



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Leitfaden der Wetterkunde**

**Börnstein, Richard**

**Braunschweig, 1901**

Donner. Aussehen der Blitze. Bandblitz.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77440](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77440)

allen Seiten aus einander und werden von einem sich nähernden Finger angezogen. Sobald der Regen den Drachen und die Schnur nass gemacht hat, dass selbige das elektrische Feuer freier zuleiten können, so wird man finden, dass dasselbe bei Annäherung eines Knöchels haufenweise aus dem Schlüssel herausströmt. An diesem Schlüssel können die Gläser geladen werden, und mit dem auf diese Weise überkommenen elektrischen Feuer kann man Weingeist zünden und alle übrigen elektrischen Erfahrungen, die man sonst gewöhnlich durch Hülfe einer geriebenen Glaskugel oder Röhre zuwege bringt, anstellen. Wodurch also die Uebereinstimmung der elektrischen und der Materie des Blitzes vollkommen bewiesen ist.“

Ist hiernach die elektrische Natur des Blitzes festgestellt, so kann auch der gleiche Ursprung des Donners nicht zweifelhaft sein. Die Entladungsfunken unserer Elektrisirmaschinen lassen freilich nur einen kurzen Knall hören, und wenn die Blitzentladungen sich von jenen Funken allein durch die Stärke unterscheiden, so muss auch bei ihnen ein zwar lauter, aber gleichfalls kurz dauernder Knall auftreten. Dieser Knall entsteht aber am Orte des Blitzes und also gleichzeitig auf der ganzen langen Bahn, welche die Blitzentladung durchläuft; die verschiedenen Theile dieser Bahn sind vom Beobachter verschieden weit entfernt, und es muss der Schall des Donners sowohl auf dem geraden Wege von allen Punkten der Blitzbahn zum Beobachter gelangen, wie auch ausserdem durch Zurückwerfung an Wolken, Bergen u. s. w. Da nun der Schall in Luft nur mit einer Geschwindigkeit von etwa 330 m in der Secunde fortschreitet, so machen sich die Unterschiede der Weglänge durch die verschiedene Zeitdauer, in welchen diese Wege durchlaufen werden, bemerkbar, und man hört den einmaligen Knall des Donners ebenso oft wiederholt, als verschieden lange Wege von den Schallwellen zurückgelegt werden müssen. Dies empfinden wir dann als Rollen des Donners. Bekanntlich kann durch den kurzen Knall eines Schusses im Gebirge, wo das Echo ähnliche Wirkungen erzeugt, das Geräusch des Donners ebenfalls hervorgebracht werden.

Ueber Gestalt und Aussehen der Blitze ist merkwürdiger Weise eine ganz unrichtige Vorstellung verbreitet. Von Alters her pflegt man allgemein den Blitz in Form einer Zickzacklinie mit sehr spitzen Winkeln darzustellen und glaubt diese Form auch bei Gewittern zu erblicken. Dass dies Selbsttäuschung ist, hat die photographische Aufnahme zahlreicher Blitze erwiesen, denn auf diesen durch keine persönliche Voreingenommenheit beeinflussten Abbildungen zeigt der Blitzstrahl nur runde Biegungen und ausserdem zahlreiche Verästelungen, die vom Hauptstrahl etwa wie die Nebenflüsse eines grossen Stromes sich abzweigen. Als Beispiel solcher Form mag der von Precht (159) vom 25. Juli 1894 aufgenommene und in Fig. 28 wiedergegebene Blitz dienen. Eine besondere zuerst von Kayser (160) 1884 bemerkte Form ist die des „Bandblitzes“, wie sie Fig. 29 nach einer von Rümker (161) am 23. August

