

Schnur geleitet. Wie die Electricität der Wolken entsteht, weiß man nicht genau, wahrscheinlich dadurch, daß sich der aufsteigende Wasserdampf mit den Eisnadeln in den höheren Luftschichten reibt.

2. Steht nun eine mit positiver Electricität geladene Wolke über der Erde, so stößt sie die positive Electricität der Erde zurück und zieht die negative an. Alle Gegenstände der Erde unter der Gewitterwolke werden dadurch elektrisch. Aus hohen und spizen Gegenständen, Türmen, Bäumen, Bergspitzen zc. strömt dann die negative Electricität der Wolke zu. Ist nun die Wolke der Erde sehr nahe gekommen, so vereinigen sich beide Electricitäten, und dadurch entsteht ein elektrischer Funke — der Blitz. Wir sagen dann: Es hat eingeschlagen. Ist der Blitzstrahl kurz und stark, so kann er brennbare Gegenstände nicht in Brand setzen, besitzt aber um so mehr Gewalt, sie zu zerstören. Man nennt ihn einen „kalten Schlag“. — Der Donner entsteht dadurch, daß der Blitz die Luft vor sich her zusammenpreßt, hinter sich verbünnt zurückläßt und somit ein schnelles Ausdehnen und Wiederzusammenschlagen derselben veranlaßt. Das Wetterleuchten rührt von entfernten Gewittern her, deren Donner man nicht hört.

3. Der Blitz trifft meist hohe und einzeln stehende Gegenstände, welche gute Leiter der Electricität sind; denn in ihnen strömt die Electricität aus der Erde der Wolke am leichtesten entgegen. Daher stelle man sich nicht unter Bäume, namentlich einzelnstehende, auch nicht unter Türme und Schornsteine. Ebenso hüte man sich, beim Gewitter auf dem Felde zc. der einzige hervorragende Gegenstand im größern Umkreise zu sein. Man lege sich lieber nieder. Auch vermeide man die Nähe von Metallen, z. B. von eisernen Öfen, die Ausdünstungen der Pferde, das Beisammensein vieler Menschen. Auf dem Herde lösche man das Feuer aus; denn auch Rauch und Ruß, besonders aber die verbünnte Luft im Schornsteine sind gute Leiter. Alle Fenster während des Gewitters geschlossen zu halten, ist nicht ratsam, da im Falle eines Einschlagens durch die sich entwickelnden Dämpfe leicht eine Erstickung herbeigeführt werden kann. — Vor dem Blitz, den man sieht, braucht man sich nicht zu fürchten; denn er schlägt nicht mehr ein. Ebenso braucht man sich nicht vor dem Donner zu fürchten. Man erkenne aber darin die Majestät Gottes, des Herrn.

4. Dadurch, daß es Franklin gelang, die Electricität der Gewitterwolke mit dem Draht am Drachen aufzufangen und durch eine leinene Schnur zu leiten, erfand er auch zugleich den Blitzableiter. Derselbe besteht aus zwei Stücken, der Auffangestange und der Ableitung. Die Auffangestange ist ein mit einer vergoldeten Spitze versehener Eisenstab, der lotrecht auf der höchsten Spitze eines Gebäudes angebracht ist. Die Ableitung besteht aus einem Seile von verzinkten Kupferdrähten. Sie ist an dem untern Ende der Auffangestange befestigt und wird über das Dach an dem Gebäude abwärts in den feuchten Erdboden geleitet. Die Wirkung des Blitzableiters ist eine doppelte. Einmal entladet er die über ihm stehende elektrische Wolke allmählich, indem er die aus seiner Spitze ausströmende Erdelectricität mit der Electricität der Wolke langsam vereinigt; springt aber democh ein Funke über in den Blitzableiter, so wird derselbe ohne nachtheilige Wirkung in den feuchten Erdboden geleitet.

Nach Baenig, Vertheil u. a.

#### 453. Berührungselectricität.

1. Wir füllen ein Trinkglas etwa  $\frac{3}{4}$  voll Wasser und gießen in dasselbe etwas englische Schwefelsäure, so daß letztere ungefähr den 12. Theil des Gemisches