©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Kotballen bedeckt. Die Überwinterung meiner Tiere erfolgte im Zuchtbehälter zwischen einem nordseitigen Fenster. Über das Erdmoos gab ich ein Tuch und deckte bei Schneefall den Blumentopf immer mit einer dicken Schneeschicht zu.

Die zwei Mitte Juli 1949 noch lebenden, wohl zu diesem Zeitpunkte bereits erwachsenen Raupen gingen leider ein. Die dauernden Störungen zur Aufnahme der kurzen Beschreibung und zur Herstellung einer Photographie vertrugen die scheinbar empfindlichen Raupen nicht. Wenn auch kein Falter aus dieser Zucht erzielt wurde, so ist doch einwandfrei erwiesen, daß die Raupe von *luctiferellus* an Erdmoosen lebt und ziemlich klein überwintert. Alle anderen Angaben sind demnach nicht zutreffend.

Anschrift des Verfassers: Innsbruck, Anichstraße 34.

Verschiedene Flugzeiten bei einigen Schmetterlingen. Beobachtungen aus Oberösterreich.

Von Hans Foltin, Vöcklabruck.

Es ist nicht nur mir allein, sondern auch schon anderen Sammlern aufgefallen, daß die eine oder die andere Art eine überaus lange Flugzeit besitzt, ohne daß man eine sichere Schlüpfpause feststellen konnte, so daß allgemein der Eindruck einer sehr lang gezogenen oder einer zweiten Generation entsteht. Haben wir nun bei solchen Arten eine zeitlich getrennte Flugzeit festgestellt, so können wir nicht von zwei Generationen sprechen, sondern wir haben Stämme vor uns, wie ich dies an Hand von Beispielen nachweisen will. Gelegentlich der Mitarbeit an der Landesfauna von Oberösterreich habe ich in der Landeskartei weitere Angaben gefunden, die meine Vermutungen und Beobachtungen bestätigen.

Der Münchner Entomologe Franz Daniel beschäftigt sich schon längere Zeit mit solchen Arten; er kommt zu der Auffassung, daß man nicht mit Sicherheit behaupten könne, es handle sich da nur um eine lang ausgedehnte Generation. Daniel ist der Ansicht, daß die Glacialzeit als Umformer der Lebensweise einiger Falterarten gewirkt hat. Viele Arten lebten während der Eiszeit in eisfreien vegetationshältigen Gebieten (ähnlich wie heute im Norden die Tundren) unter für sie wohl vielfach recht ungünstigen Bedingungen. Es wurde im Laufe der Jahrtausende durch Einwirkung der klimatischen Verhältnisse bei einigen Arten die ursprüngliche normale Schlüpfzeit um einen Monat und auch mehr verschoben. In jenen Gegenden aber, woselbst diese Arten die Eiszeit unter günstigen Bedingungen überdauerten (z. B. im Westen an der atlantischen Küste oder im Süden) behielten sie ihre normale Schlüpfzeit bei. Wir haben also bei einzelnen Arten zwei verschiedene Entwicklungsformen, die als Stämme bezeichnet werden; der Stamm, der sein Entstehen der Einwirkung der Eiszeit verdankt,

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

hat nach Daniels Ansicht auch nach dem Ende der Eiszeit bis heute die verschobene Flugzeit beibehalten, während der in der postglacialen Zeit wieder zugewanderte Stamm unter anderen Bedingungen als den normalen gelebt und seine ursprüngliche Entwicklung beibehalten hat.

Nach dem Ende der Eiszeit wurde nun Mitteleuropa, nachdem das Eis abgeschmolzen war, wieder durch die Stämme aus dem Westen (Atlanticum), dem Südosten (Pannonicum) und auch möglicherweise vom Süden durch Einwanderung bevölkert. So mischten sich in manchen Gebieten die Stämme mit normaler Flugzeit mit solchen mit verschobener Flugzeit. Daniel spricht von „ortsvereinten Stämmen" im Gegensatze dazu spricht er von „ortsgetrennten Stämmen", das sind jene Arten, bei denen diese Stämme verschiedene Örtlichkeiten bewohnen und Populationen mit abweichenden Eigenschaften bilden. Als typisches Beispiel führt er die Art *Lasiocampa quercus* L. an, die innerhalb des mitteleuropäischen Raumes mindestens „vier biologische Rassen" bildet. (Siehe auch meine Beobachtungen unter dem Titel „Etwas über die Biologie von *Lasiocampa quercus* L.", Zeitschrift der Wiener Ent. Ges. 1951, p. 52.)

