

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

### **Natur und Kunst**

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

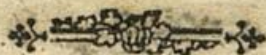
Mit einem Register über diesen und den dritten Band

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

**Leipzig, 1796**

III. Fortsetzung des zweyten Stücks.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-10147**



des andern Morgens sind die Pflanzen, nach dem gemeinen Ausdruck, befallen.

Aus den Blättern mancher Bäume, z. E. der Manna-esche in Calabrien, dringt auch da, wo sie von Insekten gestochen sind, ein süßer Saft hervor, der zu Körnern erhärtet. So etwas ist das bekannte Manna der Apotheken, von dem die Alten glaubten, daß es aus der Luft falle, bis man fand, daß bedeckte Bäume, dessen eben so viel geben, als unbedeckte.

Uebrigens ist es jedoch nicht unmöglich, daß nicht der Thau, der so viele fremdartige Stoffe bey sich führt, auch zuweilen etwas den Pflanzen schädliches enthalten sollte. Die Begriffe von den Erscheinungen sind überhaupt noch viel zu unbestimmt, als daß man eine allgemeine Ursache davon anzugeben im Stande wäre.



### III.

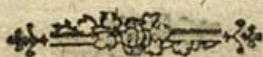
#### Fortsetzung des zwayten Stückes.

#### Der Reif

Isst eigentlich nichts anders, als ein gefrorener Thau. Wenn die Luft und die Oberflächen der Körper, an welche sich der Thau ansetzt, bis zum

zum Gefrierpunkte erkältet sind, so gefrieren die Dünste, noch ehe sie in Tropfen zusammenfließen können, und überziehen die Flächen mit unendlich kleinen Eiskörnern, die den Namen des Reifs führen. Vornämlich haben wir diese in der That prächtige und erste Winter scene zu Ende des Herbstes und Winters, wenn die Nächte lang und kalt genug sind, um der Erde und den Körpern einen großen Theil der, den Tag über, angenommenen Wärme zu entziehen. Alsdann sieht man des Morgens die Pflanzen, die Zweige der Bäume, die Dächer der Gebäude, die Wiesen und Hecken, Statt des Thaues mit diesem Reif, wie mit Zucker überzogen. Auch sind diejenigen Flächen am stärksten bereift, auf die sonst der Thau am häufigsten fällt. Dieser Reif ist besonders im Frühjahre den zarten Gewächsen sehr nachtheilig. Auf den Hügeln trifft man durchgehends weniger Reif an, als an niedrig gelegenen Orten, weil da, wo die Luft mehr spielt, die Ausdünstungen in geringerer Menge sich aufhalten. Daher kommt es, daß die Weinstöcke in der Ebene viel eher davon leiden, als die auf einer Anhöhe. Auch trifft man den Reif in größerer Menge auf den Blättern und den zarten Stauden, als auf den Stämmen und dicken Zweigen an, weil letztern die Wärme nicht so geschwind entzogen werden kann, als den erstern,

stern,



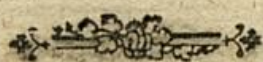
stern, und sie also selten in einem so hohen Grade erkaltet sind, um die, sich an sie heftende Dünste gefrieren zu machen. — Der Bart und die Haare werden nicht selten mit einem Reife bedeckt, wenn die Kälte so groß ist, daß die Ausdünstungen, die aus dem Munde und der Nase herausgehen, gefrieren.

Eine andere Art Reif entsteht in der Luft selbst, wenn sie bis zum Gefrierpunkte erkaltet ist, und durch die, in ihr schwebenden gefrorenen Dunsttheilchen mit einer Menge feiner glänzenden Pünktchen erfüllt scheint. Dieser Reif entspringt aus Nebeln, die vornämlich im Winter und in den kalten Himmelsstrichen sehr häufig sind, und deren Eistheilchen sich an die der Luft ausgesetzten Flächen, besonders auf der Windseite, in großer Menge anhängen.

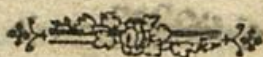
Auf eine ähnliche Art entsteht auch das un-

#### Ausschlagen der Kälte

an den Wänden, Stubensfenstern, Eisen, Steinen, und mehreren Körpern, bey einfallendem Thauwetter, nach starkem Froste. Ein anhaltender starker Frost theilt festen Körpern, z. E. dicken Mauern eine Kälte mit, die noch sehr lange fortdauert, wenn schon das Thauwetter die Luft wieder erwärmt hat, sonderlich an derjenigen



