

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

XI. Fortsetzung des zehnten Stücks.

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



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.

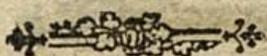


XI.

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-



zersprengt, besonders werden die Steine oft in ungeheuren Stücken auf große Weiten fortgeschleudert. Bey den Explosionen entsteht auch Zündung, wo leicht entzündliche Substanzen vorhanden sind. Hiebey muß man den Unterschied des Blitzes in den ursprünglichen, wovon eigentlich die Rede ist, und fortgeleiteten merken. Letzterer ist eine Folge des erstern, und kann nur da Statt finden, wo etwa in der Gegend, wo der ursprüngliche Blitz entsteht, eine Menge brennbarer Dünste sich in der Luft befinden, die durch den ursprünglichen Blitz angezündet werden. Erstreckt sich eine solche Dampfsäule von der Gewitterwolke bis zu einem Hause, Baume, Strohhaufen, oder andern Gegenstand, so kann dieser dadurch gleichfalls in Brand gerathen. Die durch den Blitz erregte Flamme ist übrigens mit dem gewöhnlichen Feuer einerley; und wenn vom Blitz entzündete Gebäude schwer zu löschen sind, so kömmt dies nicht von der Natur der Flamme, sondern von andern Umständen her, die sich aber freylich nicht immer mit Gewißheit angeben lassen. Gewöhnlich setzt der Blitz gleich alles auf einmal in Flammen; gewöhnlich zündet er auch die Gipfel der Häuser, wo sich die nöthigen Hülfsmittel nicht so gleich anwenden lassen; oft hat auch durch den Sturm, womit Gewitter begleitet zu seyn pflegen, die
Flam.



Flamme schon überhand genommen, und nicht selten sind die Personen, in deren Wohnungen sich ein solcher Vorfall ereignet, in einer solchen Bestürzung, daß das Feuer immer größer wird, ehe sie noch die rechten Maaßregeln zu ergreifen, sich entschließen können.

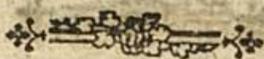
Dem Eisen theilt der Blitz bisweilen die magnetische Kraft mit. Den Magnetnadeln benimmt er ihre Kraft, oder verkehrt ihre Pole. Vom letztern Fall habe ich an einer meiner besten Magnetnadeln vor ohngefähr 10 Jahren selbst ein Beyspiel erlebt. Die Nadel geht bis auf den heutigen Tag vollkommen richtig, aber die Pole sind verkehrt geblieben. Diese Wirkungen thut auch ein starker elektrischer Schlag.

Seitdem die Aehnlichkeit des Blitzes mit dem elektrischen Funken und Schlage außer Zweifel gesetzt ist, seitdem ist man auch überzeugt, daß der Donner nichts anders ist, als eine Erschütterung der Luft, die durch den Ausbruch des Blitzes, und durch die auf seinem Wege vorgehenden Durchbrüche und Explosionen erregt wird. Aber das Rollen des Donners ist eine Erscheinung, die so leicht nicht zu erklären ist, wenigstens sind die bisher davon gegebenen Erklärungen bey weitem nicht überall hinreichend. Da man die Geschwindigkeit des Schalles, im Durchschnitt genommen, auf 1080 pariser Fuß, oder

über 1240 leipziger Fuß in einer Secunde sehen kann, so läßt sich die Entfernung einer Gewitterwolke auf eine sächsische Meile schätzen, wenn die Pause zwischen Blitz und Donner 25 — 26 Secunden beträgt.

