

Königlich Preussisches Meteorologisches Institut.

Ergebnisse

der

Beobachtungen an den Gewitterstationen

im Jahre 1889.

Sonderabdruck aus den »Ergebnissen der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1889.
Herausgegeben durch W. von Bezold. Berlin 1892«.



Berlin 1892.

Die
Gewitter im Jahre 1889.

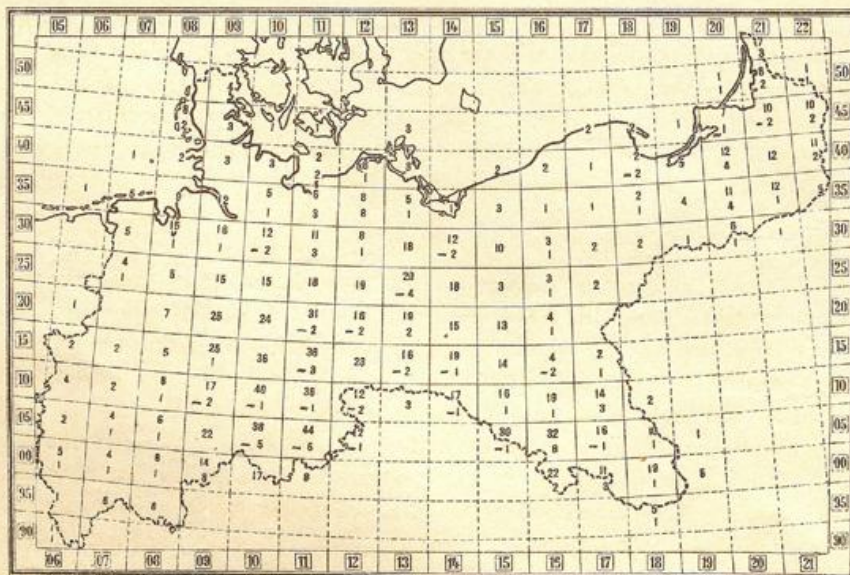


Der schon in den beiden vorhergehenden Jahresberichten angeführte Mangel an ausreichenden Arbeitskräften war auch für das Jahr 1889 der Grund, weshalb von einem weiteren Ausbau des bestehenden, in einigen Gegenden noch recht unvollständigen Netzes der Gewitterbeobachtungsstationen abgesehen werden musste.

Zwar wurde überall dort, wo das System der Regenstationen eine Erweiterung erfuhr, versucht, die fühlbarsten Lücken, so weit als thunlich, auszufüllen; ebenso wurde bei dem fast unaufhörlichen Wechsel der Beobachter und der Stationen nach Möglichkeit darauf hingearbeitet, eine wenigstens halbwegs gleichförmige Vertheilung über das ganze Beobachtungsgebiet zu erzielen, aber nach Lage der Dinge konnte letzteres mehr durch Verringerung der Stationszahl in den überreich besetzten Theilen, als durch die Vermehrung derselben in den stationsarmen Gegenden geschehen.

Eine wesentliche Lücke wurde indess dadurch ausgefüllt, dass durch Vermittelung des Grossherzoglich Mecklenburgischen statistischen Bureaus eine den Bedürfnissen einigermaassen entsprechende Anzahl von Stationen in den beiden Grossherzogthümern Mecklenburg errichtet werden konnte. In den thüringischen Staaten dagegen, ebenso im schlesischen Gebirgslande wurde eine Reihe von bestehenden Stationen aufgehoben, wobei natürlich sowohl die Güte der bisherigen Meldungen, als auch die örtliche Vertheilung der Stationen maßgebend war.

Das beistehende Kärtchen 1 giebt ein Bild der im Anfange des Jahres 1889 in Thätigkeit getretenen Stationen; in demselben ist, wie bisher, das ganze Gebiet in »Quadratfelder« eingetheilt, welche durch je



No. 1.

Vertheilung der Gewitterstationen.

1889.

einen Meridian (nach Greenwich) und einen halben Breitengrad begrenzt werden. Die am oberen und unteren Rande der Karte stehenden Ziffern bezeichnen die zwischen zwei Meridianen befindlichen Flächen, die links und rechts befindlichen diejenigen zwischen zwei halben Breitengraden; letztere Ziffern sind unter Fortlassung der Zahl 50 in der Weise abgekürzt, dass 00 den 50., 10 den 51., 05 aber den 50.5ten, 15 den 51.5ten Breitengrad bezeichnet. Aus der Vereinigung der Meridian- und Breitengradziffern ergibt sich die Bezeichnung jedes Quadratfeldes. Die in jedem Quadratfelde befindliche obere Zahl giebt die Anzahl der vorhandenen Stationen an, die

darunter stehende zeigt deren Vermehrung (ohne Vorzeichen) oder Verminderung (durch ein —) an.

Von den 153 Quadratfeldern, welche auf das Beobachtungsgebiet des Königl. Preussischen Meteorologischen Institutes entfallen, sind, wie im vorigen Jahresberichte schon ausgeführt, nur 73 vollständig oder doch nahezu vollständig durch unser Gebiet ausgefüllt, während 80 die Landesgrenzen überdecken.

Von den letzteren nehmen 23 weniger als ein Zehntel, 22 weniger als die Hälfte und 35 mehr als die Hälfte des mittleren Flächenraumes eines Quadratfeldes, 3700 qkm, ein. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse müssen wir, wenn wir die Zahl von 12 Stationen als genügend, 6 als halbwegs genügend für ein Quadratfeld annehmen, 70 derselben als ausreichend, 35 als ziemlich ausreichend und 40 als ungenügend besetzt mit Stationen bezeichnen, während noch 10 gänzlich unbesetzt sind. Von den letzteren ist allein 0720, in Westfalen, ein volles Quadrat, während 1720 und 1825, in Posen, mehr als zur Hälfte, die übrigen 7 aber zu weniger als ein Zehntel von Beobachtungsgebiet eingenommen sind.

Gegenüber den analogen Werthen des Vorjahres, welche sich auf 64, 24 und 42, dazu 20 leere Quadratfelder, bezifferten, lassen diese Zahlen immerhin einen kleinen Fortschritt zur besseren Vertheilung der Stationen erkennen. In den Provinzen Rheinland, Westfalen, Pommern, Westpreussen und Posen, ebenso in den Grossherzogthümern Hessen und Oldenburg herrscht noch Mangel an Stationen, in den Thüringischen Staaten, sowie in den Herzogthümern Braunschweig und Anhalt, ferner in der Provinz Sachsen und dem gebirgigen Theile von Schlesien herrscht Ueberfluss an solchen; doch ist nicht zu vergessen, dass diese Gebiete zum grossen Theile wegen ihrer gebirgigen Bodenbeschaffenheit eines erheblich dichteren Stationsnetzes bedürfen als die Flachländer.

Die Anzahl der im Anfange des Jahres 1889 thätigen Stationen betrug 1366, was gegen das Vorjahr einer Vermehrung um 28 entspricht. Während des Jahres 1889 gingen indess 45 Stationen ein, sodass am Ende desselben nur noch 1321 wirklich funktionirten. Die in den Reichslanden Elsass-Lothringen, sowie in den Fürstenthümern Hohenzollern befindlichen Gewitterstationen sind in die obigen Zahlen nicht einbegriffen, da deren Beobachtungen von der Königl. Bayerischen Meteorologischen Centralstation in München bearbeitet werden.

Wie im Jahre 1888 wurden auch im Berichtsjahre zwischen den beiden meteorologischen Instituten in München und Berlin diejenigen Meldungen ausgetauscht, welche aus den beiderseitigen Grenzgebieten einliefen.

Der Gesamt-Eingang an Meldekarten im Jahre 1889 betrug 35920 gegen 23042 im Vorjahre, was einem Zuwachs von 12878 entspricht, welcher um so bemerkenswerther ist, als die Vermehrung der Stationen nur eine äusserst geringe war. Grösser noch ist der Unterschied der im Jahre 1889 wirklich eingelaufenen Meldungen gegen die des Vorjahres. Dieselben beziffern sich auf 43948 gegen 28093 im Jahre 1888, sind also um 15855 vermehrt. Vergleicht man aber die beiden Jahre nach dem procentischen Verhältniss der Zunahme an Meldungen und Meldekarten, so findet man, dass im Jahre 1889 um 55.9 pCt. mehr Meldekarten und um 56.4 pCt. mehr Meldungen eingegangen sind als im Jahre 1888.

Den Grund für diesen ganz ausserordentlichen Zuwachs wird man ohne Zweifel in erster Linie in einer erheblichen Zunahme der Gewitterhäufigkeit zu suchen haben; ferner aber ist nicht ausser Acht zu lassen, dass durch die Ausgabe einer erschöpfenden, allen Möglichkeiten gerecht werdenden »Anleitung«, welche im Jahre 1888 erfolgt war, eine sorgfältigere Beobachtung Platz gegriffen haben dürfte, sodass manches Ferngewitter und Wetterleuchten, welches früher unbeobachtet und ungemeldet geblieben wäre, nunmehr zur Kenntniss des Institutes gelangte. Ferner aber hoffen wir nicht irre zu gehen, wenn wir annehmen, dass das in der Abtheilung für Gewitter unter grösster Mühwaltung ausgeführte Verfahren, jeder Abweichung von der »Anleitung« seitens der Beobachter ein Monitum auf dem Fusse folgen zu lassen, sowie jede Unsicherheit in den Meldungen durch eine sofortige Anfrage zu beheben, einen gewissen Antheil habe an der grösseren Anzahl der von jeder Station eingelaufenen Berichte. Wir würden hierin einen Lohn erblicken können für diese beinahe endlosen, fast den grösseren Theil der Arbeitszeit in den Sommermonaten in Anspruch nehmenden, dabei nichts weniger wie interessanten und angenehmen Bemühungen. Es soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass die Abtheilung für Gewitter mit den vorhandenen Arbeitskräften vielleicht im Stande sein würde, das an sich schon gewaltige, durch die vorgenannten grossen Zahlen ausreichend gekennzeichnete Arbeitsquantum fortlaufend zu erledigen und noch Zeit für eingehende wissenschaftliche Untersuchungen auf ihrem Arbeitsfelde zu gewinnen, wenn jeder Beobachter es als eine Ehrensache ansehen wollte, in keinem Punkte von den an sich so einfachen und klaren Vorschriften der »Anleitung« willkürlich abzuweichen! Vielleicht tragen diese Zeilen, welche ja sämtlichen Beobachtern vor Augen kommen sollen, dazu bei, eine weitere Annäherung an den wünschenswerthen Zustand der Zuverlässigkeit zu fördern! Ausserdem darf aber nicht unerwähnt bleiben, dass der stete Wechsel in den Personen der Beobachter und in den Beobachtungsorten nicht nur ganz ausserordentliche Verwaltungsschwierigkeiten bedingt, sondern auch durch ununterbrochenes Eintreten neuer, noch unzureichend instruirter, unerfahrener Beobachter die wünschenswerthe Zuverlässigkeit der Meldungen erheblich beeinträchtigt wird. Es erscheint deshalb unerlässlich, irgend welche Mafsregeln in dieser Beziehung zu treffen.

Da von den obengenannten 1366 Stationen 43948 Gewittermeldungen auf 35920 Postkarten eingelaufen sind, entfallen im Mittel auf jede Station 32.2 Meldungen auf 26.3 Postkarten; im Jahre 1888

bezeichneten sich die entsprechenden Werthe auf 21.0 Meldungen in 17.2 Karten. Die procentische Zunahme würde hiernach für die Meldekarten 52.3 pCt., für die Meldungen selbst 53.3 pCt. betragen. Nehmen wir an, dass das Wachsen der gegebenen Zahlen im Wesentlichen auf einer Zunahme der Gewitterhäufigkeit beruhe, so müssen wir schliessen, uns im Anfange einer Periode schnell zunehmender Gewitterthätigkeit zu befinden: 1886 entfielen auf eine Station im Mittel 17.3, 1887 nur 14.8, 1888 aber 21.0, 1889 gar 32.2 Meldungen. Das Minimum der Periode lag demnach im Jahre 1887¹⁾.

Die Königl. Bayerische meteorologische Centralstation in München sandte im Austausch die Beobachtungen von 88 Stationen ein, welche 2451 Meldekarten lieferten; dagegen gingen von 55 Stationen unseres Beobachtungsgebietes 1404 Karten mit 1867 Meldungen nach München. Auf eine bayerische Station entfielen demnach im Mittel 27.9, auf eine des diesseitigen Netzes aber 33.8 Meldungen. Da im Jahre 1888 von einer bayerischen Station nur 19.9 Meldungen im Mittel einliefen, hat das Berichtsjahr auch hier einen erheblichen Zuwachs und zwar von 40.2 pCt. gebracht. Die grössere Zahl der Meldungen aus dem diesseitigen Gebiete scheint im Wesentlichen aus dem gebirgigen Charakter unserer Grenzzone, dem Thüringer und Frankenwalde, sowie der Rhön, herzustammen.

Die Zahl derjenigen Tage, von welchen überhaupt elektrische Erscheinungen gemeldet wurden, beträgt 217, von welchen 198 auf Gewitter und 19 auf Wetterleuchten entfallen. Zur Vergleichung der entsprechenden Werthe in den Vorjahren diene folgende Zusammenstellung:

	1886	1887	1888	1889
Tage mit Gewitter	187	167	187	198
» » Wetterleuchten allein	13	22	17	19
» » Elektrischen Erscheinungen überhaupt	200	189	204	217

Aus derselben scheint gleichfalls eine und zwar recht gleichmässige Zunahme der Gewitterthätigkeit seit dem Jahre 1887 hervorzugehen.

Das schon wiederholt hervorgehobene Missverhältniss zwischen den Aufgaben, welche durch das gewaltig angewachsene Beobachtungsmaterial gestellt werden, und den hierfür verfügbaren Arbeitskräften erheischte eine, durchaus nicht im Interesse der Sache liegende weitere Einschränkung in der Anwendung der üblichen Untersuchungsmethoden.

So erwies es sich als durchaus unausführbar, für jeden der 217 Gewittertage eine umfassende Darstellung der gleichzeitigen Gewitterausbrüche, welche üblicherweise durch Linien gleicher Anfangszeiten, Isobronten, gegeben wird, vorzunehmen. Man musste sich darauf beschränken, in kleinen Kärtchen die Anzahl der aus jedem Quadratfelde eingelaufenen Gewittermeldungen für jeden Gewittertag einzutragen, wobei Nah- und Ferngewitter, sowie Wetterleuchten besonders gekennzeichnet wurden.

Auf diese Weise konnte man wenigstens einen oberflächlichen Ueberblick über die Intensität und Ausbreitung der elektrischen Erscheinungen gewinnen und hieraus diejenigen Tage auswählen, welche einer eingehenderen Bearbeitung durch Isobronten und andere Untersuchungsmethoden vornehmlich zu bedürfen schienen.

Aber es ergab sich aus dieser Einschränkung zugleich die wenig tröstliche Nothwendigkeit, auf alle diejenigen, im Berichte des Vorjahres in Angriff genommenen Darstellungen zu verzichten, welche das Vorhandensein von Isobrontenkarten zur Voraussetzung haben. So fehlen also in der vorliegenden Bearbeitung die Kärtchen über die Gewitterhäufigkeit nach Maßgabe der Isobrontenkarten, über die Anfangs- und Endpunkte der Gewitterzüge und über die lokalen Gewitterherde. Ebenso musste die Darstellung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gewitter ausfallen.

Weiterhin wurde der Versuch gemacht, für die am meisten zeitraubenden üblichen Zusammenstellungen eine Auswahl unter den vorhandenen Gewitterstationen zu treffen, um das zu bewältigende Zahlenmaterial möglichst ohne Einbusse an der Zuverlässigkeit seiner Ergebnisse zu verringern.

Um indess über den Einfluss einer solchen Kürzung ein Urtheil zu gewinnen, wurden vorweg einige Proben sowohl mit dem ausführlichen, wie mit dem abgekürzten Material vorgenommen. Für die Berechnung der täglichen Periode ergab sich eine vollständige Uebereinstimmung der Ergebnisse, wenn man in jedem Quadratfelde, welches mehr als 4 Stationen enthält, unter dem Gesichtspunkte möglichst gleichmässiger Vertheilung deren vier auswählt, während in den schwächer besetzten Quadratfeldern alle vor-

¹⁾ Soweit sich bis jetzt die entsprechenden Verhältnisse der Jahre 1890 und 1891 übersehen lassen, hat auch in diesen die Gewitterthätigkeit nahezu dieselbe Höhe, wie im Jahre 1889 behalten. Der Karten-Eingang in den letzten Jahren würde sich hiernach folgendermassen pro Station stellen:

1886	1887	1888	1889	1890	1891
17.3	14.8	17.2	26.3	24.8	25.5

handenen Stationen benutzt werden. Auf diese Weise wurde eine höchst wünschenswerthe Gleichmässigkeit in der Anzahl der Stationen erzielt, zugleich aber wurden anstatt 1366 Stationen nur deren 403 der Berechnung unterworfen. Dasselbe Verfahren wurde auch für die Ermittlung der Zugrichtung der Gewitter angewandt.

In der Anordnung der Tabellen, welche auf Seite 255—271 ihren Platz gefunden haben, sind wesentliche Aenderungen gegen die in früheren Publikationen übliche nicht vorgenommen worden.

Tabelle I giebt für alle Monate des Jahres und das ganze Jahr die Anzahl der Tage an, welche ein oder mehrere Nah- oder Ferngewitter oder beide zusammen gehabt haben; Wetterleuchten ist in derselben nicht berücksichtigt worden.

Schon bei oberflächlicher Durchsicht bemerkt man, dass die Jahressummen der Gewittertage erheblich grösser sind als gewöhnlich. Fasst man dieselben in Gruppen zusammen, so findet man, dass 3 Stationen mehr als 50 Gewittertage gehabt haben, und zwar Gross-Buckau 54 (1415), Mühlrose 53 (1410) und Königsdorf-Jastrzemb 54 (1895); 46 Stationen hatten 40 und mehr, 271 aber 30 und mehr Gewittertage. Andererseits wurden an 25 Stationen 10 und weniger Gewitter beobachtet, am wenigsten auf der ostfriesischen Hallig Langeness, welche nur 4 meldete. Die Küsten der Nord- und Ostsee hatten allgemein wenig Gewittertage, ebenso das nördliche Schleswig.

Wie schon in den früheren Berichten, wurde auch in dem vorliegenden in Tabelle Ia eine Darstellung der Anzahl von Gewittertagen nach geographischen Gruppen in ihrer Jahresperiode gegeben. Die Gruppen selbst und deren Umgrenzungen entsprechen durchaus denjenigen der früheren Publikationen. Zu dieser Zusammenstellung, deren Ergebnisse aus natürlichen Gründen in erheblichem Masse durch die Sorgsamkeit und den Pflichteifer der Beobachter beeinflusst werden müssen, sind die Meldungen aller derjenigen Stationen unberücksichtigt gelassen worden, welche in irgend einer Weise den Verdacht der Unvollständigkeit erweckten. Die Tabelle beruht deshalb auf den Aufzeichnungen von nur 1192 von den oben genannten 1366 Stationen. Zwar darf man sich nicht verhehlen, dass durch dieses Verfahren eine gewisse einseitige Verschiebung des Materiales und deshalb vielleicht ein Verwischen wirklich vorhandener örtlicher Differenzen in der Gewitterhäufigkeit hervorgebracht wird, aber man muss sich der Thatsache bewusst bleiben, dass nicht leicht ein Beobachter mehr Gewitter melden wird, als stattgefunden haben, während es viel wahrscheinlicher ist, dass wirklich stattgehabte Gewitter unbemerkt oder doch ungemeldet bleiben. Man wird also immerhin durch eine solche Kürzung einen Schritt zur Herstellung zuverlässigeren Materiales thun.

Unsere Tabelle unterscheidet zunächst zwischen Tiefland und Bergland. Berücksicht man die Verschiedenheit des Flächeninhaltes der beiden Gruppen, so kann man wohl annehmen, dass die Stationszahlen derselben, 718 für Tiefland und 474 für Bergland, wohl mit einander vergleichbar sind. Wir finden den Ueberschuss in der mittleren Gewitterhäufigkeit des Berglandes gegenüber der des Tieflandes zu 2.3 Tagen, 26.3 gegen 24.0, also deutlich ausgesprochen.

Unter den Tieflandsgruppen zeichnet sich Schlesien mit 29.7 Gewittertagen, demnächst die obere Spreeniederung mit 29.0 aus; zunächst kommt diesen die Halle-Leipziger Tieflandsbucht mit 28.2. Das ostdeutsche Tiefland zeigte sich mit 24.9 Tagen erheblich gewitterreicher, als das westdeutsche, welches nur 21.7 Tage aufwies. Am gewitterärmsten war im Berichtsjahre Schleswig-Holstein mit nur 16.2 Tagen, es blieb also um 7.8 Tage, entsprechend 32.5 pCt. hinter dem allgemeinen Tieflandsmittel zurück; im Vorjahre überschritt Schleswig-Holstein das Tieflandsmittel um 0.6 Tage. Die Thatsächlichkeit der Gewitterarmuth dieser Provinz wird dadurch gestützt, dass die angrenzenden Bezirke gleichfalls kleine Ziffern aufweisen: Pommern hatte westlich von der Oder 21.2, östlich von derselben nur 19.6, Mecklenburg 21.5 und das ganze westdeutsche Tiefland 21.7 Gewittertage; nehmen wir Westpreussen mit 21.9 und Ostpreussen mit 20.8 Tagen hinzu, so erhellt, dass es wesentlich die Küstenlandschaften waren, deren Gewitterzahl hinter denen des Binnenlandes zurückstand. Diese Vertheilung, welche übrigens mehr oder weniger ausgeprägt in jedem Jahre vorhanden ist, weist darauf hin, dass im Binnenlande die gewitterbildenden Faktoren im allgemeinen ausgeprägter sind, als an den Küsten, sowie dass der grössere Theil unserer Gewitter als »Wärme-gewitter« aufzutreten pflegt.

Im Berglande, zu welchem naturgemäss auch die gebirgsnahen Niederungen gerechnet werden müssen, finden wir die grösste Gewitterhäufigkeit auf der Saalplatte mit 31.7 Tagen, welche sogar den sonst meist gewitterreichsten Hunsrück-Taunus-Bezirk übertrifft, der im Berichtsjahre nur 30.0 Tage aufweist, während das Rheinische Bergland als Ganzes 31.1 Tage hat. Das Schlesische Bergland als Ganzes hatte 30.0, darin das Glatzer Gebirge 31.1, das Riesengebirge 29.5 Tage. Im Nordfränkischen Berglande und dem Frankenalde kamen 29.8, am südlichen Thüringerwalde 28.2, in der Rhön 26.7, am nordwestlichen Thüringerwalde aber nur 23.3 Gewittertage vor. Die im Lee des Gebirges gelegene Thüringer Mulde dagegen hatte nur 20.6 Tage.

Entsprechend der verhältnissmässig geringen Anzahl von Gewittern im nordwestlichen Deutschland hatte auch das Harzgebirge nur wenig Gewittertage: im Oberharz kamen 22.9, im Unterharz 23.0 vor; in seinem Windschatten, dem Halberstädter Becken, nur 19.8. Im Teutoburger Walde wurden indess 26.6 Tage notirt.

Aus der jahreszeitlichen Vertheilung der Gewitter sei Folgendes hervorgehoben. Im Januar fanden merkwürdiger Weise nur südlich vom Harze, sowie in der südlichen Altmark vereinzelt Gewitter statt. Der Februar brachte im Teutoburger Walde und in Schleswig-Holstein die meisten Gewitter, weiterhin in dem grösseren Theile der Mittelgebirge, ohne dass die sonst bemerkbare Bevorzugung der nordwestlichen Landstriche hervortrat. Der März war sehr gewitterarm; die Halberstädter Niederung wies 0.3 Tage auf. Der April zeigt ein entschiedenes Ueberwiegen des Tieflandes zwischen Elbe und Oder, welches, im Ganzen betrachtet, 3.0 Gewittertage hatte, während in der Halle-Leipziger Tieflandsbucht 3.8, in Mecklenburg 3.5, in der oberen Spreeniederung 3.2 Tage vorkamen. Ausserdem war noch das Schlesische Tiefland, welches 3.3 Tage hatte, gewitterreich. Die Gebirgsländer hatten ausser dem oberen Saalthale allgemein weniger als 3 Tage; am nächsten kamen diesem Betrage die Rhön mit 2.8, die Saalplatte und das Riesengebirge 2.7 Tagen.

Im Mai treten erhebliche örtliche Unterschiede in der Gewitterhäufigkeit hervor. Zwar geben Tiefland und Bergland im Ganzen nahezu gleiche Mittelwerthe, 5.4 und 5.8 Tage, aber innerhalb derselben Gruppen kommen Werthe, wie 7.7 für das niedere Schlesien und 1.9 für das westliche Pommern vor. Im Allgemeinen hatte das Westdeutsche Tiefland 5.0, das Ostdeutsche dagegen 6.1 Tage, während Schleswig-Holstein nur 2.9, Mecklenburg nur 2.4 Tage hatte. Zwischen der mittleren Elbe und Oder waren die Gewitter verhältnissmässig am häufigsten.

Unter den Bergländern zeichnete sich Thüringen aus, wo die Saalplatte 9.7, das obere Saalthal 8.8, die Ilmplatte 8.2 Tage hatte; diese gewitterreiche Zone steht mit der oben genannten zwischen der mittleren Elbe und Oder in unmittelbarem Zusammenhange. Ausserdem war das Rheinische Bergland mit 7.5, und das Schlesische Bergland mit 8.2 Tagen gewitterreicher, als seine Umgebung.

Nahezu gleich war die Vertheilung der Gewitter im Juni, nur rückte das Maximum der Häufigkeit jetzt nach dem Westen vor, wo der Hunsrück-Taunus 11.1 Tage hatte. Thüringen und der südliche Theil der Provinz Brandenburg zeichnen sich auch in diesem Monate durch Gewitterreichthum aus, ebenso Schlesien im Berglande mit 9.1, und im Tieflande mit 8.2 Tagen. Der Juni war allgemein der gewitterreichste Monat des Jahres mit einer mittleren Anzahl der Tage von 6.7.

