

zerdrückt. Angesporn durch diesen Fund suchte ich auch 1914 im Juli an selbiger Stelle nach Puppen, konnte aber trotz genauen Suchens auch keine einzige mehr finden. Im Spätjahr wurde das Schilt geschnitten und die daran abgelegten Eier wurden somit vernichtet.

Auf einem kleinen Sammelausfluge nach dem Herrenwalde bei Vendenheim kam ich an eine Waldwiese, welche ein kleiner Wassergraben von ungefähr 1 km Länge durchzog, der ganz mit Schilf bewachsen war, welches nie geschnitten wird. Hier fand ich überall welke Herzblätter, dazwischen alte, vorjährige Stengel; ein gesunder Halm war eine Seltenheit. Alles war befallen von halberwachsenen Raupen von *N. geminipuncta*. 20 bewohnte Stengel nahm ich zu einem Zuchtversuche mit und gedachte, im Juli auch Puppen zu holen. Ich hätte wohl an tausend Raupen eintragen können, in solcher Menge waren sie da vorhanden. Dabei machte ich die Beobachtung, daß in vielen Stengeln sogar 2 Raupen hausten; selbst die im Wasser stehenden Stengel waren bewohnt. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur heißt es, daß nur immer eine Raupe im Stengel lebt. Das Vorhandensein mehrerer Raupen in einem Stengel glaube ich mir so erklären zu dürfen, daß die Raupe das Mark in ihrem Stengel aufgebraucht und auf der Nahrungssuche in den nachbarlich bewohnten Stengel wanderte; denn mehrere Halme fand ich verlassen vor. Als Raupe lebt *N. geminipuncta* immer in den oberen Spitzen der Halme, wo sie sich durch das Gelbwerden der Herzblätter verrät. Erst wenn die Raupe reif zur Verpuppung ist, verläßt sie bei Nacht durch ein neu angelegtes Bohrloch ihre alte Behausung, geht am Stengel einige Stockwerke tiefer, bisweilen sogar bis fast zur Erde hinab. Manchmal wird sie auch wandern, denn viele Stengel sind mit 2 bis 3, ja sogar mit 4 Puppen belegt. Hat die Raupe nun eine passende Stelle gefunden, so nagt sie ein kreisrundes Eingangsloch in ein unbeschädigtes Rohrabschnitt, meistens über dem Abschlusse einer Zelle. Nun steigt sie einige cm im Stengel in die Höhe, um das Schlupfloch mit dem Fensterchen zu verfertigen. Am oberen Rohrabschnitt wird ein Oval ausgegagt bis auf eine dünne Haut, die dann vom auskriechenden Falter durchstoßen wird; die Puppenhülle bleibt im Stengel zurück und wird nicht, wie bei Sesien, beim Schlüpfen herausgeschoben. Nach dieser Arbeit spinnt die Raupe oben und unten die Behausung leicht zu und schreitet mit dem Kopf nach oben zur Verpuppung.

Die Zuchtresultate meiner 20 mitgenommenen Raupen waren gering; — nur 6 Puppen und 4 Falter waren der Erfolg. — Die Zucht ging folgendermaßen vor sich: Zu Hause brachte ich von den Raupen je eine in frische obere Schilfhalme, die ich kurz vorher geschnitten hatte. Das untere Ende stopfte ich mit Watte zu und stellte das Ganze in ein Glas mit nassem Sand. Am nächsten Tage waren alle Stengel mit Bohrlöchern versehen, die wohl auch als Luftlöcher dienten. Nach 8 Tagen nahm ich den ersten Futterwechsel vor; die Stengel sahen zwar von außen noch frisch aus, waren aber inwendig am Faulen, wodurch ich die meisten Verluste hatte. Die Raupen sind, da ich den Behälter vor dem Fenster stehen hatte, auf der Futtersuche aus ihren Bohrlöchern heraus und auf die Straße gefallen. 6 Raupen konnte ich noch retten; diese brachte ich auch zur Verpuppung. Anfang Juli machte ich mich auf die Suche nach Puppen an den Stellen im Herrenwald; jedoch — wer beschreibt mein Erstaunen! — über-

