

sonders das Spießen derselben ist oft eine heikle Sache. Bei der großen Mehrzahl der übrigen Kleinfalter ist die Präparation durchaus ebenso leicht durchzuführen wie bei den andern Faltern. Naturgemäß wird aber jeder zuerst mit den größeren Formen beginnen und mit fortschreitender Fertigkeit nach und nach auch die kleinsten einbeziehen.

Zur „*Thais polyxena*-Aberration“ in Nr. 28, Jahrgang XXVI dieser Zeitschrift.

Von William Reiff, Forest Hills, Boston, Mass., U. S. A.

In der zitierten Literaturstelle hat Herr M. Härting aus Potsdam Beschreibung und Abbildung einer pathologischen Form von *Zerynthia polyxena* veröffentlicht. Er bittet um Mitteilung, ob schon mehrere derartige Aberrationen beobachtet worden sind.

Hierzu bemerke ich folgendes:

Der erste, der sich mit pathologischen Erscheinungen dieser Art näher beschäftigte, war Prof. Dr. J. W. Spengel in Gießen, der die durch teilweise Verkümmern von Adern verursachten Formen unter dem Sammelnamen „peroneure Aberrationen“ (griech. = „verstümmelt“) zusammengefaßt hat (Zool. Jahrbücher, 12. Band, Jena 1899).

Von solchen Aberrationen sind, soweit mir erinnerlich, bis jetzt nur bekannt geworden:

- 1 *Papilio machaon* ab. peron. elunata Spengel (l. c. p. 345—352, Beschreib. und Abbildung).
- 3 *Papilio machaon* ab. peron. Spengeli Reiff (Beschreibung: Zeitschr. für wissensch. Insekten-Biol., Band VII, 1911, p. 311; Abbildung: Taf. 18, Fig. 12 des Spengelschen Aufsatzes).
- 1 *Papilio machaon* ab. peron. (unbenannt). Die 3 letzten Adern des linken Hinterflügels reichen nur bis zum Proximalrand der Submarginale (Zeitschr. f. wissensch. Insekt.-Biol. wie vorstehend, 4. Abschnitt).
- 3 *Argynnis cybele* ab. peron. Bartschi Reiff (Psyche, Vol. XVII, No. 6, 1910, Boston, Mass.; Beschreibung und Abbildung).

Die erste und die letzte dieser 4 Formen sind, gleich der *polyxena*-Form, extreme peroneure Aberrationen, da fast alle Adern bei ihnen verkümmert sind.

Kleine Mitteilungen.

In Nr. 25 dieser Zeitschrift spricht Herr Pfarrer Wilhelm Schuster die Meinung aus, daß es in der Natur viel Ueberflüssiges gäbe und führt zum Beweis das Gehörn oder die Bedornung der jugendlichen Agl. tau-Raupen an.

Wir wollen zunächst dahin gestellt sein lassen, ob es sich in der Tat so verhält, wie es die Ansicht des Herrn Pfarrer Schuster besagt. Jedenfalls trifft nach unseren Beobachtungen die Ansicht bei den Agl. tau-Raupen nicht zu.

In Mühlhausen i. Th. werden durch das Vorkommen der dunklen Aberrationen öfters tau, vorwiegend an freistehenden großen Sträuchern gezüchtet, und es hat sich hierbei Gelegenheit genug geboten, sie Lebensgewohnheiten der Tiere zu beobachten. Still sitzende Raupen fallen nicht so leicht ab. Dagegen kommt dies vor bei denjenigen, die in Bewegung sich befinden, und zwar genügt da oft nur eine leichte Erschütterung, um die Raupen zum Fallen zu bringen. Hier zeigt sich nun schon einmal die Zweckmäßigkeit

der Dornen, denn die Tiere vermögen sich im Fallen mit den Dornen an darunter befindlichen Blättern zu fangen und verhüten somit das gänzliche Herabfallen von ihrer Futterpflanze. Das Auffangen geschieht in der Weise, daß die Tiere an ihren Dornen hängen bleiben und dann durch einen kurzen Schwung, den sie sich geben, auf ihre Füße zu stehen kommen.

Viele der verehrten Leser werden fragen, wie es nun mit den an den untersten Blättern lebenden Raupen steht. Diese müssen freilich zur Erde fallen, der größte Teil der Raupen dürfte aber doch wohl nicht an den untersten Zweigen leben.

Zum anderen Male benutzen die jungen Agl. tau-Raupen ihr Gehörn zur Abwehr. Kommt eine Raupe einer anderen zu nahe oder will sie sogar über die andere hinweglaufen, so steht es fest, daß diese mit den Hörnern aufgespießt wird. Zu diesem Zwecke sind die Spitzen der Hörner ziemlich hart und scharf.

Entomologischer Verein Mühlhausen i. Thür.

