

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT mit Insektenbörse

vereinigt mit Entomologische Rundschau · Societas entomologica ·
Internationale Entomologische Zeitschrift · Entomologischer Anzeiger

Herausgegeben von Dr. Heinz Schröder, Frankfurt am Main

Faunistische Notizen über eine melanistische Zygaenidae im Rheinland (Lepidoptera)

WOLFGANG WIPKING

Mit 1 Abbildung

Im Rheinland, das im wesentlichen mit dem südwestlichen Teil von Nordrhein-Westfalen und dem nördlichen Rheinland-Pfalz identisch ist, erreichen viele Zygaenidae-Species auf den Kalktrockenrasen und Halbtrockenrasen die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung in Deutschland (WIPKING 1982).

Obwohl dem Autor für die Kartierung der rheinischen Zygaenidae (WIPKING & MAIXNER, im Druck) ein reiches Datenmaterial zur Verfügung stand, sind melanistische, das heißt völlig schwarz gefärbte Widderchen aus dem Rheinland anscheinend bisher nicht bekannt geworden. Um so größer war die Überraschung, als im Rahmen einer umfangreicheren ökologischen Untersuchung auf einem Kalktrockenrasen am Nordrand der Eifel südlich der Stadt Euskirchen sowohl 1981 (1♂ 1♀) als auch 1982 (1♀) völlig schwarz gefärbte Individuen von *Zygaena loti* DENIS & SCHIFFERMÜLLER (= *achillea* ESPER) notiert werden konnten. Die Beobachtungen lagen ausschließlich zu Beginn der Flugzeit von *Z. loti* im Juni. An anderen Zygaenen flogen erst *Procris geryon* HÜBNER sowie *Z. viciae* DENIS & SCHIFFERMÜLLER (= *meliloti* ESPER).

Ein abweichendes Verhalten der schwarzen Zygaenen konnte nicht beobachtet werden. Die Nachzucht aus einer im Freiland gefundenen

Kopula mit dem schwarzen Männchen und einem normalfleckigen Weibchen scheiterte leider am Ende der Überwinterung der Raupen. Da die Larven der Zygaenidae eine „fraktionierte Entwicklung“ durchlaufen (DORFMEISTER 1853, 1854, 1855, BURGEFF 1921, UEBEL 1974), kann noch nichts über eine Erblichkeit dieser schwarzen Form von *Z. loti* gesagt werden.

Melanistische oder überhaupt extreme Färbungen einzelner Individuen oder ganzer Populationen sind von unzähligen Insekten-Species bekannt geworden. Daneben treten extreme Farbvarianten auch bei anderen Wirbellosen (zum Beispiel Spinnen) und Wirbeltieren (zum Beispiel Säugetiere, Reptilien) auf. REINIG (1937) hat hierzu zahlreiche Beispiele zusammengetragen. Aufgrund des ihm vorliegenden Datenmaterials ergab sich eine Häufung melanistischer Formen nahe den Arealgrenzen, wo sich die meist kontinuierliche Verbreitung der Arten in eine mehr inselartige auflöst, wie im Bereich der Küsten, Hochgebirge und im Weichbild der Städte. Gemeinsamkeiten in Temperatur- oder Beleuchtungsverhältnissen lassen sich hier nicht feststellen, gemeinsam ist eben nur die isolierte Lage. Andererseits weist REINIG (1937) darauf hin, daß Melanismen dort lediglich gehäuft, aber nicht ausschließlich auftreten.

Melanistische oder fast völlig schwarz gefärbte Zygaenidae-Populationen vieler Species sind vor allem von BURGEFF (1951, 1956, 1968) und BURGEFF & FETZ (1968) hauptsächlich aus den Küstenregionen des Mittelmeergebietes beschrieben und untersucht worden. Er bezeichnet dieses Phänomen als Litoralmelanismus und meint damit eine „spezifische, in der Pluvialzeit durch Selektion dunkler Mutationen entstandene Erscheinung (BURGEFF & FETZ 1968“). Wie REINIG (1937, 1938) jedoch darlegt, kommen solche Melanismen bei anderen Lepidopterenarten auch in den übrigen Küstenbereichen vor, so daß man besser von einem Küstenmelanismus sprechen sollte. Fest steht bei den Zygaenidae, daß man nur wenige Kilometer von der Küste entfernt wieder typische, nicht verdunkelte Populationen findet. Der von BURGEFF (1968) und BURGEFF & FETZ (1968) postulierte klimatisch bedingte Selektionsvorteil müßte demnach auf den direkten Küstenbereich beschränkt sein. Viel überzeugender klingt die Annahme von REINIG (1937), daß sich in allen Populationen stets Individuen finden, die Träger rezessiver Gene im heterozygoten Zustand sind. In kleinen isolierten Populationen besteht am ehesten die Möglichkeit, daß sich solche rezessiven Gene auch im Phänotypus manifestieren.

Ob es tatsächlich einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten melanistischer Zygaenidae im Mediterrangebiet und den Einzelfunden nahe der nördlichen Arealgrenze gibt, ist unbekannt. Es wäre daher für den Autor von Interesse zu erfahren, ob auch andere Sammler vergleichbare Beobachtungen gemacht haben.

Da eine völlig schwarze Form von *Zygaena loti* aus dem Rheinland bisher noch nicht bekannt ist, soll sie nachstehend beschrieben und abgebildet werden.

