

würden und brachte sie im Spätherbst in einen ungeheizten Raum. Mitte Februar 1906 nahm ich sie wieder ins warme Zimmer und fand sie noch unverändert. Acht Tage später waren die Räumchen jedoch geschlüpft. Da ich an frostfreien Tagen Zweige der Traubenkirsche eingesammelt und in Wasser gestellt hatte, so konnte ich den Räumchen die ausgetriebenen Blätter vorlegen. Sie nahmen dieselben gern an und wuchsen zusehends. Hierdurch glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß die Eier von *Cr. elingvaria* überwintern. 1906 ist es mir trotz eifrigen Suchens nicht gelungen ein ♂ oder ♀ dieses Spanners zu finden, so daß ich nicht in der Lage bin, die gemachten Erfahrungen zu wiederholen. (22. X. 1906.)
(Schluß folgt).

Ueber die Wirkungen des Vesuv-Ausbruches im April 1906 auf das Insektenleben der Umgebung Neapels.

Von Fr. Zickert, Neapel.
(Schluß.)

In Baiano angelangt, bestieg ich die ziemlich primitive Postkutsche, um nach dem noch ca. 13 Kilometer entfernten Monteforte zu gelangen. Wir saßen zu vier in der engen Kutsche, ein wohlgenährter Pfarrer, der zusammen mit zwei Bauersfrauen noch weiter bis nach Avellino fuhr, und ich. Und so ging es mühsam den langen, ansteigenden Weg hinan.

In Monteforte angelangt, stieg ich aus und war froh, das Fuhrwerk los geworden zu sein, mit seinen harten Sitzen und seinen Insekten, die auch die einzigen waren, die ich an jenem Tage, wenn auch nicht gesehen, doch wenigstens . . . gespürt habe.

Nach einem kurzen Frühstück begab ich mich auf den Weg zur Fangstelle, einer mittelgroßen, von Kastanienbüschen und Haselnußstauden umgebenen Wiese. Auf dem Wege dorthin mußte ich mich aber überzeugen, daß an ein Fangen garnicht zu denken war.

Hier fehlte die feine vulkanische Asche gänzlich, indem der Boden mit einer ca. 35–40 cm hohen, schwarzbraunen und grobkörnigen Sandschicht bedeckt war, vermengt mit weißlichen Bimssteinen, von denen einige die Größe eines Hühnereies erreichten. Die sonst so saftig grünen Kastanienwälder waren fast kahl; die wenigen noch vorhandenen Blätter hingen steif und mit einer schwarzbraunen Masse bedeckt senkrecht herab. Zwar sah ich hier und da frische grüne Triebe; doch blieb die Hauptfarbe der ganzen Landschaft schwarzbraun.

Wahrlich ein trauriges und fast unheimliches Bild, das durch die lachende Sonne und den tiefblauen, wolkenlosen Himmel noch trauriger gestimmt wurde!

An der Fangstelle angelangt, fand ich die mir wohlbekannte Wiese verödet; aus der hohen, glatten Sandschicht ragten nur die Spitzen einiger dürren Grashalme hervor. Von Insekten nicht die geringste Spur. — Ich versuchte die Sandschicht, so gut es ging, zu entfernen, um eine kleine Stelle des Erdbodens freizulegen. Ein gut wahrnehmbarer Geruch nach Salzsäure entströmte den untersten Schichten der sandigen Masse. Die darunter liegende Vegetation, hauptsächlich aus Klee- und Grasarten bestehend, war durch die ungemein schwere Sandschicht flach an den Erdboden gedrückt. Blätter und Halme hatten schwarzbraune Farbe und waren

vollständig ausgetrocknet, so daß man dieselben mit den Fingern zerreiben konnte. Der Erdboden selbst war bis zu einer Tiefe von 5–6 cm durch die Einwirkung der chemischen Bestandteile des vulkanischen Sandes gelblich gefärbt, sehr locker, und fühlte sich schwammig an.

Die verödete Landschaft und die unheimliche Stille ringsherum, die nicht wie früher vom Gewitscher der Vögel und dem heiteren Gesang der auf den Bergen arbeitenden Köhler unterbrochen wurde, trieben mich bald fort, und ich fuhr dann mit der von Avellino kommenden Postkutsche nach Baiano zurück, um erst spät am Abend mit leerer Sammelschachtel zu Hause anzulangen.

So ist auch diese schöne Gegend verwüstet, und wird wohl längere Zeit vergehen, bis sich dort wieder Insekten zeigen werden. Ich glaube kaum, jemals wieder *Ino turatii* zu erbeuten; denn diese neue Art hatte ich nur dort finden können. Weiter flogen in Monteforte prächtige Stücke von *Th. v. cassandra*, sowie zahlreiche Lycaenen, *Polygonmatus* usw. — Heteroceren waren zahlreich vertreten, besonders die Spanner, deren Raupen man von den massenhaft angepflanzten Haselnußstauden in Menge abklopfen konnte.

