raupe (Tinea pomonella); das Schlüsselloch (N. exclamationis) als der Rübensaat; die Hopfeneule (N. humuli) als dem Hopfen schädlich. Das Korn wird aufgefressen von dem weißen Kornwurm (T. granella); den Bienenstöcken schadet: die Honigschabe (Tinea mellonella).

Den Feld- und Waldbäumen schaden: Die Holz oder Weidenraupe (B. cossus); der Roßkastanienspinner (B. aesculi); die Kienraupe (B. pini); der kleine Fichtenspinner (B. pytyocampa); die Eichenraupe (B. quercus); die Prozessionsraupe (B. processionea); der Weidenspinner (B. salicis); die Nonne (B. monacha); der Vierpunkt (N. quadra); die Fahreule (N. pini perda); der Eichenwickler T. viridana.)

Die Küchengewächse werden angefressen durch die Bärenraupe (B. caja); die Krauteule (N. oleracea); den Achatflügel (N. meticulosa.)

Raupenfeinde.

Wenn auch die meisten Raupen dem Menschen durch ihre ungeheure Zahl und den Schaden, den sie oft in Gärten und Waldungen anrichten, lästig sind, so hat doch die Natur auch wieder dafür gesorgt, daß sie dessen ungeachtet sich nicht zu sehr vermehren, denn Vögel und andere zahllose Insekten sind ihre Feinde, und dienen denselben zur Nahrung. Man hat berechnet, daß ein einziges Paar Sperlinge wöchentlich gegen 3360 Raupen seinen Jungen zur Nahrung einträgt. Ihre größten Feinde sind aber die Insektenlarven, diese nagen entweder an ihnen, oder bohren sie an und saugen sie aus, oder leben sogar in ihrem Innern, zwischen Haut und Dorn. Besonders gefährlich ist den Raupen die gelbe Schlupfwespe (Ichneumon luteus) und die Kohlraupenschlupfwespe (I. glomeratus); indem sie dieselben mit ihrem Stachel anbohrt und ihre Eyerchen hineinlegt. Diese entwickeln sich zu Larven,

welche die Raupen nach und nach auffressen und tödten. Unter 20 Kohlraupen ist kaum eine, die nicht angebohrt, und noch gesund ist. Solche Raupen, die oft gegen 100 solche kleine Lärvchen in sich tragen, fressen zwar anfangs noch immer fort, puppen sich manchmal sogar ein, aber zur Verwunderung der Unkundigen kommt aus der aufbewahrten Puppe nicht der erwartete schöne Schmetterling, sondern lauter Schlupfwespen heraus.

Verwandlung der Puppe in den Schmetterling.

Man sollte glauben, als seye das Ausschlüpfen des Schmetterlings aus seiner Puppenhülse mit Schwierigkeiten verknüpft, und es könne nicht geschehen, ohne daß einzelne Theile des Körpers beschädigt werden; dem ist aber nicht so, denn sobald sich der Schmetterling innerhalb der Puppe ausgebildet hat, so glaubt man, daß er mit einem Tropfen Flüßigkeit aus seinem Munde die harte Haut der Hülle im Nacken, erweiche und sie durch sein Andrängen sprenge, zerreiße, und sich dann durch die Spalten dränge. Das Ausschlüpfen des Schmetterlings aus der Puppe scheint überhaupt viel leichter zu gehen als die Verwandlung der Raupe. Bey den meisten Puppen vertrocknet allmählig die Haut, und hört man sie deswegen, wenn man dieselbe kurz vor dem Ausschlüpfen drückt, knistern, weil sich der Schmetterling bereits etwas zurückgezogen hat. Der wahrscheinlichste Ausschlüpfungsprozeß ist deshalb folgender: Nähert sich der in der Puppe befindliche Schmetterling seiner Ausbildung, so ist er überall mit Haaren und Schuppen bedeckt, die ihm unter der Hülle gewachsen sind, und trennt sich deswegen allmählig von derselben; auch war er anfangs ganz von Feuchtigkeit bedeckt, welche in der Folge verschwindet. Hat er sich nun einmal gänzlich entwickelt und seine gehörige Festigkeit erreicht, so springt die vertrocknete Puppenhaut bey der geringsten Bewegung oder Aufblähung nach und nach auf. Ist einmal der Kopf heraus, so schiebt der Schmetterling den Hals vor wie einen Keil, bläht ihn auf und erweitert das Loch. Dann steckt er die Vorderfüße heraus

http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00000136