

## Neue Feststellungen über Mimikry und Schutzfärbung in der Tierwelt.

Von G. Warnecke, Kiel.

Zu den umstrittensten Fragen in der Naturwissenschaft gehören die mit der tierischen Schutzfärbung im weitesten Sinne zusammenhängenden Fragen. Zur Mimikry gehört z. B. die täuschende Ähnlichkeit eines Tieres mit seiner Umgebung, so daß die Tiere dadurch den Augen anderer Lebewesen entzogen werden, sei es bei wehrlosen Tieren, um sich ihren Verfolgern zu entziehen, oder bei räuberischen Tieren, um sich unbemerkt der Beute nähern zu können.

Ein wichtiger Fall des Unsichtbar- oder Schwersichtbarmachens ist übrigens die sogenannte »Körperauflösung« durch unregelmäßige oder zu Bändern angeordnete bunte und grelle Flecken, welche die Einheitlichkeit des Körperbildes zerstören und den Körper in zusammenhanglose Teilstücke auflösen, über welche das Auge hinweggleitet, ohne sie wieder zusammenzufügen. Es ist bekannt, welche Rolle diese Form der Unsichtbarmachung auf einem anderen Gebiete, nämlich im Weltkriege, gespielt hat.

Ein besonderer, in seiner Begründung und Bedeutung sehr umkämpfter Fall dreht sich um den Wert von sogenannten »Warnfarben«, d. h. auffallenden Farben, durch welche sich giftige Insekten auszeichnen und welche von ungiftigen, wehrlosen Insekten zu ihrem Schutze nachgeahmt werden sollen.

Diese Warnfarbentheorie gründet sich darauf, daß die Färbung, sowie die Verteilung und Art von Farbflecken einen entscheidenden Einfluß auf die Geeignetheit solcher Insekten zur Futterraufnahme durch räuberische Tiere hat, die diese Färbung durch die Erfahrung als Anzeiger für giftige oder schlecht schmeckende Stoffe kennengelernt haben; an diesem Schutze nehmen dann auch ungiftige Insekten aus anderen Familien teil, welche sich das gleiche Kleid zugelegt haben.

Gerade in diesem Teilgebiet der Mimikrylehre stehen sich Anhänger und Gegner in schärfster Weise gegenüber. In die unendlich vielen theoretischen Erörterungen über dieses Thema haben nun neuerdings amerikanische Forscher mit praktischen Freilandversuchen eingegriffen (JONES: *Insect coloration and the relativ acceptability of insects to birds*. Trans. Ent. Soc. London 1932).

Das Ergebnis dieser Versuche ist ein unbestreitbarer Erfolg für die Anhänger der Warnfarbentheorie. Die Untersuchungen sind nicht mit gefangenen Vögeln, sondern im Freien mit Wildvögeln ausgeführt. Die als Beute bestimmten Insekten mußten allerdings bewegungslos gereicht werden, sie wurden erst kurz vor den einzelnen Versuchen getötet. Diese Versuchsobjekte wurden dann in bestimmter Anordnung und Zahl auf einen Baumstumpf gelegt, an den man die in der Nachbarschaft brütenden Vögel vorher durch anderes Futter und Wasser gewöhnt hatte. Es wurden in sorgfältig

kontrollierten Zusammenstellungen 5000 Insekten verbraucht und gegen 2000 Besuche von insektenfressenden Vögeln in 11 Arten beobachtet. Die von den Vögeln angenommenen Insekten wurden teils sofort auf dem Futterbaum verzehrt, teils weggetragen und dann gefressen oder zu den Jungen gebracht; später wurden die flüggen Jungen von den fütternden Eltern herangeholt und auf dem Futterbaum gefüttert.

Indem die Geeignetheit der Insekten als Nahrung in Prozenten ausgedrückt wurde, wurde unter Berücksichtigung aller äußeren Umstände, auch der individuellen Veranlagung der Vögel, in der Tat ein erheblicher Einfluß auffallender Fleckung der Insekten auf die Geeignetheit bzw. Ungeeignetheit als Futter festgestellt. Es hat sich einwandfrei ergeben, daß Insekten mit auffallend gelben, roten oder metallisch glänzenden Farben entschieden zurückgewiesen wurden, und zwar sowohl solche mit unzweifelhaft giftigen oder schlecht schmeckenden Körpersäften, wie auch die ungiftigen und indifferenten »Nachahmer« aus anderen Insektenordnungen bzw. Familien. Es spricht daher alles für einen inneren Zusammenhang.

Selbstverständlich ist dieser Schutz, den die wehrlosen »Nachahmer« infolge ihrer den Vogel warnenden Ähnlichkeit mit giftigen, gemiedenen Insekten genießen, nicht absolut, sondern nur relativ. Wenn die Gegner der Mimikrytheorie mit dem Hinweis darauf, daß das einzelne Tier also doch nicht geschützt sei, die Theorie bekämpfen zu können glauben, so haben sie unrecht. Einem solchen Trugschluß hat ein englischer Forscher schon früher folgenden Satz entgegengestellt: Der Stahlhelm schützt den Soldaten nicht vor dem Tode, aber ohne Stahlhelm würden mehr Soldaten fallen.

---

## Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Kleinasien.

Von *J. D. Alfken*, Bremen.

(Fortsetzung.)

### Vorbemerkungen des Sammlers.

Es wird zum Verständnis des folgenden beitragen, wenn ich mit wenigen Worten auf die Verhältnisse zu sprechen komme, unter denen die vorliegende Ausbeute gewonnen wurde. Das überaus liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn SUREYA-Bey machte es uns möglich, uns ziemlich frei zu bewegen und die sehr gebesserten Verkehrsverhältnisse erlaubten uns, der Sammeltätigkeit unsere ganze Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wenn die vorstehenden Zeilen meines lieben Freundes ALFKEN, wonach Bienen »nur nebenher« gesammelt worden seien, etwa so verstanden werden könnten, als ob nur das an Bienen, was uns zufällig in den Weg gekommen wäre, mitgenommen worden sei, so wäre das insofern mißverständlich, als manche Orte ganz besonders der Bienen wegen von mir auf-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Warnecke Georg Heinrich Gerhard

Artikel/Article: [Neue Feststellungen über Mimikry und Schutzfärbung in der Tierwelt. 128-129](#)