all, wo Fensterchen waren, war der Stengel aufgerissen und gespalten; von Puppen war kaum eine Spur mehr vorhanden. Leider konnte ich den Missetäter nicht entdecken, doch glaube ich einer kleinen Tauchente, die dort im Schilf nicht selten ist, die Schuld in die Schuhe schieben zu müssen; oder sollte der kleine Rohrsänger der Schuldige sein? Letzteres glaube ich kaum; denn, so wie die Stengel gespalten waren, gehörte Kraft dazu, und das konnte nur die Ente leisten. Nach längerem Suchen brachte ich es doch auf 30 Puppen; an einer Stelle, die weit aufs Land hinaus bewachsen war, fand ich noch weit über 70 Stück, darunter in einem Stengel allein 4 Puppen. Zu Hause nahm ich die Puppen aus den Hülsen und bettete sie in vorjährige Rohrstücke. Einen Teil legte ich in den Puppenkasten lose auf Sand; diese ergaben mir auch alle den Falter. Ein hoher Prozentsatz der Puppen, wohl über 30 Stück, war von einer düster gezeichneten Schlupfwespe bewohnt; sämtliche Schmarotzer gehörten derselben Art an. Aus den Puppen erhielt ich über 70 Falter, darunter ab. *fusca* Tutt, ab. *nigricans* Stgr., ab. *paludicola* Hb. Von letzterer habe ich 21 dunkle und hellbraune Stücke mit weiß bestäubten Adern erhalten. Die Falter krochen stets abends nach Eintritt der Dunkelheit aus. *Nonagria geminipuncta* ist ein sehr lichtscheues Tierchen; wurde dasselbe nicht nach dem Schlüpfen in selbiger Nacht getötet, so war es sogar im Puppenkasten nicht leicht zu finden. Eine Kopula konnte ich auch beobachten: das ♀ war noch nicht ganz entwickelt, erholte sich aber nach und nach. Die Falter saßen von 10 Uhr abends bis ½5 Uhr morgens zusammen, erst als der Tag anbrach, lösten sie sich. Das ♀ legte 35 glänzendweiße Eier lose in eine kleine Pappschachtel. Unter die Lupe genommen, erscheint das Ei wie ein kleiner Teller, dessen Rand gleichmäßig leicht gerieft ist. Diese Eier mußte ich leider, da ich vorläufig keinen weiteren Zuchtversuch machen kann, aussetzen.

*Ernst Brombacher*, Straßburg i. E.

### Berichtigung der Zahl der Häutungen der *Apatura iris*-Raupe nach der Ueberwinterung.

Von Prof. *M. Gillmer*, Cöthen (Anh.).

Die von Tetzner, Caspari, Warnecke und Gerstner gemachten Angaben über die Zahl der von der *Iris*-Raupe zurückgelegten Häutungen vor der Ueberwinterung sind zutreffend; sie werden auch von Buckler (Larvae I. 1886 p. 48) bestätigt. Dessen mit No. 3 bezeichnete *Iris*-Raupe häutete sich ein zweites Mal am 3. September 1875 (geschlüpft am 6. August; das erste Mal gehäutet am 18. August), als sie ½ engl. Zoll (= 12,7 mm) lang war. Von dieser Zeit ab fraß sie sehr wenig, änderte oft ihren Platz und wurde am 25. September am Zweige überwinternd angetroffen; sie hatte die hintere Hälfte ihres Körpers mit einer größeren Menge Gespinst überdeckt und blieb nun unbeweglich; gegen Ende Dezember war sie abgestorben.

Das erste Raupenstadium dauert demnach 8 bis 14 Tage, das zweite 2 bis 3 Wochen; die Raupe überwintert also nach zweimaliger Häutung im dritten Stadium.

