

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

### **Natur und Kunst**

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

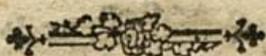
Mit einem Register über diesen und den dritten Band

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

**Leipzig, 1796**

X. Fortsetzung des neunten Stücks. Das Gewitter.

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



unmerkliche Veränderungen leidet, sehr ansehnlich tief herabzufallen anfängt. Wir kommen nun zu den feurigen oder elektrischen und phosphorischen Lusterscheinungen.



## X.

Fortsetzung des neunten Stückes.

Das Gewitter.

Daß das Gewitter eine elektrische Erscheinung sey, ist seit Franklins Beobachtungen seit 1747 einleuchtend, und durch seine Versuche mit dem elektrischen Drachen im Jahr 1752 bestätigt worden. Ich nenne den Namen dieses großen Mannes mit einem Gefühl von Hochachtung, das ich zu beschreiben nicht vermögend bin. Ein ganz neues Licht ist der Menschheit seit der Zeit in dieser Wissenschaft aufgegangen, und eine ungeheure Menge von Vorurtheilen und ungegründeter Meinungen zerstreuet worden. Schon 1746 behauptete zwar Winkler, Professor zu Leipzig, eine vollkommene und wesentliche Gleichheit zwischen den Wirkungen der Elektrizität, und denen des Gewitters; deren einziger Unterschied blos in dem Grade der Stärke beruhete; Franklin aber that, in dem angeführ-

D 5

ten



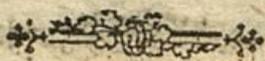
ten Jahre, noch überzeugender dar, daß der Blitz ein starker elektrischer Funke, und die Gewittermaterie mit der elektrischen einerley wäre. Die Erscheinungen des Blitzes lassen sich auch alle im Kleinen mit der Elektrirmaschine nachahmen. Der Blitz geht, wie der elektrische Funke in geschlängelten Wegen durch die Luft, trifft hohe und hervorragende Gegenstände am leichtesten, entzündet brennbare Stoffe, tödtet Menschen und Thiere, zerschmettert und durchlöchert feste Körper, zumal, wenn sie keine unvollkommene elektrische Leiter sind, folgt allemal den besten Leitern, den Metallen am liebsten, schmilzt Metalle augenblicklich, u. s. w. Was endlich diese Meinung außer allen Zweifel setzt, ist, daß man die Elektricität der Gewitterwolken so gar ableiten, einem isolirten Leiter zuführen, und dann die elektrischen Erscheinungen daran wahrnehmen kann.

Versuche mit dazu eingerichteten Werkzeugen haben bewiesen, daß in der Atmosphäre stets Elektricität wirksam ist. Woher diese Elektricität in der Luft entstehe, wie sie sich den Wolken mittheile, wie sie sich anhäufe, wie sie wirke, u. d. gl. dies ist alles so ausgemacht noch lange nicht, als man gemeiniglich glaubt. Sie entstehe aber, wie und woher sie wolle, so zeigen die Gewitterwolken alle die Eigenschaften, welche  
andere

andere elektrisirte Körper zeigen, und es ist an der Richtigkeit des Satzes nicht zu zweifeln, daß die Gewittermaterie mit der elektrischen Materie einerley sey.

Bei einem Gewitter unterscheidet man vorzüglich den Blitz und den Donner.

Der Blitz, oder der Ausbruch des großen elektrischen Funkens der Gewitterwolken, würde eigentlich wol als ein Feuerballen erscheinen, aber sein Durchbruch durch die Luft, als einen sehr unvollkommenen Leiter, giebt ihm die Gestalt eines geschlängelten Strahls. Hohe und hervorragende Körper sind natürlicher Weise dem Blitze vorzüglich ausgesetzt. Zuletzt verliert sich der Blitz in der feuchten Erde, oder im Wasser, wo seine Wirkung eben wegen ihrer leitenden Kraft nun aufhört. Der Blitz trifft aber nicht immer die Erde. Starke Gewitterwolken entladen sich nicht auf einmal, sondern blißen mit Abwechslung und Zwischenzeiten. Auch kann sich wol während dieser Zwischenzeiten aus fortwährenden Ursachen, die Electricität aufs neue anhäufen, und dem Gewitter eine anhaltende Dauer geben, die außerdem auch aus mehreren auf einander folgenden, oder an einem Orte zusammenkommenden Wolken entstehen kann. Das Gewitter hört auf, wenn die Wolken entladen sind, und das Gleichgewicht der Electricitäten  
sich



sich wieder hergestellt hat, es sey nun diese Entladung durch Blitze, oder durch eine andere Art von Abzug, z. E. vermittelst des Regens, oder sonst im Stillen geschehen.

