

# **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**

XXIV. Fortsetzung des drey und zwanzigsten Stücks. Eintheilung der  
Insekten.

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



gewissen Arbeit determinirt sind, sondern zugleich nach einer Vorstellung handeln. (1)



## XXIV.

### Fortsetzung des drey und zwanzigsten Stückes.

#### Eintheilung der Insekten.

Den Beschluß dieser ganzen Abhandlung soll nun die Eintheilung der Insekten machen; wobey ich mich so kurz als möglich fassen, und nur zur Uebersicht des Ganzen blos das Allgemeine anführen werde.

Man theilt die ganze Klasse der Insekten nach den Flügeln ein, woraus sieben Ordnungen entstehen, sechs mit Flügeln, und eine ohne Flügel.

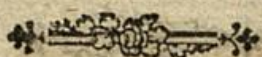
Die erste Ordnung enthält die Insekten mit ganzen Flügeldecken; (Coleoptera) die zweyte, die Insekten mit halben Flügeldecken, oder genauer zu reden, mit Halbflügeln; (Hemiptera) die

(1) s. Reimarus Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe. Hamb. 1773.

die dritte, die Schmetterlinge, oder die Insekten, deren Flügel mit einem feinen, aus lauter kleinen Schuppen bestehenden Staube bedeckt sind; (Lepidoptera) die vierte, die Insekten mit netzartigen, oder gegitterten Flügeln; (Neuroptera) die fünfte, die Insekten mit durchsichtigen geader-ten, oder häutigen Flügeln; (Hymenoptera) die sechste, die Insekten mit zwey (unbedeckten) Flügeln; (Diptera) die siebende, die völlig un-geflügelten Insekten. (Aptera.) — Die Ord-nungen werden wieder in Geschlechter, und die Geschlechter in Arten eingetheilt. Zur Unter-scheidung der Geschlechter nimmt man die Kennzeichen von verschiedenen vorzüglich zu be-merkenden Bildungen des Körpers des vollkom-menen Insekts nach überstandener Verwand-lung, her; um die Kennzeichen der Arten zu bestimmen, muß meistens die Farbe zu Hülfe genommen werden.

Die Insekten der ersten Ordnung werden überhaupt Käfer genannt. Die Larve, wel-che allemal aus dem Ey entspringt, hat Freß-zangen, und bey den mehresten Geschlechtern 6 Füße, die an der Brust sitzen. Sie ernährt sich meist von Pflanzen und ihren Wurzeln, ist träge und langsam; andere von todten Thieren, und diese sind schon behender: einige wie die Was-serkä-

Zweyter Band. D serkä-



ferkäfer, <sup>(1)</sup> die von lebenden Thieren sich ernähren, sind sehr geschwind. Der Larvenzustand, worin sie sich 3 — 4 Mal häuten, dauert meist ein Jahr, bey größern Arten länger, zuweilen 3 — 4 Jahr. Die erwachsene Larve schrumpft zusammen, und verwandelt sich mehrtheils unter der Erde in einer ausgehöhlten leimigten Scholle, oder, wie bey den so genannten Holzböcken <sup>(2)</sup> im faulen Holze, meist in eine unvollständige, bey einigen Gattungen aber auch in eine halbvollständige Puppe. Das vollkommene Insekt kriecht zwar weich aus der Puppe,

(1) *Dytiscus*. Wasserkäfer, Fischkäfer, Lauchkäfer. Diese Insekten leben als Larven beständig im Wasser, und nähren sich von kleinen Wasserinsekten, Fischroggen, jungen Fischen, auch vom Aase, &c. Als Käfer gehen sie zwar auch ins Wasser, und leben von Wasserthieren, können aber in diesem Zustande nur kurze Zeit unter dem Wasser aushalten, und müssen daher oft auf die Oberfläche des Wassers kommen, um mit der Schwanzspitze Luft zu schöpfen. Meist schwimmen sie auch auf dem Wasser.

(2) *Cerambyx*. Manche dieser Insekten haben ganz ungeheuer lange Fühlhörner, und ein überaus zähes Leben, so daß man aufgespießte Holzböcke noch nach vier Wochen lebendig gefunden hat. Mittelft des Brustschildes, den sie an den Flügeldecken reiben, geben sie einen knarrenden Laut von sich.

