

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

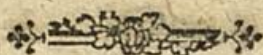
Mit einem Register über diesen und den dritten Band

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1796

VI. Fortsetzung des fünften Stücks.

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

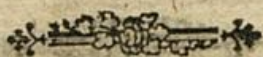


VI.

Fortsetzung des fünften Stückes.

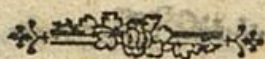
Der Regen.

So nennt man das Herabfallen des Wassers aus den Wolken in Gestalt der Tropfen. Nie anders fällt der Regen, als aus den Wolken. Die schwärzesten und dicksten geben den stärksten. Die vor dem Regen hergehenden gewöhnlichen Erscheinungen sind zum Theil aus der Erfahrung bekannt. Erst zeigen sich gemeinlich zerstreut schwebende weiße Wolken, die sich immer mehr vereinigen, mit andern hinzukommenden sich in eine gleichförmige Wolke zusammenziehen, und den ganzen sichtbaren Himmel bedecken. Diese Wolken werden immer dichter, senken sich, verlieren die weiße Farbe, schwächen das Tageslicht mehr oder weniger, und scheinen gegen das Ende zu gleichsam einen Rauch von sich zu geben, bis sie endlich den Regen ausgießen. Je weißer die Wolke ist, desto dünner ist der Regen, und desto kleiner sind die Tropfen. Zuweilen ist nicht der ganze Himmel überzogen, sondern es schweben an demselben nur einzelne schwarze und dichte Wolken, aus welchen es regnet. Ein solcher Regen wird ein Strichregen genannt.



genannt. Er hört auf, wenn der Wind die Wolke fortreibt, und der Himmel wieder heiter wird. Ist der ganze Himmel bezogen, so nennt man es einen Landregen. Ueberzieht eine gleichförmige Wolke den ganzen Himmel, so fallen die Tropfen gewöhnlich von gleicher Größe, und gleich weit aus einander; hingegen sind sie ungleich, und fallen bald dichter, bald dünner, wenn der Himmel nach einer Gegend weißer, nach der andern dünner aussieht.

Wenn eine Wolke durchgehends gleichförmig, aber langsam verdichtet wird, daß sich die Dünste nur allmählig, nach und nach vereinigen, oder wenn die Verdichtung am untern Theile anfängt, und langsam nach oben zu fortgeht, so bilden sich kleine Tropfen, welche langsam fallen, und es entsteht ein Staubregen. Fängt aber die Verdichtung am obern Theile an, so werden die Tropfen durch Vereinigung mit mehreren, die im untern Theile während des Falles hinzukommen, immer größer. Man sieht hieraus, daß die Tropfen desto größer seyn müssen, von einer je größern Höhe sie herabfallen. Gewöhnlich sind daher die Tropfen auch an niedrigen Orten größer als auf den Bergen, wie man dies auch an den Hagelförnern bemerkt. Sehr oft fängt der Regen mit kleinen Tropfen an, wird allmählich bis zu einem gewissen Grade stärker



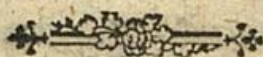
stärker und dichter, und hört endlich mit kleinen Tropfen wieder auf. — Selten beträgt der Durchmesser der Regentropfen über $\frac{1}{4}$ rheinl. Zoll; aber näher nach dem Aequator hin, sollen die Tropfen manchmal über einen Zoll im Durchmesser haben. Sie fallen, besonders wenn sie klein sind, wegen des Widerstandes der Luft, sehr langsam, und nicht mit derjenigen Geschwindigkeit, die sie nach dem Gesetze der Schwere erlangen sollten, d. h. nicht mit beschleunigter, sondern mit gleichförmiger Bewegung. Fielen sie wie im luftleeren Räume, so würden sie durch 6000 Fuß Fallhöhe die Geschwindigkeit einer Kanonenkugel erhalten, und ein einziger Regenguß die ganze lebende Schöpfung zu Grunde richten. — Verdichtet sich eine Wolke plötzlich, so fallen sehr große und dichte Tropfen, die einen Platzregen verursachen. Stürzt sich das Wasser aus einer Wolke auf einmal in ganzen Massen herab, so wird dies ein Wolkenbruch genannt.

