download unter www.biologiezentrum.at

Mitteilungen der Sammelstelle für Entomologische Beobachtungen des V. D. E. V.

XVI.

(Alle für die Stelle bestimmten Mitteilungen usw. sind grundsätzlich nur an den Obmann A. U. E. Aue, Frankfurt [Main], Cronstettenstr. 4, zu adressieren.)

(Fortsetzung)

Die Haut ist hinten an einer Anzahl von Widerhäken des Kremasters befestigt. An den Hinterleibsringen waren aber weder Höcker noch Borsten zu finden, so daß die leere Haut wohl nur durch Spannung so fest an die Puppe angepreßt werden dürfte. — Sämtliche Puppen, welche sich in der Wärme verwandelt hatten und dort verblieben, zeigten eine eigentümliche Stellung. Schon 12 Stunden nach ihrer Verpuppung begannen sie den Hinterleib gegen den Rücken hinauf zu biegen. Von nun ab hielten sie in der Ruhe den Hinterleib so, daß der Kremaster senkrecht zum Körper stand, während die Verbindungshaut der Ringe an der Bauchseite straff gespannt war. Erst kurz vor dem Schlüpfen der Falter streckten sie den Hinterleib wieder gerade. Bei Puppen, welche kurz nach der Verwandlung in mäßigere Wärme (15—20° C) gebracht worden waren, zeigte nur ein Teil diese Erscheinung, die vielleicht auf den Einfluß der Wärme zurückzuführen ist. — Nach dem Geschlecht waren die Puppen ziemlich leicht zu unterscheiden. Die männlichen Puppen waren etwas kleiner (meist 16—17 mm) und schlanker, der Hinterleib verjüngte sich schwach, während die weiblichen Puppen größer (18 mm) waren und einen mehr zylindrischen Leib besaßen. In Zweifelsfällen konnte das Geschlecht sicher nach den bekannten Unterschieden an der Bauchseite der letzten Hinterleibsringe bestimmt werden, doch war dazu erst die Entfernung der sie bedeckenden alten Raupenhaut notwendig. Insbesondere war bei den weiblichen Puppen die Unterbrechung des vorletzten Ringes in der Bauchmitte, die durch den Vorstoß des letzten Segmentes bis zu dem Höckerchen am Vorderrand des vorletzten Ringes bewirkt wird, gut erkennbar. — Auf Störungen reagierten die Puppen durch langsame Bewegungen. Ein Teil der Puppen wurde anfangs durch Aufbewahrung bei einer Temperatur von 15—20° C in der Entwicklung etwas zurückgehalten, um zu dem geplanten Paarungsversuch genügend Material an gleichzeitig schlüpfenden Faltern zu bekommen. Doch

download unter www.biologiezentrum.at

konnte dies nicht so ganz wie beabsichtigt durchgeführt werden, da 9 Raupen zur Überwinterung schritten statt sich zu verpuppen. Die Puppenruhe betrug bei Puppen, welche ständig in einer Temperatur von 24—28° C belassen wurden, 8—10 Tage.