Es wird wohl längere Zeit vergehen, bis die Vegetation in den zerstörten Gegenden ihre frühere Ueppigkeit wiedererlangt haben wird, und habe ich Ende August, anlässlich eines Ausfluges nach dem ca. 90 km von hier entfernten Paternopoli konstatieren können, daß, obwohl Bäume und Sträucher in schönstem Grün prangten, der Erdboden an nicht kultivierten Stellen nur sehr spärlich bewachsen war.

Von Schmetterlingen sah ich in Paternopoli, wo die Asche eine Höhe von ca. 12–15 cm erreicht haben soll, so gut wie nichts — einige *Pieris*, *Vanessa* und *Satyrus* — die sehr wahrscheinlich von noch entfernteren Lokalitäten zugeflogen waren.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Raupen der Zygaenen verhältnismäßig wenig durch die Einwirkung der giftigen Bestandteile der vulkanischen Asche gelitten haben; denn an den verschiedenen Flugplätzen, und besonders auf dem Monte Castello, traf ich in den Monaten Juni und Juli Zygaenen der verschiedenen Arten und Varietäten ziemlich zahlreich an, während andere Falter, selbst die gewöhnlichsten, nur ganz vereinzelt flogen.

Wenn man nun auf die Folgen der Eruption zurückblickt, so müssen dabei Insekten aller Ordnungen massenhaft zu Grunde gegangen sein, und wird es interessant sein zu erfahren, ob sich lokalisierte Arten und Varietäten an bestimmten Stellen erhalten haben oder nicht, und ob sich späterhin Arten an Lokalitäten finden werden, wo dieselben früher nicht vorkamen.

An und für sich bleibt aber der letzte Ausbruch des Vesuvs eines der interessantesten und großartigsten Naturschauspiele, das jedem, der die aufregenden Tage miterlebte, unvergeßlich bleiben wird.

Beiträge zur Kenntnis der Ontogenese europäischer Spingidenraupen.

Von Dr. Paul Denso, Genf.

(Fortsetzung.)

Verpuppungskleid. Kurz vor der Verpuppung ändert die Raupe ihr Kleid nur insotern, als die hellen Farbentöne, wie die Subdorsale, die

Ringflecken und die kleinen Seitenflecken, sowie die Stigmatale, dieselbe etwas trübe weiße Färbung annehmen, während die schwarze Grundfarbe unverändert bleibt (etwa wie bei *euphorbiae*).

Biologische Beobachtungen. Ich fütterte meine Raupen mit *Galium verum* und gab ihnen besonders reichblühende Stengel zur Nahrung, die sehr häufig frisch gereicht wurden. Es ist tunlichst zu vermeiden, die Pflanzen zu lange im Wasser zu konservieren. Die Raupen wurden täglich mehrere Stunden lang im großen luftigen Gazezwinger der vollen Sonne ausgesetzt und gediehen prächtig. Immerhin aber wäre es wohl empfehlenswert, die Raupen auf der lebenden Nahrungspflanze zu erziehen, da sie, wenn sie erwachsen sind, sehr viel fressen und sich infolgedessen eine sehr häufige Erneuerung der abgeschnittenen Nahrungspflanzen nötig macht. Für eine solche Zucht wäre dann wohl Fuchsie oder Antirrhinum am empfehlenswertesten, da *Galium* zu schnell abgefressen ist. Ich habe jedoch mit einer solchen Zucht vorläufig noch keine Erfahrungen.*)

Bis zur letzten Häutung verlief meine Zucht verlustlos. Der letzte Teil der Raupen häutete sich aber zum letztenmal, gerade als eine mehrtägige Periode kalten und feuchten Wetters einsetzte. Alle diese Raupen gingen kurze Zeit darauf zu Grunde. Sie wurden schlapp, gaben einen dunkelgrünen Saft aus dem Manle und verendeten bald. Auf diese Weise verlor ich 10 Raupen, so daß von den zur Zucht benutzten 22 Eiern 12 kräftige Puppen resultierten.

Die zur Verpuppung reifen Raupen wurden einzeln in kleine Holzkästchen gebracht, deren Boden mit einer dünnen Schicht trockener Erde bedeckt war, auf der locker Moos ausgebreitet wurde. Die Raupen drückten sich eine Mulde in die Erde, in der sie ruhten, und spannen kunstlos über sich einige Moospflänzchen zu einer Decke zusammen.

Die Verpuppung erfolgte am 4. Tage nach Anfertigung dieses „Kokons“ und die Falter begannen zu schlüpfen vom 21. Tage nach vollzogener Verpuppung.

