

überwintern und erst nach der Überwinterung Eier ablegen. Somit machte ich Fehler, und die Hoffnung auf Eier zur Weiterzucht war vergebens. Die Weibchen müssen schon früh im März oder April ihren Eiervorrat ablegen, 4—500 Stück je Tier. Die Copula findet wohl auch erst nach der Überwinterung statt. Die Eier sind (nach BLASCHKE »Die Raupen Europas«) kugelig, unten stark abgeflacht, mit ca. 26 Längsrippen, von hellgrauer Farbe.

Ergänzend sei noch bemerkt: *Orrhodia fragariae* ist selten. Die Art kommt in Deutschland nur im Süden (Württemberg) vor, wird in der nordwestlichen Schweiz und in Österreich gefunden, geht bis Ungarn und Rußland. — Die Raupe lebt im Freien vereinzelt, tags unter Steinen versteckt, nährt sich von niederen Pflanzen, Gräsern, Ampfer, Löwenzahn, Erdbeere u. a. Ob sie Mordraupe ist, weiß ich nicht, jedenfalls konnte ich bei meiner Massenzucht keinen Kannibalismus feststellen.

Es wäre interessant, von Sammlern im Fluggebiet einiges über die Lebensgewohnheiten der Falter zu erfahren.

## Die Farbstoffe der Insekten.

Von *Erich Becker*.

(Fortsetzung.)

Auch die Untersuchung der *Dipteren* auf Pterin erschien zunächst aussichtsreich, da schwarzgelbe Zeichnungen besonders bei Formen mit Hymenopterenmimikry recht häufig auftreten. Doch handelt es sich bei den bisher untersuchten gelben Zeichnungen meist um gelbliches Melanin, das gleichmäßig und fest in der Cuticula gebunden ist, oder um carotinoidartige Farbstoffe, die die Gewebe des Körperinnern durchtränken und durch die kaum gefärbte Cuticula durchschimmern. Ein eindeutiger Beweis für das Vorliegen eines der bisher genauer bekannten Pterine wurde bei den Dipteren noch nicht erbracht. Dagegen scheinen bei einigen Dipteren Pigmente vorzukommen, die entweder neue Pterine oder wenigstens nahe Verwandte der Pterine sein dürften. So wurde aus der Syrphide *Lasiophticus pyrastris* L. ein weißes Pigment rein dargestellt, das wahrscheinlich zur Pteringruppe gehört. Es ist als weißer Kristallbelag unter der Cuticula in drei Paaren von Spiegelflecken auf der Oberseite des Abdomens eingelagert und findet sich weiterhin auf der Kopfvorderseite und auf den Rändern der Abdominalsternite. Bei der Tipulide *Pachyrrhina crocata* L. findet sich unter den gelben Zeichnungen, die auf gelbes Melanin zurückzuführen sind, ein Kristallbelag, der wahrscheinlich aus Harnsäure besteht.

Bei verschiedenen *Orthopteren* soll nach einer alten Angabe von FABRE ein gelbes Pigment der Puringruppe vorkommen, aber die exakte Nachuntersuchung hat gezeigt, daß es sich dabei nicht um Pterin, vor allem nicht um Xanthopterin handeln kann.

**Tabelle 3. Zusammenstellung der Insekten,  
bei denen Pterine als Pigmente nachgewiesen wurden**

(mit Ausnahme der untersuchten Pieriden; vgl. Tabelle 2).

Ordnung	Familie	Art	nachgewiesene Pterine
<i>Hymenoptera</i>	<i>Ichneumonidae</i>	<i>Amblyteles amatorius</i> Müll.	Xanthopterin
	<i>Chalcididae</i>	<i>Leucospis gigas</i> F.	Xanthopterin
	<i>Scoliidae</i>	<i>Scolia hirta</i> Schrank	Xanthopterin
	<i>Thynnidae</i>	<i>Thynnus annulatus</i> Kby.	Xanthopterin
	<i>Vespidae</i>	<i>Vespa crabro</i>  <i>V. germanica</i>  <i>V. vulgaris</i>  <i>Polistes gallica</i> F.	Xanthopterin, Leukopterin  Xanthopterin, Leukopterin, Mesopterin  Xanthopterin, Leukopterin Xanthopterin
<i>Rhynchota</i>	<i>Cicadidae</i>	<i>Gaeana maculata</i> Fbr.	Xanthopterin
<i>Neuroptera</i>	<i>Myrmeleontidae</i>	<i>Ascalaphus libelluloides</i> Sch.	Xanthopterin, Allopterin?
		<i>Ascalaphus macaronius</i> Scop. var. <i>Kolyvanensis</i> Lm.	Xanthopterin, Allopterin?

Auch bei *Coleopteren* konnte kein Pterinpigment nachgewiesen werden. Weiße Farbe beruht bei Käfern meist darauf, daß das Licht an dicht stehenden feinen und inhaltlosen Härchen oder Schuppen diffus reflektiert wird; gelbe Farbe ist immer auf gelbliches Melanin in der Chitincuticula zurückzuführen.

Von ganz besonderem Interesse ist schließlich die in jüngster Zeit gemachte Entdeckung von KOSCHARA, daß die Bildung und das Vorkommen von Pterinen nicht auf die Insekten beschränkt ist. Es konnte nämlich im Harn von Menschen ein Farbstoff aufgefunden werden, der in allen wesentlichen Eigenschaften mit Xanthopterin übereinstimmt, und der auch beim Kaninchen, Pferd und Rind und vielleicht auch in Pflanzen vorkommt. Außerdem haben TSCHESCHE und WOLF gefunden, daß die sog. Ziegenmilchanämie junger Ratten durch geringe Pteringaben geheilt wird; also hat hier ein Stoff, der bis vor kurzer Zeit nur als Schmetterlingspigment bekannt war, eine ähnliche Wirkung wie ein Vitamin. Es scheinen demnach die Körper der Pteringruppe für viele Organismen bedeutungsvoll zu sein; aber nur in wenigen Fällen sind die Bedingungen dazu vorhanden, daß das gebildete Pterin in größerer Menge abgelagert wird.

(Fortsetzung folgt.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1936-37

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Becker Erich

Artikel/Article: [Die Farbstoffe der Insekten. \(Fortsetzung.\) 406-407](#)