Die der Landwirtschaft schädlichen Insekten,
deren Lebensweise und Bekämpfung,

von Victor Ferrant, Präs. der zool. Sektion der Ges. Lux. Naturfreunde.

(Fortsetzung).

Die forstliche Bedeutung des Rotschwanzes ist besonders beachtenswert für die Buche, denn es kann vorkommen, daß er ganze Buchenwaldungen entlaubt. Der stärkste Dasychira-Fraß kam im Großherzogtum Luxemburg im Jahre 1893 zustande. Bereits im vorhergehenden Jahre wurden im Gemeindewald von Steinsel, wo der Fraß besonders intensiv war, 33 ha. Buchenwald kahlgefressen, im folgenden Sommer aber in verschiedenen Gemeinden des Landes, über 2000 ha. Buchenwaldung vollkommen entblättert. Die in Buchenbeständen eingesprengten Eichen wurden anfangs von den jungen Räupchen stärker befressen, als die Buchen; bei der zweiten Häutung aber verließen die Räupchen dieselben, um sie erst wieder zu befallen, wenn die Buchen kahl dastanden. Während die Laubhölzer ohne Unterschied der Art, namentlich auch die dem Fraßherd nahe liegenden Obstbäume, befressen wurden, blieben dementgegen, selbst bei größter Not, sämtliche Nadelhölzer, die Lärche nicht ausgenommen, vollkommen verschmäht. Das plötzliche Erlöschen der Raupenepidemie nach dem zweiten Fraßjahre infolge natürlicher Feinde wurde auch hier vollkommen bestätigt.

Gefährlich wird der Rotschwanzfraß besonders den Jungbeständen, Heisterkulturen und Büschelpflanzungen. An Altbeständen beschränkt sich der Schaden auf einen kaum merklichen Zuwachsverlust des Holzes.

Bekämpfung. Betupfen der Eierscheiben mit irgend einem flüssigen Fett, als Teer, Tran, Oel, Petroleum u. drgl. Sammeln und Verbrennen der Puppen.

Natürliche Feinde hat der Rotschwanz namentlich in den Schlupfwespen (*Ichneumon compulatorius* O. F. Müller, *Automalus alboguttatus* Grav., *Ichneumon pistorius* Grav.), den Raupenfliegen und dem Kuckuck.

6. Gatt. **Orgya.** Ochsenh. Bürstenspinner. ♀ mit plumpem Hinterleibe; flügellos oder mit ganz kleinen Flügellappen; sonst wie bei *Dasychira.* — Zwei besonders für den Obstzüchter wichtige Arten.

1. *Orgya antiqua* Lin. Sonderling, Kleiner Bürstenspinner od. Lastträger. (Fig. 310). ♂

rostgelb, Vorderflügel mit weißem, mondförmigen Fleck vor dem Innenwinkel und schwarzbraun gefleckten Fransen; ♀ oben grau, an den Seiten graugelb mit weißlichen Flügelstummeln. Raupe 30 mm. lang, aschgrau mit drei feinen rotgelben und weißen Längslinien und Warzen; die 4 Paar Rückenbürstchen bei den kleineren männlichen Raupen gelb, bei den größeren weiblichen Raupen gelbbraun; die schwarzen Haare der Pinsel des ersten und elften Ringes sowie die zwei wagerechten Pinsel an den Seiten des vierten Ringes gefiedert und an den Spitzen scheinbar geknöpft; Kopf schwarz. — Der Sonderling überwintert im Eistadium. Ende April erscheinen die Räupchen und ernähren sich von den jungen Blättern der Obstbäume. (namentlich der Apfel- Quitten-, Aprikosenbäume), der Rosen und der verschiedensten Laubhölzer. Ende Mai sind die Raupen ausgewachsen und verpuppen sich zwischen Blättern und in Rindenritzen innerhalb eines eiförmigen Gespinstes. Ende Juni oder Anfang Juli kommen die Schmetterlinge aus. Das träge, flügellose Weibchen bleibt gewöhnlich auf dem Kokon sitzen und wird vom herumfliegenden Männchen aufgesucht. Nach der Paarung legt das Weibchen seine rundlichen oben abgeplatteten gelblichgrauen oder bräunlichen Eier haufenweise, meist in die Nähe oder auf den von ihm verlassenen Kokon und stirbt bald nachher. Aus diesen Eiern kommen alsbald die Räupchen der zweiten Generation, welche bis Ende August ausgewachsen sind, sich dann verpuppen und im September die Schmetterlinge liefern, deren Eier überwintern. Gemein und namentlich schädlich in Rosenkulturen.



Fig. 310. — Orgya antiqua Lin. Sonderling. Männchen u. Weibchen. 1/1.

Bekämpfung. Abschütteln und Zertreten der Raupen.

In den Eiern schmarotzt die Proctotrupide *Telenomus Dalmani* Ratzbg.

2. *Orgya gonostigma* Fabr. Erdfleck. Länge des ♂ 8—10 mm., das ♀ 8 mm. Flügelspannung des ♂ 26—32 mm., des ♀ 16 mm. Vorderflügel rostbraun mit einem orangegelben, aufwärts weißen Fleck an der Spitze und einem ähnlichen am Innenwinkel; Hinterflügel schwarzbraun. ♀ dunkelgrau mit kaum sichtbaren Flügelstummeln. Raupe 30 mm, lang, schwarz, rostgelb gestreift, auf dem Rücken mit 4 Paar gelbbraunen Haarbüscheln; Haarpinsel auf dem ersten und elften Ringe schwarz gefiedert, die Fiederhaare länger, so daß sie

oben geknöpft erscheinen; Warzen gelb oder weißlich behaart; Kopf schwarzgrau mit roten Halsringen. — Deckt sich in seiner Entwicklung vollkommen mit der vorigen Art. Raupen an verschiedenen Laubhölzern, an Rosen, Schlehen, und Himbeeren. Verwandlung in einem eiförmigen, bräunlichen Gespinste zu sehr verschieden großen Puppen. Schädigt meist in Rosenkulturen. Bedeutung für die Obstkultur gering.

3. Fam. **Arctiidae.** Fühler borsten- oder fadenförmig, oft beim ♂ gekämmt, beim ♀ gesägt; Taster kurz; Punktaugen vorhanden oder fehlend; Flügel breit, in der Ruhe dachförmig oder den Leib umwickelnd; Subkostalader der Vorderflügel wenigstens zum Teil mit der Radialrippe verschmolzen; Subkostalader der Hinterflügel am Ende frei. Raupen meist buschig behaart. Puppen dick in einem Gespinste über der Erde. — Die einheimischen Arten verteilen sich auf 3 Unterfamilien: 1. *Artiinae*, 2. *Cymbiinae*, 3. *Nolinae*. Schädliche Arten birgt nur die zu der Unterfam. *Cymbiinae* gehörende Gattung *Earias*.

Unterfam. **Cymbiinae.** Fühler borstenförmig; Palpen (Lippentaster) beschuppt oder dünnflaumartig behaart, den Kopf wenig überragend oder sichelförmig aufgebogen; Bruststück gerundet, mit anliegenden Schuppen besetzt oder behaart; Schienen unbewehrt; Vorderflügel ganzrandig, mit einer Dorsalader. Raupen 16füßig.

Gatt. **Earias** Hübn. Kahneule. Augen unbewimpert; Vorderflügel dreieckig, ohne Anhangzelle; Vorderast der Kubitalrippe der Hinterflügel mit dem Hinterast der Mittelader verschmolzen. Durch stark geschulterte Vorderflügel, sowie durch die Lebensweise der Raupe an die Wickler erinnernd. — Eine in Weidenhegern schädliche Art.

Earias chlorana Lin. Weidenkahneule. Länge 7—9 mm-, Flügelspannung 20—25 mm. Vorderflügel grün, an der Wurzel des Vorderrandes weiß; Unterflügel weiß. Raupe veränderlich, dunkel oder graugrün, mit lichten, braun geteilten Rückenstreifen; an den Seiten mit mehreren dunkeln Wellenlinien; Kopf hellbraun mit weißlichem Halsband. — Der Falter fliegt im Mai und Juni, dann wieder im Juli und August. Die Raupen der ersten Generation erscheinen gegen Ende Mai und verpuppen sich gegen Anfang Juli, die der zweiten Generation im Juli-August, und die Verpuppung erfolgt im September. Ueberwinterung als Puppe.

Die Raupe der Kahneule lebt in einer aus der Länge nach von zusammengesponnenen Triebspitzenblättern herge-

stellten Gespinströhre an Büschen von verschiedenen Weidenarten, namentlich an Gräben und Teichen, sowie in Weidenhegern. Diese Blattschöpfe sind von weitem sichtbar. Verpuppung außerhalb der Gespinströhre, frei an den Blättern oder an den Ruten, in einem seidenartigen weißen Gehäuse.

Besonders schädlich an Weidenhegern, indem durch das Zusammenspinnen der Triebspitzen und Ausfressen dieser Blattschöpfe die Ruten in ihrem Wachstum gehemmt und dadurch ihren Wert für die Weidenflechterei um ein Bedeutendes herabgemindert werden. Stellenweise hier zu Lande besonders gemein, sodaß fast jedes Jahr über Verwüstungen der Kahnraupe Klagen laut werden.

Bekämpfung. Revision der Heger zu Anfang Mai, dann gegen Ende Juni, und Zerdrücken der Raupen in den von ihnen bewohnten Blattschöpfen mit der Hand oder vermittels eines eigens zu diesem Zweck hergestellten Raupenzerquetschers (zu beziehen durch die Firma Gebr. Schmitz, Luxemburg).

4. Fam. **Notodontidae.** Körper meist plump, stark behaart; Taster und Rüssel in der Regel schwach entwickelt; Fühler beim ♂ gekämmt oder mit pinselartig behaarten Sägezähnen; Beine kurz, an den Schenkeln lang wollig behaart; Hinterflügel vom Hinterleibe überragt; Kostalrippe frei aus der Wurzel; Flügel in der Ruhe steil dachförmig. Fliegen nachts. Raupen sehr verschieden, nackt oder dünn behaart, oft ohne Nachschieber (also nur 14füßig) und dann hinten 2spitzig. Puppen dick, stumpf. — Mit zwei in forstlicher Beziehung wichtigen Arten.

Uebersicht der wichtigsten Unterfamilien und Gattungen der Notodontidae.