Im Juli zeigt sich noch ausgeprägter das Ueberwiegen der Gewitter in Thüringen und den östlich anschliessenden Niederungen; der Frankenwald hatte 8.2, das Saalthal 7.6, die Halle-Leipziger Tieflandsbucht 7.4 Tage. Ausserdem war das Glatzer Gebirge mit 7.8 Tagen gewitterreich.

Der August war allgemein erheblich ärmer an Gewittern: im westlichen Pommern mit 5.8, der Uckermark mit 5.7, in Mecklenburg mit 5.1, im östlichen Brandenburg mit 5.0 und in Westpreussen mit 5.4 Tagen kamen die meisten Gewitter vor. Die Zone grösster Gewitterthätigkeit war in diesem Monate nach dem nördlichen und östlichen Tieflande verschoben; während das Bergland im Ganzen nur 3.0 Tage hatte, wies das Tiefland im Mittel 4.2 Tage auf. Der Teutoburger Wald zeigte mit 4.8 Tagen den Charakter des ihn umgebenden Tieflandes.

Im September, welcher allgemein gewitterarm war, traten nur das Rheinische und Hessische Bergland mit 1.7 und 1.8 Tagen hervor.

Der Oktober wies allein im Weser-Leinegebirge mit 0.7 Tagen einen nennenswerten Ueberschuss über das allgemeine Mittel von 0.2 Tagen auf.

Im November kamen vereinzelt im küstennahen Tieflande Gewitter vor; der December blieb gänzlich gewitterfrei. Bemerkenswerth erscheint das Zurücktreten der Wintergewitter, besonders in dem westlichen Tieflande und an den Küsten der Nordsee. Im Mittel aller Stationen betrug dieselben nur 0.4 pCt. aller Gewitter, während sich im Vorjahre der entsprechende Werth auf 0.6 pCt. bezifferte.

Tabelle II giebt die Anzahl der von jedem Tage des Jahres eingelaufenen Meldungen über Gewitter und Wetterleuchten. In derselben sind die Berichte aller Stationen über Nah- und Ferngewitter, welche überhaupt in Thätigkeit getreten waren, aufgenommen worden; Wetterleuchten ist besonders angegeben.

Der Juni lieferte die grösste Zahl von Meldungen, und zwar deren 11803 für Gewitter, demnächst Mai und Juli beide mit nahezu 10000 Meldungen. Das Verhältniss der Beobachtungen über Wetterleuchten zu denen über Gewitter zeigt, wie in allen früheren Jahren, eine erhebliche Abnahme in den Sommermonaten. In Procenten stellt sich dasselbe in der Weise dar, dass

auf den	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.
	25	21	9	11	7	4	3	7	12	35	42 pCt.

entfielen, während im December 3mal Wetterleuchten und nur 1mal Gewitter beobachtet wurde.

In Betreff der wahrscheinlichen Gründe dieses Verhaltens wird auf das in der vorjährigen Besprechung auf Seite XLIV Gesagte verwiesen.

Die grösste Zahl der Gewittermeldungen brachte der 5. August mit 1486, demnächst der 3. Juni mit 1462 und der 15. Mai mit 1324. Der letztere Tag, der Busstag des Jahres 1889, hat wegen seiner schweren und langdauernden Gewittererscheinungen eine besondere Bearbeitung durch den damaligen Assistenten der Abtheilung, Dr. E. Wagner, erfahren, welche im »Reichsanzeiger« 1889, No. 176 erschienen ist. Mehr als 1000 Meldungen erfolgten nur noch für den 28. Mai (1115), 12. Juli (1071) und 16. Juli (1189). Tage mit mehr als 500 Meldungen kamen 17 vor, solche mit 100 oder mehr 68; 54 pCt. aller Gewittertage brachten weniger als 100 Meldungen.

In Tabelle III ist die Anzahl der auf die einzelnen Pentaden entfallenden Meldungen wiedergegeben. Wie üblich wurden neben den »rohen« Werthen noch die nach der Formel $\frac{a+2b+c}{4}$ abgerundeten gegeben, um den Einfluss einzelner besonders gewitterreicher Tage auf die Pentadensummen abzuschwächen.

Alle drei Hauptmaxima im Mai, Juni und Juli fallen bei den rohen und abgerundeten Werthen zusammen und die nächstliegenden Pentaden weichen nur wenig von ihnen ab; hierin spricht sich die Thatsache deutlich begrenzter längerer Perioden gehäufte Gewittererscheinungen aus, deren erste vom 1. bis 15. Mai, deren zweite vom 26. Mai fast ohne Unterbrechung bis zum 23. Juni andauerte, während die dritte am 5. Juli begann und am 21. Juli endigte. Die Pentade vom 10. bis 14. Juli war sowohl nach den »rohen«, wie nach den »abgerundeten« Werthen die absolut gewitterreichste des Jahres. Der August brachte dann noch vereinzelt einen äusserst gewitterreichen Tag, den 5., welchem nach einigen Tagen eine längere, bis zum 25. reichende Periode verhältnissmässig häufiger Gewitter folgte. Im September hoben sich noch die Tage vom 20. bis zum 23. hervor.

Abweichend von den entsprechenden Darstellungen in den Publikationen der früheren Jahrgänge ist in vorliegender Tabelle auch das Wetterleuchten nach Pentaden geordnet worden. In der letzten April-Pentade erfolgten die meisten Meldungen hierüber. Im allgemeinen entsprach einer Zunahme der Gewitter auch eine solche der Wetterleuchten, wenn man die »abgerundeten« Werthe zu Grunde legt; doch zeigt sich deutlich bei dem Mai-Maximum der Gewitter ein Vorausgehen des Wetterleuchten-Maximums um 2 Pentaden, im Juli um eine Pentade, während im Juli beide zusammenfallen, im August aber eine Verspätung des letzteren um 2 Pentaden auftritt; im September und Oktober fallen beide kleine Maxima wieder zusammen.

Die 4 Hauptmaxima der Gewitterthätigkeit liegen beziehungsweise 5, 8 und 5 Pentaden von einander entfernt.

In Tabelle IV finden wir die tägliche Periode der Gewitter dargestellt, in üblicher Weise nach der Zeit des ersten Donners gerechnet. Die Monate Januar, Februar und März, ebenso Oktober, November und December sind zusammengefasst, die übrigen Monate gesondert berechnet worden. Die Anordnung der Stationen, in Meridianstreifen von W nach E fortschreitend, ist dieselbe, wie in den früheren Berichten; ebenso sind dieselben wiederum nach 4 Hauptgruppen: Westdeutsches und Ostdeutsches Tiefland, Mitteldeutsches und Schlesisches Gebirgsland zusammengefasst worden.

Die Darstellung weicht jedoch in sofern von der früheren ab, als nicht die Berichte aller vorhandenen, sondern nur diejenigen von 403 ausgewählten Stationen, deren höchstens 4 in einem Quadratfeld liegen, zu Grunde gelegt worden sind, sodass eine ziemlich gleichmässige Vertheilung derselben über das ganze Beobachtungsgebiet erzielt wurde. Die Anzahl dieser ausgewählten Stationen in jedem Meridianstreifen und in den Gruppen ist besonders angegeben, dazu die Anzahl derjenigen, von welchen Meldungen für die betreffenden Tagesstunden eingelaufen sind. Auf diese Weise konnte die Tabelle von der bedenklichsten Fehlerquelle befreit werden, welche besonders darin ihren Grund hatte, dass reich mit Stationen besetzte Gebiete ein zu grosses Gewicht erhielten.

Aus der Jahrestabelle ergibt sich zunächst folgendes. Das allgemeine Hauptmaximum fällt mit und ohne Abrundung der Werthe auf die Stunde 3—4^p; die Summen der beiden benachbarten Stunden kommen demselben ziemlich nahe. In die Zeit zwischen 2 und 4^p fallen auch in den einzelnen Meridianstreifen und Gruppen die Hauptmaxima mit alleiniger Ausnahme des Streifens zwischen dem 15. und 16. Meridiane, entsprechend dem Gebiete östlich von der Oder.

Man könnte vermuthen, dass eine gewisse räumliche Begrenzung der Gewitterzüge durch die grossen süd-nordwärts fliessenden Ströme Weser, Elbe, Oder und Weichsel vorhanden sei, welche sich dadurch ausdrückt, dass von West heranziehende Gewitter verhältnissmässig selten diese Ströme überschreiten, während östlich von denselben häufiger neue Gewitterzüge zur Entwicklung gelangen. Es dürfte aber wahrscheinlich sein, dass die letzteren zu einer früheren Tagesstunde auftreten, als diejenigen, welche weiter im Westen entstanden, schon 1—200 km zurückgelegt haben. Wenn wir in folgender Weise die Hauptmaxima der Meridianstreifen in Beziehung zu den Strömen Norddeutschlands zusammenstellen,

Meridianstreifen: 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19-23
 Zeit des
 Hauptmaximums: 2-3^p 3-4^p 4-5^p 3-4^a 2-3^p 3-5^p 3-4^p 3-4^p 4-5^p 1-2^p 3-4^p 3-4^p 4 5^p 3-4^p
 so bemerken wir, dass in der That hinter jedem der letzteren ein Zurückgreifen der Eintrittszeiten stattgefunden hat. Der ursächliche Zusammenhang bedarf selbstverständlich erst weiterer Prüfung.

Das von von Bezold zuerst beschriebene sekundäre Gewitter-Maximum der frühen Tagesstunden ist in den »rohen« Summen zwischen 3-4^a und etwas schwächer zwischen 5-6^a deutlich ausgeprägt, in den »abgerundeten« Summen jedoch völlig verwischt. In den einzelnen Meridianstreifen schwanken seine Eintrittszeiten zwischen 1-7^a; im Westdeutschen Tieflande finden wir es gut ausgeprägt um 6-7^a, im Ostdeutschen Tieflande zwischen 3-4^a und 5-6^a, ebenso im Mitteldeutschen Gebirgslande, während es im Schlesischen Gebirgslande von 2-3^a und 4-5^a kaum zu erkennen ist. Das Minimum der Gewitterthätigkeit fällt fast ausnahmslos in die auf das sekundäre Frühmaximum folgenden Morgenstunden.

In der jahreszeitlichen Vertheilung finden wir für die Monate Januar, Februar und März das Hauptmaximum zwischen 6^p und 8^p im Westdeutschen Tieflande, wo Gewitter fast ausschliesslich vorkamen; das sekundäre Maximum ist dagegen kaum zu erkennen. Im April, welcher besonders in Ostdeutschland gewitterreich war, fiel das Hauptmaximum auf die Stunden 3-5^p, das Morgenmaximum zwischen 5-6^a; im Mai ersteres auf die Stunde 3-4^p, letzteres auf 3-4^a. Im Juni trat das Hauptmaximum zwischen 3-4^p, das sekundäre Maximum zwischen 5-6^a ein; der Juli brachte ersteres um 3-4^p, letzteres um 3-4^a, ebenso der August. Im September war das Hauptmaximum auf 2-3^p, das sekundäre, nur äusserst schwach angedeutete Maximum auf 2-4^a vorgerückt. Im Oktober, November und December fiel ersteres auf die Stunde 3-4^p, letzteres, fast anschliesslich im Ostdeutschen Tieflande erkennbar, zwischen 5-7^a. Ein Zusammenhang des Frühmaximums mit den Wintergewittern der Nordseeküsten ist, wie im Vorjahre, so auch im Berichtsjahre durchaus nicht ausgesprochen.

In Tabelle V ist die Zugrichtung der Gewitter in Procenten aller beobachteten Richtungen auf Grund der Meldungen an 403 ausgewählten Stationen zusammengestellt.

Aus derselben geht hervor, dass in den Wintermonaten die Gewitter ganz vorwiegend aus W bis NW aufzuziehen pflegen, was darauf hinweist, dass dieselben Begleiterscheinungen der grossen Depressionen sind. Im April überwiegt die Richtung SW, im Osten SE, im Mai fast allgemein SE und S, nur in Westdeutschland SW, im Juni hat Westdeutschland und die ganze Küste vorwiegend SW, das kontinentale Ostdeutschland aber SE. Vom Juli an treten allgemein die östlichen Komponenten zurück: SW und W herrschen in ganz Deutschland während des Juli, August und September vor. Diese Aenderung der Zugrichtung dürfte wohl im Zusammenhange stehen mit der bekannten Thatsache, dass im Sommer die vorherrschende Windrichtung eine westliche wird, entsprechend der Verlagerung der atlantischen Anticyklone nach Nord. Ostdeutschland aber ist während des Vorsommers als ein gesondertes Gewittergebiet anzusehen, dessen Phänomene auf einen östlich gelegenen Ursprungsort hinweisen. Im Vorjahre war dieselbe Erscheinung ebenfalls ausgesprochen. Für das ganze Jahr ergiebt sich allgemein die südwestliche und nahezu ebenso häufig die westliche Zugrichtung als vorherrschend.

Die in den vorhergehenden Berichten gegebenen Tabellen über Blitzschläge und Hagelfälle sind in der diesjährigen Darstellung fortgelassen worden, da sich gezeigt hat, dass eine auch nur angenäherte Vollständigkeit durch die einlaufenden Meldungen durchaus nicht zu erreichen ist, was naturgemäss den Werth solcher Zusammenstellungen erheblich beeinträchtigt.

Die Gewitter vom 30. April und 1. Mai 1889.

Wie im Vorjahre, soll auch für das Jahr 1889 ein Gewitterzug, welcher hierzu besonders geeignet erscheint, einer sorgfältigeren Untersuchung und Darstellung unterworfen werden.

Ausser den Gewittern des 15. Mai, welche, wie schon erwähnt, in einer besonderen Abhandlung von Dr. E. Wagner behandelt worden sind, bot sich hierfür derjenige Gewitterzug dar, welcher in den ersten Nachmittagsstunden des 30. April am linken Rheinufer entstand und, während des ganzen Nachmittages und der ganzen Nacht weiter vordringend, gegen 7^{1/2} Uhr am 1. Mai am linken Ufer des mittleren Elblaufes erlosch. Die lange Dauer des Gewitters, welche 18 Stunden umfasste, dazu das Fortbestehen desselben während der ganzen Nacht, besonders aber die höchst eigenthümliche Aenderung der Frontbreite und Zugrichtung während der Nachtzeit lassen das genannte Phänomen als ganz besonders interessant und eingehender Betrachtung würdig erscheinen.

Die Methode der Untersuchung ist von der im vorjährigen Berichte angewandten insofern abweichend, als von einer abermaligen vergleichenden Darstellung der Gewitter- und Regenflächen Abstand genommen wurde, an deren Stelle aber eine eingehende, durch 36 Kärtchen illustrierte Untersuchung über die örtliche Vertheilung von Nah- und Ferngewittern gegeben wurde.

Der Verlauf des Gewitters.

Bei der Darstellung des Gewitterverlaufes sollen, um spätere Wiederholungen zu vermeiden, ausser der durch die Isobrontenkarte No. 5 auf S. LVII gegebenen Fortbewegung der Gewitterfront noch die Beziehungen zwischen Nah- und Ferngewittern untersucht werden. Zu diesem Zwecke giebt Karte No. 6 ein Bild der Nah- und Ferngewitter-Gebiete während des ganzen Gewitterverlaufes, ausserdem aber stellen die Kärtchen No. 7 bis No. 42 auf S. LVIII und LIX für halbstündige Zeiträume die Umbildungen und Ortsveränderungen dieser Gebiete dar. Wir werden demnach unsere Erörterung an der Hand dieser Karten vornehmen.

Vorweg sei noch Folgendes bemerkt.

Nach der »Anleitung zur Beobachtung und Meldung der Gewittererscheinungen« ist von den Beobachtern jedes Gewitter als ein Nahgewitter zu bezeichnen, bei welchem wenigstens einmal der Zeitraum zwischen Blitz und dem zugehörigen Donner kürzer war als 10 Sekunden; Gewitter, bei welchen dies nicht beobachtet wurde, gelten als Ferngewitter. Da bei der mittleren Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles von 330 m in einer Sekunde dem Zeitraume von 10 Sekunden eine Entfernung der Schallquelle vom Beobachter von 3300 m, rund 3 km entspricht, ist man zu der Annahme berechtigt, dass sich ein Nahgewitter wenigstens in einem Theile seiner Bahn oder Erstreckung der Beobachtungsstation bis auf etwa 3 km genähert habe. Da indess das Zeitintervall zwischen Blitz und Donner nicht allein von der Entfernung der Schallquelle im horizontalen Sinne abhängig ist, sondern auch noch von deren Höhe über dem Beobachtungsorte, so wird, da letztere in den meisten Fällen wohl mehr als 1000 m betragen dürfte, die horizontale Entfernung der zugehörigen Blitzbahn noch kleiner als 3 km anzunehmen sein. Jedenfalls sind die Nahgewitter für die Darstellung des örtlichen Verlaufes der Gewitter in erheblich höherem Mafse geeignet, als die Ferngewitter, welche, wie zahlreiche Beobachtungen mit Sicherheit erkennen lassen, unter günstigen Bedingungen noch bis zu Entfernungen von 20 und mehr Kilometern wahrgenommen, demnach thatsächlich der Beobachtungsstation mit Recht häufig nicht zugeschrieben werden können.

Nun darf man aber nicht vergessen, dass die Ausbruchszeit der Gewitter nach dem Zeitpunkte des ersten gehörten Donners bestimmt wird, dass demnach, da die weitaus meisten Gewitter zuerst als Ferngewitter wahrgenommen werden, alle unsere Isobronten und die aus denselben ermittelten Gewitterfronten sich auf Ferngewitter beziehen. Wir werden somit die thatsächliche Gewitterfront um einen gewissen räumlichen Betrag hinter den nach unserer Methode gefundenen zurückverlegen müssen. Das Ausmafs dieses Betrages ist aber von allen den zahlreichen, leider unkontrollirbaren örtlichen und persönlichen Fehlerquellen der Beobachtung abhängig, welche nun einmal nach Lage der Verhältnisse unvermeidlich sind. Ohne Zweifel würde für diese Untersuchungen die Verwendung der »fase massima« der Italiener, der Zeit grösster Intensität der Gewittererscheinungen, vortheilhafter sein, wenn deren Feststellung nicht andere ebenso störende Unsicherheiten in sich bergen würde.

Betrachten wir nun zunächst an der Hand der Karten 7—42 den Verlauf der Gewittererscheinungen.

Zwischen $1\frac{1}{2}$ und 2^p (Karte 7) wird in Mülheim a. d. Ruhr ein Nahgewitter beobachtet, welches, aus Südost kommend, das Ruhrthal abwärts zieht. Völlig unabhängig hiervon werden gleichzeitig aus dem Eifelgebiete Ferngewitter gemeldet; eine Beziehung beider Meldungen auf dasselbe Phänomen ist ausgeschlossen, da zwischen beiden eine Entfernung von gegen 140 km liegt. Wo befand sich also das Gewitter, welches an der Eifel als Ferngewitter wahrgenommen wurde? Bei der noch spärlichen Besetzung der Rheinprovinz mit Stationen darf man vielleicht annehmen, dass dasselbe, obwohl nirgends als Nahgewitter beobachtet, doch zwischen derselben aufgetreten ist.

In der Zeit zwischen 2 bis $2\frac{1}{2}^p$ finden wir (Karte 8) immer noch an der Eifel Ferngewitter, ebenso zwischen Wesel und Kleve; das Nahgewitter bei Mülheim ist verschwunden.

Nun sehen wir zwischen $2\frac{1}{2}$ — 3^p (Karte 9) Ferngewitter auf einem grösseren Gebiete auftreten, welches vom Unterrhein bis zur Mosel reicht, und im südlichen Theile desselben einen Kern von Nahgewittern. Die Grösse der Entfernung zwischen dem nördlichen Theile des Ferngewittergebietes und dem der Nahgewitter schliesst einen Zusammenhang zwischen beiden auch jetzt noch aus; doch formirt sich jetzt, wie Karte 5 zeigt, eine von WNW nach ESE verlaufende kurze Gewitterfront.

In Karte 10 sehen wir zwischen 3 — $3\frac{1}{2}^p$ den nördlichen Theil der Ferngewitter erloschen, das Gebiet der Nahgewitter aber in derselben Ausdehnung nur wenig nach N vorgeschritten.

Zwischen $3\frac{1}{2}$ — 4^p (Karte 11) ändert sich das Bild erheblich, indem das bisherige Gebiet der Nahgewitter, nur im Südwesten von einer breiteren Ferngewitterzone umgeben, nach Nord fortgeschritten ist, während gleichzeitig über Hessen und dem südlichen Westfalen ein langgestrecktes Ferngewittergebiet auftritt, welchem nirgends Nahgewitter angehören. Bei der dichten Besetzung dieser Gegend mit Stationen kann man durchaus nicht annehmen, dass etwa thatsächlich aufgetretene Nahgewitter unbeobachtet geblieben

sein sollten; wir müssen hier vielmehr zuerst die, später noch näher zu beleuchtende Thatsache konstatiren, dass auf ausgedehnten Gebieten Ferngewitter vorkommen, welche ohne jeden Zusammenhang mit Nahgewittern stehen. Die Isobronte für 4^p in Karte 5 stellt unter Ueberbrückung des Zwischenraumes zwischen den beiden Gebieten, die Vorderfront der Erscheinungen überhaupt dar.

Nun erst entwickelt sich, wie Karte 12 zeigt, in dem südöstlichen Gewittergebiete ein Kern von Nahgewittern an der oberen Fulda. Hier muss sich uns die Frage aufdrängen, ob wir in der That hierin den oben schon erwähnten Umstand zu erblicken haben, nach welchem ein Nahgewitter stets seinem Anfange nach als ein Ferngewitter erscheinen muss, oder ob hierbei noch andere Verhältnisse konkurriren. Die im Quadratfelde 0810 gelegenen Ferngewitter können aber unmöglich den Nahgewittern des Quadratfeldes 0905 entsprechen, da deren Entfernung gegen 70 km beträgt. Man muss sonach auf eine Fortexistenz des vorhergegangenen Zustandes von Ferngewittern ohne zugehörige Nahgewitter schliessen. Das Nahgewittergebiet am unteren Rhein hat aber in dieser Zeit so erheblich an Ausdehnung gewonnen, dass es über die Grenzen des vorgängigen Ferngewittergebietes überall hinausgreift und sich gänzlich ohne die umgebende Ferngewitterzone darstellt.

Jetzt entwickelt sich während der nächsten halben Stunde (Karte 13) eine Brücke von Gewittern zwischen den beiden bisher getrennten Gebieten am Unterrhein und in der Provinz Hessen, indem im Sauerlande eine von Arnsberg bis Brilon reichende Zone von Nahgewittern auftritt, ringsum von Ferngewittern umgeben. Am Rhein haben die Nahgewitter an Ausbreitung erheblich abgenommen, im Südosten dagegen ist keine Aenderung erkennbar. Die Länge der Gewitterfront beträgt jetzt 300 km.

Zwischen 5^p und 5^{1/2}^p (Karte 14) bleibt derselbe Zustand fast unverändert bestehen; nur die Nahgewitter in Hessen haben sich die Fulda aufwärts weiter ausgedehnt und an der Hohen Rhön ist ein isolirter Nahgewitterherd aufgetreten; am Spessart, in Mosborn, wird Ferngewitter wahrgenommen, welches wegen seiner Entfernung von 60 km nicht mehr zu dem Nahgewitter in der Rhön gerechnet werden kann.

Nun beginnt von 5^{1/2}^p an (Karte 15) eine Periode intensiverer Gewitterthätigkeit, gekennzeichnet durch Vermehrung und weitere Ausbreitung der Nahgewitter über Hessen und Thüringen, südlich vom Thüringerwalde, während die Nahgewitterzone am Unterrhein ohne Aenderung ihrer Grösse nach dem Münsterlande wandert. An der Hohen Rhön dauert das Nahgewitter fort, am Spessart mehren sich die Meldungen über Ferngewitter. Im südlichen Theile des Herzogthumes Koburg und in der fränkischen Enklave Hellingen tritt ein Nahgewitter auf. Alle Nahgewitterherde sind von Ferngewitterzonen rings umgeben, welche zu einem von Nordwest nach Südost sich erstreckenden, 370 km langen Ferngewitterbände von wechselnder Breite zusammenschliessen.

Zwischen 6^p bis 6^{1/2}^p (Karte 16) treten nur geringe Aenderungen in der Gewitterthätigkeit ein: das centrale Haupt-Nahgewittergebiet über Hessen zerfällt in zwei, durch eine schmale Zone von Ferngewittern bei Arolsen deutlich getrennt; erst jetzt tritt am Nordabhange des Spessart bei Alsberg ein Nahgewitter auf, nachdem schon eine volle Stunde lang Ferngewitter beobachtet wurde; die Nahgewittergebiete über Westfalen und Koburg zeigen wenig Aenderung; letzteres hat etwas an Ausbreitung gewonnen.

In der nächsten halben Stunde (Karte 17) trennt sich das nordwestliche Nahgewittergebiet unter schneller Ausbreitung nach Nord von dem Hauptgebiete ab und schrumpft in der nächsten Stunde erheblich zusammen. Im übrigen Gewittergebiete ist wenig Aenderung zu erkennen; nördlich vom Wesergebiete zeigt sich ein isolirter kleiner Herd von Ferngewittern, welcher in der nächsten halben Stunde (Karte 18) mit der Hauptzone verschmilzt, während sich gleichzeitig im Süden die Nahgewitter von dem Nordabhange des Spessart über die Rhön und den grössten Theil des Thüringerwaldes ausgebreitet haben. Die Länge des zusammenhängenden Gewittergebietes in den Richtungen NNW nach SSE beträgt jetzt 310 km; an der Ems liegen zwei kleine isolirte Gewitterherde, in deren westlichem Nahgewitter herrscht, während der gegen 30 km entfernte östliche Ferngewitter hat.

