© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Segura (Südspanien coll. Korb) zeigt nur noch 4 stark verkleinerte Flecke. (Abb. 7)

Forma diaphana (al. subdiaphanis Abb. 10).

Sehr dünnbeschuppte Exemplare von *lonicerae* fing ich im Juni 1904 im Kaiserstuhl. Der Grund, der dieser Form die Möglichkeit der Entstehung gab, lag in der sehr hohen Temperatur, die im Sommer 1904 dort herrschte, und deren Wirkung sich bei fast allen dortigen Zygaenenarten nachweisen ließ. (Es gelang mir 1903 durch Einwirkung erhöhter Temperaturen auf Puppen von *filipendulae* die v. *manni,* von *trifolii* die entsprechende Form

Abb. 10.

in fast allen Individuen zu erzielen. Eine ausführliche Besprechung dieser und anderer Experimente wird später erfolgen).

Hans Burgeff, Geisenheim.

Lepidopterologisches von der Umgebung des Genfer Sees.

Von Dr. *Paul Denso*, Genf.

Unter diesem Titel möchte ich den Lesern der „Entomologischen Zeitschrift" eine Reihe zwangloser Berichte geben über die ungemein reichhaltige und interessante Lepidopteren-Fauna der näheren und weiteren Umgebung des Genfer Sees.

Die Natur hat uns hier in dieser Hinsicht wirklich außerordentlich gut bedacht. Während sich in der Ebene typische Arten nördlicher und südlicher Provenienz gleichzeitig vorfinden, während ausgedehnte Moorgebiete Gelegenheit zum Fange sumpfliebender Arten bieten, gestattet uns die Nähe des Jura, Mittelgebirgstiere zu erbeuten, während die nahen Alpen die so sehr begehrten alpinen Falter mit Leichtigkeit zu jagen erlauben. Dazu kommt, daß die interessantesten Fundplätze der Westalpen, besonders im Tessin, Wallis und Südfrankreich, von hier aus schnell und leicht erreicht werden können, so daß fürwahr jeder Lepidopterologe zufrieden sein kann, dem ein günstiges Geschick die hiesige Gegend zum Wirkungsplatz angewiesen hat.

I. Das Aufsuchen von Ei und Raupe, sowie etwas über die Zucht hier vorkommender Schwärmerarten.

Deilephila vespertilio.

Bei Genf ist *vespertilio* an gewissen lokalisierten Fundplätzen ungemein häufig. Ueberall, wo Epilobium dodonaei Villars (= rosmarinifolium Hochstetter) in Menge auf sonst sterilem Kalkgeröll gedeiht, tritt er auf in Gemeinschaft mit *Pterogon proserpina*. Es ist nicht schwer, an einem günstigen Abend 100 oder mehr Raupen jeder dieser beiden Arten einzutragen. Und obgleich schon seit vielen Jahren diesen beiden Schwärmern hier sehr nachgestellt wird, scheinen sie sich nicht zu verringern. Trotzdem wäre es aber im eigensten Interesse der Sammler gelegen, etwas Rücksicht walten zu lassen; denn *vespertilio* sowohl wie *proserpina* vertragen Massenzucht sehr schlecht, da sie bei der Verpuppung außerordentlich empfindlich sind, so daß von einer sehr großen Anzahl Raupen, wenn sie nicht in vielen kleinen Behältern aufgezogen werden, relativ wenig gesunde Puppen resultieren.

Was *vespertilio* betrifft, so scheint die Flugzeit des Falters eine sehr ausgedehnte zu sein, derart, daß sich erste und zweite Generation vielleicht überdecken. Denn die zweite Generation tritt hier wohl alljährlich auf; die im August und September schlüpfenden Falter sind fertil. Meist gehen aber die Raupen der 2. Generation durch Nahrungsmangel und ungünstige Temperaturverhältnisse zu Grunde. Im vorigen Jahre hatte ich eine größere Anzahl derselben Ende September — meist im 2. und 3. Stadium befindliche — gesammelt, ich erzog sie im geheizten Zimmer und mußte durch weitere Radeltouren von allen Seiten mühsam das im Herbst schnell abwelkende Futter herbeisuchen; es gelang mir, die Raupen bis zum Verspinnen zu bringen, aber keine vermochte sich zu verpuppen. Im Freien gab es im Anfang Oktober noch viele Raupen, die entgegen der 1. Generation sich auch tagsüber auf der Futterpflanze aufhielten — nach einer mehrtägigen schlechten Kaltwetterperiode waren sie alle verschwunden.

Das Ei von *vespertilio* kann man hier etwa von Mitte Juni an finden; doch noch bis zum Ende Juli und noch später erbeutet man ab und zu ein noch ganz junges Räupchen, allerdings ausnahmsweise.

Die von Ende August bis Anfang September auftretenden jungen Raupen gehören wohl allgemein bereits der 2. Generation an.

Was das Aufsuchen des Eies anbelangt, so hatte ich in der Literatur nur die Angabe gefunden: Das Ei wird oft in der Nähe der Futterpflanze an Steinen angetroffen und zwar meist zu zweien.