Puppe, seine Haut verhärtet aber in kurzer Zeit an der Luft. Es hat, so wie die Larve, Kinnladen am Kopfe, und ist mit harten hornartigen Flügeldecken versehen, die sich in der Mitte gerade an einander schließen, und unter denen sich die Flügel in der Ruhe zusammenfalten. Bey einigen sind die Flügeldecken zusammengewachsen, und bey einigen, wie z. E. bey dem Maywurm fehlen die eigentlichen Flügel darunter. An jeder Seite der Brust ist ein Luftloch; am Bauche aber sind auf jeder Seite 8 Luftlöcher. Die Haut dieser Insekten ist mehrentheils vorzüglich hart.

Nach den angegebenen Kennzeichen ist es nicht schwer, alle zu dieser Ordnung gehörige Insekten von den übrigen zu unterscheiden. —

Bey den Insekten der zweiten Ordnung ist der Kopf an die Brust niedergedrückt, bey einigen mit Kinnladen, bey den mehresten aber mit einem, nach dem Unterleib gebogenen Saugstachel versehen. Das Geschlecht der Schaben, <sup>(3)</sup> der Fangheuschrecken <sup>(4)</sup> und der Grashüpfer <sup>(5)</sup> hat keine Saugrüssel, sondern

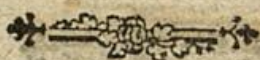
D 2

an

(3) Blatta.

(4) Mantis.

(5) Gryllus. Heuschrecke.



an dessen Stelle fadenförmige Fressspitzen, und gezähnte, oder hornartige Kinnladen. Anzahl, Bildung, und Richtung der Flügel ist verschieden. Meistens haben sie vier Flügel, von welchen zumal die obern an der Wurzel fester und hornartiger, am äußern Ende aber dünner und weicher sind. Von dieser halb lederartigen, halb häutigen Beschaffenheit heißen sie halbe Flügeldecken. Die Blattläuse aber haben ganz häutige Flügeldecken. Bey einigen sind die Flügel gerade ausgestreckt, bey andern übers Kreuz zusammen gefaltet. Nie aber schließen sie durch eine gerade Naht so dicht an einander, wie die Flügeldecken der Käfer. Theils sind sie auch mit einer Art kleiner Flügeldecken belegt. Manche, z. E. die Schildlaus, haben nur zwey Flügel, und die Weibchen derselben sind gänzlich ungeflügelt. Am meisten kommen die, hieher gehörigen Insekten, in der Verwandlung und Lebensart überein. Sie legen ihre Eyer ins Wasser, oder auf die Erde, oder auf Pflanzen. Nur wenige, als die Blattlaus, und Schildlaus, deren besondere Fortpflanzung oben beschrieben ist, sind lebendig gebährend. Ihre Verwandlung ist nicht sehr auffallend. Aus den Eyern kömmt eine, dem vollkommenen Insekt ganz ähnliche Larve, nur daß sie ungeflügelt ist. Nach einigen Häutungen erhält sie Ansätze von Flügeln,  
und

und heißt alsdenn die halbvollständige Puppe. Nach und nach werden erst die Flügel völlig ausgebildet. (s. das XVIII. Stück.)

Einige Insekten, die zu dieser Ordnung gehören, z. E. manche aus dem Geschlecht der Gryllen, als die Maulwurfsgrylle, ingleichen die Feld- und Hausgrylle, oder Heimche, geben entweder zur Begattungszeit, oder bey einbrechender Nacht, oder, wenn sich das Wetter ändern will, einen bekannten zirpenden Laut von sich, den sie theils mit den Springfüßen, am meisten aber mit den Flügeln hervorbringen, und der, nach Verschiedenheit der Leidenschaften, fast wie die Stimme anderer Thiere variiert. — Auch die männlichen Cicaden (6) geben einen Laut von sich, der aber abwechselnder und anmuthiger ist, und der nach den Beobachtungen großer Naturforscher durch sehr zusammengesetzte Werkzeuge in ihrer Bauchhöhle hervor gebracht wird.

Die meisten dieser Insekten haben nur 2 große neßförmige Augen; nur einige, z. E. die Cicaden und die Blattsauger, die in der Bildung viel ähnliches mit den geflügelten Blattläusen haben, als Larven aber fast wie Cicaden aussehen, haben 2 — 3 Nebenaugen. Außer den bereits angeführten Insekten gehören zu dieser

D 3

Ord-

(6) Cicada.



