

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Natur und Kunst**

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

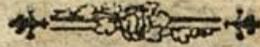
Mit einem Register über diesen und den Ersten Band

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

**Leipzig, 1791**

XXI. Fortsetzung des zwanzigsten Stücks. Kunstfertigkeiten der Insekten.

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



Von der Lebensart, und den Kunstfertigkeiten der Insekten habe ich schon hin und wieder manches mit angeführt. Es ließe sich darüber noch sehr viel sagen, aber ich will nur noch etwas weniges hierüber im folgenden Stücke bemerken.



## XXI.

Fortsetzung des zwanzigsten Stückes.

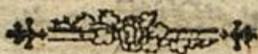
Kunstfertigkeiten der Insekten.

Die Thätigkeit der Insekten übertrifft alles, was man sonst im Gebiet der Schöpfung finden kann. Vom Morgen bis Abend geht ihr Fressen, Nagen, Sägen, Bohren, Beißen, Klopfen, Schneiden, Bauen, Aushöhlen, Graben, Spinnen, Laufen, Fliegen, Schwirren, Kriechen, ununterbrochen fort, und kaum bricht die Nacht heran, so kommt ein neues Heer aus seinen versteckten Wohnungen heraus, und tritt an die Stelle des erstern.

Es ist zum Erstaunen, wie mancherley die Künste sind, die ein Insekt zu seiner Ernährung, Erhaltung, Beschützung, in der Bereitung einer sichern und angemessenen Wohnung und in der Sorgfalt für seine künftige Nachkommenschaft zeigt.

zeigt. Kein Thiergeschlecht besitzt so viele Kunstfertigkeiten, als die Insekten; aber kein Thier hat sie auch so nöthig, als eben diese. Bey dem größtentheils zarten Körperbau sind sie mehr als jedes andere Thier den Einflüssen der Witterung ausgesetzt; nicht allein andern Thieren sind sie ein Raub, sondern sich selbst sind sie unter einander oft die ärgsten Feinde. Sollte das Gleichgewicht zwischen diesem, und den übrigen Theilen der thierischen Schöpfung erhalten werden, so mußten ihnen, zumal den Jungen bey dem Mangel des Beystandes ihrer Eltern, allerhand Schutzmittel, und besonders mancherley Fähigkeiten, nach den Bedürfnissen ihrer so vielfältig abgeänderten Lebensart verliehen werden, die zwar schwer zu erklären, aber die sichersten Beweise einer höhern Macht, und ihrer mit Absicht und Uebereinstimmung gemachten Einrichtungen sind.

Die Motte, die nackt in die Welt tritt, fühlt nicht allein die Ungemächlichkeit ihrer Blöße von außen, sondern sie empfindet auch innerlich bey sich ein kunstfertiges Bemühen, sich ein Kleid zu weben, und solches, wenn es zu enge werden will, oben und unten aufzutrennen, und an beyden Orten ein Stück einzuslicken. Ihre Mutter aber hat schon die Geschicklichkeit gehabt, das Ey dahin zu schieben, wo sie Stoff zur Kleidung,



und Futter zu ihrer Nahrung zugleich finden konnte. Sie bedient sich also dessen auch zu dem ersten Gebrauche, auf die künstlichste Weise, ohne es gelernt zu haben.

Die meisten Insekten können ihrer Nahrung nachgehen, ihren Raub verfolgen, oder sind an einem Orte ausgefrochen, wo sie schon ihre Nahrung vorrätzig finden. Die Spinne aber, die sich von fliegenden und kriechenden Insekten ernähren soll, hat keine Flügel, und kriecht langsam. Dagegen hat sie die Fertigkeit erhalten, ein künstliches Gewebe zu machen, wozu sie die Fäden aus ihren Spinwarzen ziehet. (1) Sie fühlt schon in sich das Vermögen, und den Trieb zur Netzstrickerkunst, ehe sie noch eine Mücke, Biene, oder Fliege gesehen hat, und nun, da sie in ihr Netz gerathen, weiß sie sie bald fest zu machen, und auszusaugen, oder, wenn sie keinen Hunger fühlt, ganz zu umwickeln, und bis zur künftigen Mahlzeit aufzubewahren. — In diesen, und tausend andern dergleichen willkürlichen Handlungen der Thiere, liegt nicht blos ein unbestimmtes Bemühen zur Erlangung der Bedürfnisse, und zur Selbsterhaltung, sondern eine besondere Geschicklichkeit in Anwendung der dienlich-

