

aber die Eier auch seyn mögen, so zeigt doch deren jedes mitten auf ein kleines Grübchen; dieß ist der Ort, wo sich die junge Raupe durchbricht.

Eintheilung der Schmetterlinge.

Man unterscheidet die Schmetterlinge als Tagfalter, Schwärmer und Nachtfalter, die Schwärmer aber als Tag-, Dämmerungs- und Nachtschwärmer. Die Tagfalter fliegen bei Tage, die Nachtfalter bei Nacht; die Dämmerungsschwärmer in der Morgen- und Abenddämmerung, die Tagsschwärmer bei Tage, die Nachtschwärmer bei Nacht. Erstere wie letztere Schwärmer zählt man aber bei übereinstimmender anderer Beschaffenheit, zu den Dämmerungsschwärmern.

Tagfalter, *Papiliones*. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig und endigen sich in ein Knöpfchen oder Kölbchen. Sie halten ihre breiten, oft gezähnten und verschiedenartig gezeichneten Flügel im Sitzen in die Höhe, mit der oberen Seite gegen einander gefehrt; — ihr Körper ist schlank. — Die Raupe ist gewöhnlich bedornt, sie hängt sich zur Verpuppung mit dem Hinterende auf.

Tagsschwärmer, *Atychiae*, *Zygenae*, *Sesiae*. Man unterscheidet sie als Breitflügler und Schmalflügler, *Sesiae*; erstere aber als ungeflechte Breitflügler, *Atychiae*, und als geflechte Breitflügler, *Zygenae*. Die ungeflechten Breitflügler oder Atychien haben unterwärts gekrümmte Fühlhörner, einen feinen Sauger, der nicht so lang ist als der Körper, breite, stumpfgerundete, einfarbige Flügel. Die nur kleinen Raupen sind platt und behaart; über ihren Rücken reihen sich Schildchen. — Die gefleckten Breitflügler oder Zygänen

haben fadenförmige, gewundene, gegen das Ende verdickte Fühlhörner, einen feinen, ziemlich langen Sauger, breite Flügel, die vorderen auf stahlfarbigem Grunde meist roth gefleckt, die hinteren gewöhnlich roth. — Die Raupen sind beinahe walzenförmig, fein behaart, reihenweise schwarz gepunktet, mit einem kleinen verdeckten Kopfe. — Die Schmalflügler oder Sesien haben spindelförmige, am Ende mit einem Schuppenbündel versehene Fühlhörner, einen, bei den meisten, langen Sauger, einen lang gestreckten, hochfarbig begürtelten Hinterleib; lange, stark behaarte, gedornete Füße und lange schmale Flügel. — Die Raupen sind dünn behaart, gelblich oder weißlich, mit dunklem Kopfe und fleischfarbigem Nackenschilde.

Dämmerungsschwärmer, Sphinges. Ihre Fühlhörner sind schuppig, beinahe dreischneidig (prismatisch), bei gewissen Arten in der Mitte dicker als an beiden Enden, an der Spitze hakig. Der Sauger ist bei den meisten von beträchtlicher Länge, der Hinterleib groß und stark, bei gewissen Arten behaart. Die Flügel sind niedergebogen, ausgezackt, ausgeschweift oder gerundet, die vorderen langaus schmal, die hinteren kurz. — Die Raupen sind walzenförmig, glatt und erhaben gepunktet und führen auf dem vorletzten Gelenke ein langes spitziges Horn. Ihr Kopf ist bald oben zugespitzt, bald eirund oder kugelig gestaltet.

Nachtschwärmer, Sphinges angulatae. Ihre Fühlhörner sind dreischneidig (prismatisch), unten sägeförmig, an der Spitze hakig, der Kopf ist klein und versieckt, der Sauger sehr kurz und zweitheilig. Die Flügel sind gezähnt, ausgenagt oder bogig einz und ausgeschnitten und dabei breit. Der Hinterleib ist einfarbig. — Die Raupen haben

einen fast dreieckigen, oben zugespitzten Kopf, eine raube Haut, Schrägstriche in den Seiten und ein Horn auf dem vorletzten Gelenke.

