

phaliden auführen. Abgesehen davon, daß sich in den meisten Nymphaliden-Gattungen rotgelbe Schmetterlinge finden, so bestehen viele Gattungen nur aus solchen (wenigstens hinsichtlich der ♂♂). Ich nenne hier folgende Genera: *Cynthia*, *Cirrhochroa*, *Lachnoptera*, *Argynnis*, *Polygonia*, *Colacnis*, *Euptoieta*, *Atella*, *Yoma*, *Symbrenthia*, *Doleschallia*, die *Charaxes*-Gruppe *Haridra* u. a., oder Rotgelb ist bei bestimmten Gruppen der Gattungen die dominierende Farbe, wie bei *Cethosia*, *Acraea*, *Clothilda*, *Messaras*, *Ergolis* usw.

Das fällt ganz besonders auf, wenn man beachtet, daß dieses feurige Gelbrot bei manchen andern Schmetterlingsfamilien so gut wie ganz fehlt. Haben doch von den tausend bekannten *Papilio* nur ganz ausnahmsweise solche rotgelbe Oberseite, von denen wir annehmen dürfen, daß sie durch Mimikry dazu gebracht worden sind. Bei *Pap. zagreus* aus Süd-Amerika und *Pap. trophonissa* (einer ♀-Form des *ardanus*) ist das sonnenklar; ersterer hat das Kleid von *Melinæa* oder *Heliconius*, letzterer ist ein getreues Abbild des *Danaüs chrysippus*. *Pap. nobilis* dürfte von dem an gleicher Stelle fliegenden *Dan. dorippus* im Fluge ebensowenig zu unterscheiden sein, wie der einzige rotgelbe indische Segler *Pap. cvan* von den *Haridra*-Arten, mit denen er sich tummelt und deren eigenartig stürzenden Flug er sogar angenommen hat, benebst der Gewohnheit, an Waldrändern in sausen-der Geschwindigkeit hin- und herzutoben¹⁾. Somit bleiben als oben rotgelbe *Papilio* nur noch die beiden Afrikaner *P. antimachus* und *ridleyanus*, deren *Acraea*-Ähnlichkeit schon immer hervorgehoben, wenn auch noch nicht erklärt wurde. (Forts. folgt.)

Der Laubfrosch als Insektenfeind.

Von Otto Meißner, Potsdam.

(Schluß.)

§ 8. Verhalten der Beute. Bei Fliegen, Florfliegen und Kleinschmetterlingen verschiedenster Gattungen habe ich folgende Bemerkung gemacht: zunächst flogen und krochen sie wild an den Glaswänden des Zwingers umher. Sowie aber der Laubfrosch seine Augen (und sich) auf sie richtete, blieben sie sofort unbeweglich sitzen! Selbst kräftige Berührungen mit einem Draht, die sie sonst zu energischen Fluchtbewegungen getrieben hätten, vermochten sie gar nicht oder nur zu ganz kleinen Bewegungen zu veranlassen. Dies „Sichtotstellen“ ist zwar ein bei vielen Insekten beliebtes Schutzmittel, bei den in Frage kommenden Arten aber abnorm: eine Stubenfliege z. B. entzieht sich Angriffen sonst stets

1) Außer dem brennenden Rotgelb käme nur noch ein anderer Färbungstypus, etwa der einer *Neptis* oder *Limenitis silylla* als Urtypus der Nymphaliden in Betracht. Auch diesen finden wir in artenreichen Gattungen teils ausschließlich, teils vorherrschend. Er steht mit dem schwarzgefleckten Rotgelb der Oberseite in einer unverkennbaren Korrelation. Bei den altweltlichen *Argynnis* tritt er bei der einzigen nicht rotgelben Form (*Arg. sargana*-♀) an deren Stelle und bei der Gattung *Araschnia* löst er das Rotgelb der Frühlingsformen im Sommer ab.

durch Fortpflegen; es fällt ihr gar nicht ein, sich totzustellen, wenn man nach ihr schlägt. Liegt hier ein Instinkt vor? Aber, wie schon eingangs bemerkt, der Laubfrosch ist doch nicht so häufig, daß sich ein derartiger Instinkt herausbilden könnte, vollends bei Nachtschmetterlingen und Stubenfliegen. Allerdings gehen auch viele Spinnen nicht an ihr Opfer, solange sich dies völlig bewegungslos verhält. Aber ein Frosch ist keine Spinne und eine Glaswand kein Netz! Ich begnüge mich also einstweilen damit, die ja schwerlich neue Tatsache nachdrücklich hervorzuheben. Raupen versuchten nicht, sich totzustellen, sie wehrten sich meist sehr energisch. Dagegen versuchten Spinnen ebenfalls, sich durch Unbeweglichkeit zu retten.

§ 9. Schutzmittel der Beute. Außer Sichtotstellen oder vielmehr daneben wird im Freien natürlich auch Schutzfärbung dem Laubfrosch gegenüber von Vorteil sein, ersteres aber meistens genügen. Widriger Geschmack scheint ihm wenig auszumachen: ich habe meine Frösche oft mit Wanzen, Kehlerraseln, Marienkäfern u. ä. von andern Insektenfressern verschmähten Kerfen gefüttert, alles wurde anstandslos heruntergeschluckt. Ein Freund von mir, der bereits in den ersten Wochen des Weltkrieges im Kampfe fürs Vaterland gefallene Dr. E. HUEBNER berichtete mir, er habe seinem Laubfrosch einmal den sehr harten Mehlkäfer, *Tenebrio molitor* L., gegeben; daraufhin habe er keinen zweiten der Art mehr angenommen. Ähnliches stellte ich fest bezüglich des Hausbocks, *Hylotrupes bajulus*. Bezüglich der stechenden Immen will ich bemerken, daß ich aus „Humanitäts“-gründen meinem Frosch solche nie vorgesetzt habe. Ein Bekannter von Herrn Auel hat seinem Laubfrosch eine Wespe gegeben, wonach ihm (d. h. dem Frosch) die Zunge zum Halse herausschwoll. Die lienenähnlichen Syrphiden (Schwebfliegen) hat mein Frosch stets gefressen. Im Freien wären sie auch nur gegen solche Laubfrösche geschützt, die einmal mit Stechimmen die geschilderten schlechten Erfahrungen gemacht haben. Auch Ameisen habe ich noch nicht verfüttert.

§ 10. Parasiten. Bekanntlich wird die Kröte, *Bufo*, von Maden der Fliege *Lucilia bufonivora* heimgesucht, die ihr Augen und Gehirn anfressen. Manche nehmen an, die Fliege lege ihre Eier in die Augenkugel, andre, die Kröte infiziere sich beim Fressen der Fliege. Letzteres halte ich auch beim Laubfrosch für möglich. Einer, den ich vor 11 Jahren hatte, entleerte wiederholt blutige Exkremente und schließlich — eine große Anzahl Fliegenmaden! Ich habe deshalb immer mit Bedenken meine Frösche mit den lebendgebärenden Sarcophagafliegen gefüttert, doch habe ich außer der eben geschilderten keine weitere derartige Erfahrung gemacht. Diese Fliegen sowie Schwebfliegen brummen übrigens oft noch lange nach dem Verschlingen, was dem Frosch sichtlich unangenehm ist. Die weniger widerstandsfähigen Stubenfliegen sind sofort stumm. Diese Beobachtung wirft auch ein Streiflicht auf die öfters behandelte Frage der Mechanik des Brummens der Dipteren!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: [Der Laubfrosch als Insektenfeind. 30](#)