(1) s. meine Antipandora 2 B. p. 274.

bienlichsten Mittel zu dem Verlangten. — Die Spinne hängt ihr Netz an ausgespannten Stricken, deren Dicke sie nach dem größern oder kleinern Abstände des Anhängpunktes zu bestimmen weiß. Gewöhnlich stellt sie es senkrecht, aber auch, wenn es die Umstände erfordern, in eine andere Lage. — Von der Kunstfertigkeit des Ameisenlöwen habe ich schon vorher geredet. — Der so genannte Eremit, oder Bernhardkrebs, <sup>(2)</sup> der einen nackten Hinterleib hat, und keinen Kunsttrieb zur Verfertigung eines Nestes besitzt, sucht sich zu seiner Bedeckung ein leerstehendes, ausgestorbenes, schickliches Schneckengehäuse aus, welches er, so wie er wächst, mit einem größern vertauscht.

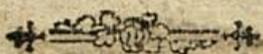
Die Larven der Phryganeen, oder Frühlingsfliegen, die sich in Sümpfen, Seen, und Flüssen aufhalten, <sup>(3)</sup> werden durch die überaus artigen, theils sehr künstlichen, meist cylindrischen Hülsen merkwürdig, die sie sich verfertigen, und die sie, fast wie die Schnecken ihr Haus, mit sich herumschleppen. Manche machen diese Gehäuse aus Schilfstückchen, andere aus Gras, aus Sandkörnern, aus kleinen Steinchen, auch aus lauter kleinen Flußschneckchen. Worn bleibe

M 5

eine

(2) Cancer Eremita. L.

(3) Phryganca.



eine Oeffnung zum Behuf des Fressens, und hinten eine zur Hinwegschaffung des Unraths offen. Da das Thierchen nach jeder überstandenen Häutung wächst, und sich ausdehnt, so braucht es auch ein neues größeres Haus. Es bauet sich daher immer eine bessere Wohnung, und wenn es sich endlich einspinnen will, verschließt es sein Haus auf beyden Seiten, wozu ihm alsdenn insbesondere ein in seinem Körper befindlicher flebrichter Saft dient, der dem ganzen Gebäude Festigkeit und Dauer giebt. —

Der Bau, welchen besonders die geselligen Insekten aufführen, muß, so wie ihre ganze Lebensart, die größte Bewunderung erregen. Die Honigbienen (4) machen eine Republik aus, die ein Muster des Fleißes, der Ordnung und Reinlichkeit ist. Ihre aus Wachs gefertigten Zellen sind alle regelmäßig sechseckigt, und immer in zwey Reihen mit gemeinschaftlichem Boden zusammen gestellt. Jede Zelle ist mit einer dreyeckigten Pyramide geschlossen, deren Spitze der Vereinigungslinie dreyer Zellen in der anschließenden Reihe auf der andern Seite zur Unterstüzung dient. Der ganze Bau wird nach den strengsten Regeln der Sparsamkeit, der Festigkeit,

(4) *Apis Mellifica*. s. *Antipandora* 3. B. p. 176.

stigkeit, und der Benutzung des größten möglichen Raums vollführt. Die Flächen, woraus jede Zelle besteht, machen jede mit den anliegenden einen Winkel von 120 Grad. Trägt es sich, da ihrer so viele an einem und eben demselben Werke arbeiten, zu, daß die Scheiben manchmal etwas schief laufen, oder hin und wieder um einige Linien näher kommen, als ein genauer Parallelabstand erlaubt, oder daß die Blätter der Zellen und der Grad ihrer Zusammensetzung von dem genauen Maße abweichen, wo das Versehen von einer halben Linie erst im Fortgange merklich wird, so wissen sie zu rechter Zeit wieder einzulegen, und abzunehmen, wo es zu viel, und zuzulegen, wo es zu wenig ist. — Da die Larven der Bienen sich selbst Nahrung zu verschaffen, nicht im Stande sind, so werden ihnen Zellen zur Wohnung gebauet, und sie von den alten, bis zur Zeit der Verwandlung gefüttert, da sie denn die Zellen mit einer faserigen Materie verspunden, welche die junge entwickelte Biene hernach durchbeißt, und sogleich den andern in der Arbeit Gesellschaft leistet. — Die Hummeln<sup>(5)</sup> oder rauchhaarigen Bienen, machen sich Höhlen in der Erde, und bauen Zellen aus Holzspänen, und Pflanzenfäserchen, die sie mit einer, ihnen

(5) Apis Terrestria.