Sämtliche Falter schlüpften stets in der Nacht. Am Morgen, um 6 Uhr, saßen sie schon vollkommen entwickelt im Puppenkasten. Nur in 4 Fällen konnte ich um diese Zeit frisch geschlüpfte, noch unentwickelte Tiere antreffen. Tagsüber oder abends ist nie ein Falter geschlüpft. Am Abend vor dem Schlüpfen schimmerte bei 2 Puppen die Färbung der Flügel sehr deutlich an den Flügelscheiden durch, 4 Puppen zeigten diese Färbung mehr oder weniger deutlich, die übrigen dagegen nicht. Bei diesen zeigte nur der gestreckte Hinterleib das baldige Schlüpfen an. — Aus Platzmangel und um Verwechslungen der Puppen vorzubeugen, wurde jede Puppe einzeln in verschlossenen Streichholzschachteln bis knapp vor dem Schlüpfen aufbewahrt. Dabei ereignete es sich, daß 2 Puppen früher als erwartet zur Entwicklung kamen, sodaß die Falter in der Streichholzschachtel schlüpften. Nun ist es mir früher einige Male passiert, daß gefundene Puppen aus Versehen in einer Streichholzschachtel einige Tage belassen wurden und der Falter dort schlüpfte. In allen diesen Fällen verkrüppelten sie vollständig, waren außerdem auch meist stark abgeflattert. Das Gleiche mußte ich auch hier erwarten; allein zu meinem Erstaunen waren beide Falter vollständig normal und tadellos entwickelt. Versuchsweise wurden nun absichtlich zwei andere, schlupfbereite Puppen in verschlossenen Streichholzschachteln belassen und wiederum entwickelten sich beide Falter normal. Auffälliger Weise saßen alle vier Falter am Morgen nicht etwa oben in der Schachtel, sondern unten am Boden dicht neben der leeren Puppenhülle. Es hatte ganz den Anschein, als ob die Entwicklung der Flügel am Boden vor sich gegangen wäre, obwohl ich dies für unmöglich hielt. — Am 2. III. gelang es mir endlich, die Flügelentfaltung zu beobachten: Um 6 Uhr morgens fand ich im Puppenkasten zwei frisch geschlüpfte Weiber mit noch stummelförmigen Flügeln vor. Zur besseren Beobachtung wurden sie aus dem Puppenkasten herausgenommen und auf den Boden eines kleineren Gazekastens gesetzt, wobei ich annahm, daß sie von selbst an einer Gazewand emporklettern würden. Doch tat dies keines von beiden Tieren, sondern beide Falter blieben regungslos bis nachmittags an Ort und Stelle am Boden sitzen. So mußte auch die Flügelentwicklung am Boden erfolgen, bei welcher die Flügel in einer steil dach-

download unter www.biologiezentrum.at

förmigen Lage gehalten wurden. Dabei legten sie sich leicht an den Leib an, ähnlich wie etwa bei einer ruhenden *P. bucephala*. Nachdem die Flügel zur normalen Größe ausgewachsen waren, erwartete ich, daß sie zur Erhärtung nach Tagfalterart auf dem Rücken zusammengeklappt würden. Beide Falter wurden ständig beobachtet, allein sie taten dies nicht. Die Erhärtung der Flügel erfolgte vielmehr bei einer sehr flachen, dachförmigen Haltung, zum Teil den Boden berührend. Nach ihrer Erhärtung waren die Flügel beider Weiber tadellos entwickelt; weder eine Verkrüppelung noch Wellen zeigten sich an ihnen. Der geschlüpfte Falter zeigt also nicht den Drang, an Gegenständen emporzuklettern, um seine Flügel in senkrechter Lage zu entwickeln. Er kann die Entwicklung am Boden vollziehen und benötigt dazu einen sehr kleinen Raum. Vielleicht ist diese Eigentümlichkeit in den Verhältnissen seiner Flugplätze begründet.

Der Leib der Männer war weiß mit schwarzen Flecken, bei den Weibern dagegen orange mit schwarzen Flecken; nur eins besaß einen schwarz-weiß gefärbten Hinterleib. Auf den Vorderflügeln war bei den Männern das Schwarz stark vorherrschend, während bei den Weibern die gelborangen Binden stärker ausgebildet waren. Zwei Weiber besaßen rahmgelbe Vorderflügel mit schmalen, schwarzen Streifen und kleineren, schwarzen Flecken. — Bei Störungen liefen die Tiere schnell und ruckweise davon; faßte man sie an, so stellten sie sich kurze Zeit tot.