* * *

Bei frisch geschlüpften Faltern werden viele Sammler schon gefunden haben, daß sich in den Flügeln mit einer Flüssigkeit gefüllte Blasen befinden. Sticht man diese Blasen auf, so hat man in der Regel einen Schandfleck an dem schönen Falter, andernfalls kleben auch die Flügel auf dem Brett fest und der Falter geht dann auf diese Weise verloren. Dem Uebel kann man in den meisten Fällen abhelfen, indem man den Falter nadelt und mit dem Kopfe nach unten auf das Brett steckt. Das Brett hängt man dann senkrecht auf. Klappt hierbei der Teil des Flügels um, so daß die Blase infolge Schwere herabhängt, dann bringt man sie mittelst Nadeln oder anderen geeigneten Mitteln in gleiche Richtung mit dem Falter und schon oft nach wenigen Stunden kann man sehen, daß die Blase verschwunden, indem die Flüssigkeit in den Körper zurückgetreten ist. Man tut aber gut, den Falter nicht sogleich zu spannen, vielmehr kann man ihn ruhig etwas länger stecken lassen, denn es ist ja Feuchtigkeit genug in ihm vorhanden durch die in den Körper zurückgetretene Flüssigkeit.

Entomologischer Verein Mühlhausen i. Thür.

Mimicry bei nordamerikanischen Tagfaltern.

Von Prof. Henry Skinner, Dr. med., Dr. Sc.

Aus „The Journal of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia“, Vol. XV, 2. nd Series 1912. (Mit Erlaubnis des Verfassers übersetzt von Dr. Theo Lehmann.)

Professor E. B. Poulton, dessen hervorragende Arbeiten auf dem Gebiet der Mimicry allen wohl bekannt sind, spricht die Ansicht aus, daß die Schmetterlingsfauna Nordamerikas sich wahrscheinlich besser als irgend eine andere zur Verfolgung des Studiums dieser Erscheinungen eignet, da die uns von dort bekannten Beispiele scharf ausgeprägt, sehr charakteristisch und nicht übermäßig häufig sind. Nach seiner Ansicht sind diese Probleme von der allergrößten Wichtigkeit für die Erkenntnis der schwierigsten und bedeutsamsten Fragen, die sich dem Naturforscher darbieten.

Die Literatur über diesen Gegenstand ist äußerst umfangreich, da eine große Anzahl von Forschern sich ihm zugewandt haben.

In der folgenden Abhandlung werden wir einige unserer amerikanischen Schmetterlinge besprechen unter dem Gesichtspunkt der Bateschen Mimicry-

Theorie. Professor Poulton faßt diese Theorie kurz dahin zusammen, daß genießbare oder harmlose Arten (die Nachahmer) aus Gründen irgend welcher Zweckmäßigkeit eine Aehnlichkeit vortäuschen mit Arten, die ungenießbar oder sonst in einer bestimmten Weise geschützt sind (die Modelle). So sollen einige Arten des Genus *Papilio* sich schützen durch ihre Aehnlichkeit mit gewissen andern Arten derselben Gattung, deren Raupen auf giftigen Pflanzen leben. Dem Beispiele Haases (8) folgend, hat Poulton für die sogenannten giftigen Modelle den Namen *Pharmacophagus* angenommen.

Rothschild und Jordan (5) haben die Gattung *Papilio* in drei Gruppen geteilt, nämlich in Aristolochienfalter, Segelfalter und Rinnenfalter. Die nordamerikanische Fauna umfaßt drei Arten, die zur ersten Gruppe gehören: *polydamas*, *devilliers* und *philenor*. *Polydamas* ist eigentlich eine westindische Art, die aber auch am Indian River in Ost-Florida vorkommt. *Devilliers* ist in Cuba heimisch, wurde aber auch an der äußersten Südspitze von Florida gefangen. *Philenor* dagegen hat in den Vereinigten Staaten eine recht weite Verbreitung und findet sich wohl überall, mit Ausnahme des mittleren Westens nördlich von Colorado.

Nur zwei Arten gehören der zweiten Gruppe an: *marcellus* (*ajax*) und *marcellinus* (*sinon*); alle übrigen *Papilio*-Arten unserer Fauna sind den Rinnenfaltern zuzurechnen: Unter ihnen sind nach Poulton drei Spezies, die sich schützen, indem sie *philenor* nachahmen; es sind *Papilio polyxenes asterius*, *P. troilus* und *P. glaucus* (die dimorphe schwarze ♀ Form).