Auf seinem Wege durch die Luft trifft der Blitz entweder leitende oder nicht leitende Körper an. Den besten Leitern der Elektricität folgt er allemal, und dies sind vorzüglich die Metalle, und dann die Feuchtigkeit. Daher trifft der Blitz so leicht metallene Knöpfe auf Thürmen und Dächern, schlängelt sich an den Dräthen der Klingeln hin, nimmt bey lebendigen Bäumen seinen Weg, durch den mit Saft angefüllten Zwischenraum zwischen Holz und Rinde, schält die letztere ab, oder durchreißt sie mit Furchen. Oft werden auch ganze Bäume zerschmettert. Eben so fährt der Strahl an der feuchten Bemörtelung der Mauern, an Rauch und Dämpfen, die aus den Schornsteinen aufsteigen, u. d. gl. hinab. Dünne Metallstücke, Vergoldungen und Dräthe werden auch wol vom Blitze geschmolzen, und versehret, größere durchlöchert.

Der Blitz tödtet Menschen und Thiere, aber gewiß wol öfter durch Schreck, Unterbrechung der Respiration, Asphyxie, Phlogistisirung der Luft, und durch Erschütterung des Gehirns, als durch wirkliche Beschädigung. Man hat zwar Beyspiele von Brandflecken an den Leichnamen  
der

der vom Blitz Erschlagenen, und von Verletzung derselben; aber ganz ungegründet sind die Erzählungen von der Zerschmetterung der Knochen. Viele der vom Blitz Gerührten würden doch bey der schleunigen Anwendung von gehörigen Hülfsmitteln wieder zum Leben gebracht werden können; wie denn überhaupt und vielleicht die meisten der getroffenen Personen am Leben bleiben. Goldene Tressen, auch nasse Kleider können bisweilen dazu dienen, den Strahl leichter an der Oberfläche der Kleidung hinzuleiten.

Nichtleitende oder schlechtleitende Körper zerschmettert und zerbricht der Blitz, und springt von ihnen zu den besser leitenden über, woben die Gewalt oft ausnehmend groß ist. Solche dem Blitz widerstehende Körper sind leinene, wollene, lederne, seidene Kleider, trockene hanfene Stricke, seidene Schnure, trockenes Holz, Steine, Ziegel, Glas, u. a. m. Auch unentzündete brennbare Körper locken wenigstens den Blitz nicht, so gar Schießpulver, über welches er hinfährt, bleibt öfters unentzündet. Die Luft, wenn sie nicht erhitzt, oder feucht ist, widersteht dem Blitze stark, und er fährt lieber mit großen Umwegen durch eine Menge fester Körper, als daß er einen allzuweiten Sprung durch die Luft machen sollte. Er geht daher nie durch Fenster oder Thüren, wenn ihn nicht das daselbst befinda

befinda



befindliche Metall anlockt, oder er in den Pfosten herabfährt, daher man auch jetzt billig die Zugluft nicht mehr für eine Anlockung des Gewitters hält, und kein Bedenken tragen darf, bey Gewittern die Fenster zu öffnen, welches ohnehin als eine Vorsichtsregel vielmehr zu empfehlen ist, da eine gesunde, reine und frische Luft, besonders unter solchen Umständen, auf den Körper, und den Geist einen sehr vortheilhaften Einfluß hat, und bey vielen Personen durch die eingesperrte Luft, ihre oft aus körperlichen Ursachen entspringende Bangigkeit ohne Noth vermehrt wird.



## XI.

### Fortsetzung des zehnten Stückes.

So wie der elektrische Schlag bey jeder in der Verbindung seines Ueberganges befindlichen Lücke einen explodirenden Funken veranlaßt, so macht auch der Blitz bey jeder unzureichenden Stelle seiner Leitung eine Explosion und Auseinanderwerfung nach allen Seiten. In der Luft verursacht die Explosion den Knall des Donners, das Umherwerfen der Körper, und die betäubende Erschütterung benachbarter Menschen. Feste widerstehende Körper werden durch die Explosion mit Gewalt fortgerissen, zersplittert oder

zer-