ihnen eigenen Feuchtigkeit zusammen leimen. Ihre Haushaltungen bestehen nur etwa aus 100 Mitgliedern. — Die Rosenbiene <sup>(6)</sup> lebt einsam unter der Erde, und verfertigt sich eine überaus artige Hülse zur Wohnung von Blättern der Rosenbüsche. — Die Maurenbiene <sup>(7)</sup> bauet sich mit vieler Kunst und Festigkeit ein Nest aus Sand und Mörtel an alten Mauern, die viel Sonne haben. Ein Nest pflegt etwa zehn eysförmige Zellen zu enthalten, die mit Gespinste austapezirt sind. Mir ist sogar, wiewohl nicht aus eigener Erfahrung, ein Beyspiel bekannt, daß eine solche Maurenbiene 3 Zellen in einen Tabackspfeifenkopf gebauet hat; eine unten, wo der Platz enge ist, und über diese noch zwey andere. — Die Holzbiene <sup>(8)</sup> wohnen in alten Baumstämmen, wo sie sich ihre Wohnung der Länge nach aushöhlen, und die einzelnen Zellen durch dünne Holzscheibchen von einander absondern. — Die Moosbiene <sup>(9)</sup> bekleidet ihr Nest von außen mit Moos, daher es nicht leicht zu finden ist; u. s. w.

Die

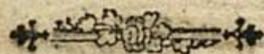
- (6) *Apis Centuncularis.* Lappbiene.  
 (7) *Apis Caementaria.*  
 (8) *Apis Violacea.*  
 (9) *Apis Muscorum.*

Die Wespen <sup>(10)</sup> bauen theils unter der Erde, theils in ledige Bienenstöcke, auch hängen sie ihre Nester an Bäumen auf. Diese Nester sind meist kuglicht, von verschiedener Größe, und bestehen aus einfachen, horizontal über einander gestellten Scheiben, mit sechseckigen Zellen, die aus einem feinen Gewebe zusammengesetzt, und von außen mit einer lockern, blätterigen Umkleidung überzogen sind. Ihre Substanz, die eigentlich aus zarten Holzfasern besteht, ist einem Papier ähnlich, und meist von grauer Farbe, theils aber auch schön marmorirt, braun, weiß, u. s. w. Sie erziehen ihre Jungen, wie die Bienen, in diesen Zellen, und füttern sie, während ihres Larvenstandes mit getödteten Mücken, Bienen, und andern Insekten, auch mit einer, von ihnen zubereiteten, schlechten Art Honig, und noch lieber mit geraubtem Bienenhonig. Ein Wespenest wächst im Sommer auf mehrere tausend Einwohner an.

Auch die Oekonomie der Ameisen hat sehr viel Merkwürdiges. <sup>(11)</sup> Sie arbeiten unter der Erde gewölbte Gänge aus, die mit einander  
Gemein-

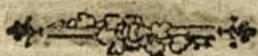
(10) *Vespa Vulgaris*. Sie leben, wie andere Wespen, vom Raube des Bienenhonigs, von reifen Baumfrüchten &c.

(11) s. *Antipandora* 3 B. p. 468.



Gemeinschaft haben, wie die Gassen einer Stadt, und schleppen mit großer Umsichtigkeit Stoppeln, Späne, Stengelchen, u. d. herbey. Sie versehen sich mit mehrern Ausgängen, damit diejenigen, welche die Materialien hinein bringen, den andern, welche die Erde heraus schleppen, nicht hinderlich fallen. Ihre Nahrung hohlen sie oft weit her, und wissen ihren Weg genau wieder zu finden. Die arbeitenden geschlechtlosen ungeflügelten, Ameisen sind zugleich die Wärterinnen der Eyer und der jungen Brut; denn die männlichen und weiblichen fliegen, wenn die letztern ihrer Eyer sich entledigt haben, davon, und überlassen die Eyer der Sorgfalt der erstern. Diese schleppen, wo sie es haben können, Harz, oder allerhand Spänchen und Stoppeln herbey, um den Ethern ein sicheres trocknes Behältniß zu machen. Im Frühlinge tragen sie die Puppen (die fälschlich so genannten Ameiseneyer) des Morgens in die Sonne, des Abends aber, oder wenn es regnen will, wieder nach Hause, und sind, wenn man einen Ameisenhaufen stöhr, äußerst bemüht, solche fort, und in Sicherheit zu bringen, so, daß man eine Ameise, der man den Hinterleib abgeschnitten hatte, doch noch 10 Puppen vor ihrem schmerzhaften Tode in Sicherheit hat bringen sehen. —

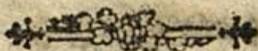
Ich



Ich würde gar nicht fertig werden, wenn ich alles, was von der Geschicklichkeit und Kunstfertigkeit der Insekten gesagt werden kann, hiez anführen wollte; ich muß es daher der Kürze wegen übergehen. Nur von einigen Käfern will ich noch Etwas gedenken.

