röschen schon Blütenknospen zeigten, fand ich die typischen Stengelverdickungen in großer Anzahl. An manchen Stengeln sind mehrere Verdickungen (denn von eigentlichen Gallen kann man kaum sprechen) und mancher Knoten enthält mehrere Raupen.

(Fortsetzung folgt)

Sind Papilio-Raupen geschützt?

Von Otto Holik - Dresden

Nach der Meinung der Verfechter der Schutztheorien sind die *Papilio*-Raupen durch den aus der Nackengabel ausströmenden, mehr oder weniger unangenehmen Duft vor dem Gefressenwerden geschützt. Daß dieser Schutz, wenn er überhaupt besteht, nur sehr relativer Natur ist, dafür einige Beispiele:

Im Sommer 1950 waren in der Umgebung von Dresden an vielen Stellen die Raupen von *Papilio podalirius* L. in geradezu ungeheueren Mengen vorhanden. Noch bis in den August hinein, also zu einer ungewöhnlichen Zeit, konnte man an Ebereschen halb- und ganz erwachsene Raupen in Anzahl finden. Ich hatte in einem mit Drahtgaze überspannten Zuchtkasten einige Raupen auf einer gedeckten Veranda stehen. Dieser Kasten wurde nun täglich von Kohlmeisen besucht, die durch das geöffnete Fenster hereingeflogen kamen. Verscheuchen half nichts. Immer wieder kehrten sie zurück, hackten an der Drahtgaze herum und versuchten so an die fetten *podalirius*-Raupen zu kommen. Anscheinend hatte sie gerade der angeblich schützende Duft angelockt.

Ein anderer Sammler, Herr Gemperle in Dresden-Radebeul, setzte die eingetragenen Raupen in seinem Garten aus. Er hatte nicht lange Freude daran. Die Kohlmeisen holten sie restlos weg.

Noch schlimmer erging es Hrn. Bretschneider, der seine Raupen in dicht verschlossenen Leinwandbeuteln im Garten ausgebunden hatte. Die Kohlmeisen hackten Löcher in die Beutel schlüpften hinein und vernichteten die Raupen. Sie fraßen die Raupen aber nicht zur Gänze auf sondern ließen die leergefressenen Bälge zurück. In gleicher Weise gingen nach den Beobachtungen von Hrn. Bretschneider Kohlmeisen mit Raupen von *Vanessa antiopa* L. vor, was beweist, daß auch die scharfen Dornen kein absolut wirksamer Schutz sind.

Daß die Kohlmeisen die *podalirius*-Raupen in den dicht verschlossenen Raupenbeuteln fanden, ist bemerkenswert. Der Gesichtssinn kann sie hierbei ebensowenig geleitet haben als auf meiner Veranda. In den Beuteln befanden sich größere Mengen von Raupen und da sind gegenseitige Störungen unvermeidlich. Darauf reagieren die

podalirius-Raupen bekanntlich mit dem Ausstülpen der Nackengabel, wobei es zum Ausströmen des bekannten Duftes kommt. Dieser Duft, der die Anwesenheit von *podalirius*-Raupen auch dem damit vertrauten Sammler verrät, muß nun wohl auf die Kohlmeisen eher anlockend als abschreckend wirken. Denn als die Raupen im Gartenhaus untergebracht wurden, waren die Meisen auch bald zur Stelle.

Es widerspricht dies allerdings der Auffassung, daß der Geruchsinn der Vögel sehr schwach entwickelt sei. Aber auch auf den Geschmacksinn der Meisen kann die Ausscheidung der Nackengabel nicht abschreckend wirken, wie obige Beispiele beweisen.

Auffallend ist, daß *podalirius*-Raupen anscheinend wenig unter Parasitenbefall zu leiden haben. Auch während meines Aufenthaltes in Prag trug ich die Raupen fast alljährlich in größerer Anzahl ein. Sie sind dort am häufigsten auf Schlehe und Eberesche zu finden, aber auch an Kirsche, Pflaume, Pfirsich, selbst an Birne, Weißdorn und Felsenbirne (Amelanchier). Einmal fand ich Eier und junge Raupen massenhaft auf verwilderten Pflaumen auf einer Hügelkuppe. In Dalmatien sah ich einige Raupen auf Mandelbäumen. Mit den von mir beobachteten Futterpflanzen ist aber die Speisekarte sicherlich noch nicht erschöpft. Was nun den geringen Parasitenbefall anbelangt, so beschränken sich meine Beobachtungen nur auf nahezu oder ganz erwachsene Raupen. Es ist möglich, daß die Schmarotzerlarven die *podalirius*-Raupen schon in einem früheren Stadium verlassen, wie dies auch bei anderen Lepidopterenarten festgestellt werden kann. In Südtirol werden die Eier stark von Parasiten befallen, wie Herr Bretschneider in einem Falle feststellte.

Es wäre nun verfehlt, den schwachen Parasitenbefall mit den angeblich schützenden Duftausscheidungen in Verbindung zu bringen. Dem widerspricht die Tatsache, daß die Raupen von *Papilio machaon* L., trotz der noch stärkeren Duftausscheidung in der zweiten Generation überaus stark parasitiert sind, wie jederman weiß, der im Spätsommer *machaon*-Raupen eingetragen hat. Daß es gerade die Raupen der zweiten Generation sind, die am meisten unter Schmarotzerbefall leiden, ist nicht weiter verwunderlich. Es ist dies eine allbekannte Erscheinung bei mehrbrütigen Arten. So waren z. B. im Jahre 1946 die Raupen von *Pyrameis atalanta* L. auf den Elbwiesen in Dresden ungemein häufig. Die erste, von Zuwanderern stammende Raupengeneration war nahezu parasitenfrei. Die in großer Masse auftretenden Herbstraupen waren dagegen zu 99% von Tachinen befallen. Selbst ganz kleine Raupen, die kaum die erste Häutung hinter sich hatten, waren schon parasitiert. Die Tachinenlarven verließen die Raupen meist vor der letzten Häutung, so daß die erwachsen eingetragenen Raupen fast durchwegs gesunde Puppen ergaben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1951-1952

Band/Volume: 61

Autor(en)/Author(s): Holik Otto Karl

Artikel/Article: Sind Papilio-Raupen geschützt? 87-88