A. Rüssel vorhanden: Hinterleibsspitze beim ♀ ohne Afterhaare . . . . . I. Unterf. **Notodontinae.**
Hinterschienen mit 4 Enddornen; Zwischenast der Mittelrippe der Hinterflügel gut ausgeprägt . . . . . 1. *Phalœra.*

B. Flügel fehlend; Hinterleibsspitze beim ♀ mit Afterhaaren . . . . . II. Unterf. **Thaumetopœinæ.**
Hinterschienen mit nur 2 Enddornen; Zwischenast der Mittelrippe der Hinterflügel verwischt . . . . . 2. *Thaumetopœa.*

I. Unterfam. **Notodontinae.** Rüssel vorhanden; Hinterleibsspitze beim ♀ ohne Afterhaare.

1. Gatt. **Phalæra.** Hübn. Wappenspinner. Fühler

des ♂ mit 2 Reihen von Wimperpinseln, beim ♀ kurz bewimpert; Mittelrippe der Hinterflügel gut ausgeprägt; Hinterschienen mit 4 Enddornen. Raupen walzenförmig, dünnbehaart, mit halbkugeligem Kopf. Leben auf Laubhölzern.

Phalœra buccephala Lin.. Lindenspinner, Mondfleck, Wappenträger, Länge 36—38 mm. Flügelspannung 56—62 mm. Vorderflügel silbergrau, mit großem, hellgelbem, rostfarbig gewölktem Fleck in der Spitze; Hinterflügel gelblichweiß; Hinterleib ebenso mit schwarzen Seitenflecken. Raupe 60 mm. lang, schwarz oder schwarzbraun mit abgesetzten, schmalen, okergelben, auf jedem Einschnitte durch eine gleichfarbige Querbinde unterbrochenen Längsstreifen; Luftlöcher groß, wie Afterklappe, Nachschieber, Brustbeine und Kopf schwarz; letzterer mit gelber Winkelzeichnung. — Flugzeit des schönen Falters im Mai. Eier rund, grün mit dunkelm, weiß geringeltem Mittelpunkte. Raupe vom Juli bis August, anfänglich gemeinschaftlich, später zerstreut, namentlich auf Eichen, Linden, Pappeln, Weiden. Verwandlung frei im Boden in eine braune Puppe. Schadet namentlich in Weidenhegern, wo die gefräßigen Raupen nicht selten meist in Gesellschaft, mit *Ocneria dispar*, Kahlfraß begehen.

Bekämpfung. Sammeln und Vernichten der Raupen.

2. Unterfam. **Thaumethopœinæ**. Rüssel fehlend, Hinterleibsspitze beim ♀ mit Afterhaaren.

2. Gatt. **Thaumetopœa** Hübn. (= **Cnethocampa** Steph.). Prozessionsspinner. Fühler bei ♂ und ♀ gekämmt; Hinterleib des ♀ mit kugelig geballter Afterwolle. Raupen (Prozessionsraupen) 16füßig, mit feinen, brüchigen, wiederhackigen Haaren besetzt. Leben im Sommer in gemeinschaftlichen Gespinsten, welche sie in regelmäßig geordneten Zügen verlassen, um Nahrung zu nehmen und ebenso wieder beziehen. Gefürchtet sind sie wegen der giftigen Wirkung ihrer leicht abbrechenden, mit Wiederhaken versehenen Haare. — Eine einheimische, auf Eichen vorkommende Art. Zwei weitere Arten, der Kiefernprozessionsspinner (*Th. pinivora* Tr.), dessen Raupe auf Kiefern in den sandigen Tiefebenen und dem Hügellande der Umgebung der Ostsee vorkommt, sowie der Pinien-Prozessionsspinner (*Th. pityocampa* Fabr.), welche im Raupenstadium an Pinien, Rot- und Weißtannen, wie auch an Cedern, namentlich in den Küstenländern des Mittelmeeres lebt, seien hier nur kurz ihrer Wichtigkeit wegen für diese Gegenden, dem Namen nach angeführt. Die einheimische Art ist

Thaumetopœa processionea Lin. Eichen-Prozessionsspinner (Fig. 311). Länge 14—18 mm. Flügelspannung 29—34 mm. Vorderflügel grau bis gelbgrau bis hellgrau, mit 2—3 schwarzbraunen Querlinien und verloschenem schwärzlichen Mittelfleck; Hinterflügel mit grauem Mittelschatten und ebensolchen Fransen; Stirn dicht behaart, ohne Querkiel. Raupe 30 mm. lang, bläulich, schwarzgrau; Seiten weißlich; Rücken mit einer Reihe rötlichbrauner Flecken, auf denen feine, wiederhakige Härchen stehen; Brustringe mit je 8, die übrigen Ringe mit je 4 rötlichbraunen, langbehaarten Knopfwarzen; Luftlöcher schwarz; Kopf braunschwarz. — Flugzeit des Falters August—September. Die weißlichen, schwachbehaarten Eier werden in Häufchen von 120—200 Stück an die Rinde von Eichen abgelegt und überwintern.

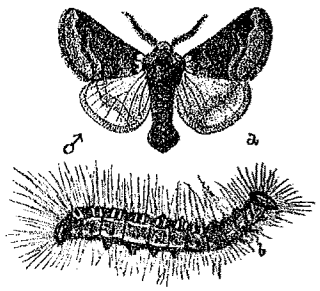


Fig. 310. – Thaumetopœa processionæ Lin. Eichenprozessionsspinner. a. Schmetterling, b. Raupe. 1|1.

Die Räupchen zeigen sich gewöhnlich erst Mitte Mai. Sie fressen in Familien zusammen und haben die merkwürdige Gewohnheit, bei Sonnenuntergang sich nach den höheren Teilen des Baumes oder auch eines andern Baumes zu begeben, wo sie die Blätter abweiden und des Morgens wieder in ihr fast kopfgroßes Gespinstnest zurückziehen. Dabei marschieren sie in geordneter Weise, eine als Führerin voraus, dahinter die übrigen in einer geschlossenen Reihe oder so, daß der Zug allmählich zwei- oder mehrgliedrig wird; im letzteren Falle verschmälert er sich aber wieder nach hinten. Die Verpuppung geschieht gemeinschaftlich in dem durch die abgestreiften Raupenhäutchen sowie durch den Kot der Raupen sehr verunreinigten Familiennest, gegen Ende Juni. Puppengehäuse rötlichbraun, stumpfwalzig.

Da der Fraß der Raupe ein sog. Frühfraß ist, indem die Bäume bei Massenauftreten derselben schon Ende Mai entlaubt dastehen, so ist der durch Zuwachsverlust bedingte Schaden oft ein sehr fühlbarer. Nicht weniger groß sind die Belästigungen und die Gefahr, welche die Raupen dem Menschen und dem Vieh durch ihre Brennhaare verursachen. Besonders haben die Haustiere viel von ihnen zu leiden. Wenn die Luft mit Raupenhaaren geschwängert ist, was namentlich bei der Häutung und dann wieder bei der Verpuppung der Raupen der Fall ist, können bei Rindern, Pferden usw. Augenent-

zündungen und Husten auftreten, und vermag das fortwährende Jucken der Schleimhäute von Nasen- und Mundhöhle die Tiere fast wahnsinnig zu machen.

Bekämpfung. Verbrennen der Nester vermittels Raupenfackeln, was aber wegen der Gefahr, welche die die Luft erfüllenden Raupenhaarteilchen mit sich bringen, nur bei windstillem Wetter vorgenommen werden kann. Wegen der giftigen Wirkung der Haare für Menschen und Vieh, sind die Bezirke, welche von der Prozessionsraupe befallen sind, abzusperren.

Natürliche Feinde des Prozessionsspinners sind namentlich die Puppenräuber *Calosoma cycophanta* und *Calosoma inquisitor*, große Laufkäfer, welche sowohl im Larven- wie im Imagozustande den Raupen innerhalb und außerhalb der Nester fleißig nachstellen.

4. Fam. **Geometridæ.** Spanner. Fühlerschaft borstenförmig mit verdicktem Wurzelgliede; Nebenaugen fehlend; Rüssel schwach entwickelt; Flügel breit, dreieckig mit einer Innenrandrippe; Hinterflügel breit, ungeteilt, kurz gefranst, mit Haftborste; Hinterleib meist schlank. Raupen meist lang gestreckt, oft sehr schlank, mit wenigen Ausnahmen 10füßig, indem die 3 ersten Bauchfußpaare fehlen; Afterfüße (Nachschieber) immer vorhanden, meist sehr kräftig entwickelt, seitlich vom Körper abstehend (Klammerfüße) nicht wie bei den Eulen nach hinten gerichtet. Sie bewegen sich indem sie die hinteren Füße an die Brustfüße setzen und dabei den Körper stark in die Höhe krümmen, dann denselben vorn erheben und lang ausstrecken und sich mit den Brustfüßen wieder anklammern, grade als ob sie spannend eine Strecke abmäßen; daher der Name Spanner und die hierlands übliche Bezeichnung der Raupen „Landmiésser“ oder „Iélemiésser“. In der Ruhe halten sie sich nur mit den Nachschiebern fest und strecken den Körper gerade aus. — Schädlinge enthält die Unterfamilie der *Geometrinæ*.

Unterfam. **Geometrinæ.** Augen rund. Raupen mit den zwei hinteren Paaren der Afterfüße spannend.

Uebersicht der wichtigsten Gattungen der Geometrinæ.

A. Subkostalader der Hinterflügel bis zur Mitte der Diskoidalzelle dicht neben der Radialader verlaufend; Zwischenast der Mittelader meist verwischt (1. **Boarmiini**);

a) Vorderflügelsaum gleichmäßig abgerundet;

* Flügel weiß mit vielen dunkeln, runden Flecken oder mit schwarzer Saumbinde . . . . . 1. *Abraxas*.

** Flügel anders gefärbt und gezeichnet; Rüssel kurz, weich; ♂ mit langgekämmten Fühlern 2. *Bupalus.*

b. Vorderflügel hinten gerade oder schwach geschwungen, Spitze stark abgerundet; Flügel zart, beim ♀ verkümmert . . . . . 3. *Hibernia.*

B. Subkostalader der Hinterflügel bis zur Mitte der Diskoidalzelle mit der Radialader verwachsen; Zwischenast der Mittelader deutlich (2. **Larentiini**);

a. Schenkel lang behaart; Fühler des ♂ federartig lang gekämmt; Vorderflügel mit ungeteilter Anhangzelle. . . . . 4. *Lygris.*

b. Schenkel anliegend beschuppt;

* Mittelzelle der Hinterflügel länger wie der halbe Flügel; Vorderflügel ohne Anhangzelle; Hinterflügel mit 2 Dorsaladern; ♀ ungeflügelt 5. *Cheimatobia.*

** Mittelzelle der Hinterflügel nicht länger als der halbe Flügel; Vorderflügelsaum unbedeutend länger als der Innenrand; Hinterflügel besonders klein; Flügel ganzrandig . . . . 6. *Chloroclystis.*

1. Gruppe **Boarmiini.** Kostalader der Hinterflügel aus der Wurzel, berührt die Mittelzelle nicht oder nur auf einer kurzen Strecke; Zwischenast der Mittelader meist verwischt.

