

stärkere Electricität der obern Luftschichten besser herableitet, am meisten, wenn sie Feuchtigkeit ausscheidet. In heißen Ländern besitzt die Luft wegen der reichen Vegetation und der stärkern Verdunstung mehr Electricität als in kältern Ländern.

Im Allgemeinen ist die Luft positiv, die Erde und das an ihrer Oberfläche befindliche Wasser negativ electricisch; Gewitter, Regen und Schnee jedoch machen die Luft bald positiv bald negativ electricisch.

§. 183. Gewitter, St. Elmsfeuer, Irlichter.

Wenn die electricische Spannung der Atmosphäre einen hohen Grad erreicht hat, so treten **Gewitter**, d. h. heftige und plötzliche Entladungen ein, dieselben bilden die gewaltsamsten aller atmosphärischen Vorgänge. Die electricischen Erscheinungen des Gewitters rühren von der Reibung der atmosphärischen Wassertheilchen her, daher ist die Bildung von Wolken eine nothwendige Bedingung für die Entstehung eines Gewitters. Durch die Vermischung von warmer feuchter Luft mit kalter wird eine plötzliche Condensation des Wasserdampfs hervorgebracht. Wenn sich nun eine Wolke mit stark positiver Electricität einer anderen mit negativer Electricität oder der negativ-electrischen Erde nähert, so entlädt sie sich und bringt Blitz und Donner hervor. Der Ausbruch eines Gewitters ist in der Regel von heftigen Windstößen und Regengüssen, bisweilen von Hagel begleitet; jene wehen von der Gewitterwolke aus nach allen Richtungen und erzeugen dadurch Wirbel, diese sind nicht als die Folge sondern als die Ursache der electricischen Erscheinungen zu betrachten.

Die Häufigkeit der Gewitter ist nach Zeit und Raum verschieden. Bei Tage sind sie häufiger als bei Nacht, letztere kommen besonders in den großen Stromthälern z. B. des Hochsjudans und besonders Südamerikas vor. Außerhalb der Wendestr. sind sie im Sommer häufiger als im Winter, weil die Luft bei höherer Temperatur eine weit größere Menge Wasserdampf zu fassen vermag und daher auch eine weit raschere und reichlichere Condensation erfolgt. Wintergewitter treten nur bei heftigen Stürmen auf und an Küsten häufiger als im Binnenlande, weil dort die wärmere feuchte Luft, sowie sie nach dem kühleren Lande getrieben wird, sich abkühlt und die Dämpfe derselben sich condensiren; an der Steilküste Norwegens sind sie häufiger als die Sommergewitter. Nach dem Innern der Continente nimmt die Häufigkeit der Gewitter ungefähr in gleichem Maße ab wie die Regenmenge, über dem Meere sind sie seltner als auf dem Lande. Ferner nimmt ihre Zahl und Heftigkeit von den Tropen nach den Polen hin ab. Unter den Tropen gehen beständig electricische Entladungen der Wolken vor sich, nur an verschiedenen Punkten derselben. Die Zeit der Gewitter für einen Ort zwischen den Tropen fängt an, wenn sich die Sonne dem Zenith nähert, während der Regenzeit erzeugen dann die Wolken täglich und zu bestimmter Zeit wiederkehrende Gewitter, daher im Gebiete der Monsuns während des Wechsels derselben; sie sind von großer Furchtbarkeit aber von kurzer Dauer. Da nun die Verbreitung der Gewitter vom Gange der Wärme, von der Dampfmenge und von der Größe des wässrigen Niederschlags abhängt, so nimmt in der nördl. gemäßigten Zone ihre Zahl nicht bloß von S nach N sondern auch von W nach O ab. Es kommen auf 1 Jahr durchschnittlich 35 Gewitter an den Küsten des Mittelmeeres, 20 im westl. Frankreich, Holland und Deutschland, 17 im innern Rußland, 9 bei Kasan,