Zwischen 7^{1/2}^p und 8^p (Karte 19) sind die Aenderungen überall geringfügig, nach 8^p aber (Karte 20) zeigt sich wieder eine schnelle Zunahme der Gewitterthätigkeit, indem sich abermals eine Brücke zwischen dem nordwestlichen Herde, welcher jetzt an der unteren Ems liegt und den Dollart fast erreicht hat, und dem Hauptgebiete herstellt. Um diese Zeit hat das Gewitter seine grösste Ausbreitung erlangt: es bedeckt innerhalb des preussischen Beobachtungsgebietes eine Fläche von 33200 Quadratkilometern; wahrscheinlich griff es noch nach Holland und nach Bayern hinüber. Mit einer Frontlänge von 450 km reichte es von der Nordseeküste bis über den Frankenwald hinaus und umfasste fünf deutlich gesonderte Nahgewitterkerne, deren nördlichster an der unteren Ems mit einem Areal von 900 qkm bei Lingen und Hebelermeer lag, während sich ein zweiter mit 925 qkm nördlich vom Teutoburger Walde, ein dritter mit 1925 qkm an der mittleren Weser und Fulda, ein vierter mit 1755 qkm Fläche über dem ganzen Thüringerwalde und ein fünfter, welcher 630 qkm bedeckte, über dem Rhöngebirge befand. Sämmtliche Nahgewitterherde werden umschlossen von einer an Breite vielfach wechselnden mannigfach ausgebuchteten Ferngewitterzone.

Von 8 $\frac{1}{2}$ ^p an (Karte 21) beginnt nun deutlich der Zerfall des grossen Gewittergebietes: im Norden meldet nur noch Aurich Ferngewitter; in der Rhön und im Spessart haben die Nahgewitter aufgehört; Nahgewitterherde finden sich an der Weser, Fulda und Werra; auf dem Thüringerwalde werden nur noch Ferngewitter beobachtet. Weiter schreitet dieser Zerfall in der Zeit von 9^p bis 9 $\frac{1}{2}$ ^p (Karte 22) fort, wo sich das Gebiet an der mittleren Weser völlig von dem an der oberen Werra trennt; beide stellen sich als unregelmässig gestaltete Nahgewitterherde dar, umgeben von nahezu parallel begrenzten Ferngewitterzonen von 10 bis 21 km Breite. Nur am Teutoburger Walde, sowie am Spessart und im Kinzigthale finden sich Ferngewitter in solcher Entfernung von den nächsten Nahgewittern, dass zwischen beiden ein Zusammenhang nicht anzunehmen ist.

Wenig Aenderung finden wir in den nächsten Stunden (Karte 23 bis 27); das nördliche Gewittergebiet schrumpft allgemach mehr und mehr zusammen, während das südliche Ort und Ausbreitung wenig wechselt: die Gewitterthätigkeit scheint mit der sinkenden Nacht dem völligen Erlöschen entgegenzugehen. Um Mitternacht (Karte 27) liegt ein kleines Ferngewittergebiet am Wesergebirge, welches bald darauf (Karte 28) gänzlich verschwindet; am mittleren Thüringerwalde und über dem Itzthale bei Koburg finden sich zwei kleine Nahgewitterherde, umgeben von einer gemeinsamen Zone von Ferngewittern, deren Breite 10 bis 25 km beträgt. Beim Uebertritt in den folgenden Tag, den 1. Mai (Karte 28) ist die ganze Gewitterthätigkeit auf die Gegend am obersten Werra- und Itzthale beschränkt, wo Hildburghausen, Koburg und Neustadt bei Koburg Nahgewitter, einige Nachbarstationen aber Ferngewitter melden. Vereinzelt meldet noch Tanna an der sächsischen Grenze Nahgewitter und Merseburg an der Saale Ferngewitter. Letzteres konnte ersichtlich mit keinem der beobachteten Nahgewitter im Zusammenhange stehen. Dem völligen Erlöschen nahe schien die Gewitterthätigkeit in der Zeit von 12 $\frac{1}{2}$ bis 1 Uhr Nachts: Karte 29 zeigt einige ganz kleine Nah- und Ferngewitterherde ohne jeden Zusammenhang: Hildburghausen und Koburg, ebenso Tanna haben noch Nahgewitter, Merseburg noch Ferngewitter; Holzengel an der Hainleite meldet jetzt ebenfalls Ferngewitter, welches bis um 4^a andauert.

Nun aber beginnt um 1^a (Karte 30) eine deutliche Wiederrücknahme der Gewitterthätigkeit, deren Ort sich allmählich vom Südrande des Thüringerwaldes an den östlichen Nordrand und an die obere Saale verlegt und nun an letzterer entlang nordwärts fortschreitet. Karte 30 zeigt ein wohlumgrenztes Nahgewittergebiet bei Rudolstadt, welches in den nächsten Stunden (Karte 31, 32, 33) an Ausbreitung, besonders nach Nord zu, gewinnt, dabei mehr und mehr von einer Ferngewitterzone umgeben; um 3^a (Karte 34) liegt der Nahgewitterkern bei Naumburg, während die Ferngewitterzone den Ostrand des Harzes erreicht und isolirte Ferngewitter bei Braunschweig und an der Elbe bei Schönebeck auftreten.

Die nächsten Stunden zeigen weiteres langsames Vorrücken eines kleinen Nahgewitterherdes am westlichen Ufer der Saale, welcher stets von einer unregelmässig gestalteten Zone von Ferngewittern umgeben ist; um 4 $\frac{1}{2}$ ^a (Karte 37) verschmilzt der bis dahin isolirte Ferngewitterherd bei Schönebeck an der Elbe mit der letzteren; um 5^a (Karte 38) tritt bei Dorst in der südlichen Altmark ein Nahgewitter auf, welches bis 6^a dauert, während sich gleichzeitig die Ferngewitterzone am Nordrande des Harzes nach West bis in die Gegend von Braunschweig ausdehnt. Um diese Zeit (Karte 40) haben nur noch einige Stationen am Ost- und Nordostrande des Harzes Nahgewitter; zuletzt endlich erlischt auch dieses überall, sodass um 7 $\frac{1}{2}$ ^a die letzten Spuren dieses von 1 $\frac{1}{2}$ ^p des 30. April, also volle 18 Stunden währenden Gewitterzuges verschwunden sind.

Ueberblicken wir auf Grund des vorstehend ausführlich beschriebenen Verlaufes die besonderen Eigenthümlichkeiten dieses Gewitters, so fällt uns zunächst dessen lange Dauer, welche eine ganze Nacht umfasste, sowie die aussergewöhnliche Aenderung der Zugrichtung während der Nacht auf.

In den ersten Stunden haben wir es ohne Zweifel mit zwei gesonderten, von einander unabhängigen Gewitterzügen zu thun, deren einer am Rhein seinen Ursprung nahm, während der andere 2 Stunden später über der Provinz Hessen entstand; um 4 $\frac{1}{2}$ ^p verschmolzen beide zu einem gemeinsamen Zuge, welcher nun eine grosse von Nordwest nach Südost sich erstreckende Gewitterfront bildete. Merkwürdig ist, wie auch schon die Isobrontenkarte (No. 5) zeigt, die nach dieser Vereinigung eintretende ausserordentliche Verlangsamung in dem weiteren bisher nordostwärts gerichteten Fortschreiten der Front: letztere überschritt kaum den Flusslauf der Weser mit ihren beiden Quellflüssen Werra und Fulda. Vielmehr bestanden die hauptsächlichsten Bewegungen des Gewitters in abwechselnden Verkürzungen und Verlängerungen der Gewitterzone in ihrem nordwestlichem Theile, während deren südlicher Flügel nach Erreichung des Thüringerwaldes und des Rhöngebirges in der Zeit von 5^p bis 1^a fast unverändert blieb.

Es ergibt sich daher aus der Isobrontenkarte sowohl, als auch besser noch aus den Flächendarstellungen, dass bis Mitternacht eine eigentliche Fortbewegung der Gewitterfront nicht vorhanden war, dass vielmehr eine allmähliche Verkürzung derselben von Nord her, eine Abtrennung und Auflösung des nördlichen Flügels eingetreten ist, während der südliche Flügel fast unbeweglich verharrte.

Nachdem nun auch hier bald nach Mitternacht die Gewitterthätigkeit dem Erlöschen nahe zu sein schien, erwachte dieselbe allmählich wieder und verbreitete sich nun in einer von der bisherigen völlig abweichenden Weise, indem nicht eine neue, breite Gewitterfront gebildet wurde, sondern indem sich ein räumlich eng begrenzter rundlicher Gewitterherd langsam an dem Flusslaufe der Saale abwärts nach Norden vorschob.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass dem in die Nachtstunden fallenden Theile des Gewitters manche Beobachtungsunsicherheiten anhaften, welche dem ersten Theile fehlen; es liegt eben durchaus in der Natur der Sache, dass während der Nacht gar manche Einzelheiten unbeobachtet bleiben müssen, ja dass in vielen Fällen Beobachter »mit gesundem Schläfe« überhaupt kein Gewitter wahrnehmen. Es würde deshalb unvorsichtig sein, aus derartigen Beobachtungen weitschauende Schlüsse allgemeinerer Natur zu ziehen.

Aber es ist ebenso sicher anzunehmen, dass die seitliche Begrenzung und der Verlauf des Gewitters im allgemeinen als den Thatsachen entsprechend anzusehen ist, da grade das in Frage kommende Gebiet ausserordentlich reich an Stationen und an gewissenhaften und geübten Beobachtern ist.

Schwieriger gestaltet sich schon ein Urtheil über den Werth der Unterscheidungen von Nah- und Ferngewittern während der Nachtzeit. Im allgemeinen muss man wohl annehmen, dass man erst bei grösserer Nähe des Gewitters in Folge stärkeren Donners aus dem Schläfe geweckt wird; hiernach würden erstens die Anfangszeiten des Gewitters allgemein um einen unbekanntem Betrag zurückzuverlegen sein, anderseits müssten die Meldungen über Nahgewitter erheblich die über Ferngewitter übersteigen.

Letzteres zeigen aber unsere Kärtchen durchaus nicht, vielmehr finden wir fast während der ganzen Nacht Nahgewitterkerne von Ferngewitterzonen umgeben, sodass man Grund hat, auch dieses Beobachtungsmaterial als zuverlässig innerhalb der natürlichen Grenzen anzusehen.

Um einen Ueberblick über die räumliche Vertheilung von Nah- und Ferngewittern zu erhalten, wurden auf Karte 6 die entsprechenden Gebiete gesondert dargestellt. Die schraffierte Fläche bezeichnet das während des ganzen Verlaufes von Nahgewittern überzogene Gebiet, während die Ferngewitterzonen durch senkrechte Strichelung der Grenzlinien hervorgehoben sind. Denken wir uns nun über diese Karte die Isobronten von Karte 5 gelegt, so sehen wir, ebenso wie aus den Flächendarstellungen der Karten 7 bis 42, dass während des Tages fast niemals eine zusammenhängende Front von Nahgewittern vorhanden war, dass vielmehr meist mehrere von einander getrennte Herde von Nahgewittern über das Land hinzogen, zu einer Front verbunden allein durch Ferngewitter. Mit dem Anbruche der Nacht ändert sich die Sachlage insofern, als nun das Auftreten mehrerer Nahgewitterkerne in den Gewitterzonen zurücktritt.

Um jedoch über die Thatsächlichkeit dieser eigenthümlichen Anordnung von Nah- und Ferngewittern, wie sie sich aus den Flächendarstellungen ergibt, ein Urtheil zu gewinnen, muss man sich noch Folgendes vergegenwärtigen.

Wenn an einer Station ein mehrstündiges Gewitter auftritt, so wird dasselbe in den meisten Fällen nur in einem Bruchtheile seiner Dauer ein Nahgewitter sein; bei seiner Annäherung und bei seinem Abzuge kann dasselbe nur als Ferngewitter wahrgenommen werden. Nach unserer Instruktion wird aber das ganze Gewitter als Nahgewitter bezeichnet, wenn es auch nur für eine kurze Zeit ein solches gewesen ist.

Stellt man nun die Gewitterflächen nach kurzen Intervallen für die ganze Gewitterdauer dar, wie wir dies für halbe Stunden in den Kärtchen 7 bis 42 ausgeführt haben, so erscheint ein Gewitter, welches über mehrere Intervalle reicht, stets als Nahgewitter wieder, während es in Wirklichkeit vielleicht kaum während eines Intervalles ein solches gewesen ist. So müsste man durch diese Darstellung ein ziemlich verzerrtes Bild der Erscheinungen erhalten, wenn man etwa nur die Beobachtungen an einer oder einigen Stationen zur Verfügung hätte. Melden aber zahlreiche benachbarte Stationen Nahgewitter, deren Anfangs- und Endzeiten sich der Zugrichtung entsprechend verschieben, so wächst die Wahrscheinlichkeit, dass über der betreffenden Gegend thatsächlich längere Zeit hindurch Nahgewitter geherrscht haben. Trotzdem wird eine gewisse Unsicherheit bei dieser Darstellungsweise nicht zu umgehen sein, wenn man nicht die Beobachtungen in der Weise anstellen liesse, dass die zeitliche Begrenzung derjenigen Zeit, während welcher das Gewitter ein Nahgewitter war, aus der allgemeinen Angabe der Gewitterdauer besonders hervorgehoben würde.

Für die Darstellung der Ferngewitter fällt dieses Bedenken ohne weiteres fort, denn ein als Ferngewitter gemeldetes Gewitter ist eben nach der Instruktion zu keiner Zeit seiner ganzen Dauer ein Nahgewitter gewesen.

Es würde nicht uninteressant sein, uns aber an dieser Stelle zu weit führen, die Umbildungen, Erweiterungen und Verengerungen, sowie Verlagerungen der Nah- und Ferngewittergebiete von Karte zu Karte über die 18stündige Zeitdauer des Gewitters im Zusammenhange zu verfolgen.

Nicht unerörtert soll aber die eigenthümliche Erscheinung bleiben, dass ausgesprochene Ferngewitter beobachtet werden, welche wegen übergrosser Entfernung mit keinem gleichzeitigen Nahgewitter zusammenhängen können.

Wenn wir auf Karte 11 ein grosses Gebiet von Ferngewittern ohne jedes entsprechende Nahgewitter finden, so können wir dasselbe leicht als die Vorderfront eines langsam heranziehenden Nahgewitters betrachten, welches in dem nächsten Intervalle erkennbar wird. Wenn aber auch dort nur ein verhältnissmässig kleines Nahgewittergebiet auftritt, welches gegen 100 km von der Randzone des Ferngewittergebietes entfernt bleibt, so kann man nur annehmen, dass die 10 Sekunden übersteigende Zeitdauer zwischen Blitz und Donner nicht ausschliesslich auf einer horizontalen Entfernung der Blitzbahn von etwa 3 km beruht, sondern vielleicht auch in vertikalem Sinne angenommen werden kann. Nimmt man an, dass die Fortpflanzung des Schalles durch das Eindringen in dichtere Luftschichten so weit verlangsamt wird, dass ein zu Häupten des Beobachters in etwa 2 km Höhe entstehender Donner 10 oder mehr Sekunden gebraucht, um bis zur Erdoberfläche zu gelangen, so würde man die sogenannten »Hochgewitter« von den »Ferngewittern« auf Grund des Unterscheidungsmerkmals von 10 Sekunden Intervall nicht zu trennen im Stande sein. Jeder aufmerksame Beobachter kennt die Thatsache, dass im Beginn einer Gewitterperiode nach längerer Trockenzeit und hoher Lufttemperatur die Gewitter trotz zweifellosen Zenithstandes als Ferngewitter erscheinen, sowohl was das Intervall zwischen Blitz und Donner, als auch was die Stärke des Donners anlangt.

Man könnte dann annehmen, dass die bei unseren Kärtchen wiederholt bemerkbaren Ferngewitter, welche so weit von dem nächsten Nahgewitter entfernt sind, dass eine Hörbarkeit des Donners des letzteren ausgeschlossen ist, darin ihre Erklärung finden, dass sich die Gewitterwolken in grösserer Höhe befinden, als etwa 2 km. So würden sich auch die bei manchen Gewittern zu beobachtenden Fälle erklären lassen, bei welchen ein in ausgesprochener Weise als Nahgewitter sich fortpflanzendes Gewitter nach einiger Zeit zum Ferngewitter und danach abermals zum Nahgewitter wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass hierdurch in die Unterscheidung zwischen Nah- und Ferngewittern ein neues Moment hineingebracht wird, welches die an sich schon vorhandene Unsicherheit noch erheblich vergrössern muss. Hiernach könnte ein Theil der Nahgewitter als Ferngewitter, niemals aber ein Ferngewitter als Nahgewitter erscheinen.

Die eingehende Erörterung dieser Frage, wie sie hier gegeben worden ist, könnte ebenso müssig erscheinen, wie die gesonderte Darstellung von Nah- und Ferngewittern überhaupt. Aber es dürfte doch nicht unwichtig sein, diese Verhältnisse etwas sorgfältiger zu betrachten, als dies bisher geschehen ist, zumal wiederholt der Versuch gemacht worden ist, zur Darstellung des Gewitterverlaufes ausschliesslich die Meldungen von Nahgewittern zu verwenden.

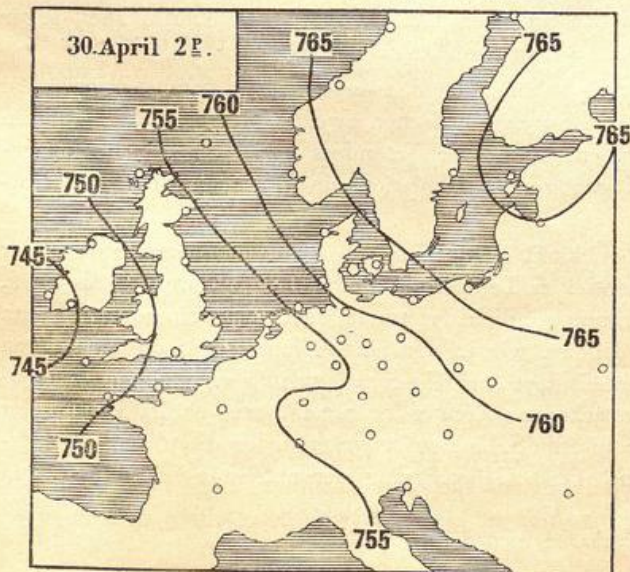
Luftdruckverhältnisse.

Im Folgenden soll sowohl die während des Gewitterverlaufes herrschende allgemeine Vertheilung des Luftdruckes über Europa, sowie diejenige in unserem Beobachtungsgebiete dargestellt und erörtert werden.

Die untenstehende Karte No. 2 zeigt die Isobaren für den Termin 2^p über Europa: hoher Barometerstand liegt im Nordosten, niedriger bei Irland; letzterer ragt nach Mitteldeutschland in Gestalt eines Keiles herein, welcher durch die Isobare 755 gebildet wird.

Unsere speciellere Isobarenkarte No. 43 auf S. LX zeigt in dieser Ausbuchtung der Isobare 755 einen Kern, in welchem das Barometer nur eine Höhe von 752 mm hat; derselbe liegt im Quadratfelde 0805, am östlichen Rande des bald darauf am Mittelrhein auftretenden Gewittergebietes (s. Karte 9).

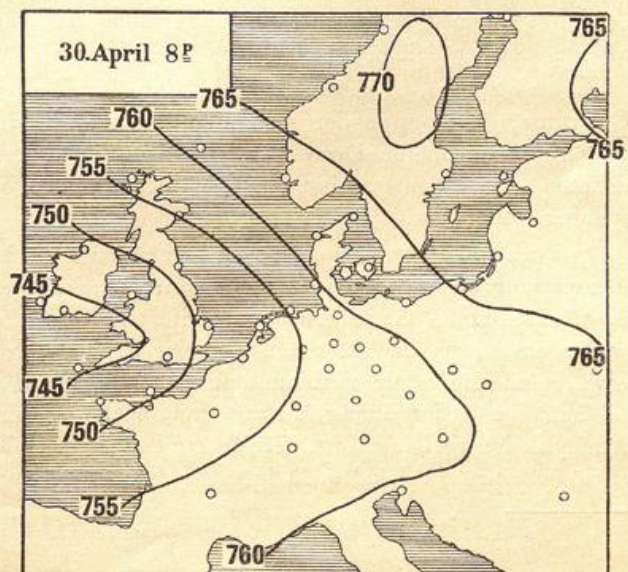
Die Abendkarte No. 3 zeigt ein weiteres Vordringen des niederen Luftdruckes im Westen, und ein



No. 2.

Isobaren.

1889.



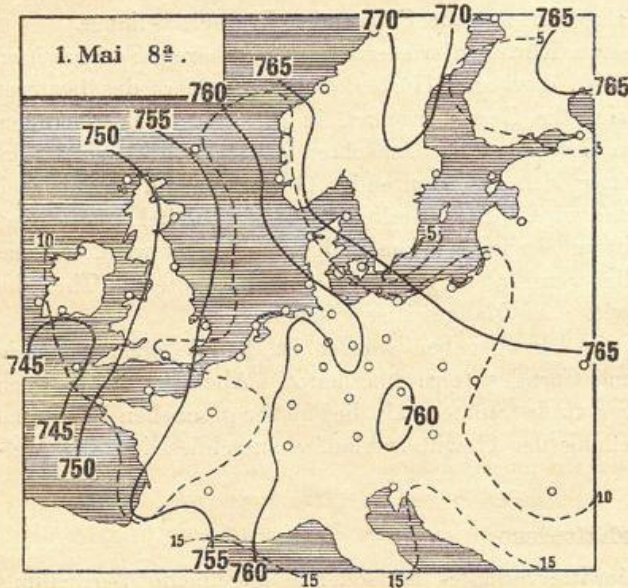
No. 3.

Isobaren.

1889.

Steigen des Barometers über Skandinavien, sonst aber keine bemerkenswerthen Erscheinungen. Nähere Einzelheiten erkennen wir auf der Specialkarte No. 44: die Zunge niederen Luftdruckes, welche am Mittage am östlichen Rheinufer lag, hat sich zu einer langen und schmalen Furche umgebildet, welche in unregelmässiger Begrenzung von Holland bis nach Koburg reicht und zwischen Münster und der holländischen Grenze ihren niedrigsten Luftdruck, 754 mm, aufweist. Von Süden her wird diese Furche durch einen Keil höheren Luftdrucks eingestülpt, welcher von Bayern her bis über den westlichen Thüringerwald vorgeschoben ist.

Vergleichen wir hiermit die gleichzeitige Lage des Gewittergebietes, wie sie Karte 21 versinnlicht, so finden wir in überaus deutlicher Weise ein fast vollkommenes Zusammenfallen beider. Noch auffallender wird die Uebereinstimmung, wenn man die für 8^p bis 8^{1/2}^p geltende Karte 20 herbeizieht, zu welcher Zeit das Gewitter seine grösste Verbreitung hatte: von Holland bis zum Frankenwalde decken sich die Gewittergrenzen nahezu vollständig mit der Isobare 756, welche die Furche niederen Luftdruckes begrenzt.



No. 4. Isobaren und Isothermen. 1889.

Die Morgenkarte für den 1. Mai (No. 4) zeigt uns die Hauptdepression, etwas nach Süden verschoben, noch vor dem Kanal liegend, während die Isobare 760 eine tiefe Ausbuchtung von der Nordsee her bis zur Grenze des Königsreiches Sachsen aufweist; dasselbe Bild erhalten wir durch die Specialkarte No. 45. Auch hier ist das Zusammenfallen der Gewitterbahn in den Nacht- und Frühstunden mit der über der mittleren Elbe und der Saale liegenden Zunge niederen Druckes unverkennbar.

Die Isobarenkarten lassen demnach einen ausgeprägten Zusammenhang einer barometrischen Depression mit der Erstreckung und Ausbreitung des Gewitters erkennen. Sogar die in den Abendstunden erfolgte Trennung und Abschnürung des südlichen Gewittertheiles könnte als durch das Eindringen jenes Keiles höheren Luftdruckes von Süd her veranlasst erscheinen, welchen wir in Karte 44 gefunden haben und welchen wir auch noch auf der Morgenkarte 45 als abgeschlossenes Gebiet mit über 761 mm Barometerstand wiederfinden.

Hiernach könnte man versucht sein, das besprochene Gewitter als ein »Wirbelgewitter« zu bezeichnen, da es während seines ganzen Verlaufes an ein Depressionsgebiet mit ausgeprägt cyclonaler Luftströmung gebunden gewesen ist.

Und in der That würde man nach der bisherigen etwas laxen Unterscheidung zwischen »Wärme-« und »Wirbelgewittern« hierzu berechtigt gewesen sein. Durch Herrn von Bezold ist jedoch in seiner IV. Abhandlung »Zur Thermodynamik der Atmosphäre«*) die Definition der beiden Gewitterarten in so viel schärferer Weise gefasst worden, dass man in unserem Falle keinen Zweifel über dessen Zugehörigkeit zu den »Wärmegewittern« hegen kann. Ja, man kann das Gewitter vom 30. April und 1. Mai 1889 sogar als ein in allen seinen Theilen passendes Beispiel für ein »Wärmegewitter« bezeichnen.

»Flache, von einer grösseren Depression aus vorgeschobene Theildepressionen mit kaum erkennbarem Centrum«, heisst es in der genannten Abhandlung, »flache Furchen zwischen zwei Maximalgebieten, Rücken oder Zungen höheren Druckes zwischen zwei Depressionen, und zwar besonders zwischen flachen, ausgedehnten Depressionen, sind die Gebiete, in denen bei genügender Insolation die Wärmegewitter ihre Entstehung finden.«

»Es handelt sich eben nur darum, dass die Möglichkeit gegeben sei zu ungewöhnlichem Steigen der Temperatur der untersten Luftschicht, so dass die potentiellen Temperaturen unten höher werden als oben, d. h. dass labiles Gleichgewicht eintritt. Dies ist aber nur möglich, wenn in dem vorbereitenden Stadium weder ein ausgesprochener aufsteigender Strom vorhanden ist, wie in der Depression, wo er die sich unten erwärmende Luft bald mitnimmt und überdies durch die mit dem Aufsteigen nothwendig verbundene Wolkenbildung der Ueberhitzung Einhalt thut, noch darf ein stärkerer absteigender Strom, wie er im Innern der Anticyklonen vorhanden ist, fortgesetztes Abfliessen der unteren Schichten bewirken, oder das rasche Wieder-auflösen einzelner lokal aufsteigender Wolken bedingen. Dass Ueberhitzung der untersten Luftschicht und

*) Sitzungsbericht der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1892, XX.

mithin labiles Gleichgewicht in derselben als ein regelmässiger Vorläufer der Wärmegewitter zu bezeichnen ist, darf man wohl als Thatsache ansehen.«

Temperaturverhältnisse.