Gerade der Raum der oberen Donau, wozu auch Oberösterreich zu rechnen ist, liegt im Schnittpunkt der Verbreitung solcher Arten und Rassen, die teils von Südosten und teils von Südwesten her ihre Verbreitung fanden.

Ich will hier nicht auf die ortsgetrennten Stämme, die als Rassen angesehen werden, sondern auf die ortsvereintenStämme hinweisen, die wir selbst leichter beobachten können und deren Biologie wir einer Untersuchung unterziehen sollten, weil wir dies zu tun in der Lage sind.

Als Beispiele solcher schon bekannter ortsvereinter Stämme führe ich für Oberösterreich die folgenden Arten an:

Zygaena filipendulae L. Ich habe schon in der Zeitschrift der Wiener Ent. Ges. 1951, p. 13 meine Beobachtungen über diese Art bekanntgegeben. Sie hat in Oberösterreich und vielleicht auch in anderen Gebieten zwei Flugzeiten und zwar von Anfang bis Ende Juni und wieder von Ende Juli bis Ende August. Hier handelt es sich nicht um eine zweite Generation, da diese Art selbst in den südlichen Alpentälern nur eine teilweise zweite Generation aufweist. Es kommen für die Gebiete Oberösterreichs Generationsfolgen bei der langsamen Entwicklung dieser Art nicht in Frage. Es kann sich daher nur um zwei Stämme handeln.

Lophopteryx camelina L. In der vorher angeführten Arbeit habe ich auch auf diese Art aufmerksam gemacht. Bei ihr liegen für Oberösterreich Angaben über eine lang ausgedehnte Flugzeit vor und zwar von Mai bis Anfang August, die für zwei Generationen sprechen. Die Handbücher Berge-Rebel und Spuler führen zwei Generationen an. In Bayern ist nach Osthelder nur eine Generation bekannt. Nun ist aber in Oberösterreich noch kein Raupenfund in der Zeit Mai-Juni gemacht worden, was ein einwandfreier Beweis für das Vorhandensein einer zweiten Generation wäre. Bei dieser

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Art ist die Frage der Stämme noch zu klären. Es kann dies nur durch Zuchtversuche mit früh und spät fliegenden Tieren geschehen.

Lophopteryx cuculla Esp. Bei dieser Schwesterart hat nach Mitteilung Daniels der Dresdner Entomologe Koch festgestellt, daß sich aus den Mai-Faltern erst wieder im kommenden Mai Falter entwickeln, während die Augusttiere bei Eizucht erst wieder im Hochsommer des folgenden Jahres die Falter lieferten.

Wir haben von dieser Art auch in Oberösterreich weit auseinanderliegende Flugzeiten festgestellt. So wurde sie bei Vöcklabruck Anfang bis Ende Juni, dann ab Ende Juli bis Mitte August wieder gefangen. Zuchten konnten noch nicht durchgeführt werden, weil von dieser Art bisher noch kein ♀ am Licht erbeutet wurde, obwohl alljährlich ♂♂ mehrfach gefangen wurden.

Stauropus fagi L. Auch diese Art verhält sich ähnlich. Es liegen für Oberösterreich Flugzeiten von Ende April bis Anfang August vor. Daniel teilte mir mit, daß der ausgezeichnete Beobachter Rangnow, Berlin, einen zweiten Stamm für jene Gegend festgestellt hat. Auch hier bedarf es weiterer Zuchtversuche, namentlich mit früh und spät fliegenden Tieren.

Ich erhielt am 22. April 1952 in Vöcklabruck ein ♀, erzielte eine Eiablage und züchtete die Art. Ich erhielt daraus am 14. August 1952 ein ♂ als teilweise zweite Generation, die anderen schlüpften in der Zeit vom 8. bis 18. Juni 1953, also früher. Golda, Selker, dem ich Zuchtmaterial überließ, erhielt bei Zimmerzucht schon im August 1952 eine zweite Generation. Er machte eine Nachzucht und erhielt im Oktober 1952 die Puppen, die ihm in der Zeit von Anfang April bis Ende Mai und einzeln auch noch später schlüpften.

