© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seine Leistungen beginnen mit Sonnenaufgang und enden mit Sonnenuntergang, dauern also zwölf Stunden mit den Ruhepausen, wie sie auch hier üblich sind. An den vielen katholischen Festtagen pflegt auch er der Ruhe. Nach Feierabend vergnügen sich die Schwarzen, wie es ihnen gerade zusagt. Oft sieht man sie dann ihre heimatlichen Tänze ausführen, die in einem Hüpfen, Drehen, Stampfen mit den Beinen und Händeklatschen bestehen. Die Musik dazu giebt eine leere Tonne, welche mit einem Tierfell überspannt ist, also eine Art Trommel, die mit den geballten Fäusten zu einem höchst eintönigen Gesang taktmäßig geschlagen wird.

Gewöhnlich um 9 Uhr abends ist für die Sklaven Schlafenszeit. Es werden dann die Männer von den Weibern getrennt und jedes Geschlecht für sich in ausschließlich hierfür eingerichtete Gebäude eingeschlossen. Diese Trennung geschieht lediglich des lieben Hausfriedens wegen.

* * *

Die Abbildung stellt zwei Exemplare einer in Brasilien nicht seltenen, eigenartigen Landwanze in verschiedenen Ansichten dar, welche, ihrer Gestalt entsprechend, als „Fußblattwanze“ *(Anisoscelis bilineata* Latr.*)* bezeichnet wird. Der langgestreckte, schlanke Körper ist wie die ebenfalls langen, fast gleich starken Beine, deren Hinterschenkel mit feinen Dornen versehen sind, glänzend stahlblau mit violettem und grünem Schimmer; von der Spitze des Kopfes laufen ferner zwei gelbe Streifen bis zur Spitze des Schildchens.

Besonders fallen aber die blattartig verbreiterten Hinterschienen auf, die fast kreisförmig erweitert sind. Die tief purpurbraune, mit gelben, durchscheinenden Stellen gezeichnete Färbung derselben in Verbindung mit dem übrigen, prächtig metallisch leuchtenden Gewande macht die Art zu einer der schönsten Vertreter ihrer Ordnung.

Gallenerzeugende Insekten.

Von **Schenkling-Prévôt.**

(Mit Abbildungen.) (Fortsetzung aus No. 17.)

Nun blieben uns aus der Klasse der Insekten noch zwei Ordnungen übrig, aus denen einige Arten durch ihre Verletzungen mancherlei Verunstaltungen der Pflanzenteile, die man im weiteren Sinne auch Gallengebilde nennen könnte, hervorrufen, es sind die der Käfer und Schmetterlinge, und von dieser letzteren wiederum die Unterabteilung der Microlepidopteren. Der zoologischen Besprechung derselben sei das Hauptcharakteristikon ihrer Raupen vorausgeschickt, auf Grund dessen man den lediglich konventionellen, auf sicherer, wissenschaftlicher Basis nicht beruhenden Begriff „Kleinschmetterlinge“ feststellte. Die Microlepidopteren-Raupen leben in ihrer Nahrung oder in Gespinsten. Ihre Afterfüße tragen einen vollständig oder fast vollständig geschlossenen Hakenkranz, der es ihnen ermöglicht, sich ebenso gut vorwärts als rückwärts fortzubewegen. Wennschon die Raupen mancher Großschmetterlinge, welche in ihrer Nährpflanze oder in Säcken leben, wie z. B. die des Weidenbohrers, der Glasschwärmer und Psychiden, gleichfalls solche Kranzfüße oder pedes coronati, wie sie Speyer nennt, haben, so kommen diese auch den freilebenden Microlepidopteren-Raupen zu.

Lediglich sind es die Raupen der *Cossus*-Arten, welche Gallen bewohnen, und zwar verteilen sie sich auf die vier Familien der Tortriciden, Tineiden, Pyraliden und Pterophoriden, welche bekanntlich am Schnitt ihrer Flügel leicht erkennbar sind.

