

5. Lupulin: Alkoholischer 5% Auszug aus der Frucht,
6. Capsicum: Alkoholischer ätherischer 10% Auszug aus der Frucht,
7. Morphium: 1% wässrige Lösung,
8. Atropin: 1% wässrige Lösung.

Es mag mir erlassen bleiben, hier näher auf die an geuannter Stelle ausführlich geschilderten Experimente einzugehen; doch sei es mir gestattet, das Ergebnis dieser Versuche hier wörtlich zu bringen. Gräfin M. von Linden schreibt:

„Nicht weniger auffallend sind die Ergebnisse, welche in Bezug auf Veränderung der Grundfarbe konstatiert werden können.

Kräftigere, glänzendere Farben erzeugt die Fütterung mit Eisenalbuminat, Zucker, Lupulin. Heller gefärbt erscheinen die mit Blut gefütterten Schmetterlinge, die Zeichnung wird bei manchen von ihnen sogar undeutlich, verwaschen. Eine auffallende Verdunkelung der Grundfarbe trat bei Fütterung von Argonin und Morphium ein, besonders wenn beide Substanzen lange gefüttert wurden. Die mit Morphiumlösung gefütterten Falter sind außerdem vor den anderen durch eine größere Beimischung von rot ausgezeichnet. Auch die mit Capsicum gefütterten Raupen ergaben ziemlich dunkel gefärbte Schmetterlinge.

Was die Veränderungen betrifft, die sich an der Zeichnung der Falter vollziehen, so sind dieselben vollkommen analog denen, welche durch Wärme- resp. Kältewirkung, und jenen, welche durch Beleuchtung mit verschiedenfarbigem Licht erzielt wurden. Diese Verschiebungen im Zeichnungsmuster sind ja auch bei den Fütterungs-Experimenten nur sehr geringe, vielleicht kaum größer, als sie jedes Jahr in der freien Natur beobachtet werden können. Die drei hauptsächlichsten Veränderungen, welche sich zu vollziehen pflegen, sind:

1. Verschwinden oder bedeutende Reduktion der schwarzen Flecke in den Seitenrandzellen. Diese Veränderung trat bei den verschieden gefütterten Faltern in folgendem Verhältnis auf: Mit Blut gefüttert:  $\frac{2}{5}$ ; Eisenalbuminat:  $\frac{1}{5}$ ; Argonin: 0; Zucker: 1; Lupulin:  $\frac{3}{5}$ ; Capsicum:  $\frac{1}{5}$ ; Morphium:  $\frac{2}{3}$ .

2. Reduktion der blauen Randflecke: Mit Blut gefüttert:  $\frac{2}{5}$ ; Eisenalbuminat: Bei sämtlichen Faltern sind die Flecke vorhanden, aber nur mäßig entwickelt. Argonin: Wie Eisenalbuminat. Zucker: Rechter Flügel mit reduzierten Randflecken. Lupulin: Normal. Capsicum: Randflecke in ihrer Ausdehnung ziemlich reduziert, außerdem wenig glänzend, weißlich erscheinend. Morphium: Randflecke ziemlich reduziert und nicht glänzend.

3. Reduktion der gelben Schuppen im Seitenrand der Vorderflügel und Verbreiterung des schwarzen Randes.

Sehr breiten schwarzen Rand beobachteten wir bei Fütterung mit Eisenalbuminat und Argonin, ebenso bei Lupulin. Am meisten Gelb tritt bei Fütterung von Blut und Capsicum auf.

4. Verdüsterung der Flügelspitze: Bei Fütterung mit Eisenalbuminat kam die Verdüsterung bei  $\frac{1}{10}$ ; mit Argonin bei  $\frac{3}{7}$ ; mit Capsicum bei  $\frac{3}{5}$  der ausgeschlüpften Falter vor.“

Wenn ich die Versuche M. von Lindens hier etwas breit behandle, so geschieht dies lediglich deshalb, um nicht ungerecht erscheinen zu wollen; denn der Erfolg ist ja nach den Ausführungen der Experimente vorhanden. (Fortsetzung folgt.)

