

SKELL, F. (1928): Zur Biologie des Totenkopfschwärmers und des Windenschwärmers. – Mitt. Münchn. Ent. Ges. **18**: 3-4, München

Anschrift des Verfassers:

StD. HEIMO HARBICH  
Saaleblick 12  
D-8741 Salz

**Kritische Anmerkungen zur Anwendung der Begriffe  
Sterilität und Fertilität in der Wanderfalterforschung**

von

ULF EITSCHBERGER und HARTMUT STEINIGER

Wurden bei Ovaruntersuchungen an Schmetterlingen keine vollentwickelten Eier gefunden, so sprachen bisher die meisten Autoren in der Migrationsforschung davon, daß der Falter hohlleibig und steril ist.

Was bedeuten aber die Begriffe Fertilität und Sterilität?

Fertil heißt, daß ein Individuum fortpflanzungsfähig ist, Sterilität hingegen bedeutet Unfruchtbarkeit. Die Sterilität kann pathogener, genetischer oder künstlicher Natur sein. Pathogene Sterilität wird durch Krankheit (exogene oder endogene Einflüsse) allgemein erzeugt. Genetische Sterilität tritt häufig bei Kreuzungen artfremder Partner auf und künstliche Sterilität kann z.B. durch Bestrahlung mit harten Strahlen (Röntgenstrahlen hoher Energie, Gammastrahlen) durch Entfernung der entsprechenden Organe oder für die Entwicklung notwendigen Drüsen oder auch durch medikamentöse Beeinflussung erreicht werden.

Bedeutet nun aber der Befund nicht vollentwickelter Eizellen eine Sterilität? Das muß ganz entschieden verneint werden. Alle jetzt in Mitteleuropa im Sommer (z.B. *Nymphalis polychloros*) oder Herbst in Winterdiapause gehenden Falter haben einen starken Fettkörper, aber unreife Eizellen in den Ovariolen. Steril sind sie aber dennoch nicht!

Wird nun bei Zuchten von wandernden Arten „Hohlleibigkeit“ festgestellt, so ist dies nicht mit Sterilität (Fortpflanzungsunfähigkeit) gleichzusetzen. Diese scheinbare Hohlleibigkeit, die durch unreife Eizellen hervorgerufen wird (viele fertig entwickelte Eier füllen den Hinterleib oft prall aus) ist nur einer von vielen physiologischen Zuständen im Verlauf eines Falterlebens.

Wanderfalter, die noch unentwickelte Eizellen besitzen, befinden sich meist kurz vor oder am Anfang einer Wanderphase oder in einer aktiven bzw. passi-

ven Diapausephase (Übersommerung, Überwinterung). Hier aber von Sterilität zu sprechen, bedeutet eine falsche und irreführende Anwendung des Begriffs. Die schwer zu erkennenden, gallertigen Ovariolen, mit den noch sehr kleinen (unter 1/10 mm) und unentwickelten Eizellen, lassen sich sofort sichtbar machen, wenn das Abdomeninnere in Alkohol gebracht wird (EITSCHBERGER, 1970: 29).

Bei der Eireifung während des Falterlebens spielt das Tocopherol als fettlösliches Vitamin (das durch die Nahrung aufgenommen wird) sicherlich keine Rolle mehr, da dieses schon während des Raupenstadiums in ausreichender Menge aufgenommen wird und im Fettkörper gespeichert bleibt. Der Fettkörper wird dann während der Eireifung abgebaut. Der Eireifungsgrad eines frischgeschlüpften Falters ist von den Bedingungen (Tageslänge, Temperatur etc.) während der Raupen und Puppenentwicklung abhängig (EITSCHBERGER, 1970: 41).

#### Literatur

EITSCHBERGER, U. (1970): Wanderfalter im Mai 1969 in Spanien. Zugleich ein Beitrag über Gonadenuntersuchungen an Wanderfaltern. — *Atalanta* 3: 17-42, Bad Windsheim

#### Anschriften der Verfasser:

ULF EITSCHBERGER  
Humboldtstraße 13  
D-8671 Marktleuthen

Dr. HARTMUT STEINIGER  
Rua Eng<sup>o</sup>. Alvaro Nunes Pereira 340  
Ap. 1005  
Brasil-90 000 Porto Alegre (RS)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Eitschberger Ulf, Steiniger Hartmut

Artikel/Article: [Kritische Anmerkungen zur Anwendung der Begriffe Sterilität und Fertilität in der Wanderfalterforschung. 200-201](#)