Daraus war zu entnehmen, daß man das Ei unten zu suchen hatte, und so war es in der Tat. Ich fand die grünen Eier — etwas kleiner wie die von *euphorbiae* — stets an den unteren Blättern der jungen Triebe der Futterpflanze, häufig an den im Inneren des Busches befindlichen Sprossen. Nur in einem Falle fand ich eines an einem Stein angeheftet. Ob die Eier zu zweien abgelegt werden, vermag ich nicht zu beurteilen; denn es fanden sich immer eine größere Anzahl — ein Dutzend und mehr — zusammen, die ja allerdings von verschiedenen Weibchen herrühren können.

Beim Suchen der Eier tut man gut, vorher auf ein untergebreitetes Tuch die Stengel abzuklopfen; denn bereits geschlüpfte junge Räupchen kann man auf diese Weise oft in Anzahl erbeuten. *Vespertilio* sowohl wie *proserpina* verbergen sich an der Erde unter Steinen meist erst von der dritsen Häutung ab.

Das Suchen der Eier und jungen Räupchen ist ja viel mühsamer als das der erwachsenen; stundenlang auf Kalkgeröll in glühender Sonne auf dem Bauch liegen und Blatt für Blatt nach Eiern absuchen, ist ja nicht gerade bequem, aber nicht zu vermeiden, wenn man Freilandeier*) haben will. Und dann ist man sicher, die Raupen schmarotzerfrei zu erhalten, und weiterhin hat für mich wenigstens ein aus dem Ei gezogener Falter einen viel höheren ideellen Wert; man kennt sozusagen seine ganze persönliche Lebensgeschichte. Die erwachsenen Raupen sucht man, wenn man größere Mengen haben will, meist des

*) Mir glückte es dieses Jahr, *vespertilio* in der Gefangenschaft zur Kopulation zu bringen, jedoch war das Weibchen nicht zur Ablegung der Eier zu bewegen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Abends von Sonnenuntergang ab, unter Umständen mit Hilfe einer Laterne. Sie steigen dann von unten, wo sie sich unter Steinen verbergen, in die Höhe und sind leicht in größter Anzahl zu erbeuten. Reizvoller aber ist es, sie bei Tage unter den Steinen in ihren Verstecken aufzuspüren. Einige kahl gefressene Stengel und der Kot verraten leicht Größe und Anzahl der Raupen, die man dann nach behutsamem Wegräumen des Kalkgerölles unter flach aufliegenden Steinen entdeckt. Hier bei Genf kann man sicher sein, an jedem Epilobium-Busch die Raupen zu finden — es genügt fast, auf gut Glück einige Kalksteine aufzuheben — man wird selten leer ausgehen. Als beste Zeit für das Aufsuchen der erwachsenen Raupen muß der Juli gelten; man findet sie zwar schon von Ende Juni an vereinzelt, und auch noch im ganzen August sind sie leicht in größerer Anzahl zu erbeuten. Jedoch bieten Juli-Raupen die günstige Chance, noch eine Anzahl Falter im selben Jahre zu erzielen.

Was die Zucht anbelangt, so ist schon hervorgehoben worden, daß man nie zuviel Raupen zusammensperren soll. Bei jüngeren mag es noch angehen, bei älteren jedoch werden die sich zur Verpuppung verspinnenden zu leicht gestört, vor allem durch das Reinigen der Behälter von sich massenhaft ansammelndem Kot, der entfernt werden muß, da er leicht schimmelt. Die Raupen sind so trocken wie möglich zu halten, und es ist tunlichst zu vermeiden, das Futter in Wasser zu stellen. Bis zur dritten Häutung etwa ziehe ich die Raupen gemeinsam in einem sehr großen und sehr luftigen Zuchtkäfig auf in Wasser eingefrischtem Futter. Dann werden sie in eine große Menge kleinerer hölzerner Zuchtschachteln zu je etwa 8—10 Stück verteilt, deren Boden mit grobem Kalkgeröll und Moos überdeckt wird. Täglich werden dann — meist Abends — frische Epilobiumstengel*) eingelegt und die kahlgefressenen sowie der Kot entfernt. Die Raupen verfertigen sich unterm Moos ein leichtes Gespinst, in dem sie sich nach einigen Tagen zur Puppe verwandeln.

Die Puppen bringe ich dann sehr bald in den Puppenkasten, weil sie oft noch im August-September den Falter ergeben. Die Ueberwinterung der nicht im selben Jahre schlüpfenden Puppen ist sehr leicht und einfach. Mir haben bei sehr großen Zuchten nur die Puppen keine Falter ergeben, deren Raupen angestochen waren. Meine Puppenkästen bestehen ganz einfach aus einer Holzkiste mit Zinkeinsatz, der mit Wasser gefüllt ist und unten seitlich entfernt werden kann, sobald das Nachfüllen von Wasser nötig wird. Ueber dem Zinkeinsatz ist Drahtgaze befestigt, auf der eine dicke Schicht feingeschnittenes Moos ausgebreitet ist, auf welches die Puppen zu liegen kommen. Die eine Kastenwand besteht aus einer Glastüre, die anderen sowie der Kastendeckel ist mit Gaze bespannt, damit auskriechende Falter bequem daran emporklettern können. Die Kästen sind lang und schmal, so daß nur 2 Reihen Puppen nebeneinander liegen. Die Puppen werden die ganze Zeit im ungeheizten Zimmer gehalten.