Ordnung noch: das Wanzenengeschlecht, die Wasserwanzen, Wasserskorpione!, der Laterenträger, u. a. m. —

Die Insekten der dritten Ordnung zeichnen sich, wie schon gesagt, durch vier ausgespannte, mit bunten Schuppen besiederte Flügel, hiernächst durch einen behaarten Leib, und fast durchgehends durch einen spiralmäßig gewundenen Rüssel, aus. Sie entstehen sämmtlich aus Eiern, aus welchen sie als Raupen hervorbrechen. In diesem Zustande haben sie Kinnladen, zwölf Augen am Kopfe, einen langgestreckten cylindrischen Körper von 12 Abschnitten, mit 9 Luftlöchern, drey Paar hakenförmige Klauen an der Brust, und meist fünf Paar runde fleischige Füße am Hinterleibe. Bey einigen fehlen die 2 oder 3 ersten Paare der Bauchfüße, und dergleichen Raupen nennt man Spannraupen, (s. das XVIII. St. Not. 10.) Die Raupe häutet sich verschiedene Male, und wird dann zur Puppe, die mehrentheils unbeweglich, doch bey der Weidenraupe, (s. das XVIII. St. Not. 6.) und einigen andern sehr wenigen Gattungen sich von der Stelle zu bewegen im Stande ist. Hieraus kömmt endlich, nach einer bestimmten Zeit der Schmetterling zum Vorschein, der lange Fühlhörner, nur drey Paar Füße, und Statt jener



jener 12 Augen 2 große halbfuglichte, und 3 kleine, hat.

Der Staub auf den Schmetterlingsflügeln ist federähnlich, und alle diese Federchen, auf welchen keine Masse haftet, liegen reihenweis wie Dachziegeln über einander, so daß die Spitze oder der Kiel gegen den Leib des Schmetterlings, und der breitere Theil gegen das Ende des Flügels gekehrt ist.

Die ganze Ordnung der Schmetterlinge (7) wird in drey Geschlechter, nämlich in Tagvögel, (8) Abendvögel, (9) und Nachtvögel, (10) eingetheilt. Jedes Geschlecht hat seine eigene Tageszeit, wo sie herumzufliegen, oder sich sehen zu lassen pflegen.

Die Tagvögel fliegen nur am Tage umher, und halten im Sitzen ihre vier ausgespannten Flügel in die Höhe, mit der Oberseite gegen einander gekehrt. Sie unterscheiden sich von den

D 4

übrigen

(7) Schmetterling, Sommervogel, Papillon, Zweyfalter, Blumenvogel, Buttervogel, Molkendieb, u. d. gl. sind Benennungen, die von allen 3 Geschlechtern ohne Unterschied gebraucht werden.

(8) Papilio. Tagfalter.

(9) Sphinx. Dämmerungsvogel. Schwärmer.

(10) Phalaena. Nachtfalter.



übrigen hauptsächlich durch die Fühlhörner, welche fadenförmig, fast so lang als der ganze Leib sind, oben zwischen den Augen stehen, sich aber nach allen Seiten bewegen, und nach dem Ende hin dicker und keulenförmig sind. Bey einigen sind die Vorderfüße kürzer, und die Vögel bedienen sich derselben, wie einer Pfote, mehr um sich zu reinigen, Thau, Regentropfen, u. d. gl. von den Augen abzuwehren, als darauf zu gehen. Die Eyer dieser Schmetterlinge kommen in wenig Tagen aus. Die Raupe ist mehrentheils wie mit Dornen besetzt, und häutet sich gewöhnlich vier Mal. Sie verpuppt sich ohne ein äußeres Gespinnste; die Puppe ist zackigt, meist schön goldfarbig, und hängt sich mit dem hintern Ende auf, wie ich schon im vorhergehenden umständlicher angeführt habe. Einige vermehren sich in einem Sommer 2 bis 3 Mal. Die letzten Puppen hängen den Winter durch, und erst im folgenden Frühjahr zeigt sich der Schmetterling.

