

Menschen feindlichen Insekten, die schon nach Zoroasters Zend-Avesta Geschöpfe des bösen Ahriman, des Teufels, sind, ist selbstverständlich. So geht nach der Mitteilung Bastanzis in der Ortschaft Belluno einmal im Jahre ein nacktes, junges Mädchen und ein Priester am frühen Morgen durch die Felder, um die Raupen zu vertreiben.

Auch eine ganze Reihe von Heilmitteln ist dem Reiche der Insekten entnommen; so trug man im Altertum haarige Raupen oder Hirschkäfer in einem Säckchen am Halse als Amulett gegen Fieber, und welche Bedeutung die Skarabäen im alten

Ägypten hatten, dürfte bekannt sein. Noch jetzt gilt als Mittel gegen Warzen der Biß des großen, braunen Heupferdes *Decticus*, das dieser Annahme seinen Beinamen *verrucivorus* (Warzenfresser) verdankt; ferner wird noch heutzutage in Ägypten eine *Blaps*-Art als Mittel zum Dickwerden verzehrt und das Öl von Mai- und Mistkäfern gilt als nervenstärkend, wie das Verzehren von *Cetonia aurata* als sicheres Heilmittel gegen Wasserscheu. Endlich soll Kanthariden-Tinktur gut sein gegen Haarausfall, und gepulverte Coccinelliden gegen Keuchhusten.

## Die Biene im Kriegsdienste.

Von Heinrich Theen.

Roß, Hund und Taube sind die drei Geschöpfe, deren sich der Mensch in der modernen Kriegsführung vornehmlich bedient. Von ihnen fällt dem Pferde hierbei die bedeutendere Rolle zu; ist es doch als der Kampfgenosse des Menschen zu betrachten, der den Krieger in das Getümmel der Schlachten trägt. Der Hund leistet dem Soldaten im Felde beim Wacht- und Patrouillendienst, sowie bei kürzeren Entfernungen als Übermittler von Depeschen ersprießliche Dienste, während die Brieftaube beim Absenden von Botschaften nach dem Orte Verwendung findet, wo ihr heimatlicher Schlag steht. Eine solche Verwendung der Brieftaube ist aber in Kriegzeiten nicht immer unbedenklich, da sie ihrer Größe wegen vielfach dem Feinde nicht verborgen bleibt und aus der Luft herabgeschossen werden kann. Deshalb ist man in Frankreich neuerdings auf den Gedanken gekommen, die Honigbiene (*Apis mellifica*) für Kriegszwecke dienstbar zu machen, indem man sie zum Depeschendienst ausnützt. Die Biene soll die Brieftaube keineswegs völlig ersetzen, sondern nur da für sie eintreten, wo entweder Tauben nicht vorhanden sind oder ihre Verwendung nicht ratsam erscheint. Es ist bekannt, daß die Biene, soweit es sich um kürzere Strecken handelt, ein ausgezeichnetes Orientierungsvermögen besitzt. Diese Eigenschaft, sowie der Umstand, daß sie wegen ihrer geringen Körpergröße die Aufmerk-

samkeit des Feindes kaum oder gar nicht auf sich zieht, sind es, die sie für den beabsichtigten Zweck geeignet erscheinen lassen. Die in dieser Hinsicht von dem Franzosen Mr. Tagnac gemachten Versuche sind von solchen Erfolgen begleitet gewesen, daß es nicht ausgeschlossen ist, daß die Honigbiene dereinst in Kriegszeiten wird in den Depeschendienst genommen werden können.

Schon in früheren Zeiten hat die Honigbiene im Kriege Verwendung gefunden, freilich nicht als Depeschenträger, sondern als stechendes Tier, das den Feind in wilde Flucht jagte und somit mehr ausrichtete als Bürger und Soldaten. Eine ganze Anzahl verbürgter Episoden sind uns aus alten Zeiten bekannt, in denen das an und für sich so harmlose Tierchen Land und Leute von feindlicher Kriegsmacht befreite.