jenigen Seite der Mauer, welche der äußern gelinden Luft am wenigsten ausgesetzt ist. So zeigen sich nach langen und starken Frösten die innern Wände der Treppen und anderer Mauern in den Häusern, die von geheizten Zimmern entfernt, und vor der Sonne bedeckt sind, ganz mit Eis oder Schnee überzogen, weil die Luft, als ein dünner flüssiger Körper, die Wärme weit eher annimmt, als selbige die dicken Mauern durchdringen kann, die noch immer so kalt, und kälter, als Eis, bleiben, und überdem die Luft während des Thauwetters mit viel Feuchtigkeit und geschmolzenen Eistheilchen überladen ist. Diese in ihr schwebende Feuchtigkeit schlägt sich an den kalten Flächen nieder, und gefriert an denselben, wenn sie bis zum Eispunkte erkaltet sind, ehe sie sich zu Tropfen vereinigen kann. Dadurch wird die kalte Fläche mit einer schneeähnlichen Rinde, die aus lauter feinen Eistheilchen besteht, überzogen. Lange Fröste werden fast allemal sehr stark, und haben Zeit genug, die Steine zu durchdringen, daher zeigt sich nach ihnen auch allemal diese mehligte Rinde. Diese Theile kommen aber nicht, wie der gemeine Mann glaubt, und wie der Name des Auszuschlagens andeutet, aus dem Körper heraus, sondern hängen sich vielmehr von außen her an seine Fläche. Aus der Mauer, die so kalt, und  
wol



wol kälter als das Eis ist, kann keine Feuchtigkeit heraus gehen, weil alle darin enthaltene gefroren seyn muß.

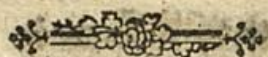
Wenn es von außen kalt ist, und sich im Zimmer viele Personen aufhalten, welche stark ausdünsten, so gefrieren die Dünste an den kalten Fenstern von innen; wenn aber nach langem Froste Thauwetter einfällt, so hängt sich das Eis an die Scheiben von außen. Eine Erscheinung, die mit den vorigen gleichen Grund hat.

Merkwürdig sind hier noch die besondern Gestalten, die das Eis der Fensterscheiben zuweilen bildet. Im Freyen zeigt das Eis, wenn es in dünnen Blättern entsteht, ein Bestreben, sich unter Winkeln von 60 und 120 Grad an einander zu fügen. Dies bemerkt man auch an den gefrorenen Fensterscheiben; hier aber bilden sich noch andere krummlinigte Figuren, von Blumen, u. d. gl., deren Entstehung nicht so leicht zu erklären ist. Da die Dünste auf verschiedene Art bey einander zerfließen, und hernach gefrieren, so können sie so wol ihres verschiedenen Berührens wegen, als auch wegen der verschiedenen Wirkung ihrer beygemischten Luft, vielleicht auch wegen der, ihnen beygemischten Salze, verschiedene Gestalten annehmen. Es kann auch die mannigfaltige Beschaffenheit der Oberfläche  
des

des Glases die Ursach davon seyn. Sie kannt feine, fast unsichtbare Furchen haben, die entweder schon auf der Glashütte bey dem Abstreichen des geschmolzenen Glases mit dem Eisen entstanden, oder hernach bey der Reinigung der Scheibe durch Bürsten und Abscheuern mit feinem Sande in die Oberfläche gerissen worden sind.

Etwas ähnliches, als das Ausschlagen der Kälte an den Gebäuden, zeigt sich an den äußern Wänden der metallenen, porcellanenen und irdenen Gefäße, welche man mit Eis füllt, um das Getränk darin abzukühlen. Diese Gefäße sind ganz mit Wassertröpfchen bedeckt, die ihrer Fläche ein trübes, mattes Ansehen geben. Diese Tröpfchen kommen aus der äußern Luft, von den Dünsten, die aus dem zergehenden Eise aufsteigen, und sich zuweilen in den Eisgruben, wie ein Rauch zeigen. Sie würden am Gefäß gefrieren, wenn es nicht die Dicke desselben, oder das Wasser des schon zergangenen Eises verhinderte; noch eher würde dieses geschehen, wenn man die Kälte durch frisches Eis oder Salz verstärkte.

Um den Reif, oder das so genannte Ausschlagen durch einen Versuch nachzuahmen, mischt man geschabtes Eis und Salz in einem dünnen gläsernen Gefäße, das man von außen wohl abtrocknet, und dann eine Viertelstunde lang an



nerven nicht wirken, und man kann daher bey stinkenden Nebeln sicher glauben, daß sie mit Dämpfen anderer Art vermischet sind. Denn es können allerdings außer dem Wasser auch andere Substanzen in Dampfgestalt mit der atmosphärischen Luft vermengt seyn, und ihre Durchsichtigkeit stöhren. Man kann bey solchen Erscheinungen leicht auch etwas zu den Nebeln rechnen, was in der eigentlichen Bedeutung des Worts nicht dazu gehört. Von dieser Art sind diejenigen Nebel, welche wenig oder gar nicht auf das Hygrometer <sup>(2)</sup> wirken, und insgemein

Trockne Nebel, Höhenrauch, Heides  
rauch, Sonnenrauch

genannt werden. Zu diesen gehörte der Nebel im Sommer 1783, der sich über ganz Europa, so gar bis in einige entfernte Meere, und bis eine ziemliche Tiefe unter der Erde erstreckte, auch vom Junius bis in die Mitte des Augusts ununterbrochen anhielt; der gewiß auch in solchen fremdartigen, in der Luft in Dunstgestalt befindlichen  
Din-

(2) Ein Werkzeug, nach welchem sich der Zustand der mehrern, oder wenigern Feuchtigkeit in der Luft, oder eigentlich, in welchem Grade die Luft geneigt ist, den Körpern Feuchtigkeit mitzutheilen, beurtheilen läßt.