Das Verfahren der Pillenkäfer <sup>(12)</sup> ist merkwürdig. Diese Käfer, die ihren Namen von ihrer Beschäftigung haben, die sie von andern auszeichnet, durchwühlen die Misthaufen und Thierauswürfe, machen davon Kügelchen oder Pillen, und runden sie auf dem Erdboden ab. Die sind diese Kugeln 6 bis 7 Mal größer, als der Käfer selbst ist. Viele Käfer beschäftigen sich zugleich eine Kugel fortzubringen. Sie stoßen dieselbe mit den Hinterbeinen rücklings fort, und wenn irgend einige Ungleichheiten auf der Erde das Fortschieben der Kugel hindern, so wenden sie alle Mühe an, sie fortzuschaffen. Es kommen ihnen auch andere zu Hülfe, und bringen die Kugel fort. Sie sind sehr ämsig in dieser Arbeit und lassen nicht leicht nach. Unterbricht man sie

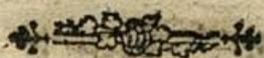
darin;  
(12) *Scarabaeus Pillularius*. L. Diese Käfer, die in Italien und Spanien angetroffen werden, haben die Größe eines gewöhnlichen Mistkäfers (*Scarab. Fimetarius*); sind der Farbe nach oben schwarz und dunkel, unten kupferglänzend.



darin, so fangen sie gleich wieder aufs neue an. Wenn sie mit ihrer Kugel in einen Graben fallen, so verdoppeln sie ihre Kräfte, und bringen sie gemeiniglich aus dem Graben. Endlich verscharren sie sie tief in die Erde. — Die Ursach, warum die Käfer so besorgt für diese Kugelchen sind, ist diese, weil mitten darin ein Ey liegt; welches wahrscheinlich mit diesem Unrathe umgeben, und in die Erde verscharrt werden mußte, damit das Junge darin auskriechen könne. Nicht blos den Müttern ist die Sorgfalt für die Eyer überlassen, sondern die ganze Gesellschaft von Käfern beschäftigt sich damit, und so gar fremde Käfer, welche die Eyer weder gelegt, noch die Kugeln gebildet haben, nehmen daran Antheil, und helfen die Kugel fortwälzen. —

Eine andere Art Käfer, die Todtengräber <sup>(13)</sup> genannt, sind durch den besondern Trieb, wovon sie auch den Namen haben, die Aeser von kleinen Thieren, Maulwürfen, Mäusen, Fröschen, Kröten, Schlangen, u. s. w. die sie von weitem auswittern, mit vereinten Kräften unter die Erde zu vergraben, und ihre Eyer dahinein

(13) Silpha Vespillo. L. Etwas kleiner als ein Mankäfer. Die Flügel schwarz und orangegelb in die Queere gestreift. Sie geben einen starken, bisamähnlichen Geruch von sich, und sind oft voll Ungeziefer.



zu legen, bekant. Ihrer sechs sind wohl im Stande, einen todten Maulwurf binnen 4 Stunden Fußtief in fetten Boden einzuscharren. Mit dem Kopfe, dem Brustschilde, und den Füßen, machen sie einen Graben, und scharren die Erde unter dem todten Körper heraus, gerade nach dem Maaße des Körpers selbst. So wie sie nur das Erdreich unten hohl machen, so senkt sich der Körper hinein, und die umher ausgescharrte Erde fällt nach, und bedeckt ihn. Nach der Versenkung machen die Käfer den Körper leer, und legen ihre Eyer hinein. Nimmt man ihn nach einigen Tagen heraus, so wimmelt er von Larven dieser Käfer. Das Begraben geschiehet vom April an, bis zum Oktober.



## XXII.

## Fortsetzung des ein und zwanzigsten Stückes.

**W**enn man das Betreiben aller dieser kleinen Thiere genau betrachtet, so findet man, daß sie sich damit beschäftigen, theils so bald sie zur Welt gekommen, theils so bald sie ihren vollkommenen Zustand erreicht haben, nachdem sie nämlich als Larve, oder als vollkommenes Insekt

Zweyter Band.

N

diese