Die Karten No. 46, 47 und 48 geben eine Darstellung der an den drei Terminen 2^p und 9^p am 30. April und 7^a am 1. Mai beobachteten Temperaturen, welche unter Annahme des Faktors 0.6 pro 100 m auf das Meeresniveau reducirt worden sind.

Um 2 Uhr mittags finden wir in unserem ganzen Beobachtungsgebiete zwischen dem Rhein und der Oder Temperaturen über 20°, in Schlesien und an der oberen Saale, sowie in Hessen und Westphalen wurden 23° beobachtet, zwischen dem Vogelsberge und dem Rhöngebirge lag ein Gebiet von mehr als 25°; Fulda meldete 25.5°. Abgesehen von den Küstengegenden, wo der abkühlende Einfluss der im Frühjahr noch niedrig temperirten See wirksam ist, und dem schlesischen Gebirge, wo die Unsicherheit der Reduktion auf das Meeresniveau in Frage kommt, drängen sich im Südwesten die Isothermen am meisten zusammen, sodass zwischen der Gegend von Saarbrücken (von der Heydtgrube 12.7°) bis Frankfurt a. M. (22.3°), also auf eine Entfernung von 150 km ein Temperaturunterschied von beinahe 10° vorhanden war.

Leider fehlt es in dem Gebiete stärkster Ueberhitzung an Höhenobservatorien, da die längst geplante Besetzung der Wasserkuppe, des höchsten Gipfels im Rhöngebirge, mit einem ständigen Beobachter wegen Mangels an Mitteln noch immer nicht hat ausgeführt werden können, und so war es auch nicht möglich, die potentiellen Temperaturen zu berechnen und damit ein Maafs zu gewinnen für den labilen Gleichgewichtszustand der Atmosphäre, was gerade hier von aussergewöhnlichem Interesse gewesen wäre.

Die ersten Gewitterscheinungen fanden aber nicht in diesem Gebiete höchster Lufttemperatur, sondern, wie Karte 8 und 9 zeigen, bei Mülheim a. d. Ruhr und an der Eifel, also in erheblich niedrig temperirten Gegenden statt. Bald aber breitete sich die Gewitterbildung nach dem Hauptwärmegebiete aus und um 3^{1/2}^p (Karte 11) nahm unmittelbar über dem Wärmecentrum bei Fulda ein selbständiger Gewitterprocess seinen Anfang, um bis in die Nacht hinein (Karte 25) ununterbrochen anzuhalten.

In Schlesien, wo ebenfalls aussergewöhnlich hohe Temperatur herrschte, kam es nur ganz vereinzelt zur Bildung eng umgrenzter kleiner Gewitter, welche bald wieder erloschen.

Aus der Isobarenkarte No. 43 ersieht man, dass Ostdeutschland unter dem Einflusse einer ausgeprägt anticyklonalen Druckvertheilung mit mässigen östlichen Winden stand, welche nach dem Obigen dem Auftreten labiler Gleichgewichtszustände wenig günstig ist.

Die Isothermenkarte für 9^p (No. 47) zeigt uns ein über Thüringen und das Eichsfeld bis an die mittlere Weser reichendes Gebiet höchster Temperatur, welches südlich vom Harze und in der Thüringer Mulde Kerne von nahezu 19° enthielt. Dieses Gebiet entsprach fast vollkommen der Furche niederen Luftdruckes (Karte 44) und dem gleichzeitigen Gewitterareale (Karte 21). Oestlich von der Rhön finden wir aber einen Keil erheblich niedriger Temperatur so hart bis an das Gebiet höchster Temperatur vorgetrieben, dass zwischen Meiningen (10.2°) und Erfurt (18.8°) bei etwa 60 km Entfernung ein Temperatur-Unterschied von 6.6° besteht. Der Lage und der Erstreckung nach fällt dieses kältere Gebiet durchaus mit dem in Karte 44 sichtbaren Keile höheren Luftdruckes zusammen. Zugleich beginnt aber an dieser Stelle und um diese Zeit, wie oben schon angeführt, die Zerspaltung der bis dahin zusammenhängenden südlichen Gewitterfront in zwei getrennte Stücke, wie es uns die Kärtchen 21 bis 25 deutlich erkennen lassen. Vielleicht ist auch das Vordringen dieses Keiles höheren Druckes und niedriger Temperatur als unmittelbare Veranlassung anzusehen, für die in der Nacht eintretende merkwürdige Frontveränderung und seitliche Einengung des Gewitterzuges. Die Morgen-Isothermenkarte vom 1. Mai lässt erkennen, dass sich das Abkühlungsgebiet während der Nacht über die Rheinprovinz, Hessen und Thüringen ausgebreitet hat, während südlich vom Harze und am westlichen Saaleufer die höchste Temperatur (15°) herrscht.

Aenderung der Dampfspannung.

Die Dampfspannung wird seit Berg's Untersuchung über diesen Gegenstand*) in der Weise in Beziehung zu der Gewitterthätigkeit gebracht, dass man deren Aenderung zwischen benachbarten Terminen erörtert, welche die letztere einschliessen. Nach Berg findet stets eine ausserordentliche Zunahme der Dampfspannung vor dem Ausbruche eines Gewitters statt. Hiernach könnte man annehmen, dass ein Gewitterzug diejenige Bahn einschlagen werde, welche durch die stärkste Zunahme der Dampfspannung gekennzeichnet ist.

*) Wild, Repertorium, Bd. XI, No. 13.

Wie schon in der vorjährigen Publikation sind deshalb zwei Karten, No. 49 und 50, entworfen worden, welche die Aenderung der Dampfspannung zwischen den Terminen 2^p und 9^p am 30. April, sowie zwischen 9^p des 30. April und 7^a des 1. Mai zur Darstellung bringen. Zum Zwecke schärferer Hervorhebung sind die Gebiete der Zunahme dem Ausmaße derselben entsprechend schraffirt worden, während die Gebiete der Abnahme frei gelassen worden sind.

So sehen wir denn in Karte 49 in Westdeutschland zwischen dem unteren Rhein und der Elbe nebst Saale ein grosses Gebiet, in welchem die Dampfspannung zugenommen hat, am stärksten, um 3 mm, an der holländischen Grenze und im Münsterlande, sowie an den Quellflüssen der Weser, erheblich, um 2 mm, über ganz Westfalen und der Provinz Hessen. Eine Vergleichung mit der Lage des Gewittergebietes zwischen 2^p und 9^p, wie sie durch die Kärtchen 7 bis 22 ermöglicht wird, zeigt ohne Weiteres ein ganz auffälliges Zusammenfallen beider. Weiterhin könnte man wohl die am ganzen westlichen Ufer der Saale nordwärts vorgetriebene Zunge starker Zunahme der Dampfspannung mit dem ebendahin gerichteten weiteren Wege des Gewitters während der Nacht in Zusammenhang bringen, ebenso auch das mit dem Keile höheren Luftdruckes und niedrigerer Temperatur zusammenfallende Eindringen eines Gebietes abnehmender Dampfspannung von Süd her. In diesem Gebiete fehlten die gewitterbildenden Faktoren ohne Zweifel vollständig, sodass mit seinem Vordringen die bisherige intensive Gewitterthätigkeit ihr Ende erreichen musste.

Die zweite Karte, No. 50, zeigt, dass während der Nachtzeit das Vordringen des Gewitters an der Saale entlang nach Nord durch die Zunahme der Dampfspannung grade auf diesem Gebiete befördert werden musste, während sonst fast überall eine Abnahme erfolgt ist.

So finden wir auch hier wieder, wie bei der analogen Untersuchung in der vorjährigen Publikation, einen unzweifelhaften Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Gewittern und der Zunahme der Dampfspannung.

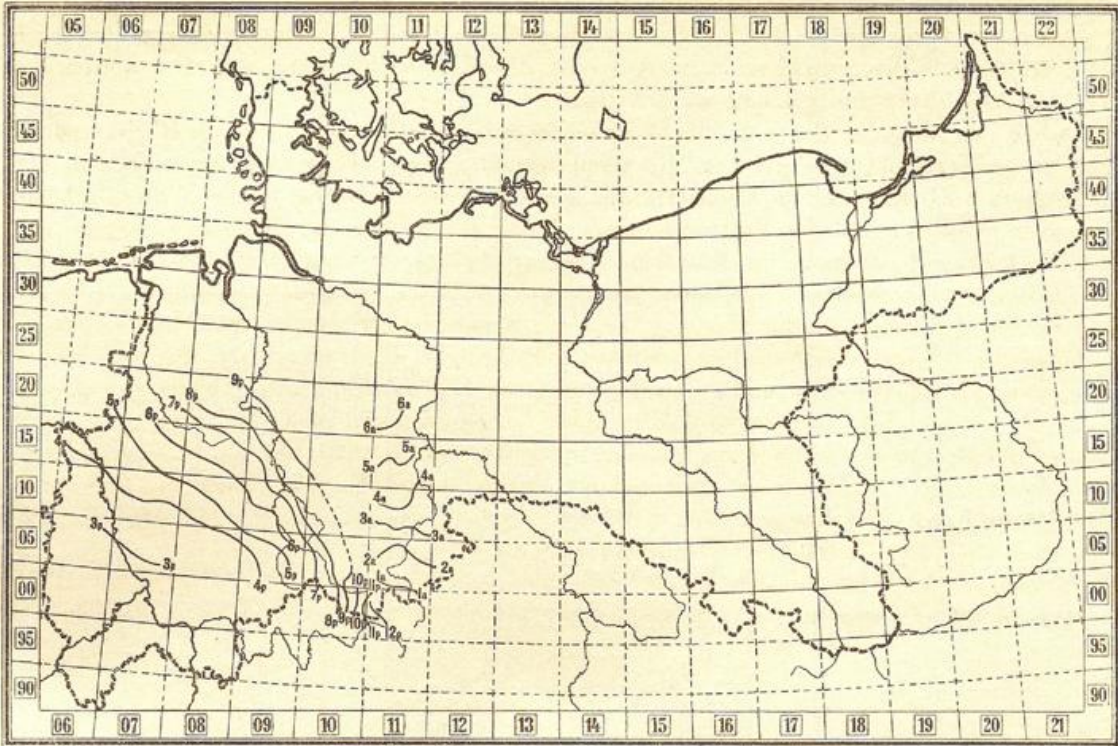
Allgemeine Erscheinungen.

Vergleicht man die von den Beobachtern angegebenen Zugrichtungen des Gewitters mit dem durch die Isobronten gekennzeichneten zeitlichen Fortschreiten desselben, so fällt die merkwürdige Erscheinung auf, dass beide in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit einander Winkel von beträchtlicher Grösse, nicht selten sogar von 180° bilden. Zur Erklärung dieses scheinbaren Widerspruches, dass sich ein Gewitter seiner eigenen Fortpflanzungsrichtung entgegen bewegen könne, muss man die Annahme machen, dass ein sich langsam bewegendes Gewitter in schneller Ausbreitung nach einer mit der Zugrichtung nicht zusammenfallenden Seite begriffen ist. Bei unserem Gewitter hat nun, wie schon aus der Isobrontenkarte, besser noch aus den Flächendarstellungen hervorgeht, trotz dem langsamen Fortschreiten in nordöstlicher Richtung in den Nachmittagsstunden des 30. April ein stetiges Grössenwachsthum an der südöstlichen Seite stattgefunden. Ganz besonders aber zeigen auch die Flächenkärtchen häufige Erweiterungen und Verlängerungen der Nahgewitterkerne nach allen Seiten hin, welche ohne Zweifel dazu führen mussten, dass die Beobachter Zugrichtungen wahrnahmen, welche von der wahren Fortpflanzungsrichtung des Gesamtgewitters erheblich abwichen.

Uebrigens findet sich diese Erscheinung fast bei allen grösseren Gewittern, selten jedoch in so ausgeprägter Weise, wie in dem vorliegenden Falle. Eine kartographische Darstellung derselben lässt sich leider wegen des hierzu nothwendigen grossen Formates nicht wiedergeben.

Im Allgemeinen war das Gewitter vom 30. April und 1. Mai frei von schwereren Begleiterscheinungen: weder stürmische Luftbewegung, noch aussergewöhnliche Regenfälle oder Hagelschlag wurden gemeldet.

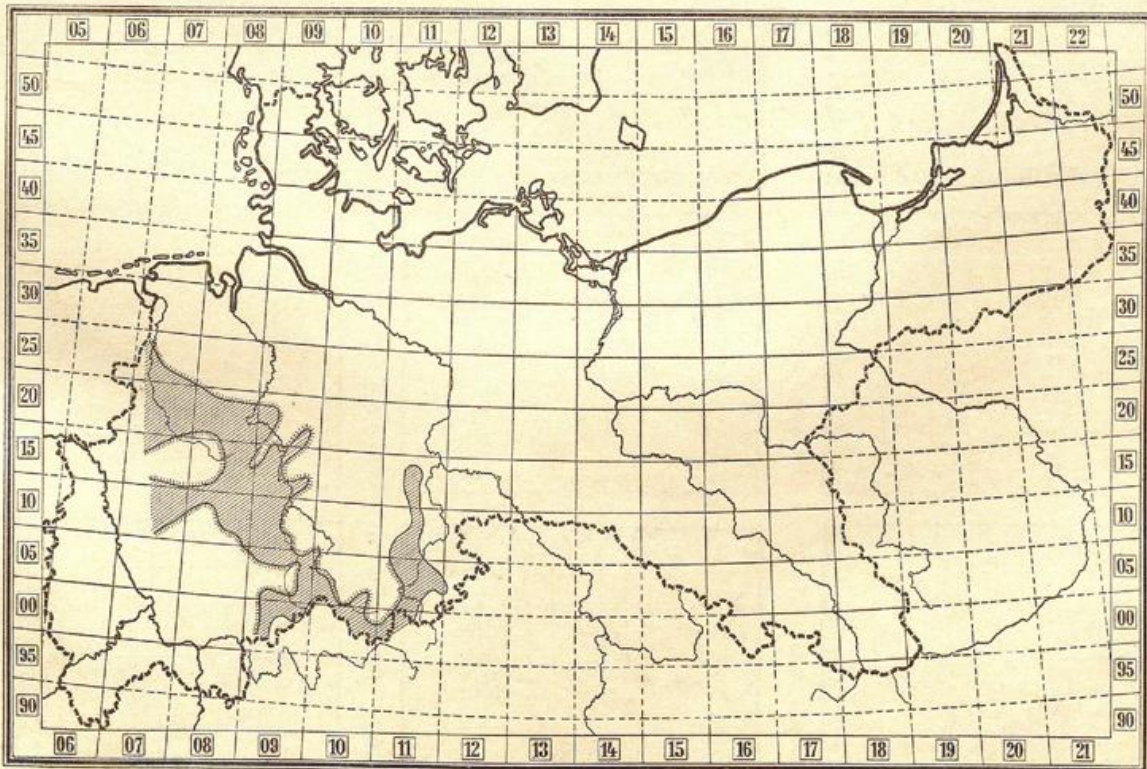
Gewitter vom 30. April und 1. Mai 1889.



No. 5.

Isobronten.

No. 5.



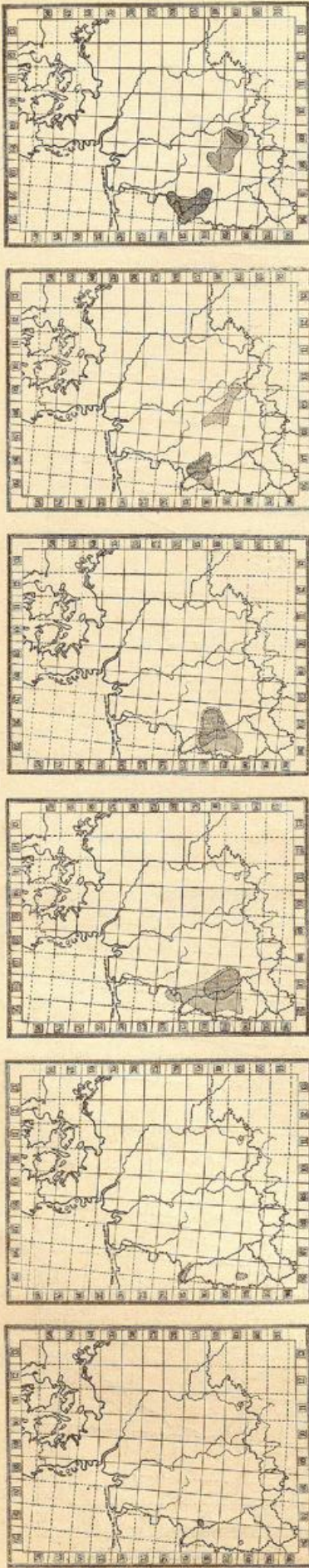
No. 6.

Schraffirt = Nah-Gewittergebiete.

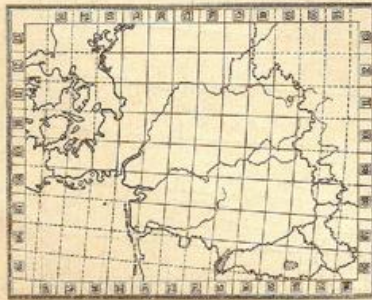
Gestrichnet = Fern-Gewittergebiete.

No. 6.

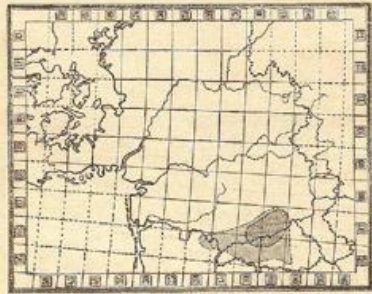
Nah- und Fern-Gewittergebiete am 30. April und 1. Mai 1889. Doppelt-schraffirt = Nahgewitter, einfach-schraffirt = Ferngewittergebiete.



30. April 14-2P No. 7.



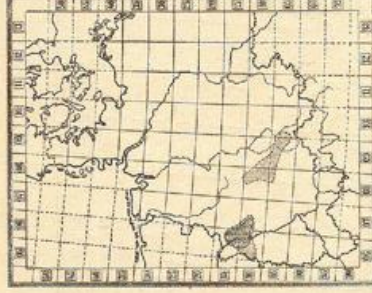
30. April 2-24P No. 8.



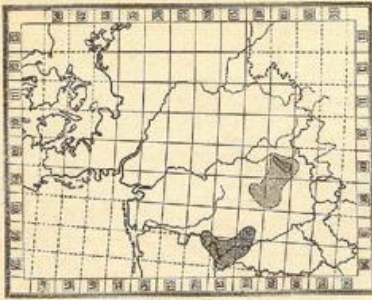
30. April 24-3P No. 9.



30. April 3-34P No. 10.



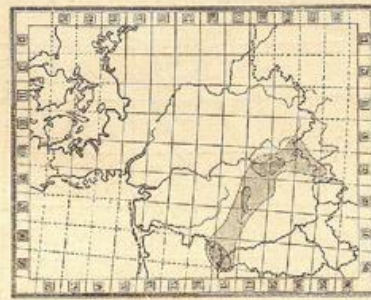
30. April 34-4P No. 11.



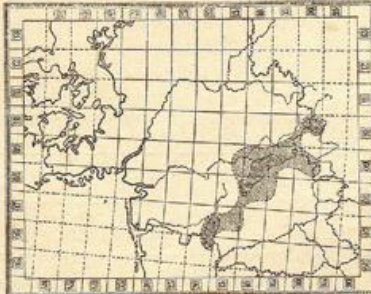
30. April 4-44P No. 12.



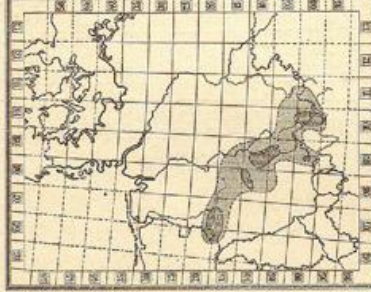
30. April 44-5P No. 13.



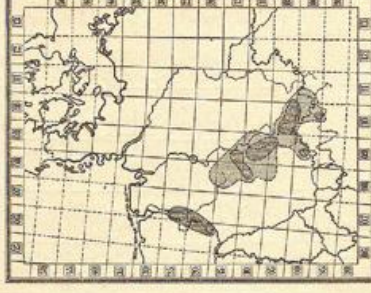
30. April 5-54P No. 14.



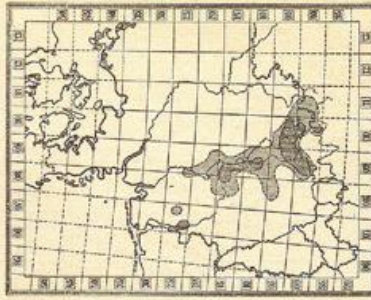
30. April 54-6P No. 15.



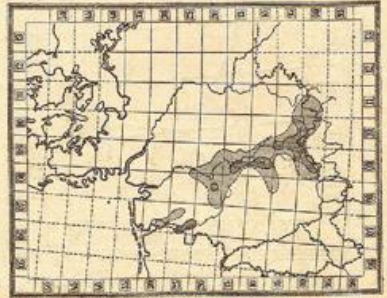
30. April 6-64P No. 16.



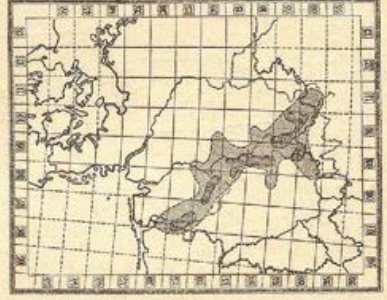
30. April 64-7P No. 17.



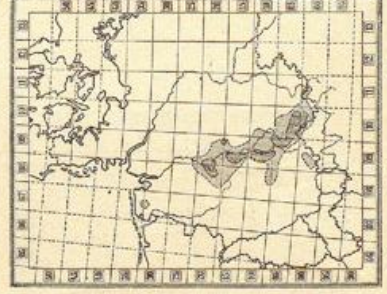
30. April 7-74P No. 18.



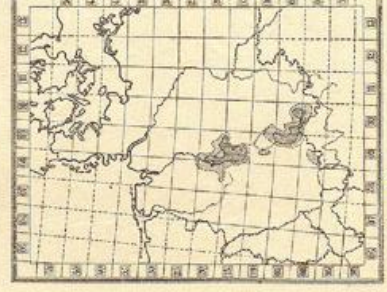
30. April 74-8P No. 19.



30. April 8-84P No. 20.



30. April 84-9P No. 21.



30. April 9-94P No. 22.

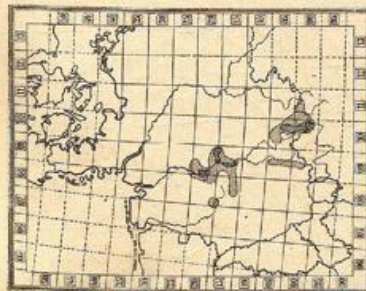


30. April 94-10P No. 23.



30. April 10-104P No. 24.

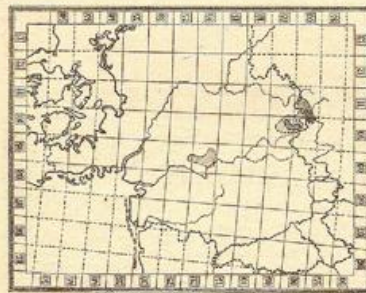
Nah- und Fern-Gewittergebiete am 30. April und 1. Mai 1889.



30. April 10^h-11^h No. 25.



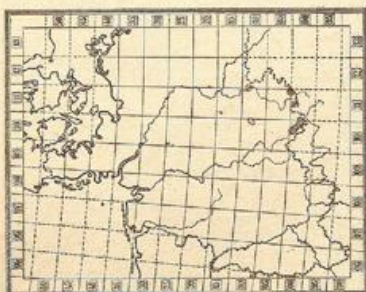
30. April 11^h-11^h No. 26.



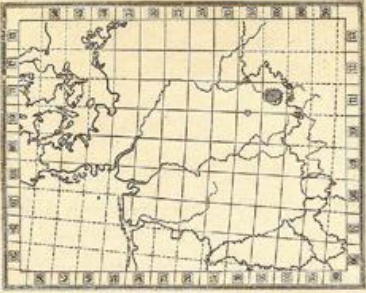
30. April 11^h-12^h No. 27.



30. April 12^h - 1. Mai 12^h No. 28.



1. Mai 12^h-1^h No. 29.



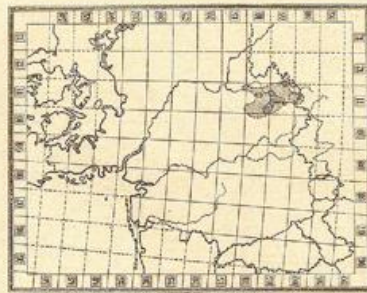
1. Mai 1^h-1^h No. 30.



1. Mai 1^h-2^h No. 31.



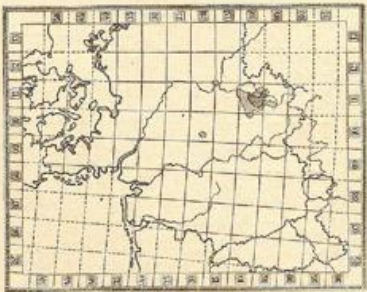
1. Mai 2^h-2^h No. 32.



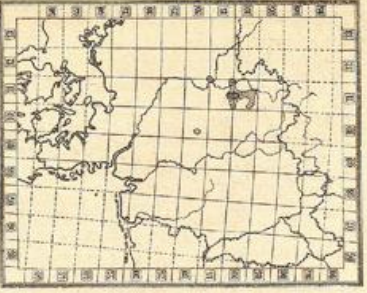
1. Mai 2^h-3^h No. 33.



1. Mai 3^h-3^h No. 34.



1. Mai 3^h-4^h No. 35.



1. Mai 4^h-4^h No. 36.



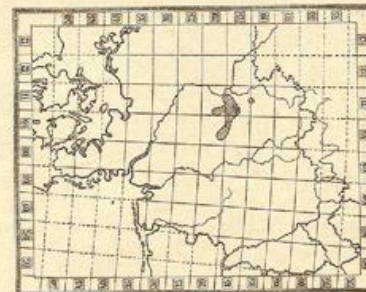
1. Mai 4^h-5^h No. 37.



