

aber kaum eine staubreiche Blume wird übergangen, und in kurzer Zeit ist die Schienbürste reich beladen.

Soweit es möglich war, die Bienen mit ihren Wohnungen zu erhalten, und in der Stube zur Entwicklung zu bringen, da zeigte es sich, daß die Weibchen sowohl im Larvenzustande als auch schon im Herbste vollendet, in ihren Zellen überwintern. Die entstandenen Löcher werden mit feinen Pflanzenfasern verstopft und ebenso die Nisthöhlen gegen Kälte geschützt. Im Zuchtglase und Kasten bedienten sich die Bienen der Watte, welche als Unterlage für die leicht zerbrechlichen Erdballen benutzt war, und schlossen ihre Zellen mit abgezapften Fasern dicht zu, um im Frühjahr auszuschlüpfen.

Zuerst erscheinen die Weibchen, später kommen im Hochsommer die Männchen zum Vorschein, dann aber in oft großer Menge die Blume bedeckend.

Was die Wohnungen anlangt, so sind mehrere, bestimmt voneinander zu unterscheidende Anlagen zu bemerken. Die größeren Arten der Gruppe *quadririgatus*, *sexcinctus*, *zebrus* und Verwandte fertigen Nester an, die aus größeren Vereinigungen von Erdballen in festem Zusammenhang bestehen (Fig. 15), weshalb Oken die Bienen Ballenbienen nannte, unter welchem Namen er aber mehrere Gattungen zusammenfaßte. Die größten Kolonien, mehrere hundert Zellen einschließend, bildet die Art *H. quadririgatus* Ltr., in Nord- und Mitteldeutschland stellenweise häufig an steilen Böschungen von Sand und Mergelgruben, weniger in festem Lehm- und Tonboden vorkommend. (Fortsetzung folgt.)

## Beobachtungen bei der Zucht von *Saturnia pavonia*.

Von Guth, Krankenhausapotheker, Karlsruhe i. B.

(Schluß.)

Dieser zweite Mißerfolg konnte mich nicht abhalten, mich im Frühjahr 1909 von neuem mit der Zucht von *pavonia* zu befassen, zu der mir mein Freund in Pforzheim wieder die Eier lieferte. Diesmal fütterte ich die jungen Räumchen mit Himbeerblättern, nach der ersten Häutung band ich sie dann im Freien über Himbeerstauden aus, wo sie ganz vorzüglich gediehen und jede Häutung tadellos überstanden. Nahezu erwachsen, brachte ich sie dann jeweils in kleiner Anzahl in mehreren Kästen unter, wo ich ihnen neben Himbeere, ihrem seitherigen Futter, auch Schlehe reichte. Interessant war mir, zu beobachten, wie die Raupen die Schlehen bei weitem bevorzugten, sobald sie davon gefressen hatten, rührten sie die Himbeere nicht mehr an, außer wenn ich Schlehe wieder ganz fort ließ.

Nur ein ganz geringer Prozentsatz ging vor oder während der Verpuppung ein. Diesmal überwinterte ich meine Puppen im Keller und hatte im nächsten Frühjahr die Freude und Genugtuung, endlich im dritten Jahre tadellose Falter zu erzielen. Damit wollte ich die Zucht von *Saturnia pavonia* abschließen.

Für meine Schmetterlinge und Raupen hatte sich ein anderer Beamter unserer Anstalt sehr interessiert, sodaß auch ihn die Lust überkam, Schmetterlinge zu sammeln. Die Raupenzucht begann er aus Eiern, die einer unfreiwilligen Inzuchtkopula meiner *pavonia* entstammten. Mein Sammeleifer erlitt im Frühjahr 1911 eine Pause, da ich mich verheiratete.

