Über Zygaenenvorkommen.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Schluß.)

Was sich natürlich nicht nachweisen läßt, ist, daß sich tatsächlich giftige Alkaloide in den Körpern der *Mesene* befinden. Aber das wird auch schwer festzustellen sein: sie haben winzige Körperchen und sind dabei keineswegs so häufig, daß man sie dutzendweise zusammenfangen könnte. Das Naturmuseum Senckenberg besitzt etwas über 200 gespannte und eine kleinere Zahl unpräparierter *Mesene* und es dürfte damit wohl die größte Sammlung von *Mesene*-Exemplaren auf dem Kontinent besitzen und selbst ansehnliche Sammlungen enthalten mitunter nur etwa 50—100 Stück; da wird es schwer halten, genügend Material für biochemische Untersuchungen zusammenzubringen. Aber etwas anderes kommt uns zu Hilfe: es ist ja längst erwiesen, daß wirklich geschützte Insekten nicht nur von einem, sondern meist von einer ganzen Anzahl von Insekten aus sehr verschiedenen Gattungen nachgeahmt werden — man denke an die *Euploea*, die nicht nur von der Zygaenide *Erasmia aliris* nachgeahmt wird, sondern ebenso genau von gewissen Weibchen aus der Gattung *Hypolimnas*! Was ahmt ferner nicht alles in Afrika den an der giftigen Asclepias lebenden *Danais chrysippus* nach! So ist es doch sehr verständlich, daß sich auch das Harlequin-Kleid der *Mesene radiata* noch andere Falter in Zentral-Amerika und Mexiko zunutze machen, und dies geschieht auch bei den Mikrolepidopteren, von denen eine ganze Anzahl die Uniform von *Mesene margaretta*, sowie von der diese nachahmenden Zygaenide *Euclimatia tortricalis* trägt.

Wo in einer Insektenfamilie sich so zahlreiche und so prägnante Beispiele von Mimicry finden, da ist es interessant, zu verfolgen, auf wie verschiedenen Wegen die einzelnen mimetischen Zygaeniden zu ihrem Schutzkleid gelangen, bzw. von wem alles sie Kleider stehlen und wie vollkommen sich ihr Vorkommen nach dieser Maskierung richtet.

In einer kleineren Anzahl von Fällen haben wir dieses Verhalten bereits beobachtet. Ich sprach oben von der Chalcosiine *Pseudonyctemera dissimulata*, als Pieriden-Nachahmer. Und nun erst *Danais chrysippus!* als ihre Nachahmer kennen wir *Papilio*, *Acraea*, *Euphaedra*, *Lycaenidae (Mimacraea marshalli*, *Telipna transverstigma)*, ferner Spanner *(Aletis helcita)*, Agaristiden *(Weymeria athene)*, ja selbst Hypsinen *(Phaegorista similis)*, die aufs Genaueste hinterindischen Weißlingen gleicht (*Huphina* aus der *aspasia*-Gruppe) und das drolligste Beispiel, die Nachahmung von *Dysphania militaris* durch die Zygaenide *Psaphis euschemoides*. Wer sich die beiden untereinander gar nicht verwandten Falter in den »Groß-Schmetterlingen« besieht, wird über die Verteidiger der »Zufallstheorie« den Kopf schütteln. Hierbei ist nun das Merkwürdigste, daß das Modell ein Spanner ist (es sieht allerdings wenig

nach einem solchen aus), wo wir doch (außer durch Färbung) geschützte Geometriden kaum kennen, und daß der Nachahmer zu den Zygaeniden gehört, deren europäische Vertreter, wie experimentell festgestellt ist, verschont werden. Hier liegt der Fall umgekehrt; daß aber die *Dysphania* verschmäht werden, wird jedem klar, der sie beobachtet: Mitten in breiten Lichtungen segeln die grell bunten Tiere sichtlich unbehelligt bei hellem Sonnenschein um blühende Büsche, besuchen Blume auf Blume, auf denen sie mit halb aufgerichteten Flügeln lange verweilen und den Sauger tief in die Blüte vergraben; von Scheuheit, wie sie unsere Tagflieger (außer den *Zygaena*) durchgängig zeigen, ist bei der *Dysphania* keine Spur zu bemerken.