1. Gatt. **Abraxas** Leach. (= **Zerene** Treitschke). Palpen sehr klein, hängend; Rüssel schwach, gerollt; Hinterschienen keulenförmig, doppelt gespornt; Fühler beim ♂ einfach bewimpert; Saum und Spitze aller Flügel gerundet. Raupen schlank, zylindrisch, einzeln behaart, mit schwachem, rundlichem Kopfe.

Abraxas grossulariata Lin. Harlekin, Stachelbeerspanner (Fig 311). Länge 10—12 mm. Flügelspannung 40 mm. Flügel weiß mit Querreihen großer, runder, zum Teil zusammenfließender schwarzer Flecken; Vorderflügel mit zwei dottergelben Querstreifen Raupe 30—40 mm. lang, weißgelb mit einer Reihe viereckiger, schwarzer Flecken über dem Rücken; Seiten gelblich mit doppelter schwarzer Punktreihe; über den Füßen eine orangegelbe Stigmenlinie; Stigmen deutlich, schwarz; Bauch gelb, mit zwei schwarzen Längslinien; Kopf, Brustfüße, Afterklappe und Nachschieber glän-

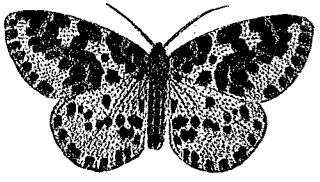


Fig. 311. — Abraxas grossulariata Lin. Harlekin. 1|1.

zend schwarz; Warzen ziemlich groß, schwarz und ebensolchen starken Haaren. — Flugzeit des Falters Juni bis August. Die jungen Raupen erscheinen im September auf Stachelbeersträuchern, seltener auf Traubenkirschen (*Cerasus padus*). Sie überwintern auf dem Boden am Fuße der Nährpflanze zwischen Laub usw., und begeben sich im Frühling wieder auf dieselbe zurück, welche sie oft ganz entlauben. Verwandlung im Juli zwischen Blättern zu einer glänzendbraunen Puppe mit gelben Ringeinschnitten. Besonders schädlich und gemein in Gärten.

Bekämpfung. Absuchen und Vertilgen der Raupen.

Wesentliche Parasiten sind *Ichneumon albosignatus* Grav. und *Ichn. ochropis* Gmel.

2. Gatt. **Bupalus** Leach. Stirne flach; Taster abstehend behaart; ♂ mit langgekämmten Fühlern; Hinterschienen kurz mit zwei Paar Spornen. — Eine in forstlicher Beziehung schädliche Art.

Bupalus pinarius Lin. Gemeiner Kiefernspanner. (Fig. 312). Länge 12—14 mm. Flügelspannung 32—34 mm.

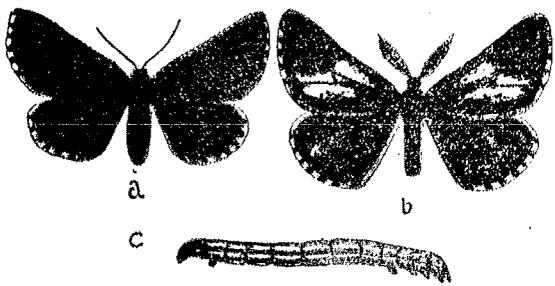


Fig. 312. — Bupalus pinarius Lin. Gemeiner Kiefernspanner.
a, Männchen. b. Weibchen, c. Raupe. 1|1.

Flügel schwärzlich, olivenbraun, in der Wurzelhälfte mit 3 bis 5 großen, unregelmäßigen, scharfbegrenzten, ledergelben Flecken. Raupe 26—28 mm. lang, dunkelgrün, mit 5 weißen und gelben, von dem Nackenschild bis zum Ende der Afterklappe sich hinziehenden Längslinien; Stigmen braun; alle Füße grün; Warzen sehr klein, schwarz. — Flugzeit des Falters Mai—Juni. Eier reihenweise an Kiefernnadeln, seltener auch an Fichten. Raupe vom Juli bis in den Spätherbst. Bevorzugt werden Stangenorte in warmen, trockenen Lagen. Obwohl Kahlfraß zu den Seltenheiten gehört, leiden die an sich häufig schwachen Bestände armer, dürrer Böden

sehr empfindlich. Im Oktober läßt sich die erwachsene Raupe an einem Faden herab, um sich unter dem Moose zu verpuppen. Puppe braun mit grünlichen Flügelscheiden.

Bekämpfung. Sammeln und Vertilgen der unter der Bodenstreu überwinternden Puppen. Schweineeintrieb in die raupenfräßigen Orte. Abprellen der Raupen im August bei vorherigem Anlegen von 12—15 cm. breiten Teerringen auf 1 m Stammeshöhe.

3. Gatt. **Hibernia** Latr. Taster sehr klein, hängend; Rüssel schwach; Hinterschienen nicht keulenförmig; Fühler des ♂ mit dünnen, bewimperten Kammzähnen; ♀ flügellos oder mit Flügelstummeln. Raupen schlank, gleichmäßig zylindrisch, glatt, nur selten mit höckerigen oder spitzig vortretenden Wärzchen. Leben an Laubhölzern oder verwandeln sich in der Erde mit oder ohne Gespinst. — Eine besonders an Obstbäumen und Rosen schädliche Art.

Hibernia defoliaria Lin. Blatträuber, Großer Frostspanner, Entblätterer (Fig. 213). Länge: ♂ 12—14 mm., ♀ 10—12 mm. Flügelspannung ♂ 40 mm. ♂ Vorderflügel gelb, grob, rostbraun bestäubt, Wurzel und eine zackige Querbinde braun, Mittelfleck schwarz; Hinterflügel bleichgelb, bräunlich gesprenkelt; ♀ ungeflügelt, gelb, schwarz gefleckt. Raupe 3 cm. lang, Kopf hellgelbbraun oder dunkeler braun; Körper gelb, mit dunkeler Mittellinie, unten heller, Nebenrückenlinien breit, schwarz, gewellt; Warzen sehr klein, schwarz; Stigmenlinie bei den gelben Exemplaren fehlend, bei dunkeln Exemplaren aus einer Reihe von je drei übereinander stehenden Flecken bestehend, in deren obersten, die runden, weißen, schwarzgesäumten Stigmen stehen. — Flugzeit des Falters September—November, zum Teil Ueberwinterung als Falter. Die Männchen fliegen in der Dämmerung und nachts mit taumelndem Flug, um die an den Stämmen aufwärts kriechenden Weibchen aufzusuchen und zu begatten. Letztere legen ihre mohngroßen, braungelben, seitlich eingedrückten

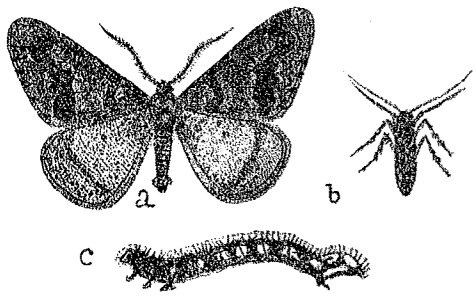


Fig. 313. — Hibernia defoliaria Lin. Blatträuber. a, Männchen, b. Weibchen. c. Raupe. 1|1.

Eierchen an die Blatt- und Blütenknospen, wo sie überwintern und im nächsten Frühjahr die anfangs schwärzlich mit gelblichen Seiten gefärbten Räupchen liefern. Die im erwachsenen Alter freisitzend frossende Raupe lebt im Mai bis Juni auf den verschiedenartigsten Bäumen, bei uns namentlich auf Obstbäumen und Eichen, dann aber auch auf Rosen. Durch ihre Gefräßigkeit und durch ihr häufiges Auftreten gilt dieselbe mit Fug und Recht als einer der wesentlichsten Schädlinge der einheimischen Obst- und Rosenkulturen. Verwandlung im Boden in einer hellbraunen, kegelförmigen am Cremanter mit zwei Dornen versehenen Puppe.

Bekämpfung. Aufgraben der Erde um die befallenen Bäume herum im Juni und September und nachheriges Festtreten derselben behufs Zerstörung der Puppen. Anlegen von Teerbändern, Fanggürteln usw. vor Mitte Oktober. Die aus dem Boden hervorkommenden Weibchen können dann nicht zu den Zweigen gelangen, wo sie ihre Eier ablegen wollen, sie fangen sich vielmehr an dem Klebstoff.

2. Gruppe **Larentiini.** Subkostalader der Hinterflügel bis zur Mitte der Diskoidalzelle mit der Radialader verwachsen; Zwischenast der Mittelader deutlich.

4. Gatt. **Lygris** Hübn. (= **Eustroma** Hübn.). Fühler borstenförmig, beim ♂ sehr kurz bewimpert; Vorderflügel mit schwach geschwungenem Saum, beim ♀ mit einem Büschel samtiger Haare an der Wurzel der Unterseite; Vorderrand der Hinterflügel nicht länger als der Innenrand.

Lygris prunata Lin. Zwetschenspanner. Länge 16 mm. Flügelspannung 32—34 mm. Braun, eine gezackte Binde vor der Mitte und das Saumfeld lichter, das Mittelfeld schmal, weiß eingefaßt, hinter demselben weiße schwarz ausgefüllte Mondfleckchen. Raupe 3—5 cm. lang, grün, braun, oder grau, mit je einem weißlichen, dreieckigen, schwarz gekernten Flecken dicht am Hinterrande der Segmente 3—9; Stigmen oval, weiß, breit dunkelbraun gesäumt; Kopf so breit wie das erste Segment, mit zwei weißen, braungesäumten Längsstreifen; Afterklappe gelblich. — Der hier zu Lande ziemlich häufige Falter fliegt vom Juli bis zum August. Die flaschenförmigen, am schmäleren Ende mit drei Strichen und einem Eindruck an der Seite versehenen, rot und grün glänzenden Eier, werden an die Rinde der Nährpflanzen der Raupe, namentlich Johannis- und Stachelbeeren, seltener auf Pflaumenbäume, abgelegt. Raupe vom Mai ab in einem leichten Gespinst zwischen den Blättern. Puppe graugelb mit dunkeln Flügelscheiden, Flecken und Strichen. Tritt

selten in solcher Zahl auf, daß von empfindlichem Schaden die Rede sein kann.