Nach der Ueberwinterung wurden noch 2 Häutungen angenommen. Dies kann aber nach den Beobachtungen Buckler's an zwei vorausgehenden Raupen, welche 5 Häutungen durchmachten, wohl nicht stimmen; denn man darf annehmen, daß die überwinternden Raupen die gleiche Anzahl von Häutungen absolvieren wie die vorausgehenden. Die von Buckler mit No. 1 be-

zeichnete Raupe war am 6. August 1875 geschlüpft, häutete sich zum ersten Male am 14. August; zum zweiten Male am 21. August; zum dritten Male am 28. August; zum vierten Male am 5. September; und zum fünften Male am 11. September; sie erreichte am 21. September ihre größte Länge, nämlich 2 engl. Zoll (= 50,8 mm), und hing sich am 26. September zur Verpuppung auf; sie ging durch einen Ende September plötzlich eintretenden Frost zu Grunde.

Hiernach muß wohl angenommen werden, daß nach der Ueberwinterung noch 3 Häutungen stattfinden, von denen die erste (d. i. die dritte der Zahl nach) fast allen Beobachtern und Züchtern entgangen sein wird. Der chronologische Entwicklungsgang der *Iris*-Raupe enthält demnach 6 Stadien mit 5 Häutungen, von denen das 1. und 2. Stadium mit 2 Häutungen, sowie ein Teil des 3. Stadiums vor die Ueberwinterung fällt; dagegen der andere Teil des 3. Stadiums, das 4., 5. und 6. Stadium mit 3 Häutungen nach der Ueberwinterung zu setzen sind.

### Meine Hybridenzuchten.

— Von K. Ehinger, Eisenbahnsekretär, Heilbronn a. N. —  
(Schluß).

#### 4. Kleid — 3. Häutung — 22. September.

Grundfarbe schön grüngelb, erheblich lichter gefärbt als *euphorbiae*. Kopf orangerot, einige Raupen haben 2 schwarze Flecke am Hinterkopf; Afterklappen ähnlich gefärbt. Dorsale orangegelb, bei 2 Raupen gelb unterbrochen. Zwei reinweiße Subdorsalfleckenreihen stets vorhanden. Brust- und Bauchfüße ziegelrot, bei einigen etwas dunkler gezeichneten Raupen tragen die Brustfüße schwarze Klauen oder sind ganz schwarz. Bauch grüngelb, Stigmen weiß, Stigmatale gelb, rot punktiert. Horn ziegelrot, meist mit schwarzer Spitze versehen, etwas kürzer als bei *euphorbiae*.

In der Gesamterscheinung schöner und bunter gefärbt als *euphorbiae*.

#### 5. Kleid — 4. Häutung — 25. September.

Dieses Stadium erreichten nur noch 7 Raupen. Im letzten Kleide gleichen die Tiere erwachsenen *euphorbiae*-Raupen, doch sind folgende Unterschiede vorhanden: Die Flecke der unteren Reihe der reinweißen oder lichtgelb angehauchten Subdorsalfleckenreihe sind meist größer als bei *euphorbiae*. Der auf dem 11. Segmente gegen das Horn sich hinziehende Fleck der oberen Subdorsalfleckenreihe ist langgestreckt und erheblich größer als bei *euphorbiae*, in der Form ähnlich wie bei hybr. *densoi*-Raupen. Bei 6 Raupen befinden sich zwischen den Subdorsalflecken große braune oder rote Keilflecke, die sich bei 3 Raupen gegen die rote Stigmatale fortsetzen. Bei 4 Raupen sind die für *euphorbiae*-Raupen typischen schwarzen Flecke zwischen den Bauchfüßen nicht vorhanden. Horn bei 2 Raupen ziegelrot, bei 5 Raupen Spitze mit schwarzem Punkt gezeichnet, erheblich kürzer und dünner als bei *euphorbiae*, nur wenig länger als bei gleichalterigen hybr. *densoi*-Raupen. Leider gingen trotz der besten Pflege noch 4 weitere Raupen — fast völlig erwachsen — ein. Am 29. September schritt die erste Raupe — nach 17 tägigem Raupenstadium — zur Verpuppung, und so erzielte ich doch noch 3 Puppen. (2 ♂♂, 1 ♀). Die Falter werde ich, — falls sie schlüpfen —, nächstes Jahr beschreiben.

