

Denn die pini-Raupe verpuppt sich nicht frei, wie die machaon-Raupe, sondern in einem ziemlich festen, zähen Kokon und darin erst einige Tage nach Anfertigung des Gespinstes, welches die Klauen darüber kriechender Raupen sicher nicht durchläßt. Dann sind bei dem pini-♀ beide Hinterflügel mit eingesprengter Vorderflügelzeichnung versehen und zwar symmetrisch, so daß also ein mechanischer Eingriff beiderseits erfolgt sein müßte.

Ich glaube auch nicht, daß eine einmal aus dem Adersystem an die Flügeloberfläche getretene Zellflüssigkeit sich in eine organische Zeichnung und Färbung umsetzen kann, sondern es bilden sich in solchen Fällen Krusten amorpher Charakter, welche dunkel eintrocknen. Dies kommt beim Spannen zu früh getöteter Falter immer vor.

Die Ursachen derartiger monströser Bildungen können nur in einer Bifurkation und unorganischen Verwachsung der Zellenkanäle schon im Körper des Falters liegen, so daß dadurch für den Vorderflügel bestimmte Zellmengen in den Hinterflügel gelangen oder vice versa.

Als ein weiteres Beispiel derartiger monströser Bildungen werde ich im Jahrbuche „Sphinx“ 1913/14 einen *P. machaon* mit doppeltem Analauge des rechten Hinterflügels zur Besprechung und Abbildung bringen.

## Blütenbiologische Spaziergänge.

Von Max Bachmann, München.

(Fortsetzung.)

Wir wollen daher um 2 Uhr, erfrischt und rüstig, unsere kurze Wanderung wieder aufnehmen. Am Bocksdorn finden wir sehr viele Bienen in emsiger Tätigkeit, trotzdem ihr 6 Millimeter langer Rüssel gerade reicht, um den Honigtrichter bis auf den Grund zu leeren. Sie brauchen daher auch  $1\frac{1}{2}$  Sekunden zum Saugakt und drücken dabei die Staubgefäße gegen den Bauch. Die Hummeln mit ihrem 9 bis 21 Millimeter langen Rüssel saugen bedeutend rascher. Auch eine Anzahl Schmetterlinge, Weißlinge und Bläulinge saugen süßen Saft. Die Schmetterlinge, die Blumen der Luft, sind jetzt in ihrem Element. „Sie betreiben,“ sagt Hermann Müller „ihre Blumenbesuche in leichter, tändelnder Weise, nicht als ernste Arbeit um den notwendigen Lebensunterhalt, sondern als die nächst der Liebeswerbung angenehmste Unterhaltung in den warmen Strahlen der Sonne. Die Blumen sind ihre öffentlichen Vergnügungsorte, die ihnen neben süßem Honiggenuß die beste Gelegenheit geben, ihre Prachtkleider zur Schau zu tragen und Liebesverhältnisse anzuknüpfen, die sie aber jeden Augenblick bereit sind, im Stiche zu lassen, sei es, um mit dem ersten besten Kameraden, der sich blicken läßt, sich jagend durch die Luft zu wirbeln, sei es, um einem in Sicht gekommenen Weibchen nachzufattern, oder einer eingebildeten Gefahr zu entfliehen.“

Besonders gern setzen sich die Bläulinge auf *Scabiosa columbaria*, eine zartgliedrige, blaue Porzellanblüte, mit deren Farbe sie sympathisieren. Aehnlich lieben bekanntlich die Zitronenfalter die gelbe Moosdistel, mit der sie eine gegenseitige Anpassung verbindet, so daß man von einer blütenbiologischen Mimikry reden könnte. Tatsache ist ja, daß der Farbensinn besonders der Tagfalter hoch entwickelt ist. Auf der schönen Skabiose können wir auch die Reihe der Blumenbesuche, die sich

im Verlauf bestimmter Zeitabstände einstellen, zählen. An erster Stelle stehen die Schlammfliegen, welche oft 10 und mehr Sekunden im Blütenkorb verweilen. Eine andere Schwebfliege, die Striemenfliege, vollbringt 43 Saugakte in zirka 32 Sekunden, eine anerkennenswerte Leistung.