Nachtfalter, Phalaenae. Ihre Fühlhörner sind faden- oder borstenförmig, auch wohlso beschaffen, daß sie zweien Federn ähneln. Im Sitzen halten viele die Flügel dachig niedergebogen, viele andere flach ausgebreitet, wieder viele andere, wie namentlich die Motten, um den Leib gebogen oder diesem dicht angeschlossen. — Die Raupen sind mehrentheils behaart, und die meisten machen sich zu ihrer Verpuppung ein seidenartiges Gespinnst.

Angaben, aus welchen sich mikroskopische Objekte entnehmen lassen:

1. Aus der Familie: Eckflügler, *Fap. angulati*, der Tagfalter, m. s. Seite 165.

P. urticae, Brennesselfalter, (kleiner Fuchs, Frühlingsherold, kleine Aurelia), $2\frac{1}{2}$ Zoll breit *), geckte Flügel, rothgelb von Farbe, mit einer Reihe hellblauer Flecken auf schwarzem Grunde am Außenrande. Die vorderen haben am Vorderrande drei schwarze Flecke, zwischen hellgelbem Grunde, und einen weißen an der Flügelspitze. Am Innenrande findet sich ein großer und mitten gegen den Außenrand zeigen sich zwei kleine schwarze Flecken. Die Hinterflügel sind von der Wurzel bis zur Mitte schwärzlich und schwarz. Die Raupe ist mehr oder weniger schwarz, mit vielen gelben oder gelbgrünen Streifen und mit kurzen Dornen besetzt; sie lebt auf der Brenn- und Rothnessel.

*) D. h. in den gespannten Flügeln.

2. Aus der Familie: weiße Falter. Pap. Danai candidi, der Tagfalter.

P. Cardamines, Bergkressfalter (Kressweißling, Aurorafalter), 2 Zoll breit, doch das Männchen etwas kleiner; gerundete, ungezähnte Flügel, von Farbe weiß, mit einem großen orangegelben Flecken auf jedem Vorderflügel, jedoch nur beim Männchen, auch einem schwarzen Fleck am Borderrande dieser Vorderflügel. Die Hinterflügel sind mit gelblich grünen Flecken wie gewölkt. — Die Raupe ist schlank, mit kleinem runden Kopfe, von Farbe grün, an den Seiten weißlich, auch ist sie fein behaart. Sie lebt auf der Bergkresse und dem Baldkohl.

3. Aus der Familie: kleinschwänzige Falter. Pap. subcaudati, der Tagfalter.

Pap. Pruni, Pflaumenfalter (Punktband, kleiner Schlehenschmetterling) $1\frac{1}{4}$ Zoll breit; die Hinterflügel sind klein geschwänzt, auch etwas gezähnt, von Farbe aber sind die Flügel olivenbraun mit Fleckchen und am Rande der Hinterflügel finden sich zwei Bänder, eins von blauen, eins von orangegelben Flecken. — Die Raupe ist flach rundlich und in ihrer Art eine der Schildraupen, Seite 159; von Farbe blasgrün, mit weißlichen Linien und Duerstrichen, auch braun punktirten Erhöhungen. Sie lebt auf dem Pflaumenbaum.

Angaben, aus welchen mikroskopische Objekte sich entnehmen lassen.

1. Aus der Familie: ungesleckte Breitflügler, Atychiae, der Tagschwärmer; m. s. Seite 165.

Athyca. Statices, Sauerampferschwärmer (Taubenhals), $1\frac{1}{2}$ Zoll breit; die Fühlhörner sind stahlgrün und glänzend, Kopf, Rücken, Hinterleib und Füße eben so und letztere mitunter von Goldschimmer. Die Vorderflügel sind glänzend grün, auch wohl ins Bläuliche spielend, die Hinterflügel sehr dünn bestäubt, aschgrau. — Die Raupe ist schwarz mit zwei Reihen weißlicher, eckiger Schildchen über den Rücken und einem dunkelrothen Seitenstreif. Sie lebt auf Umyser und Kugelblumen.

