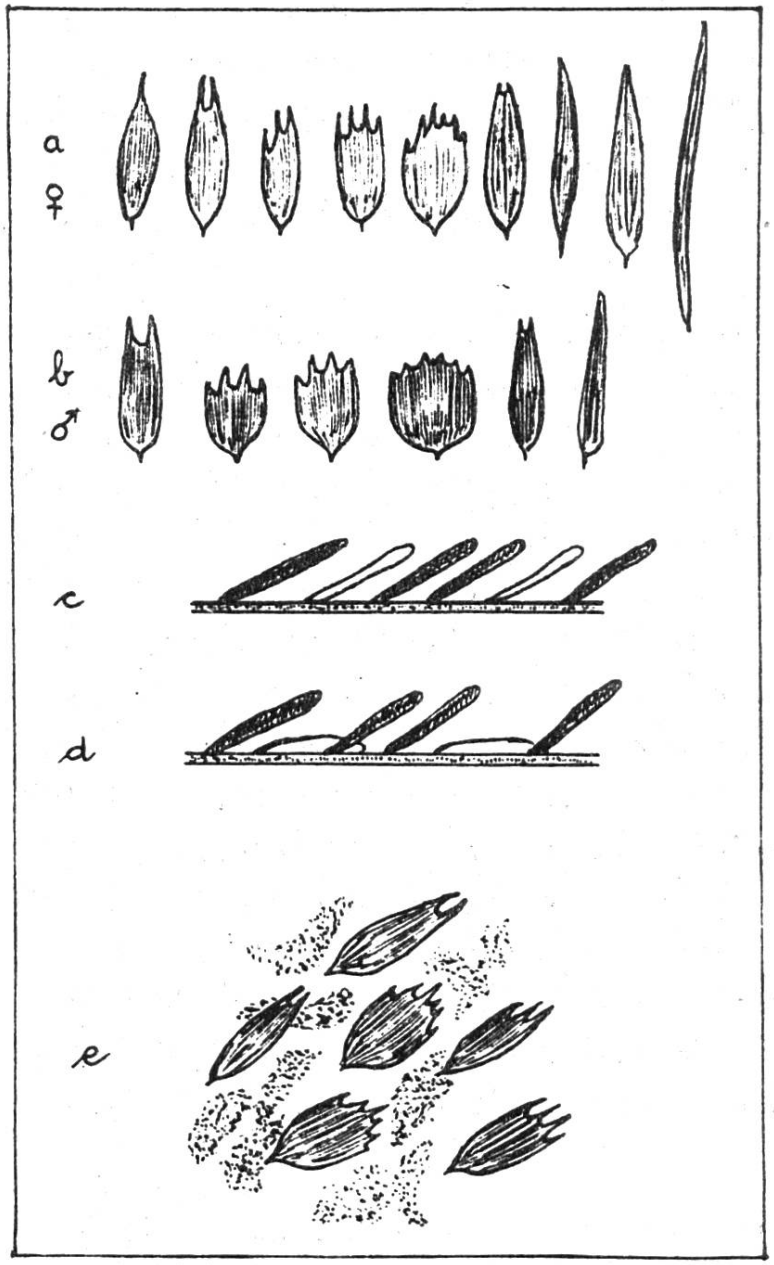
d.h. in der Zeit vom 25. Dezember 1949 bis 20. Januar 1950, erschienen einige grosse, prachtvolle Falter (Männchen und Weibchen), die sich im temperierten Zimmer offenbar sofort weiterentwickelt hatten. Weitere Schmetterlinge schlüpften im Sommer (Juli bis September) 1950, während der Rest der Cocons noch einmal überwinterte und erst im Juli und August 1951 Imagines beiderlei Geschlechts lieferte.

Die Raupen, die ich im Gazebeutel auf Liguster aufgebunden hatte, entwickelten sich nicht ganz so rasch wie die Tiere der Glaszucht; nur wenige Individuen vermochten bis zum Winter ihren Cocon anzufertigen. Einige Raupen, die in fast erwachsenem Zustand vom Winter überrascht wurden und den Frost anscheinend gut überstanden, gingen in den folgenden Monaten (März und April) ausnahmslos zugrunde; sie hatten nicht einmal versucht, einen Cocon zu spinnen. Der weitaus grösste Teil der Tiere überwinterte jedoch vor der letzten Häutung und entwickelte sich im Frühjahr normal weiter. Ab Mitte April erfolgten die Verpuppungen und im Juli und August lieferten etwa die Hälfte der Cocons schön entwickelte Falter, während der Rest überwinterte.