Wenn wir die nötige Geduld haben, bei einer Blüte längere Zeit in Ruhe auszuharren, können wir die Dickkopffliege sehen, wie sie einen regelrechten Kopfstand übt, um auf den Grund des Honigtrichters zu sehen, oder wie eine gewandte Furchenbiene einen Akrobatentrick anwendet, der wie ein Kotau aussieht, indem sie sich zur Honigschüssel bückt.

In der Nähe steht eine Kolonie von grauem Germsele, auf dem uns eine Blattwanze mit schön ornamentierter Rückendecke auffällt. Sie sitzt auf einem Fruchtknoten, streicht die Fühler sehr langsam und bewegt wie bittend die Vorderbeine, um vielleicht den Schmutz zu verreiben. Ebenso wird der lange Stechrüssel abgefahren. Besondere Sorgfalt verwendet sie auf die Reinigung der Tarsen. Mit den Klauen der Vordertarsen kratzt sie die Glieder der Mittelbeine wie mit einem Zahnstocher. Jetzt setzt sie den Rüssel senkrecht zwischen den Beinen auf den bauchigen Fruchtknoten und bald kommt aus der schwarz angelassenen Spitze des Bohrers ein silberblinkendes Tröpfchen hervor. Sie legt den Rüssel um und klettert mit dem Safttröpfchen umher.

Eine Wanze, denkt mancher mit Unrecht, ist ein abscheuliches Wesen, das einer Beobachtung nicht wert ist. Und gerade an Wanzen habe ich schwarz und weiß gemusterte Rückendecken gesehen, die in ihrer Wirkung an moderne Ornamente unserer Künstler erinnern.

Unsere Wanze hat ihren Rüssel auf die Brust geschlagen und marschiert den Blütenstiel hinunter, den Stengel hinauf. In den Blattachsen verweilt sie etwas, den langen Rüssel wie einen Stock tragend. Während sie auf die Spitze der Blütendolde wandert, knickt der Rüssel in der Mitte wie ein Knie um, jedenfalls eine praktische Einrichtung. An einen jungen Fruchtknoten setzt sie die Spitze des Rüssels wieder an. Da quillt heller, weißer Saft aus dem bauchigen Schötchen. Es sieht so aus, als wollte die Wanze aus dem angestochenen Krug trinken. Während sie weiterwandert, glänzt das Wundertröpfchen im Sonnenlicht. Nun zog sie sich in den Schatten einer Blüte zurück und wir sehen deutlich am Ende der Saugröhre ein silbernes Tröpfchen aufblinken. Dieses legt sie zu unserem Erstaunen in einen Winkel an der Blütenachsel. Bald quillt wieder frei der Saft aus der Röhre und rundet sich zu einem Tröpfchen, das immer größer wird. Dann legt sie den quellenden Saft vorsichtig zum alten. Ein sonderbares Betragen! Sonst nehmen die Besucher den Saft fort, die Wanze bringt solchen. Aus welchen Gründen und zu welchem Zweck, bleibt vorläufig noch ihr Geheimnis.

Inzwischen ist es nahezu 5 Uhr geworden und wir wollen noch ein halbes Stündchen mit Muße dem Insektentreiben auf dem weißgedeckten Tisch des Bärenklau zuschauen. Auf schneeweißen Platten wird à la Table d'hôte Honig serviert. Tausende von Tischchen sind eng aneinandergerückt, denn der vortreffliche Wirt hat für Massenandrang gesorgt. So ein einzelnes Tischchen ist nicht schlecht modelliert! Von einem schwungvoll gebogenen Stiel getragen, wächst es krugförmig, mit weichen Haaren seitlich besetzt, aus ihm heraus. Die Tischplatte hebt sich



vornehm durch ihre zarte, weißgelbe Farbe von der saftgrünen, gerundeten Füllung ab. Der honigführende Diskus ist geschmackvoll geschwellt. Aus seiner Mitte erhebt sich wie ein zierlicher zweiteiliger Aufsatz der Griffel, kurz ein Gedeck wie es dem Speisesalon eines erstklassigen Hotels Ehre machen würde.