Einen weiteren Fall habe ich oben bereits erwähnt: *Heteropan lycaenoides*. Die Zygaenide hat ein Lycaenidenkleid, natürlich auch genau den Flug einer *Cyaniris*. Auch ein sonderbarer Einfall ist *Pseudonyctemera nyctemeroides*. SNELLEN hat den Gattungsnamen, SEMPER den Speziesnamen erteilt. Beide Autoren haben dabei das gleiche gedacht: hier ist eine verfälschte *Nyctemera*! Ebenso bei *Cyclosia hecabe*: das ♀ gleicht so sehr der auch im paläarktischen Gebiet lebenden *Terias hecabe*, daß JORDAN auf diese direkt jenen Namen übertrug. Die Zygaeniden sind meist nicht selten; wahrscheinlich ist es auch diese Art nicht; und wenn sie, trotzdem sie auf dem stark besammelten Borneo lebt, bis 1907 gänzlich unbekannt geblieben ist, so vermutlich darum, weil sie nicht gefangen wurde, indem kein Mensch sich mit dem Fang der ungeheuer gemeinen *Terias hecabe* abgibt, so wenig, wie bei uns jemand sich an den *Epinephele jurtina* vergreift. Die Mimikry hilft dem Falter also selbst gegen den Menschen, gegen den sie doch bestimmt nicht gerichtet ist.

Man könnte diese Liste mimetischer Zygaeniden fast beliebig verlängern. Selbst wer nicht in Ostasien war, sieht schon der *Trypanophora semihyalina* an, daß sie beim Umherfliegen viel weniger das Bild eines Schmetterlings, als das eines stechenden Insekts darbieten muß. Ich habe sie in ihrer südchinesischen Form *argyrospila Wkr.* oft gefangen und stets in der Nähe von Dolden gefunden, auf denen zahlreiche Wespen aus der Gruppe der *Polistes* saßen. Daß sie diese nachahmt, wird dadurch um so glaubhafter, daß auf den gleichen Dolden, wie die Wespen, sich auch noch zahlreiche *Syntomis* herumtreiben, die uns sogar einen Beweis dafür erbringen, daß sie für Wespen gehalten werden wollen bzw. sollen. Die *Polistes*-Wespen spazieren nämlich, wenn man sie beunruhigt, auf der Dolde herum; aber nicht wie ein anderes Insekt, sondern in eigentümlich ruckweisen Bewegungen, wie dies ja auch die in Deutschland häufigen *Polistes diadema* und *gallica* tun. Die Syntomide sieht somit nicht nur der Wespe ähnlich, sie ahmt sie tatsächlich nach, in ihren Bewegungen und der Flügelhaltung. Soweit hat es die *Trypanophora* freilich nicht gebracht; in ihren Bewegungen ist sie doch zu sehr Zygaenide, als daß sie das Zutrauliche, unbesorgte Wesen dieser, die sich vielfach ruhig greifen lassen, verleugnete. Die *Trypanophora* fliegt, wie unsere *Zygaena*, derart langsam, schnurrend und gerade-

aus, daß ich beim ♀ die lang hervorgestreckte Legeröhre im Flug deutlich sehen konnte. Vielleicht soll das so sein, denn diese Legeröhre sieht aus, wie ein gefährlicher Wespenstachel. Das auf Taf. 2 a von Bd. 2 in den »Großschmetterlingen« abgebildete ♀ von *semihyalina* hat zufällig den Legestachel gerade eingezogen, aber die Abbildungen der ♀♀ von *semihyalina argyrospila* und *javanica*, beide Bd. 10 (Taf. 2 c und 2 d) zeigen ihn weit und drohend ausgestreckt.

Für viele andere Zygaeniden Asiens sind wohl Arctiiden die Vorbilder gewesen. Daß die Arctiiden tatsächlich wenigstens von den schlimmsten Feinden verschont werden, erhellt schon aus ihrem sorglosen Auftreten, mit dem sie in buntestem Kleide sich im Sonnenschein herumtreiben. Man kann sogar bei *Callimorpha hera* oder *dominula*, wenn sie an Origanum- oder Eupatorium-Blüten (besonders auf Wasserdost) sitzen, beobachten, wie sie gerade, wenn man sich ihnen nähert, die vorher deckenden Vorderflügel etwas auseinandernehmen, als wollten sie mit ihrem grellen Rot imponieren. Also mag es wohl auch für eine Nichtarctiide von gewissem Wert sein, eine ähnlich »drohende« Warenfarbe zu zeigen.

Im übrigen kann man aber sagen, daß, wo nicht Mimikry oder ein Bedürfnis nach anderweitem Schutz die Zygaeniden in eine von der normalen stark abweichende Erscheinungsform hineinzwingt, sie recht treu an wenigen, sehr weitverbreiteten Mustern hängen. Die gewöhnliche Gestalt und Färbung unserer schwarz-roten *Zygaena* reicht nicht allein soweit, wie dieses Genus. In Afrika südlich vom Äquator kommen die entzückenden *Arniocera* vor, bei denen die roten Tropfen zu prachtvoll scharlachroten Querbändern zusammenfließen und auf viel metallischeres Schwarz gebettet sind, als dies die oft dünn beschuppten *Zygaena* zeigen, denen jene oft, sogar bis auf den roten Hinterleibsgürtel, sonst gleichen.