Trotz meines festen Vorsatzes, mich auf der Hochzeitsreise nur meiner jungen Frau zu widmen, konnte ich doch nicht widerstehen, einige *villica* ♀♀ und *phegea*, welche letztere ich am Gardasee in Kopula fand, zur Eiablage einzusperren. Die schönen Tierchen gefielen meiner Frau so gut, daß sie seit jener Zeit meiner Schmetterlingssammlung großes Interesse entgegenbringt. Vom Gardasee wandten wir uns nach Meran und fanden dort bei einem Spaziergang etwa 100 *pavonia*-Raupen nach der dritten Häutung, die wir eifrig sammelten und an meinen Sammelkollegen nach Karlsruhe verschickten. Etwa 30 m von der Fundstelle der ersten Raupe fand ich auch das geschlüpfte Gelege, soweit hatten sich die Raupen schon verlaufen.

Die Raupen waren im Vergleich zu meinen einheimischen nicht sofort als *pavonia* zu erkennen, sie zeigten von diesen Verschiedenheiten, die sie noch bis zur Verpuppung beibehielten. Leider habe ich mir damals — als junger Ehemann — diese Abweichungen nicht notiert, um sie hier wieder bringen zu können. Schon als ich die Raupen sicher als solche von *pavonia* erkannte, war mein Sammelgenosse noch lange im Zweifel darüber, ob er sie dafür halten sollte.

Eine Wahrnehmung, die ich auch schon vereinzelt an einheimischen Puppen gemacht hatte, fiel mir bei den aus Südtirol stammenden ganz besonders auf. Sobald eine Raupe auch nur im geringsten, z. B. beim Futterwechsel, während des Einspinnens gestört wurde, zeigte der Cocon nach seiner Vollendung nicht die gewöhnliche braune, sondern eine weiße Farbe. Auf die Qualität des Falters hatte diese Erscheinung keinen Einfluß. Auch wenn ich den Zweig, an dem die Raupe sich erst mit einigen Fäden angesponnen hatte, mit der größten Vorsicht an einen anderen Platz brachte, wo sie ohne jede Störung weiterspinnen konnte, erfolgte stets ein weißer Cocon.

Welche Erklärung könnte es dafür geben? Sollte etwa durch den Schreck, den die Raupe offenbar erleidet, ein Sekret, das bei der normalen Verpuppung in Tätigkeit ist, aussetzen?

Später brachte mein Sammelgenosse, ohne daß ich es wußte, aus Versehen die von der Inzucht stammenden Puppen mit denen aus Südtirol durcheinander. Die ♂♂ der ersteren Art konnte man ihrer Kleinheit wegen gut unterscheiden, die ♀♀ derselben aber konnten ebensogut ♂♂ der Tiroler Art sein. Später beim Schlüpfen zeigte sich der Unterschied sehr deutlich, die aus Südtirol stammenden Falter waren bedeutend größer, wie unsere normalen einheimischen.

Bei gespannten Flügeln messen aus Südtirol die ♂♂ 61 mm, die ♀♀ 79 mm, die einheimischen ♂♂ 53 mm, die ♀♀ 64 mm.

Die von der Inzucht stammenden Schmetterlinge waren klein, kümmerlich, schwach pigmentiert und zeigten viel Ähnlichkeit mit denjenigen, deren Puppen seinerzeit der Dampfheizung ausgesetzt waren.

Nun hätte ich ja genügend Praxis mit der *Pavonia*-zucht gehabt, aber auch im vorigen Frühjahr 1912 bedachte mich mein geschätzter Freund in Pforzheim wieder mit Eiern. Während ich den größten Teil derselben wieder im Freien ausgegeben züchtete, interessierte es mich, nochmals mit größter Sorgfalt die Zucht im Raupenkasten zu probieren. Im Gegensatz zu den ausgegebenen, bleiben die im Raupenkasten in der Entwicklung bedeutend zurück, ein großer

Teil verendete wieder wie früher in der dritten Häutung, die überlebenden setzte ich im Freien aus, wo sie sich in kurzer Zeit tadellos erholten.