Mit trippelnden Schritten tänzeln von Tisch zu Tisch grau gemusterte Tachinen, silberstirnige Musciden und rotgoldstirnige Zweiflügler mit stahlblau glänzendem, gespitztem Hinterleib. Daneben steigen langbeinige Dexinen einher in Begleitung der schönen, grünröckigen Luzilien. Wer zählt die Völker, nennt die Namen, die gastlich hier zusammenkamen?

(Schluß folgt.)

## Ueberblick über die forstliche Entomologie.

Von Assessor *Fuchs*, Heroldsbach (Oberfranken).

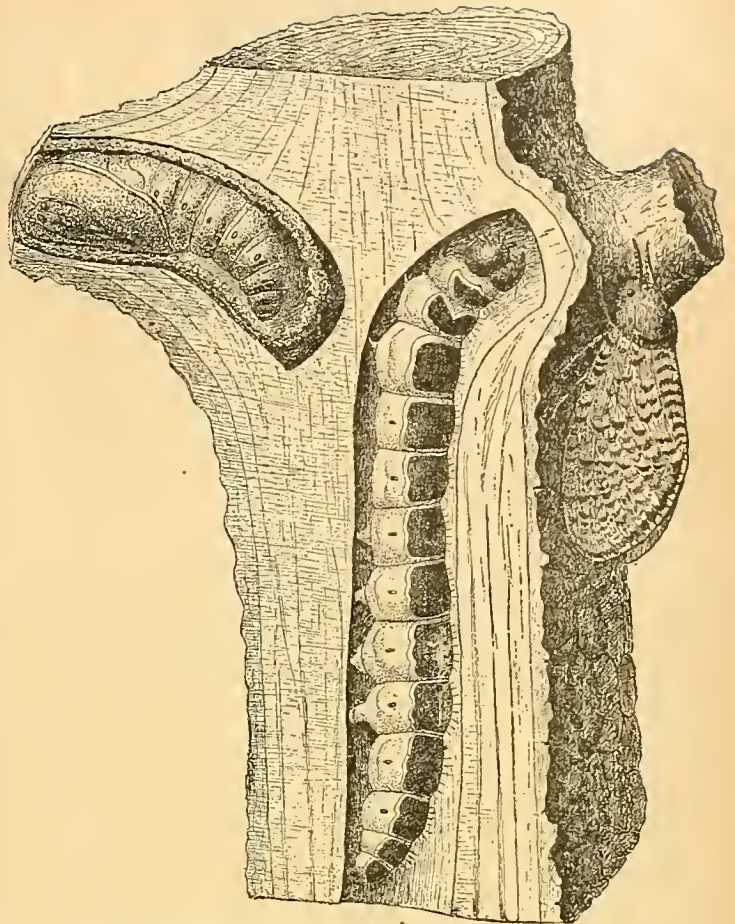
(Fortsetzung.)

Die Lithosiinae erwähne ich hier nur als eine ganz gewöhnliche Erscheinung in unserem Walde und vor allem deshalb, weil die zu gleicher Zeit wie die Nonnenrüpchen ausschlüpfenden Larven der Flechtenspinner vom Unkundigen leicht für ersteren Waldfeind gehalten werden können und bei Massenvermehrung schon Besorgnis erregt haben. Besonders die Raupe von *Lithosia deplana* Esp. wurde schon ungerechtfertigterweise verdächtigt, mit der Nonne identisch zu sein.