1. Mai 5^h-5^h No. 38.



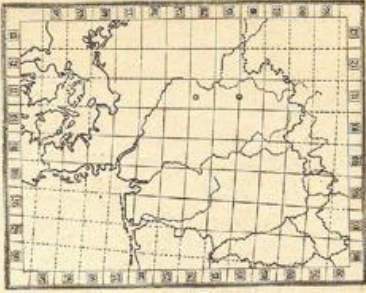
1. Mai 5^h-6^h No. 39.



1. Mai 6^h-6^h No. 40.

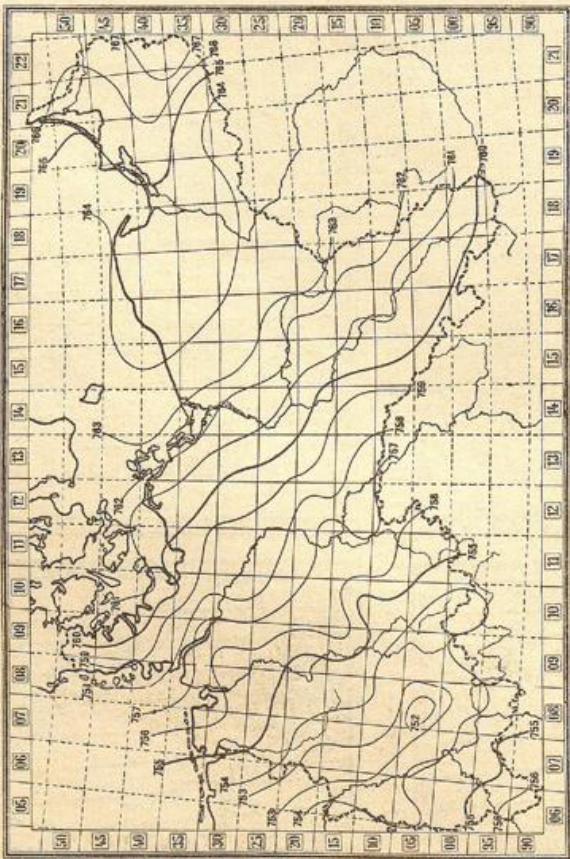


1. Mai 6^h-7^h No. 41.



1. Mai 7^h-7^h No. 42.

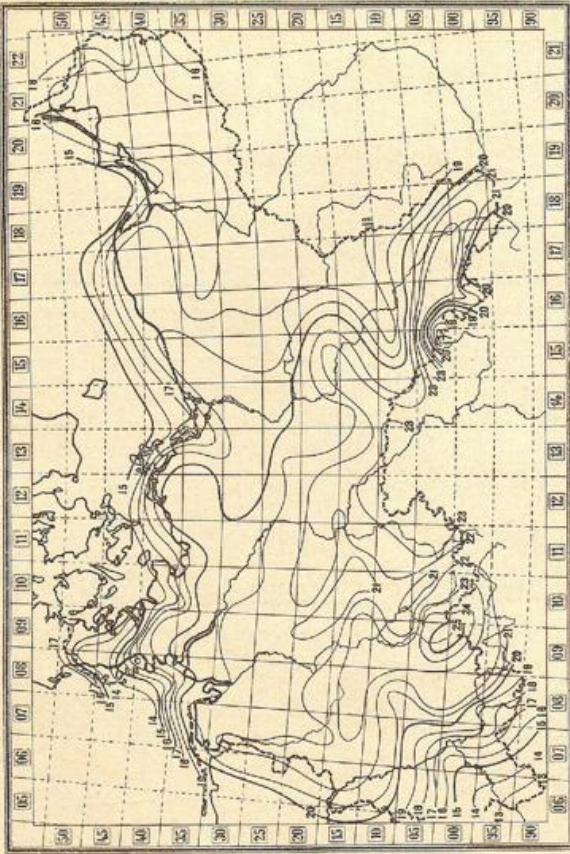
Gewitter vom 30. April und 1. Mai 1889.



No. 43.

Isobaren am 30. April.

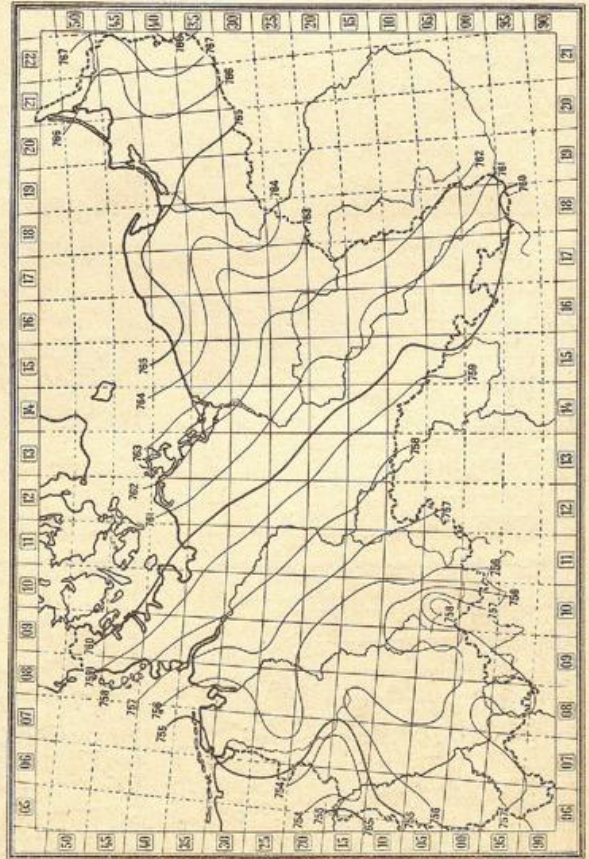
2P



No. 46.

Isothermen vom 30. April.

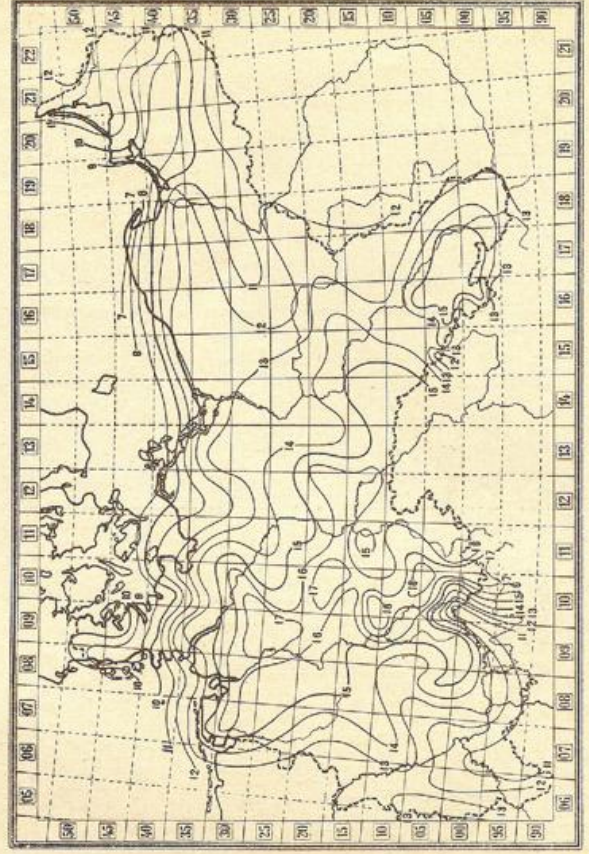
2P



No. 44.

Isobaren am 30. April.

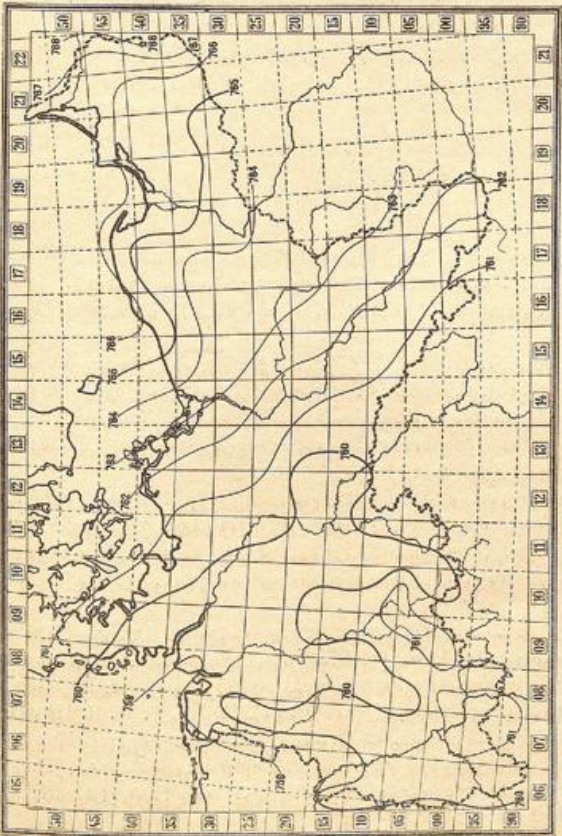
9P



No. 47.

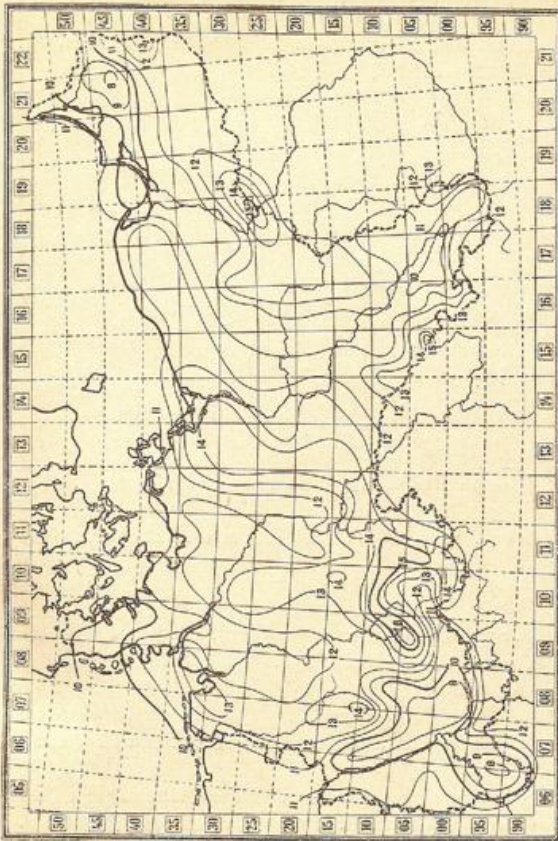
Isothermen vom 30. April.

9P



No. 45. Isobaren vom 1. Mai.

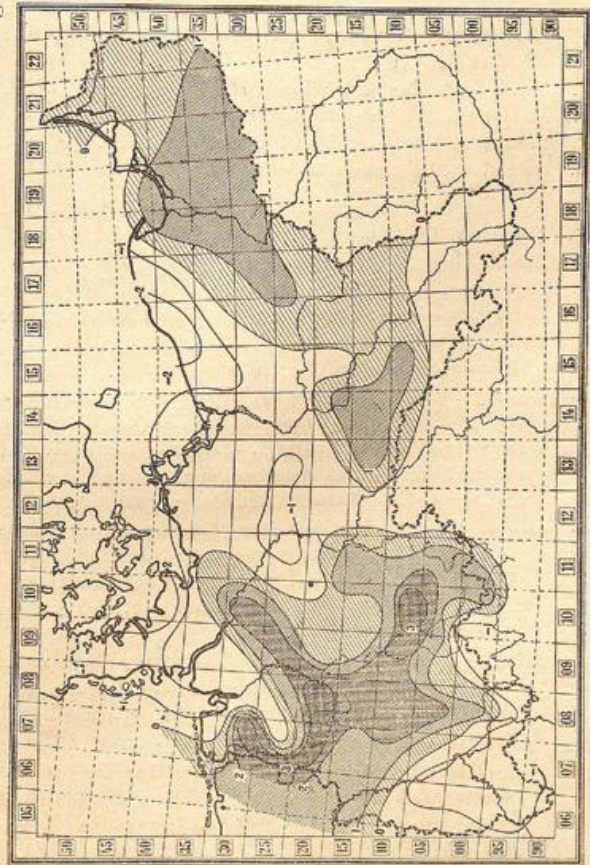
7^a



No. 48. Isothermen vom 1. Mai.

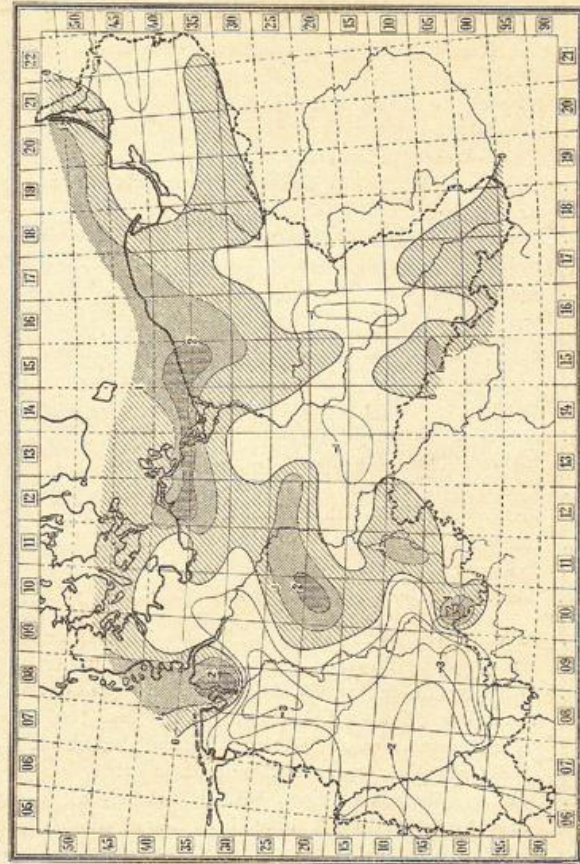
7^a

Aenderung der Dampfspannung.



No. 49. 30. April 2^p—9^p.

No. 49.



No. 50. 30. April 9^p—1. Mai 7^a.

No. 50.

Verzeichniss der Gewitterbeobachtungsstationen im Jahre 1889.

(Die Namen derjenigen Beobachter, welche ausschliesslich Gewitter melden, sind den Stationen in Klammern beigefügt, die der übrigen s. Stationsverzeichniss S. IX – XXIV.)

0635. Borkum (Hotelbesitzer Köhler).
 0620. Ellewiek.
 0615. Kleve, Wesel (Brückenmeister Peiffer).
 0610. Gützenrath, Krefeld II, Krefeld R., Mühlheim a. Ruhr.
 0605. Aachen, Köln.
 0600. Gerolstein, Hillesheim, Hollerath, St. Vith, Schneifelforsthau.
 0695. Bitburg (Direktor der Landwirthschaftsschule Dr. Mecker), Trier.
 0690. Von der Heydt-Grube.
 0740. Helgoland.
 0735. Jever, Karolinensiel (Hafenmeister Hook), Norderney (Grenzaufseher Schomburg), Schoo, Wangeroog.
 0730. Aschendorf, Aurich, Emden, Nesserland (Schleusenmeister W. de Haan), Wymeer (Pastor Müller).
 0725. Badbergen (Lehrer Nesemann), Hebelermeer, Lingen, Lönningen.
 0715. Grevel b. Dortmund, Münster i. W.
 0710. Elberfeld (Lehrer R. Nostiz), Gummersbach.
 0705. Altenkirchen, Dattenfeld (Lehrer C. Eitzbach), Eckenhagen (Lehrer Joseph Eitzbach), Elkenroth, Hachenburg.
 0700. Kammerforst, Lützerath, Neuwied. Springen.
 0795. Birkenfeld, Geisenheim, Kirn a. d. Nahe (Dr. phil. Rudolphi), Kreuznach, Simmern, Trarbach (Gymnas.-Lehrer Karl).
 0785. Hagenau, Neumath.
 0780. Melkerei b. Hohwaldt, Münster i. E.
 0845. Dagebüll (Organist Michelsen), Hooge (Lehrer Jacobsen), Keitum a. Sylt (Kapitän Chr. Lorenzen), Langeness (Gemeindevorsteher P. Paulsen), Nebel auf Amrum (Pastor W. Tamsen), Tondern, Westerland a. Sylt, Wyk a. Föhr.
 0840. Süderoog (Hofbesitzer Paulsen), Tönning (Jess, in Firma Zersen & Co.).
 0835. Altenbruch (Kantor Klindwort), Bederkesa (Schleusenwärter Sebecke), Bremerhaven (F. Landskron), Geestemünde (Hafenmeister von Bülow), Köhlen (Mühlenbes. Schröder), Kuxhaven (Hafenmeister Polack), Neuwerk (Lampenwärter Berg), Otterndorf, Wilhelmshaven.
 0830. Aumund (Gutsbes. Lange), Elsfleth, Hambergen (Lehrer H. G. Grote), Hemelingen (Oberlehrer Böse), Kirchwistedt (Lehrer und Organist Buse), Lilienthal (Lehrer Grosse), Oldenburg, Osterholz (Lehrer H. Hecht), Rönnebeck (Kapitän a. d. C. D. Ebberfeld), Scharmbeck (Hauptlehrer Bremer), Stotel (Lehrer u. Organist A. Helmedach), Uthlede (Gemeindevorsteher Meyer).
 0825. Bassum (Rektor Bahr), Holzhausen (Lehrer E. Mohrhoff), Jacobi-Drepper, Wildeshausen, Wisloh (Lehrer J. W. Gerke).
 0820. Bethlehem b. Bielefeld, Herford, Huddestorf (Lehrer G. Zeller), Laveloh (Lehrer A. Blecher), Osnabrück, Uchte (Apotheker Möhlenbrock), Versmold (cand. d. höheren Schulamts von Staa).
 0815. Feldrom (Lehrer Schacht), Gesecke, Gütersloh, Oesterholz, Soest.
 0810. Alt-Astenberg, Arnsberg, Berleburg, Bigge, Brilon, Dorffter (Gutsbesitzer C. Ueberhorst), Enste (Revierförster Metzler), Nieder-Marsberg.
 0805. Lahnhof, Marburg, Münchhausen (Pfarrer Cornelius), Rauschenberg (Lehrer Traudt), Schweinsberg, Wetzlar.
 0800. Frankfurt a. M., Idstein (Pfarrer Dörr), Langenschwalbach, Marköbel, Schwanheim (Dr. Kobelt), Weilburg, Wiesbaden.
 0895. Darmstadt, Dornberg, Mainz, Messel, Monsheim, Pfeddersheim.
 0880. Haigerloch, Hechingen, Hohenzollern.
 0950. Aarösum (I. Leuchtfeueraufseher Wege), Apenrade, Gramm, Ulfshuus b. Hadersleben.
 0945. Flensburg, Kappeln, Schleswig.
 0940. Husum, Meldorf, Neumünster.
 0935. Altenwerder b. Hamburg (Kapitän Meier), Brunshausen (Schiffsprovianteur Riebe), Bützfleth (Grenzaufseher Probst), Drochtersen (Dr. med. Ahrens), Estebrügge (Lehrer Müffelmann), Glückstadt (Oberlehrer Dr. Baurmeister), Hechtshausen (Dr. med. Zaddach), Kadenberge (C. W. von Rönn jun.), Ladekop (Hofbes. H. zum Felde), Lamstedt (Lehrer Hinsch), Oberndorf (Lehrer Laackmann).
 0930. Achim (Landwirth G. Lührs), Bremervörde, Buxtehude (Mühlenbes. Fr. Hastedt), Elsdorf (Mühlenbes. Diedr. Gohde), Gr. Sittensen (Schuhmacherwstr. Klindworth), Harburg (Lehrer L. H. C. Schulz), Harsefeld (Hauptlehrer Holst), Hepstedt (Lehrer H. Schröder), Jesteburg (Lehrer A. Pollmann), Moisburg (Kgl. Amtrath A. Wilhelm), Nenndorf (Lehrer Fr. Schulze), Otterstedt (Postagent von Seebach), Selsingen (Apotheker Baumgarten), Sprengel (Mühlenbes. H. Levenenz), Tostedt (Rentier Bergmann), Zeven (Gastwirth J. Schlüsing).
 0925. Ahlden, Amedorf (Gerichtsvollz. a. D. Lüllemann), Bomlitz (Fabrikdir. Grosse), Dorfmark (Lehrer König), Idingen (Vollhöfner Helmke), Kirchlinteln (Postagent Goldbeck), Neustadt a. Rübberg (Jagdaufseher Heinrich Bröcker), Rodewald (Apotheker Wassmuss), Schneeren (Kgl. Förster Ulrich), Schwarmstedt (Apotheker Narjes), Soltan (Lehrer a. D. Böning), Stolzenau (Kantor a. D. Rellensmann), Verden (Maler Bauer), Walsrode (Uhrmacher Gerdsmeyer), Winsen a. Aller (Lehrer Foht).
 0920. Ahlden (Braueribes. Schlombs), Banteln (Buchhalter Moses), Bückeberg (Gymnasiallehrer Weigel), Duingen (Lehrer Böhm), Eldagsen (Revierförster Keese), Engelbostel (Gemeindevorst. Hackeroth), Grasdorf (Landwirth H. Klussmann jun.), Grohnde (Thierarzt Deierling), Gronau (L. Hoffmeister), Hameln (Gastwirth Borkowski), Hannover, Hildesheim (Realgymnasiallehrer A. Flöckher), Loccum (Stiftskantor Nacke), Obernkirchen (Karl Pape), Reher (F. W. H. Meyer), Rinteln (Gymnasial-Oberlehrer Dr. Hartmann), Rodenberg (Bürgermeister a. d. Brand), Rumbeck (Lehrer Kunze), Sachsenhagen (Pfarrer Habicht), Salzhemmendorf (Forstaufseher Stollberg), Springe (Revierförster Schulze), Thüste (Lehrer G. Horn), Wilhelmstein (Feldwebel a. D. Manns), Wülfingen (Landwirth Oehlerking), Wunstorf (Seminarlehrer Magnus).

