

und her; bewegen sie sich leicht-elastisch, so kann mit dem Spannen beginnen und man stecke jedoch den Körper in die Spannurten nicht zu tief und auch nicht zu hoch, da sonst die Falter späterhin eine unschöne Form bekommen. Den Hinterleib unterlege man mit Watte.

Werden dann die Flügel mit der Spannadel in die richtige Lage gebracht — Oberflügel mit dem unteren Rande beidseits wagrecht, währendspitze der Hinterflügel nur ein wenig von dem unteren Rande der Oberflügel getrennt — so fasse man sie nur an den Wurzelrippen an, die Spannadel jedoch immer schief gegen sich gehakt. Jede andere Wendung mit ihr führt Einrisse oder Löcher in die Flügel mit sich. Auch trachte man die Fühler der Falter mit Spannadeln in eine möglichst schöne Lage zu bringen.

Will man aber nur Fühler von bereits paarierten Fällern, die sich in unschöner Lage befinden, schöner stellen, so braucht man sie nicht auf feuchten Sand zu stecken, sondern stecke sie, wie sie sind, auf das Spannbrett, nehme eine geringe Quantität Spiritus und ebenso viel Wasser in ein kleines Fläschchen und schüttle beides durcheinander. Ist dies geschehen, so bestreiche man mehrerenmal mit dieser Mischung zuerst den Kopf des Falters, dann erst die Fühler mit einem feinen Pinsel, um sie gut feucht zu bekommen, und stecke dieselben mit Spannadeln in der gewünschten Lage fest. Nach 2 bis 3 Stunden sind sie wieder trocken und bleiben in ihrer jetzigen Stellung.

Alle gespannten Falter — ob frisch gefangen oder aufgeweicht — sollen mindestens 16 Tage auf dem Spannbrette bleiben, um sie gut trocken zu bekommen. Spannbretter mit Fällern rum gehirten Ofen zu geben, um sie zu trocknen, ist nicht ratsam; sie werden meistens unregelmäßig und schiefen leicht.

Jeder Anfänger soll sich erst mit lädierten Fällern einüben und Proben machen, und dann erst, wenn er glaubt, eine sichere Hand zu haben,

brauchbare Falter aufweichen und spannen. Sammeln, die sich diversartiger Spannstreifen bedienen, die über die ganze Breite der Falterflügel rücken, und die eine ähnliche Farbe wie die des Spannbrettes haben, tun gut, sich einige Spannbretter schwarz zu färben. Dies geschieht in einfacher Weise, wenn man sie mit einer unverwaschbaren, tief schwarzen Tinte (Fabrikat Leonhardi) anstreicht und gut trocknen lässt. Man kann viel sicherer und rascher spannen, weil man die Flügel des Falters besser durch die Spannstreifen sieht.

Viele Sammler lassen bei Excursionen Falter — besonders Spanner — im Füllglas, um sie spannweich zu erhalten, und geben Watte darüber, um das Schütteln und Abwetzen zu verhindern. Dieses Vorgehen ist gerade nicht von besonderem Vorteil, weil farbenprächtige Falter wieder durch das Glykalkaliglypt schon nach einigen Stunden leicht schiefen und die Watteinlage die Fühler verletzt. Besser jedoch ist es, den Boden der Excursionsschachtel mit einer Fettblattpflanze auszulegen, mit Nadeln festzumachen und die gespannten Falter darauf zu stecken. Die Fettblattpflanze gibt genug Feuchtigkeit, um die frischgefangenen Falter mehrere Stunden vor dem Eintrocknen zu schützen.

Auch verwende man für Falter nur schwarze „Idealnadeln“ *) die sehr praktisch sind und sich nicht so leicht verbiegen. Weiße Insektennadeln oxydieren leicht und erzeugen Trübspan, wodurch sie meisten Schmetterlinge sehr leiden.

Alles hier angeführte beruht auf langjährigen Erfahrungen und soll besonders dem Anfänger als Richtschnur dienen, um ihm bei praktischen Übungen Erfolge zu ermöglichen.

Zur Mimikrytheorie.

(Schluß).

Während aber bei *Perhybris pyrrha* nur Schwarze Insektennadeln, sogen. „Ideal-

*)

den Weibchen die Heliconiden nachahmt, sonst bei *Dismorphia astynome* (Fig. 48) nicht nur das Weibchen, sondern auch das Männchen bis auf einen kleinen, weißgefärbten Rest der Hinterflügel die Heliconiden nach, so daß besonders das Weibchen ausschließlich durch sein Flügelgeader als zu den Pieriden gehörig zu erkennen ist.