Das läuten der Glocken, und das Abfeuern des Geschüzes sind unzulängliche Mittel, einen Ort gegen die Wirkung des Blitzes zu sichern. — Auf dem Felde ist der Aufenthalt bey hervorragenden Gegenständen, z. E. Bäumen, Heuhaufen, Korngarben, u. d. gl. zur Zeit eines Gewitters unsicher. Die beste Stellung würde seyn, in eine Entfernung von einem oder mehreren Bäumen so zu treten, daß man 15 — 20 Fuß so wol von den Stämmen, als von den untersten Zweigen derselben entfernt bliebe. Ist kein Baum in der Nähe, so muß man sich doch von Teichen und andern Wassern entfernen, wozu der Strahl einen Uebergang durch den menschlichen Körper suchen möchte, und sich, wo möglich, lieber niederlegen, als stehen, oder sitzen. Zu Pferde, und auf einem offenen Fuhrwerk befindet man sich wegen des höhern Hervorragens in der größten Gefahr; man muß daher lieber absteigen, und nicht zu nahe bey den Pferden bleiben. Allenfalls könnte man sich unter der hintern Seite des Wagens schützen, weil der Blitz, wenn er den Wagen trifft, durch den eisernen Ring an

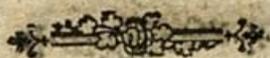
Vierter Band. E den



den Felgen der Räder zur Erde geleitet wird. In einer Kutsche scheint die Sicherheit größer zu seyn, zumal, wenn man sich, so viel als möglich, in der Mitte hält, und nicht viel Metall in der Kutsche ist.

Auf der Gasse suche man nicht Schutz unter Thüren und Thorwegen, oder nahe an Wänden und Gebäuden, sondern gehe entweder in ein Haus, oder bleibe in einer mäßigen Gasse, mitten zwischen den Häusern. Doch könnte es gefährlich seyn, neben einer Stelle zu stehen, wo eine vom Dache hervorragende Rinne das Wasser ausgießet.

In einem Gebäude, das mit keinem Blitzableiter versehen ist, vermeide man die Plätze, wo sich abgesondertes, d. i. mit Holz, Stein, Glas, umringtes Metall befindet; daher die Wände, Winkel, Pfosten, Schornsteine, Ofen, Feuerherde, vergoldete Rahmen, eiserne Gitter, Spiegel, u. d. gl. und begeben sich in der Mitte geräumiger und hoher Zimmer auf den besten Nichtleiter, der zur Hand ist, z. E. auf einen alten recht trocknen Stuhl, den man, nach Franklin, auf zwey doppelt über einander gelegte Matrasen, oder Betten stellen kann. Ein hangendes Bett an seidenen Schnüren in gleicher Entfernung von den Wänden, Decke und Fußboden wird dem darauf liegenden den sichersten Schutz gewäh-



gewähren. In dem untern Theile des Gebäudes ist man sicherer, als in dem obern. In die Keller dringt der Blitz selten, aber der Aufenthalt in demselben, wäre, bey dem entstehenden Brande, wegen der Erstickung gefährlich. Eine Gypsdecke verschafft für die Menschen in der Mitte des Zimmers mehr Sicherheit, weil der Eisendrath in derselben den Blitz zu den Wänden hinleitet. Die Stellung des Liegenden sichert den Kopf mehr, als die des Stehenden, doch müßte man nicht auf dem bloßen Fußboden liegen, weil es Stellen geben könnte, wohin der Blitz durch Nägel, u. d. gl. gelockt werden könnte. Das wenige Metall, welches man bey sich trägt, wird zwar die Gefahr nicht sehr vergrößern; doch thut man besser, es abzulegen, wenn man nicht anderer Umstände wegen in Sicherheit ist.

Das beste und sicherste Mittel aber, ein Gebäude vor den Wirkungen des Blitzes in Sicherheit zu setzen, sind die Gewitterableiter, deren Erfindung wir Franklin zu verdanken haben. Die Theorie derselben gründet sich darauf, daß eine ununterbrochene metallische Leitung von hinlänglicher Dicke die elektrische Materie des Blitzes ohne Beschädigung anderer Körper, bis ans Ende derselben abführt. Wenn nun diese Leitung in die feuchte Erde oder ins Wasser geführt ist, so folgt der Blitz, wenn er ja ein-