Bekämpfung. Wiederholtes Abklopfen der Raupen auf untergebreitete Tücher. Bestreuen der befallenen Sträucher am frühen Morgen, so lange dieselben noch betaut sind oder auch nach vorherigem Abbrausen, mit Tabakstaub oder Holzasche.

5. Gatt. **Chloroclystis** Hübn. Schenkel anliegend beschuppt; Vorderflügel mit ungeteilter Anhangzelle; Hinterflügel ungewöhnlich klein, mit gerundetem oder gestutztem, ganzrandigem Saum; Flügel grün mit breiter schwarzer Querbinde. — Die zahlreichen Arten sind einander sehr ähnlich und schwer zu unterscheiden. Wichtig für uns ist nur

Chloroclystis rectangulata Lin. Winkelspanner. Länge 9—10 mm. Flügelspannung 14—18 mm. Grün, schwarzgrau gemischt, mit braunen Querlinien, eine hellere Querlinie hinter der Mitte und eine ebensolche aber gewellte Querbinde am Außenrande; Vorderflügel mit lichtem Wisch auf der Mitte, an der Basis gelblich. Raupe kurz, dick, gedrungen, blaßgelblichgrün, in der Jugend dunkler; Rückenlinie sehr veränderlich, manchmal rostrot, manchmal dunkelgrün, häufig verwischt oder auch ganz fehlend; Segmentenschnitte rötlich; Stigmenlinie dunkler als die Grundfarbe. — Flugzeit des Falters Mai—Juli. Die gestreckt und schmal, hellweißlichgelb glänzenden Eier an Kernobstbäumen. Die Raupe soll jung in Rindenritzen überwintern. Dieselbe ist im April und Mai vollwüchsig in den zusammengesponnenen Blüten und jungen Blättern der Aepfel- und Birnbäume, die innere Seite ihrer Wohnung abweidend, anzutreffen. Verwandlung in einem leichten Erdgespinste oder zwischen den Blättern. Nicht selten an Niederstämmen recht empfindlich schädlich.

Bekämpfung. Lehm- Kalk- oder auch Carbolineumanstrich im Spätherbst, behufs Vernichtung der in Rindenritzen überwinternden jungen Räupchen.

6. Gatt. **Cheimatobia** Steph. Fühler beim ♂ bewimpert; Vorderflügel mit ungeteilter Anhangzelle; Rippe 7 getrennt von Rippe 8 entspringend; Mittelzelle der Hinterflügel länger als der halbe Flügel, eine in den Afterwinkel auslaufende Innenrandrippe. Flügel beim ♀ kürzer als der Körper, unflugfähig. Raupen in Gespinsten an verschiedenen Laubhölzern.

Cheimatobia brumata Lin. Winterspanner oder

Kleiner Frostspanner (Fig. 313). Länge: ♂ 6 bis 10 mm., ♀ 6—8 mm. Flügelspannung ♂ 22—24 mm. Vorderflügel graubraun mit verloschenen dunkeln Wellenlinien; Hinterflügel heller, ohne Zeichnung; ♀ Flügel wenig kürzer als der Hinterleib, die vorderen mit zwei, die hinteren mit einem dunkeln Querstreifen. Raupe 2 cm. lang, blaugrün oder gelblichgrün, Rückenstreif fein, schwärzlich; Nebenrückenlinien, Stigmenlinie und eine dritte zwischen diesen liegende Längslinie gelblichweiß oder weiß; Stigmen hellbraun gerandet; variiert bedeutend, ist manchmal reingrün, manchmal rauchbraun bis schwärzlich. — Sehr verbreitet und häufig von Mitte Oktober bis Mitte Dezember in Laubwäldern und Obstgärten. Die anfangs grünlichweißen, später orangefarbenen und vor dem Ausschlüpfen braunen Eier werden einzeln an die Knospen, Blattstiele und Stämme der Bäume und Gebüsche abgelegt. Das Räupchen verläßt im April das Ei und lebt dann in Gespinsten an den jungen Trieben der verschiedensten Laubbäume. Anfangs werden die Blütenknospen, später die Blätter von ihnen befressen, sodaß die Bäume oft vollständig entlaubt dastehen. Dergleichen Kahlfraß ist fast jedes Jahr in den Eichenschälwaldungen unserer Ardennen zu beobachten. Von den Obstarten haben namentlich Pflaumen- und Birnbäume von den Räupchen zu leiden. Verpuppung Mitte Juni einige Centimeter unter der Erde. Puppe hellbraun mit zwei kurzen Häkchen am abgerundeten Afterstück. Schädlichste unserer einheimischen Spannerraupen.



Fig. 313. — Cheimatobia brumata Lin. Winterspanner. a. Männchen, b. Weibchen.

Bekämpfung wie bei *Hibernia defoliaria.*

II. **Rhopaloceras.** Fühler an der Spitze keulenförmig verdickt; Flügel sehr groß, in der Ruhe aufgerichtet, die Hinterflügel ohne Haftborste. In der Sonne fliegende Schmetterlinge. Raupen mit 5 Paar Afterfüßen. Puppen mit wenigen Ausnahmen am After aufgehängt. — Umfaßt die zwei Unterabteilungen der *Hesperiformes* und *Papilioniformes,* von welchen nur einige Arten der letzteren für uns von Wichtigkeit sind.

A. **Papilioniformes.** Körper schlank; Fühler an der Basis fest aneinanderliegend, ohne Haarpinsel; Vorderflügel mit unvollzähliger Verästelung des aus der Discoidalzelle ausgehenden Radialsektors.

Uebersicht der wichtigsten Familien der Papilioniformes.

A. Hinterflügel am Innenrande ohne den Hinterleib umliegende Rinne . . . . . 1. **Papilionidæ.**

B. Hinterflügel am Innenrande mit einer den Hinterleib umliegenden Rinne;

a. Alle Beine bei beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt; Augen kugelig, ohne weiße Umrandung. . . . . 2. **Pieridæ.**

b. Hinterbeine bei beiden Geschlechtern verkümmert, wenn nicht, dann die Augen länglich und mit weißer Umrandung;

* Augen länglich, mit weißer Umrandung; Hinterbeine bei beiden Geschlechtern verkümmert. . . . . 3. **Nymphalidæ.**

** Augen länglich, ohne weiße Umrandung; Hinterbeine nur beim ♂ mehr oder weniger verkümmert . . . . . 4. **Lycænidæ.**

1. Fam. **Papilionidæ.** Fühler kurz, gegen das Ende verdickt; Augen nackt, kugelig; Hinterflügel mit nur einer Dorsalader, am Innenrande ausgeschnitten; Hinterschienen mit einem Spornenpaare. Raupen bunt, mit einer aus dem ersten Brustringe vorstreckbaren, lebhaft gefärbten und stark riechenden Fleischgabel. Gürtelpuppe. — Eine uns interessierende Gattung.

Gatt. **Papilio** Lin. Schwanzfalter. Taster kurz, am Kopfe anliegend, mit undeutlichem Endgliede; Vorderflügel mit 12 Rippen; Rippe 7 aus der Querrippe, Rippe 7 und 8 aus der vordern Ecke der Mittelzelle; Hinterflügel gewöhnlich geschwänzt. Puppen vorn mit zwei kleinen Spitzen, eckig.

Papilio machaon Lin. Schwalbenschwanz. Länge 35—45 mm. Flügelspannung 70—80 mm. Gelb, schwarz gerippt, mit großen, schwarzen Flecken am Vorderrande der Vorderflügel und gelben Monden in breitschwarzer Saumbinde; Hinterflügel mit blauer Binde und rotbraunem Augenfleck am Afterwinkel. Raupe 40—45 mm. lang, grün mit schwarzen, rotgefleckten Bändern. — Generation doppelt. Flugzeit des Falters im Mai—Juni, dann wieder im Juli—August. Raupe im Juni und August an Schirmblütlern, manchmal in solchen Mengen, daß ganze Beete von Möhren, Dill, Sellerie, Kümmel, Fenchel und Petersilie mehr oder weniger kahlgefressen werden. Puppe überwintert.

Bekämpfung. Abketschern oder Ablesen und nachheriges Vernichten der Raupen.

2. Fam. **Pieridæ.** Weißlinge. Vorderbeine vollständig entwickelt; Hinterflügel mit zwei Dorsaladern, die Mittelzelle durch eine den übrigen Rippen gleichstarke Querrippe geschlossen; Wurzel der Fühler ohne Haare; Augen nackt, runzelig, der Umkreis ohne weiße Schuppen. — Drei für uns wichtige Gattungen.

Uebersicht der wichtigsten Gattungen der Pieridae.

A. Flügel gerundet; Subkostalador mit zwei Nebenästen; Fühler schwarz; Flügel weiß;
   a. Fühler gegen die Spitze allmählich verdickt; Dornborsten an Schiene und Fuß stark . . . . . 1. *Aporia.*
   b. Fühler mit abgesetzter Keule; Dornborsten an Schiene und Fuß schwach, dünn . . . . . 2. *Pieris.*

1. Gatt. **Aporia** Hübn. Fühler gegen die Spitze allmählich verdickt; Saum der Flügel ungezackt; Diskoïdalzelle wenigstens bis zur Flügelmitte reichend. — Eine namentlich an Obsbäumen schädliche Art.