Man kann zwar einwenden, wozu ist gleich eine ganze Gesellschaft immuner Falter nötig, die sich ähneln, da doch, wenn einer widrig schmeckt, er ohnehin verschmäht wird? Diesen scheinbaren Widerspruch hat Frits Müller aufge-

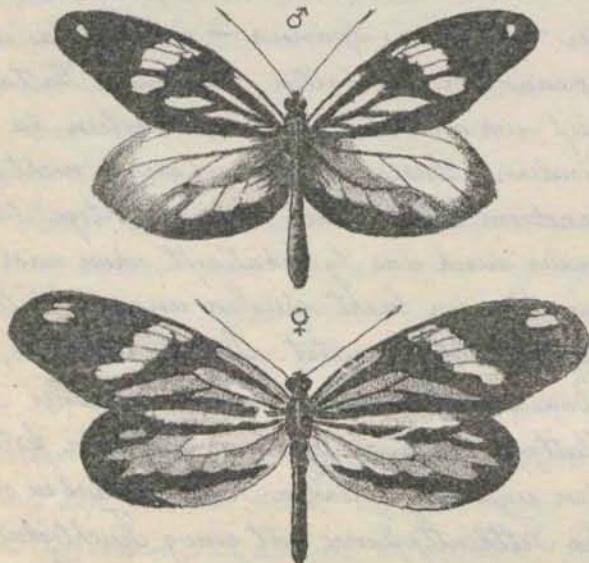


Fig. 48. *Dismorphia astynome*.

Klärt, indem er nachwies, daß der Abscheu der Vogel vor den widrig schmeckenden Arten ihnen nicht angeboren ist, sondern durch die Erfahrung erworben wird. Wenn nun jede winterige Art ein anderes Kleid hätte, würden die jungen Vogel, bevor sie durch Erfahrung klug geworden, eine ziemliche Menge jeder Art vernichten, da jeder angehaukte Falter zugrunde geht. Wenn also mehrere widrig Arten von ähnlicher Farbe und Zeichnung auf einem Platze liegen, so werden sie einzeln desto weniger vermiert, da ein Vogel, der

"nadeln", bekommt man bei Winkler u. Wagner, Institut für entomologische Bedarfsartikeln, Wien, XVIII. Dittesgasse Nr. 11. Auch bekommt man dort richtig geformte Spannbretter in allen Größen.

sich beim Zuschnappen von der Widrigkeit überzeugt hat, alle ähnliche gefärbten Tiere in Ruhe läßt. Daraus folgt auch, daß je größer die Gesellschaft widriger Arten ist, um so größer der

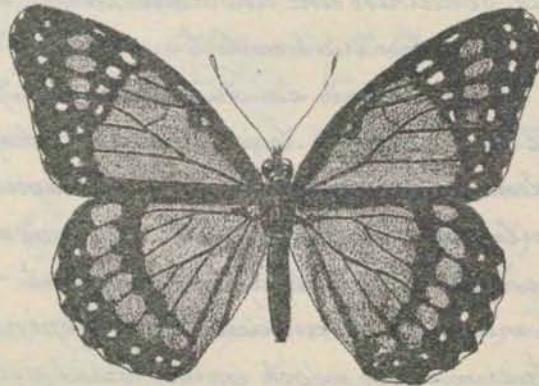


Fig. 49. *Limenitis archippus*.

Schutz ist, den sie ihren Nachahmern gewährt. Nehmen wir noch als Beispiel die nordamerikanische *Limenitis archippus* (Fig. 49), eine unserem einheimischen Eisvogel verwandte Art, so sehen wir, daß sie die immune Danaide Amerikas, *Danaerippus* (Fig. 50), welche dort ganz gemein ist und in ungeheuren Schwärmen fliegt, so ziem-

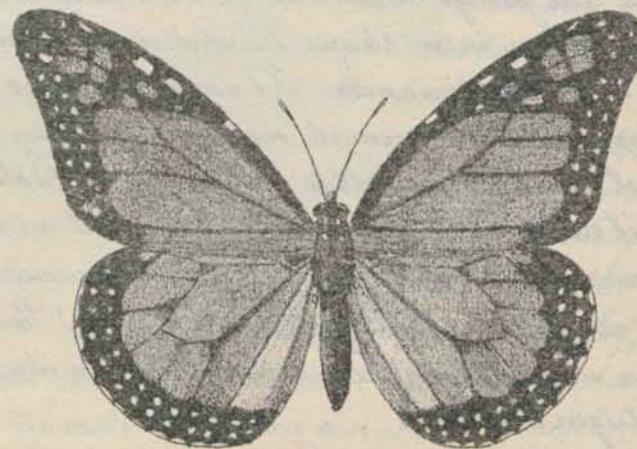


Fig. 50. *Dan. erippus*.

lich gut nachahmt, und sich unter dieselben mischt, während sie in Florida, wo die zweite Danaide Nordamerikas fliegt, die viel dunklere *Dan. berenice*, ebenfalls dunkler wird und sich unter die Schwärme dieser Falter mengt. Erwähne ich noch den ebenfalls in den Vereinigten Staaten lebenden *Pap. turnus*, einen gelben, unserer

Schwalbenschwanz ähnlichen Fäller, dessen Völkchen im Norden und Osten gelb im Süden und Westen aber schwarz ist, ähnlich wie Pap. phile, nor, der in beiden Geschlechtern schwarz ist und durch widerigen Geruch und Geschmack sich auszeichnet, so glaube ich genug an Beispiele gezeigt zu haben.