Beim Spannen eines Falters stellte ich fest, daß er einen kurzen Rüssel besaß. Ich untersuchte deshalb auch die lebenden Tiere und fand, daß alle einen kurzen (ungefähr 3 mm langen) Rüssel hatten, welcher in der vorderen Hälfte gespalten war. Seine Größe und Ausbildung schwankte aber bei den einzelnen Tieren. Bei dem Paarungsversuch wurde nun den Tieren Trinkgelegenheit geboten, aber ich konnte nicht beobachten, daß sie auch benützt wurde. Als die drei Weiber, welche ich zu dem Paarungsversuch verwendete, nach einer Lebensdauer von 12 Tagen schon etwas matt geworden waren, tränkte ich sie zwangsweise. Die Fluchtbewegungen dieser Weiber hörten sofort auf, als der Rüssel aufgerollt und in einem Wassertropfen getaucht worden war. Die Tiere saßen dann ruhig und saugten, doch geschah das Aufsaugen ziemlich langsam. Mit der Lupe konnten dabei kleine Bewegungen des Rüssels beobachtet werden. Nachdem der Wassertropfen restlos aufgesaugt worden war, tasteten die Tiere noch kurze Zeit an dieser Stelle mit dem Rüssel herum. Einige Tage

download unter www.biologiezentrum.at

später tränkte ich diese Weiber nochmals mit demselben Resultate.

Ich unternahm zwei Paarungsversuche, welche aber beide Male resultatlos verliefen. Das erste Mal wurde ein Mann und ein Weib dazu verwendet, beim zweiten Versuch erst zwei, später drei Weiber und drei Männer. Die Falter benahmen sich sehr träge. Sowohl bei normaler Zimmertemperatur als auch in erhöhter Wärme saßen sie fast ständig ruhig an einer Stelle; auch als die Tiere in die Sonne gebracht wurden, änderten sie ihr Benehmen nicht. Erst als der Kasten fast den ganzen Tag der Sonne ausgesetzt worden war, wurden die Männer lebendig, aber nicht während der Besonnung, sondern erst nachher, als der Kasten schon wieder im Schatten stand. Dies geschah erst nachmittags gegen 4 Uhr. Die Männer liefen dann rasch an den Gazewänden herum und flatterten kurze Strecken; die Weiber dagegen saßen ruhig an einer Stelle und streckten in kurzen Zwischenräumen ihre Legeröhre etwas hervor, ähnlich wie es die Weiber von *Sat. pavonia* oder *Org. antiqua* tun. Zu einer Paarung oder zu einem Paarungsversuch kam es aber nicht. Ich konnte nur ein einziges Mal eine flüchtige Annäherung eines Mannes an ein Weib beobachten, welche aber ergebnislos blieb. Sonst verhielten sich die Männer den Weibern gegenüber gleichgültig. Wodurch diese Paarungsunlust verursacht worden war, ob durch Inzucht, Treiben, ungewöhnliche Jahreszeit, ungewohnte Lebensbedingungen oder durch anderes, möchte ich nicht entscheiden.

Nachdem die Weiber 10 bis 15 Tage gelebt hatten, begannen sie Eier abzulegen. Die Eiablage erfolgte lose in kleinen Häufchen und es wurden täglich nur eine kleine Anzahl Eier abgesetzt. Im Ganzen belief sich die Ablage eines Weibes auf ungefähr 150—300 Eier, und die Tiere starben mit einem noch großen Teile ihres Eiervorrates im Hinterleibe ab. — Die Eier waren ungefähr 0·8 mm groß, hellgelb, kugelig, rollten leicht und wurden nicht angekittet. Sie fielen nach einiger Zeit ein, ohne zur Entwicklung zu kommen.

Bezüglich der Überwinterungsneigung verhielten sich die Raupen verschieden. Elf entwickelten sich glatt bis zur Puppe. ohne vorher den Fraß zu unterbrechen. Die erste Neigung zu einer Überwinterung trat am 2. II. auf, wo zwei Raupen das Futter verweigerten; ihnen folgte am nächsten Tage noch eine Raupe. Trotzdem nichts dagegen unternommen wurde, nahmen alle drei am 20. II. die Nahrungsaufnahme wieder auf.

(Fortsetzung folgt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologischer Anzeiger (1921-1936)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Mitteilungen der Sammelstelle für Entomologische Beobachtungen des V.D.E.V. 149-152