Aporia crataegi Lin. Baumweißling, Heckenweißling oder Linienfalter (Fig. 214). Länge 16 bis 18 mm. Flügelspannung 55 bis 65 mm. Weiß mit schwarzen Flügelrippen; Fransen äußerst kurz. Raupe 37 bis 43 mm. lang; aschgrau, auf dem Rücken schwarz, mit 2 orangegelben oder braunroten, breiten Längsstreifen; an den Seiten über den Füßen eine rotgelbe Längslinie; die feinen langen Haare weißlich, die kurzen Haare auf dem Rücken braun, die an den Seiten schwarz; Kopf, Brustfüße und Afterklappe schwarz. — Flugzeit des Falters von Anfang Juni bis in den Juli. Eier kegelförmig, gelblich, häufchenweise an der Unterseite der Blätter der Futterpflanzen der Raupen (Weißdorn, Schlehen, Traubenkirschen, Pflaumen-, Birnen-, Aprikosen- und Apfelbäume). Die auskriechenden Räupchen

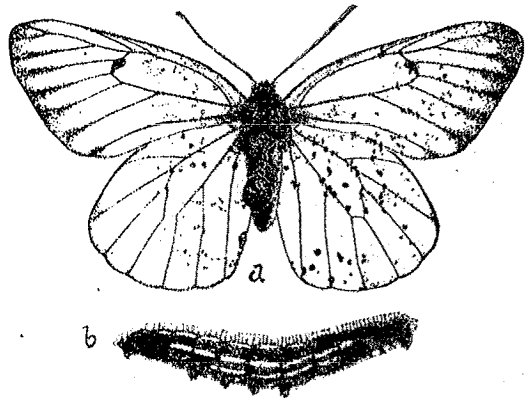


Fig. 314. — Aporia crataegi Lin. Baumweißling. a. Schmetterling, b. Raupe. 1/1.

fangen gewöhnlich schon in der zweiten Hälfte des August an, ihre Nester zu spinnen, und zwar in der Weise, daß die Blätter, wenn sie dürr und gelb werden, nicht abfallen. In diesen oft nur aus einem Blatte bestehenden, im Unterschiede zu denen des Goldafters als „kleine Raupennester" bezeichnet, geschieht die gemeinschaftliche Ueberwinterung. Im April verlassen die Räupchen ihr Winterquartier und beginnen die Knospen und das junge Laub zu befressen, wodurch sie namentlich in Obstgärten oft sehr erheblichen Schaden anrichten. Ende Mai ist die Raupe erwachsen und verwandelt sich in eine an Aesten, Stämmen, Zäunen usw. wagerecht oder senkrecht hängenden, mit der Afterspitze und einem Gürtelfaden befestigte, grünlichgelbe, mit schwarzen und hochgelben Flecken und Strichen gezeichnete Puppe. Der Schmetterling entschlüpft etwa Ende Juni und läßt dabei einen roten Saft (Harnprodukt) aus dem After austreten, welcher bei Massenauftreten der Tiere die Volksvorstellung vom Blutregen veranlaßt hat.

Bekämpfung wie bei *Porthesia chrysorrhœa.*

Natürliche Feinde sind außer den Meisen und Goldhähnchen, welche im Winter die jungen Räupchen aus ihren Nestern hervorholen, eine Reihe parasitischer Hymenopteren und auch Fliegen zu nennen.

2. Gatt. **Pieris** Schrk. Weißling. Fühlerkolben stark abgesetzt; Vorderflügel mit 10 oder 11 Rippen, Rippe 8 fehlend oder sehr kurz; Dornborsten an Schiene und Fuß fein, hell; sonst wie bei *Aporia.* — Mit 3 speziell für den Gemüsebau wichtigen Arten.

1. *Pieris brassicae.* Lin. Kohlweißling (Fig. 315). Länge 18—20 mm. Flügelspannung 55—60 mm. Weiß, Vorderflügel an der Spitze bis unter die Mitte des Saumes schwarz, beim ♀ mit zwei großen schwarzen Flecken hinter der Mitte; Hinterflügel unten gelblich, dünn schwarz bestäubt. Raupe 37—43 mm. lang, bräunlichgrün oder grünlichgelb mit schwarzen Pünktchen und Flecken, die Rücken- und Seitenstreifen gelb; Kopf hellgrau, schwarz punktiert und gerandet. — Der Kohlweißling fliegt im April und Mai, zu welcher Zeit die Weibchen die kugelförmigen, goldglänzenden Eier an die Unterseite der Blätter des Kohls und anderer Kreuzblütler, besonders gewisser Gartengewächse, wie Rettich, Meerrettich und Levkoje haufenweise oder einzeln befestigen. Aus diesen Eiern entwickeln sich in etwa 14 Tagen die Raupen der ersten Generation, die aber noch nicht sehr schädlich werden, weil sie meist in geringer Anzahl und weniger an dem um diese Zeit noch

nicht entwickelten Kohl auftreten, sondern an wildwachsenden Kreuzblütlern. Die Verpuppung dieser ersten Raupengeneration vollzieht sich im Juni. Im Juli erscheint aus dieser Puppe der Schmetterling, der nun wieder seine Eier ablegt und zwar diesmal hauptsächlich an die inzwischen herangewachsenen Kohlpflanzen. Diese zweite eigentlich gefährlichste Raupengeneration, frißt bis in den Herbst hinein. Ende September schreitet die Raupe zur Verpuppung, zu welchem Zwecke sie gerne die Wände von Gebäuden, Mauern, Bretter, Umzäunungen usw. erklimmt und sich hier festspinnt. Die Puppe ist gelblichgrün mit schwarzen Punkten u. Flecken, einer stumpfen Kopfspitze und mehreren Spitzchen auf dem Rücken. Diese Puppen überwintern u. liefern im nächsten Frühling wieder die Schmetterlinge der ersten Generation.

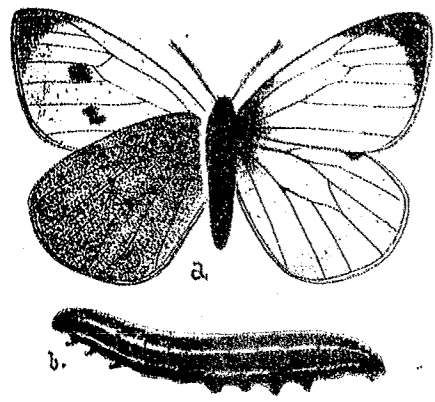


Fig. 314. — Pieris brassicæ Lin. Kohlweißling. a. Schmetterling. b. Raupe. 1|1.

In manchen Jahren ist der Herbstfraß der Kohlraupen namentlich an Kohlpflanzen so stark, daß alle Blätter bis auf die Rippen skelettiert werden und oft nur mehr die Kohlstrünke übrig bleiben.

Bekämpfung. Absuchen und Zerstören der Puppen im Herbst, die man an den bezeichneten Stellen leicht finden kann. Abfangen der Schmetterlinge besonders im Frühjahr, was eine wesentliche Herabminderung der zweiten Generation zur Folge hat. Rechtzeitiges und wiederholtes Absuchen und Vernichten der Eier. Am einfachsten geschieht dies durch Zerdrücken mit den Fingern. Noch wesentlich sicherer und besser erreicht man die Vernichtung der Eierhäufchen, indem man sie entweder mit einer Bensinlötlampe abbrennt oder mit einer insektentötenden Flüssigkeit wie Schwefelkohlenstoff, Spiritus oder der Dubour'schen Lösung bepinselt. Direktes Bespritzen mit 50 ° warmem Wasser. Absuchen und Töten der Raupen, was durch Kinder oder Weiber geschehen kann. Auch haben sich für diesen Zweck mit Vorteil Hühner und Enten verwenden lassen. Bespritzungsmittel mit Bordelaiser

Brühe, Tabaklauge sollen nur wenig genutzt haben, ebenso Bestreuen mit Kalkstaub und Asche; dagegen will man von Bestreuungen mit Viehsalz gute Wirkungen bemerkt haben.

Natürliche Feinde sind insektenfressende Vögel, vor allem aber Schlupfwespen, welche eine große Anzahl von Raupen zerstören. Viele von den überwinternden Puppen sind mit einer kleinen Schlupfwespe, *Pteromalus puparum* Lin. besetzt, welche ihrerseits wieder Schmarotzer der in den Raupen lebenden *Apanteles glomeratus* Lin. sind, die sich in gelbe Kokons verpuppen und fälschlich Raupeneier genannt werden.

Pieris rapae Lin. Rübenweißling, Kleiner Kohlweißling. Länge 16—18 mm. Flügelspannung 36 bis 43 mm. Weiß, das Grauschwarz an der Spitze der Vorderflügel am Saum höchstens bis zum Mittelast reichend; hinter der Mitte der Vorderflügel beim ♀ 2, beim ♂ meist ein schwarzer Fleck. Raupe 28—30 mm. lang, samtartig, auf dem Rücken mit einer feinen, gelben Längslinie, an der Spitze bleicher mit einem schmalen, gelben Streifen, in welchem die schwarzen Luftlöcher stehen. — Entwicklung wie bei *P. brassicae* mit welchem er häufig in Gesellschaft vorkommt. Eier birnförmig, goldglänzend, mit Längsleisten und Querfalten. Puppe gelb, grünlichgrau oder bräunlich mit drei gelben Streifen. Die Raupe schadet, außer an den bei *P. brassicae* angegebenen Kohlarten auch an Reseda.

Bekämpfung wie bei *P. brassicae*.

3. *Pieris napi* Lin. Grünader oder Rübsaatweißling. Länge 16—28 mm. Flügelspannung 40—45 mm. Weiß, Vorderflügel mit grauer, bei der Sommerbrut mit schwarzer Spitze; ♂ mit 1, ♀ mit 2 ebensolchen Flecken; Unterseite der Hinterflügel gelblich, an den Adern breit grau bestäubt. Raupe 30 mm. lang, bräunlichgrün, an den Seiten heller, mit weißen Wärzchen, schwarzen Pünktchen und einem gelben Seitenstreifen, über welchem die schwarzen, rostgelbgesäumten Luftlöcher stehen; Kopf graugrün. — Deckt sich in der Lebensweise mit der vorigen Art.

Bekämpfung wie bei *P. brassicae*.

3. Fam. **Nymphalidae**. Dornenraupenfalter. Vorderbeine verkümmert; Taster wenig länger als der Kopf; Vorderflügel mit 12 Adern; Mittelzelle offen oder durch eine sehr feine Querwand geschlossen; Ader 6 und 7 der Hinterflügel gesondert, aus der Mittelzelle entspringend. Raupen mit Dornen oder weichen Fortsätzen. Puppen eckig oder

mit Reihen von kleinen rundlichen Häkchen, mit dem Kopfe nach unten aufgehängt. — Zwei für uns wichtige Gattungen.

Uebersicht der wichtigsten Gattungen der Nymphalidae.

A. Innenrand der Vorderflügel gerade . . . . . 1. *Vanessa*
B. Innenrand der Vorderflügel stark geschwungen . 2. *Polygonia.*

1. Gatt. **Vanessa** Fabr. Zackenfalter. Fühler mit länglich-eiförmigem, deutlich abgesetztem Kolben; Augen behaart; alle Flügel gezähnt, meist geeckt, die vorderen mit geschwungenem Saume; Mittelzelle der Hinterflügel durch eine feine Querrippe geschlossen.