1898 in Hamburg gemachten Aufnahme zeigt. Diese letztere Form scheint ziemlich selten aufzutreten und dadurch bedingt zu sein, dass der Blitz aus mehreren, nach einander und in wechselnder Richtung stattfindenden Entladungen besteht, und dass in den Zwischenzeiten die Blitzbahn vom Winde verschoben wird, so dass die Wege der einzelnen Entladungen neben einander liegen. Man sieht den Blitz sowohl von Wolke zu Wolke, wie auch zwischen Wolken und Erde sich entladen. Ist dem Beobachter der Blitzstrahl selbst nicht sichtbar, so kann die von ihm herrührende Beleuchtung von Wolkenflächen als Flächenblitz zur

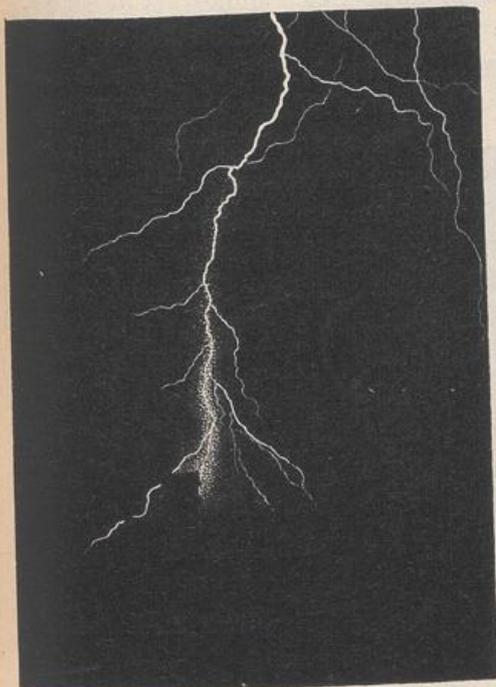


Fig. 28. Blitz.

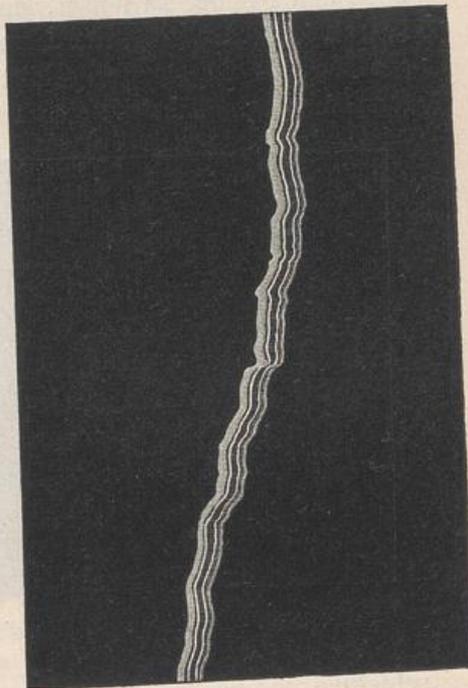


Fig. 29. Bandblitz.

Wahrnehmung kommen. Eine zuweilen auftretende Entladungsform scheint der Kugelblitz zu sein, welcher als runde Lichterscheinung geschildert wird, langsam sich bewegend und zuweilen mit Geräusch endend. Erwähnt sei ferner das Sanct Elmsfeuer, eine auf Bergen sowie auf dem Meere oft beobachtete Art der Elektrizitätsentladung. An Spitzen von Blitzableitern, Dächern u. dergl., an aufwärts gestreckten Fingern, ferner an Mastspitzen und Raanocken erblickt man unter zischendem Geräusch eine ruhende, büschelförmige Lichterscheinung, in welcher positive oder negative Elektrizität ausströmt. Nach v. Obermayer (162) haben die positiven Büschel (Fig. 30 a. f. S.) einen deutlich ausgebildeten, rötlich-weissen Stiel, der sich in das Büschel fortsetzt. Die Verzweigungen des Stieles sind ausgesprochen feinstrahlig und gegen die Enden violett. Der Kegel, welchen die Strahlen des Büschels am Stiele bilden, hat einen Oeffnungswinkel, der in der Regel grösser als ein rechter