Diese Anpassung in Färbung, Gestalt oder Gewohnheiten an die mimetischen Vorbilder lässt sich ohne Annahme eines Nutzens nicht denken. Es wird freilich entgegengehalten, daß die Mimikry auf menschlicher Einbildung beruhe, und daß die Tiere von Schmarotzern und Verfolgern trotz ihrer mimetischen Färbung gefunden werden. Hier braucht man nur auf die Mimikry durch Gestalt und Gewohnheit hinzuweisen und die Gegner werden keine Antwort wissen, höchstens das Schlagwort „Zufall“. Wie will man aber die Gewohnheit der Spannerraupe erklären, die regungslos den ganzen Tag auf dem Zweig sitzt und sich durch kleine Störungen nicht beirren lässt, wie sie die Stellungen, die man ihr bringt, behält ohne sich zu rütteln und solcher Beispiele sind viele. Dass die Raupen, selbst wenn sie sympathisch gefärbt sind, von Schmarotzern gefunden werden, ist bei ihren Größenverhältnissen leicht erklärlich, wer aber möchte behaupten, dass die Spannerraupe von einem vorliegenden Vogel in ihrer Ruhestellung ebenso leicht gesehen werde, als wenn sie herumkriechen oder um sich schlagen würde, oder dass eine Latocale mit ihrer mimetischen Färbung in der Ruhestellung auf dem Stamm ebenso auffällig für den Vogel ist, als wenn sie scharlachrot oder blau wäre? Da müste man sich zu der Annahme entschließen, dass für die Vögel wesentlich verschiedene Bedingungen des Sehens von denen des Menschen bestünden.

Es steht fest, dass mimetische Färbung gewissen Kindern gegenüber Schutz gewährt, ebenso wie die mimetische Haltung der Tiere, und dass dieselben von einem gewissen Anfangsstadi-

um gerüchtet werden konnten und zwar eben nur im Kampf um das Leben, indem Individuen vielleicht durch zufällige Abweichungen in Färbung oder Haltung von dem allgemeinen Typus den Feinden weniger auffielen und durch Fortpflanzung sich weiter vermehrten, während die Typustiere allmälig zurückgedrängt wurden.

Es wird behauptet, dass bei der „Nachahmung“ oder „Abschreckung“ immer nur nach menschlicher Auffassung die Dinge beurteilt werden, also dass die Sinneswahrnehmungen der Tiere analog denen des Menschen angenommen, ohne zu bedenken, dass bei vielen Tieren die Sinne viel höher entwickelt sind als beim Menschen, der überhaupt ausgeschaltet werden müsse, da er als Kind der Insekten ja gar nicht in Betracht komme. Es ist wahr, dass die Anhänger der Theorie sich die Wahrnehmungen nach menschlichem Fühlen erklären, aber wie anders soll man sie erklären? Es kann doch kein Gegner beweisen, dass die in Betracht kommenden Feinde, trotzdem ihre Sinne in verschiedenem Grade auch höher, ausgebildet sind, sagen wir z. B. die Vögel bei denen der Gesichtssinn auf sehr hoher Stufe steht, auf die Farben anders reagieren, also dass bei ihnen die Anpassung an gleiche Farben nichts nutzt. Wie wollen wir das beweisen, da doch niemand aus eigener Erfahrung dies behaupten kann? Auch für die Gegner der Theorie bleibt also nur die Betrachtung der Erscheinungen nach menschlicher Auffassung und menschlichem Empfinden übrig, und da spricht bei aufmerksamer Beobachtung alles eher für als gegen die Theorie.

Kysela.

Kleine Mitteilungen.

Ein merkwürdig gefärbtes Exemplar einer Teil. euphorbiae - Raupe fand im vorigen Sommer H. Offizial Sadil. Das betreffende Stück war auf der linken Seite ganz normal, auf der rechten aber trat die schwarze Grundfärbung so stark hervor, dass nicht nur die kleinen lichten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des entomologischen Vereines Polyxena](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [2_10](#)

Autor(en)/Author(s): Kysela Emanuel

Artikel/Article: [Zur Mimikrytheorie. 59-61](#)