Vanessa polychloros Lin. Großer Fuchs. (Fig. 315). Länge 21—24 mm. Flügelspannung 56—67 mm. Rostgelb, schwarz gefleckt, vor dem Saum mit veilchenblauen Monden in schmalschwarzem Grunde; Vorderflügel mit gelbem Vorderrandfleck vor der Spitze. Raupe 40—50 mm. lang,

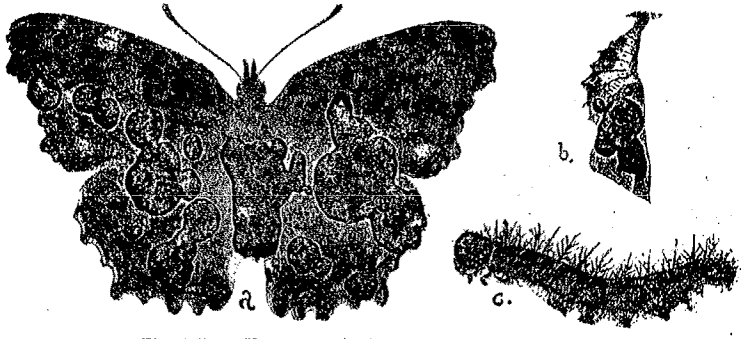


Fig. 315. — Vanessa polychloras Lin. Großer Fuchs.
a. Männchen, b. Puppe, c. Raupe. 1|1.

dunkel schwarzblau oder braungrau mit feinen weißen Härchen zwischen den Dornen; auf dem Rücken und an den Seiten je ein verwaschener, rostfarbener Längsstreifen; Dornen rostgelb, je 4 auf dem zweiten und dritten Ringe. — Hauptflugzeit des Falters von Anfang Juli an bis in den Herbst. Ueberwinterung der Weibchen nach erfolgter Befruchtung. Ablage der glatten, hellgelben, birnförmigen Eier im Frühling in großen Partien an Weiden, Rüstern-, Quitten-, Kirsch- und Birnbäume. Fraßzeit der Raupen von Mai an, anfangs in größeren Gesellschaften innerhalb gemeinsamer Blattgespinste, später, gegen Mitte Juni, getrennt. Puppe hängend, mit dem Aftergriffel angesponnen an Zweigen und Stämmen,

heller oder dunkler braun, mit schwarzem spitzen Kopfe und Hinterteile und gewöhnlich einigen Metallflecken auf dem Rücken; am letzten Ringe keilförmig unterseits ausgehöhlt, mit einem Büschel feiner Häkchen am Ende. In ganz Europa ziemlich häufig und mitunter recht empfindlich schädlich durch gänzlichen Kahlfraß auf Kirschen-, Aepfel- und Birnbäumen.

Bekämpfung. Abschneiden der Raupennester oder Vernichten derselben mit Hilfe der Raupenfackel.

Natürliche Feinde des großen Fuchses sind: *Ichneumon cessator* O. F. Müller, *Amblyteles camelimes* Wesm., *Ambl. castigator* Fabr. und *Ambl. fossorius* Lin.

2. Gatt. **Polygonia** Hübn. Flügel am Saum mit stark gerandeten Vorsprüngen, die vordere mit stark geschwungenem Innenrande, sonst wie bei *Vanessa.*

Polygonia C album Lin. Weißer C-Vogel oder C-Falter. Länge 16—18 mm. Flügelspannung 44—48 mm. Rotgelb mit schwarzbraunen Flecken, vor dem Saum mit gelben Monden; unten braun, grünlich und weiß gewässert mit weißem C in der Mitte der Hinterflügel. Raupe im Jugendstadium schwarzgrün mit schwarzem Kopf und schwarzen Haaren. Erwachsen 34—36 mm. lang, braun oder fleischfarben, auf dem Rücken der ersten 6 Ringe rostgelb, auf den übrigen Ringen weiß, mit kurzen, gelben und weißen Dornen, welche seitwärts die Körperfarbe haben; Kopf grauschwarz mit 2 dornigen Knöpfchen. — Flugperiode des Falters im April und Mai und dann wieder im Juli bis September. Raupen im Juni und Juli, dann von neuem im August bis September, einzeln auf Johannisbeeren, Stachelbeeren, an Hopfen, Rüstern, Haseln und Heckenkirschen. Die rötlichbraune, mit Gold- und Silberflecken gezierte Puppe hängend an den Wirtspflanzen. In ganz Europa häufig, jedoch nur von untergeordneter phythopatologischer Bedeutung.

Bekämpfung an Stachel- und Johannisbeeren, wenn nötig, wie bei *Abraxas grossularia.*

4. Fam. **Lycaenidae.** Bläulinge. Fühler geringelt, mit länglichem Kolben; Taster borstig behaart, mit nacktem Endgliede; Augen oval, nackt oder behaart; Vorderbeine etwas kürzer als die andern; Vorderflügel mit 10—11 Rippen, Rippe 7 und 8 aus gemeinsamem, langem Stamme; Rippe 9 und 10 aus der Mittelzelle, Rippe 10 zuweilen fehlend; Hinterflügel mit 2 Innenrandsrippen und fein geschlossener Mittelzelle; Rippe 6 und 7 getrennt. Raupen unten flach, Rücken hoch gewölbt, asselähnlich, fein und kurz behaart.

Puppe hängt gestürzt, mit einem Faden befestigt. — Drei für uns mehr oder weniger wichtige Gattungen.

Uebersicht der wichtigsten Gattungen der Lycænidæ.

A. Unterflügel an der Endspitze des Hinterastes der Cubitalader kurz geschwänzt;
   a. Unterseite der Flügel rötlichgelb oder perlgrün . 1. *Zephyrus.*
   b. Unterseite der Flügel braun . . . . . 2. *Thecla.*
B. Unterflügel an der Endspitze des Hinterastes der Cubitalader ungeschwänzt . . . . . 3. *Callophrys.*

1. Gatt. **Zephyrus** Dalm. Kleinschwanz. Flügel oben bis schwarzbraun, oft rostfleckig, unten meist mit weißen, oft abgesetzten Querstreifen; Vorderflügel mit 11 Adern; Ast 6 und 8 gestielt; Hinterflügel am Ast 2 kurz geschwänzt. — Einige Wichtigkeit für den Obstzüchter hat

Zephyrus betulae Lin. Nierenfleck. Länge 16 bis 18 mm. Flügelspannung 34—38 mm. Schwarzbraun; Vorderflügel des ♀ mit einem großen, rotgelben, nierenförmigen Fleck; unten bräunlich ockergelb, mit dunkler, weiß eingefaßter Binde. Raupe 27 mm. lang, grün mit doppeltem, gelben Rückenstreifen, gelblichweißem Schrägstreifen und braunem Kopf. — Flugzeit des Falters im Juli bis September. Raupe im Mai und Juni an der Blattunterseite von Zwetschen-, Pflaumen- und Aprikosenbäumen. Die braune Puppe überwintert. Fast in ganz Europa, aber nirgends so häufig, daß von wesentlichem Schaden der Raupen gesprochen wird.

2. Gatt. **Thecla** Fabr. Buntling od. Zipfelfalter. Vorderflügel mit 10 gesonderten Adern; sonst wie bei *Zephyrus*. — Eine an Obstbäumen vorkommende Art.

Thecla pruni Lin. Pflaumenfalter. (Fig. 315). Länge 15—16 mm. Flügelspannung 29 bis 31 mm. Oben schwarzbraun, mit verwischten rostgelben Flecken am Saum der Hinterflügel und beim ♀ einem ebensolchen Fleck auf den Vorderflügeln; unten braungelb mit bläulichweißem Streif, die rostgelbe Randbinde mit schwarzen bläulichweiß eingefaßten Punkten.

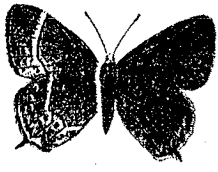


Fig. 316. — Thecla pruni Lin. Pflaumenfalter. 1/1.

Raupe 23 mm. lang, blaßgrün mit weißlichen Linien und Strichen; acht braun punktierte Fleischhöcker; Kopf gelb. — Flugzeit des Falters Juni—Juli. Raupe Mai und Juni an Zwetschen und Pflaumen. Puppe braun, mit weißem Stirnrand. Bedeutung gering.

3. Gatt. **Callophrys** Bill. Hinterflügel ungeschwänzt. — Generation doppelt, sonst wie *Thecla*.

Callophrys rubi Lin. Himbeervogel oder Brombeerfalter. Länge 15—16 mm. Flügelspannung 24—27 mm. Braun, unten grün mit weißer Punktreihe auf den Hinterflügeln. Raupe hellgrün mit gelben, dunkelgesäumten Rückenstreifen, hellen Seitenstreifen und Flecken. — Flugzeit im April—Juni, dann wieder August—September. Raupe namentlich auf Ginster, seltener auf Brom- und Himbeeren. Bedeutung gering.

II. Unterordnung.

Microfrenata. Kleinschmetterlinge.

Vorderflügel mit höchstens einer, die Hinterflügel mit 3 Analadern. Raupen sehr wenig behaart, Afterfüße fehlend oder kranzfüßig. — Insekten von kleiner Körpergestalt, meist des Nachts fliegend.

Uebersicht der Abteilungen der **Microfrenata.**

A. Subkostalader der Hinterflügel der Radialader nicht genähert, bei geschlitzten Flügeln die vorderen 2lappig, die hinteren 3lappig. Raupen von verschiedener Lebensweise, Bohrer oder Minierer oder Blattroller. I. **Tineiformes.**

B. Subkostalader der Hinterflügel der Radialader genähert oder teilweise mit dieser verschmolzen; Fransen kurz; bei geschlitzten Flügeln die vordern und hintern 6lappig. II. **Pyralidiformes.**

I. **Tineiformes.** Subkostalader der Hinterflügel der Radialader nicht genähert; hintere Gabelung des Sektors der Radialader der Vorderflügel unabhängig von der vordern. Puppen mit freiem Anhängsel. — Drei für uns wichtige Familien.

