

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

### **Natur und Kunst**

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

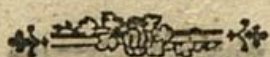
Mit einem Register über diesen und den dritten Band

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

**Leipzig, 1796**

VIII. Fortsetzung des siebenten Stücks. Hagel und Schloßen.

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

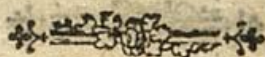


## VIII.

## Fortsetzung des siebenten Stück's.

## Hagel und Schloßen.

Wenn die Dünste in der Luft sich schon in Tropfen gesammelt haben, und dann gefrieren, so entsteht ein Hagel. Er entsteht also offenbar aus dem Regen, — ist ein gefrorener Regen, — und kein zusammengetriebener und unter einander gerollter Schnee. Wird nämlich dem Regen bey seiner Entstehung, oder während seinem Herabfallen, durch irgend eine Ursach plötzlich die ihm im tropfbaren Zustande zukommende Wärme entzogen, so gesteht er und gefriert, und weil die Thelle hier nicht Zeit haben, in regelmäßige Lagen zusammen zu treten, so kömmt es auch, daß er mehr die Gestalt von unförmlichen Eisklumpen hat; denn selten ist die Gestalt der Hagelkörner vollkommen rund, vielmehr sind sie unregelmäßig abgeplattet, und oft, wenn sie mit starken Stürmen niederfallen, durch das Aneinanderschlagen zerbrochen. Von der schnellen Entziehung der Wärme, und dem Zusammentreiben der Regentropfen durch Winde rührt auch die Größe des Hagels her, die von der Größe eines Hanfforns bis zur Größe eines



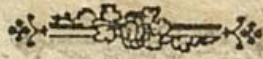
Gänseehes steigt, und zuweilen ein Pfund schwer ist. Da der Hagel, welcher auf Bergen fällt, viel kleiner ist, als der, welcher zu gleicher Zeit in die dabey liegenden Thäler fällt, so muß der Hagel auch seine Größe, wenigstens zum Theil, daher bekommen, daß er unterwegs wächst, indem über die kleinen Körper neue Schalen gefrieren, und nach diesen viele kleinere zusammen gefrieren, wenn sie von einem Wassertropfen umflossen werden, woraus alsdenn ein Hagelstein entsteht, der allezeit eckig ist, und eine unförmliche Gestalt hat.

Da der Hagel aus gefrorenem Wasser besteht, so ist er schwerer, als die Luft; er müßte daher gar bald durch seine eigene Schwere herunterfallen, wenn er nicht durch den Wind, der ihn mit den Wolken forttreibt, und ihm also beständig, und zwar ruckweise einen neuen Stoß giebt, in der Luft erhalten würde. Bläst der Wind mit der Erde parallel, und behält Stärke genug, so kann er den Hagel weit fortführen, ehe er herunter fällt. Bläst er aber niederwärts, so wirft er den Hagel herunter, und legt er sich, so fällt der Hagel durch seine eigene Schwere. Da alle Körper, die durch ihre eigene Schwere fallen, in einer Perpendicularlinie niederfallen, so muß auch der Hagel, wenn er nicht vom Winde getrieben wird, gerade herunterfallen.

Wenn



Wenn er hingegen vom Winde getrieben wird, der gegen die Erde bläst, so muß er der Direction des Windes folgen, und fährt daher schief durch die Luft. Wenn man daher auch gleich keinen Wind sausen hört, indem es hagelt, so kann man doch aus der Richtung des Hagels erkennen, ob er durch seine eigene Schwere fällt, oder vom Winde getrieben wird, und es muß ein solcher Hagel, dessen Geschwindigkeit, die ohnehin durch den Fall beständig zunimmt, noch durch den Stoß des Windes vermehrt wird, weit mehr Schaden thun, als wenn er blos für sich, mit dem Regen herab fällt. Der Wind ist dabey sehr veränderlich, und mehrentheils geht unmittelbar vor dem Hagelwetter eine Hauptveränderung seiner Richtung vor. Daß die Hagelwolken sehr niedrig stehen müssen, ist nicht nur aus der Natur der Sache zu begreifen, sondern die Erfahrung lehrt es auch, daß die weißen und röthlichen Wolken, als Vorbothen des Hagels, weit niedriger stehen, als die übrigen blauen Gewitterwolken, welches man aus ihrer Bewegung unter denselben wahrnehmen kann. Das Aneinanderstoßen der Hagelkörner verursacht ein Getöse in der Luft. Oft fällt der Hagel mit Regen vermischt, bisweilen aber geht auch der Regen voran, und verwandelt sich in der Folge in Hagel. Vor den heftigen Gewittern,

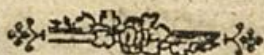


welche die Hagelwetter begleiten, ist es gemeinlich sehr schwül; beym Herabfallen des Hagels aber, und noch mehr nach demselben, findet man die Luft abgekühlet.