0915. Beverungen (Kgl. Förster Knothe), Bodenwerder (Oekonom L. Gehre jun.), Brakel (Rentner Wagner), Driburg (Lehrer Giese), Einbeck (Förster Tegtmeyer), Fürstenberg a. W. (Oberförster Menge), Göttingen, Hardegsen (Kaufmann F. Fischer), Hohenbüchen, Holzminden (Apotheker Schachtrupp), Höxter (Geh. Regierungs- und Landrath von Metternich), Karlshafen (Lehrer Baumfalk), Kleehof b. Natingen (Förster Theine), Limmer (Direktor Dr. Flemming), Marienmünster (Amtmann Schröder), Nieheim (Apotheker Ed. Rave sen.), Ottenstein, Polle (Amtsanwaltvertr. Zumppe), Pymont (Kreisbäumeister Günther), Scharfoldendorf, Schiesshaus a. Solling, Schwalenberg (Förster Roof), Steinheim i. W. (Dr. med. Kluge), Trendelburg (Weinhändler K. Weiss), Uslar (Rentier Nölke).
0910. Altmorschen, Arolsen (Lehrer Flade), Besse (Lehrer Freitag), Borken (Landwirth H. Mardorf), Grebenstein (Gutspächter H. Hilgenberg), Guxhagen (Eisenbahn-Stat.-Assist. Neuring), Kassel, Melsungen (Kaufmann W. Zileh jun.), Münden (Professor Dr. Baule), Niedenstein (August Hillebold), Nieder Möllrich (Lehrer C. Wagester), Rengshausen (Kgl. Förster Gute), Sooden a. W. (Gemeinderechnungsführer Stehl), Waldeck (Lehrer Knoll), Wildungen (Amtsgerichtsrath Klapp), Witzenhausen (Städtischer Bauaufseher Burghardt), Zimmersrode (Lehrer Walter).
0905. Friedewald (Kgl. Oberförster Faber), Fulda, Geisa (Oberförster Herbst), Gershausen (Lehrer Schäfer), Herbstein (Apotheker Rupprecht), Hersfeld, Hünfeld (Lehrer Weber), Iba (Gutsbes. Hüter), Lehrbach, Mablerts (Lehrer Reith), Neuenstein (Oekonom W. Reimhardt), Neunkirchen (Kgl. Forstaufseher Ludovici), Ober-Aula (Postverwalter a. D. Lembach), Rasdorf (Pfarrer Herzig), Rotenburg a. F. (Sanitätsrath Dr. Eisenach), Schlitz (Apotheker Gaerth), Schotten (Lehrer Otto), Schwarzenborn (Lehrer Thiel), Wüstfeld (Lehrer Schaacke), Ziegenhain (Apotheker F. Wigand).
0900. Alsberg, Breitenborn, Büdingen, Gedern, (Kreisassistentarzt Dr. Ziesing), Gersfeld, Grebenhain (Oekonom L. Jost), Horbach, Langenselbold, Moshorn, Ramholz, Schlierbach, Schlüchtern, Villbach, Völzberg, Poppenhausen (im Sommer Wasserkuppe).
0980. Burladingen, Sigmaringen.
1045. Maasholm (Lehrer Jürgensen).
1040. Eutin, Friedrichsort (Lehrer Matz), Kiel.
1035. Lübeck, Nusse, Schönberg i. Mecklbg., Segeberg, Zarrentin.
1030. Amelinghausen (Lehrer Machleidt), Bardowiek (Oberkürster Meyer), Bevensen (Regierungsrath a. D. Böning), Ebstorf (Bahnhofsvorsteher Silbermann), Egestorf (Ortsvorst. Sellhorn), Gohlau (Förster Kötz), Kirch-Gellersen (Hofbesitzer H. Cohrs), Lüneburg, Melbeck (Gutspächter Stumpf), Riebran (Pastor Beckman), Stöckte (Deichvogt Hoffmann), Wichmannsburg (Gemeindevorst. Badekow).
1025. Beckedorf (Gutsbes. Refardt), Böddenstedt b. Uelzen (Lehrer Heuer), Bodenteich (Auktionator H. D. Schulze), Celle, Dähre (Kaufmann Buhler), Dieckhorst (Rittergutsbesitzer Freiherr von Marenholtz), Eldingen (Gutspächter von Bardeleben), Eschede (Kgl. Oberförster Gerding), Helmerkamp (Kgl. Forstaufseher Kophamel), Lintzel, Nöwenthin (Doppelhöfner Kofahl), Schönewörde (Lehrer Hösermann), Uelzen, Wittingen (Lehrer Marwede).
1020. Adenstedt (Steiger J. Wiegand II), Altenrode, Bockenem (Waagemeister Kothe), Braunschweig, Fallersleben (Kaufmann Karl Meyer), Grasdorf (Lehrer Dube), Gross-Rhode, Gustédt (Landwirth Reupke), Hessen, Hoheneggelsen (Kaufmann G. Himstedt), Hornburg (Lehrer Feuerstack), Kampen, Klein-Flöthe (Lehrer Kölle), Lichtenberg, Marienberg b. Helmstedt, Marienthal b. Helmstedt, Oebisfelde (Bürgermeister Müller), Osloss (Mühlenbes. Baumgarten), Riddagshausen, Schladen, Süplingen, Uetze (Dr. med. Meyer), Voigtsdahlum, Watenstedt.
1015. Allrode, Benneckenstein (W. Hahne), Bodenstein, Braunlage, Duderstadt (Apotheker Otto), Gieboldshausen (Freiherr von Minnigerode), Goslar (Gärtner Flamme), Harzburg, Hasselfelde, Herzberg a. H., Heudeber (Bahnhofvorst. Schwenkhausen), Hohegeiss, Ilsenburg, Katlenburg (Lehrer Rokahr), Klausthal, Lautenthal (Kgl. Faktor a. D. Blum), Lautenberg (Bürgermeister Gehrich), Nordhausen, Osterwiek a. H. (Lehrer Koch), Ravensberg (Gastwirth Gänsehals), Rübeland, St. Andreasberg (Lehrer Trüter), Scharfenstein, Schauen (Pastor Reinecke), Schierke, Seesen, Sonnenberg, Tanne, Todtenrode, Walkenried, Weissenborn (Lehrer Aurin), Wieda, Wildemann (Bürgermeister a. D. Tettenborn), Wilhelmshöhe (Chausséaufseher Kraft), Wrescherode.
1010. Allmenhausen (Lehrer Lungershausen), Auleben (Rentier Klauer), Bernterode (Kgl. Förster Lier), Bodenrode (Lehrer J. Döring), Dachwig (Lehrer Hohmann), Dingelstädt, Ebeleben (Apotheker Wunderlich), Eigenrieden (Förster Keuthahn), Eschwege (Pfarrer Kiel), Friedrichsrode, Gräfontonna (Kantor Cramer), Greussen (Apotheker Hesse), Gross-Bodungen (Förster C. Hahn), Gross-Furra (Kantor Sterzing), Gross-Keula (Forstaufseher Ch. Hesse), Heiligenstadt, Holzengel (Pfarrer Herbig), Hüpstedt (Pfarrer Neise), Kaisershagen (Lehrer Krannich), Körner, Kreuzburg a. W. (Lehrer F. Meyer), Lengenfeld u. S., Mörbach (Lehrer Wenke), Mühlhausen i. Th. (Oberlehrer Jahn), Oesterbehringen, Schernberg (Pfarrer Seyffert), Schloss-Scharfenstein (Förster Goldmann), Sondershausen, Steinbach (Lehrer Burchardt), Steinheiterode (Lehrer Herzberg), Straussfurt, Teistungen (Pastor em. Steinhäuser), Tennstädt (Brauerbesitzer Carl John), Thamsbrück (Oberpfarrer Peifer), Treffurt (Förster Hein), Walschleben (Kaufmann Dittmann), Wanfried (Rittergutsbes. von Scharfenberg), Worbis (Kgl. Rentmeister Feuerherdt).
1005. Arnstadt (Oberlehrer John), Eisenach, Ernstedt (Lehrer Kanitz), Frankenheim, Friedrichroda, Friestedt, Geba (Lehrer Schorr), Goldlauter (Lehrer Schulze), Gotha (Oberförster Neuschild), Gross-Tabarz, Heinrichs (Privatmann Rondthaler), Heringen (Kgl. Oberförster Sprengel), Ilmenau (Lehrer Grellmann), Liebenstein, Marksuhl (Bahnhofvorst. Höhn), Meiningen (Forstmeister Knochenhauer), Möhrenbach (Ober-Apotheker Bräutigam), Nenstadt a. R., Ohrdruf (Lehrer Bechstein), Oepfertshausen (Franz Metzler), Plau i. Th. (Lehrer Kühn), Richelsdorf (Gutsbes. W. Beyer), Rohr (Kantor Görbing), Rudisleben (Lehrer Heinz), Rubla (Dr. von Sarnow), St. Wolfgang (Oberförster Pfeifer), Schleusingen (Oberlehrer Dr. Franke), Schmiedefeld, Schmücke, Schwallungen (Lehrer a. D. Döll), Stadt-Lengsfeld (Apotheker Waltherhöfer), Sünna (Lehrer O. Börmel), Tambach (Lehrer Stichling), Themar, Vacha (A. Franke), Waltershausen, Winterstein.
1000. Ehrenberg (Lehrer Fischer), Eisfeld, Elsa (Lehrer Weissbrodt), Friedrichshall, Gross-Heirath (Pfarrer Kettels), Hellingen (Volksschullehrer Kraus), Hildburghausen, Koburg, Mönchshof (Pächter Ulrich Hege), Reurieth (Lehrer Zang), Römheld (Hausvater Klich), St. Bernhard (Schultheiss W. Schad), Streufdorf (Pfarrer Keyssner), Ummerstadt, Untersiemau (Apotheker Weickert), Ziegelsdorf (Dr. Döbrich).
1145. Marienleuchte (Leuchthurmwärter Schwennen).
1140. Alt-Gaarz.

1135. Brüel (Schuhmacher Harms), Kirchdorf a. Poel, Schwerin, Tarnowitz (Lehrer Klockmann), Wismar (Hafenmeister Ehlers), Wölschendorf
1130. Dannenberg (Apotheker Dempwolff), Dömitz (Senator Klappenbach), Drehfahl, Hagenow, Hitzacker (Apotheker Schnath), Karstädt (Postverwalter Schmidt), Leuzen a. E. (Rektor Peker), Marnitz, Nebelin (Lehrer Meyer), Perleberg, Schnakenburg a. E. (Deichvogt Böhm).
1125. Beetzendorf, Behrendorf (Gutsbes. Dress), Bismark (Müller Stubbe), Bühne (Lehrer Rietmeier), Gardelegen, Gross-Apenburg (Kantor Dörsing), Jeetze, Klötze (Kaufmann Bätge), Kunrau, Lüchow (Redakteur Grupe), Lüderitz (Zimmermeister Kämpfert), Osterburg, Salzwedel, Seehausen i. A., Stendal (Techniker Knoche), Tangermünde (Pastor Wassermann), Ziebtan.
1120. Althaldensleben (Modellieur F. Richter), Babrendorf (Wagemeister Bense), Bittkau (Müller Ch. Schüler), Born, Burg (Schlossermeister Rieselen), Dorst, Ebendorf (Lehrer Dreske), Flechtingen, Gehrden (Lehrer Rissmann), Gommeru (Müller Ziesche), Gutswegen (Andreas Tuch), Hamersleben, Kalvörde, Leitzkau (Mühlenbes. Severin), Letzlingen (Kantor Zuck), Lössewitz (Lehrer Lipke), Magdeburg, Neuhaldensleben (Förster Berger), Niegripp (Ortsvorst. Lahne), Oschersleben (Lehrer G. Tiemann), Parey, Randau, Schlanstedt, Schönebeck, Seehausen Kr. W., Sommersdorf (Gutsbes. Hosang), Uthmöden (Oekonom F. Plock), Velsdorf (Lehrer Riessland), Weferlingen (Siedemeister Brauns).
1115. Aschersleben (Hauptlehrer H. Plate), Badeborn (Kantor Würdemann), Bebitz (Obergärtner Wilkening), Belleben (Lehrer Friedrich), Bernburg, Biere (Inspektor Hampe), Eilenstedt (Steuerbeamter a. D. Schattenberg), Eisleben, Gerbitz (Mühlenbes. Müller), Gernrode, Glauzig, Gröbzig, Gross-Mühligen (Kaufmann Voigt), Gross-Quenstedt (Lehrer Pfefferkorn), Halberstadt (Lehrer O. Müller), Harzgerode, Hohen-Erxleben, Hönstedt (Lehrer Heinrich), Hoym, Kalbe a. S. (E. Rademacher), Königrode (Ortsvorst. Büchner), Köthen (Rentier Andréé), Kroppenstedt (Landwirth Hörnecke), Mansfeld II., Nauendorf (Kapitän a. D. Hufenhäuser), Quedlinburg, Reinstedt (Lehrer F. Thieme), Sennewitz (Fabrikbes. Benemann), Warmisdorf, Werkleitz (Lehrer Willmann), Westeregeln, Wettin (Mühlenbes. Raufuss), Wolmirsleben.
1110. Batgendorf (Lehrer Otto), Bendeleben (Revier-Förster Schmiedtgen), Bergsulza (Lehrer Seemann), Bibra (Kantor em. Diener), Buttstädt (Dr. med. Baltz), Buttstädt (Rentier Kühn), Dorndorf (Lehrer Jakob), Drebsdorf (Landwirth Hucke), Eckartsberga, (Müllermeister Zimmermann), Eckolstädt (Lehrer Zimmermann), Erdeborn, Frankenhausen, Gispersleben-Kiliana (Lehrer Walther), Halle a. S., Hemleben, Holdenstedt (Mühlenbes. Lorenz), Landgräferode (Lehrer Hüttenrauch), Naumburg a. S., Neumark i. Th. (Lehrer Kindler), Priessnitz (Landwirth R. Haupt), Querfurt (Rathsthürmer Schunke), Rossleben (Lehrer Wäguer), Sachsenburg (Pfarrer Riep), Sangerhausen, Schkölen, Schlossvippach (Lehrer Caspar), Sömmerda (Steinbruchs- und Gypswerksbesitzer Werner Kober), Stadtsulza, Unter-Teutschenthal (Kantor Hartung), Wallhansen a. Helme (Fabrikdir. Ebert), Walpernhain (Pfarrer Störzner), Weissenfels, Wetzdorf, Wiedebach (Pitzschke), Winkel (Lehrer Landschulze).
1105. Achelstädt (Lehrer Hartung), Auma (Rektor Schmidt), Berka a. J., Blankenburg i. Th., Blankenhain i. Th. (Postexpeditor a. D. C. Müller), Bollberg (Amtsvorsteher F. Staps), Braunsdorf (Lehrer Liesegang), Dörfeld a. Ilm (Kantor Merboth), Ehrenstein (Kantor Kiesewetter), Erfurt, Gehren i. Th. (Bergrath J. Voigt), Gorndorf (Lehrer a. D. Alwin Kemlein), Gräfenenthal (Lehrer Langguth), Grobengereuth (Bürgermeister Seifert), Gross-Breitenbach, Haufeld (Lehrer Stegemann), Heilingen (Lehrer Brömel), Herschdorf (Rittergutspächter H. Reichenbacher), Hoheneiche (Pfarrer Rolle), Jena, Kahla (Bahnhofsrestaurateur Schwerdfeger), Leuchtenburg (Gastwirth Schau), Leutenberg, Lippersdorf. (Lehrer Graser), Magdala (Lehrer Wencke), Marktgölitz (Verwalter Wedemeyer), Mellingen (Emil Bergmann), Merkendorf (Lehrer Macht), Neuhaus a. R. (Gastwirth D. Kruse), Neustadt a. Orla (Lehrer K. Senfft), Oberhain, Osthausen (Förster Pässler), Pössneck (Ed. Langguth), Reinstädt (Oekonom Aug. Walther), Rittersdorf (Lehrer Elle), Rudolstadt, Saalburg (Oberförster Grimm), Saalfeld, Seifartsdorf (Lehrer Küttler), Stadtilm, Volkmannsdorf (Lehrer Diersch), Weimar, Wernburg (Kammerherr Frhr. von Erffa), Zeulenroda (Kaufmann Webendorfer), Zöllnitz (Förster Hey).
1100. Grumbach (Förster Engemann), Lehesten (Bergrath Bischoff), Lobenstein (Revier-Förster Rödel), Neustadt b. Koburg, Scheibe, Sonnefeld, Tanna (Förster Jerie), Venzka (Ober-Förster Kachhold).
1240. Barth (Navigationslehrer Skalweit), Darsser-Ort (Leuchthurmwärter Fabritz), Gross-Müritz, Rostock, Warnemünde (Lootsenkommandeur Jantzen), Wustrow.
1235. Diekhof (Gutssekretär Crull), Goldberg, Güstrow, Ivenack (Organist Krohn), Laage, Malchin, Teterow (Techniker M. Altmüller).
1230. Buchholz, Freyenstein (Lehrer Langwisch), Giesendorf (Lehrer Vetter), Meyenburg (Lehrer Peters), Plau i. M., Putlitz, Rheinsberg (Rentier Maass), Wittstock (Gasinspektor Deegen).
1225. Alt-Ruppin (Oberförster Fickert), Arneburg (Pfarrer Kluge), Barenthin (Lehrer Böhm), Blankenberg (Mühlenbesitzer Hollenbach), Gross-Leppin (Müller Gehlert), Havelberg (Oberstlieut. a. D. Gentz), Jerichow, Karweese (Pfarrer Jungck), Kyritz, Lindow (Dr. phil. W. Richter), Linum (Mühlenmeister Rohrlack), Michaelisbruch, Nauen (Sekretär Schildbach), Päwesin (Pastor Nürnberg), Rathenow (Rektor Weisker), Rhinow (Maurermeister Ribbe), Sieversdorf (Kantor Nähring), Wildberg (Apotheker Kemper), Wusterhausen a. D. (Apotheker Bournot).
1220. Altenklitsche (Mühlenbes. Levin), Brandenburg, Briest (Ziegeleibes. Gantzer), Brück i. M. (Landwirth E. Kühne), Fienerode, Görzke, Gross-Briesen (Mühlenbes. Puhlmann), Hohenziatz Jeserig (Kantor Gädke), Lindau, Plötzin (Pastor Kistenmacher), Ringelsdorf (Rittergutsbes. von Ostan), Treuenbrietzen, Vehlen (Lehrer Tauffmann), Wiesenburg, Ziesar (Buchdruckereibesitzer W. Leddin).
1215. Altenhof b. Düben (Gutsbes. Ramm), Brachstedt, Dessau (Geometer Amelang), Doberschütz (Kgl. Förster Binder), Jessnitz (Lehrer Partheil), Kemberg (Mühlenbes. Mengewein), Landsberg (Kantor Fiedler), Lüne b. Delitzsch (Lehrer Lucas), Laussig (Lehrer Wendt), Neumühle b. Düben (Mühlenbes. Born), Oranienbaum (Hofgärtner Schulze), Ostrau (Gutsbes. Wittig), Prettin (Obergärtner Herzog), Radegast (Buchhalter F. Linsert), Raguhn (Bahnhofsvorsteher Naumann), Roitzsch (Lehrer R. Weyland), Wartenburg a. Elbe (Lehrer Ortwein), Wittenberg (Gymnasial-Oberlehrer Professor Dr. Müller), Wörlitz (Kaufmann W. Graul), Zahna (Mühlenbes. Fuhrmann), Zerst.
1210. Droyssig (Hofgärtner W. Stührmann), Eilenburg (Lehrer Kürbitz), Eisdorf (Lehrer Kindler), Gerstewitz (Lehrer Röthe), Korbetha, Merseburg, Pissen (Pfarrer Luther), Rössuln (Rittergutsbesitzer O. Hötzel), Wessmar (Lehrer Löffler), Zeitz.

1205. Altenburg (Thürmer Haase), Berga a. E. (O. Dyroff), Garbisdorf (Gutsbes. J. Kühn), Greiz (Oberlehrer Collmann), Gross-Kundorf (Lehrer Göhring), Heuckewalde (Inspektor Lachmann), Hohenleuben (Pfarrer Dietrich), Kertschütz (Gutsbes. Rössler), Langenberg a. E. (Pfarrer Dr. Behr), Nirkendorf (Gutsbes. Kirmes), Pohlitz (Oberförster a. D. Braun), Silbitz (Oberpostsekretär L. Dietel), Weida (Lehrer Körbs).
1345. Arkona (Gastwirth Schilling), Kloster, Wittower Posthaus (Oberlootse Fr. Deters).
1340. Haide, Putbus, Stralsund (Hafenmeister Mohr).
1335. Badresch, Demmin, Neuensund, Penzlin (Kantor Karnatz), Recksee (Förster Vigenius).
1330. Bandelow (Lehrer Haase), Brederiche (Bühnenmeister Suhr), Görlsdorf, Gross-Schönfeld, Güterberg, Hindenburg, Lychen (Apothekenbesitzer Gruber), Malchow, Mildenberg, Neustrelitz, Papendorf, Ringenwalde (C. Merkel), Seelübbe (Lehrer Langhaus), Sternhagen, Templin (Lehrer Wolter), Vietmannsdorf (Kgl. Förster Kambock), Vorheide.
1325. Beerbaum (Administrator Frick), Beiersdorf (Amtsvorsteher Fuhrmann), Berlin N., Berlin SW., Biesenthal (Mühlenmeister Wilke), Blankenburg, Brunow (Gärtner Kraatz), Dannenberg (Lehrer Piotter), Döberitz (Frau von Scheel), Eberswalde, Falkenberg (Kirchenältester Kliese), Falkenthal (Pfarrer Spendelin, Gross-Dölln, Joachimsthal (Kgl. Förster a. D. Theulières), Köthen i. W. (Lehrer Dumzlauff), Kremmen (Bürgermeister Ullrich), Liebenwalde (Lehrer Behnisch), Liepe a. O. (Lehrer G. Schulze), Oranienburg, Pichelswerder (Restaurateur Rackwitz), Rehfelde (Postagent Hering), Rüditz (Mühlenbes. Luban), Schöpforth (Lehrer Hünze), Spandau »Ruhleben«, Strausberg (Lehrer Altmann), Tiefensee (Gutsbesitzer Jenemann-Bahr), Wandlitz (Landwirth K. Koch), Werbellin (Lehrer Paulus), Wernuchen (Böttchermeister Neubauer).
1320. Friedenau (Professor Dr. Petersilie), Gross-Ziethen (Mühlenmeister Noack), Hangelsberg (Gastwirth Gräbert), Heinersdorf, Kiekebusch (Mühlenbesitzer Kirste), Mittenwalde (Zimmermeister Schultze), Neu-Schadow (Pastor Brüsch), Potsdam, Rüdersdorf (Oberförster Becker), Schlepzig (Lehrer Liebelt), Spindlersfeld (G. Fritzsche), Steglitz (Astronom O. Jesse), Storkow (Rentier Wöller), Trebbin (Chaussee-Einnehmer Peters), Treptow (Waisenrath Matthes), Wendisch-Buchholz (Hauptlehrer Strömer), Zeuthen (Baumeister Hantzsch), Zossen (Rektor Rassow).
1315. Dahme, Dobrilugk (Rektor Busch), Dobristroh (Lehrer Schlodder), Finsterwalde (Lehrer Kerst), Golssen (Lehrer Schmäling), Kalau (Gemeinde-Einnehmer Serner), Lauchhammer (Oberförster Schier), Liebenwerda (Kantor Kirme), Lübbenau (Obergärtner Freschke), Luckau (Gymnasialprof. Dr. Bohnstedt), Nonnendorf (Landwirth Kalow), Schlieben (Apotheker Legal), Schönnewalde (Rektor Richter), Sonnewalde (Mühlenbes. Hecht), Steinkirchen, Torgan.
1310. Mühlberg a. E. (Mühlenbes. Ritter), Ortrand (Oekonom H. Schulze), Ruhland.
1435. Swinemünde (Bureau-Assistent Fratzke).
1430. Angermünde (Mühlenmeister Blaurock), Bahn (Rentier Gabber), Birkhorst (Gutspächter Krüger), Fiddichow (Mühlenbes. Jahnke), Gartz a. O. (Chaussee-Aufseher Koselow), Gramzow, Greiffenhagen (Gärtner Ziertmann), Lippehne (Apothekenbesitzer Isert), Penkun (Pensionär Lansert), Pyritz (Gymnasial-Oberlehrer Dr. Maschow), Schmölln i. U. (Langhans), Stettin (Lehrer Supply).
1425. Alt-Küstrinchen (Lehrer Grassow), Alt-Wustrow (Bauergutsbes. G. Juhre), Bärwalde i. N. (Kaufmann Fählmelcher), Batzlow (Schafmeister Dürre), Küstrin, Letschin (H. Lichterfeld), Müncheberg, Neudamm (Udo Lehmann), Oderberg (Gastwirth Kolbe), Peetzig a. O. (Kgl. Oberförster Nöldechen), Schönfliess (Rentier Engelcke), Soldin (Molkereidir. Niesmann), Sonnenburg N.-M. (Kaufmann Jurck), Stolpe a. O. (Gärtner Drowin), Wriezen (Oberlehrer Bournot), Zäckerick (Steuererheber Müller), Zehden (Lehrer Zühlke), Zellin a. O. (Amtssekretär Höft).
1420. Briesen i. M. (Mühlenbes. Jeske), Drossen (Paul Thomson), Frankfurt a. O., Friedland N.-L. (Kantor Kalle), Giesensdorf (Gutsbes. Symons), Görz (Beigeordneter Steinborn), Gross-Muckrow (Gastwirth Machnow), Kummerow (Rittergutsbes. Scherz), Lebus (Rentier Schrefeld), Müllrose (Forstkassenrentant Zech), Reppen (Gastwirth Zeisiger), Sauen (Prediger Ideler), Wellmitz (Amtsrath Cochius), Ziebingen (Lehrer Flemming).
1415. Alt-Döbern (Seminarlehrer Jurka), Alt-Zauche, Burg i. Spreewald, Forst N.-L. (Lehrer Fanke II), Gross-Buckow (Pastor Backhaus), Grube Ilse (Inspektor Millbrandt), Guben (Gymnasial-Oberlehrer Hoffmann), Haidemühle, Hornow (Inspektor Otto), Kottbus, Laubst (Rittergutsbes. Müller), Lieberose, Muskau, Niewerle (Inspektor Neumann), Pforten (Kantor Karlguth), Räschen (Grubenbes. Harzer), Sommerfeld (R. Primler), Spremberg (Rathskellerwirth O. Böhrenz), Vetschau.
1410. Beyersdorf i. O.-L. (Restaurateur Thomas), Burg O./L., Gersdorf O./L., Görlitz (Rentier Louis Hüttig u. G. von Elsner), Hammerstadt (Lehrer Neumann), Hoyerswerda, Königshain, Melaune (Kantor Weidner), Mühlrose (Lehrer Honko), Niesky, Priebus, Reichenbach O.-L. (Seminarlehrer Herzog), Rothenburg O./L., Sänitz (Fabrikbes. F. Kade), Spree, Tauchritz (Kantor Anders), Wittichenau.
1540. Charlottenhof (Inspektor Fürbötter und Schullehrer Müller), Kolbergermünde (Oberlootse Block).
1535. Regenwalde, Schivelbein, Völsin (Lehrer Marquardt).
1530. Bernstein (Buchdruckereibes. Plauz), Freienwalde i. P. (Dr. med. Gerloff), Jakobshagen (Rathsherr Spiegelberg), Klein-Spiegel (Lehrer Wittchow), Pammin, Ruwen (Rittergutsbes. Ruhnke), Sallentin (Rittergutsbes. von Schöning), Stargard i. P. (Lehrer C. Krüger), Zachau (Kantor a. D. Brüssow), Zamzow (Lehrer Stanske).
1525. Berlinchen (Lehrer Krause), Kriescht (Lehrer Wagener), Landsberg a. W.
1520. Brätz (Mühlenbes. Nitzschke), Kupferhammer (Lehrer Lehmann), Langheinersdorf (Lehrer Preuss), Liebenau (Hauptlehrer Friebe), Möstchen (Schafmeister Thieme), Ostrow (Obersteiger Göllitz), Rothenburg a. O., Schermeisel (Pastor Schmidt), Schwiebus (Dr. med. Kämpfe), Sternberg (pens. Gendarm Brand), Trebschen (Lehrer Platz), Tschicherzig (Lehrer Weichert), Züllichau (Lehrer Freund).
1515. Alte-Fähre, Christianstadt (Rektor Hoffmann), Friedersdorf (Kantor und I. Lehrer Gärtner), Gassen (Kantor Purps), Greisitz (Förster Jüngling), Grünberg, Hammer, Herwigsdorf, Logau (Gemeindevorsteher Weigelt), Naumburg a. B., Petersdorf, Sagan (Gymnasial-Oberlehrer Dr. Krahl), Sorau, Tschirndorf.
1510. Beerberg, Bunzlau, Falkenhain i. Schles., Goldberg, Greiffenberg i. Schles., Gruna (Gärtner H. Walther), Lähn, Lauban, Liebenenthal, Löwenberg, Probsthain, Rauscha (Pastor Wiedmer), Schönau, Seidenberg.

