

Saugeröhren, die theils von selbst getrennt sind, theils sich trennen lassen. Hiermit saugen die Schmetterlinge den Nektar der Blumen oder Blüten oder andere süße Pflanzensäfte, brauchen aber wenig Nahrung, und gewisse Arten dieser Thierchen, die eine sehr kurze Zunge haben, scheinen gar keine zu sich zu nehmen. An jeder Seite befinden sich neun Luftlöcher. Die Füße, am Vorderleibe befindlich, dienen den Schmetterlingen theils dazu, den Körper während des Fliegens zu lenken, theils zum Gehen; gewisse Arten derselben aber führen die beiden vorderen Füße so kurz, daß ihnen solche zum Gehen nicht dienen können. — Der Fühler wegen ist Einiges Seite 129 schon angemerkt. Das vornehmste Geschäft der Schmetterlinge, dieser wirklich lieblichen Wesen der Natur, ist, sich zu begatten, worauf die Weibchen Eier legen, allemal aber, was wohl merkwürdig zu nennen ist, an solche Pflanzen und Derter, von welchen sich die daraus entstehenden Raupen nähren, und alsdann beschließen Männchen und Weibchen nach kurzer Zeit ihr Leben.

Besondere mikroskopische Objekte.

1. Die Hinterfüße der Raupen. Sie zeigen sich wulstig am Bauche der Raupe und zwar bei ihrem Ansätze dick, dann wieder minder dick und zuletzt wieder etwas dick, hier nämlich am Fußwulste. An diesem bemerkt man schon mittelst der Loupe einen Kranz von einer Menge gar regelmäßig geordneter zarter, gebogener Klauen, welche die Raupe, so wie auch den ganzen Fuß, einziehen und ausstrecken kann. Noch besser aber läßt das Mikroskop einen solchen Fuß erkennen. Man muß jedoch zu diesem Behuf einen solchen Hinterfuß abschneiden und, da er die Klauen

eingezogen hält, ihn zwischen zwei einfache Glasschieber pressen, auf solche Weise die häutige Substanz zerdrücken und beide Glasschieber so lange auf einander hin- und herschieben, bis der festere Fußwulst aus dem zerstückten Fuße sich hervorgiebt. In diesem Zustande nun befestige man die einfachen Glasschieber mittelst eines Fadens auf einander und bringe sodann den Fußwulst unter das Mikroskop. Ist es einem so mit dem Fußwulste gelungen, so wird man wenigstens die eine Hälfte des Kranzes von schwarzbraunen, stark gekrümmten, polirten, spizigen Klauen in einer sehr angemessenen Ordnung sehen, und es begreiflich finden, wie mittelst ihrer und auch der spizigen Vorderfüße die Raupen im Stande sind, in jeder Richtung und an jeder Fläche, selbst an der glättesten, zu kriechen, und warum es, wenn man sie von einem Gegenstande, auf dem sie sich befinden, z. B. von einem Kleide, abnehmen will, hierzu einiger Gewalt bedarf.

2. Die Haare verschiedener Raupen. Bringt man mehrere der Haare oder deren auch nur eins z. B. vom *Bombyx processionea*, Viereichenspinner (Processionsraupe, Raßeneule) unter das Mikroskop, so gewahrt man am einzelnen Haare dornähnliche Nebenspißen, welche gar zart, aber nichts desto weniger hornartig hart sind. Dergleichen Haare führet noch manche andere Art von Raupen, vorzüglich aber der sogenannte Nesselspinner oder deutsche Wär. *B. Caja*. — Haare z. B. von *Bomb. antiqua*, dem Schlehenstrauchspinner (Lafsträger, Sonderling) zeigen sich unter dem Mikroskop mit Nebenhaaren versehen, die widerhaftig bespißt sind. Man begreift so, wie auf solche Art behaarte Raupen, wenn man sie anfäßt oder ihrem Abfall von

Haaren sich aussetzt, schädlich seyn können, da die Haare in die Haut leicht eindringen und empfindliche Geschwulst hervorbringen.

