

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

### **Natur und Kunst**

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Mit einem Register über diesen und den Ersten Band

**Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August**

**Leipzig, 1791**

XIX. Fortsetzung des achtzehnten Stücks.

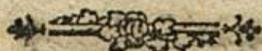
**urn:nbn:de:gbv:45:1-10096**

## XIX.

## Fortsetzung des achtzehnten Stückz.

Die Puppen haben zuweilen ganz besondere Gestalten. Manche sehen aus, wie ein eingewickeltes Kind, einige scheinen fast ein Menschengesicht zu haben, einige haben Aehnlichkeit mit einem Hunde-Käse- oder Vogelkopfe, u. s. w. Auch haben die Puppen nicht einerley Farben; es giebt braune, hellbraune, dunkelbraune, aschgraue, silberfarbige, gelbe, rothe, grüne, weiße, schwarze, bunte, u. s. w. Sie haben so gut Lustlöcher als die Larven, weil ihnen die Luft zur Erhaltung des thierischen Lebens unumgänglich nothwendig ist. Von der Schönheit der Puppen kann man aber nicht auf die Schönheit des Insekts schließen, denn oft kommt aus einer schönen Puppe ein sehr mittelmäßiges, und aus einer schlechten, ein sehr schönes Insekt. So ist z. E. die Nesselraupe schwarz, aber sie verwandelt sich in den so genannten Admiral, der die schönste rothe Farbe hat.

Auch der Ort ist bemerkungswerth, wo sich die Larven verpuppen. Für viele ist jeder versteckte Ort dazu bequem; alle aber wählen einen solchen, wo den Puppen, und den darin eingeschlo-



geschlossenen Insekten, von außen kein Schaden zugefügt werden kann. Die Blattwickler (1) unter den Nachtfaltern rollen dazu die Blätter der Bäume zusammen; einige hängen sich durch Fäden, so sie aus sich selbst spinnen, an sichern Orten auf, u. s. w.

Die Insekten haben ihre gewisse und gleichsam angewiesene Zeit, zu welcher sie unter den Puppen wohnen. Einige verwandeln sich in dieselben im May, andere im Junius, noch andere im Julius, August, und September.

Während der Zeit nun, da das Geschöpf so ganz fühllos und erstarrt in seiner Hülse vergraben scheint, geht mit ihm selbst die größte Veränderung vor, daß es aus seinem Larvenstand zum vollkommenen Insekt umgebildet wird, und nach bestimmter Zeit verschönert und vervollkommnet aus seinem Kerker hervorbrechen kann. Bey einigen geschieht dieses nach 12 Tagen, bey einigen nach 16 — 20 Tagen, bey andern nach 3, 4 Wochen, nach einigen Monathen, auch nach einem Jahre. Manche Insekten absolviren diese letzte Rolle ihres Lebens in einer sehr kurzen Zeit. Verschiedene bringen, wenn sie aus ihrer Hülse kriechen, nicht einmal einen Mund mit zur Welt, sie fressen nicht mehr. Sie wachsen nicht weiter; jene

(1) Phalaenae Tortrices.

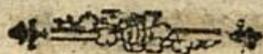
jene beyden Bestimmungen eines organisirten Körpers hatten sie schon als Larven erfüllt; jetzt ist ihnen nur noch die dritte übrig; sie sollen eine Gattin auffuchen, ihr Geschlecht fortpflanzen, und dann der Nachkommenschaft Platz machen, und — sterben.

Wenn die Insekten in diesen letzten Zustand gekommen sind, so häuten sie sich nicht mehr, nur die Ephemern, oder Eintagsfliegen machen hiervon eine Ausnahme; diese häuten sich noch einmal, wenn sie gleich schon Flügel bekommen haben.

Aus dem vorhergehenden erhellet also, daß das Leben der geflügelten Insekten sich in drey Hauptperioden eintheilen läßt, und diese haben immer andere Ausstritte, welche zu eben so viel Bewunderung als Vergnügen Gelegenheit geben. Als Larve hat das Thier kein Geschlecht; mit Erlangung einer neuen Gestalt, kömmt es in den Stand, seines Gleichen zu zeugen. — Als Larve kriecht es; als Puppe schläft es, oder bewegt sich nur mühsam; als Insekt fliegt es. — Der Zustand der Nymphe ist, wie der Puppe ihrer, gewöhnlicher Weise ein Zustand der Unwirksamkeit, worin das Insekt nicht zu leben scheint. Es liegt alsdenn in einer Art von Schlafe, und die äußern Gegenstände rühren es entweder gar nicht, oder nur sehr schwach. Es kann weder

L 5

Augen,



Augen, noch Mund, noch die übrigen Gliedmaßen gebrauchen, und wird von keinem Bedürfnisse gedrückt.

