©Entomologischer Verein e:V. Frankfurt am Main, download unter www.zobodat.at

Entomologische Notiz

Eine fast komplett melanistische Raupe von *Sphinx ligustri* aus Dresden in der Zucht aufgetreten (Lepidoptera: Sphingidae)

Andreas Hornemann, Weingartenstraße 1, D-64521 Groß-Gerau, Deutschland

Dr. Wolfgang A. Nässig, Entomologie II, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Deutschland; wolfgang.naessig@senckenberg.de

Am 2. vii. 2017 fing Bernd-Jürgen Kurze in Dresden-Schullwitz am Licht ein Weibchen von *Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758). Dieses Weibchen legte in der folgenden Nacht Eier ab. Wegen Urlaubs des Fängers wurden ca. 20 Eier zur Aufzucht an den Erstautor A.H. geschickt.

Die Zucht wurde erfolgreich an Flieder durchgeführt. In der letzten Häutung färbte sich eine der Raupen überraschend in fast ganz schwarz mit weißen Schrägstreifen um (Abb. 1, 2); die übrigen blieben normal grün. Die Kopfkapsel hat noch braune Zeichnung, ist aber auch vorwiegend schwarz. Durch die Dehnung der Haut beim zunehmenden Größenwachstum färbte sich die Raupe auf der Dorsalseite von schwarz zu dunkelviolett um (leider kein Foto); dies sicher durch gleichbleibende Melaninmenge, verteilt auf mehr Hautfläche und damit eben dünner verteilt und etwas aufgehellt-durchscheinend.

Bei vielen Zuchten von Raupen aus unterschiedlichen Makrolepidopterenfamilien in Gefangenschaft sind in mehr oder minder großem Umfang Farbabweichungen und Färbungsvariationen sonst grüner Raupen festzustellen; bei Schwärmern zum Beispiel braune (oder auch andersfarbige) Totenkopf- oder Windenschwärmerraupen, aber auch beispielsweise bei *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758), deren Altraupe in der Zucht fast nie im freilandüblichen Gelbgrün, sondern stets in verschiedenen Brauntönen auftritt. Diese „Zuchtfarben“ finden sich meist nur selten, bei manchen Arten auch fast nie im Freiland. Nur vom Ligusterschwärmer sind in der gesichteten Literatur keine deutlichen Farbabweichungen berichtet worden, diese bleibt eigentlich normalerweise stets grün.

Warum in Zuchten so oft Farbabweichungen besonders bei grünen Raupen auftreten, ist bisher nicht wirklich untersucht worden. Nach langjährigen Zuchterfahrungen ergibt sich eine zumindest nicht unplausible Arbeitshypothese: Im Freiland sind diese grünen Raupen stets im Laubwerk der Krautschicht, der Sträucher oder der Bäume dem hellen Sonnenlicht und geringen Luftfeuchten ausgesetzt, manchmal ganz oben in Baumkronen; und im Laubwerk ist Grün meist die beste Tarnfarbe. In der Zucht stecken die Raupen in der Regel in dauerfeuchten Zuchtbehältern und meist im Schatten. Dies entspricht im Freiland bodennahen Verhältnissen im dichten Schatten unter der Vegetation, also nicht in der Laubschicht; und für dieses Milieu wären Brauntöne oder generell dunkle Farben tatsächlich eine passende Tarntracht.

Diese Hypothese würde voraussetzen, daß in den betreffenden grünen Raupen das genetische „Programm“ für braune/dunkle Färbung vorhanden ist und (je nach Art unter etwas abweichenden Auslösern) bei entsprechenden Umweltbedingungen aktiviert wird. Individuelle Unterschiede der Physiologie und der kleinräumigen Umweltbedingungen würden dann dafür sorgen, die „Zuchtfärbung“ im individuellen Einzelfall zu aktivieren oder eben nicht. Auch individuell unterschiedliche Intensität der Farbausprägung und eventuelle Übergangstönungen würden dadurch erklärt werden.

Wenn sich eine Art in Anpassung beispielsweise an Blütennahrung als polymorph, aber besonders „tarnfreudig“ erweist (zum Beispiel die Raupe von *Eupithecia centaureata* ([Denis & Schiffermüller], 1775, die in Abhängigkeit von der jeweiligen Blütenfarbe ihrer Nahrung völlig unterschiedlich, aber stets farblich gut angepaßte Färbung aufweist, oder eben auch die verschiedenen Raupenfarben des Windenschwärmers), so werden offenbar in Abhängigkeit von jeweiligen Umgebungen verschiedene Varianten dieser genetischen Programmierung aktiviert. Da sich eine solche Anpassungsfärbung in Lauf der Zeit oft kurzfristig in Anpassung an eine Farbänderung beim Futter ändern kann, handelt es sich wohl eher um Pigmente, die nicht in der Raupenhaut fest abgelagert werden, sondern zumindest teilweise darunter im Fettkörper oder der Hämolymphe sitzen; allerdings ist auch schwarzes oder braunes Melanin in der Haut wohl meist beteiligt.

Allerdings spricht bei Arten, bei denen eine Verdunklung in der Zucht normalerweise eben nicht auftritt, einiges dafür, daß in solchen Einzelfällen wie dem hier dargestellten ein mehr oder weniger krankhafter Melanismus vorliegt, der sich in der massiven Überproduktion und Ablagerung von schwarzem Melanin in der Raupenhaut (also ohne Bezug zu einer genetisch festgelegten dunklen Tarntracht) äußert. Das wäre wohl eine plausible Deutung für die abgebildete Ligusterschwärmerraupe.

Diese Unterschiede der Ursachen einer Verdunkelung sonst grüner Raupen können aber nur sehr aufwendig mit physiologisch-biochemischen Untersuchungen geklärt werden, was außerhalb unserer Möglichkeiten liegt.

In jedem Fall ist diese *ligustri*-Raupe eine bemerkenswerte und auch optisch interessante Abweichung gewesen, die wir hier gern vorstellen wollen. Die Puppe ruht zur Zeit; mal gespannt, ob der Falter 2018 auch farbliche Abweichungen hat.

Abb. 1: Melanistische Raupe von *Sphinx ligustri* aus Dresden, Gesamtansicht. **Abb. 2:** Details der Vorderregion mit Kopfkapsel. — Fotos W.A.N.

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, November 2017 ISSN 0723-9912

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Nässig Wolfgang A.

Artikel/Article: Entomologische Notiz 131