3. Die Flügel des Schmetterlings. Sie bestehen, wie auch schon Seite 132 bemerkt ist, aus zwei transparenten Membranen (Häutchen) und zwar sind sie mit vielen Adern durchzogen. Man kann sie von einander abziehen und so gespaltet theilen. Schon ein nicht so getheiltes Flügelstückchen, von dem man aber die Schüppchen, als die seines Staubes, abgewischt, oder wie es eigentlich geschehen muß, abgepinselt hat, läßt unter dem Mikroskop die Löcher sehen, in welchen die Stielchen der Schüppchen und zwar in der regelmäsigsten Ordnung gesteckt haben. Ein an sich abgezogenes und so getheiltes Flügelstückchen aber läßt dieß noch deutlicher und auch noch Anderes, das gar merkwürdig ist, sehen. — Ein vergrößertes Flügelstückchen von der *Tinea Granella*, Kornmotte, als welches theils Schüppchen, theils deren keine hat, ist rechts oben Taf. VII abgebildet. Gar merkwürdige mikroskopische Objekte sind aber auch die nach Verschiedenheit des Schmetterlings verschieden gestalteten Schüppchen der Flügel selbst. Man wische, um sich hiervon zu überzeugen, mittelst des Pinsels oder auch wohl mit dem Finger etwas von dem Staube z. B. von dem des *Papilio Iris*, Bachweidenfalters (Schillerfalters) ab und bringe ihn auf den dazu geeigneten Schieber unter das Mikroskop: so wird man sehen, wie die Schüppchen, nun Schuppen, sich abgestumpft und hier gezähnt, gestalten und wie sich auf ihrer Fläche dicht an einander scharfe Furchenreihen, die zur einen Seite braun, zur andern blau sind, zeigen. Die Flügel dieses Schmetterlings und zwar dessen Männchens, ändern daher ihre braune

und auch blaue Farbe, je nachdem man sie von der einen oder der andern Seite betrachtet. Wie sich die theils bräunlichen, theils lichtgrauen Schüppchen in der Vergrößerung von der **Tin. Granella**, der Kornmotte zeigen, siehet man oben rechts **Taf. VII.** Ein vorzüglich schönes mikroskopisches Objekt, die Schüppchen eines Schmetterlings betreffend, hat man aber z. B. an dem so genannten Auge der **Pap. Jo**, Rothneselfalter (Tagpfauenauge, Pfauenspiegel). Es läßt sich die Regelmäßigkeit und Ordnung des farbigen, dem bloßen Auge so gar unbedeutend scheinenden Staubes nicht genug bewundern.

4. Eier des Schmetterlings. Sie zeigen sich, bei Verschiedenheit an Größe, ihrer Gestalt nach mehr oder weniger kugelig, konusförmig oder cylindrisch, bald glatt, bald gerippt, gereifelt oder in noch anderer nicht glatten Beschaffenheit. Der Farbe nach aber sind die Eier der meisten Schmetterlinge weiß oder gelblich und glänzend wie Perlen, die der andern aber sind gelb, goldschillernd, holzgelb, auch wohl grün, bräunlich oder braun. Auch giebt es solche die in einer dieser Farben gefleckt, gestreift, wie mit Band umwunden sich zeigen. Als einige besondere Beispiele zur Beschauung unter dem Mikroskop dienen die Eier des **Pap. brassicae**, Kohlfalters (großen Kohlweißling's, Buttervogels); sie sind konusförmig (wie ein Zuckerhut) und der Länge nach in Furchen ausgehöhlt und so gerippt, dabei bräunlich von Farbe; die des **Bomb. quercifolia**, Frühbirnspinners (Kupferglucke, Eichenblatt), sind platt und kugelig (käseförmig) und grün, mit bunten Ringelchen, welche mit drei weißen abwechseln und haben in deren Mitte einen grünen Punkt. Von welcher Art von Schmetterlingen

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