

kennbare Vorliebe für gewisse Farben zeigen: er beobachtete, daß sie die „brillanten roten Blüten von fünf oder sechs Gattungen von Pflanzen sehr häufig aufsuchten, aber niemals die weiß oder gelb blühenden Arten derselben oder anderer Gattungen, die in dem nämlichen Garten wuchsen.“

Und nun — last not least — eine kurze Uebersicht über die Arbeiten von Félix Plateau. Dieser Autor konstatiert im allgemeinen, daß eine Wirkung der Färbungen auf die Insekten nicht stattfindet.

Nach einem Referat von Schenkling-Prevôt⁵⁾ stellte Plateau an *Heracleum fischeri* fest, daß Geruch ohne Färbung auch Insekten anlockt. Er bedeckte die Blütenstände mit einem Rhabarberblatte und beobachtete den Anflug von Bienen, *Odynerus quadratus* und *Prosopis communis*. Daß dem so ist, daß nicht nur Bienen, sondern wohl Insekten fast aller Ordnungen durch den Geruch angelockt werden, ist nicht Plateau's Entdeckung, und jeder, der einmal Nachtfalter geködert hat, wird die Richtigkeit dieser Angaben bestätigen können.

Weiter wies Plateau nach, daß auch von verstümmelten, der Blütenblätter beraubten Blüten von *Lobelia*, *Nachtkerzen*, *Centaurea cyanus* nicht nur Insekten durch den Geruch angelockt wurden, sondern daß die Insekten sogar an den verstümmelten Blüten sogen. Er schließt daraus, daß der Nektar der Blütenpflanzen die Insekten anlockt, und daß die Färbung der Blütenblätter von ganz untergeordneter Bedeutung ist. Plateau tut gut daran, dieses vorläufige Resultat noch durch weitere Experimente zu prüfen. Uebrigens hätte ich aus dem Ergebnis nicht denselben Schluß gezogen wie Plateau: wenn er ermittelt, daß während der gleichen Beobachtungszeit (3—4 Stunden) die unverletzten Blüten der *Lobelien* 62 Blütenbesuche erfuhren, die bis auf die Röhre verstümmelten 41, wenn also das Ergebnis der Beobachtung das ist, daß die Wirkung von Nektar und Blütenfärbung zu der Wirkung des Nektars allein sich verhält wie 3 : 2, oder die Wirkung des Nektars zu der der Färbung wie 2 : 1, und wenn Plateau dann den Schluß zieht: die Blütenfärbung ist von ganz untergeordneter Bedeutung, so kommt es mir vor, als handle der Wissenschaftler nach dem Prinzip der Gewaltmenschen „Und bist du nicht willig, so brauch' ich Gewalt!“ Melodie: „*Sic volo, sic jubeo!*“

Weiß er denn nicht, daß man neben einer endlichen Größe nur eine unendlich kleine Größe vernachlässigen darf, und daß 1 nicht unendlich klein ist? Hier fehlt die Kritik, die Plateau sonst anwendet. Sehen wir nun, wie er seine Hypothese prüft!

Es muß folgendes nachgewiesen werden:

1. Die Insekten müssen eine völlige Gleichgültigkeit den verschiedenen Färbungen gegenüber zeigen, welche die Blüten derselben Art haben.
2. Sie müssen sich ohne Zögern nach bis dahin von ihnen gemiedenen Blumen begeben, wenn dieselben Nektar absondern.
3. Sie müssen ihre Besuche auf bis dahin besuchte Blumen einstellen, sobald diesen die Honigbehälter genommen sind, dagegen die Besuche erneuern, wenn man den Blumen wieder Honig zuführt.