Das Jahr 1951 brachte uns bekanntlich einen schlechten Frühling; die Zeitspanne vom April bis Juni war niederschlagsreich und ausgesprochen kühl. Dies hatte u.a. zur Folge, dass die Flugzeit vieler Schmetterlinge mit Verspätung einsetzte. Bei unserer quercus-Zucht war indessen der retardierende Einfluss der ungünstigen Witterung kaum wahrnehmbar, denn ab 10. Juli erschien wieder eine grössere Anzahl Falter beiderlei Geschlechts. Diese Tiere waren aber durchschnittlich kleiner als diejenigen Exemplare, welche 1950 und vor allem Ende 1949 geschlüpft waren. Interessant scheint mir jedoch vor allem die Tatsache, dass 50% der im Juli 1951 erschienenen Individuen der Form <u>fenestratus Gerh.</u> angehören, die sich durch Reduktion des Schuppenbelags auf der äusseren Hälfte der Flügel auszeichnet. Da dieses Phänomen auf beiden Seiten der Flügelmembran auftritt, erscheinen die betroffenen Flügelpartien mehr oder weniger glasig und durchsichtig, wobei merkwürdigerweise die Fransen meistens fast intakt bleiben, als Beweis dafür, dass das betreffende Tier nicht abgeflogen ist.

Bereits in früheren Jahren hatte ich in einer quercus-Zucht zwei Exemplare der Form fenestratus erhalten, wobei auch diese

Stücke aus überliegenden Cocons hervorgegangen waren. Diesmal schlüpften neben fenestratus-Stücken mit vollständig entwickelten Flügeln auch zwei Exemplare, die an einem bzw. an beiden Hinterflügeln Verkrüppelungen aufwiesen. Fast gleichzeitig verliessen auch drei weibliche Falter ihren Cocon, die zwar keine fenestratus waren, aber vollständige Krüppel ergaben; bei einem dieser Tiere entfalteten sich die Flügel überhaupt nicht, bei den andern nur teilweise. Diese Verkrüppelungen sind gewiss auf Entwicklungsstörungen zurückzuführen und die Vermutung liegt nahe, dass auch die Rückbildung der Schuppen, wie sie die fenestratus-Exemplare aufweisen, eine pathologische Erscheinung sein könnte, die mit dem langen Puppenstadium irgendwie im Zusammenhang steht.



Eine mikroskopische Untersuchung der Schuppen der in Frage kommenden Falter ergab folgendes:
Beim normalen quercus sind die Flügelpartien, welche bei fenestratus mehr oder weniger durchsichtig sind, von Schuppen bedeckt, deren Form stark variiert. Auf nebenstehender Skizze habe ich die häufigsten Formen festgehalten. An den von mir untersuchten Exemplaren fand ich keinen wesentlichen Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Schuppen; die männlichen sind in der Regel lediglich etwas breiter und ihre Zähne kräftiger (vgl. Fig. a und b).

Der sorgfältige Vergleich meiner fenestratus-Exemplare zeigte mit aller Deutlichkeit, dass die beidseitig der Flügelmembran fehlenden Flügelschuppen einem "Auflösungsprozess" zum Opfer gefallen sind, den man in seinen verschiedenen Phasen genau verfolgen kann. Die erste mit dem Mikroskop wahrnehmbare Phase ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen normalen dunklen Schuppen vereinzelte hellere bis farblose Schuppen auftreten, die sich der Form nach von den normalen vorerst noch nicht unterscheiden und wie diese in der Flügelmembran stecken (vgl. Fig. c). Makroskopisch betrachtet erscheinen Individuen, bei welchen die Schuppenreduktion in dieser ersten Phase stecken geblieben ist, von normalen quercus kaum verschieden und fallen jedenfalls nicht auf. Manchmal erhöht sich aber die Zahl der hyalinen Schuppen ganz bedeutend und dann erscheinen solche Falter von blossem Auge betrachtet als dünner beschuppt. Im Verlaufe des fortschreitenden Auflösungsprozesses senken sich die durchsichtigen Schuppen ganz auf die Flügelmembran und bleiben darauf scheinbar kleben (vgl. Fig. d); ihre Konturen werden immer undeutlicher, bis alles in eine strukturlose Masse übergeht (vgl. Fig. e). Schliesslich verschwinden die Schuppen nach völliger Auflösung vollkommen und es bleibt nur die glashelle Membran übrig. Alle diese verschiedenen Phasen können manchmal beim gleichen Individuum, jedoch an verschiedenen Flügelstellen festgestellt werden.

Das eben beschriebene Phänomen tritt auf den Hinterflügeln häufiger auf als auf den Vorderflügeln; es ist ferner in der Randzone der Flügel stets am ausgeprägtesten und nimmt gegen die Flügelmitte an Intensität graduell ab. Interessant ist die Tatsache, dass die Flügelfransen, obschon ebenfalls dem Auflösungsprozess unterworfen, viel widerstandsfähiger sind, als die eigentlichen Flügelschuppen und selbst bei ganz durchsichtigen Flügelrandzonen immer noch vorhanden sind, wobei ihre Zahl allerdings auf die Hälfte reduziert sein kann.

Es ist wahrscheinlich, dass die Resorption der Schuppen bei fenestratus auf die lange Puppendauer zurückgeführt werden muss. Jedenfalls ist diese Resorption eine vollständige, denn die nachträgliche Kontrolle meiner fenestratus-Puppen zeigte keine Spuren von Schuppen, die etwa beim Schlüpfen abgestreift worden wären.

Adresse des Verfassers: Dr. H. Beuret, Neuewelt.