Die Wickler, *Tortricida*, sind kleine, aber kräftig gebaute Falter, die sich durch die fast länglich viereckige Gestalt ihrer Vorderflügel auszeichnen, die gewöhnlich lebhafter gefärbt sind. Die Hinterflügel sind breit und schief dreieckig. Die Netzaugen sind nackt, kugelig und groß, wie auch die Nebenaugen deutlich entwickelt sind. Die Fühler sind borstenförmig und beim Männchen fein gewimpert. Die Rollzunge ist trotz ihrer Kürze spiralig. Die dreigliedrigen Palpen sind nur wenig länger als der Kopf und vor- oder abwärts gerichtet. Die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sechzehnfüßigen Raupen sind oft mit einzelnen Haarwärzchen besetzt. Ihre Charakterisierung ist leider für die einzelnen Gattungen und Arten noch recht mangelhaft und bedarf einer weiteren eingehenden Bearbeitung. Auch die Puppen entbehren wirklich durchschlagender Charaktere. Am Hinterleibe sind sie meist mit Dornengürteln besetzt. Den Namen verdanken die Wickler ihren Raupen, die die Gewohnheit haben, Blätter oder Nadeln zu einer Wohnung für sich zusammenzuwickeln. Doch leben von ihnen auch viele minierend in Blättern und Nadeln oder bohrend in anderen Teilen von Kräutern und Laubhölzern, weniger in Nadelhölzern. Die Verpuppung erfolgt entweder in zusammengesponnenen Gehäusen, oder im Innern der Nährpflanzen, oder in der Bodendecke, aber immer ohne einen eigentlichen Kokon.

Als Hauptrepräsentanten seien hier genannt:

Tortrix resinella L., der Kiefern-Harzgallenwickler. Kopf, Fühler, Brust und Hinterleib braungrau mit hellgrauer Bestäubung. Vorderflügel dunkel schwarzbraun, bleigrau gewellt und dunkelgrau gefranst, Hinterflügel braungrau und hellgrau gefranst. Spannweite 16—22 mm. Die großköpfige, gelbbraune Raupe trägt am achten Ringe einen dunkel durchschimmernden Fleck. Luftlöcher mit schwarzen Ringen umgeben. Puppe namentlich im Vorderteil dunkel gefärbt. Am Vorderende und an den Seiten stehen einzelne haartragende Höckerchen, am After ein dünner Stachelkranz. Die Flugzeit dieses sehr gemeinen, über ganz Europa verbreiteten Falters fällt in den Mai. Die Eiablage geschieht an jungen Kiefern unterhalb der Quirlknospen. Hier nagt sich das bald auskommende, junge Räupchen durch die Rinde, und sein bis auf das Mark des Triebes dringender Fraß erzeugt einen Harzausfluß, der in demselben Jahre ungefähr Erbsengröße erreicht und vom Juli an bemerklich wird. Zwischen dieser kleinen Galle und den Quirlknospen stehen immer noch einzelne Nadelpaare. Im nächsten Frühjahr, also nach der Überwinterung, verursacht neuer Fraß einen neuen Harzausfluß, der die Galle vergrößert, bis sie ungefähr die Gestalt und Dimensionen einer Kirsche erlangt. Der vorjährige Teil ist von dem neuen größeren meist durch eine kleine Einschnürung getrennt. Anfänglich ist die neue Galle eine hohle, dünnwandige, weiche Harzblase, die einseitig dem eine befressene Furche zeigenden Triebe anliegt. Später wird der Innenraum der Galle teilweise mit Kot angefüllt, und die Teile der beiden Jahre sind durch eine Scheidewand getrennt. Allmählich wird die Galle hart und spröde. Nach nochmaliger Überwinterung verpuppt sich die Raupe in der Galle, aus der sich später, vor der Flugzeit, die Puppe herausschiebt. Die Generation ist also zweijährig (Fig. 20).

Tortrix zebeana Ratz., Lärchen-Rindenwickler. Der ungefähr 15 mm spannende Falter hat graue Vorderflügel mit schwarz und weißen

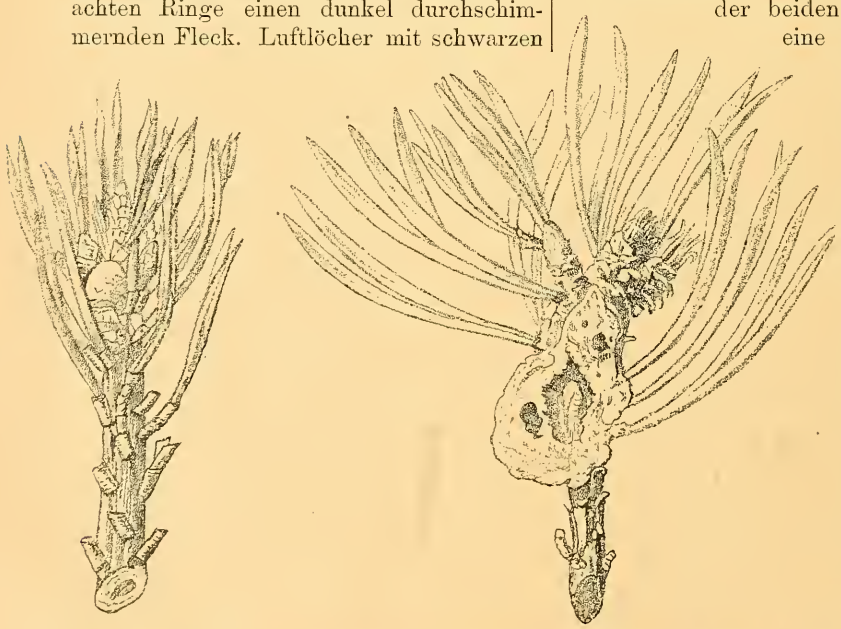

Fig. 20. Fraß von *Tortrix resinella* an Kiefer; einjährige und zweijährige (geöffnete) Galle.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zeichnungen am Vorderrand, schwarzem Mittelfleck und lila eingefaßten Spiegelflecken. Er fliegt im Mai und belegt junge Stamm- und Astteile der Lärche mit einzelnen Eiern an den Stellen, wo sich Seitentriebe entwickeln. Das braunköpfige, schmutzig gelbgrüne Räupchen dringt in den Splint ein und verursacht hier die Bildung einer erbsengroßen Harzgalle, in der es überwintert, um im zweiten Jahre den Fraß in der nun sich vergrößernden Galle fortzusetzen, hier nochmals zu überwintern, im Frühling des dritten Kalenderjahres sich zu verpuppen und in den Falter zu verwandeln (Fig. 21 und 22).

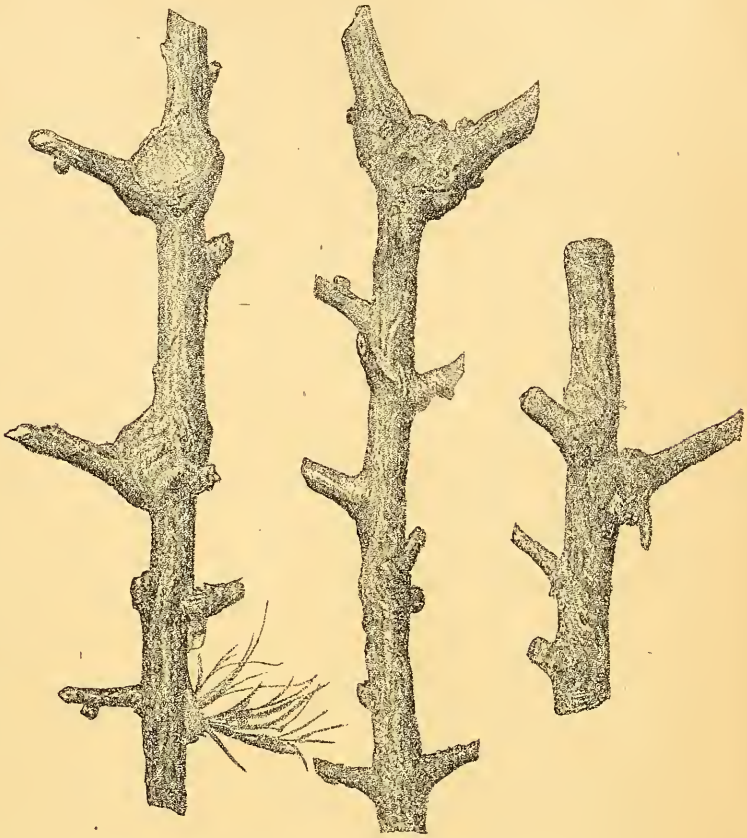

Fig. 21. Gallen von *Tortrix zebeana*; rechts einjährig mit Harztropfen, die übrigen Lärchentriebe mit zweijährigen Gallen.

Die Motten, *Tineida*, sind kleine, zarte Falter mit gestreckten, oft sehr schmalen und zugespitzten Flügeln, die um so länger gefranst sind, je mehr sich der Flügel verschmälert. Die Färbung der Flügel ist meist unscheinbar, in manchen Fällen auch lebhaft und glänzend; namentlich zeigen die kleineren Arten oft herrlichen Metallglanz mit silbernen oder goldenen Zeichnungen. Die Haltung der Flügel in der Ruhe ist dachförmig. Die Netzaugen sind nackt, die Fühler borstenförmig, die Palpen dreigliedrig und die fast chitinisierte Rollzunge gut entwickelt. Die Beine sind gewöhnlich dünn und lang. Der Hinterleib der Männchen trägt einen kleinen Afterbusch, der der Weibchen eine hervortretende Legescheide. Die Flugzeit fällt in den Sommer. Die Motten sind echte Dämmerungs- und Nachttiere, denn nur wenige fliegen auch bei Tage. Die meisten Tineiden-Raupen sind sechzehnfüßig, einige haben achtzehn Füße, anderen fehlen verschiedene Fußpaare und bei den minierenden Arten sind die Füße vollständig verkümmert. Nur wenige Raupen leben frei an ihren Nahrungsgegenständen, meist verspinnen sie Blätter oder Nadeln oder minieren in denselben, leben auch im Innern anderer Pflanzenteile. Manche sind Sackträger. Einige, darunter die wirtschaftlich so wichtigen Pelzmotten, leben von tierischen Substanzen. Die Verpuppung geschieht meist in einem Gespinst, entweder am Fraßorte der Raupe oder außerhalb desselben, bei den Sackträgern innerhalb des Sackes. —

Die Zünsler, *Pyralida*, sind Kleinschmetterlinge von verhältnismäßig bedeutender Körpergröße, die in ihrem Habitus, namentlich wegen der dreieckigen Gestalt der Vorderflügel und der sich oft auf Vorder- und Hinterflügeln wiederholenden Zeichnung, an die Spanner erinnern. Sie haben kugelig vorstehende Netzaugen und oft Nebenaugen. Die borstenförmigen Fühler sind bei dem Männchen gewimpert oder gekämmt. Die mit Nebenpalpen versehene, stark chitinisierte Rollzunge ist meist lang. Die Beine sind schlank, aber trotzdem kräftig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

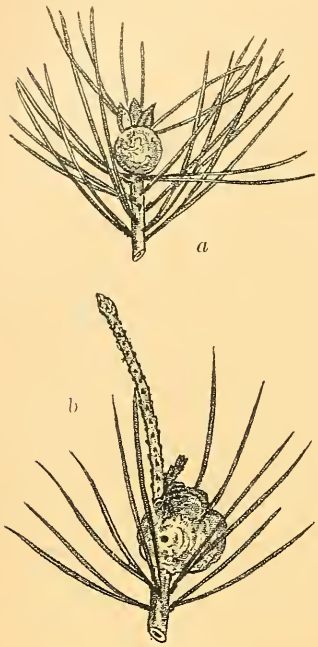

Fig. 22.
a Junge Harzgalle von *Tortrix resinana* an Kiefernzweigen, von der unter der Rinde und im Holze fressenden Raupe verursacht.
b Dieselbe Galle, bereits von ihrem Bewohner verlassen, dessen Puppe sich durch das Flugloch halb vorgeschoben hatte. Oberhalb der Galle ist der Zweig abgestorben.

Es sind meist Nachtfalter, von denen einige für Seeränder und Flußufer charakteristisch sind. Die Raupen haben meist acht Beinpaare. Die meisten sind Pflanzenfresser, die zwischen zusammengesponnenen Blättern leben, einige in Gespinsten, andere in Früchten. Wenige leben von tierischen Substanzen, z.B. Fettwaren, oder schmarotzen in den Nestern der Bienen und Hummeln. Einige Formen leben von Wasserpflanzen, und zwar unterhalb des Wasserspiegels, zu welchem Zwecke die der Gattung *Paraponyx* Tracheenkiemen haben. Die Verpuppung geschieht in lockeren Gespinsten, oder in resp. an der Erde. Meist überwintert die Raupe, seltener die Puppe. Durch Angriffe auf Kulturpflanzen werden einige Arten Landwirten und Gärtnern schädlich.

Durch vorzeitig abgefallene Fichtenzapfen, die klein, mager, verkrümmt, mit Harztropfen besetzt sind, und deren Schuppen in der Mitte ein Bohrloch zeigen, auch wohl ankerförmig sind, verrät sich *Phycis abietella*, der Fichtenzapfenzünsler. Die grüne Raupe des gegen 3 cm spannenden Falters hat sich darin aus dem in die jungen Zapfen abgelegten Ei entwickelt, ernährt und schließlich herausgenagt, um sich unter der Erde in einem sofort verfertigten Kokon im Frühjahr zu verpuppen. Die Vorderflügel des Schmetterlings sind aschgrau und zeigen helle und dunkle Querbinden, sowie einen hellen Mittelfleck. Die Hinterflügel sind weißlich. Die Flugzeit ist der Juli. In manchen Jahren zerstört dieser Falter auf die gezeigte Weise fast allen Samenertrag und wird um so schädlicher, als er seine Eier auch in *Chermes*-Gallen und in Jahren des Zapfenmangels sogar in die jungen, treibenden Knospen ablegt, welche dann von den Raupen ausgehöhlt werden.

Phycis sylvestrella ist ihm sehr ähnlich und lebt in den Harzballen kränkelnder Kiefern.

Die Geistchen, *Pterophorida*, haben zweigespaltene Vorder- und dreigespaltene Hinterflügel mit sehr langen Fransen, so daß jederseits fünf federartige Flügellappen vorhanden sind; nur die Gattung *Agdistis* hat ungeteilte Flügel. Es sind schlanke, langbeinige, schneckenähnliche Tiere, die in der Ruhe die Flügel seitlich ausgestreckt tragen, wobei die Hinterflügel von den Vorderflügeln gänzlich bedeckt werden und die Schmetterlinge einem schlanken T gleichen. Sie haben halbkugelige Augen, fadenförmige Fühler, eine lange Rollzunge und vorstehende Palpen. Die äußerst langen Beinpaare haben starke Sporen, nehmen nach hinten an Länge zu, und das dritte Paar wird in der Ruhe dem Hinterleibe angelegt. Die sechzehnfüßigen Raupen leben teils frei, teils im Innern von Knospen, Samen oder Stengeln.

(Schluß folgt.)

Die deutsche Schmetterlingsjagd.

Von B. Theinert.

Wie die Liebe zum Walde unserem Volke angeboren ist, so hat auch der Deutsche die Neigung für die Jagd von den Vorfahren ererbt. Keine Passion ist leichter im Knaben zu erwecken, keiner bleibt der Mann gleich treu bis ins späteste Alter. Da aber unsere

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Schenkling Sigmund

Artikel/Article: Gallenerzeugende Insekten. 281-284