Plateau beobachtete zur Verifikation dieser Hypothese den Blütenbesuch von Hymenopteren (zu 1) und kommt zu dem Ergebnis, daß die Anzahl der Besuche bis auf wenige Prozente übereinstimmt mit der Anzahl der Blüten, die jeweilig die betreffende Färbung aufwies — was nicht ausschließt, daß es bei Lepidopteren anders ist. Er konstatiert weiter, daß z. B. *Pelargonien*, die sonst (meiner Meinung nach wegen ihres unangenehmen Geruches) von Insekten gemieden werden, sofort besucht wurden, als er Honig in die Blütenröhre tat — dann war wahrscheinlich der Geruch des Honigs intensiver. — Ferner beobachtete er, daß *Dahlia variabilis*, nachdem die Honig absondernden Scheibenblüten entfernt und ein Stückchen Papiers an die Stelle gesteckt war — was den Gesamteindruck nur schwach veränderte — während $\frac{3}{4}$ Stunden nicht von Insekten besucht wurden. Sobald die Blüten jedoch dann einen Tropfen Honig erhalten hatten, fanden innerhalb einer halben Stunde 41 Besuche statt, nämlich von *Bombus*, *Megachile* und *Vespa*.

Dazu bemerke ich: Alles dies beweist nicht, daß die Insekten sich von der Blütenfärbung nicht anlocken lassen. Ich habe selbst (s. u.) viele Stunden lang Blütenbesuche beobachtet und festgestellt, daß z. B. die verwendete *Dahlia variabilis* allerdings eine nicht gern besuchte Pflanze ist. Oft sieht man stundenlang kein Insekt darauf, während dicht daneben *Phlox decussata*, *Cheiranthus autumnalis* u. dgl. stark besucht werden. Und wenn einmal ein Insekt die Blüten besuchte (ich beobachtete namentlich *Rhopaloceren*), so ging es sehr bald, meist nach wenigen Besuchen zu einer anderen Pflanzenart über.

Aber die durch Honig angelockten Insekten sind Bienen, die natürlich den Geruch des Honigs besonders gut kennen; weiter: das nenne ich nicht Nektar-Absondern, wenn Honig in die Blüte getan wird; endlich sind nicht alle Insekten Hymenopteren. Also allgemein ist dadurch nicht bewiesen, dass Insekten beim Blütenbesuche keine Farbvorliebe zeigen.

(Fortsetzung folgt.)

Lithostege farinata Hufn.

Von R. Busse, Braunschweig.

Da die Entwicklungsstände dieses Spanners nach Spuler, Schmetterlinge Europas, bisher unbekannt waren, so erlaube ich mir, das Folgende darüber mitzuteilen.

An einem warmen Maiabende des Jahres 1903 suchte ich die vor den Toren Braunschweigs stehenden Gaslaternen ab, um zu sehen, was wohl von Faltern angefliegen sei. Bis 11 Uhr zeigte sich nichts Besonderes; dann aber erschienen einige *Lithostege farinata*. Ihre Zahl wuchs immer mehr, so daß gegen 12 Uhr einige Laternen von einer großen Menge der weißen Falter umgaukelt wurden. Ich fing 31, fand aber bei näherer Betrachtung, daß sie meist schon älter und abgeflogen waren, weshalb ich auch von den 5 Weibchen, die ich leben ließ, keine Eier erhielt.

Im nächsten Jahre erschien der Falter nur vereinzelt. Es gelang mir aber, gleich am ersten Abende ein Weibchen zu fangen, das noch in derselben Nacht 29 Eier legte, die es einzeln an die Wände der Schachtel heftete. Von einem zweiten Weibchen erhielt ich einige Tage später nochmals 16 Eier. Jetzt galt es, das Futter zu entdecken. Da Spuler von *Lithostege griseata* Schiff., der einzigen Art dieser

⁵⁾ Insekten-Börse 1897 p. 256 ff.