In welcher Höhe des Luftkreises der Hagel eigentlich gebildet werde, läßt sich nicht genau bestimmen. Wahrscheinlich kann solches in jedem Luftstriche geschehen, der mit Wolken angefüllt ist. Die heftigsten Hagelwetter, welche insgemein mit Sturm, Donner und Blitz begleitet sind, fallen in den Monathen May, Junius, Julius und August ein. Im Winter hagelt es bekanntlich äußerst selten, welches zum Theil wol seinen Grund in der Kälte der Atmosphäre hat, die nicht zuläßt, daß der Nebel der zersehten Dünste erst zum tropfbaren Wasser zurückkehrt, sondern sogleich zum Gefrieren gebracht wird, und also zu Schnee wird. Aber der Umstand, daß die schweren Hagelwetter allemal Donnerwetter sind, scheint doch zu beweisen, daß zur Entstehung des Hagels ein Ausbruch der Electricität erforderlich sey. Welcher Zusammenhang aber zwischen der Electricität, und der Erzeugung des Hagels Statt finde, ist noch sehr dunkel; Vielleicht dieser: daß Electricität die Ausdünstung vermehrt, und Ausdünstung nothwendig mit Erkältung verknüpft ist. — So sind auch Hagelwetter zur Nachtzeit eine äußerst seltene

tene Erscheinung. Doch giebt es in beyden Fällen einzelne Beispiele, die als Ausnahmen von der Regel zu betrachten, aber desto heftiger, und allezeit von schrecklichen Donnerwettern begleitet sind. Wie es aber der Regel nach blos im Winter schnehet, und im Sommer hagelt, so fällt in den Zwischenzeiten, zumal im Frühling, der zarte Graupenhagel, der vom Schnee die Weichheit, und vom Hagel die Figur hat. — Dicke Gewitterwolken können dadurch, daß sie die Sonnenstrahlen abhalten, ebenfalls zur Erkältung der unter ihnen befindlichen Luftschichten Gelegenheit geben, und dadurch eben zur Entziehung der nöthigen Wärme des Regens beytragen. — Aber, wie gesagt, diese Luftbegebenheit gehört noch zur Zeit unter diejenigen, über welche wir erst in Zukunft, von genauern Untersuchungen des Luftkreises richtigere Belehrungen erwarten müssen.

Obnerachtet des Schadens, den der Hagel, besonders wenn er groß ist, und schleunig fällt, sichtbarlich anrichtet; hat er doch den Nutzen, daß er die Hitze der untern Luft vermindert, auch Wolkenbruch und Ueberschwemmungen, als größere Uebel verhindert, indem er, wenn er niedergefallen ist, langsam schmilzt, und das Wasser daher nach und nach abfließen kann.



## IX.

## Fortsetzung des achten Stückz.

## Die Wasserhosen.

**W**asserhose, Wettersäule, Seehose, Wassertrumpete, Trombe, — ist diejenige fürchterliche Erscheinung, da eine stärkere oder schwächere Wassersäule, in Form eines umgekehrten Kegels oder Sprachrohrs, sich mit Geräusch von einer Wolke herab gegen das Meer erstreckt, (bisweilen auch umgekehrt, aus dem Meere emporsteigt,) von einem Orte zum andern fortrückt, sich in einem Wirbel drehet, und auf den Schiffen, oder wenn sie das Meer verläßt, auf dem festen Lande große Verwüstungen anrichtet. Auch auf dem Lande entstehen zuweilen, wiewol seltener, dergleichen Wettersäulen, oder Wetterwirbel, wobey sich entweder die herabgestreckte Wolke, oder die erhobene Säule von Staub, Sand und Erde mit schnellen Wirbeln fortbewegt, und Häuser, Bäume, nebst allem, was sie sonst auf ihrem Wege antrifft, mit sich fortreißt, und zerstöhret.

Eine solche Wasserhose hat oft mehrere Toisen, bisweilen über 50 im Durchmesser, und breitet sich oben gegen die Wolke trichterförmig aus.