Die meisten mir bekannten, erfahrenen Sammler bestätigten auf mein Befragen die von mir gemachte Beobachtung, daß die Raupen von *pavonia*, vom Ei an gezüchtet, größtenteils in der dritten Häutung verenden, nur wenigen gelang es, eine völlig erfolgreiche Zucht durchzuführen. Somit ist anzunehmen, daß den jungen Räumchen bei der Zucht im Glas oder Raupenkasten irgend ein zum Weitergelingen nötiger Stoff fehlt, den sie nach der dritten Häutung entbehren können, da sie von dort an mit Leichtigkeit zu ziehen sind. Wie bei allen lebenden Wesen, so wird auch bei der Raupenzucht die Abstammung und erbliche Belastung eine Rolle spielen, indem von gesunden blutsfremden Eltern kräftige und widerstandsfähige Nachkommen erzeugt werden. Waren erstere schwächlich, so wird sich dies auch auf die Nachkommen vererben. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß auch in der Natur Inzuchten entstehen, aus denen entsprechende Individuen hervorgehen, die nicht die Vollkommenheit ihrer Eltern erreichen.

Nach meinen Erfahrungen empfiehlt es sich, die Zucht von *pavonia* durch Ausbinden zu betreiben, wenn diese Möglichkeit fehlt, sollten die Raupen, die ungefähr bis zur dritten Häutung gesellig leben, erst nach derselben, wenn sie schon grün geworden sind, eingeholt werden, dann wird die Zucht von einem sicheren Erfolge begleitet sein. Ich glaube auch auf *Saturnia pyri* dürften gemachte Beobachtungen größtenteils passen, doch habe ich darüber noch nicht genügend Erfahrungen gesammelt, um Bestimmtes behaupten zu können.

Trotzdem mir nun schon mehrere Hunderte von *pavonia* geschlüpft sind, wurde mein Wunsch, einen Zwitter zu erbeuten bis jetzt noch nicht befriedigt, vielleicht ruht er noch unter den diesjährigen Puppen.

## Die Mikrolepidopterenfauna Oberösterreichs.

Von F. Hauder in Linz a. D.

Oberösterreich mit fast 12 000 km<sup>2</sup> Größe liegt im Herzen Europas und ist von der Donaufurche in zwei sehr ungleiche Teile geschieden. Es weist alle Stufen der Bodengestaltung auf, von der Ebene bis in die Region der Hochalpen, und besitzt gerade darin einen besonderen Reiz. Der nördliche Teil, das alte Mühlviertel, und die Erhebungen am rechten Donauufer zwischen Passau und Linz gehören dem uralten, aus dem Karbon stammenden böhmischen Massiv an. Die abgerundeten Granitberge mit breiten Rücken tragen in den höheren Lagen aus großen Blöcken aufgebaute Kuppen (Dreisesselberg 1304 m, Plöckenstein 1375 m u. a.). Neben Feld und Wiese macht sich besonders der Wald, vorwiegend Nadelholz, breit. Die Birke ist häufig und auf den oft mageren Südhängen der Berge sind regelmäßig und häufig Heidekraut und Ginster, während sich in den höheren Lagen Moore finden, deren braune Wässer in südwärts eilenden Bächen durch oft landschaftlich überraschend schöne Täler zur Donau kommen. Das Klima dieses Landesteiles ist rau; Obstbäume gedeihen in den höheren Besiedlungslagen nur kümmerlich oder nicht.

Die Traun, ein frisches Alpenkind, durchfließt von Lambach an die bekannte Traun- oder Welser-ebene, einst Heide genannt, ein ausgedehntes, nun

schon fast ganz kultiviertes Schottergebiet, ein Werk gewaltiger Gletscher und wilder Wässer der Eiszeiten, an das sich längs der Flüsse alluviale Anschwemmungen lehnen. Beiderseits dehnt sich ein Hügelland, das sich westwärts bis an den Inn erstreckt, mit den fruchtbarsten Gegenden des Landes, wo der Acker dominiert.