Uebersicht der wichtigsten Familien der **Tineiformes.**

A. Flügel mit normaler Beschuppung; Hinterflügel mit Subkostalrippe;

a. Zweite Analader der Hinterflügel an der Wurzel nicht gegabelt; Vorderflügel an der Basis schmal, mehr oder weniger dreieckig; Fransen gewöhnlich lang . . . . . 1. **Tineidæ.**

b. Zweite Analader der Hinterflügel gegabelt; Vorderflügel an der Basis erweitert, mehr oder weniger viereckig; Fransen kurz . . . . . 4. **Tortricidæ.**

B. Flügel durchsichtig, die Beschuppung nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe teilweise verlierend; Hinterflügel ohne Subkostalader; Raupen weiß, Holzbewohner . . . . . 2. **Sesiidæ.**

1. Fam. **Tineidæ.** Motten. Fühler borstenförmig; Lippentaster meist sehr stark entwickelt, mit aufsteigendem oder in der Richtung des Mundgliedes stehendem Endgliede; Kiefertaster vorhanden; Flügel schmal, gewöhnlich zugespitzt und langgefranst, in der Ruhe flach gefaltet oder den Leib umwickelnd; Hinterschienen höchstens zweimal so lang wie der Schenkel. Die Raupen leben meist verborgen und dann entweder in einer sackförmigen Röhre, die sie mit sich umherschleppen oder in ihren Nährstoffen, Blüten, Mark u. drgl., einige in Pflanzenblättern, noch andere in Geweben einsam oder gesellig, manche auch in tierischen Substanzen. Sie haben 14, 16, selten 18 Beine mit Kranzfüßen, manche Minierraupen gar keine Beine.

Uebersicht der wichtigsten Unterfamilien, Gruppen und Gattungen der Tineidae.

A. Kopf beborstet, wenn nicht, dann Kiefertaster gut entwickelt und Hinterast des Radialsektors der Hinterflügel in den Unterrand des Flügels mündend oder, erstes Fühlerglied näpfchenförmig erweitert; Lippentaster kurz, stumpf. 1. Unterf. **Tineinæ.**

a. Fühler mit normalem Wurzelglied; Rüssel und Lippentaster vorhanden;

* Hinterflügel nicht linienförmig, mit vorhandener Discoidalzelle und mäßiger Befransung (1. **Tineini**);

— Kiefertaster gut entwickelt, mehr als dreigliedrig; Stirne gleich den übrigen Teilen des Kopfes zottig behaart;

? Fühler beim ♂ einfach; Fransen der Hinterflügel wenigstens so lang wie die größte Breite des Flügels;

! Geäder der Vorderflügel normal . . 1. *Tinea.*

!! Die drei ersten Adern der Vorderflügel nicht in den Vorderrand mündend aber sich vereinigend . . . . 2. *Trichophaga.*

?? Fühler beim ♂ einseitig gekämmt; Fransen der Hinterflügel nicht länger als ein Drittel der Flügelbreite . . . 4. *Incurvaria.*

— — Kiefertaster verkümmert;

? Stirne gleich den übrigen Teilen des Kopfes behaart; Lippentaster gerade, das 2. Glied mit langem Endbörstchen 3. *Tineola.*

?? Stirne kahl, Lippentaster gebogen und aufsteigend, das 2. Glied ohne Endbörstchen . . . . . 5. *Acrolepia.*

** Hinterflügel linienförmig, Discoidalzelle fehlend, lang befranst (2. **Gracilariini**);

— Kieferntaster deutlich lang und dünn; Fühler so lang wie der Oberrand der Vorderflügel;

! Vertex mit doppeltem Haarbusch . . 6. *Ornix.*

!! Vertex ohne Haarbusch . . . . . 7. *Gracilaria.*

— — Kiefertaster undeutlich; Fühler merklich kürzer als der Oberrand der Vorderflügel;

? Vertex mit doppeltem Haarbusch; Fühler normal. . . . . 8. *Lithocolletis.*

?? Vertex mit einem Schuppenbüschel; Fühler des ♂ mit einer langen, fein behaarten Wurzelborste . . . . . 9. *Tischeria.*

b. Fühler näpfchenförmig erweitert, das Auge bedeckend; Hinterflügel linienförmig mit sehr langer Befransung (3. **Nepticulini**);

* Kiefertaster gut entwickelt, lang, fadenförmig; Lippentaster vorhanden; Rüssel fehlend; Vorderflügel mit gegabelten Adern, die Aeste der Hauptader in den Oberrand mündend; Fühler höchstens so lang wie der Vorderflügel. . . . . 10. *Nepticula.*

** Kiefertaster fehlend; Rüssel vorhanden; Flügelgeäder normal;

— Fühler so lang wie der Vorderflügel . . 11. *Lyonetia.*

— — Fühler kürzer als der Vorderflügel . . 12. *Cemiostoma.*

B. Kopf anliegend beschuppt oder kahl; Kiefertaster selten entwickelt, und alsdann letzter Ast des Radialsektors der Vorderflügel in den Vorderrand mündend; erstes Fühlerglied nie näpfchenförmig erweitert; Lippentaster meist lang, aufgerichtet und gebogen;

a. Radialader der Hinterflügel dem Vorderast der Mittelader genähert oder teilweise zusamsamenfallend. . . . . 2. Unterfam. **Elachistinæ.**

* Kopf konisch, die Vorderseite zweimal so lang wie breit; Hinterleib auf beiden Seiten

der Rückensegmente mit einer Furche. Raupen in Futteralen lebend (1. **Coleophorini**) . . . . . 13. *Coleophora.*

b. Radialrippe der Hinterflügel mit dem Vorderast der Mittelader parallel, wenn nicht dann von länglichovaler, mehr oder weniger breiter Form;

* Schienen behaart; Lippentaster meist mit dünnem, sehr spitzem Endglied. 3. Unterfam. **Gelechiinæ.**

— Unterflügel unter der Spitze nicht eingezogen; Subkostalader nicht mit der Radialader verbunden, diese sowie der Vorderast der Mittelrippe gesondert;

? Mittelader der Unterflügel mit Zwischenast; Befransung weniger als zweimal so lang wie die Flügelbreite (1. **Oecophorini**); Unterflügel wenigstens doppelt so breit wie die Befransung; Rüssel gut entwickelt; Lippentaster emporgerichtet und gekrümmt, das vorletzte Glied verdeckt, zusammengedrückt, kaum länger als der Kopf . . . . . 14. *Depressaria.*

— — Unterflügel unter der Spitze eingezogen, die Subkostalader mit der Radialader durch eine Querader verbunden; Radialader und Vorderast der Mittelader zusammenfallend oder an der Basis verschmolzen (2. **Gelechiini**).

? Lippentaster geneigt . . . . . 15. *Anarsia.*

?? Lippentaster aufgebogen . . . . . 16. *Gelechia.*

** Schienen beschuppt; Lippentaster mit kaum verdünntem und nicht besonders spitzem Endglied. . . . . 4. Unterfam. **Plutellinæ.**

— Kiefertaster deutlich, fadenförmig; Lippentaster lang, emporgerichtet, das vorletzte Glied stark beschuppt, Hinterflügel breit, von normaler Gestalt; Kopf kahl (1. **Plutellini**); Radialader der Hinterflügel einfach. . . . . 17. *Plutella.*

— — Kiefertaster undeutlich: Kopf beschuppt;

? Vorderflügel schmal, Lippentaster mit unbeschupptem vorletztem Glied; Kopf mehr oder weniger zottig behaart (2. **Yponomeutini**);

! Hinterflügel von normaler Gestalt, die Befransung höchstens ein wenig länger als die Flügelbreite: Hinterast der Mittelader fehlend;
□ Lippentaster hängend; Hinterflügel zugespitzt;
= Nebenpalpen vorhanden . . . 18. *Scythropia.*
= = Nebenpalpen fehlend . . . 19. *Swammerdamia.*
□□ Lippentaster schwach aufgebogen; Hinterflügel abgerundet . . . . 20. *Yponomeuta*
!! Hinterflügel lanzettförmig, Befransung zweimal so lang wie die Flügelbreite; Rüssel gut entwickelt; erstes Fühlerglied erweitert . . . . . 21. *Argyresthia.*
?? Vorderflügel verhältnismäßig breit; Lippentaster mit buschig beschupptem vorletztem Glied; Kopf glatt anliegend, behaart (3. **Glyphiterygini**) Lippentaster aufgebogen . . . . . 22. *Simaethis.*

1. Unterfam. **Tineinæ.** Kopf wenigstens im Nacken behaart; Taster deutlich; Kiefertaster fehlend oder vielgliedrig und eingeschlagen; Vorderflügel gestreckt, hintere breit, ei- oder lanzettförmig. Verpuppung der Raupen in Säcken oder Röhren; Puppen beim Ausschlüpfen fast vollständig aus dem Sack hervorragend.

a. **Tineini.** ♂ und ♀ mit normalen und gut entwickelten Flügeln; Hinterflügel mit Discoidalzelle und mäßiger Befransung; Kopf behaart.

1. Gatt. **Tinea** Lin. Motte. Kopf überall dicht wollig behaart; Nebenaugen fehlend; Fühler kürzer als die Vorderflügel; Lippentaster geneigt, das Mittelglied am Ende mit Haarborsten; Kiefertaster vielgliedrig, eingeschlagen; Zunge kaum angedeutet; Vorderflügel gestreckt, zugespitzt mit 12 Rippen., Ast 3,4 und 5 gesondert, Ast 7 in den Vorderrand mündend; Hinterflügel langeiförmig bis fast lanzettförmig, mit Schuppen bekleidet, ziemlich lang befranst.

1. *Tinea granella* Lin. Kornmotte. (Fig. 317). Länge 6,5—6,8 mm. Flügelspannung 13—14 mm. Vorderflügel weißlich, dunkel gemischt und bestäubt, an den Rändern schwarzbraun gefleckt, ein schräger, bis in die Falte spitz ausgezogener Fleck an der Schulter, ein größerer in der Mitte des Vorderrandes und einer in der Falte deutlicher; Hinterflügel schmal und spitz; Kopfhaare gelblichweiß. Raupe (der Kornwurm) 70 mm. lang, beinweiß,

— Die Kornmotte legt im Sommer ihre Eier an das aufgespeicherte Getreide ab, wo dann die auskommenden Räupchen sich in die Getreidekörner einfressen und dieselben zugleich aneinander spinnen, wobei eine große Kotmasse sich zwischen den Körnern befindet. Verpuppung im Herbst in Kokons an den Mauern, Balken und Brettern der Speicher. Der durch den Kornwurm verursachte Schaden an Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Mais kann unter Umständen sehr empfindlich werden. Kommt auch in Baumpilzen vor.



Fig. 317. — Tinea granella Lin. Kornmotte. 3|1.