Wennschon der Erfolg, in Anbetracht des geopfertem, immerhin wertvollen hybr. *densoi* Faltermaterials, ein recht bescheidener genannt werden muß, bin ich mit Rücksicht darauf, daß eben Raupen, die aus Rückkreuzungen von *euphorbiae* ♀♀ stammen, meist sehr schwierig zu erziehen sind, immerhin noch recht zufrieden.

Im übrigen habe ich bei meinen diesjährigen Hybridenzuchten die Erfahrung gemacht, daß die Hybriden ♂♂ gar nicht so schwer zu Paarungen zu bringen sind, wie noch vielfach angenommen wird. So brachte ich z. B. bei 9 hybr. *harmulhi* ♂♂ eine Kopula mit *elpenor* ♀ zustande. Das *elpenor* ♀ war leider ein kleines, schwaches Stück und legte nur 12 Eier ab, die nicht befruchtet waren. Von 9 hybr. *pernoldi* ♂♂ ging 1 ♂ in Kopula mit *euphorbiae* ♀; leider hatte dieses Unglücksweibchen keine Eier im Leibe. —

Mit den mir noch verbliebenen 25 männlichen hybr. *densoi*-Puppen, die überwintern, werde ich versuchen, im nächsten Jahre in ähnlicher Weise — womöglich mit *vespertilio* ♀♀ — weiterzuarbeiten. —

Mögen meine bescheidenen Versuche andere Hybridenzüchter zu ähnlichen Versuchen ermuntern! Ein wissenschaftliches Weiterarbeiten in dieser Richtung dürfte schon deshalb zu empfehlen sein, weil ja die meisten Schwärmerhybriden von Arten, die nicht zu schwer zu erreichen sind, an Wert in den letzten Jahren nicht unerheblich verloren haben. Da mir nicht bekannt ist, ob der sekundäre Hybride — hybr. *densoi* ♂ × *euphorbiae* ♀ schon erzielt wurde, wäre ich für entsprechende Mitteilungen sehr dankbar. Ebenso willkommen wären mir Angaben darüber, wann überwinterte (nicht getriebene) hybr. *densoi*-Puppen (♂♂) schlüpfen, da von dieser Kenntnis unter Umständen weitere Erfolge im nächsten Jahre abhängig sind.

### Zur Kenntnis der Hummelfauna des deutschen Alpengebietes.

Von G. & W. Trautmann, Fürth, Bayern.

In Nr. 11 Jahrgang 9 d. Zeitschr. sprachen wir die Vermutung aus, daß *Bombus alpinus* L. sich wohl noch in der Umgebung von Oberstdorf nachweisen lassen wird. Am 9. August dieses Jahres erbeuteten wir ein etwas abgeflogenes Weib dieser seltenen Hummel am Wege vom Nebelhornhaus zum Laufbacher Eck nahe bei letzterem in einer Meereshöhe von 2100 m. Ein zweites Stück, dessen Endsegmente noch schön rot waren, war zu scheu und entkam uns.

Eine weitere Seltenheit ersten Ranges erbeuteten wir auf demselben Wege, *Bombus lapponicus* var. *helveticus* Friese, von welcher Form erst ein Stück aus dem Simplongebiet bekannt ist. Das ganz frische ♀ saß auf einer Blüte von *Cirsium spinosissimum*.

### Elne neue arktische Hummelform, *Bombus lapponicus* F. var. *schlüteri*.

Von W. Trautmann, Fürth, Bayern.

Diese Form unterscheidet sich von allen anderen der zahlreichen *lapponicus*-Varietäten dadurch, daß alle 6 Segmente des Hinterleibes brennend rot behaart sind. Die beiden mir vorliegenden Stücke, schöne ♀♀, haben außerdem gelbe Haare im Scutellum und Collare. Die Exemplare wurden am 5. Juli 1914 in Njunjes, Norwegen, gesammelt. Ich benenne die prächtige Form nach dem Entdecker, Herrn Dr. C. Schlüter, Halle, welcher mir in liebenswürdiger Weise seine überaus reiche arktische Hummelausbeute überließ.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Gillmer Max

Artikel/Article: [Berichtigung der Zahl der Häutungen der \*Apatura iris\*-Raupe nach der Ueberwinterung. 91-92](#)