Aus dem Altertum mag zunächst eines Ereignisses Erwähnung gethan werden, das Wilhelm Busch in seinem Büchlein „Schnurrübburr, oder die Bienen“ in launiger Weise wie folgt besingt:

„Die Immen sind ja ein Vergnügen,  
Wie sie so um einander fliegen,  
Und standen auch in großem Ruhme  
Bereits im grauen Heidentume.  
— So zum Exempel hielt Virgil,  
Der ein Poet, von ihnen viel;  
Denn als die römischen Legionen,  
Die ja bekanntlich nichts verschonen,  
Am Ende auch bei ihm erschienen,  
Wer half ihm da, wie seine Bienen?“

Was der Dichter hier besingt, beruht auf Thatsache. Denn zu Virgils Zeiten, der bekanntlich von 70 bis 19 v. Chr. lebte, entbrannte im römischen Reiche ein heftiger Bürgerkrieg, bei welcher Gelegenheit die Kriegersleute die Wohnung und das väterliche Landgut Virgils zu plündern suchten. Der so plötzlich Überfallene suchte schnell seine Wertsachen zusammen und eilte damit zwischen seine Bienenstöcke. Als die Krieger ihm nachkamen, stürzten die gereizten Tiere sich mit Ungestüm auf diese, so daß sie schleunigst die Flucht ergriffen. Virgil blieb unversehrt stehen und freute sich mit einem dankbaren Blick auf die treuen Bundesgenossen der gelungenen List. Der große römische Dichter war, nebenbei bemerkt, ein rechter Bienenvater, und sein klassisches Hohelied der Bienen gilt als sein Meisterwerk; weder im Adel der Gesinnung noch im Wohllaut der Rhythmen und in der Milde des Ausdrucks kann irgend ein anderes Lehrgedicht aus dem Altertum diesem an die Seite gestellt werden.

Ein zweiter Fall ist aus dem dritten Mithridatischen Kriege (74 — 63 v. Chr.) bekannt. Als nämlich die Leute des Lukullus mittelst unterirdischer Gänge die Stadt Themiskra angriffen, ließen die Bewohner dieser Stadt Bären und Bienen Schwärme auf den Feind los und zwangen ihn auf diese Weise zum Abzug.

Aus dem Mittelalter sind verschiedene Fälle bekannt, in denen der Bienenstachel mehr auszurichten vermochte als Schwert und Speiß. Ein artiges Stücklein in dieser Hinsicht erzählt uns die Chronik von Kissingen: Es war im Jahre 1642, zur Zeit des 30jährigen Krieges, als die Stadt Kissingen von den Schweden unter dem Obristen Reichwald hart bedrängt wurde. Diese rückten immer näher heran, und wenn auch die Stadt mit einer sehr hohen Mauer umgeben war, so vermochte doch die geringe Besatzung nebst den Bürgern des kleinen Ortes, dem kühnen Andrängen der Schweden nicht zu widerstehen. Die Gefahr stieg aufs höchste, der Feind war schon bis an die Mauern herangerückt, da faßte ein Bürger, Namens Peter Heil, den kühnen Gedanken, die in der Stadt vorhandenen zahlreichen Bienenstöcke herbeizuholen und sie oben von den Mauern

herab unter die Belagerer zu werfen. Dies geschah, und die durch den jähen Sturz aufs höchste erzürnten Bienen richteten unter den Schweden eine solche Verwüstung an, daß diese die Belagerung aufhoben und eiligst den Rückzug antraten. Zur Erinnerung an dieses Ereignis wurde Jahrhunderte hindurch alljährlich eine Prozession von der Pfarrkirche in die außerhalb der Stadt liegende Marienkapelle veranstaltet.

Von der Burg Güllingen in Ungarn berichtet der Historiker J. Chr. v. Engel in seiner Geschichte des ungarischen Reiches gelegentlich der Belagerungsbeschreibung dieser Stadt und Burg durch Erzherzog Albrecht I. von Österreich Ende September 1289, daß sich die Bewohner derselben mit heißem Wasser, Feuerbränden, sowie mit Bienenstöcken heldenmütig verteidigt haben, so daß dem Feinde nichts anderes übrig blieb als abzuziehen.