Die Anzahl der Regentage, (die mitgerechnet, an denen Schnee oder Hagel fällt,) ist sehr ungleich. In Petersburg hat man deren jährlich nicht mehr als 40, in Leiden 107, in Chur 138 heitere, 112 trübe, und 115 Regentage, und für Ubo in Schweden jährlich 146 Regentage angegeben. Es giebt Länder, wo es
sehr

sehr selten regnet, und in der heißen Zone fällt die Regenzeit gewöhnlich nur in die Monate, in denen die Sonne am höchsten steht. Aus Verzeichnissen, die man von den Regenzeiten verschiedener Länder aus Reisebeschreibungen gesammelt hat, ergiebt sich, daß dabey fast alles von der Lage gegen Meere, Seen, Flüsse, Gebirge und Waldungen abhängt. Holland hat zwar nicht so viel Regen, als manche andere Länder, aber fast immer trüben Himmel; Leiden z. B. sieht, im Durchschnitt genommen, jährlich nur 28 völlig heitere Tage.

Die Menge des gefallenen Regens mißt man durch ein eigenes Werkzeug, welches das Regenmaaß, Hyetometer oder Ombrometer genannt wird, und drückt sie durch die Höhe aus, in welcher das gefallene Wasser die Fläche, die es traf, bedecken würde, wenn es sich gleichförmig über dieselbe verbreitete, und nichts davon durch Einsaugung in die Erde oder durch Ausdünstung verlohren gegangen wäre. (1) Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat man angefangen, Beobachtungen hierüber zu sammeln, und

(1) Sagt man also: Ein Platzregen habe 2 Linien Wasser herabgegossen, so heißt dies: Er würde unter den angegebenen Voraussetzungen die Erdoberfläche, auf die er fiel, 2 Linien hoch mit Wasser bedeckt haben.



und daraus die jährliche Summe des aus dem Luftkreise niedergeschlagenen Wassers zu berechnen. Es ist aber die Ungleichheit dabey nach Zeit und Ort so groß, daß sich schwerlich zur allgemeinen Berechnung über die ganze Erdofläche ein schickliches Mittel möchte wählen lassen. Nähme man etwa 30 Zoll jährlich für das allgemeine Mittel an, so würde die Menge des jährlichen Niederschlages über die ganze Erdofläche, (weil 30 Zoll $= \frac{1}{9130}$ geogr. Meile) $\frac{9282060}{9130} = 1016$ geographische Cubikmeilen betragen.

Das Regenwasser ist niemals ganz rein. Denn da die Luft beständig mit Ausdampfungen von verschiedener Art erfüllt ist, so nimmt der Regen solche im Fallen mit, und bringt sie auf den Erdboden. Der Regen, der nach einer langen trocknen Witterung fällt, ist daher weit unreiner, als ein Regen, der bald nach einem andern kömmt. Wenn man daher Regenwasser so rein als möglich haben wollte, so müßte man es bey einem stillen Regen ohne Sturm, und wenn es bereits eine Zeitlang geregnet oder geschneyet hat, unter freyem Himmel, entfernt von den Wohnungen der Menschen, in irdenen, oder noch besser in weiten gläsernen Gefäßen, auffangen. Dennoch aber enthält es noch immer etwas Salzsäurehaltiges Kalksalz, und einen geringen Theil Salpetersäure.

Da

Da leichte Körper, als Federn, Strohhalme, Spreu, Samenstaub, u. d. gl. schon durch eine schwache Bewegung der Luft in die Höhe gehoben, und lange Zeit darin erhalten werden können, so ist es kein Wunder, wenn der Regen bisweilen allerhand fremde Dinge mit sich bringt, oder sonst in seiner Farbe, u. d. gl. etwas besonderes zeigt. So fällt bisweilen mit dem Regen, Erde, Sand, Blumenstaub von Pflanzen, insbesondere von Nadelhölzern, Samen von Pflanzen, Asche, u. d. gl. herab. Ohne Zweifel sind durch solche Begebenheiten die abentheuerlichen Begebenheiten des Alterthums und der mittlern Zeit von mancherley so genannten

Wunderregen

veranlaßt worden, wobey man aber auch vieles für Spuren des Regens gehalten hat, was gar nicht aus dem Luftkreise gekommen war. An Milch-, Fleisch- und Kälberregen, wozu vielleicht manche locale Zufälle Gelegenheit gegeben haben mögen, glaubt wol jetzt kein Mensch mehr, denn so hat man auch einen Brett- und Ziegelregen, wenn der Sturm ein Dach mit nimmt. Aber von Schwefel-, Blut-, Korn-, Aschenregen und dergl. kommen doch zuweilen Erscheinungen vor, die den Aberglauben begünstigen.



