

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

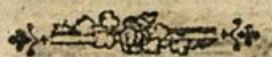
ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1793

Entstehung der Winde.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10111

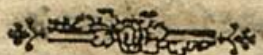


XIX.

Ueber die Eigenschaften und den Nutzen
der Winde.

Entstehung der Winde.

Unsere Erdkugel ist überall auf eine Höhe von etlichen Meilen mit einem feinen flüssigen Wesen umgeben, in dem wir uns beständig befinden, und welches zu unsrem und aller Thiere Athemhöhlen unentbehrlich ist. Dies flüssige Wesen nennen wir Luft, und die Bewegung desselben, Wind. Die wichtigsten Sätze aus der Lehre von der Luft sind im zweyten Bande aus einander gesetzt. Hier bemerken wir nur des Zusammenhangs wegen so viel, daß die Luft, wie sie sich an der Oberfläche der Erde befindet, wenigstens 800. mal leichter als reines Wasser ist, und vermöge ihrer Federkraft sich in einen engeren Raum zusammendrücken läßt. Da keine Bewegung in einer flüssigen Materie entstehen kann, ohne daß das Gleichgewicht derselben gehoben wird, so kann auch kein Wind anders entstehen, als bis der wagerechte Stand der Luft gehoben worden ist. Soll dies geschehen, so muß die Luft an dem einen Ende stärker drücken,

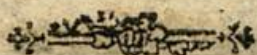


als an dem andern; und es hat sodann diejenige, welche am stärksten drückt, die größte Federkraft; die Luft muß also in Ansehung ihrer Federkraft zur Zeit des Windes verschieden seyn. Da die Bewegung allemal der Richtung der stärkern Luft folgt, so bläst der Wind jederzeit aus dem Orte, da die Luft die größte Federkraft hat. Man findet dies an einem Blasebalge, welcher einen Wind verursacht, wenn durch das Zusammendrücken die Federkraft der Luft vermehrt wird; und wenn unter einer gläsernen Glocke die Luft verdünnet und der Hahn geöffnet wird, so wird ein Wind hervorgebracht, weil das Gleichgewicht zwischen der äußern und der unter der Glocke befindlichen Luft gehoben, und die äußere Luft elastischer ist, als diejenige, welche durch das Auspumpen unter der Glocke verdünnet worden.

Die Ursachen des aufgehobenen Gleichgewichts der Luft, wodurch der Wind entstehet, sind nicht allemal zu erklären. Wärme und Dünste tragen aber sehr viel dazu bey. Die Wärme, weil sie die Luft ausdehnt, ihre Federkraft vermehrt, und sie also durch einen größern Raum ausbreitet, daher sie sich dahin bewegt, wo sie den wenigsten Widerstand findet. Man kann dies leicht bemerken, wenn man eine zusammengedrückte Blase fest zubindet, und sie über

über dem Kohlfeuer erwärmet, da denn die wenige in den Falten der Blase befindliche Luft, durch die Wärme dergestalt ausgedehnt wird, daß die Blase zerplätzen muß, wenn ihr keine Oeffnung verschafft wird. So bald man sie aber öffnet, wird die ausgedehnte Luft mit Hestigkeit herausfahren, und einen Wind verursachen. Da die ausgedehnte Luft dünner wird, als sie vorher gewesen, so wird ihre Elasticität, wenn sie wieder kalt geworden, geschwächet; der Druck der umstehenden Luft muß also größer seyn, als der verdünnten, und daher ein Wind entstehen, welcher gegen den Ort hinbläst, da die Luft durch die Wärme verdünnet worden. Dies ist die Ursach des Windes bey den Zugöfen und Kaminen, und aus eben der Ursach pflegt auch fast immer bey einer großen Feuersbrunst sich ein Wind zu befinden. — Die Dünste, weil eine mit vielen Dünsten angefüllte Luft in Ansehung ihrer Schwere und Federkraft von einer andern, wo dergleichen sich nicht befinden, sehr verschieden ist. Sie kann daher mit derselben das Gleichgewicht nicht mehr halten, und es muß ein Wind entstehen. Die Erfahrung lehrt auch, daß im Frühlinge, wenn der Schnee und das Eis aufthauen und das feuchte Erdreich austrocknet, folglich die Luft mit vielen Dünsten erfüllt wird, sich Winde ereignen. — Es kann aber auch die

R 5 Kälte



Kälte zur Entstehung eines Windes Gelegenheit geben. Da alle Körper durch die Kälte in einen engeren Raum gebracht werden, so muß auch die Luft, wenn sie kalt wird, sich zusammen ziehen, und dadurch zugleich ihre ausdehnende Kraft geringer werden; die angrenzende Luft, die durch die Kälte eine solche Veränderung nicht erlitten hat, muß sich nun dahin bewegen, und einen Wind verursachen. Auf diese Art entsteht ein Wind an dem Ufer der Flüsse, und an großen Teichen, die man besonders gegen Abend, wenn die Luft kühle wird, daselbst verspüret. Das Wasser wird nämlich nicht so warm, als die Erde; folglich kann auch die Luft über dem Wasser nicht so warm seyn und bleiben, wie über der Erde. Es muß also auch die Luft gegen Abend, wenn die Sonne nicht mehr so stark scheint, über dem Wasser eher, als über der Erde abgekühlet werden, und daher, aus der vorher angeführten Ursach, ein Wind oder ein kühles Lüftchen entstehen. Eben die Bewandniß hat es auch, wenn gegen Abend, da die durch die Wärme verdünnte Luft wieder abgekühlet wird, aus einem Walde oder Busche, wo die Luft dichter ist, als im Freyen, ein kühles Lüftchen wehet.

Ein-

Einteilung der Winde.

Die Winde werden in Ansehung ihrer Richtung nach den 4 Weltgegenden in Ost- West- Süd- und Nordwinde eingetheilt; und so, wie diese Weltgegenden wieder ihre Unterabtheilungen haben, so finden auch solche bey den Winden statt, daher der Nordost, welcher von der Mitte zwischen Morgen und Mitternacht herkömmt; Nord- Nordost, der näher von Mitternacht herkömmt, Nordwest, Südwest, u. d. gl. so daß die Schiffer überhaupt 64 Winde zählen. In den Kompassen pflegt gemeinlich eine so genannte Windrose zu seyn, welche in 32 Windstriche abgetheilt ist.

Außer diesen aber werden die Winde auch in beständige, periodische, Wechselwinde, und freye oder unbeständige Winde eingetheilt.

Die beständigen oder einförmigen Winde sind solche, die das ganze Jahr hindurch aus einerley Gegend blasen. Sie befinden sich zwischen den Wendezirkeln, wo ein beständiger Ostwind wehet, der für diese heißen Gegenden eine wahre Wohlthat ist. Die Ursach hievon liegt darin, daß die Sonnenhitze die Luft daselbst ausdehnt, und daher die dichtere Luft in die Gegend, wo die Sonne weicht, beständig nachfährt. Diese Winde wehen über das atlantische, äthiopische, stille, und zum Theil über das indianische Meer.

Die