

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

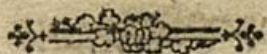
Mit einem Register über diesen und den dritten Band

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1796

XLIII. Fortsetzung des zwey und vierzigsten Stücks.

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



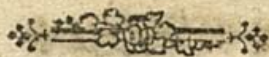
einander verbunden sind. Das ganze Mark kann die Pflanze niemals verlieren, ohne selbst abzusterven. Es scheint vielmehr das Leben derselben in dem Marke seinen Sitz zu haben, und die Pflanze durch dessen Ausdehnung zu wachsen.



XLIII.

Fortsetzung des zwey und vierzigsten Stückes.

Der Stamm der Gewächse theilt sich mehrertheils in Aeste, diese wieder in Zweige, an welchen endlich die Blätter sitzen, die im Grunde aus den gleichen Theilen, wie die Wurzel und der Stamm zusammengesetzt sind; denn man kann auch an ihnen Oberhaut und Rinde, holzichte Substanz und Mark unterscheiden. Das Mark liegt in der Mitte des Blattes, zwischen dem holzichten Netze, von welchem man durch Einbeissen und andere Handgriffe die übrigen Theile absondern, und dadurch die so genannten Blätterskelete verfertigen kann. Dies Netz ist aus den, in zarte Aeste getheilten Gefäßen, die aus dem Stamme ins Blatt treten, zusammengewebt. Bey verschiedenen Pflanzen theilt



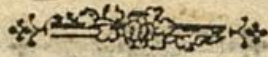
es sich leicht in zwey besondere, über einander liegende Netze; vielleicht ist es aber bey allen Pflanzen gedoppelt, und vielleicht besteht es aus noch mehrern Lagen. Das obere Netz scheint aus den holzichten Theilen des Stammes, das untere aus der innern Rinde entstanden zu seyn. Die Netze des erstern sind cylindrisch, des letztern mehr flach. Beyde sind durch ein Zellgewebe mit einander verbunden. Auf beyden Seiten ist das Netz mit einer besondern Haut überzogen, die man die Cutikel nennt, die aber noch von dem eigentlichen, äußerst zarten Oberhäutchen, das endlich zu aller äußerst die Blätter überzieht, sehr verschieden, von weit zusammengesetztem Bau, und vielmehr eine wahre Rinde ist. Diese Blattrinde besteht, wie sich bey einer starken Vergrößerung zeigt, aus einem sehr saubern Netze von Gefäßen, zwischen dessen Maschen zahlreiche Drüsen eingesprengt sind. Die Gestalt dieser Netze ist nicht nur bey den mannigfaltigen Gattungen der Gewächse, sondern auch auf den beyden Seiten ein und eben desselben Blatts, nach den verschiedenen Verrichtungen dieser beyden Seiten merklich verschieden.

Diese verschiedenen Theile der Blätter sind um so merkwürdiger, je wichtiger die Verrichtung der Blätter selbst ist, da sie einen so großen Antheil an der Ernährung der Gewächse so wol, als auch

auch einen wichtigen Einfluß auf die Haushaltung der Natur im Großen haben, indem sie mittelst ihrer obern Seite die überflüssigen Säfte der Pflanzen ausdünsten; daher denn auch eine Pflanze um so viel stärker ausdünstet, je mehrere Blätter sie hat, und wegen der überflüssigen Feuchtigkeit an der Wurzel fault, wenn sie der Blätter beraubt wird; — mittelst der untern aber sehr viele phlogistisirte, und andere luftartige Flüssigkeiten, auch wässerige Dünste, u. s. w. aus der Atmosphäre einsaugen, und dadurch nährende Theilchen in die Pflanze bringen, welches man schon daraus sieht, daß welche Pflanzen an feuchten Orten wieder frisch werden, und daß die allerfastigsten Pflanzen meistens an den trockensten Klippen, und in dem heißesten Sande wachsen, wo sie fast gar keine andere Nahrung als aus der Luft bekommen; — überhaupt aber die den Menschen und andern Thieren so wohlthätige dephlogistisirte Luft durch ihre Ausdünstung verbreiten. Dies geht so weit, daß Pflanzen nicht nur schlechte Luft, wenn sie darin wachsen, binnen 6 bis 10 Tagen verbessern, sondern daß sie dies so gar in wenigen Stunden, jedoch unter dem Einfluß des Sonnenlichts, thun können.

Die Blätter der Pflanzen haben eine außerordentlich starke Kraft, die in ihnen enthaltene Luft, welche sie beständig aus der Atmosphäre ein-

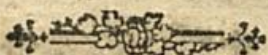
ein



einsaugen, in sehr feine dephlogistisirte Luft zu verändern, und dünsten beständig einen großen Theil solcher gereinigten Luft aus, die sich in der atmosphärischen Luft verbreitet, und Menschen und Thieren sehr behaglich ist. Dies geschiehet aber nicht immer fort, sondern fängt einige Zeit nach Sonnenaufgang an, zu geschehen, wenn die Sonne durch ihren Einfluß auf die Pflanzen dieselben vorbereitet hat, diese wohlthätige Wirkung auf die Luft, und also auf die thierische Schöpfung, welche während der Finsterniß der Nacht gehemmt worden ist, vom neuen anzufangen. Dies Geschäft der Pflanzen geschiehet verhältnißmäßig mehr oder weniger lebhaft, wenn ein heller Tag ist, und wenn die Pflanzen so stehen, daß die Sonnenstrahlen mehr oder weniger unmittelbar auf sie wirken können. Pflanzen, welche an hohen Gebäuden, oder unter andern Pflanzen im Schatten stehen, äußern diese Wirkung nicht, sondern dünsten im Gegentheil eine, den Thieren schädliche Luft aus, und stecken so gar die sie umgebende Luft damit an. Diese Wirkung der Pflanzen wird gegen Abend schwächer, und bey Sonnenuntergang hört sie ganz auf, wenige Pflanzen ausgenommen, bey welchen sie etwas länger dauert, als bey den übrigen. Nicht die ganze Pflanze thut es, sondern blos Blätter und deren Stiele. Scharfe, stinkende,
ja