Blutregen

im eigentlichen Verstande kann es gar nicht geben. Es sind aber öfters Spuren in der Natur vorhanden, als ob es Blut geregnet hätte. Nachrichten davon finden sich in ältern und neuern Zeiten, und der gemeine Mann ahndet oft bey einem solchen vermeinten Blutregen große Strafgerichte. Bey näherer Untersuchung findet sich denn, daß es entweder Theilchen von rother Eisenerde gewesen, die durch die Sonnenhitze in Staub zerfallen, durch einen Sturmwind hoch in die Atmosphäre geführt worden, und mit dem Regen wieder herunter gefallen ist; Oder es ist eine Art röthlicher Insekten gewesen, die durch den Wind in die Höhe gehoben worden, und in solcher Menge herabfallen, daß sie das Regenwasser roth färben; Oder es ist eine rothe Feuchtigkeit (der Reinigungsast) gewesen, welche die Schmetterlinge von sich geben, wenn sie aus der Schale der Raupe kriechen, die an Steinen und Mauern, an Baumblättern und andern Körpern kleben geblieben, oder sich mit dem Regen vermischt, und ihn roth gefärbt hat. Mit dem

Schwefelregen

hat es eine ähnliche Bewandniß. Ich habe es selbst erlebt, daß nach einem starken Gewitterregen sich an den Rändern der Gassen ein gelbes Pul.

Pulver angefetzt hatte, welches die Leute für Schwefel hielten. Es war aber der Samenstaub, von verschiedenen, damals in der Blüthe stehenden Gewächsen, welchen der Wind mit dem Regen vermischt hatte. So fiel einmal 1677 in der Schweiz ein gelber Regen so reichlich, daß auf dem Zürchersee, und den benachbarten Brunnen ein gelbliches Pulver schwamm; und am 19ten April 1761 fiel zu Bourdeaux mit dem Regen ein gelbes Pulver herab, das den Boden hin und wieder auf zwey Linien hoch bedeckte. Es war nichts anders als Samenstaub von Tannen und Fichten. — Eine artige Bemerkung eines Reisenden durch die großen Steppen oder Ebenen der Ukraine, bestätigt dieses. Sie befindet sich in der Reise des ehemaligen preußischen Ingenieurlieutenants Hammarcks durch Oberschlesien, nach der Ukraine. II. 183, wo man sie nicht suchen sollte. „Ueber diese Ebenen, heißt es, hat die Natur den schönsten Blumenteppeich hingebreitet, mit Weiden, Birken, Kirsch- und Eichstrauch durchflochten, und mit den edelsten Kräutern gemischt. — Eine Folge davon sind häufige, in und um diese Gegenden fallende, Farbenregen, die bey der Ebenheit des Landes durch Stürme, die ganze Bogen Blumenstaub in die Höhe heben, gefärbt, und in die entferntesten Gegenden hingetragen werden. Blut- und



Schwefelregen, sind daher dort weder Vorbedeutungen blutiger Verheerungen, noch gnädige, den Menschen Sodoms Schicksal drohende Schreckungen Gottes, die bey der Aehnlichkeit ihrer Farbe mit jenen Materien ein gar zu treffendes Bild waren, als daß man sie in ältern Zeiten dem Gewissen nicht auch zum Popanz hätte aufgehängt, und allegorisch machen sollen.“

Weizen- und Kornregen

wird durch Topussamen und Wespenlarven, die der Wind umher streuet, veranlaßt. Die letztern sehen aus wie Weizenkörner. Wenn es in Gegenden regnet, wo das kleine Schellkraut (*Ranunculus Ficaria*, *Chelidonium minus*) häufig wächst, so entblößt der Regen die feinen Wurzeln desselben, deren herumgestreute Zwiebeln leicht für herabgefallene Körner angesehen werden können.