Nach Süden gewinnen die Berge an Höhe. Vor den Kalkalpen liegt ein an Breite wechselnder Zug der Flyschberge (Wiener Sandstein), reich bewaldet und mit Ackerbau bis in 800 m Höhe. Darüber erheben sich als Hintergrund des reizend schönen Landschaftsbildes die zackigen Felsmassen der triassischen Kalkalpen, aufgebaut aus ungeschichtetem Dolomiten- oder geschichtetem Dachsteinkalk, deren höchste Erhebungen (Dachstein 3000 m, Gr. Priel 2514 m, Warscheneck 2386 m) in die alpine Zone aufragen. Gletscher, Schneefelder, schroffe Wände und mächtige Geröllfelder (Kare) schmücken sie. Ausgedehnte Weideplätze (Almen) reichen bis 1600 m. In dieser Höhe ist die Heimat der Legföhre, in die sich als letzter der Bäume die Lärche mischt. Eine reiche alpine Flora stellt sich ein und in Lagen bis zu rund 2000 m sind wahre Schatzkästlein für Botaniker und Entomologen nicht selten. Darüber hinaus schwindet rasch der Reichtum der Flora und der Fels dominiert. Die landschaftlich schönsten Gegenden Oberösterreichs liegen im Alpengebiete, vor allem das durch seine Seen überreich geschmückte Salzkammergut und im südöstlichen Teile Stoder mit einem Gebirgsbilde von Schweizerart.

Flora und Fauna hängen bekanntlich von geognostischen und klimatischen Verhältnissen ab und darum sei über letztere kurz gesagt, daß sich für das Land ein Jahrestemperaturmittel von 6,9° und eine Durchschnittsniederschlagsmenge von 1106 mm ergeben.

Um die Fauna eines Landes möglichst gut kennen zu lernen, ist es notwendig, daß an vielen und vor allem gut verteilten Plätzen beobachtet wird. Dies trifft zurzeit für Oberösterreich noch nicht in erwünschtem Maße zu; es fehlt eben noch an einer ausreichenden Zahl mitarbeitender Kräfte. Intensiver durchforscht und aufgeschlossen sind das südöstliche Stück (Flysch- und Kalkgebiet) und die Umgebung von Linz, zwei Gebiete, die gerade durch ihre geologische und botanische Verschiedenheit hinsichtlich des Zweckes, die Landesfauna nach Möglichkeit festzustellen, von großer Bedeutung sind. Die Alpen beherrbergen den reichsten Schatz an Mikrolepidopteren, doch auch die Umgebung von Linz, die wildnisartigen Auen an der Donau und Traun und die kleinen Gehölze auf der Welser Ebene, wo sich noch Reste der einstigen Heide erhalten haben, sind nicht arm an seltenen Arten. Da die übrigen wenig oder nicht durchforschten Landesteile in geologischer und floristischer Hinsicht von den zwei vorerwähnten nicht wesentlich verschieden sind, darf man annehmen, daß mit dem zurzeit vorliegenden Resultate das Faunenbild im großen und ganzen schon gegeben sein dürfte. Es sind 1282 Arten nebst 120 Formen nachgewiesen, die sich auf folgende Familien verteilen: Pyralidae: 171 Arten und 14 Formen, Pterophoridae: 30, Orneodidae: 4, Tortricidae: 330 bz. 76, Glyphipterygidae: 12 bz. 1, Yponomeutidae: 49 bz. 5, Plutellidae: 18, Gelechiidae: 212 bz. 6, Elachistidae: 186 bz. 2, Gracilariidae: 91 bz. 6, Lyonetiidae: 23 bz. 8, Nepticulidae: 60, Talaeporiidae: 5, Tineidae: 80 bz. 2, Eriocraniidae: 6, Micropterygidae: 5.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Guth

Artikel/Article: [Beobachtungen bei der Zucht von Saturnia pavonia - Schluß 202-203](#)