schlägt, ganz gewiß dem Metall bis in die Erde, ohne das Gebäude zu beschädigen. Die Anordnung einer solchen Ableitung müßte also dergestalt beschaffen seyn, daß sie dem Anfalle des Blitzes eher, als andere Theile des Gebäudes ausgesetzt, folglich über diese hervorragend, daß sie ununterbrochen, und endlich in die feuchte Erde, oder besser, in fließendes Wasser, oder in einen tiefen Brunnen fortgeführt wäre. Durch einen solchen Ableiter würde zwar nicht das Einschlagen des Blitzes, aber doch das Beschädigen des Gebäudes sicher verhütet werden. Eine kupferne $\frac{3}{4}$ Zoll dicke Stange an die Mauer des Gebäudes mit hölzernen Klammern befestigt, würde der beste Blitzableiter seyn. Ob dieser Ableiter oben spitz oder stumpf sey, darauf mag wol so sehr viel nicht ankommen, doch scheinen mir die spitzen noch immer den Vorzug vor den stumpfen zu verdienen. Unphilosophische Köpfe haben zwar die Anlegung der Blitzableiter als einen Eingriff in die göttliche Regierung ansehen, und es für unerlaubt halten wollen, sich auf solche Art den gerechten Schickungen einer höhern Macht zu entziehen. Andere haben wieder die Anstalt zu gering und unvermögend angesehen, um so großen Wirkungen zu begegnen, u. d. gl. m. In vernünftigen Staaten hat man sich aber über diese und andere Vorurtheile längst hinweggesetzt, und sich

sich von dem Nutzen der Blitzableiter in vielen Fällen hinlänglich überzeugt. Eine völlige Entkräftung der Hauptwolke, und Zerstreung des Gewitters läßt sich freylich von einem Ableiter nicht erwarten. Aber dies ist auch nicht die Absicht. Die Anstalt soll und kann ihrer Natur nach nur an dem Orte, oder an mehreren Stellen, wo am wahrscheinlichsten der Blitz ausbrechen dürfte, diesen so viel möglich verhüten, oder schwächen, wenn er aber ja entsteht, auffangen, und ohne Schaden leiten. Das erste kann man von einem wohl angelegten Blitzableiter in den meisten, das letzte in allen Fällen erwarten, und dies mit einem so hohen Grade von Wahrscheinlichkeit, als bey menschlichen Veranstaltungen überhaupt zu erreichen möglich ist.

Die Gewitter sind in der Natur von großem Nutzen; denn sie reinigen nicht nur die Luft von den überflüssigen schweflichten und andern Dämpfen, wodurch sie also der Gesundheit der Menschen zuträglich werden, sondern sie kühlen auch oft die Luft, und der zur Zeit eines Gewitters fallende Regen ist den Kräutern und Pflanzen weit ersprießlicher, als ein anderer. Man sieht es deutlich, daß nach einem solchen Gewitterregen die Gewächse weit besser, als nach einem jeden andern Regen fortkommen. Auch erschütteret



unterscheidet sich auch in der Nähe deutlich von den wahren Blitzen oder Wetterstrahlen. Es ist ein bloßer, bald schwächerer, bald hellerer Schein, der sich in die Breite eben so wol, als in die Länge verbreitet, und dem Lichte ähnlich ist, das im luftleeren Raume, oder in sehr verdünnter Luft zwischen Metallplatten entsteht, die auf entgegengesetzte Art elektrisirt sind.

Das so genannte

St. Elms-Feuer oder Helenen-Feuer, welches die Alten Castor und Pollux nannten, besteht darin, daß aus leitenden Spizen hoher Körper ein Licht in Form eines umgekehrten Kegels herausströmt, und ohne Schaden eine Zeitlang fortbauert. Vornämlich ereignet sich dies an den Spizen der Thürme und Mastbäume.

Plinius erzählt, er habe Sterne auf den Lanzen der Soldaten, und auf den Masten der Schiffe gesehen, die mit Zischen von einem Orte zum andern gehüpft wären. Zwey solcher Sterne wären Vorbedeutungen einer glücklichen Fahrt, und würden von den Schiffern unter dem Namen Castor und Pollux verehrt; einer allein, den man Helena nenne, bedeute Unglück. Dergleichen sehe man auch bisweilen an den Häuptern der Menschen. Aehnliche Erscheinungen kommen bey dem Seneca, Livius, u. a. vor. Seneca

E 4

sagt: