

einer Höhe, in der meine Hand sie nicht mehr erreichen konnte. In den Straßen der Stadt flogen einige bunte Tagfalter, *Heliconius*-Arten, unter anderen *H. eucrate* und *amaryllis*, auch *Ceratinia dacta*, und auf die Blätter eines gelb blühenden Schmetterlings-Blüters (*Coronilla valentina*) setzte die gelblichweiße *Catopsilia eubule* ihre Eier ab.

Auf einem Spaziergang fand ich in

dichtem Gebüsch die geschwänzte, unten silberfleckige *Hypna clytemnestra*, welche im Gebirge zu fehlen scheint, und mehrere blau und grün schillernde Eidechsen. Ein sumpfiger Graben war ganz angefüllt mit *Vulcameria fragrans*, ganze Gebüsche bestanden aus der Mimose (*Mimosa pudica*), *Asclepias curassavica* war häufig, oft von der prächtig blühenden *Thunbergia alata* umrankt.

*

*

*

Acrocynus longimanus Fab. ist einer der größten und schönsten Käfer Brasiliens, welcher dort auf Bäumen nicht sehr selten ist. Die Abbildung stellt ein sehr kleines Stück dar; er erreicht nicht selten eine um fast ein Drittel größere Länge. Seine Gestalt erhellt aus dem Bilde in treffender Weise; ich füge nur hinzu, daß sich auf jeder Seite des Halsschildes ein beweglicher Höcker befindet, auf dem ein dornähnlicher, nach hinten gerichteter Stachel steht. Besonders auffallend ist jedenfalls die außerordentliche Länge der Vorderbeine, welche ihm auch die Bezeichnung „*longimanus*“,

d. h. „Langarm“, eingetragen hat. Der ganze Käfer nebst den Fühlern und Beinen ist schwarz, aber auf diesem schwarzen Grunde, dem sammetartig behaarten Halsschild und den Flügeldecken so wunderbar schön mit roten und olivengrünen Bögen und Längsstreifen geziert, daß man sie nicht malerischer und prächtiger gruppieren könnte: jedes Bein hat eine rote Querbinde. Übrigens wurde die Art schon von der bekannten Insekten-Beobachterin und -Malerin Merian in ihrer „*Metamorphosis Insectorum Surinamensium*“ vom Jahre 1704 abgebildet.



Gallenerzeugende Insekten.

Von Schenkling-Prévôt.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus No. 14.)

Das merkwürdige biologische Verhalten der inquilinen Gallwespen erklärt sich nach Adler durch gewisse Erscheinungen, die man bei echten Gallwespen wahrnehmen kann. Dieser beobachtete nämlich, daß die von frühfliegenden Wespen erzeugten Gallen von den später fliegenden Formen gern benutzt werden. Die Galle von *Aphilothrix fecundatrix*, welche von *Andricus pilosus* erzeugt wird, vergrößert sich bis zum Juli und wird wegen ihrer weichen Schale dann gern von *Andricus curvator* befallen, der ja, wie wir oben sehen, seine Eier an Knospen legt. An der Basis der reifen *A. fecundatrix*-Galle findet sich dann eine kleine Galle, welcher *collaris*-Individuen entschlüpfen. Diese Eigentümlichkeit von *A. curvator* ist deshalb von besonderem Interesse, weil doch jedenfalls durch weitere Ausbildung dieses Verfahrens die Inquilinen sich von dem Stamme der nahe verwandten Cynipiden abgezweigt haben; wie ja die

Inquilinen in ihrer Organisation den Gallenerzeugern so nahe verwandt sind, daß sie sich nur durch unauffällige Merkmale von diesen unterscheiden lassen. Da die Behausung den Inquilinen bereits zur Verfügung steht, ist für deren Nachkommenschaft weit sicherer gesorgt, und deshalb sind die Inquilinen meist häufiger als die rechtmäßigen Bewohner der Gallen.

II. Inquilinae, Einmieter.

1. *Synergus* Htg. Hinterleib mit geschwellenem und gestreiftem Stiel; Gesicht- und Brustseiten nadelrissig; Lippentaster zweigliedrig mit Anhang; Kiefertaster fünfgliedrig; zahlreiche kleine Arten.

S. vulgaris Htg. Einmieter von *Cynips quercus folii*.

2. *Aulax* Htg. Hinterleib mit glattem Stiel; Mittellücken durch Querrücken matt; Fühler fadenförmig; beim ♂ 15—16,

beim ♀ 13—14gliedrig; nicht alle Einmieter, sondern einige Gallenerzeuger.

A. Brandtii Htg., Einmieter von *Rhodites rosae*.

A. rhoeadis Klg. Die aufgeschwollenen Mohnkapseln fast gänzlich ausfüllend.

A. sabaudi Htg. Erzeugt die haarigen, vielkammerigen Stengelgallen der *Hieracium*-Arten.

A. minor Htg. Erzeugt die kleinen, kugeligen Gebilde an den Scheidewänden im Innern der Kapseln des wilden Mohns. Äußerlich nicht wahrnehmbar.

A. salviae. Galle: schrotkorn- bis erbsengroß an den Spaltfrüchtchen von *Salvia officinalis*.

III. Parasitica, Schmarotzer.

1. *Ibalia* Latr. Hinterleib kräftig, sitzend, messerförmig (ichneumonenförmig); Fühler fadenförmig, ♂ 15-, ♀ 13gliedrig.

I. cultellator Latr. Schmarotzt bei *Sirix juvenis*.

2. *Figites* Latr. Hinterleib viel länger als Mittelleib; Fühler des ♂ 14-, des ♀ 13gliedrig; Kiefertaster fünfgliedrig. Schmarotzen meist in Fliegenlarven.

F. anthomyiarum Bouché. Schmarotzt in den Larven von *Anthomyia*.

F. scutellaris Latr. Schmarotzt in den Larven von *Sarcophaga*.

3. *Eucoila* Westw. Hauptkennzeichen: napf- bis becherförmiges Schildchen.

E. maculata.

4. *Allotria* Westw. (*Xystus* Htg.) Fühler fadenförmig; Kiefertaster fünfgliedrig. Kleinste Gallwespen, nur bis 1,5 mm groß. Schmarotzen in Blattläusen.

A. erythrocephala Htg. Larve schmarotzt in der Rosenblattlaus.

Aus der Unterordnung *Terebrantia* ist noch eine zweite Gruppe zu erwähnen, die auch Gallenerzeuger zu ihren Species zählt, wenschon in geringer Anzahl. Es ist die der Blattwespen, *Tenthredinidae*. Nach der Zahl der Fühlerglieder teilt man sie in drei Kategorien ein, in solche mit weniger als neun Gliedern, in solche mit neun Gliedern und in solche mit mehr als neun Gliedern. Die Weibchen sämtlicher Gruppen kennzeichnen sich durch einen kurzen Legebohrer, der die Hinterleibsspitze nicht überragt. Die Eier werden unter die Epi-

dermis der Blätter, namentlich an den Blattrippen entlang und in die jungen Triebe abgelegt. Die meist buntgefärbten Larven sind phytophag und treten vielfach in so großen Gesellschaften auf, daß sie schon manchen ungeheuren Schaden angerichtet haben. Ich erinnere nur an die Verheerungen der sich durch dreijährige Generation auszeichnende Kieferngespinstblattwespe in einzelnen Revieren des Spreewaldes und an die Verwüstungen, welche die Larven der Buschhornblattwespe in Pommern, der Mark, Sachsen und Franken angerichtet haben. Wegen der großen Ähnlichkeit der Blattwespenlarven mit den Schmetterlingsraupen hat man die ersten Afterraupen genannt. Sie lassen sich aber schon oberflächlich von jenen leicht unterscheiden, indem sie den Hinterleib entweder schneckenhausartig einrollen oder in Form eines Fragezeichens aufwärts gekrümmt tragen und bei einer Störung sich hoch aufbäumen. Zudem haben sie mehr Bauchfüße als jene, gewöhnlich acht Paar, und nur zwei Punktaugen. Larven wie Wespen haben oft lebhafte Farben, namentlich grün und gelb. Die meisten umspinnen sich am Ende ihrer Fraßzeit mit einem pergamentartigen Kokon, der entweder freihängt oder, was meist der Fall ist, in der Erde liegt. In ihm verbleiben die Larven oft lange Zeit, um sich erst kurz vor dem Ausschlüpfen zu verpuppen. Die Imagines nähren sich vorzugsweise von Honig und Insekten. Sie haben einen gestreckten bis kurzgedrungenen Körperbau und erreichen eine Länge von 1 cm, sind also durchweg größer als die echten Gallwespen. Das stark ausgebildete Flügelgeäder läßt Radial- und Kubitalzellen erkennen, von den letzteren sind die erste und zweite nicht immer deutlich voneinander getrennt, mitunter sogar vollständig miteinander verschmolzen. Die rücklaufenden Adern münden in der zweiten Kubitalzelle. Die Lancettzelle ist in der Regel gestielt. Die Hinterflügel haben zwei Mittelzellen. An der Außenseite der Schiene ist eine Längsfurche sichtbar. Die weiblichen Genitalien sind durch einen eigenartigen, sägeförmigen Legeapparat ausgezeichnet, der es manchen Arten ermöglicht, die Rippen der Blätter aufzuritzen und die Eier reihenweise einzupflanzen. Die Gallenbewohner unter ihnen legen jedoch die

Eier immer einzeln ab. Wenn nun auch bei vielen *Nematus*-Arten Männchen und Weibchen in gleicher Anzahl auftreten, so tritt andererseits wohl ebenso oft die parthenogenetische Fortpflanzung ein, und dann bei Generationen, die nur aus weiblichen Individuen bestehen. Von *Nematus ventricosus* und *N. vallismierii* haben aber von Siebold und Beyerinck nachgewiesen, daß Parthenogenesis selbst bei gleicher Anzahl der Geschlechter vorkommt. Neben den Gallen bewohnenden *Nematus*-Larven giebt es solche vieler Formen derselben Gattung, die frei an Laub- und Nadelhölzern leben und sich in einem kleinen, düstergefärbten und festen Kokon am Boden verpuppen.

Nematus Vallismierii Htg. Die Larve ruft die zu zwei bis acht bei einander stehenden bohnenförmigen, fleischigen, grünen oder rotbackigen, auf beiden Blattseiten sichtbaren Gallen an Weidenarten (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. caprea*) hervor. Dieselben besitzen große Lebensfähigkeit und vermögen, selbst wenn das Blatt bereits abgestorben ist, nicht nur weiter zu leben, sondern noch neues Chlorophyll zu bilden. Nach Adler treten jährlich zwei sich parthenogenetisch fortpflanzende Generationen dieser Species auf, welche in der zweiten Generation aus unbefruchteten Eiern auch einzelne Männchen liefern.

N. pedunculii Htg. Die Larve erzeugt hellgrüne, behaarte Gallen am Blattstiel und an den Blattflächen von *Salix caprea*.

N. medullarius Htg. Die Larve ruft an den Zweigen von *Salix alba*, *amygdalina*, *aurita*, *fragilis* und *pentandra* braune, bisweilen walnußgroße, holzige, glatte oder zerrissene, mehrkammerige Gallen hervor.

N. vesicator Bremi. Die großen, dünnwandigen, blasenartigen Gallen treten an den Blättern von *S. purpurea* beiderseitig auf.

Von den *N. laeviusculus*- und *N. lenticularis*-Gallen sei noch erwähnt, daß sie vor der völligen Ausbildung der Larven abfallen, dann aber noch ein weiteres intensives, inneres Leben zeigen, indem sie sich unter Abänderung ihrer äußeren Form dehnen, anschwellen und aus ihrem hellen Protoplasma Öl und Eiweißstoff abzusondern beginnen, welcher Prozeß bis zu der im Herbst oder Winter stattfindenden Verpuppung des inzwischen herangewachsenen Bewohners währt.

Unter den Gallen hervorrufenden Insekten nimmt fernerhin die Gattung *Cecidomyia* aus der Ordnung der Fliegen eine der ersten Stellen ein. Die Glieder derselben sind ungemein kleine, zierliche und zarte Mücken. Der kugelige Kopf trägt kleine, nackte, mondförmige Facettaugen, die beim Männchen am Scheitel zusammenstoßen. Die langen Fühler bestehen aus 13 bis 16 Gliedern, welche perlschnurartig aneinandergereiht sind. Der Form nach sind die Fühler bei den Geschlechtern verschieden, indem sie beim Männchen gestielt, beim Weibchen ungestielt sind. In beiden Fällen tragen sie aber in Wirbeln stehende Härchen. Der Rüssel ist kurz und die Taster sind viergliedrig. Der Mittelleib ist oberseits flach gewölbt und gewöhnlich ohne Quernaht. Die Brustringe sind verschmolzen. Die verhältnismäßig großen Flügel sind vorn abgerundet, an der Wurzel verschmälert, dicht behaart, am Rande bewimpert und häufig lebhaft irisierend. Auf ihnen sind meist nur drei Längsadern zu unterscheiden, indem die zweite, vierte und sechste des vollständigen Dipterengeäders fehlen. Die Vorhandenen gruppieren sich so, daß die erste und dritte dem Vorderrande genähert sind und darum auch die beiden oberen Längsadern heißen, während die fünfte dem Hinterrande näher liegt und deshalb die untere Längsader genannt wird. Die „kleine“ Querader ist lang und oft sehr schief; die hintere Querader fehlt. Die schlanken Beine besitzen fünfgliedrige Tarsen. Der aus acht Segmenten gebildete Hinterleib ist walzenförmig, beim Weibchen hinten zugespitzt und eine oft weit vorstehende, resp. vorstreckbare Legeröhre tragend. Er enthält zwei große Luftsäcke des holopneustischen Tracheensystems, welche — ähnlich den zahlreichen Tracheensäckchen vieler Käfer, besonders der schwerfälligen Lamellicornier, oder den weiten Luftsäcken der Vögel — das Flugvermögen sehr erhöhen. Das Männchen besitzt zangenförmige Genitalanhänge. Die gelben oder gelblichen Eier werden einzeln oder in kettenförmiger Anordnung angeklebt oder in das Innere der befallenen Pflanzen geschoben. Die Larven sind spindelförmige, kopf- und fußlose Geschöpfchen, die eine Kieferkapsel besitzen, also zu den orthoraphen Dipteren-Larven gehören.

Wenn schon es manche Species unter den Gallmücken giebt, deren Larven nicht in Gallen leben oder auch als Einmieter in fremden Gallen heranwachsen, so gehören doch die meisten Gallmücken zu den Gallentieren. Selbstredend besitzen die in Gallen lebenden Larven nur geringe Lokomotionsfähigkeit. Über die Larve von *Leucopis puncticornis* Meig., die in den Gallen von *Tetraneura ulmi* lebt, sind allerdings Beobachtungen bekannt gegeben, nach denen sie sich blutegelartig fortbewegt, während die fußlosen Larven doch nur solche Bewegungen zu machen im Stande sind, die durch successive, am Hinterende des gestreckten Körpers beginnende Kontraktion der Segmente und darauf folgende, nach vorn gerichtete Dehnung in den dazwischen liegenden Ligamenten hervorgerufen werden. Die Verwandlung geht teils in, teils außer der Galle und dann am Boden vor sich. Im ersten Falle verläßt das Insekt die bewohnte Galle durch ein rundes Flugloch, oft nachdem sich die Puppe mittelst feiner Zähne, die kranzartig an ihren Körpersegmenten sitzen, zur Hälfte herausgeschoben hat. Oder aber die Larve verläßt durch eine oberständige, kreisrunde Öffnung die Galle, um sich in einem Kokon am Erdboden zu verpuppen. Die Gallen einiger Arten besitzen von Natur aus eine Öffnung, die zum Ausschlüpfen dient, und als interessant sind jedenfalls die Fälle hervorzuheben, in denen die Befreiung des eingeschlossenen Insekts durch einen organischen Prozeß, der von der Galle selbst ausgeht, vermittelt wird. Die Flugzeit der meisten Arten fällt in den Frühling.

Betreffs der Bildung der Dipterencecidien (Gallmückengallen) sei noch erwähnt, daß sie wie die aller übrigen Gallen auf Gewebeveränderungen beruhen. Solche können sein: rascheres Wachstum gewisser Zellen, einseitige Streckung oder starke Vermehrung derselben, auffallende Verdickung ihrer Wände mit darauf folgender Verholzung u. a. Befallene Blütenknospen bleiben geschlossen; Griffel und Staubgefäße, sowie Triebspitzen deformieren, und zwar zeigen letztere eine relativ geringe Anzahl von größeren Blattgebilden. Manche Dipterencecidien, die anfänglich als schwach linsenförmige Anschwellungen eines Laubblattes erscheinen, werden nach und nach zu beiderseits oder

nur auf einer Blattfläche auftretenden Gallen. Bei einzelnen Arten zeigen sie dann auch eine Innengalle. Auch können sie durch Anschwellung junger Nadeln entstehen, die sich schuppenartig ausbreiten, fest übereinander legen und dann glatte, fast glänzende Wandungen haben.

Cecidomyia (Hormomyia) Löw. Fühler beim Männchen schlank, 14—36gliedrig, mit längeren Wirtelhaaren, beim Weibchen plumper, 14—24gliedrig, kürzer behaart. Mittel Leib kurz, gedrunken, bei den hier aufgeführten Arten nicht kapuzenförmig vorgezogen; Hinterleib beim Männchen ziemlich schlank, beim Weibchen plump und mit kurzer oder lang vorstreckbarer Legeröhre.

Von den Gallmücken, die sich in der Land- und Forstwirtschaft oft unliebsam bemerkbar machen, ist besonders die Lebensweise der Weizen-Gallmücke oder Hessianfliege, *Cecidomyia destructor* Say., genauer erforscht worden, und zwar von dem Nordamerikaner Harris. Dortlands machte die Fliege ihrem Namen *destructor*, was bekanntlich Verwüster heißt, seit dem Jahre 1776 alle Ehre — wenn man so sagen darf. Die Amerikaner nennen sie „*Hessian fly*“, weil allgemein angenommen wird, daß sie mit dem Stroh, welches die hessischen und hannöverschen Truppen, die der General Heister als Schlachtsklaven über den Atlantik führte, benutzten, mit in die Neue Welt geschleppt worden sei. Jedenfalls wurde sie zuerst nach der Landung der britischen Alliierten auf Long Island wahrgenommen, von wo aus sie sich über alle weizenbauende Gebiete verbreitete. Aber nicht nur dort, sondern auch in Ungarn (1833) und Preußen (1860) trat die Mücke verheerend auf. Im Herbst, nach dem Aufgehen des Winterweizens, legt das Weibchen seine Eier in die kleinen Furchen des Blattes in kleinen, rötlichen und ganz schmalen Häufchen. Je nach der Temperatur kriechen nach ein bis drei Wochen die kleinen weißen Maden aus und gleiten halmabwärts bis zum untersten Knoten, wo sie kopfunterwärts sitzend in einer Anzahl von acht bis zehn die Zeit der Verpuppung abwarten. An ihrem Ruheplatz entsteht eine Galle, welche entweder die erwachsenen, 3 mm langen, gelblich-weißen Maden umschließt oder als bloße An-

Fig. 9. *Cecidomyia destructor* Say.

Von links nach rechts: gesunde und kranke Weizenpflanze; ♂ und ♀; verschiedene Puppenstadien und Larve; Ruhezustand der Puppe im Halm und Anschwellung des Halmes. (Alles vergrößert.)

schwellung mit äußerlich aufsitzenden Gallentieren erscheint. Unfruchtbarkeit ist eine weitere Folge des Insektenangriffes, der jedoch nicht stark genug ist, die Pflanze zu töten, die aber an den Gallenstellen äußerst leicht umknickt. Während des Winters ändern die Larven ihre Gestalt und erscheinen dann unter der Blattscheide im „Flachssamenzustande“, wie der Amerikaner sagt. Und dieser Zustand ist ohne Zweifel die beginnende Verwandlung in die Puppe. Nach der in einer braunroten Tonnenpuppe vor sich gegangenen Verwandlung erscheinen die Fliegen, welche, zumal im weiblichen Geschlecht, recht auffallend gefärbt sind. Das Weibchen hat mattschwarze Grundfarbe, während Kopf, Brust, Beine, sowie ein fast quadratischer Fleck auf jedem der sechs mittleren Abdominalsegmente blutrot gefärbt sind. Von Ende April an schwärmt diese Mücke etwa fünf Wochen lang, ist gegen Regen und Kälte äußerst empfindlich und lebt nur wenige Tage. Im Mai legen die Weibchen ihre Eier an höhere Teile des Halmes, weshalb diese Generation weniger schädlich wird als jene, indem nicht die

jungen und zarten Pflänzchen von ihr angegriffen werden. Vom August bis Oktober gelangt diese Generation zur endgiltigen Entwicklung, und ihre jungen Larven finden in der Wintersaat alles, was sie zu ihrem Fortkommen bedürfen. Sind viele Larven auf einer Stelle vereint, so verursachen sie zwiebelartige Gallenanschwellungen, an denen die Pflänzchen bis zum Frühjahr eingehen. Die Larven scheinen nur zu saugen und dadurch zu schaden, daß durch diese Tätigkeit die Ablagerung der Kieselsäure im Halme beeinträchtigt und dadurch dieser weicher und schlaffer wird und dem Umbrechen durch den Wind mehr unterworfen ist. Ein von diesen Insekten befallenes Feld hat dann das Aussehen, als ob eine Herde Rindvieh durchgelaufen wäre. (Fig. 9.)

Cecidomyia fagi Htg. Große Buchengallmücke. Larve einzeln in zwiebelförmigen, harten, glatten, 5—7 mm hohen Gallen auf der Oberseite der Buchenblätter. Die Mücke kommt im Frühjahr aus der schwach verspinnenen Öffnung der Galle hervor, welche



Fig. 10.

Buchenblätter mit Gallen von *C. fagi*.

sich gebildet hatte, als die harte und feste Galle vom Buchenblatt absprang und zu Boden fiel. (Fig. 10.)

C. piligera Löw. (*annulipes* Htg.) Kleine Buchengallmücke. Larve in rundlichen, braun behaarten Gallen, die beiderseits der Buchenblätter stehen.

C. rosaria Löw. Weidenrosengallmücke. Larve in den Zweigspitzen von *Salix alba*, *caprea*, *aurita*, *cinerea*, *depressa* und *pur-*

purea eigentümliche Blattrosetten, sog. Weidenrosen erzeugend.

C. juniperina L. Larve in dreizackigen, knospenförmigen Gallen, den sog. Kicken auf den Spitzen der Wacholderzweige.

(Fortsetzung folgt.)

Mütterliche Fürsorge der heimischen Insekten.

Von Max Müller.

(Schluß.)