Gattung, deren Entwicklung bekannt ist, *Sisymbrium sophia* als Nahrungspflanze angibt, so fing ich zunächst an, nach dieser Pflanze zu suchen. In der ganzen näheren und weiteren Umgebung des Fangortes fand sich aber trotz eifrigen Forschens keinerlei *Sisymbrium* vor, weshalb ich auf eine andere Futterpflanze schloß. Als nun nach 12 Tagen die Räumchen erschienen, hatte ich eine ganze Muster-sammlung von Raupenfutter zusammen getragen, niedere Pflanzen und allerlei Busch- und Blattwerk, 14 verschiedene Sorten, von denen jede 2 Räumchen zugeteilt erhielt. Allein alle meine Mühe war vergebens; die Tierchen nahmen kein Futter an und starben schon nach 2—3 Tagen. Nun blieben mir noch die 16 Eier des zweiten Weibchens, die auch schon durch ihre veränderte Farbe auf ein nahes Schlüpfen schließen ließen. Am 11. Tage zeigte sich das erste Räumchen, dem ich nun *Sisymbrium officinale* bot. Zu meiner großen Freude fing das Tierchen gleich an zu fressen, als ob es gar nicht anders sein könnte, ebenso auch 13 andere Räumchen, die kurz hinter einander erschienen. Das Wachstum ging nun sehr langsam vor sich. Bei den ersten Häutungen starben noch 5, so daß ich im Juli 9 Raupen mit auf meine Sommerreise nehmen konnte. Leider bekam ihnen die Nordseeluft, die mir Erholung bringen sollte, sehr schlecht. Sie siechten alle dahin und starben elendiglich.

Im Jahre 1905 nahm ich meine Versuche zum dritten Male wieder auf. Auch in diesem Jahre flog *farinata* spärlich. Von 4 Weibchen legte mir eines die ersehnten Eier. Die Zucht gestaltete sich genau wie im Vorjahre mit *Sisymbrium officinale*. Durch meine Mißerfolge auf meiner Reise gewitzigt, sah ich mich beim Herannahen des Juli nach einer geeigneten Pflege für meine Zöglinge um. Herr Xylograph Stöter, hier, ein eifriger und gewissenhafter Schmetterlingszüchter, hatte die Liebenswürdigkeit, meine Zucht zu Ende zu führen. Es gelang ihm denn auch, von den Raupen in ihrem letzten Stadium eine Beschreibung aufzunehmen und eine gut entwickelte Puppe zu erzielen, die nun dem schönen Mai entgegenträumt.

Das Ei von *Lithostege farinata* ist oval, länglich, von unregelmäßiger Rundung, mit kleinen, ungleichen Gruben versehen. Nach einigen Tagen fällt es an beiden Seiten etwas ein. Die Farbe ist zunächst weißgelb, wird nach und nach dunkler, bis sie nach 8—10 Tagen in einen schwarzgrauen Ton übergeht, der das nahe Schlüpfen erkennen läßt.

Das 1. Kleid des Räumchens ist graubraun mit schwärzlichen Streifen auf dem Rücken. Kopf und Klammertüße sind gelbbraun.

Das 2. Kleid ist wenig verändert.

Beim 3. Kleide zeigt sich ein weißer, breiter Seitenstreif. Auf dem Rücken entlang ziehen 4 schmale, weiße Linien. Die Unterseite ist weniger dunkel als der Rücken und hat 3 weißliche Linien, von denen die mittlere breiter und heller ist.

Am 2. Juli erfolgte die letzte Häutung. Die Raupen hatten nun eine Länge von etwa 16 mm. Der walzenförmige Leib war mattgrün bis gelblich mit 3 feinen, braunen Längslinien auf dem Rücken, von denen die mittelste etwas stärker hervortrat. Seitlich zeigten sich 2 kräftige Wellenlinien, die bei einigen Tieren an jedem Segment zusammenliefen. Der Kopf trug an der Stirn eine dunkle Schattierung, die sich bei einer Raupe zu 2

nach unten offenen Kreislinien zusammenschloß. Die Afterklappen waren braun.