Stein- Staub- und Aschenregen

sind theils Wirkungen der Vulkane, theils werden in sandigen Gegenden, oder nach vorhergegangener Dürre, oftmals Sand und Staub vom Winde bis zu beträchtlichen Höhen erhoben, und weit fortgeführt, daher sie an entlegenen Orten mit dem Regen wieder herabfallen. Nach einem Sturme ist das erste Regenwasser gewöhnlich so stark

stark mit Staub vermischt, daß es einen groben erdigten Bodensatz fallen läßt. Ich bin Augenzeuge gewesen, daß ein Gewitterwind die hinter alten Wellerwänden von den Leuten zusammengetragene Aschen- und Grudenhäufen aufgenommen und in die Luft geführt hat. Da hatte es denn Asche geregnet, welches sehr natürlich war. Auch ein

Feuerregen

kann sich ereignen, wenn der Regen so viel Elektricität mit herab bringt, daß er leuchtet. So hat man in Schweden im September 1759 zweymal dergleichen Feuerregen beobachtet, deren Tropfen auf dem Felde und gegen andere Körper Funken gaben, so daß es in diesen zwey dunkeln Nächten nicht anders aussah, als ob das ganze Feld mit Feuer überzogen wäre. Vielleicht hindert das Tageslicht oft, diese Regen für leuchtend zu erkennen. —

Wärme, Kälte, Wind und Elektricität haben ohnstreitig nach Beschaffenheit der Umstände, Antheil an der Entstehung des Regens; aber sie reichen bey weitem nicht hin, diese Naturbegebenheit ganz zu erklären. Regen setzt eine Zersezung der wässerigen Dünste voraus.



Geschiehet diese schnell genug, und in hinreichender Menge in den obern Regionen der Luft, so, daß das niedergeschlagene Wasser zum tropfbarflüssigen zusammen zu treten genöthiget ist, so kann es nun, wegen seines ungleich größern specifischen Gewichts, von der Luft nicht mehr getragen werden; und fällt als Wassertropfen — oder als Regen — nieder. Es bleiben aber noch immer große Schwierigkeiten, um besonders die unermessliche Menge Wasser zu erklären, die, zumal bey einem Plazregen, fällt; und überhaupt ist die wahre Ursach des Regens noch unbekannt.

Der Regen gehört zu den wohlthätigsten Veranstaltungen des Schöpfers. Er befeuchtet den Boden, unterhält und befördert die Vegetation, reiniget und erfrischet die Luft, mäßigt die Hitze, giebt den Thieren ihren Trank, und den Quellen und Flüssen den größten Theil ihres Wassers. Diese Vortheile überwiegen bey weitem den Schaden, den allzuhæstige Ausbrüche, oder allzu langes Anhalten desselben, bisweilen veranlassen.

VII.

Fortsetzung des sechsten Stückes.

Der Schnee.

Wenn die in der Atmosphäre zersehten Wasserdünste so viel von ihrem Wärmestoff verlohren haben, daß sie fest werden können, oder gefrieren, so bilden sie den Schnee, der dadurch, daß sich mehrere Theilchen dieses gefrorenen Dunstwassers an einander hängen, zu dem eckigen, lockern, flockigen Körper wird. Der Schnee besteht also aus gefrorenen Dunstwassertheilchen, die sich noch nicht in Körner oder Kugeln gesammelt, sondern bloß als feine, an einander hängende Eispadeln, zu Flocken gebildet haben, in dieser Gestalt langsam, aus dem Luftkreise herabfallen, und den Erdboden, als eine sehr lockere weiße Masse, bedecken.

Die Gestalt des Schnees ist verschieden. Bey strenger Kälte sind die Flocken feiner; vielleicht weil die Theile zu schnell erhärten, um sich in großer Anzahl an einander hängen zu können. In den Nordländern fällt unter diesen Umständen bisweilen der feine und trockne Staubschnee, der durch die Ritzen der Fenster dringt, die nächsten Gegenstände unsichtbar macht, und die Au-