Einen anderen Fall erzählt Stöber in seinem Buche „Aus alten Zeiten“. Am 6. September 1525 belagerten die aufständischen Bauern das Städtchen Mattweiler im Oberelsaß, brachten es aber nicht zu Fall. Lienhardt Ott, einer der Verteidiger, feierte diese Begebenheit in einem Liede mit 51 Strophen, wovon die 34. wie folgt lautet:

„Fürwahr, man ließ ihnen keine weil,  
Wir schussen sie mit Steffanspfeil,  
Heiß Wasser und auch Tennen,  
Das tet den Gecken also trang.  
Iren keiner wolt im graben bleiben.“

Als die Einwohner von Tauli, einer Stadt in Mauritanien, durch die Portugiesen unter Anführung von Lupus Barriga bedrängt waren, warfen sie nach Beßler Bienenstöcke über die Mauern, deren erbitterte Bevölkerung die Belagerer zum Abziehen zwang.

In „Naturalys librari“ findet sich die Notiz, daß sich die Mannschaft eines kleinen Schiffes vor einem türkischen Korsaren dadurch gerettet habe, daß sie nach dem Entern einige zufällig auf dem Schiffe befindliche Bienenkörbe auf das Raubschiff warfen. Die Bienen setzten den Türken so gründlich zu, daß sie keine Zeit mehr hatten, an einen anderen Feind zu denken.

In einem thüringischen Kirchenbuche

findet sich folgende Thatsache verzeichnet: Als der kaiserliche Oberst Götze 1637 auf seinem Zuge nach Erfurt das Unstrutthal passierte, fielen Marodeurs in das Dorf Riethgen ein und suchten zuerst das dortige Pfarrhaus zu plündern, welches der Pastor J. G. Seidenschwanz inne hatte. Die Pfarrfamilie hatte sich geflüchtet, und nur die Magd war anwesend. Als die Unholde zu plündern begannen, lief das resolute Frauenzimmer in den Garten an das Bienenhaus, warf mehrere Bienenkörbe in den Hausflur und verkroch sich in einen Heuhaufen. Die Soldaten, von den erzürnten Bienen furchtbar zugerichtet, standen von ihrer Plünderung ab und suchten das Weite.

Ferner wird uns von einem Chronisten mitgeteilt, daß die Türken, als sie unter Anführung des Sultans Murad Stuhlweißenburg belagerten, von dem Stürmen dadurch abgehalten wurden, daß die Belagerten, als die Not am größten war, eine Menge Bienenstöcke unter die Türken warfen, welche hierauf schnell die Flucht ergriffen.

Als im letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts die Franzosen von Mainz her durch die Pfalz zogen, hatten die Pfälzer alle Ursache, hübsch aufzuräumen, um zu verstecken, was sie von ihrer Habe nur halbwegs bergen konnten, denn die Herren Franzmänner waren wie das böse Geld und kamen überallhin, wo man sie nicht gerne sah. So kamen sie auch in das Dorf Frankenweiler bei Landau und drangen haufenweise in die Häuser, um zu plündern. Unter anderen kam eine Anzahl wildbärtiger Kerle in das Haus eines alten Mannes, Namens Anlag, setzten ihm die Gewehre auf die Brust und verlangten sein Geld. Sie mißhandelten ihn so unmenschlich, daß der Greis an den Folgen etwas später starb. Damals ging es alle Tage so, und immer neue Haufen und Regimenter folgten sich schier auf dem Fuße. Unter allen aber waren die reitenden Chasseurs am schlimmsten, die fürchtete man wie die Pest, denn sie ließen nichts liegen als — glühendes Eisen und Mühlsteine. Der alte, damals schon kranke Vater zitterte vor Entsetzen, als er die Trompete hörte. „Das sind Chasseurs“, rief er bebend aus, „Gott sei uns gnädig! Das sind lauter gestempelte Unholde!“ Der Sohn des Greises erschrak nicht weniger als sein

