

Josef Schmall, Salzburg

Larven der Köcherfliegen (Trichoptera)
als Baumeister.

Wer Interesse und Freude an schönen und zierlichen Naturgebilden hat, wird auch an den Larven und Puppengehäusen der Köcherfliegen (Trichoptera) Gefallen finden.

Diese unscheinbare Tiergruppe bildet eine Unterordnung der Netzflügler (Neuroptera). Die Lebensweise der fertigen Insekten, dieser gewöhnlich trägen Tiere, erregen im allgemeinen wenig Aufsehen. Sie zeigen ein mottenähnliches Aussehen und sind zu erkennen an dem schmalen Körperbau und der meist düsteren Färbung des Körpers und der Flügeln, die in der Ruhestellung dachziegelförmig übereinander liegen. Die Eier werden von den Weibchen entweder in gallertförmigen Massen an Steine und Wasserpflanzen, die sich in nächster Nähe des Wassers befinden, abgesetzt oder die Weibchen lassen ihren Laich während des Fluges in das Wasser gleiten.

Besondere Aufmerksamkeit erwecken jedoch die Larven der Trichoptera, die geradezu als Meister der Baukunst angesehen werden können. Die Entwicklung der Köcherfliegen erfolgt - mit Ausnahme einer einzigen Art - in verschiedenen Gewässern, in Flüssen, Bächen, Teichen, Seen, Tümpeln, Moorlacken, Gletscherabflüssen u.a. Die Larvenformen teilen sich in zwei Haupttypen. Der eruciforme (raupenförmige) Typ und der campodeoide (freilebende) Typ. Die Larven, die dem erstgenannten Typ angehören, gelten als Gehäuseträger. Diese bauen sich einen Köcher aus verschiedenen Baumaterialien wie Pflanzenteile, Moos, Blattstückchen, Holzstückchen, Sandkörner, kleine und grössere Steinchen, Schnecken- und Muschelschalen, oft noch mit lebenden Tieren darin. Kurz gesagt, alles, was im Wasser an brauchbaren Baustoffen vorhanden ist, findet hiezu seine Verwendung.

Die Larven der Phryganeidae bauen ihre Gehäuse nur aus Vegetabilien. Sie beissen zu diesem Zweck Blattfragmente, Fichtennadeln, Rindenteile in gleicher Länge ab, fügen sie spiralenförmig aneinander und halten dabei die zylindrische Form der Gehäuse ein.

Die Gehäuse der Limnophilidae (grösste Familie dieser Tiergruppe) zeigen ein sehr mannigfaltiges Aussehen und auch grosse Verschiedenheit im Baumaterial. Arten ein und derselben Gattung verwenden zum Bau der Gehäuse nicht immer den gleichen Baustoff. Die Köcherformen sind gewöhnlich zylindrisch, aber auch konisch und gebogen. Die pflanzlichen Teile werden entweder der Länge nach gelegt, wodurch das Gehäuse eine beträchtliche Länge erhält oder sie werden

unregelmässig quer aneinander gefügt, wobei die Köcher eine sehr dicke, oft sogar eine eiförmige Form erhalten. Auch finden kleinere und grössere Steinchen, Bruchstücke von faulem Holz, Samenkörnchen vom Wasser fenchel, sowie Schneckengehäuse u. kl. Muschelschalen zum Gehäusebau ihre Verwendung. Manche Arten zeigen bei ihrer Bautätigkeit eine peinliche Genauigkeit, in der Auswahl des Baustoffes. Eine Trichopterenart verwendet z. B. nur eine gewisse Art einer Sumpf-Tellerschnecke zum Bau ihres Köchers. Andere Arten versorgen ihr Gehäuse mit 6 - 8 cm langen seitlich am Köcher angefügten Belastungsbalken aus Schilf- oder Zweigstückchen, die zugleich den Larven in rasch fliessenden Gewässern als Bremsvorrichtung dienen. Der Querschnitt der Köcher ist nicht immer rund oder oval, es gibt auch 3 - 4 kantige oder ganz flache Formen. Bemerkenswert ist auch, dass einige Arten mit ihren zarten kleinen Gehäusen aus Steinchen oder pflanzlichen Substanzen dem ungeheuren Wasserdruck der tosenden Gewässer in Gletscherabflüssen oder Gebirgsbächen Widerstand zu leisten vermögen. Die Larve klammert sich dabei an den mit Algen bewachsenen Steinen mit ihren Krallen fest und schleift den Körper behutsam nach. Sie schiebt sich gewissermassen unter dem Wasserstrudel hinweg.