Ich gebe diese Mitteilungen so ausführlich, weil ich vor einiger Zeit eine Anfrage wegen Ueberwinterung von *vespertilio*-Puppen las.*) Die Puppen lassen sich leicht treiben. 4 Puppen, am 26. Oktober in einen Wärmeschrank von 30° C bei 70—80 % Feuchtigkeit gebracht, ergaben 4 tadellose Falter am 30. XI., 8. XII., 12. XII und 14. XII.

(Fortsetzung folgt.)

*) In Ermangelung von Epilobium dodonaei (= rosmarinifolium) habe ich vor einigen Jahren *vespertilio* in Oberbayern mit Epilobium parviflorum Schreber (= pubescens Roth.) aufgezogen. Alle anderen vorgelegten Epilobium-Arten nahmen die Raupen nicht an.

III. Wesen und Ursachen des Saisondimorphismus der Lepidoptera.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

1862 berichtet Dr. O. Staudinger [10]), daß er selbst durch Aufzucht die Zusammengehörigkeit der *Anth. belemia* Esp. und *glauce* Hb., der *Anth. betia* Esp. und *ausonia* Hb. sicher nachgewiesen habe.

Es ist hier der Ort, auf zahlreiche Arbeiten über das Thema „Klima und Schmetterlinge“ hinzuweisen, die in jener Zeit in entomologischen Zeitschriften erschienen. Sie stehen aus dem Grunde in Berührung mit dem Saisondimorphismus, weil sie darauf aufmerksam machen, daß die Temperatur auf Farbe und Entwicklung der Schmetterlinge einen großen Einfluß ausübe. 1848 berichtet A. de la Harpe [11]), daß zwei bisher getrennte Arten der Lepidopteren, *Lithosia aurita* Esp. und *ramosa* F. (heute var. *ramosa* F.), in Wirklichkeit nur eine Art seien, und daß der eine Typus der Art die in einer Höhe von etwa 4000 ' lebende *aurita* sei, der andere, der sich in zirka 6000 ' Höhe finde, dagegen *ramosa*. Die schwarzen Punkte der *ramosa* würden immer größer und verwandelten sich mit zunehmender Höhe von 4000 ' bis 6000 ' durch allmählichen Uebergang in Streifen, bis schließlich das schwarze Pigment die Oberhand erhalte und die Grundfarbe nur noch an wenigen Stellen sichtbar sei, nämlich als gelbe Streifen. Als analoger Fall wird noch erwähnt, daß *Pontia (Pieris* Schrk. nach der heutigen Nomenklatur) *napi* L. unter denselben Bedingungen dunkler wird, und daß sich bei den *Melitaea-* und *Argynnis*-Arten die leuchtenden Farben matter gestalten.

1852 gibt H. Meyer-Dür in den „Actes de la Société Helvétique des sciences“ ein leider recht wenig übersichtliches Verzeichnis der ihm bekannten Fälle der Klima- und Jahreszeiten-Einwirkung auf die Farben und Formen der Schmetterlinge. Kurz zusammengefaßt besagen seine Mitteilungen: niedere Temperatur schwärzt die Falter, höhere läßt spektrische Farben entstehen. Besonders wird noch angeführt, daß die Bodenfarbe auf die Unterseite der Falterflügel einwirkt, indem sie diese sympathisch färbt. Endlich führt C. A. Teich aus [12]), daß in den Tropen die Tiere und Pflanzen weit „schöner“ gefärbt wären, als in weniger warmen Gegenden.

Durch alle diese Beobachtungen und Experimente war das tatsächliche Vorkommen von saisondimorphen Formen wenigstens in dem paläarktischen Faunengebiet bewiesen, und durch vergleichende Gegenüber-

*) Entomologische Zeitschrift Jahrg. XVIII No 9.

[10]) Dr. O. Staudinger, Dresden: „Die Arten der Gattung Ino Leach“. Ent. Zeitung Stettin 1862, p. 342—343.

[11]) Dr. A. de la Harpe: „Einwirkungen der Temperatur und anderer Einflüsse auf die Farben der Schmetterlinge.“ Bericht darüber: Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Solothurn, den 24., 25. und 26. Heumonat 1848, p. 56—58.

[12]) C. A. Teich: „Klima und Schmetterlinge.“ Korrespondenz-Blatt des naturforschenden Vereins zu Riga. 18. Jahrg. 1870, p. 1—3.

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): Denso Paul

Artikel/Article: Lepidopterologisches von der Umgebung des Genfer Sees 163-164