Die Abendvögel haben den Namen daher, weil sie blos in der Abenddämmerung umherfliegen; nur die kleinern Arten zeigen sich auch am Tage. Die mehresten haben einen langsamen, schweren Flug. Dies Geschlecht unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch die Fühlhörner, welche von mittlerer Länge, in der Mitte am dicksten sind, nach vorn und hinten aber dünner werden,

den, und im Durchschnitt meistens eine prismatische Figur haben. Auch sind die Flügel niedergebogen. Sie schwärmen zur Abendzeit um die Blumen, und saugen mit ihrer langen Spiralszunge den Honigsaft aus denselben. Die Raupen dieser Thiere sind mehrentheils von vortrefflicher Farbe, mit einem hakensförmigen Horne am Ende des Rückens, dessen Spur auch noch an der Puppe sichtbar ist. Sie verpuppen sich entweder unter dem Laube, oder meist in der Erde, ohne Gespinnte. Die Puppe liegt gemeinlich den Winter durch; bey einigen auch 1, 2, ja 3 Jahre, ehe der Schmetterling auskömmt.

Die Nachtvögel haben borstenförmige, oder fannartige Fühlhörner, von der Grundfläche gegen die Spitze allmählich verdünnt. Sie fliegen meistens des Nachts, und die Flügel sind im ruhenden Stande größtentheils dachförmig gelegt. Die Raupen sind mehrentheils behaart, und verpuppen sich meist, die Federmotten ausgenommen, innerhalb eines besondern seidenartigen Gespinnstes, wozu sie den klebrigen Saft in zwey darmähnlichen Schläuchen, die längst dem Rücken hinab, neben dem Magen liegen, führen, und ihn nachher, mittelst einer besondern Röhre, die sich hinter dem Munde dieser Raupen findet, zu äußerst feinen Fäden spinnen,

VXX

D 5.

die



die ihnen auch außerdem zu andern Zwecken, z. E. sich wie die Spinnen herabzulassen, ic. nützen. Diese Gehäuse werden bey einigen, wie bey dem Pfauenvogel, wegen ihrer überaus künstlichen Einrichtung, bey dem Seidenwurm aber durch ihre große Nützbarkeit, merkwürdig. Diese Raupe zieht ein weitläufiges Gespinnste, welches unter der Floretseide gebraucht wird; in dem innwendigen Bette dieses Gespinnstes aber bauet sie ihren Kokon aus einem einzigen Faden, den sie immer hin und her zieht, und dem Gehäuse davon eine gleiche Dicke giebt. Dieser Faden ist, wenn er abgehaspelt wird, 900 Schuhe lang, und nicht schwerer, als  $2\frac{1}{2}$  Gran. Zu einem Pfund reiner Haspelseide werden wenigstens 3000 Raupen erfordert.

Die Puppen aller Nachtvögel sind gemeinlich oval und bleiben meist den Winter über in ihrem Gehäuse.

Die Pelzmotte, <sup>(53)</sup> die Kleidermotte, <sup>(12)</sup> und der weiße Kornwurm, <sup>(13)</sup> oder sogenannte Wolf, gehören mit in dieses Geschlecht.

(11) Phalaena Pellionella.

(12) Phal. Sarcitella.

(13) Phal. Granella.

## XXV.

Fortsetzung des vier und zwanzigsten  
Stücks.

Die vierte Ordnung der Insekten erkennt man an vier unbedeckten, zarten, nehsförmigen, oder gegitterten Flügeln, die mehrentheils in allerhand Farben schillern. Am Schwanze haben sie oft Häkchen oder Borsten, nie aber einen Stachel. Die Flügel stehen theils gerade in die Höhe, theils sind sie ausgebreitet, theils dachförmig über den Leib gelegt. Die Larve ist mit sechs Füßen versehen, sonst von verschiedener Gestalt. Als Larven leben viele im Wasser von andern Wasserthieren; nach der Verwandlung wohl um das Wasser, doch allezeit im Trocknen, und alsdann nähren sie sich theils von andern Insekten, theils nehmen sie gar keine Nahrung zu sich, sondern begatten sich, und legen ihre Eyer entweder auf das Wasser, oder in den warmen Sand, oder auf die Blätter. Die Puppen sind bey einigen halbvollständig, bey andern unvollständig.

Es gehören dazu die Wassernymphe, oder Wasserjungfer, die Tagfliege, die Wassermotte, oder Frühlingssfliege, die Landlibelle,  
oder