Nicht so glücklich bedacht bezüglich treuer Pflege sind die Larven derjenigen Insekten, denen kein Gemeinsinn verliehen ist. Das Dasein der Eltern ist zu flüchtig, daß sie meist gar nicht die Entwicklung der Brut überleben, ihre Kinder überhaupt nie kennen. Schau die Eintagsfliege, welche vom Wasser her matt in Dein Sommerstübchen flattert, um bald nachher auf dem Fensterbrette zu verenden. Sie lebt kaum länger als einen Tag, während zu ihrer vollendeten Ausbildung zwei bis drei Jahre gehörten. Der ebenso berüchtigte als schmucke Gast des Wonnemonats, unser Maikäfer, wohnt gewöhnlich bis vier Jahre, im Süden Europas nur drei, im rauhen Nordosten sogar fünf Jahre, als boshafter Engerling unter der Erde. Der Hirschkäfer, dieses würdevoll-behäbige Rieseninsekt unseres Erdteils, braucht fünf bis sechs Jahre, ehe es stolz bewaffnet an das Licht kommt. Bei den heimischen Bockkäfern der Gattung *Cerambyx* (d. i. Käfer mit langen Hörnern), wie Linné, „der große Gesetzgeber der systematischen Zoologie“, dieselbe nannte, ist die Generation mindestens zwei-, bei einigen vielleicht bis vierjährig. Die Metamorphose einer nordamerikanischen Cikade soll sogar gegen 17 Jahre in Anspruch nehmen, *Cicada septendecim* wird sie darum geheißen. Übrigens ist gerade die Kindheitsgeschichte zahlreicher Kerfe wenig zuverlässig, teils ungenügend oder gar nicht bekannt; aber schon bei den genau beobachteten Arten treten hinsichtlich der Entwicklungsdauer nicht selten überraschende Abweichungen zu Tage. Jeder erfahrene Schmetterlingszüchter weiß über dergleichen Unregelmäßigkeiten manches Interessante zu berichten. Namentlich die Puppen, geheimnisvolle Särge und Wiegen

zugleich, sind oft merkwürdig durch die sogenannte „Überjährigkeit“. Jedenfalls will die Natur dadurch eine Gattung um so sicherer erhalten, selbst dann, wenn der regelrecht entwickelte Hauptstamm etwa nahezu vernichtet würde. Bei dem bekannten Ringelspinner (*Bombyx neustria* L.) wird die normale Dauer des Puppenstandes, welche sonst drei bis vier Wochen umfaßt, bisweilen auf Jahre hinaus verlängert. Von seinem Vetter, dem Wollaster- oder Kirschen-nestspinner (*B. lanestris* L.), ruhen die überwinterten Nymphen häufig zwei bis vier, selbst bis fünf Jahre, ehe für den Falter der Ostertag kommt. — Doch genug der angeführten Beispiele aus dem Leben einzeln schaffender Kerfe; dieselben bestätigen jedenfalls zur Genüge, wie weitläufig und oft unerklärlich verlangsamt die Entwicklungsstadien sind gegenüber der kurzen Existenz des geschlechtsreifen Tieres, in gewissem Sinne analog der Pflanze, die Monate oder Jahre braucht, bis der Höhepunkt ihres Daseins: die flüchtige Blütezeit naht.

Desto umsichtiger nutzt das vollendete Insekt die kurze Lebensspanne aus. Perfekt erfüllt es im Naturhaushalte seine Bestimmung, gleichviel, ob dieselbe unseren Vorteil oder jene Zerstörungswut bedeutet, die wir Menschen häufig anklagen, selbstlos handelt es zum Wohle des kommenden Geschlechts. Seinem Wesen nach vielleicht unbefohlen, einfältig, erscheint es oftmals ebenso geschickt und verständig in der Lösung dieser Lebensaufgaben. Der Riesenteil der Pflichten fällt freilich den weiblichen Individuen zu; sie allein bemühen sich um das Gedeihen der Brut; indes die Männchen müßig umherstreifende, sinnlich lüsternde Wichte oder flatterhafte Hagestolze sind. Die Insekten-

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. \(Fortsetzung aus No. 14.\) 233-238](#)