Die Sericostomatidae bauen ihre Gehäuse aus feinsten Sandkörnchen u. zw. in konischer u. gebogener Form.

Bei der Gattung der Glososomatidae ist in manchen Jahren ein direkter Masseninstinkt zu beobachten, wobei diese Larven mit ihren kleinen seitlich zusammengedrückten Gehäusen aus kleinen Steinchen, den Bachboden und alle darin befindlichen Steine und sonstigen Gegenstände z. B. Konservendosen etc. überkrusten.

Die Nahrung der Trichopterenlarven besteht zumeist aus pflanzlichen Stoffen, bei einigen grossen Arten auch aus fleischlichen Substanzen. Die Zeit des Wachstums der Larven nimmt die Sommermonate in Anspruch. Die Überwinterung erfolgt fast durchwegs im Larvenstadium. Die Larve selbst ist ein raupenähnliches Geschöpf mit 3 Beinpaaren und kräftigen Fresswerkzeugen. Der Kopf, sowie der vordere Teil des Körpers ist mit einer Hornhaut versehen. Der Hinterteil ist hingegen hell und weich. Die Atmung erfolgt bei den meisten Arten durch fadenähnliche Tracheenkiemen seitwärts an den Hinterleibssegmenten oder durch die Haut. Das erste Hinterleibssegment trägt eine hornartige Bildung, das Hinterleibsende ein Hakenpaar, das ebenso wie der Rückenhöcker zum Festhalten des Körpers im Gehäuse dient. Der Kopf und der Vorderteil des Körpers ragen beim Kriechen hervor, während der Hinterleib im Gehäuse verborgen bleibt. Bei Gefahr oder bei der Häutung, sind sie in der Lage, sich gänzlich in das Gehäuse zurückzuziehen. - Vor der Verpuppung wird der Köcher in den meisten Fällen an der vorderen und hinteren Öffnung mit einer Loch- oder Siebmembrane verschlossen und an Steinen oder Wasserpflanzen befestigt. Nach ca. 2 - 3 wöchiger Puppenruhe verlassen diese ihren Bau, um nach erfolgter letzter Häutung ihre

vier Flügel zu entfalten und sich in die Lüfte zu erheben.

Larven, die dem 2. Typ (campodeoiden Typ) angehören, bauen nur in Ausnahmefällen ein transportables Gehäuse, leben zwar selten frei, jedoch häufig in befestigten, selbstgesponnenen, trichterförmigen Röhren, die dem Laufe des Wassers entgegengerichtet sind und so alles Genießbare für die am Ende des Trichters sitzende Larve zurückhalten.

Es dürfte auch von Interesse sein, dass bereits vor mehr als 200 Jahren der damalige französische Gelehrte Reaumur, dessen Name uns durch sein Thermometer geläufig ist, die Köcherfliegen erstmalig studiert und eingehend beschrieben hat.

Der Gefertigte konnte in den letzten 25 Jahren im Lande Salzburg 22 Arten von Trichopterenlarven feststellen und bestimmen.

Diese unscheinbaren Geschöpfe bringen es fertig, aus Sandkörnchen oder sonstigem bescheidenen Baumaterial, etwas klebrigem Spinnstoff und einfachen Insektenbeinen ein derartiges technisches Wunderwerk zu schaffen. Der Mensch steht diesen kleinen Baumeistern trotz seines hohen Verstandes und seiner maschinellen Einrichtungen beschämt gegenüber.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [FS_70](#)

Autor(en)/Author(s): Schmall Josef

Artikel/Article: [Larven der Köcherfliegen \(Trichoptera\) als Baumeister. 79-81](#)