

Entwicklung der Raupen

Infothek für Gruppenarbeit und Lernzirkel

Kapitelfilm „Entwicklung der Raupen des Baumweißlings“

Kreativ-Box: Bildmaterial



Wie alle Schmetterlinge durchlebt auch der Baumweißling vier Entwicklungsstadien: Ei, Raupe, Puppe und Falter.



Zwei bis zweieinhalb Wochen nach der Eiablage tritt eine sichtbare Veränderung bei den befruchteten Eiern ein. Die kräftige Gelbfärbung verblasst, entwickelt sich nach und nach zu einem gräulichen Farnton und bald nagen die Kiefer eines winzigen Räupchens ein befreidendes Loch in die jetzt farblose Eihülle. Der Schlüpfvorgang selbst dauert oft länger als eine Stunde. Schon während des Schlüpfens spinnen die Räupchen ihre ersten Fäden.



Die erste Nahrung besteht aus den Eihüllen und aus unbefruchteten Eiern, die noch eine gelbe Färbung aufweisen. Danach ernähren sich die Räupchen vor allem vom Palisadengewebe des Blattes, auf dem sie aus den Eihüllen geschlüpft sind.



Wenn sie nicht fressen, arbeiten sie an einem Gespinst, das die Blattränder zusammenzieht. So entsteht eine schützende Unterkunft, in die sich die Räupchen immer wieder zurückziehen können. Von da aus beginnen sie auch die Gewebe anderer Blätter abzuweiden, möglichst im Schutz des Gespinstes, das ständig erweitert wird.

Noch sind die Räupchen sehr hell, fast weiß mit einem schwarzen Kopfschild und schwacher Behaarung.

Nach der ersten Häutung werden sie größer und die Farbe der Tiere ändert sich, passt sich an die Farbe der abgeweideten Blätter an, auf denen sie sitzen. Die Behaarung wird etwas stärker. Das trägt mit zur Auflösung der Kontur bei. Die Raupen setzen auf Tarnung.

Nach einer weiteren Häutung sind die Raupen bräunlich mit einem leichten Streifenmuster und die Behaarung hat weiter zugenommen.

Das passt jetzt gut zu den einseitig abgenagten und damit verwelkten und bräunlich gewordenen Blättern.

Mitte August haben die Raupen eine Länge von sieben bis neun Millimeter erreicht und ziehen sich häufig schon jetzt in ihre Winternester zurück. In der Regel gehört das Blatt, auf dem sie geschlüpft sind, mit zu dem Winternest.



Mit dem beginnenden Frühling kommen auch die Raupen aus ihren Nestern, sonnen sich, ernähren sich von den Knospen und wachsen.

Die Raupen dehnen sich etwas, werden dick und prall. Das Atemsystem der Insekten allerdings wächst nicht mit. Deshalb werden die Zellen schlechter mit Sauerstoff versorgt. Schließlich besteht die Gefahr, dass sie erstickeln.

Der Sauerstoffmangel führt dazu, dass sie das Hormon Ecdyson ausscheiden. Dieses Hormon sorgt dafür, dass sich die Raupen häuten und ein neues und damit längeres Lufttröhrensystem bilden. Das haben Untersuchungen der Duke University (North Carolina, USA) an Raupen des Tabakschwärmers gezeigt.

Durch die erste Häutung im Frühjahr verändert sich die Raupe völlig. Sie wird größer und deutlich behaarter. Vögel meiden stark behaarte Raupen. Auch die Farbe ändert sich.

Aus der Tarnfarbe werden die Warnfarben Orange und Schwarz. Auch das schützt die Raupen davor, verzehrt zu werden. Jetzt verstecken sie sich auch nicht mehr, nutzen nicht mehr den Schutz des Gespinstes, sondern gehen ungehindert der Nahrungsaufnahme nach.

Dazu haben sich auch die Mundwerkzeuge verändert. Jetzt werden nicht nur Schichten des Blattes genutzt, sondern das ganze Blatt wird mit Stumpf und Stiel verzehrt. Das hat bei jungen Weißdornbüschchen schon zu völlig kahlgefressenen Exemplaren geführt.

Nach einer weiteren Häutung und nachfolgender kräftiger Nahrungsaufnahme hat die Raupe des Baumweißlings ihre Endgröße erreicht. Sie misst jetzt bis zu fünf Zentimeter und bereitet sich auf ihre Häutung zur Puppe vor.