## Die ersten Lebensgewohnheiten einiger *Hadena*-Arten.

— Von A. Siegel, Giessen. —

Im Sommer 1908 hatte ich von Herrn Paul Dorn in Erfurt zu Zuchtversuchen ungefähr 100 Eier von *Hadena hepatica* erhalten. Obgleich ich bisher mit von hier erhaltenen *hepatica*- und *rurea*-Eiern stets negative Erfolge erzielt hatte, versuchte ich die Zucht doch wieder.

Der Mißerfolg war auch schon wieder wie früher bereits da, als ich durch Zufall mittelst der Lupe entdeckte, daß aus einer zufällig mit dem zartesten Grase, welches ich finden konnte, mit hineingeratenen Grasblüte ein kleines schwarzes Raupenköpfchen herausguckte. Diesem Fingerzeige folgend, gab ich fortan nur zarte Grasblüten und rettete dadurch noch 7 Raupen, aus welchen ich später 3 Falter erhielt.

Im Jahre 1909 galt es nun, zu erproben, ob für die jungen *Hadena*-Raupen Grasblüten das richtige Futter seien. So holte ich denn an einem schönen warmen Tage Mitte Juli eine etwa 3 Liter fassende Papiertüte voll kräftiger, reichblütiger Grasähren aus einem bergigen Hochwalde, der einen sehr üppigen niederen Pflanzenwuchs hat.

Diese 3 Liter verteilte ich in zwei große Einmachegläser von etwa 10 Liter Inhalt und gab nach und nach immer neue Grasblüten (hauptsächlich von Queckengras, welches hier in meiner Nähe überall an Wegrändern wächst) als Futter dazu, bis nach ungefähr 14 Tagen die Gläser voll waren und die unterste Schicht schon ganz modrig wurde. Nun mußten die vielleicht vorhandenen Räumchen umquartiert werden. Auf den Erfolg war ich wirklich sehr gespannt. Obgleich ich schon einige Räumchen mittelst der Lupe erspäht hatte, wußte ich doch noch nicht, ob die vermutete Lebensweise durch meinen Versuch würde bewiesen werden. Nach vorheriger Füllung eines neuen 10 Liter-Glases mit wieder nur Grasblüten schüttete ich den Inhalt der beiden ersten Gläser auf einen mit weißem Papier belegten großen Tisch und schüttelte die alten Grasblüten gehörig durch. Wer nun glaubt, ich hätte aus den Blüten der beiden Gläser vielleicht einige hundert Räumchen erhalten, der irrt sich sehr; denn es waren sicher weit über 5000. Nur bis 5000 habe ich gezählt; dann wurde es mir über, und in den fortgeworfenen Blüten werden noch viele, namentlich ganz kleine Raupen zurückgeblieben sein. Es war einfach fürchterlich. Ich war nach dem Umquartieren wirklich ganz ermattet; denn jedes einzelne winzige Räumchen mußte mit dem feinen feuchten Haarpinsel in das neue Glas übergeführt werden.

Aber der Erfolg war da, und das machte mir große Freude.

Wahrscheinlich, weil die Räumchen aus ihren Schlupfwinkeln herausgeschüttelt wurden, waren die kleinen Tiere nach dem Umquartieren sehr unruhig, stiegen am Glase in die Höhe, setzten sich zu Hunderten auf einen Klumpen zwischen Glas und Papier, womit das Glas fest zugebunden war, und entwichen in großer Anzahl unter dem Papiere durch, so daß ich das Glas von Zeit zu Zeit auf den Kopf stellen mußte, damit die Raupen wieder nach dem Boden abzogen; das Glas schwitzte dann aber inwendig.