2. Aus der Familie: gefleckte Breitflügler, *Zygaena*, der Tagsschwärmer; m. s. Seite 165.

Zyg. filipendulae, Erdeichelschwärmer (Steinbrechschwärmer, Johannisvogel), $1\frac{1}{2}$ Zoll breit; Kopf, Rücken und Hinterleib schwarzgrün, glänzend; die Füße eben so und unten gelblich; die Vorderflügel stahlgrün, bald heller bald dunkler, mit bräunlichem Vorderrande und gleichfarbigen oder violetten Franzen. Sie führen sechs hochrothe Flecken. Die Hinterflügel sind hochroth von Farbe und zeigen einen schwarzen Saum, auch bräunliche Franzen. — Die Raupe ist hellgelb und fein behaart mit Reihen schwarzer Flecken längs ihres Körpers. Der Kopf ist klein und schwarz, auch die Brustfüße, die übrigen Füße aber sind gelb. Sie lebt auf Wegerich, Klee, Löwenzahn u. n. a. Pflanzen.

3. Aus der Familie: Schmalflügler, *Sesia*, der Tagsschwärmer; m. s. Seite 166.

Ses. apiformis, Hornißwespenähnlicher Schwärmer (Pappelbaumschwärmer, Bienenschwärmer) $1\frac{1}{4}$ Zoll breit; die Fühler sind schwarz, Kopf gelb, Halskragen schwarzblau, Rücken und Brust schwarzbraun, ersterer mit vier gelben Flecken, der Hinterleib lang gestreckt und

gelb, am ersten und vierten Ringe oben und unten schwarz ins Braune oder Blaue schillernd, an den übrigen Ringen die Einschnitte schwarz, ziemlich breit in der Mitte und alle durch eine schwarzbraune Seitenlinie verbunden. Die Füße rosifarbig und gelb. Die Vorderflügel sind transparent und etwas leicht bestäubt, an der Wurzel mit einem gelben Punkt und mit rostbraunem, ziemlich breitem Vorderrande, eben so farbigen Adern, Franzen und mondformigem Mittelfleck. Die Hinterflügel sind noch schwächer bestäubt und haben rosifarbige Franzen. — Die Raupe ist weißlichgelb, mit einer dunkleren Rückenlinie und einem großen, schwarzbraunen Kopfe. Sie lebt in den Stämmen und Wurzeln der Pappeln.

Angaben, aus welchen mikroskopische Objecte sich entnehmen lassen.

1. Aus der Familie: Dämmerungsschwärmer, Sphinges, m. f. Seite 166.

Sph. euphorbiae, Wolfsmilchschwärmer (Eselaner), $2\frac{1}{2}$ Zoll breit; die Fühler sind oben weiß, unten braun, Kopf und Rücken dunkel olivengrün und weiß zu beiden Seiten, der eben so farbige Hinterleib führt an jeder Seite drei weiße und zwei schwarze Flecken und die drei letzten Einschnitte sind an den Seiten weiß. Die Vorderflügel sind olivengrün, an der Wurzel weiß, die Mittelfläche beinahe ganz zeigt sich weißlich gelb, roth angeflogen, wohl auch schwärzlich bestäubt, mit olivengrünem Vorderrande und drei Flecken an diesem und mit röthlich gelbem oder violettem breiten Außenrande. Die Hinterflügel sind rosenroth, an der Wurzel schwarz mit einem weißen Flecke, am Außenrande schwarz

mit weißen Franzen. Die Unterseite aller Flügel ist rosenroth in der Hauptfarbe. — Die Raupe ist schwarzgrün mit vielen hellgelben Punkten und zehn schwarzen Seitensflecken, deren jeder zwei gelbe Punkte hat, und mit einem hochrothen Streifen längs über den Rücken und gelben Flecken an den Seiten. Kopf und Füße sind auch roth, das Horn aber ist unten roth, oben schwarz. Sie lebt, als wohl die schönste Raupe, auf der Wolfsmilch.

2. Aus der Familie: Nachtschwärmer, *Sphinx angulatae*; m. f. Seite 166.

Sph. ocellata, Weidenschwärmer (Abendpfauenauge, Schnorrbock) $3\frac{1}{2}$ Zoll breit; die Fühler gelblich weiß, Kopf und Hinterleib braungrau, Rücken röthlich grau und mitten braungroß gefleckt. Die am Außenrande ausgeschweiften Vorderflügel sind von der Wurzel aus röthlich grau, mit braunen, helleren oder dunkleren, wolligen und wellenförmigen Zeichnungen; auch findet sich mitten ein kleiner, heller, halbmondförmiger Fleck. Die Hinterflügel sind rosenroth, am Außenrande röthlich, am Vorderrande weißlich grau und führen gegen den Innenrand ein großes, glänzendblaues, schwarz eingefasstes Auge. — Die Raupe ist chagrinartig rauh, bläulich grün und weiß gepunktet, mit dunklerem, oben spitzigen Kopfe, weißen oder weißlich gelben Seitensstreifen, roth und weiß gerandeten Luftlöchern und bläulichem Horne. Sie lebt vornehmlich auf Weiden, Pappeln, Espen.