Am 12. Juli schritt eine Raupe zur Verpuppung, während die andern eingingen. Die Verwandlung erfolgte in lockerer Erde unter Moos. Die Puppe zeigt in ihrer Körpergestalt vielfache Ähnlichkeit mit der von *Boarmia jubata*, wie sie Herr Prochnow in seiner vorzüglichen Monographie in No. 23 dieser Zeitschrift beschreibt. Sie hat eine Länge von 12 und eine Breite von 3 mm und ist vollständig unbehaart. Das vorletzte Segment ist ein wenig eingeschnürt. Kopfdecke und Augenhüllen treten stark hervor. Der Kremaster trägt 2 auseinander geneigte, 1 mm lange, an den Enden gelbbraun gefärbte Spitzen. Die anfangs hellbraune, glänzende Farbe ist nach und nach dunkelbraun und ziemlich matt geworden, nur die Flügelhüllen sind etwas heller geblieben. Während diese glatt erscheinen, sind die Segmente besonders auf dem Rücken mit tiefen Grübchen versehen.

Die Zucht von *Lem. dumi*.

Seit einer Reihe von Jahren gelange ich im Herbst in den Besitz von *dumi*-Eiern, welche von ♀♀ stammen, die in der hiesigen Umgegend beim Absetzen der Eier erbeutet werden. Wiederholt habe ich versucht, den Falter durch die Zucht zu erzielen, aber stets ohne Erfolg. Daß es mit dieser Zucht den allermeisten Entomologen ebenso ergangen ist, beweisen mir die vielen Zuschriften und Klagen derjenigen Herren, welche von mir bislang *dumi*-Eier bezogen haben. Da es mir nun im verflossenen Sommer endlich gelungen ist, *dumi* aus dem Ei zu ziehen, erlaube ich mir, mein Zuchtverfahren kurz bekannt zu geben.

Die Eier werden in einer Schachtel aus Holz, Blech, Pappe u. dgl. an einem kühlen, luftigen Orte überwintert. Die Räumchen schlüpfen dann im Mai. Die Glaskrausen eignen sich nach meiner Erfahrung zur Zucht von *dumi* ganz und gar nicht. Ich kam deshalb auf den Gedanken, es mit einer ziemlich niedrigen Blechbüchse zu versuchen, deren ausgeschnittener Deckel mit feiner Drahtgaze überzogen ist. Als die Räumchen zu schlüpfen begannen, hob ich eine Löwenzahnstaude (*Leontodon taraxacum*) mit einem Teil der Wurzel und Erdballen aus, setzte sie in die Blechbüchse und brachte die Räumchen darauf. Da die Tierchen welke Blätter nicht anrühren, grub ich die Büchse an einer schattigen Mauer des Gartens in feuchte Erde, um die Blätter frisch zu erhalten. Dabei fühlten sich die Tierchen offenbar ganz wohl. Leider war ich während eines plötzlich eintretenden Regens von Hause abwesend, und weil ich unterlassen hatte, die Büchse gegen Regen zu schützen, fand ich bei meiner Heimkehr dieselbe zum Teil mit Wasser gefüllt und die meisten Räumchen ertrunken vor. Nur 10 Stück saßen oben an Blättern, und diese 10 Stück habe ich sämtlich bis zur Verpuppung gebracht. Als die Räumchen etwas größer geworden waren, reichte ich ihnen Gartensalat, ein Futter, das ihnen bald vortrefflich mundete und bei welchem sie prächtig gediehen. Da der Auswurf der Raupen weich und klebrig ist, so daß die Tiere sich leicht damit besudeln, empfiehlt es sich, die Büchse recht oft zu reinigen. Beim Futterwechsel bespritzte ich die Raupen öfters, und an heißen Tagen sogen sie dann gierig Wasser auf.

(Fortsetzung in der Beilage.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Busse Rudolf

Artikel/Article: [Lithostege farinata Hufo. 27-28](#)