ja selbst die giftigsten Pflanzen, thun es eben so gut, als die heilsamsten. Die meisten Blätter dünsten den größten Theil von dephlogistisirter Luft aus der untern Fläche aus, besonders die Blätter sehr hoher Bäume. Junge Blätter, welche noch nicht vollkommen entwickelt sind, dünsten weniger, und viel schlechtere dephlogistisirte Luft aus, als vollkommen ausgewachsene alte Blätter. Auch ist diese Luft in einigen Pflanzen besser, als in andern, besonders scheinen einige Wasserpflanzen diese Bereitung ganz vorzüglich gut zu machen.

Es ist also ohnstreitig sehr wahrscheinlich, daß die Natur in der Substanz der Blätter, eine ihrer größten Werkstätten errichtet hat, um die Luft unsrer Atmosphäre zu reinigen, welche durch den Einfluß der Sonne in Bewegung gesetzt wird. Die auf diese Art gereinigte Luft wird durch ausführende Gefäße ausgetrieben, welche hauptsächlich, wenigstens in den meisten Pflanzen, auf der untern Fläche der Blätter befindlich sind. Es ist auch wahrscheinlich, daß die untere Fläche der Blätter vorzüglich zu dieser Absicht bestimmte ist, weil die, auf diese Art dephlogistisirte Luft, welche beständig aus der untern Fläche ausdünstet, geneigt ist, mehr niederwärts zum Besten und Nutzen der Thiere zu fallen, die in einer niedern Luftgegend leben, als die ist, worin die
Blätter

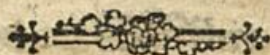


Blätter der Bäume stehen; denn die dephlogistisirte Luft hat mehr eigenthümliche Schwere, als die gemeine, und muß also nothwendig eher niederfallen.

Bei den mehresten Gewächsen der kältern Erdstriche sind doch diese so wichtigen Theile ein vergänglicher Schmuck, womit sie blos den Sommer hindurch geziert sind, der hingegen mit Annäherung des Winters vertrocknet, welkt, und abfällt. Wenn die kalte Jahreszeit herannahet, so wird nicht nur die Nahrung geringer, sondern die Gefäße der Pflanzen werden auch durch die Kälte zusammengezogen, und die Befestigung des ausgewachsenen, und schon steifen Laubes, nach und nach gelöst. Daher müssen die meisten Gewächse ihre Blätter früher oder später fallen lassen; doch behalten einige wenige, die ein sehr festes harzreiches Blatt haben, ihr Grün; wozu z. E. die mehresten Tangel- oder Nadelholzer, der Epheu, das Haidekraut, der Buchsbaum, u. a. m. gehören. Im Frühlinge leben gleichsam die todten Vegetabilien wieder auf, und es ist merkwürdig, daß trocken gewordenes Gras einigermaßen frisch wird, und sein Grün wieder bekommt. Man sieht solches auch zuweilen am Laube, das den Winter über, besonders an Pflaumenzweigen sitzen geblieben ist, daß die verwelkten Blätter im Frühlinge wieder ganz frisch

frisch geworden sind. Zwischen den Wendekreisen ist ein beständiges Grün; doch wechselt das Laub; aber gemeiniglich in jedem dritten Jahre. Etwas besonderes ist es auch, daß die so genannten Schneetropfen, oder Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) oft schon im Frühlinge durch den Schnee aufschießen, und wirklich noch ehe der Frost um der Wurzel aufgegangen ist. Man siehet auch ihre Blumen, ohngeachtet vieler starken Nachtfroste, unbeschädigt.

Moose sind besondere Einwohner im Gewächsreiche, die auf Klippen, Steinen, Sandhaiden, Baumstämmen, vornämlich todten, und andern öden Plätzen einquartirt sind. Sie vertrocknen größtentheils des Sommers, und sehen ganz verlohren aus; leben aber zu der Zeit wieder auf, wenn andere verfallen. In der Haushaltung der Natur dienen sie, wie wir schon gehört haben, den Erddust zu sammeln, Samen zu beschützen, Austrocknung zu verhindern, u. d. gl. wodurch unfruchtbare Plätze von Zeit zu Zeit mehr und mehr tragbar werden. Wir kommen nun zur Fortpflanzung der Gewächse.



XLIV.

Fortsetzung des drey und vierzig-
sten Stückes.

Die Fortpflanzung der Gewächse geschiehet hauptsächlich auf dreyerley Art: 1) durch Wurzeln, oder Zweige; 2) durch Augen; 3) durch Samen.

Die erste Art der Fortpflanzung, durch Zweige, ist im Pflanzenreiche sehr gewöhnlich. Viele Gewächse vermehren sich von selbst auf diese Weise; bey vielen andern hat es die Kunst durch das Absenken, oder Ablegen nachgeahmt.

Indem sich das Mark beständig auszudehnen sucht, so entwickelt es dadurch die Theile der Pflanze, die nach und nach hervorbrechen; und indem es seine Bedeckungen gleichsam zu durchbohren sucht, so werden die Fasern des Holzes und der Rinde, dadurch aus ihrer ersten Lage und Richtung verbogen, und bilden, indem sie sich gleichsam unter einander verwickeln, dasjenige, was man an der Pflanze einen Knoten nennt. Unter der Erde treibt alsdann das Mark an der Wurzel Aeste hervor, indem es aus der Oberfläche derselben hervordringt, und das Holz und
die