Hier scheint wohl eine teilweise zweite Generation auf, es zeigt sich aber, daß der größere Teil der Puppen überliegt und die Falter erst wieder im kommenden Jahr im Frühjahr schlüpfen. Auch bei den Faltern der teilweisen zweiten Generation war es nicht anders. Es wäre interessant zu wissen, ob bei spät fliegenden Faltern auch noch eine zweite Generation zu erzielen ist und wann diese Falter schlüpfen.

Selenephera lunigera ssp. *lobulina* Esp. Bei dieser Art ist ein zweiter Stamm schon nachgewiesen. In Oberösterreich hat die Art zwei Entwicklungsreihen und zwar fliegt der Falter von Ende April bis Mitte Juni und wieder von Juli bis Ende August. Es liegen keinerlei Mitteilungen über den Fund erwachsener Raupen aus der Zwischenzeit Juni-Juli vor; Daniel hat in den Mitteilungen der Münchner Ent. Ges. 1951, p. 251 über die Lebensweise dieser Art eingehende Mitteilungen gemacht und auf die Biologie derselben hingewiesen. Er nimmt an, daß die Raupen der Frühjahrsfalter bis zum Herbst erwachsen sind und als solche überwintern, während die Sommerraupen sich nur zu Jungraupen entwickeln und in diesem Stadium überwintern. Sie fressen bis Mai-Juni, gehen hierauf zur Verpuppung und erscheinen dann als zweite Entwicklungsreihe. Das Auftreten der verschiedenen Raupenstadien, das auch mir und anderen oberösterreichischen Sammlern auffiel, weist darauf hin,

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

daß eine Aufspaltung einer Species in mehrere zeitlich sich nicht treffende Stämme erfolgte.

Dicranura vinula L. Bei dieser Art wurde auch eine überaus lange Flugzeit festgestellt; so konnte ich 1953 den Falter schon Anfang April und noch anfangs Juli in Vöcklabruck feststellen. Fritz Hoffmann schreibt in der Fauna Steiermarks: „Der Falter erscheint im Mai, aber auch erst im Juli. Als Raupe schon am 4. Juli in erwachsenem Zustand, die meisten erst im August und September. Wir sind der Meinung, daß trotzdem nur eine Generation besteht." Es wäre interessant zu wissen, ob es sich bei dieser Art auch um zwei Stämme handelt.

Orgyia antiqua L. Auch diese Art zeigt einen eigenartigen Lebenslauf. Bei uns in Oberösterreich fliegt die Art vom Juli bis Oktober, auch im November wurde sie einigemale noch festgestellt. Ob es sich bei diesen spät fliegenden Faltern um eine ausgesprochene zweite Generation handelt, ist noch nicht erwiesen. Ich zog 1951 den Falter aus einem Eigelege, das ich am 1. Mai an einer Rotbuche fand und erzielte daraus Falter von Anfang bis Ende Juli, ein Teil der Raupen blieb in der Entwicklung zurück und ergab den Falter im September.

Berge-Rebel erwähnt für Mitteleuropa zwei, im Süden bis drei Generationen, die dritte Ende September und Oktober. Jedenfalls sind mir aus Oberösterreich keine Falterfunde vom Juni bekannt. Osthelder erwähnt in der Fauna Südbayerns, daß die früheren Faunisten meist nur eine Generation anführten, dagegen meldet Hellweger für Nordtirol Juni und Juli und reichlicher August und September. Lenz erwähnt für Eichenau, Bayern, Anfang Juni und Anfang bis Mitte August und Oktober. Fritz Hoffmann erwähnt in der Fauna Steiermarks: „Raupe von Ende April bis Ende Mai, Falter von Mitte Juni bis Ende Juli, um diese Zeit gibt es noch halberwachsene Raupen. Ende August findet sich die Raupe der zweiten Generation und der Falter fliegt im Oktober und November. Im Süden ist die zweite Generation schon Mitte Juli." Wie sich diese Art verhält, muß durch Zuchten einwandfrei erst geklärt werden, bevor man von mehreren Stämmen sprechen kann. Aus den Angaben verschiedener Sammler ist zu ersehen, daß hier auch keine ausgesprochene Klarheit der Generationsfolge herrscht.

