

Ziele zu gelangen; aber das menschliche Auge kann ihrer im Dunkeln nicht entraten. Eine brennende Kerze wird häufig durch den Zügelschlag der Schmetterlinge ausgelöscht, eine Laterne aber verbreitet keine genügende Helligkeit. Zudem lenkt jedes Licht die Schmetterlinge von der Hauptsache ab und stellt daher den Erfolg der Beobachtung in Frage.

Eines Abends befand sich das Weibchen im Speisezimmer gegenüber dem offenen Fenster. Eine brennende Petroleumlampe, mit einem großen Reflektor aus weißem Schmelzglas, hing von der Decke nieder. Von den hereinfliegenden Männchen setzten sich zwei auf die Kuppel der Drahtglocke und bemühten sich sehr eifrig um die Gefangene; sieben andere flogen, nachdem sie im Vorüberkommen einige Begrüßungen erteilt hatten, auf die Lampe zu, umkreisten sie ein wenig und ließen sich dann, fasziniert durch den Lichtglanz, den der opalfarbige Ringel ausstrahlte, unbeweglich unter dem Reflektor nieder.

Während des ganzen Abends regte sich keiner der sieben, am anderen Morgen waren sie noch da. Die Lichtunruhe hatte sie die Trunkenheit der Liebe vergessen lassen. Wenn man mit Schmetterlingen zu tun hat, die so leidenschaftlich den Glanz der Flamme lieben, wird das genaue und länger dauernde Experimentieren unmöglich von dem Augenblick an, da der Beobachter Beleuchtung braucht. Ich verzichte daher auf das Nachspähen und seine nächtliche Hochzeit. Ich bedarf eines Schmetterlings von anderen Lebensgewohnheiten, der eben so großartige Leistungen wie jener vollbringt, wenn er sich zu dem hochzeitlichen Stelldichein begibt, der dies jedoch bei Tage tut. Werde ich wohl einen solchen Schmetterling finden?



Kauwerkzeuge der Insekten.

Da wieder eine wärmere Jahreszeit ihren vielersuchten Einzug hält, rückt auch das große Heer der Insekten an, das teils durch Farbenpracht unser Auge erfreut, teils aber eigens für den Zweck geschaffen scheint, uns auf alle denkbare Weise zu belästigen. Das Kriechen der Miliden, das Beissen der Käfer, das Stechen der verschiedenartigen Stacheln ist auf die Mundteile dieser Quälgeister zurückzuführen und es lohnt sich gewiß, sie mit Hilfe eines Mikroskops einem eingehenden Studium zu unterwerfen.

So verschiedenartig die einzelnen Insektenklassen ihrem Aussehen nach sind, ich erinnere nur an die Lepidopteren, Coleopteren, Dipteren, Hemipteren und Rynchoten, ebenso verschiedenartig zeigt sich uns die Gestalt der Kauwerkzeuge. Und doch ist die ganze Anordnung derselben auf ein gemeinsames Schema zurückzuführen. Wir unterscheiden überall eine bewegliche Chitinsäule die Oberlippe, ferner 3 Paar hintereinander liegende Organe, die bei den einzelnen Klassen allerdings verschieden geformt sind; das Oberkieferpaar, Mandibeln ohne Taster, dann das Unterkieferpaar oder erste Maxillen mit je einem aus mehreren Gliedern zusammengesetzten Kiefertaster, endlich die meist zusammengewachsenen Unterlippen oder zweite Maxillen, ebenfalls mit kleinen Tastern, den Rippentastern.

Die Oberkiefer haben je nach der Tierklasse eine scharf gezähnte oder meißelförmige Oberfläche; sie besorgen das Geschäft des Abnagens und Abknebels von Speise oder Materialstücken, sind sehr geeignet zum Tragen und Schleppen der Beute, zum Festbau, ferner zu allen möglichen Funktionen. Mit welcher Kraft diese Oberkiefer gebandt werden, zeigt der Augenschein. Wir brauchen nur etwa einer Wespe zuzusehen, wenn sie von Pfählen oder Bäumen Späne abwischt.

Die lausen die Oberkiefer in eine längere Spitze aus und sehen dann einer Reißzange nicht unähnlich. Dies finden wir vor allem bei den Larven der Wasserläufer. Sie bohren diese spitzen Zangen in den Leib der Tiere ein und halten sie

mit großer Ausdauer fest, gleichzeitig ihnen das Blut aussaugend. Durch die Oberlippe führt ein kleiner Kanal, der das Blut von der Beute in den Körper des Räubers überleitet.