Um diese Annahme logisch zu begründen, ist es zunächst nötig, nachzuweisen, daß Vögel die Gewohnheit besitzen, Schmetterlinge zu verzehren, und ferner, daß einige Arten auf sie giftig oder sonstwie nachteilig wirken, während dies bei anderen Arten nicht der Fall ist. Aber selbst wenn dieser Nachweis erbracht werden könnte, so wäre es doch gewagt, daraus zu schließen, daß gewisse Arten andere Arten kopieren, in der Weise, wie es die Bates'sche Theorie annimmt. Guy A. Marshall (3) veröffentlicht in einer interessanten Abhandlung über „Die Mitwirkung der Vögel auf die Entwicklung mimetischer Aehnlichkeiten bei Schmetterlingen“ eine Liste bekannter Beispiele aus der Nearktischen Region, von denen allerdings die meisten der Schrift Gentrys (11) entnommen wurden. Aber Gentrys Beobachtungen scheinen durchaus unzuverlässig und sind wahrscheinlich fast alle fingiert, wenn wir W. L. Mc Atee (2) Glauben schenken, der, selbst eine Autorität auf diesem Gebiet, über Gentrys Arbeit schreibt: „... Aber was die Angaben über die Nahrung der Vögel anbelangt, so ist es unzweifelhaft, daß man sie, um sicher zu gehen, fast sämtlich als Produkt der Einbildungskraft des Autors betrachten muß.“ Marshall führt aber außerdem zahlreiche Beispiele aus andern Ländern an, um seine Behauptung zu stützen.

Ogleich nun ein negativer Beweis im allgemeinen von nicht allzu hohem Werte ist, so ist er doch zulässig, schon weil er zu genauer Beobachtung anregt. Marshall behauptet zwar, daß „sie (die

Gegner der Theorie) gemeinsam Stellung nehmen gegen die Mimicry-Theorien, weil dieselben gar zu viele Annahmen voraussetzen, für die kein experimenteller Beweis erbracht werden kann“. Was aber die Beziehungen zwischen Vögeln und Insekten, wenigstens unserer Fauna, betrifft, so stellt sich die Sache doch wesentlich anders dar. Ehe man die Theorie zulassen kann, ist es doch nötig, genügende Belege beizubringen, um einigermaßen die Hypothesen zu beweisen, die von den Anhängern der Bates'schen und Müllerschen Mimicry aufgestellt werden. Packard (7) aber konnte nur von etwa vier Arten nordamerikanischer Falter den Nachweis bringen, daß sie Vögeln zur Nahrung dienten: *Argynnis myrina*, *Vanessa milberti* und *Pieris rapae*; nach ihm sind die Beweise, die uns aus dem gemäßigten Nordamerika und Europa vorliegen, absolut ungenügend und zu geringfügig, um selbst den Gedanken einer solchen Theorie aufkommen zu lassen; Angriffe von Vögeln auf Schmetterlinge sind von ganz minimaler Bedeutung.

G. L. Bates (1), der während seines sechsjährigen Aufenthaltes in Süd-Kamerun in Afrika den Mageninhalt der dort gesammelten Vögel untersuchte, fand wohl Coleopteren in 213 und Orthopteren in 177 Fällen, aber niemals einen Schmetterling.

Dr. Philipp P. Calvert, ein hervorragender Neuropterist und ein äußerst genauer Beobachter und Sammler, lebte ein Jahr in Costa Rica, während dessen er bemüht war, Beweise dafür beizubringen, daß Vögel den Schmetterlingen nachstellen. Aber kein einziges Beispiel wurde von ihm wahrgenommen.

Nur wenig ist gerade über diesen Gegenstand in Verbindung mit unserer Fauna berichtet worden: So schreibt W. H. Edwards (10), daß „er glaubt, daß *Pap. turnus* häufig während der Nachtzeit Eulen zur Beute fällt“. Dr. Scudder erwähnt einen *P. troilus*, der „aussah als ob er von einem Vogel gefressen worden sei“.

W. G. Wright (6), ein äußerst erfahrener Sammler behauptet, daß in den 25 Jahren, während welcher er an der pazifischen Küste der Vereinigten Staaten sammelte, er nur ein einziges Mal beobachtet habe, wie ein Vogel versuchte, einen Schmetterling zu erbeuten, und dieser Versuch mißglückte. Ich habe mich bei den folgenden wohlbekannten Entomologen und tätigen Sammlern erkundigt, ob sie jemals beobachtet hätten, daß Vögel Schmetterlingen nachstellen und sie fressen: E. T. Cresson, E. T. Cresson jr., J. A. G. Rehn, Morgan Hebard, Frank Haimbach, H. A. Wenzel. Alle verneinten es, und Hebard und Rehn haben doch lange und in fast jedem Teil der Vereinigten Staaten gesammelt. Herr Witmer Stone, der bekannte Ornithologe, hat gleichfalls nie gesehen, daß Schmetterlinge von Vögeln gefressen werden, und der Verfasser selbst hat während seiner 43jährigen Sammeltätigkeit in Amerika keinen einzigen solchen Fall beobachtet.

Gegenwärtig also erscheint die Annahme berechtigt, daß die Beweise, die für die Mimicrytheorie von dieser Seite her erbracht werden können, noch weit davon entfernt sind, die Gegner zu überzeugen.

(Fortsetzung folgt.)

Der VII. sächsische Entomologentag
findet am **21. September** in **Leipzig** statt.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Skinner Henry

Artikel/Article: [Mimicry bei nordamerikanischen Tagfaltern 29-30](#)