Die ungefähre Gesamtentwicklungszeit betrug daher (für 4 Falter)

vom Ei bis zur Verpuppung 30 Tage,
von der Verpuppung bis zum Schlüpfen 21 Tage,
insgesamt 51 Tage.**)

(Fortsetzung folgt.)

Gynandromorphe Makrolepidopteren der palaearktischen Fauna V.

Von Oskar Schultz.

(Fortsetzung.)

k') Fühler beide weiblich.

Vorwiegend weiblich; die linke Flügelseite mit Spuren männlicher Strahlenzeichnung; sämtliche Flügel stark verküppelt.

Der noch am besten entwickelte linke Vorderflügel zeigt rein weibliche Färbung, ebenso der stark verküppelte linke Hinterflügel.

*) Vergl. die Mitteil. von Gillmer Ent. Zeit. XVIII. No. 18. Buchausgabe pag. 116.

**) Vergl. dazu Ent. Zeit. XVIII. No. 24. Buchausgabe pag. 152. Dort teilt Gillmer nach Kranchers Ent. Jahrbuche 1903 mit, dass Herrn Wünschens Zucht bei 28–30° C 50 Tage vom Ei bis Schmetterling brauchte. Meine Zucht unter normalen hiesigen Witterungsverhältnissen ergab als Minimum 51 Tage, als Maximum etwa 58 Tage. Allerdings hatten wir hier eine Periode sehr warmen Wetters.

Die beiden rechten Flügel, welche ebenfalls verschumpft sind, lassen auf der weiblichen Grundfärbung Streifen männlicher Färbung erkennen.

Der Leib rein weiblich.

Dieses gynandromorphe Stück wurde zugleich mit dem vorstehenden 1903 von Herrn Förster Ebeling e l. gezogen.

Lt. dessen Mitteilung.

83. *Dendrolimus pini* L.

h') Linke Seite männlich, rechts weiblich in der Farbe einer rostroten Aberration.

„Entgegen der Erfahrung in anderen Fällen sind aber die Fühler nicht mit den verschiedenen geschlechtlichen Hälften korrespondierend; denn der linke Fühler ist schwächer, der rechte kräftiger gekämmt.“

Die Teilung ist vollkommen, d. h. sie beginnt in der Längsachse des Leibes, derart, daß die eine Hälfte den männlichen, die entsprechende andere in Behaarung und Farbe den weiblichen Typus angenommen hat.“

Bei Groß-Lichterfelde (Berlin) gefangen.

Vorgelegt von Herrn Thiele in der Sitzung des Berl. entom. Vereins vom 4. Januar 1900.

cf. Insektenbörse 1900, p. 45.

i') Linke Flügelseite weiblich, rechte männlich.

Der linke Vorderflügel hellbraun gefärbt, das Feld zwischen den beiden dunkleren Querbinden ebenfalls von hellbrauner Färbung (♀).

Der rechte Vorderflügel dunkel ohne braune Mischung (♂).

Die Hinterflügel sind den Unterschieden der Vorderflügel entsprechend verschieden dunkel gefärbt.

Das gleiche gilt von den beiden Schulterdecken.

Die linke weibliche Flügelhälfte ist bedeutend größer als die rechte männliche.

Der Fühler links der eines normalen Weibchens; der Fühler rechts der eines normalen Männchens.

Der Leib hat die Form eines männlichen Körpers, ist aber zum größten Teil mit kurzen hellen Haaren besetzt, wie dies bei den Weibchen der Fall ist; nur die rechte Seite des Leibes zeigt längs ihrer äußersten Begrenzung bedeutend dunklere Färbung und längere Behaarung (♂). Am Abdomen legen sich die (männlichen) Afterbüschelhaare von der rechten Seite ganz nach links herüber, den untersten Teil desselben bedeckend.

Gefangen am 6. Juli 1906 in Steglitz bei Berlin.

Im Besitze des Herrn Ernst A. Böttcher (Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt in Berlin C.).

Lt. briefl. Mitteilung des Herrn Wilhelm Hein daselbst.

k') Rechts ♂, links ♀. Geflogen.

Von G. Bürke offeriert.

cf. Ent. Zeitschr. Guben XX, p. 120.

83*. *Dendrolimus pini* L. var *montana* Stdgr.

b) Zwitter, vollständig ausgebildet.

Links ♀, rechts ♂.

Die beiden Flügelhälften verschieden groß und verschieden gezeichnet.

Am 22. Mai 1906 geschlüpft.

Offeriert von Anton Bulovec, Laibach, Oesterr.

cf. Entom. Zeitschr. Guben XX No. 10, II. Inseraten-Beilage.

(Fortsetzung folgt.)