Den Unterkiefern kommt die Tätigkeit des Haltens der Speise, des Zupfnehmens, Befestigens und Vordrängens zu. Die Unterlippe hat das Gestein in den Schlund zu befördern.

Je nach der Gestalt der Kauorgane unterscheiden wir lebende, stehende und beißende Mundteile. Letztere kommen der vorhin beschriebenen Urform, allerdings unter Abzug geringer Umänderungen, sehr nahe.

Hierher sind vor allem die Käfer zu rechnen. Zur ersten Gattung gehören Bienen, Ameisen und Wespen. Maxille und Unterlippe hat sich hier der Länge nach gestreckt, ferner ist die am Kinn sitzende Zunge stark vergrößert worden, so daß sie die ganze Nahrungsaufnahme ermöglicht. Der Unterkiefer dient zum Reiben hohlgeräucher Mundteile.

Die stehenden Mundteile der Zweiflügler und Halbflügler haben statt Ober- und Unterkiefer Stachelborsten. Ober- und Unterlippe sind zu einem Rohr verwachsen. Mit diesem Rohr bekommen wir oft genug die empfindlichsten Stiche zu fühlen. Treten die Stacheln auch in manchen besonders in lumpigen Gegenden in so unheimlicher Menge auf, daß sie oft zur wahren Plage werden, so sind sie doch hauptsächlich gefürchtet, weil sie durch Ueberimpfen des Blutes die Uebertragung von Krankheiten in hohem Maße fördern. Insbesondere ist die Verbreitung der Malaria auf Moskitos zurückzuführen, während Fische schon oft genug die Pest fibertragen haben.

Zum Schluß soll noch der Mundwerkzeuge der Schmetterlinge gedacht werden. Hervorzuheben ist vor allem, daß sich bei ihnen der Unterkiefer zu einem Saugrüssel umgestaltet hat, der in der Ruhe hufschendelartig eingerollt ist, während der Nahrungsaufnahme aber aufgerollt werden kann. An ihm sind ganz keine zahmartigen Dörnchen wahrzunehmen, die das Aufreissen der Nektarien zu besorgen haben. F. St.



Insektenfanggürtel und Vogelschutz.

(Aus der Zeitschrift „Kosmos“).

Im Heft 6 des „Kosmos“ (1905) ist ein Bericht enthalten, wonach der Mainzer Tiergärtnerverein die Ansicht vertritt, daß das Abnehmen der insektenfressenden Vögel, besonders der Weissen, sei der Verwendung von sog. „Insektenfanggürteln“ zum Schutz der Obstbäume zuzuschreiben, indem die Vögel an dem mit den gefangenen Raupen aufgenommenen Reim zugrunde gingen. Als langjähriger Bewirtschafter eines Obstgutes von 15 000 Stämmen und Verfertiger von Insektenfanggürteln sei mir hierzu das Wort gestattet.

Zur Bekämpfung der dem Obstbau schädlichen Insekten unterziehe ich nun heute „Insektenfanggürtel“ und „Nebgürtel“. Letztere sind in dem Bericht des Mainzer Tiergärtnervereins zweifelsohne gemeint. Unter „Insektenfanggürteln“ versteht man Streifen aus Tuch, doppeltem Papier oder Wellpappe, die während des Sommers um den Stamm gelegt werden. Ein solcher Gürtel bietet den Obstmaden (Raupen von *Carpocapsa pomonana*) — dem Wurm der Äpfel, Birnen und Zweifigen —, dem Apfelschneckenfresser (*Anthonomus pomorum*) und andern Rüsselkäfern, sowie den holzzerstörenden Raupen des Weidenbohrers (*Cossus ligniperda*) ein trügerisches Winterquartier (sie überwintern sonst unter Rindenstücken, an Astgabeln, in Rissen und Spalten der Bäume) worin man sie zu beliebiger Zeit, meist noch im Winter, vernichten kann. Ich stelle diese Gallen aus Wellpappe mit überlegtem wasserdichtem Papier her.

Nun hat sich in langjähriger Praxis gezeigt, und die verschiedenen Beobachtungen bestätigen es, daß die Weissen und Spechte sich diese Futterquelle sehr gern und geschäftig zunutze

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kauwerkzeuge der Insekten. 23](#)