Vater, der schon an den Folgen der empfangenen Mißhandlungen schwer litt. Er fürchtete mit Grund, es möchten sich ähnliche, wenn nicht schlimmere Auftritte wiederholen, und sann, wie er den Anprall abhalten könne von seinem Hause. Da fiel sein Auge auf den Bienenstand. Bienenzucht trieben Vater und Großvater schon mit gutem Erfolge, denn der Bienenstand im Hofe zählte seine 120 Jahre des Bestehens. Mit dem Blicke auf diesen Ort so friedlicher Thätigkeit zahlloser Tierlein kam ihm der Gedanke an den Zorn und die Rachsucht der kleinen Honigsammler. Als er daher die Hufschläge der Rosse der Chasseurs in der Nähe des Hofthores vernahm, eilte er zum Bienenstande und ergriff einen Korb, darinnen ein recht gesundes, daher lebendiges und deshalb auch leicht zornmütiges Völklein seßhaft war, hob ihn herab vom Brette, wo er gestanden, und warf ihn gerade ins offene Hofthor, wo er sich schnell aus dem Staube machte. Im wildesten Zorne über den gestörten Hausfrieden brummt und summt die Bienen im rasenden Gewirre und im weiten Kreise umher. Sie suchten den Feind, der ihnen Leid und Schmach zugefügt. Da nahten die ersten Chasseurs im raschen Trabe, nach allen Seiten die lüsternen Blicke wendend nach Häusern, wo noch Geld zu holen oder auch nur ein Hühnchen zu rupfen sein möchte. Aber in demselben Augenblick warf sich der zornige Bienenschwarm auf Roß und Reiter zugleich. Die Pferde rissen im natürlichen Triebe der Furcht vor den kleinen, giftig stechenden Feinden aus und eilten in blinder Hast davon, und die Reiter waren froh über die rasende Eile, denn sie fühlten bereits des Zornes Früchte von diesem grimmigen Feinde. Kaum sahen die nachfolgenden Reiter die rasende Flucht ihrer Vorhut, an deren Spitze der Obrist ritt, da meinten sie, es sei ein Kommandowort, das den Ritt beflügelte, und vielleicht sei der Feind nicht ferne. Kopfüber folgte das ganze Regiment, und immer weiter und weiter jagten sie, bis die Pferde kraftlos unter dem Schmerz der Bienenstiche fast erlagen. So war in wenigen Minuten das Dorf leer und fürs erste gerettet durch den guten Gedanken Anlags. Der Bienenstand, der damals dieses Wunder bewirkte, wurde

voller Dankbarkeit vom Ahn zum Enkel mit treuer Sorgfalt bis in unsere Tage herein gepflegt.

Aus dem Gesagten ergibt sich also die

Thatsache, daß in den genannten Fällen der kleine Bienenstachel mehr auszurichten vermochte als Schwert und Spieß, als Bürger und Soldaten.

## Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Mayer, Alfr. G.: **On the Color-Patterns of Moths and Butterflies.** In: Proceedings of the Boston Society of Natural History, Boston. Vol. 27, No. 14, p. 243—330. tab. I—X.

Der Verfasser untersucht die allgemeinen Farbenerscheinungen der *Lepidoptera* und im besonderen die Zeichnungen und ihre Variationen in der Familie der *Heliconidae*, wie im Anschlusse hieran der *Papilio spec.* des tropischen Südamerika, angeregt und unterstützt von Dr. Char. B. Davenport, Harvard University. Die Resultate werden in bestmöglicher deduktiver oder auch experimenteller Weise gewonnen. — Als neu werden folgende gelten:

Teil A. (General Phenomena of Color in *Lepidoptera*.) Die Falter-Farben sind in der Regel „unrein“; ihnen ist ein überraschend hoher Prozentsatz von Schwarz eigen. (Mit Hilfe des Spektroskopes und der Maxwell'schen rotierenden Scheiben beobachtet.) Sie rechnen nicht zu den einfachen Farben, sondern setzen sich aus mehreren verschiedenen zusammen. (Erzielt durch Spektral-Analysen des reflektierten Lichtes einer Reihe von Falterflügeln mittelst einer von Professor O. N. Rood, Columbia, angegebenen Einrichtung (Tab. 1). Das Pigment der Schuppen entsteht auf chemischem Wege verschiedener Natur aus dem Blute, der Hämolymphe, der Puppe. Dieses besteht bei den *Saturnidae* aus Protein-Substanz und enthält Eiweiß, Globulin, Fibrin, Xanthophyll, Ortho-Phosphorsäure, Eisen, Kalium, Natrium (Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, V. 29, p. 226—230).

