



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Wetterkunde

Börnstein, Richard

Braunschweig, 1901

Blitzgefahr. Fortschreiten der Gewitter. Isobronten.

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

netzung durch Regen zu einem Leiter. Um solcher Gefahr zu begegnen, ist es zweckmässig, alle dergleichen leitenden Massen mit dem Blizableiter zu verbinden und dadurch zur Erde abzuleiten. Ausgedehnte Gebäude pflegt man durch mehrere Auffangestangen zu schützen. Zuweilen hat man auch nach dem von Melsens (164) empfohlenen Verfahren das zu schützende Gebäude in eine Art metallenen Käfigs eingehüllt, bestehend aus zahlreichen niedrigen Auffangestangen oder Spitzen, von welchen viele Ableitungen geringen Querschnitts zur Erde führen.

Die Blitzgefahr hat nach Hellmann (165) die gleiche jährliche und tägliche Periode wie die Gewitterhäufigkeit (s. S. 110); sie zeigt in einzelnen Gegenden mit der Zeit eine Zunahme, in anderen Abnahme. Gebäude mit weicher Dachung sind stärker gefährdet als solche mit harter Dachung, Windmühlen und Kirchen sind besonders hoher Gefahr ausgesetzt, geschlossene Ortschaften unterliegen grösserer Blitzgefahr als einzelne Gehöfte. In Betreff der Bodenarten fanden sich bei Kalkboden die geringsten, bei Lehmboden die meisten Blitzschläge; ferner traf der Blitz am seltensten Buchen, am häufigsten Eichen, ausserdem besonders leicht kranke oder besonders freistehende oder besonders hohe Bäume.

Für die bei Blitzentladungen wirksam gewesene Stromstärke berechnet Pockels (166) aus der Magnetisirung von Basaltstücken, die der Blitzbahn benachbart waren, eine obere Grenze von etwa 20 000 Ampère.

Ueber das Fortschreiten der Gewitter vermochte man Aufschluss zu erlangen durch Benutzung von gleichzeitig an vielen Stationen ausgeführten Beobachtungen. Es sind nämlich zahlreiche „Gewitterstationen“ über das Land vertheilt (in Preussen etwa 1500), deren Beobachter den jedesmaligen Ausbruch eines Gewitters sammt allen damit verbundenen Witterungserscheinungen sorgfältig verfolgen und mit genauen Zeitangaben schriftlich der Centralanstalt (für Preussen dem Königlichen Meteorologischen Institut in Berlin) melden. Durch Verwendung vorgedruckter Postkarten wird das Verfahren recht einfach gestaltet, so dass man ohne erhebliche Belastung der Beobachter ein ausführliches Beobachtungsmaterial über jedes Gewitter an der Centralstelle gewinnt. Mit besonderer Sorgfalt wird die Zeit des ersten Donners beobachtet und notirt, sowie die Zugrichtung des Gewitters, denn diese Angaben dienen zur Festlegung des Weges, welchen das Gewitter nahm. Man trägt zu diesem Zwecke die genannten Einzelheiten in eine Landkarte ein, welche die Stationsorte enthält, und zieht alsdann die als Isobronten bezeichneten Linien des gleichzeitigen ersten Donners, indem man diejenigen Punkte der Karte durch je eine Linie verbindet, in welchen der durch den ersten Donner gekennzeichnete Ausbruch des Gewitters gleichzeitig stattfand. Werden für jede volle Stundenzzeit solche Isobronten gezogen, so bezeichnen sie die jeweilige vordere Grenze des vom Gewitter gerade eingenommenen Gebietes und lassen dessen Fortschreiten nach Richtung und Geschwindigkeit deutlich erkennen.

Indem man so die Lebensgeschichte der einzelnen Gewitter verfolgt, sind zwei Hauptformen derselben zu unterscheiden, welche man nach Mohn (167) als Wärmegewitter und Wirbelgewitter bezeichnen kann. Es ist merkwürdig, wie dieser Gegensatz von verschiedenen Forschern gleichmässig bemerkt und dargestellt wurde. Schon Kämtz (168) unterscheidet Sommer- und Wintergewitter und fügt hinzu, die ersteren entstanden in unseren Gegenden bei ruhigem und heiterem Wetter, die letzteren bei lebhaften Stürmen; auch pflegten die Sommergewitter mehrere Stunden anzuhalten, während bei den Wintergewittern meist nur wenige Blitze stattfinden. Hellmann (169) findet, dass in Mittel- und Nordeuropa die Wintergewitter stets in Begleitung von Wirbelstürmen und mit Vorliebe bei Nacht auftreten, und dass sie meist auf kleinere Gebiete, als die Sommergewitter, beschränkt und zwar von kurzer Dauer, sowie von einigen wenigen Blitz- und Donnerschlägen begleitet sind, welche erstere wegen der geringen Höhe der sie entsendenden Wolkengebilde häufiger als im Sommer zünden. Derselbe Forscher kommt zu dem Ergebniss: die Wirbelgewitter treten am häufigsten in der kalten Jahres- und Tageszeit, die Wärmegewitter am häufigsten in der warmen Jahres- und Tageszeit auf. Eine jeden Zweifel ausschliessende Unterscheidung beider Arten giebt v. Bezold (170), indem er die Wärmegewitter als Wirbel mit horizontaler, die Wirbelgewitter als solche mit verticaler Achse bezeichnet. Die ersteren „entstehen in Gebieten, über welchen weder ein ausgesprochen aufsteigender noch absteigender Strom vorhanden ist, so dass am Erdboden Gelegenheit zu Ueberhitzungen geboten ist, die alsdann in diesem Theile der Atmosphäre labiles Gleichgewicht zur Folge haben“. Diese Vorbedingungen pflegen vorzugsweise im Binnenlande erfüllt zu sein. Die Wirbelgewitter dagegen „begleiten die centralen Theile tieferer, wohl ausgebildeter Depressionen“, sie treten bei unruhigem, trübem Wetter und vorzugsweise dort auf, wo die Depressionen sich zu besonderer Tiefe entwickeln, d. h. auf dem Meere bis an die Küste hin. Ihre Wirbelachse steht senkrecht oder geneigt und schneidet jedenfalls die Erdoberfläche. Vergleicht man diese Einzelheiten mit einander und mit den auf S. 95 u. 100 erwähnten Dingen, so leuchtet ein, dass die Sommergewitter mit den Wärmegewittern identisch und Begleiterscheinungen von Böen sind, während die Wintergewitter und Wirbelgewitter mit einander übereinstimmen und zu den Erscheinungen des aufrechten Luftwirbels gehören.

Im deutschen Binnenlande sind die Wirbelgewitter überaus selten; in der überwiegenden Mehrzahl treten Wärmegewitter auf, und zwar beginnen sie meist auf einem etwa von Nord nach Süd sich erstreckenden Streifen, weil auf einem solchen die Sonnenstrahlung gleichzeitig wirkt. Schreitet dieser Gewitterstreifen dann gegen Osten fort, wie es in der Mehrzahl der Fälle geschieht, so erscheint er entweder als zusammenhängendes „Frontgewitter“ [v. Bezold (170)] oder besteht aus einer Reihe einzelner und in parallelen Bahnen ziehender „erratischer Ge-