Das Ergebnis meiner Beobachtung dabei ist nun folgendes: Die kleinen, runden, längsgerippten Eier sind anfangs hellweißlichgrün und vor dem Ausschlüpfen graugelb. Sie werden mittelst des langen, spitzen Legeschlauches in die Blüten geschoben, wo sie nach ungefähr 8 Tagen schlüpfen.

— Die Raupen leben bis nach der zweiten Häutung in und an den Blüten verschiedener Gräser und verlassen dieselben erst dann, um sich zur Erde zu begeben und von da ab, meistens zwischen Halmen eingesponnen, ausschließlich Gras zu fressen. —

Die von mir in obiger Weise erhaltenen Raupen gehörten zum allergrößten Teile *Hadena rurea* an. Ich erhielt aus ihnen eine große Anzahl wunderschöner Aberrationen; denn *rurea* variiert ganz ungeheuer. — Ebenfalls sehr zahlreich, mit ungefähr 600 Raupen war *Hadena basilinea* vertreten. Sie lassen sich schwer schon im Herbst zur Verpuppung bringen, weil sie erwachsen überwintern, obgleich sie am schnellsten wachsen. — Viel geringer war die Zahl der Raupen von *Hadena hepatica*; ich zählte deren etwa 200, welche ich sofort nach der zweiten Häutung infolge meiner vorjährigen Zucht als solche erkannte und von den übrigen trennte. —

Also diese drei Arten erhielt ich aus den Grasblüten, welche ich auf dem Berge im Hochwalde gesammelt hatte. Im nächsten Sommer gedenke ich an tiefer gelegenen, sumpfigen Stellen nach anderen Arten in Grasblüten zu fahnden, z. B. nach *Hadena gemina* und *scolopacina*, die hier nicht selten sind. — Die Raupen von *gemina* sind denen von *rurea*, und diejenigen von *scolopacina* den halberwachsenen Raupen von *hepatica* sehr ähnlich, später werden die *hepatica*-Raupen ganz einfarbig braunrot und bleiben so bis zur Verpuppung, während die *scolopacina*-Raupen auf dem Rücken olivfarbig (olivgrün oder olivbräunlich) bleiben. — Durch meine Beobachtung ist jeder Zuchtfreund in den Stand gesetzt, ohne Störung seiner Nachtruhe und ohne große Mühe verschiedene schöne und interessante *Hadena*-Arten zu ziehen; denn Grasblüten und Gras kann man überall haben. Auch sind diese Tiere wirklich gar nicht empfindlich; doch ist die Zucht nur in Gläsern zu empfehlen, da die Raupen etwas Feuchtigkeit lieben, was aus ihrem Vorkommen im Hochwalde schon erklärlich ist. —

Zu jeder weiteren Auskunft bin ich gerne bereit und bitte schließlich um Mitteilung in dieser Zeitschrift über die Erfolge bei Zuchtversuchen mit anderen *Hadena*-Arten.

### Drei neue Formen einheimischer Heterocereren.

— Von Paul Schulze, Charlottenburg. —

#### 1. *Lymantria dispar* L. ♂ forma *brunnea*.

Vorderflügel nicht bräunlich-weißgrau gemischt, sondern dunkelbraun mit etwas hellerem Braun gemischt. Hinterflügel nicht braungrau, sondern lebhaft braun. Fransen, besonders die der Hinterflügel, nicht heller, sondern von der braunen Flügelgrundfarbe. Unterseite nicht bräunlich-weißgrau, sondern zimtbraun. Wohl überall, wenn auch selten, unter der Stammform. Neben dieser führt Rebel (Berges Schmetterlingsb., 9. Aufl.) vom Schwammspinner ♂ noch die Formen: *disparina* Muell. mit vorherrschend weißlich-gelber und *erebus* Th.-Mieg. mit vorherrschend schwarzbrauner Zeichnung an.