Noch sonderbarer ist die Verbreitung der *Procris*, die grün- oder blauglänzenden Goldfalterchen, die fast keiner Landschaft Mitteleuropas fehlen. Sie sind in Vorderasien noch sehr stark vertreten, in Nordafrika im Sommer fast überall recht gemein, aber weiter nach Süden verschwinden sie. Dann tauchen sie aber in Australien wieder auf, in der Gattung *Pollanisus*, die in ihrer Erscheinung im Freien so genau unsern Europäern gleichen, daß ich bei der ersten *Pollanisus viridipulverulenta*, die ich am Paramatta in Neu-Süd-Wales fing, diese ruhig als *Procris globulariae* ins Giftglas nahm und erst beim späteren Spießen wahrnahm, daß sie ganz andere Fühler hatte. In Kleinasien feiern die grüngoldenen *Procris*-Arten noch Triumphe; mit einem vollen Dutzend von Formen ist die Gattung dort noch zu finden; aber schon nach Mittelasien hin nehmen die Arten an Glanz ab; *Pr. pruni*, unsere trübste, glanzloseste Art, geht noch bis China; dortselbst und in Japan zeigen sie sich nur rußgrau, schwärzlich oder hyalin, ebenso, wie auch ihr Metallglanz bei der weit nach Süden vordringenden *ampelophaga* geschwunden ist.

Das Vorkommen der Zygaeniden bietet noch zahlreiche interes-

sante Ausblicke auf bio- und ökologische Eigentümlichkeiten. Ihr Verwandtschaftsverhältnis zu den *Syntomidae* verdient doch entschieden einmal untersucht und dargestellt zu werden. Es ist doch merkwürdig, wie in manchen Gegenden, zumeist solchen wo *Syntomis phegea* fliegt, die sonst ganz echt zygaenahaft gefärbte *peucedani* zur *ephialtes* wird. Noch interessanter ist ihr Verhältnis zur Gruppe der *Epicopeia*. Ist dies nicht eine Umbildung der Zygaenidenform, zu der die Tiere durch die Nachahmung von *Papilio*-Arten gebracht worden sind? Und am allerinteressantesten würde wohl die Untersuchung über die Zygaenidengruppe der langschwänzigen *Himantopterus* sein, die sich wahrscheinlich zu Termiten oder Ameisen ins Quartier begeben haben; aber über diese wissen wir noch gar zu wenig.

Die Tagfalter, *Diurna*, der Umgebung von Frankfurt (Main).

Von *A. Hepp*, Frankfurt a. M.

(Fortsetzung.)

Die folgende Zusammenstellung umfaßt die Tagfalter, die ich in den Jahren 1914 bis 1928 selbst gesammelt und zum überwiegenden Teil aus dem Ei, der Raupe oder Puppe erzogen habe. Ob die Falter heute noch alle im Frankfurter Gebiet zu finden sind, weiß ich nicht. Die Kulturwüste schreitet unaufhaltsam vorwärts. Ich sehe Zeiten kommen, in denen die »Sommervögel« als Wunder angestaunt werden. Doch Not kennt kein Gebot. — 1925 habe ich in Anlehnung an eine Besprechung der »Nomenclatur und Beschreibung der Insekten in der Grafschaft Hanau-Münzenberg wie auch der Wetterau und der angränzenden Nachbarschaft dies- und jenseits des Mains« von Johann Andreas Benignus Bergsträsser, Hanau 1778—1780 — Buchbeilage zur Entom. Z. 1925/26 — den größten Teil der Tagfalter, aber nicht in systematischer Reihenfolge, besprochen. Der Sammler sucht aber die Arten im systematischen Verzeichnis. Reihenfolge nach Staudinger-Rebel, Catalog der paläarktischen Lepidopteren. Kochs Angaben, Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, führe ich nur bei seltenen Arten an. Belegstücke, soweit nicht anders vermerkt, in meiner Sammlung. Verwertet sind die Mitteilungen folgender Sammler: R. Boldt, J. Gondolf, K. Heidelberger, W. Lommatzsch, K. Weigelt.

Papilionidae.

Papilio podalirius L. Nicht in der näheren Umgebung von Frankfurt. Am Seckbacher Berg verschwunden. Nur vom Taunus bekannt: Kapersburg, (Gondolf), Rossert, Winterstein. — Nach Koch: Marmorstein, Falkenstein, Königstein. Kein Belegstück.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: 53

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: Über Zygaenenvorkommen. (Schluß.) 397-400