Eingehende Untersuchung ergibt ferner: *Callosamia prometha* und *Danais ploxippus* zeigen im Puppen-Stadium (Tab. 3) zunächst völlig durchsichtige Flügel, dann weiße, dann gelbliche, mit Ausnahme jener Teile, welche überhaupt weiß bleiben. Die späteren Farben erscheinen nunmehr nahe der Mittelzelle und zwischen den Adern. Zuletzt erst färben sich diese selbst aus. Die mittleren Flügelteile erhalten demnach die Farben der Imagines vor den anderen. Die Annahme der weißen Färbung kennzeichnet dabei einen Entwicklungszustand, in welchem die Schuppen völlig ausgebildet sind, aber noch des Pigmentes entbehren. Dunkles Ockergelb und helles Braun werden daher als die phylogenetisch ältesten, eigentlichen Farben der *Lepidopteren* angesehen.

Ein Vergleich der nordamerikanischen *Papilio spec.* mit den südamerikanischen stellt fest, daß letztere, bei neunmal so großer Artenzahl doch nur die doppelte Anzahl verschiedener Farben aufweisen können. (Die Farben verglichen mit Ridgway, R., A Nomenclature of Colors for Naturalists, Boston). Ob aber sofort der größere Farbenreichtum der Tropenformen allein der größeren Artenzahl dort zugeschrieben werden darf, scheint mir doch fraglich.

Der Verfasser kommt weiter zu einem Ergebnisse über die Gesetze, welche die Zeichnung der *Lepidopteren* beherrschen. 1. Jeder Fleck auf dem Falterflügel hat das Bestreben, bilateral-symmetrisch aufzutreten; als Symmetrie-Achse gilt die gerade, welche in der Mitte des betreffenden Feldes parallel zu den Längsadern verläuft. 2. Die Flecke finden sich in der Regel nicht nur in einem einzigen Felde, sondern auch an homologen Stellen in einer Reihe benachbarter Felder. 3. Zeichnungsbänder entstehen oft durch Verschmelzen einer Reihe von benachbarten Punkten, und umgekehrt. 4. Das Verschwinden der Binden geschieht meist von dem einen Ende aus. 5. Die äußeren Flecke einer Reihe pflegen variabler zu sein als jene der Mitte, gemäß dem von Bateson ('94) aufgestellten Satze. 6. Nahe den äußeren Flügelecken werden dieselben stark von den Flügel-faltungen beeinflusst.

Nach den vorliegenden Untersuchungen dienen die Schuppen nicht zur Verstärkung der Flügel, ebensowenig nützen sie dem Fluge des Insekts. (Letzteres erhalten durch Bestimmen des Reibungskoeffizienten zwischen dem Flügel und der Luft aus Pendel-Versuchen [Tab. 1].) Ihre eigentliche Bedeutung gewinnen die Schuppen als Träger der Farben, welche sich unter dem Einflusse der natürlichen Zuchtwahl entwickelten. Das phylogenetische Erscheinen und die Entfaltung derselben auf den ursprünglich schuppenlosen Falterflügeln erhöhte dagegen nicht das Flugvermögen derselben; dieses darf mit Wahrscheinlichkeit bereits als ein „Optimum“ angenommen werden, als die Schuppen auftraten.

Teil B. (Color Variations in the *Heliconidae*.) Das systematische Studium der *Danais-Heliconius*-Gruppe lehrt, daß sie sich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Theen Heinrich

Artikel/Article: [Die Biene im Kriegsdienste. 6-9](#)