#### 2. *Scopelosoma satellitia* forma *nigricans*.

Vorderflügel graubraun, schwarz bestäubt, alle Wellenlinien scharf und deutlich schwarz. Raum zwischen Wellenlinie und Fransen, ebenso das Feld zwischen hinterer Querbinde und Mittelschatten schwärzlich. Makel glänzend weiß. Zwischen dem Basalquerstreifen und der vorderen Querbinde zwischen zwei helleren Streifen eine

schwärzliche Binde bis zur Flügelmitte. Fransen schwärzlich.

Hinterflügel grau, die helleren Fransen schwärzlich bestäubt. Gef. in Hohenneuendorf b. Berlin am 3. Oktober 1909.

Außerdem haben wir von dieser Spezies noch folgende Formen:

Stammform: Vorderflügel braungrau mit rötlich-gelber Makel zwischen 2 weißen Punkten;

forma *trabantia* Huene: Vorderflügel mit reinweißer Makel;

forma *unicolor* Schultz: Vorderflügel einfarbig grau mit verloschener Makel;

forma *brunnea* Lampa: Grundfarbe rotbraun; häufiger als die Stammform. Bisweilen auch die Begleitpunkte rötlich;

forma *rufescens* Tutt: Grundfarbe gelbrot;

forma *juncta* Spuler: Begleitpunkte durch eine scharfe gleichfarbige, die Makel innen umsäumende Bogenlinie verbunden.

#### 3. *Coscinia striata* L. forma *albida*.

♂: das Gelb der Flügel und des Körpers auf Ober- und Unterseite gleichmäßig durch Weiß ersetzt. Die schwarzen Vorderflügelstreifen nur wenig schmaler als bei typischen Exemplaren. Gefangen im August 1907 im Spreewald (cf. No. 26 vorigen Jahrg.).

Übergänge zu dieser albinotischen Form erwähnt Pfitzer (Makrolepidopteren der Sprottauer Gegend „Iris“ 1901): „Ich besitze mehrere Stücke, bei denen die Grundfarbe der Vorderflügel ein liches Crémegelb bis Weiß ist mit mehr oder weniger, bei einem Stücke fast vollständig fehlender, schwarzer Zeichnung.“

In dem Für und Wider, ob solche Zustandsformen benannt werden sollen, scheinen mir einige Punkte, die für eine Benennung sprechen, nicht berücksichtigt worden zu sein. Wenn die Beschreibung einer seltenen, möglicherweise sehr prägnanten und für die Kenntnis der Art wichtigen Form ohne Benennung erfolgt ist, so wird sie bald in Vergessenheit geraten und vielleicht für immer der Wissenschaft verloren gehen. Von einem Namen dagegen werden die Systematiker Kenntnis nehmen und die Form bei der betreffenden Spezies aufführen.

Nachdem im allgemeinen in systematischer Beziehung über unsere einheimischen Arten Klarheit herrscht, will man, abgesehen von der Vervollkommnung der biologischen Daten, nun auch im einzelnen wissen, aus welchen verschiedenen Modifikationen sich der Sammelbegriff „Art“ zusammensetzt.

Uns diese Kenntnis zu übermitteln, dazu sind die größeren zusammenfassenden Werke da. Sind nun die einzelnen Formen einer Spezies nicht benannt, oder ist der Autor ein Feind solcher „Spielereien“, so finden sich so schöne Angaben wie: Sehr veränderliche Spezies, variiert von grün bis gelb und rotbraun“. Nur Oberflächlichkeit kann sich damit begnügen. Wenn dagegen die benannten Formen kurz gekennzeichnet werden, kann man sich ein ganz anderes Bild über die Art und Weise, Richtung und Grenzen der Speziesvariabilität machen.

Aber noch ein anderer Umstand spricht für die Benennung. Die Fauna einer Oertlichkeit ändert sich ständig. Wenn wir daher in einem Schmetterlingsverzeichnis — sagen wir von 1850 — eine Spezies für unsere Gegend angeführt finden, so

# 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: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Siegel Alfred

Artikel/Article: [Die ersten Lebensgewohnheiten einiger Hadena-Arten. 25-26](#)