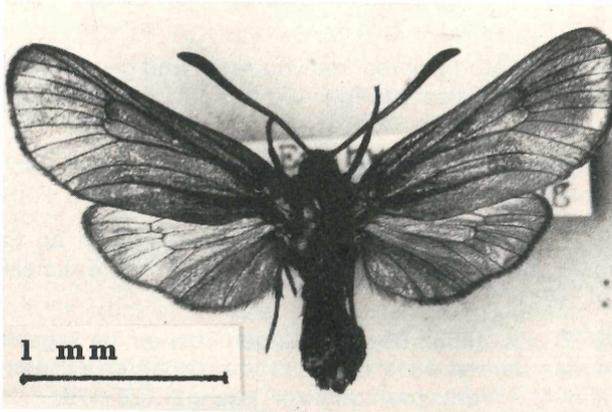


Abb. 1. Melanistisches Weibchen von *Zygaena loti* aus der Voreifel, südlich Euskirchen. W. WIPKING leg. 6. 6. 1982. – Aufn. W. WIPKING.

Beschreibung: Spannweiten: 27 mm ♂ (1981), 28 mm ♀ (1981), 30 mm ♀ (1982).

Vorderflügel-Oberseiten der 1981 gefundenen Tiere grauschwarz mit 0,5 mm breiter Umrandung und hellen Fransen. Alle Vorderflügelflecke streng getrennt, die Schuppen der Flecke grau-braun statt rot, nur bei seitlicher Betrachtung schräg von oben deutlich erkennbar. Das 1982 gefundene Weibchen ebenso, nur die Schuppen der Vorderflügel-Oberseiten grau-schwarz, mit rein schwarzen Flecken. Rote Schuppen auch hier fehlend.

Die Hinterflügel grau-schwarz mit geringer Beschuppung, das Flügelgädel deutlich hervortreten lassend. Die Begrenzung der Hinterflügel bildet eine etwa 0,5 mm breite schwarze Saumbinde, die bis zur Analis reicht.

Die Unterseiten der Flügel schwarz-grau, auf den Vorderflügeln die Flecke der Oberseite nicht durchscheinend. Kopf, Thorax, Abdomen, Patagia und Tegulae rein schwarz beschuppt, ebenso die drei Beinpaare.

Schriften

BURGEFF, H. (1921): Beiträge zur Biologie der Gattung *Zygaena* F. – Mitt. münch. ent. Ges., 11: 50–64.

- (1951): Die Meerallengrenze der Zygaenen (Lep.), eine mit Hilfe der Populationsanalyse der Arten der Gattung *Zygaena* durchgeführte Untersuchung über die Lokalisation und die Bedeutung geographischer Rassen in ihrem Zusammenhang mit der Eiszeit. – Biol. Zbl., **70**: 1–23.
 - (1956): Über die Modifizierbarkeit von Arten und geographischen Rassen der Gattung *Zygaena* (Lep.). – Nova Acta Leopold., N. F., **18**: 1–59, 6 Taf.
 - (1968): Die Welt der *Zygaena occitanica* VILLIERS. – Mitt. ent. Ges. Basel, N. F., **18**: 73–80..
- BURGEFF, H. & FETZ, H. (1968): Strahlenmessungen an Faltern der Gattung *Zygaena* FAB. (Lep.) zur Erklärung des Litoralalbinismus. – Biol. Zbl., **87**: 689–703.
- DORFMEISTER, G. (1853): Beobachtungen über einige Zygaenen: ange- stellt in den Jahren 1851 bis 1853 von GEORG DORFMEISTER in Bruck a. d. M. – Verh. zool. bot. Ver. Wien, **3**: 178–179.
- (1854): Abhandlungen über einige in der Steiermark vorkommende Zygaenen. – Verh. zool. bot. Ver. Wien, **4**: 473–482.
 - (1855): Über einige in der Steiermark vorkommende Zygaenen. – Verh. zool. bot. Ver. Wien, **5**: 87–96.
- REINIG, F. W. (1937): Melanismus, Albinismus und Rufinismus. – 122 S. Leipzig.
- (1938): Elimination und Selektion. – 146 S. Jena.
- UEBEL, W. (1974): Zygaenenzuchten. – Mitt. ent. Ver. Stuttgart, **9**: 43–61.
- WIPKING, W. (1982): Die Bedeutung des Bausenbergs (Eifel) für die Verbreitung der Zygaenidae im Rheinland (Ins., Lepidoptera) – ein Beitrag zur Ökologie und Biogeographie der rheinischen Zygaeniden- fauna. – In: HOFFMANN, H. J. & THIELE, H. U. (Hrsg.), Neue Unters- suchungen zur Tierwelt des Bausenbergs in der Eifel. – Decheniana Beih., **27**: 260–275.
- WIPKING, W. & MAIXNER, B. (im Druck): Die geographische Verbreitung der Zygaenidae in Nordrhein-Westfalen, Westhessen und im nördlichen Teil von Rheinland-Pfalz – Fundortlisten und Verbreitungskarten. – Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterologen.
- Verfasser: WOLFGANG WIPKING, Zoologisches Institut III der Universität zu Köln, Lehrstuhl für Physiologische Ökologie, Weyertal 119, 5000 Köln 41 (Lindenthal).