Angaben, aus welchen mikroskopische Objekte sich entnehmen lassen:

1. Aus der Familie: edle Spinner. *Bomb. nobiles*, der Nachtfalter, m. f. Seite 167.

B. villica, Spinatspinner (Meierin, Raumsfleck), $1\frac{1}{4}$ Zoll breit; Sanger sehr kurz und die Fühlhörner zweireihig gekämmt, Kopf, Rücken und Fühlhörner schwarz, die Schulterdecken mit einem weißen Flecken, der Hinterleib roth mit schwarzen Flecken. Die Vorderflügel sind schwarz, mit acht gelblich weißen Flecken, die Hinterflügel pomeranzengelb mit schwärzlich blauen Flecken. — Die Raupe ist eine der sogenannten Bärenraupen, sammetschwarz von Farbe, mit hellbraunen Haarbüscheln, weißen Luftblöchern, braunrothen Füßen und Kopfe. Sie lebt auf Schafgarbe, Spinat, Nesseln, Erdbeeren und Lattich.

2. Aus der Familie: doppelstreifige Spanner, *Geometrae bistriatae*, der Nachtfalter. Seite 167.

Geom. papilionaria, Buchenspanner (das grüne Blatt), $1\frac{3}{4}$ Zoll breit; hat kammförmige Fühlhörner und dünnen Körper. Die Flügel sind lebhaft meergrün, mit weißen Duerlinien durchzogen, weiß befranzt. In der Mitte führen die Vorderflügel einen dunkelgrünen halbmondförmigen Fleck. — Die Raupe ist grün, mit gelber Linie längs zu jeder Seite; ihr Kopf braungelb und weiß gepunktet. Sie ist eine der so genannten Schoßraupen, als welche beinahe senkrecht aufgerichtet ruhen und so das Ansehen der jungen Nebenschosse eines Astes haben. Sie lebt auf der Birke, Haselstaude, Buche, Erle.

3. Aus der Familie: rüffelörmige Motten, *Tineae recurvipalpes*, der Nachtfalter. Seite 167.

T. Granella, Kornmotte (weiße Kornwurm) kaum $\frac{3}{4}$ Zoll breit; hat borsteförmige Fühlhörner, schmale Vorder-, und breite, zarte Hinterflügel. Erstere sind weißgrau und unregelmäßig dunkel gefleckt, letz-

kere, wie auch der Hinterleib, röthlich aschgrau; beide Flügel silberglänzend. — Die Raupe, weißer Kornwurm, ist weißlich gelb mit röthlichem Kopfe. Sie frißt Anfangs nur von einem Korne, auf dem sie dem Ei entkroch, ziehet aber bald nachher, mittelst einiger Fäden, die sie aus sich hervorspinnet, mehrere Körner zu einem Klümpchen beisammen und frißt nun ein Korn nach dem andern. In Menge ist sie so dem Getreide gar schädlich. Das geflügelte Insekt findet sich abgebildet unten, mitten Taf. V.

Neuroptera, Netzflügler.

Die Insekten dieser Ordnung haben vier dünnhäutige, netzförmige oder gegitterte Flügel. Der Schwanz hat nie einen Stachel, wohl aber Häkchen oder Borsten. Ihre Larve ist mit sechs Füßen versehen, sonst von verschiedener Gestalt. Ihre Puppen sind theils halb, theils unvollkommen. Als Larven und Puppen leben viele im Wasser von andern Wasserthierchen, nach der Verwandlung wohl in der Nähe des Wassers, doch allezeit im Trocknen.

Angaben, aus welchen mikroskopische Objekte sich entnehmen lassen:

1. Aus dem Geschlechte: Ephemera, Haft (Tagthierchen, Eintagsfliege, Uferaas): vier ganz kleine Fressspitzen, kurze, pfriemensförmige Fühlhörner, drei große Nebenaugen, vier aufrechte Flügel, deren die hin-