Nach den Beobachtungen der Naturforscher ist die Puppe in der letzten Haut, welche die Raupe ablegte, enthalten gewesen, und diese Haut hat nur zur Maske gedient, welche sie unfrem Gesicht verberg. Nothwendig hat jeder Zustand des Insekts in dem vorhergehenden seinen Grund, und also müssen die neuen Glieder schon vorher, ob gleich unter einer andern Gestalt, da gewesen seyn. Nimmt man die Maske weg, so sieht man, wie die Theile der Puppe in den verschiedenen Theilen der Raupe verwickelt und versteckt gelegen haben. Der Schmetterling steckt also in der Raupe, wie in einer Büchse; und die Puppe ist im Grunde nichts anders, als ein in Windeln gehüllter Schmetterling. Sie entwickelt sich nur aus der Raupe, als einer Art von Maschine, welche zur Hervorbringung dieser Entwicklung schon im Voraus zubereitet ist.

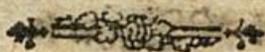
Kurz vor der Verwandlung reiniget sich die Raupe, und wirft mit dem Unrathe zugleich die Haut von sich, die innwendig den Magen und den Darmkanal bedeckte. Ein Zeichen einer Veränderung, die sich auf einen neuen Stand bezieht. In dem ganzen Innern der Raupe befindet sich eine schmierige, insgemein gelbe Materie,

terie,

terie, die nach der Verwandlung allmählig dick wird. Um die Zeit der Verwandlung sind alle Theile der Puppe ungemein weich, und werden erst nach und nach auf eine unmerkliche Weise fester. Die überflüssigen Feuchtigkeiten, welche innwendig alle Theile der Puppe naß erhalten, müssen verdunsten, wenn diese Theile den nöthigen Grad der Festigkeit und Härte bekommen sollen. Dies geschieht durch die unmerkliche Ausdünstung, die bisweilen so stark ist, daß das Insekt dadurch den zwanzigsten Theil von seinem Gewichte verlieret. Daher kann man durch Wärme das Auskriechen des Schmetterlings beschleunigen, und durch Kälte zurück halten. Kurz nachher, wenn der Schmetterling ausgekrochen ist, reinigt er sich vom neuen, und entledigt sich eines Unraths, der manchmal eine rothe Farbe hat, und den der gemeine Mann für Blutregen ansieht.

Einige Tage vor jeglichem Häuten fastet das Thier, und ist überhaupt dabey sehr schwach. Der erste Gebrauch, den einige Raupenarten von ihren neuen Zähnen machen, besteht darin, daß sie ihre abgeworfene Haut begierig auffressen; oft warten sie nicht einmal so lange, bis ihre Kinnbacken Kräfte genug haben. —

Hier möchte man die Fragen aufwerfen: Warum der Schmetterling nicht als Schmetterling



ling zur Welt kommt? Warum er erst eine Raupe, und dann eine Puppe ist? Warum alle Insekten, die sich verwandeln, nicht einerley Veränderungen leiden? u. d. gl. m. Aber der menschliche Verstand reicht nicht hin, diese Fragen zu beantworten. Er muß bey der Bewunderung stehen bleiben, wie der Urheber der Natur durch so besondere Mittel die mancherley Arten der Thiere zu ihrer Vollkommenheit gelangen läßt. — Wer hat die Insekten gelehrt, sich in Puppen so künstlich zusammen zu wickeln, daß sie in einem so engen Wohnplatz Raum haben? Wer hat sie gelehrt, sich in diesen Puppen, nach ihrer Art wider äußere Gewalt in Sicherheit zu setzen, so verschiedene Gespinnste zu wirken, sich darin an Orten zu verwahren, wo sie der Gefahr beschädigt zu werden, am wenigsten ausgesetzt sind? Wer hat ihnen vorgeschrieben, zu welcher Zeit sie sich darin begeben, wie lange sie darin liegen, und daß sie just zu einer Zeit wieder herausgehen sollen, wenn sie ihr Futter für sich bereitet finden? — Alles dieses sind Wirkungen und Beweise der Allmacht und Weisheit des höchsten Wesens, die sich an den kleinen, von den meisten Menschen gering geachteten, oft nur in einem entfernten kleinen Strich Landes, in den Gebüsch und unter den Gräsern, bisweilen auch in der Erde versteckten, und auch da oft nur selten gefun-

gefunden



gefundenen Geschöpfen, eben so sehr als am Löwen und am Wallfisch verherrlicht hat.

Ich schliesse diese Abhandlung mit noch einigen vermischten Bemerkungen über die Insekten, und will dann zulezt das Allgemeine von der Eintheilung dieser Klasse des Thierreichs hinzufügen, welches denenjenigen nicht unangenehm seyn wird, die sich, ohne eben große Naturforscher zu seyn, zu ihrem Vergnügen mit Sammeln der Insekten beschäftigen, damit sie wissen, zu welcher Ordnung sie dieses oder jenes Insekt zu rechnen, und was sie daran, nach dem einen, oder andern Zustande, worin sie es bekommen, zu erwarten haben.



## XX.

Fortsetzung des neunzehnten Stückes.

Aufenthalt, Nahrung, Fruchtbarkeit, Lebensart der Insekten.

Der Aufenthalt der Insekten ist sehr verschieden, und weit unbeschränkter, als der, von irgend einer andern Thierklasse. Ueberhaupt kann man sagen, daß man sie allenthalben findet. Die Bäume und Pflanzen sind durchgehends mit Insekten bevölkert, und es sind wohl  
nur