Die Sesiidae — Glasflügler wegen der stellenweise unbeschuppten und daher glasartig durchscheinenden Flügel benannt — leben als Raupe im Innern des Holzes, nachdem sie meist zuvor unter der Rinde plätzweise gefressen haben. Bemerkenswert sind die *Pedes coronati* der Raupen. Aus den Holzgängen werfen diese das Nagemehl aus, wodurch das Befallensein — besonders im Frühjahr — leicht erkannt werden kann. Die Puppe bildet sich nahe unter der Rindenoberfläche im Gange und schiebt sich beim Ausschlüpfen halb hervor; man sieht dann — allerdings für die Bekämpfung zu spät — die leeren Puppenhülsen längere Zeit aus den befallenen Stämmchen herausragen, bis sie der Wind wegweht. Meist finden sich diese Beschädigungen in den unteren Stammteilen.

In Pappel lebt *Trochilium apiforme* Cl. in stärkeren Stämmen, *Sciapteron tabaniforme* Rtt. in stärkeren und schwächeren Stämmen, in letzteren eine Anschwellung ähnlich wie der kleine Pappelbock — *Saperda populnea* — erzeugend; in Weide *Sesia formiciformis* Esp., in Erle und Birke *Sesia spheciformis* Gr. und *culiciformis* L. und in den Krebsbeulen der Tanne *S. cephiiformis* Ochsh.

Zwei auffallende Tiere enthält die Familie der Cossidae, welche den Namen „Holzbohrer“ von dem Leben der Raupe im Holz führen. Diese besitzt ebenso wie die Sesiiden-Raupe *pedes coronati*. Am schädlichsten ist in Weide, Pappel und allen möglichen anderen Laubhölzern *Cossus cossus* L., ein Tier, dessen fleischroter Raupe gewiß jeder schon im Herbste begegnet ist, wenn sie zur Ueberwinterung auf dem Boden kriecht, oder wenn sie während des Sommers von einem Fraßbaum zum anderen wandert; sie überwintert zweimal, verpuppt sich dann im Mai in einem aus Holzspänen oder erdigen Bestandteilen gefertigten Kokon im Holze nahe der Oberfläche oder in der Bodendecke; der Falter ist plump, graubraun; er legt die Eier haufenweise an die Rinde in Risse ab. Der Fraß, der



Der Weidenbohrer (*Cossus cossus* L.)

Fraßstück mit freigelegter Raupe und Puppe (im Kokon), außerhalb ein Falter.  $\frac{1}{2}$ . Aus Henschel.

anfangs unter der Rinde, später im Holze verläuft, ist oft handbreit und wird leicht von dem des Pappel-Bockes unterschieden, da in dem ausgeworfenen Genagel sich auch Raupenkot vorfindet.

Ganz ähnlich, aber in schwächerem Material der verschiedensten Laubhölzer frißt die gelbliche, mit schwarzen Punkten besäte Raupe von *Zeuzera pyrina* L. Die befallenen Triebe und Pflanzen brechen gerne oberhalb der Fraßstelle ab und sind dadurch vernichtet; an älteren Stämmen wirkt der Fraß nicht physiologisch, sondern technisch; charakteristisch ist bei diesem Tier, daß an jeder Stelle nur ein Ei abgelegt wird, so daß man also nicht wie bei *C. cossus* in den Gängen mehrere Raupen, sondern meist nur je eine antreffen kann.

\* \* \*

Die Kleinschmetterlinge enthalten eine Unmenge von Arten, welche in der Waldwirtschaft sehr ins Gewicht fallende Beschädigungen erzeugen; eine große Zahl von Gallenbildungen und Deformitäten an Waldbäumen, besonders an jüngeren und hier wieder mehr am Nadelholz haben Raupen von Microlepidopteren zur Ursache. Leider ist wenig oder gar nichts hiergegen zu unternehmen. Es ist jedoch eine Gruppe, die wegen der Vielgestaltigkeit der Beschädigungen jedem Interesse einflößen muß, der sich damit beschäftigt.

Die Familie der Pyralidae enthält nur wenig beachtenswerte Formen. Als erstes Tier behandle ich *Dioryctria abietella* S. V. zusammen mit der zu der nachfolgenden Familie gehörigen *Grapholitha strobilella* L., welche Tiere als Raupen in den

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

Artikel/Article: [Blütenbiologische Spaziergänge - Fortsetzung 230-231](#)