Bekämfung wie bei *Calandra granaria.*

2. *Tinea pellionella* Lin. Kleidermotte. Länge 4—5 mm. Flügelspannung 10—13 mm. Kopf ockergelb; Vorderflügel gelblichgrau mit dunkeln, mehr oder weniger sichtbaren Mittelflecken; Fransen der Hinterflügel einfarbig graulich. Raupe 7 mm. lang, gedrungen, hinter der Mitte am dicksten; gelbbraun. Sie lebt in einem aus zerfressenen Stoffen hergestellten, beiderseits offenen Säckchen, das nach Bedarf erweitert oder verlängert wird. Im November oder Dezember ist sie ausgewachsen und spinnt ihre Hülle am Vorderrande an einer geschützten Stelle fest, dreht sich um und verbringt in dieser Lage den Winter. Verwandlung im Mai in eine schlanke, hinten abgestumpfte gelbbraune Puppe. Nach 14 Tagen erscheint die Motte. Dieser Frühlingsgeneration folgt gegen August eine Herbstgeneration der Raupen, welche in der angegebenen Weise überwintern. Die milchweißen Eier werden meistens an Haare von Pelzwerk, Federn, wollene Stoffe u. drgl. geklebt. Sehr gemein und schädlich in Häusern.

Bekämpfung. Fleißiges Ausklopfen und Lüften der Objekte; Einstreuen von Insektenpulver; Zerdrücken der Mottensäcke; unangenehme Gerüche. Letztere können erzeugt werden, indem man Kampferstücke, denen mitunter auch Pfefferkerne beigegeben werden, Föhrenholz, Cedernholz, Juchtenleder, leicht in Papier gewickelte Talgkerzen oder Zigarrenstummel, blühende Hanfpflanzen, blühenden Lavendel und Thymian, Mottenkraut (*Plectrantus fructiosus* L. Herit), die Samen und Hülsen des blauen Steinklees, Tabakblätter, Naphtalinpapier usw. zu den Objekten oder zwischen dieselben legt oder auch weite, mit Schwefelkohlenstoff, Benzol, Terpentingeist, Mirbanöl (zu beziehen durch Winkler und Wagner, Wien), Karbol, chinesische Mottentinktur

und anderen starkriechenden Stoffen gefüllte Gläser zu denselben stellt. Damit die Verdunstung nicht zu schnell geschieht, kann man die Gläser durch nicht zu feste Baumwoll- oder Wergballen verschließen. Die sogenannten Kräutersäckchen, die nicht selten als Schutzmittel gegen Motten verkauft werden, können in der Weise hergestellt werden, daß man 10 Teile Patschulikraut, 20 Teile Rosmarin, 20 Teile Thymian und 20 Teile Salbei in kleine Stücke schneidet und mengt, mit einer Mischung von 20 Teilen Naphtalin, 2 Teilen Mirbanöl, 5 Teilen Terpentinöl und 5 Teilen Alkohol gut besprengt und in Säckchen füllt.

2. Gatt. **Trichophaga** Ragonot. Die 3 ersten Adern der Vorderflügel nicht in den Vorderrand mündend aber sich vereinigend. Sonst wie bei *Tinea*.

Trichophaga tapetzella Lin. Tapetenmotte. (Fig. 317). Länge 7,2—8 mm. Flügelspannung 15—18 mm. Kopf weiß, Vorderflügel weiß, graulich gefleckt, im Basaldrittel dunkelbraun und mit schwärzlichem Endfleck. — Motte in Häusern im Juni und Juli. Raupe in einer Röhre, welche sie sich in Teppiche und Kleidungsstücke nagt. Seltener als die vorige Art.

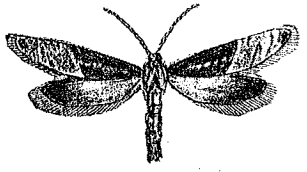


Fig. 318. — Trichophaga tapetzella Lin. Tapetenmotte. 5|1.

Bekämpfung wie bei *Tinea pellionella*.

3. Gatt. **Tineola** Herr. Sch. Möttchen. Kiefertaster verkümmert; Kopf vollständig behaart.

Tineola biselliela Humm. (= *crinella* Treit.). Pelzmotte. Länge 5,8—6,4 mm. Flügelspannung 12—14 mm. Kopf rostfarbiggelb; Vorderflügel ockergelb, sehr glänzend, der Vorderrand an der Wurzel braun angelaufen; Hinterflügel lang, zugespitzt, mit gelblichem Schimmer. — Motte bis September in Häusern sehr gemein. Raupe in seidenen Gängen, an Federn, Papier, trockenen Häuten und Krüllhaaren der Polstern. Sehr gemein und schädlich.

Bekämpfung wie bei *Tinea pellionella*.

4. Gatt. **Incurvaria** Haworth. Kopf überall abstehend behaart; Lippentaster fadenförmig; Zunge kurz; Vorderflügel an der Spitze gerundet; 5 Aeste in den Vorderrand mündend; Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel, eiförmig, kürzer gefranst, mit gesonderten Rippen. Raupen in der Jugend minierend oder in jungen Trieben. — Einige Wichtigkeit für unsere Besprechungen haben

1. *Incurvaria capitella* Clerck. Länge 6,8—7,2 mm. Flügelspannung 14—16 mm. Vorderflügel dunkelgelbbraun, purpur schimmernd, eine vorn verengte und abgekürzte oder unterbrochene Binde vor und 2 große Gegenflecke hinter der Mitte weißlichgelb; Kopfhaare hell rostgelb. — Flugzeit der Motte Juni und Juli. Das anfangs dunkelrote, später weiße Räupchen frißt die Johannisbeerknospen bis in das Mark der Zweige aus. Oft sehr schädlich.

Bekämpfung. Zurückschneiden und Verbrennen der durch das Welken des jungen Laubes die Gegenwart der Raupe verratenden Zweige.

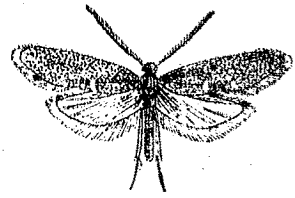


Fig. 319. — Incurvaria pectinea Haw. 3/1.

2. *Incurvaria pectinea* Haw. (Fig. 319). Länge 6—7,2 mm. Flügelspannung 12—14 mm. Vorderflügel schmal, grünlichbraun, mit einem oder zwei weißlichen verwaschenen Innenrandsflecken; Kopfhaare hellrostgelb. — Die Raupe in der Jugend an Apfelblättern minierend. Die kleinen, rotbraunen, meist zahlreich bei einander stehenden Minen werden später von den Räupchen aus den Blättern herausgeschnitten, so daß zahlreiche rundliche Löcher entstehen. Schädigung jedoch belanglos.

5. Gatt. **Acrolepia** Curt. Kopf rauh mit glattem Gesicht; Lippentaster gebogen und aufsteigend, das 2. Glied ohne Endbörstchen; Vorderflügel mit 4 in den Vorderrand mündenden Aesten, Ast 7 und 8 gesondert; Ast 5 und 6 der Hinterflügel auf gemeinschaftlichem Stiele.

Acrolepia assectella Zell. Lauchmotte. Länge 6 bis 7 mm. Flügelspannung 13—16 mm. Vorderflügel gestreckt, dunkelgraubraun, im Saumfelde hellgrau bestäubt, mit einem weißen, dreieckigen Innenrandsfleck; die Fransen mit schräger Teilungslinie und breit schwärzlichem Ende; Kopfhaare dunkelbraun. Raupe gelbgrün oder lauchgrün. — Flugzeit der Motte April—Mai. Raupe im Juli—August an Zwiebel und Porrei in Blättern und Blüten. Belanglos.

2. Gruppe. **Gracilariini** Körper lang, schlank; Fühler lang; Kiefertaster lang, fadenförmig, 3gliedrig; Flügel lang, schmal, langgefranst, besonders die hintern; Kopf glatt behaart oder beschuppt, ohne Nebenaugen. Sitzen mit hochgehobenem Vorderkörper. Raupe 14füßig. Blattminierer.

6. Gatt. **Ornix** Zell. Kopf oben wollhaarig; Palpen hängend, glattschuppig ohne Haarschopf. Raupen in zwei Bruten, Juli und September an Blättern von Laubhölzern,

zuerst minierend, dann in nach oben umgeschlagenem Blattrande. Verpuppung in festem Gespinste in oder außerhalb der Wohnung. Motte Ende April bis Mai und im Juli.

1. *Ornix guttea* Hw. (= *guttifirella* Dup.) (Fig. 320). Länge 5,7—6,2 mm. Flügelspannung 10—12 mm. Vorderflügel violettbraun mit 5 glänzendweißen Fleckchen am Vorderrande und zwei ebensolchen am Innenrande; Kopfhaare rostgelb. — Raupe häufig an Apfelblättern, anfangs in oberseitiger, weißer, rundlicher Mine, dann in einer durch Umklappen des Blattrandes hergestellten Tasche. Verpuppung außerhalb der Blatttasche.



Fig. 320. — Ornix guttea Hw. 3|1.

2. *Ornix petiolella* Heyd. Länge 4,4—5,3 mm. Flügelspannung 8—10 mm. Vorderflügel dunkelgelbgrau mit zahlreichen, gelblichen Strichelchen am Vorderrand und grauen Fransen. — Raupe im September und Oktober an Apfel- und Birnblättern, zuerst in oberseitiger weißer Mine, dann in zusammengesponnenen Blatthälften. Verpuppung dicht über dem Blattstiel in einem orangegelben Kokon.

3. *Ornix fagivora* Frey. (Fig. 321). Länge 5,7—6,2 mm. Flügelspannung 8—12 mm. Vorderflügel graugelblich, dunkelgrau gepudert mit einigen kaum merklichen schwarzen Pünktchen, der Oberrand mit abwechselnd dunkleren und helleren Querstrichen. — Räupchen gemein an Buchenblättern. Verpuppung außerhalb der Sacktasche. Flugzeit der Motte im Mai—Juni.

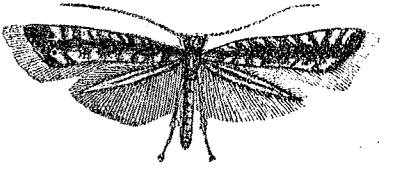


Fig. 321. — Ornix fagivora Frey. 5|1.

4. *Ornix avellanella* Staint. Länge 4,5—5,5 mm. Flügelspannung 9—10 mm. Vorderflügel graulich, mit schwarzen Pünktchen überstreut; Oberrand mit hellen und dunkeln Querstrichen. — Räupchen an Haselblättern. Flugzeit der Motte im Mai—August. Gemein.

(Fortsetzung folgt.)

Ornithologisches

aus dem Jahre 1910.

(Als Fortsetzung der Mitteilungen auf S. 396, Jahrg. 1909).

Mitte Januar hielten sich zahlreiche männliche Kirschkernbeisser in Gärten am Stadtpark auf.