Ich will nun alle Sammelfreunde darauf aufmerksam machen und stelle das Ersuchen, bei der Erforschung der Stämme der einzelnen Arten mitzuwirken, sei es durch Zuchtversuche und deren genaue Beobachtungen durch Aufzeichnungen von Schlüpfdaten der einzelnen Stämme oder aber durch genaue Beobachtungen der Flugzeiten in der Natur. Man ersieht aus den angeführten Beispielen, wie wichtig es ist, alle Falter und Raupenfunde zu verzeichnen, selbst bei Arten, die einem gar nicht wichtig erscheinen. Es gibt wahrscheinlich viele Arten, die mehrere Stämme besitzen, von denen wir noch nichts wissen oder hinsichtlich deren Generationsfolgen wir nicht ganz im Bilde sind. Ich habe nur die Gruppe der Spinner behandelt, weil ich, wie eingangs schon erwähnt, durch die

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Mitarbeit bei der Landesfauna und durch eigene Beobachtungen auf diese besonders aufmerksam wurde. Nicht behandelt habe ich die großen Gruppen der Noctuiden und Geometriden, die ebenfalls einer Untersuchung zu unterziehen wären.

Hier kann nur durch gemeinsames Zusammentragen von Beobachtungen und Erfahrungen Stein für Stein zu einem richtigen Bild zusammengefügt werden, um so die Wege der Besiedlung und die Biologie solcher Arten genau kennen zu lernen.

Anschrift des Verfassers: Vöcklabruck, Wagrain 22, O.-Ö.

Interessante Heterocerenformen aus meiner Sammlung.

Von Leo Schwingenschuß †, Wien.

Rhyacia candelisequa **Schiff.** In Piemont (Col di Sestriere) fliegt eine *candelisequa*, die sich durch schmutzig grauweiße Farbe der Vorderflügel und glasige, durchscheinende Hinterflügel ohne jede Saumbezeichnung von hiesigen Tieren unterscheidet. Die Zeichnung der Vorderflügel ist ganz verwaschen und unterdrückt, der Wurzelstrahl und ein schwarzer Strich unter den wenig hervortretenden Makeln ist wohl vorhanden, die Keilflecke sind kaum sichtbar und nur bei einem Exemplar ist eine äußere Querlinie vorhanden. Ich trenne sie als ssp. *piemonticola* ab. Im Naturhistorischen Museum Wien steckt ein ähnliches Stück aus St. Martin-Vésubie, also von einem etwa 80 km südlicher gelegenen Fundort.

Metalopha gloriosa **Stgr.** Von der Firma Bang-Haas erhielt ich aus Armenien (Fluß Arex) eine prächtige *gloriosa*-Form, die das Mittelfeld nach innen und außen durch eine breite scharfe weiße Querlinie abgegrenzt hat und f. *albolineata* benannt sein möge.

Cidaria berberata **Schiff.** Von Heiligenblut in Kärnten zog ich am 17. Juni 1940 nebst normalen *berberata* ein Männchen, bei dem die innere und äußere kräftige Querlinie der Vorderflügel durch ein 6 mm langes und 1 mm breites dunkelbraunes Band längs der Costa verbunden sind. Diese ganz merkwürdige Abart nenne ich f. *costajuncta*.

Colotois pennaria **L.** In Algier (Guelt-es-Stel und Plantation) fing ich am 28. Oktober 1929 unter den zahlreichen ssp. *algirica* Stätterm. ein vollkommen zeichnungsloses Stück mit kupferroter Grundfarbe (ab. *cuprea*), während ein zweites ebenfalls zeichungslos ist und schwarzbraune Grundfarbe aufweist (ab. *fusca*).

Eupithecia egenaria **H. S.** Von Korb erhielt ich aus Radde am Amur ein Pärchen dieser Art, das im Vergleich zu denen, wie man sie jetzt, seitdem die Futterpflanze (Lindenblüten) bekannt ist, in Österreich vielfach findet, größer, lichter und stärker gezeichnet ist. Es ist schwer, bei einer so unscheinbaren Art eine zutreffende Beschreibung zu geben, doch glaube ich, daß schon der mehrere tausend Kilometer entfernte Fundort die Abtrennung als ssp. *amurensis* gestattet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: 39

Autor(en)/Author(s): Foltin Hans

Artikel/Article: Verschiedene Flugzeiten bei einigen Schmetterlingen. Beobachtungen aus Oberösterreich. 214-218