1505. Agnetendorf, Alt-Kemnitz, Arnsdorf (Riesengeb.), Berbisdorf, Eichberg, Flinsberg, Forstbauden, Grenzdorf, Gross-Iser, Grunau, Hain (Hinter-Saalberg), Hampelbaude, Hirschberg (Prof. Dr. Reimann), Ketschdorf, Krummhübel, Kunzendorf, Kupferberg, Ludwigsdorf, Maiwaldau, Neudorf, Neue-Schlesische-Baude, Röhrsdorf, Rudolstadt, Schmiedeberg, Schneekoppe, Schreiberhau, Seiferschau, Wang, Warmbrunn, Wolfsbau.
1640. Köslin, Rügenwaldermünde (Kgl. Lootse Brandhoff).
1635. Neustettin.
1630. Betkenhammer, Deutsch-Krone, Märkisch-Friedland (Lehrer Schulz).
1625. Obornik, Samter.
1620. Kammthal (Lehrer Korn), Posen, Wollstein (Rentier Anders), Zabikowo (Dr. Ulatowski).
1615. Fraustadt, Herrstadt, Nieder-Röhrsdorf, Schlawa.
1610. Deutsch-Lissa, Dittersdorf (Lehrer Baron), Frankenthal, Jauer, Kunzendorf (Wirtschaftsinspektor Hielscher), Liegnitz, Lobedau, Lüben, Neumarkt, Oyas (Pastor Nürmberger), Parchwitz, Polnischdorf, Prausnitz, Sabitz (Lehrer Fiebig), Trachenberg, Wahlstatt, Willmannsdorf, Winzig.
1605. Bockau (Kaufmann Stolzer), Börnchen, Charlottenbrunn, Freiburg i. Schles., Friedland, Gottesberg, Kamenz, Landeshut, Langenbielau, Langenöls, Markt Bohrau, Nieder-Hermsdorf, Nieder-Wüstegiersdorf, Nimptsch, Ober-Peilau, Ober-Tannhausen, Reichenbach i. Schles., Röhrsdorf, Salzbrunn, Schlegel, Schömberg, Schweidnitz, Silberberg, Striegau, Waldenburg, Wartha, Weigelsdorf, Zobten.
1600. Albendorf (Hauptlehrer Zenker), Alt-Lemnitz (Pfarrer Richter), Alt-Neissbach (Lehrer Raschke und Schliemann), Brand, Ebersdorf, Glatz, Glatzer-Schneeberg, Grunwald, Habelschwerdt, Karlsberg, Landeck i. Schles., Lauterbach, Lichtenwalde, Marienthal, Mittelwalde, Reinerz, Rosenthal (Handelsmann Pohl), Sackisch (Lehrer Kirschte), Seitenberg, Ullersdorf, Wilhelmsthal (Lehrer Ardelt).
1745. Lauenburg i. P., Leba (Schiffskapitain Zuchors).
1740. Berent.
1735. Konitz.
1730. Bromberg, Erlau (Inspektor Paul Busse).
1725. Rogasen, Tremessen.
1715. Freyhan, Ostrowo.
1710. Bernstadt, Boguslawitz (Mühlenbes. Kirsch), Breslau, Ellguth, Festenberg, Gross-Wartenberg, Hundsfeld, Laskowitz, Ober-Stradam, Oels, Reichthal, Sulau, Suschen.
1705. Brieg, Falkenberg i. Schles., Golschwitz, Gross-Leubusch, Karlsruhe, Konradswaldau, Krummendorf, Löwen, Münsterberg i. Schles., Ohlau, Oppeln, Proskau, Schwirz, Strehlen, Tillowitz.
1700. Bleischwitz, Leobschütz, Neisse, Neustadt O.-Schl., Ober-Glogau, Ottmachau, Patschkau, Schnellewalde, Soppau.
1845. Hela, Polzin (Lehrer Burczyk).
1840. Dirschau, Neufahrwasser (Hauptagent der Seewarte A. Lothes).
1835. Pr.-Stargard.
1830. Sienna, Thorn.
1810. Konstanz, Schönfeld Rgbz. Oppeln.
1805. Glowczytz, Gross-Strehlitz, Lublinitz, Malapane, Rosenberg O.-Schl., Sausenberg, Tworog, Zawadzki.
1800. Beuthen O.-Schl., Dziergowitz (Lehrer Hoppe), Gleiwitz, Gnadenfeld, Karlsruhof, Katscher (Kaufmann Sainka), Kieferstädtel, Kosel i. Schles., Mockrau, Ober-Lazisk, Orzesche, Peiskretscham, Popelau, Ratibor, Rauden Rgbz. Oppeln, Rybnik, Sohrau, Ujest, Woinowitz, Zabrze.
1895. Dt.-Krawarn, Königsdorff-Jastrzemb, Lonkau-Paszek, Olsau, Pless.
1945. Brüsterort (Assistent Stärk),
1940. Heiligenbeil, Marienburg W.-Pr., Neugut, Parlack, Quittainen.
1935. Gergehnen, Krausenhof, Liebwalde, Osterode O.-Pr.
1930. Tomken W.-Pr.
1905. Woischnik.
1900. Alt-Berun (Hauptlehrer Jaesche), Emanuelssegen, Kattowitz, Kosztow (Lehrer Moczogemba), Myslowitz.
2050. Rossitten.
2045. Arissau, Brandenburg O.-Pr., Fritzen, Görken, Karlsruhof, Königsberg O.-Pr., Schulstein.
2040. Bischofstein, Heilsberg, Kanditten, Klein-Peisten, Klein-Rödersdorf, Kraphausen, Lilienthal, Louisenberg, Pönnen, Quoossen, Wormditt.
2035. Döhlau, Gross-Maraunen, Klein-Rauschken, Korpellen, Quidlitz, Seeburg.
2030. Altstadt, Wapplitz, Willenberg.
2155. Aglonen, Dawillen, Degeln, Deutsch-Crottingen, Memel, Nimmersatt, Wensken.
2150. Kaukehmen, Lankuppen, Matzstubbern, Petrellen, Seckenburg (Hauptlehrer Schröder), Tilsit, Werden.
2145. Gross-Scharlack, Gross-Schirrau, Insterburg, Keppuren, Klein-Pruskehmen, Langallen, Mehlaunen, Norkitten, Romanuppen, Tapiau.
2140. Angerburg, Buddern, Gross-Stürlack, Grünthal, Jeesau (Lehrer Naujock), Klein-Gnie, Koszischken, Kruglanken, Trempen, Wilhelmsberg.
2135. Aweiden, Barranowen, Dürwangen, Jablonken, Johannisburg, Königshöhe, Kurwien, Puppen, Schimonken, Truchsen, Turosscheln, Wystemp.
2130. Friedrichshof.
2250. Wischwill.
2245. Bilderweitschen (Lehrer Heyer), Budwethen, Florkehmen, Girnehlschken, Gumbinnen (Partikulier Schweighöfer), Kattenau, Krauleidehlen, Kussen, Stimbern, Trakehnen.
2240. Ballupönen, Gross-Blandau, Gross-Pelledauen, Gross-Schwentischken, Klein-Blandau, Kowahien, Marggrabowa, Mazutkehmen, Rakowken, Rathkehmen, Theerbude.
2235. Czerwonken, Kallinowen, Kosuchen, Leegen, Ranten.

Tabellarische Uebersichten

der

Gewitterbeobachtungen.

Tabelle I. Zahl der Gewittertage.

Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr	Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr					
0620	Ellewiek	1	1	3	10	9	10	6	2	3	1	—	—	46	0830	* Hemelingen	—	—	—	—	2	3	4	1	—	—	—	—	10					
0615	Kleve	2	1	3	11	8	8	4	3	1	—	—	—	41	» * Kirchwistedt	—	—	—	—	2	3	4	1	—	—	—	—	10						
»	* Wesel	—	—	1	9	8	7	4	1	1	—	—	—	31	» * Lilienthal	—	—	—	1	6	4	10	7	—	—	—	28							
0610	Gützenrath	—	1	2	10	10	5	3	6	1	—	—	—	38	» Oldenburg	—	—	—	—	3	2	4	1	—	—	—	—	10						
»	Krefeld II	—	—	2	11	7	6	4	5	1	—	—	—	37	» * Osterholz	—	—	—	—	5	4	9	5	1	—	—	—	24						
»	Krefeld R.	—	1	2	9	9	6	2	5	1	—	—	—	35	» * Rönnebeck	—	—	—	—	5	6	9	6	1	—	—	—	27						
»	Mülheim	2	—	2	9	7	6	2	2	2	—	—	—	32	» * Scharmbeck	—	—	—	—	5	5	4	6	3	—	—	—	18						
0605	Aachen	—	1	—	8	9	5	3	3	—	—	—	—	29	» * Stotel	—	—	—	—	6	3	3	3	—	—	—	—	15						
»	Köln	—	—	1	5	6	2	1	—	—	—	—	—	15	» * Uthlede	—	1	—	—	5	5	7	4	1	—	—	—	23						
0600	Gerolstein	—	—	—	11	13	6	3	2	—	—	—	—	35	0825	* Bassum	—	—	—	—	2	4	4	2	—	—	—	1	13					
»	Hillesheim	—	—	3	10	13	6	4	2	—	—	—	—	38	» * Holzhausen	—	—	—	2	7	8	11	5	1	—	—	—	34						
»	Hollerath	—	—	1	11	11	6	3	2	—	—	—	—	34	» Jakobi-Drepper	—	—	—	2	4	5	9	5	—	—	—	—	25						
»	Sankt Vith	—	—	—	8	7	2	1	1	—	—	—	—	19	» Wildeshausen	—	—	—	—	3	5	7	3	—	1	—	—	19						
»	Schneifelforsthaus	—	—	1	11	14	7	5	3	—	—	—	—	41	» * Wisloh	—	—	—	—	6	8	12	7	—	1	—	—	34						
0695	Trier	—	—	—	7	12	4	4	2	—	—	—	—	29	0820	Bethlehem	—	—	—	—	2	6	5	6	6	1	—	—	—	29				
0690	Von der Heydt-Grube	—	—	1	12	14	6	4	1	—	—	—	—	38	» Herford	—	—	—	—	2	5	8	8	4	1	—	—	—	28					
0740	Helgoland	2	—	—	3	2	5	5	—	1	1	—	—	19	» * Huddestorf	—	—	—	—	2	5	10	5	5	—	—	—	—	27					
0735	Jever	—	1	—	7	3	3	4	1	—	1	—	—	21	» * Lavelshoh	—	—	—	—	1	2	3	3	4	—	—	—	—	13					
»	* Karolinenstel	—	—	—	5	3	—	1	1	—	—	—	—	10	» Osnabrück	—	2	—	—	2	4	5	9	5	1	—	—	—	28					
»	* Norderney	—	1	—	7	3	5	2	1	—	—	—	—	19	» * Uchte	—	—	—	3	1	2	7	5	1	—	—	—	—	19					
»	Schoo	—	—	1	6	4	6	4	1	1	—	—	—	24	» * Versmold	—	—	—	—	1	7	5	5	—	—	—	—	—	—	—				
»	Wangeroo	—	—	—	4	2	1	—	—	—	—	—	—	7	0815	* Feldrom	—	—	—	1	3	6	3	5	2	1	—	—	—	—	21			
0730	Aschendorf	—	—	—	7	6	1	3	—	—	1	—	—	18	» Gesecke	—	—	—	—	2	7	8	11	7	2	—	—	—	—	—	37			
»	Aurich	—	—	—	7	5	6	2	1	—	1	—	—	23	» Gütersloh	—	—	—	—	1	6	6	7	5	1	1	—	—	—	—	27			
»	Emden	—	1	—	6	2	5	4	1	1	—	—	—	20	» Oesterholz	—	—	—	—	2	6	5	8	4	1	1	—	—	—	—	27			
»	* Nessorland	—	—	—	7	3	4	2	1	—	—	—	—	18	» Soest	—	—	4	—	2	9	7	6	1	2	1	—	—	—	—	32?			
»	* Wymeer	—	—	—	2	9	6	5	2	1	—	—	—	26	0810	Alt Astenberg	—	—	—	—	2	5	6	4	3	1	1	—	—	—	—	22		
0725	* Badbergen	—	—	—	2	3	4	4	2	—	1	—	—	20	» Arnsberg	—	2	1	—	2	10	10	10	6	4	2	—	—	—	—	47			
»	Hebelmeer	—	1	—	1	6	5	6	2	1	—	—	—	23	» Berleburg	—	—	—	—	2	3	4	3	3	—	—	—	—	—	—	15			
»	Lingen	—	1	—	3	9	6	7	7	2	—	—	—	35	» Bigge	—	—	—	1	1	4	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	15		
»	Löningen	—	—	—	3	9	7	7	6	2	—	2	—	36	144	Brilon	—	2	1	—	5	9	11	9	5	2	1	—	—	—	—	45		
0715	Grevel	—	1	—	2	11	11	5	4	3	—	—	—	37	» * Dorf Itter	—	—	—	—	1	4	5	5	1	—	—	—	—	—	—	—	16		
»	Münster i. W.	—	—	—	3	6	9	6	2	1	—	—	—	28	» * Enste	—	—	—	1	2	11	8	7	3	1	1	—	—	—	—	—	34		
0710	* Elberfeld	—	—	—	1	8	11	6	3	3	—	—	—	32	» Nieder Marsberg	—	—	—	—	3	4	8	4	2	1	1	—	—	—	—	—	23		
»	Gummersbach	—	—	—	3	8	9	2	—	1	—	—	—	23	0805	Lahnhof	—	—	—	—	3	9	12	11	7	3	—	—	—	—	—	—	45	
0705	* Dattenfeld	—	—	—	7	12	9	7	2	1	—	—	—	38	» Marburg	—	—	—	—	2	5	5	4	5	1	—	—	—	—	—	—	22		
»	* Eckenhagen	—	—	—	3	4	2	1	1	—	—	—	—	7	» * Münchhausen	—	—	—	—	2	6	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	14		
»	Elkenroth	—	—	—	2	11	9	5	2	—	—	—	—	29	» * Rauschenberg	—	—	—	—	6	9	12	10	6	2	1	—	—	—	—	—	46		
»	Hachenburg	—	—	—	1	6	8	7	2	1	—	—	—	25	» Schweinsberg	—	—	—	—	1	7	13	9	6	2	—	—	—	—	—	—	38		
0700	Kammerforst	—	—	—	2	8	13	5	1	1	—	—	—	30	» Wetzlar	—	—	—	—	2	4	8	7	6	2	—	—	—	—	—	—	29		
»	Lutzerath	—	—	—	—	9	8	3	2	2	—	—	—	24	0800	Frankfurt a. M.	—	—	—	—	—	6	10	6	4	2	—	—	—	—	—	—	—	28
»	Neuwied	—	—	—	—	9	11	5	4	2	—	—	—	31	» * Idstein	—	—	—	—	—	6	13	7	5	1	—	—	—	—	—	—	—	32	
»	Springen	—	—	—	—	9	13	6	4	2	—	—	—	34	149	Langenschwalbach	—	—	—	—	—	5	12	4	4	1	—	—	—	—	—	—	26	
0795	Birkenfeld	—	—	—	2	10	11	4	2	1	—	—	—	30	» Marköbel	—	—	—	—	—	5	6	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	?	
»	Geisenheim	—	—	—	2	9	15	9	4	4	—	—	—	43	» * Schwanheim	—	—	—	—	—	6	13	9	5	2	—	—	—	—	—	—	—	35	
»	* Kirn a. d. Nahe	—	—	—	1	5	8	5	1	2	—	—	—	22	» Weilburg	—	—	—	—	2	6	11	6	5	2	—	—	—	—	—	—	—	32	
»	Kreuznach	—	—	—	2	7	10	5	3	—	—	—	—	27	» Wiesbaden	—	—	—	—	—	4	11	3	4	1	—	—	—	—	—	—	—	23	
»	Simmern	—	—	—	1	8	12	6	4	2	—	—	—	33	0895	Darmstadt	—	—	—	—	—	5	12	6	4	1	—	—	—	—	—	—	—	28
»	* Trarbach	—	—	—	—	4	5	2	1	—	—	—	—	12	» Dornberg	—	—	—	—	—	6	14												

Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr	Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr
0930	* Achim					2	7	13	7					36	0915	Schiesshaus a. S.				2	5	7	5	1	1			26	
	* Bremervörde						6	3	7					23		* Schwalenberg					3	5	2	3	1	1		15	
	* Buxtehude					1	4		5					14		* Steinheim				1	2	3	2	2				10	
	* Eldorf					1	3		5					15		* Trendelburg				2	4	8	6	2		1		23	
	* Gross Sittensen						3		1					11		* Uslar				1	6	9	9	4				30	
	* Harburg					4	6		3					23	0910	Altmorschen				3	4	7	3		2			19	
	* Harsefeld						4		12			1		23		* Arolsen				2	2	3	4	2	1	1		15	
	* Hepstedt						5		3					22		* Besse				3	5	5	7	4	1			25	
	* Jesteburg						1		4					22		* Borken				3	6	10	7	4	1			31	
	* Moisburg					1	6		3					22		* Grebenstein				2	6	9	7	3	1	1		29	
	* Nenndorf					1	5		3					22		* Guxhagen				3	5	5	5	2				20	
	* Otterstedt						1		3					16		Kassel				1	6	6	6	8	2			29	
	* Selsingen					1	4		3					20		* Münden				1	6	4	6	2				19	
	* Sprengel					2	9		5					32		* Niedenstein				3	4	6	3	1	1	1		19	
	* Tostedt					2	8		4					29		* Nieder Möllrich				3	3	9	1					16	
	* Zeven					1	6		4					27		* Rengshausen				3	6	10	3	3				23	
0925	Ahlten a/A.					1	6		6					26		* Sooden a. W.				1	6	6	9	4				25	
	* Amedorf					1	5		4					22		* Waldeck				1	6	8	7	5	1	1		29	
	* Bomlitz					2	6		6			1		24		* Wildungen				2	6	10	5	4	1			28	
	* Dorfmark					1	6		4					32		* Witzenhausen				1	6	7	7	4	1	1		27	
	* Idingen					2	6		5					31		* Zimmersrode				1	3	5	3	2				14	
	* Kirchlinteln					1	4		2					14	0905	Fulda				3	4	9	5	3	2			26	
	* Neustadt a. Rbge.					1	4		4					17		* Friedewald				2	2	6	4	2	1			17	
	* Rodewald					3	1		3					11		* Gershausen				2	4	7	3	3				19	
	* Schneeren					3	6		8					22		* Geisa				2	3	7	3	2	1			18	
	* Schwarmstedt					2	7		5					32		* Herbstein				1	4	7	4	3	3			22	
	* Soltau					1	5		3					17		Hersfeld				2	4	6	2	3	1			18	
	* Stolzenau					2	6		8					33		* Hünfeld				3	1	5	6	3	1			19	
	* Verden					1	7		5					32		* Iba				2	7	9	5	4	3			30	
	* Walsrode					1	5		3					25		Lehrbach				2	8	11	8	5	4			38	
	* Winsen					1	3		3					20		* Mahlerts				2	7	8	4	3				24	
0920	* Ahlten					1	3		5					20		* Neukirchen				2	6	7	5	3	3			26	
	* Banteln					1	5		5					17		* Rasdorf				2	5	5	2	5				19	
	* Bückeberg					3	5		9					34		* Rotenburg a. F.				2	6	8	3	3	1			23	
	* Duingen					1	7		8					31		* Schlitz				3	5	10	5	3	2			28	
	* Eldagsen					2	4		6					21		* Schotten				1	4	7	4	2	2			20	
	* Engelbostel					4	6		4					17		* Schwarzenborn				1	4	6	4	2	1			19	
	* Grasdorf					1	3		6					19		* Wülfeld				3	8	10	6	4	2			33	
	* Grohnde					3	5		5					29	0900	* Alsberg				1	6	12	9	6	4			38	
	* Gronau					1	5		5					20		Breitenborn				1	6	11	8	5	4			35	
	* Hameln					2	3		4					20		Büdingen				1	8	12	10	5	3			39	
	Hannover					2	4		8					23		* Gedern				1	7	7	5	3	3			26	
	* Hildesheim					1	3		7					23		Gersfeld				4	7	9	6	2	2			30	
	* Loccum					1	2		7					19		* Grebenhain				1	5	8	5	3	3			25	
	* Obernkirchen					1	3		1					?		Horbach				2	4	6	5	2	1			18	
	* Reher					2	3		5					25		Langensfeld				5	8	5	3	2				23	
	* Rinteln					2	2		7					21		Mosborn				1	4	6	7	3	2			23	
	* Rodenberg					1	?		1					?		* Ramholz				1	6	9	4	1	2			23	
	* Rumbeck					2	3		2					13		Schlierbach				5	9	8	5	3				30	
	* Sachsenhagen					3	5									Schlichtern				2	7	9	9	7	3			37	
	* Salzhemmendorf					2	4		4					19		Villbach				1	8	12	13	6	4			44	
	* Springe					2	2		4					20		Völzberg				7	3	6	3	2				21	
	* Thüste					2	6		5					26		Wasserkuppe				3	8	11	2	4	1			29	
	* Wilhelmstein					2	5		8					30	0980	Sigmaringen				2	10	16	3	5	3			39	
	* Wülfingen					1	6		3					14	1045	* Maasholm				2	1	2	1	1				7	
	* Wunstorf					2	4		6					22		Eutin				1	4	4	5	6	1			21	
0915	* Beverungen					1	4		9					24	1040	* Friedrichsort				2	1	2	1					—	
	* Bodenwerder					2	7		5					17		Kiel				3	2	3	6	2				16	
	* Brakel					1	2		6					14	1035	Lübeck				4	4	5	7	5				25	
	* Einbeck					4	3		2					13		Nusse				4	5	5	9	5		1		29	
	* Fürstenberg a. W.					2	2		2					10		Schönberg i. Meckl.				2	4	3	6	3				18	

Quadrat-Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	December	Jahr	Quadrat-Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	December	Jahr		
1025	* Böddenstedt	—	—	—	—	2	6	8	7	7	—	—	—	30	1010	* Eschwege	—	—	—	—	2	3	1	6	—	—	—	—	13		
»	* Bodenteich	—	—	—	—	2	6	9	6	4	1	1	—	29	»	Friedrichsrode	—	—	—	—	4	6	10	9	7	2	1	—	39		
»	Celle	—	—	—	—	1	4	7	5	5	1	—	—	23	»	* Gräfontonna	—	—	—	—	2	4	5	5	2	—	—	—	18		
»	* Dähre	—	—	—	—	2	4	8	4	3	—	1	—	22	»	* Greussen	—	—	—	—	3	3	4	3	1	—	—	—	14		
»	* Dieckhorst	—	—	—	—	2	8	6	4	4	1	—	—	26	»	* Gr. Bodungen	—	—	—	—	3	4	5	1	—	—	—	—	13		
»	* Eldingen	—	—	—	—	1	2	5	8	5	1	—	—	22	»	* Gr. Farra	—	—	—	—	2	5	7	7	2	2	—	—	25		
»	* Eschede	—	—	—	—	1	4	3	2	1	1	—	—	12	»	* Gr. Keula	—	—	—	—	2	5	6	7	1	2	—	—	23		
»	* Helmerkamp	—	—	—	—	4	5	8	5	3	—	—	—	25	»	Heiligenstadt	—	—	—	—	2	5	5	8	5	—	—	—	26		
»	Lintzel	—	—	—	—	3	8	8	9	6	—	—	—	34	»	* Holzengel	—	—	—	—	2	7	5	8	4	4	1	—	26		
»	* Növenthin	—	—	—	—	2	2	1	3	1	—	—	—	9	»	* Hüpstedt	—	—	—	—	1	6	9	8	3	1	—	—	28		
»	* Schönewörde	—	1	—	—	1	5	8	4	3	—	—	—	22	»	* Kaisershagen	—	1	—	—	1	5	5	8	—	—	—	—	21		
»	Uelzen	—	—	—	—	3	6	7	6	4	—	1	—	27	»	Körner	—	—	—	—	2	—	3	3	—	—	—	—	?		
»	* Wittingen	—	—	—	—	2	6	9	4	5	—	1	—	28	»	* Kreuzburg a. W.	—	—	—	—	3	9	6	6	—	—	—	—	24		
1020	* Adenstedt	—	—	—	—	1	2	5	3	3	—	—	—	14	»	Lengenfeld a. S.	—	—	—	—	1	5	5	7	2	—	—	—	20		
»	* Bockenem	—	—	—	—	6	6	7	3	—	—	—	—	22	»	* Mörbach	—	—	—	—	1	6	8	7	3	1	—	—	26		
»	Braunschweig	—	—	—	—	1	2	4	6	5	4	2	—	24	»	* Mühlhausen i. Thür.	—	—	—	—	1	4	8	7	5	—	—	—	26		
»	* Fallersleben	—	—	—	—	1	1	4	4	3	—	—	—	17	»	Oesterbehringen	—	—	—	—	3	6	5	3	2	1	—	—	20		
»	* Grasdorf	—	—	—	—	4	3	6	6	1	1	—	—	21	»	* Schernberg	—	—	—	—	1	4	7	4	3	1	—	—	20		
»	Gr. Rhode	—	—	—	—	1	1	4	6	5	3	1	—	21	»	* Scharfenstein	—	—	—	—	2	6	10	9	6	1	—	—	34		
»	* Gustedt	—	—	—	—	4	6	7	7	5	—	1	—	30	»	Sondershausen	—	—	—	—	3	4	9	8	4	2	1	—	31		
»	Hessen	—	—	—	—	2	4	4	7	6	—	—	—	23	»	* Steinheiterode	—	—	—	—	1	4	8	10	7	1	1	—	—	32	
»	* Hoheneggelsen	—	—	—	—	1	1	5	8	7	5	—	—	27	»	Straussfurt	—	—	—	—	1	5	1	4	—	—	—	—	20		
»	* Hornburg	—	—	—	—	1	2	2	5	1	—	—	—	11	»	* Teistungen	—	—	—	—	1	4	5	6	2	1	—	—	—	24	
»	Kampen	—	—	—	—	1	2	3	2	1	—	—	—	9	»	* Tennstädt	—	—	—	—	2	5	5	7	4	1	—	—	—	27	
»	* Kl. Flöthe	—	—	—	—	2	5	6	7	3	—	—	—	23	»	* Thamsbrück	—	—	—	—	1	3	10	7	6	—	—	—	—	27	
»	Lichtenberg	—	—	—	—	1	2	5	8	7	5	—	—	28	»	* Treffurt	—	—	—	—	1	6	5	8	4	1	—	—	—	25	
»	Marienberg b. Helmst.	—	—	—	—	1	3	8	6	3	—	1	—	22	»	* Walsleben	—	—	—	—	1	2	3	3	—	—	—	—	—	23	
»	Marienthal » »	—	—	—	—	2	4	8	6	4	2	1	—	27	»	* Wanfried	—	—	—	—	1	6	5	7	3	1	—	—	—	17	
»	* Oebisfelde	—	—	—	—	1	5	5	3	3	—	—	—	17	»	* Worbis	—	—	—	—	4	6	4	2	1	—	—	—	19		
»	* Osloss	—	—	—	—	1	2	5	10	5	4	2	—	29	1005	* Arnstadt	—	—	—	—	1	7	4	5	2	—	—	—	—	36	
»	Riddagshausen	—	—	—	—	1	1	2	5	3	3	—	—	15	»	Eisenach	—	—	—	—	1	5	12	9	6	3	—	—	—	33	
»	Schladen	—	—	—	—	4	2	5	1	—	—	—	—	12	»	* Ermstedt	—	—	—	—	—	4	3	1	—	—	—	—	—	11	
»	Süpplingen	—	—	—	—	1	5	3	2	—	—	—	—	11	»	Frankenheim a. d. Rh.	—	—	—	—	3	6	10	8	4	2	—	—	—	14	
»	* Uetze	—	—	—	—	1	3	5	4	2	1	—	—	17	»	Friedrichroda	—	—	—	—	2	1	5	2	1	—	—	—	—	27	
»	Voigtsdahlum	—	—	—	—	1	3	5	3	1	1	—	—	14	»	Frienstedt	—	—	—	—	1	5	4	3	1	—	—	—	—	20	
»	Watenstedt	—	—	—	—	2	4	5	1	3	—	2	—	17	»	* Geba	—	—	—	—	1	6	9	7	3	1	—	—	—	23	
1015	Allrode	—	—	—	—	2	6	10	10	4	—	—	—	32	»	* Goldlauter	—	—	—	—	1	7	5	6	1	—	—	—	—	36	
»	Bodenstein	—	—	—	—	3	4	2	2	—	—	—	—	11	»	* Gotha	—	—	—	—	2	5	7	8	1	—	—	—	—	30	
»	Braunlage	—	—	—	—	1	5	4	7	3	1	—	—	21	»	Gr. Tabarz	—	—	—	—	3	10	11	8	4	—	—	—	—	8	
»	* Goslar	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	1	—	22	»	* Heinrichs	—	—	—	—	2	8	8	9	2	1	—	—	—	11	
»	Harzburg	—	—	—	—	1	5	6	5	3	—	—	—	20	»	* Heringen	—	—	—	—	2	1	5	2	1	—	—	—	—	10?	
»	Hasselfelde	—	—	—	—	2	4	4	2	—	—	—	—	12	»	Ilmenau	—	—	—	—	1	3	2	4	—	—	—	—	—	37	
»	Herzberg a. H.	—	—	—	—	8	8	7	6	2	1	—	—	32	»	Liebenstein	—	—	—	—	1	10	12	7	5	2	—	—	—	?	
»	* Heudeber	—	—	—	—	2	3	4	2	—	—	—	—	11	»	* Marksnhl	—	—	—	—	4	1	1	1	—	—	—	—	—	29	
»	Hohegeiss	—	—	—	—	4	6	7	7	2	1	—	—	27	»	Meiningen	—	—	—	—	2	8	9	8	1	1	—	—	—	34	
»	Isenburg	—	—	—	—	1	6	6	7	3	—	—	—	23	»	* Möhrenbach	—	—	—	—	4	10	7	10	3	—	—	—	—	36	
»	* Katlenburg	—	—	—	—	4	6	7	4	1	1	—	—	24	»	Neustadt a. R.	—	—	—	—	3	8	9	12	3	1	—	—	—	20	
»	Klausthal	—	—	—	—	1	5	6	7	3	1	1	—	15	»	* Ohrdruf	—	—	—	—	1	8	5	4	2	—	—	—	—	?	
»	* Lautenthal	—	—	—	—	7	3	2	2	—	—	1	—	22	»	* Plaue i. Th.	—	—	—	—	3	3	2	—	—	—	—	—	—	8	
»	* Lanterberg	—	—	—	—	1	4	6	7	3	1	—	—	32	»	* Richelsdorf	—	—	—	—	1	4	1	1	1	—	—	—	—	—	16
»	Nordhausen	—	—	—	—	2	4	10	9	5	—	—	—	22	»	* Rohr	—	—	—	—	5										

Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr	Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr
1330	* Templin				3	5	5	6	7	I				27	1430	* Schmölln i. U.				3	4	4	5	3				19	
	* Vietmannsdorf				3	5	7	6	10	I				32		* Stettin				2	3	6	4	3	3	I		22	
	* Vorheide				3	4	6	4	7	I				25	1425	* Alt Küstrinchen				3	5	9	4	8				29	
1325	* Beiersdorf				3	6	9	7	6					31		* Alt Wustrow				5	4	10	10	10	I			40	
	Berlin N.		I		2	6	5	3	5					22		* Bärwalde				4	4	10	6	7	2			33	
	Berlin SW.		I		2	6	8	3	5					25		* Batzlow				3	1	7	2	3	I			17	
	* Biesenthal				3	3	8	5	5					24		* Küstrin				1	3	9	3	3	I			19	
	Blankenburg				3	8	9	4	7					31		* Letschin				4	9	6	8	8	I			28	
	* Brunow				2	2	6	6	5					21		* Müncheberg				4	3	8	3	6	2			26	
	* Dannenberg				3	5	8	5	7					28		* Neudamm				2	2	4		3				11	
	* Döberitz		I		3	3	9	6	9	3				34		* Peetzig a. O.				4	4		5	I				18	
	Eberswalde				4	5	8	5	5					27		* Schönfliess				3	3	3	3					12	
	* Falkenberg i. M.				2	3	7	6	3					21		* Soldin				1	3	7	3	5				19	
	Gross Dölln				2	5	8	8	7	I	I			32		* Sonnenburg				1	4	1	3					9	
	* Joachimsthal				2	3	4	5	6	I				21		* Stolpe a. O.				I	4	I	3					17	
	* Köthen i. M.				4	5	9	6	4					28		* Wriezen				5	4	11	5	9	2			36	
	* Liebenwalde				5	4	7	5	5					26		* Zäckerick				4	3	10	4	6	I			28	
	* Liepe a. O.				1	3	6	3	8	I				22		* Zehden a. O.				I	3	5	7	I	6	I		24	
	Oranienburg				4	2	6	4						22		* Zellin a. O.				3	2	9	4	2				22	
	* Pichelswerder		I		4	6	7	6	8	I				33	1420	* Briesen				2	1	6	2	2				13	
	* Rehfelde				5	5	11	7	8	I				37		* Drossen				3	7	12	5	4	2			33	
	* Rüditz				2	3	4	4	6					19		Frankfurt a. O.				2	4	9	5	6	I			27	
	Ruhleben				4	5	6	3	6	I				25		* Friedland N. L.				1	3	5	3					15	
	* Schöpfung				2	2	4	5	5					13		* Giesensdorf				5	6	9	5	6	I	I		33	
	* Straussberg				3	3	8	5	5	I				25		* Göritz				1	4	7	2	3				17	
	* Wandlitz				4	6	8	5	7		I			31		* Gross Muckrow				4	4	4	4	2				18	
	* Werbellin				2	2	5	4						13		* Kummerow				5	6	7	7	7		I		33	
	* Werneuchen				3	6	9	4	6					28		* Lebus				3	5	9	3	4	I			25	
1320	* Friedenau		I		3	6	10	6	8	2				36		* Reppen				1	6	5	4	3				19	
	* Gross Ziethen				2	3	5	3	5					18		* Sauen				5	5	8	6	8				32	
	* Hangelsberg				5	1	5	2	4					17		* Wellmitz				2	7	8	7	4				28	
	* Heinersdorf				4	4	8	3	6	I	I			27		* Ziebingen				2	7	4	8					21	
	* Kiekebusch				4	7	10	4	8		I			34	1415	* Alt Döbern				3	10	8	7	3	I			32	
	* Mittenwalde				4	5	10	5	4					28		* Altzauche				2	5	10	4	3				24	
	* Neu Schadow				5	6	10	3	4		I			29		Burg i. Spreewald				4	7	10	7	5				33	
	* Rüdersdorf				3	2	9	4	5					23		* Forst				1	6	8	6	6				26	
	Potsdam				2	5	7	4	10	2				30		* Grube Ilse				3	4	2	6	2	2			19	
	* Schlepzig				1	2	5	2	1		I			12		* Gross Buckau				6	14	13	11	8	2			54	
	* Spindlersfeld				1	4	3	3	4					?		* Guben				3	6	11	4	8	I			33	
	* Steglitz		I		3	6	8	4	5	I				28		Haidemühle				2	3	3	2					10	
	* Storkow				5	5	10	3	4	2	I			30		* Hornow				6	12	10	7	3				38	
	* Trebbin				1	8	5	4	4		I			23		Kottbus				4	7	6	7	1				25	
	* Treptow		I		2	5	7	3	6					24		* Laubst				4	8	9	7	3	I			32	
	* Wend. Buchholz				4	5	8	4	2		I			24		Lieberose				7	6	11	6	8				38	
	* Zeuthen				1	1	6	4	2		I			15		Muskan				6	7	12	8	9	2			44	
	* Zossen				2											* Niewerle				1	12	12	9	7	I			42	
1315	Dahme				1	5	8	7	2	I				24		* Pforten				2	10	11	9	7	I	I		41	
	* Dobrilugk				3	9	4	8	5					29		* Räschen				3	7	8	3	5	I	I		28	
	* Dobrirstroh				3	10	8	8	7	3				39		* Sommerfeld				3	8	10	8	6	I	I		37	
	* Finsterwalde				6	5	3	2						16		* Spremberg				3	7	8	6	4	2			30	
	* Golssen				3	4	8	4	2					21	1410	* Beyersdorf O. L.				6	8	4	8	4				30	
	* Lauchhammer				3	7	7	6	6	I				30		Burg O. L.				3	1	2	7	8	I			22	
	* Liebenwerda				3	9	5	2	3					22		Görlitz II				7	11	11	9	4	4			46	
	* Lübbenau				3	6	10	6	6					31		* Görlitz				5	12	12	10	5	4			48	
	* Luckau N. L.				3	2	5	4	4					18		* Hammerstadt				3	10	12	6	4	3			38	
	* Nonnendorf				4	11	9	8	4	2	I			39		Hoyerswerda				6	7	9	5					27	
	* Schlieben				3	10	6	7	2					30		Königshain				6	7	7	3	2	2			27	
	* Schönewalde				2	7	5	5						19		* Melaune				4	10	12	8	4	3			41	
	* Sonnenwalde				2	7	2	I			I			13		* Mühlrose				4	13	13	12	8	3			53	
	* Steinkirchen				3	9	8	4	6	I	I			32		Niesky				8	11	12	8	7	4			51	
	Torgau				3	9	7	8	3	I				31															

Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr
1600	Landeck				2 13	11	7	4	1					38
»	Lauterbach				3 6	8	8	2	1					28
»	Lichtenwalde				4 11	12	9	4	1					41
»	Marienthal				1 7	9	8	3						28
»	Mittelwalde				1 6	8	4	3						22
»	Reinerz				2 9	12	9	3	1					36
»	Rosenthal				1 6	7	8	3						25
»	* Sackisch				2 5	6	7	5	1					26
»	Seitenberg				2 11	9	7	3	1					33
»	Ullersdorf				1 4	10	7	3	1					26
»	* Wilhelmsthal				2 11	9	7	1	1					31
1745	Lauenburg i. P.				3 3	3	7	2						18
»	* Leba				2 4	5	8							19
1740	Berent					6	5	4	4					19
1735	Konitz				2 5	9	5	5	1					27
1730	Bromberg				1 5	8	3	5	1					23
»	* Erlau b. Nakel					3	5	2	2					12
1725	Rogasen					5	7	3	4		1			20
»	Tremessen				1 5	8	3	4	1					22
1715	Freyhan				1 5	4	1	3	1					15
»	Ostrowo				1 6	7		3	1					18
1710	Bernstadt				2 8	6	6	3	1					26
»	* Boguslawitz				4 8	4	3	1	1					21
»	Breslau				2 5	9	5	3	1					25
»	Ellguth b. Namsl.				4 8	11	8	3	2	1				37
»	Festenberg					7	3	3	1					15
»	Gross Wartenberg				2 5	4	4	2	1					18
»	Hundsfield				1 3	4	3	3						14
»	Laskowitz				4 8	9	6	3	2	2				34
»	Ober Stradam				2 7	6	5	3	2					25
»	Reichthal				3 7	6	3	2	1					22
»	Spablitz					5		3	1	2				
»	Sulan				2 6	6	4	3						21
»	Suschen					3	2	2	2					
1705	Brieg				2 5	10	5	1	1	1				25
»	Falkenberg				4 4	7	5	6	1					27
»	Golschwitz				1 4	6	5	1	1					18
»	Gross Leubusch				2 9	10	5	2	2	1				31
»	Karlsruhe				5 4	7	4	1	1					22
»	Konradswaldau				5 6	10	5	4	3	1				34
»	Krummendorf				4 7	11	3	2		2				29
»	Löwen				3 5	9	4	2		1				24
»	Münsterberg				3 9	9	4	1	1					27
»	Ohlau				1 6	8	4	2	1	1				23
»	Oppeln				2 7	7	4	4	1					25
»	Proskau				4 10	11	7	5	2					39
»	Schwirz				4 8	9	5	2						28
»	Strehlen				3 9	10	5	2	1	1				31
»	Tillowitz				3 4	5	4	2						18
1700	Bleischwitz				3 11	8	6	3	1					32
»	Leobschütz				5 11	9	9	7	1					42
»	Neisse				3 5	1	5	2						16
»	Neustadt i. O. S.				4 8	6	7	6						31
»	Ottmachau				2 11	6	8	3						30
»	Patschkau				2 10	9	7	4	1					33
»	Schnellewalde				1 4	8	3	1						17
»	Soppau				6 11	10	9	6	1					43
1845	Hela				2 3	3	8	5	1					22
»	* Polzin					3	2	6	4					15
1840	Dirschau				1 7	5	5	7						25
»	* Neufahrwasser					2	2	5	4	1				14
1835	Pr. Stargard				1 7	8	5	5						26
1830	Sienna				2 5	11	7	6	2					33
»	Thorn					5	7	1	4					17
1810	Konstadt				5 7	8	5	3		1				29
»	Schönfeld				2 4	8	3	5						?
1805	Glowczütz				3 8	8	5	4	2					30
»	Gross Strehlitz				3 6	7	5	6						27
»	Lublinitz					2	6	2	4					?
»	Malapane				6 12	10	10	6			1			45
»	Rosenberg O. S.				5 8	9	6	4	1					33
»	Sausenberg				6 10	11	7	7	1		1			43
»	Tworog				3 7	8	5	4						27
»	Zawadzki				2 12	6	5	5						?
1800	Beuthen O. S.				1 10	11	8	6	1					37
1800	Dziergowitz													
»	Gleiwitz					2 8	8	5	6					29
»	Gnadenfeld					4 11	9	8	5	2	1			40
»	Karlsdorf b. Tarnowitz					1 6	8	6	5	1				26
»	Katscher					3 9	6	2	4	1				25
»	Kieferstädtel					6 12	8	8	6	1				41
»	Kosel					2 8	9	4	4	2				29
»	Mockrau					2 10	6	7	6	1				32
»	Ober-Lazisk					4 12	9	6	3					34
»	Orzesche					2 12	7	7	6	1				35
»	Peiskretscham					1 4	5	2	2					14
»	Popelau					3 11	8	5	5	1				33
»	Ratibor					4 10	7	7	5	1				34
»	Rauden					4 10	8	4	6	1				33
»	Rybnik					2 11	8	7	4					32
»	Sohrau					3 11	8	5	4	1				32
»	Ujest					1 6	3	3						?
»	Woinowitz					2 6	5			1				?
»	Zabrze					1 2	7	8	7					?
1895	Deutsch-Krawarn					3 14	10	9	5	1				42
»	Königsd.-Jastrzemb					6 16	10	13	7	2				54
»	Lonkau-Paszeck					4 10	11	7	3					35
»	Olsau					3 2	5	3	1					?
»	Pless					3 10	11	6	6					36
1945	* Brüsterort					1 2	2	1						6
1940	Heiligenbeil					2 5	4	5	6	1				23
»	Marienburg					1 5	4	3	7					20
»	Neugut					3 5	4	5	8		1			26
»	Parlack					4 4	5	4	6					23
»	Quittainen					1 3	2	3	5		1			15
1935	Gergehnen					3 6	5	4	6			1		25
»	Krausenhof					2 5	4	4	4			1		20
»	Liebwalde					1 5	2	2	4					14
»	Osterode i. Ostpr.					2 6	6	1	9					24
1930	Tomken i. Wstpr.					1 7	7	3	7					25
1905	Woischnik					3 9	6	7	2	1				28
1900	Alt Berun					3 8	9	6	6	1				33
»	Emanuelssegen					3 11	11	7	5	1				38
»	Kattowitz					1 7	9	4	4					25
»	* Kosztow					1 2	3	4	6	1				17
»	Myslowitz					1 8	8	6	6					29
2050	Rossitten					1 5	1	2	1	1				11
2045	Arissau					3 4	6	6	5	2				26
»	Brandenburg O. Pr.					2 7	5	5	4	1				24
»	Fritzen					3 3	5	1	1					13
»	Görken					2 2	4	2	2					12
»	Königsberg i. Pr.					3 6	5	6	3	2				25
»	Schulstein					2 5	3	4	1	1				16
2040	Bischofstein						6	6	7	7	1			27
»	Heilsberg					2 6	6	6	9	1				30
»	Kanditten					3 8	6	5	9					31
»	Klein Peisten					3 6	1	2	1					13
»	Klein Rödersdorf					3 5	2	1	4	1				16
»	Kraphausen					2 5	5	4	7	1				24
»	Louisenberg					2 9	7	5	6	1				30
»	Lilienthal									2	3			
»	Pöhnen					2 4	3	8	8	1				26
»	Quoossen					1 7	6	7	8	1				30
2035	Döhlau					3 5	1	1						10

Quadrat- Nummer	Stationen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novembr.	Decembr.	Jahr
2150	Kaukehmen	—	—	—	1	5	2	3	3	—	—	—	—	14
»	Lankuppen	—	—	—	1	7	7	3	4	—	—	—	—	22
»	Matzstubbern	—	—	—	1	6	2	2	2	—	—	—	—	13
»	Petrellen	—	—	—	1	7	7	5	5	—	—	—	—	25
»	* Seckenburg	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—	—
»	Tilsit	—	—	—	1	7	4	3	4	—	—	—	—	19
»	Werden	—	—	—	1	7	8	8	5	2	—	—	—	31
2145	Gross Scharlack	—	—	—	1	7	6	4	5	2	—	—	—	25
»	Gross Schirrau	—	—	—	1	4	1	4	—	—	—	—	—	11
»	Insterburg	—	—	—	1	4	4	4	4	—	—	—	—	18
»	Keppuren	—	—	—	1	4	—	4	4	—	—	—	—	14
»	Klein Pruskehmen	—	—	—	2	7	8	9	5	2	—	—	—	33
»	Mehlauen	—	—	—	1	6	2	2	3	—	—	—	—	14
»	Norkitten	—	—	—	2	7	4	6	6	—	—	—	—	26
»	Romanuppen	—	—	—	2	7	7	6	5	—	—	—	—	28
»	Tapiau	—	—	—	2	6	7	2	2	—	—	—	—	20
2140	Angerburg	—	—	—	1	6	5	7	5	—	—	—	—	24
»	Buddern	—	—	—	2	8	7	7	6	—	—	—	—	31
»	Grünthal	—	—	—	2	10	6	6	6	—	—	—	—	31
»	Jeesau	—	—	—	1	3	5	7	6	—	—	—	—	23
»	Kozischken	—	—	—	1	8	8	5	5	2	—	—	—	29
»	Kruglanken	—	—	—	2	4	7	4	4	—	—	—	—	21
»	Stürlack	—	—	—	1	6	1	5	1	—	—	—	—	14
»	Trempen	—	—	—	1	5	3	5	3	—	—	—	—	18
»	Wilhelmsberg	—	—	—	2	5	9	7	4	—	—	—	—	28
2135	Aweiden	—	—	—	2	1	2	2	—	—	—	—	—	?
»	Dürwangen	—	—	—	1	5	6	6	6	—	—	—	—	25
»	Jablonken	—	—	—	1	9	7	2	4	—	—	—	—	23
»	Johannisburg	—	—	—	2	3	4	4	3	—	—	—	—	16
»	Königshöhe	—	—	—	1	5	6	3	6	—	—	—	—	21
»	Kurwien	—	—	—	1	4	7	4	5	—	—	—	—	21
2135	Puppen	—	—	—	1	2	3	3	—	—	—	—	—	14
»	Schimonken	—	—	—	1	5	6	8	4	—	—	—	—	19
»	Truchsen	—	—	—	2	6	8	8	8	—	—	—	—	33
»	Turoschehn	—	—	—	2	2	8	4	6	—	—	—	—	23
»	Wystemp	—	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—	—
2130	Friedrichshof	—	—	—	2	6	7	4	5	—	—	—	—	24
2250	Wischwill	—	—	—	1	8	5	4	2	—	—	—	—	21
2245	Budwethen	—	—	—	1	7	3	3	5	—	—	—	—	20
»	Florkehmen	—	—	—	1	6	5	4	2	—	—	—	—	19
»	Girrehlischken	—	—	—	1	5	3	3	—	—	—	—	—	13
»	Gumbinnen	—	—	—	1	5	3	2	2	—	—	—	—	15
»	Kattenau	—	—	—	1	5	1	6	2	—	—	—	—	15
»	Kussen	—	—	—	1	5	3	5	1	—	—	—	—	17
»	Stimbern	—	—	—	—	4	2	1	—	—	—	—	—	?
»	Trakehnen	—	—	—	1	6	3	4	3	—	—	—	—	17
2240	Ballupönen	—	—	—	2	6	4	5	1	—	—	—	—	18
»	Blandau	—	—	—	1	6	7	7	6	—	—	—	—	28
»	Gross Pelledauen	—	—	—	1	5	6	6	5	—	—	—	—	25
»	Gr. Schwentischken	—	—	—	1	1	6	7	2	—	—	—	—	18
»	Klein Blandau	—	—	—	1	5	7	4	2	—	—	—	—	19
»	Kowahlen	—	—	—	1	1	6	3	—	—	—	—	—	11
»	Marggrabowa	—	—	—	2	5	6	2	3	—	—	—	—	18
»	Mazutkehmen	—	—	—	1	6	5	6	4	—	—	—	—	23
»	Rakowken	—	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	—	?
»	Rathkehmen	—	—	—	1	4	7	4	6	—	—	—	—	23
»	Theerbude	—	—	—	3	3	6	4	6	—	—	—	—	22
2235	Czerwonken	—	—	—	3	4	8	5	7	—	—	—	—	28
»	Kallinowen	—	—	—	2	4	7	3	6	—	—	—	—	22
»	Kosuchen	—	—	—	3	2	3	3	5	—	—	—	—	17
»	Leegen	—	—	—	3	9	9	8	6	—	—	—	—	36
»	Ranten	—	—	—	1	4	4	3	1	—	—	—	—	13

Tabelle Ia. Zahl der Gewittertage, nach geographischen Gruppen geordnet.

Stationen	Gruppe	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novbr.	Deabr.	Jahr
148	Westdeutsches Tiefland bis zur Elbe	—	0.2	0.1	1.2	5.0	4.9	5.9	3.6	0.5	0.2	0.1	—	21.7
29	Schleswig-Holstein	—	0.3	—	1.6	2.9	2.7	4.2	3.5	0.3	0.4	0.1	—	16.2
231	Tiefland zwischen Elbe und Oder	—	0.1	—	3.0	4.8	6.4	5.5	4.7	0.5	0.2	—	—	25.2
28	Mecklenburg	—	—	—	3.5	2.6	4.3	5.6	5.1	0.3	—	—	—	21.5
31	Oestliche Elb- und Havelniederung	—	—	—	3.0	4.4	5.8	4.7	4.3	0.3	0.2	—	—	22.8
15	Uckermärker Wald- und Hügelland	—	—	—	3.5	4.1	6.3	4.7	5.7	0.4	0.1	—	—	25.0
20	Mulde-Elbniederung Halle - Leipz. Tief- landsbucht	—	0.1	—	3.8	7.4	6.3	7.4	3.3	—	—	—	—	28.2
5	Obere Spreeniederg. Brandenburg westlich der Oder	—	—	—	3.2	6.8	8.8	5.6	4.2	0.2	0.2	—	—	29.0
102	Brandenburg westlich der Oder	—	0.1	—	3.1	5.3	7.0	5.0	5.2	0.7	0.2	—	—	26.6
14	Pommern westlich d. Oder	—	—	—	1.4	1.9	4.0	7.1	5.8	0.9	0.1	—	—	21.2
310	Ostdeutsches Tiefland	—	—	—	2.3	6.1	6.6	4.8	4.2	0.8	0.1	—	—	24.9
36	Brandenburg östlich der Oder	—	0.1	—	1.6	4.5	7.4	4.1	5.0	0.6	0.1	—	—	23.4
20	Pommern östlich der Oder	—	—	—	1.3	3.8	3.7	5.0	4.8	0.8	0.1	0.1	—	19.6
14	Posen	—	—	—	1.1	4.9	7.4	4.3	4.5	0.6	0.4	—	—	23.3
132	Schlesien	—	—	—	3.3	7.7	8.2	5.6	3.8	0.9	0.2	—	—	29.7
12	Westpreussen	—	—	—	1.0	4.9	5.3	4.6	5.4	0.6	—	0.1	—	21.9
96	Ostpreussen	—	—	—	1.6	5.5	4.8	4.1	4.2	0.6	—	—	—	20.8
718	Tiefland	—	0.1	—	2.3	5.4	6.0	5.2	4.2	0.6	0.2	—	—	24.0
52	Rheinisches Bergland	—	0.2	—	1.4	7.5	10.2	6.1	3.7	1.7	0.2	—	—	31.1
10	Hunsrück-Taunus	—	—	—	1.7	7.5	11.1	5.1	3.1	1.5	—	—	—	30.0
349	Mitteldeutsches Bergland	—	—	—	1.6	5.9	6.9	6.5	3.1	0.7	0.2	—	—	24.8
5	Teutoburger Wald	—	0.4	—	1.8	4.8	5.8	7.4	4.8	1.2	0.4	—	—	26.6
38	Weser - Leine - Gebirge und Solling	—	—	—	1.4	4.3	5.4	4.7	3.4	0.8	0.7	—	—	20.8
37	Hessisches Bergland	—	—	—	1.7	5.2	7.8	5.4	3.3	1.8	0.1	—	—	25.2
21	Oberharz	—	—	—	1.3	5.4	6.3	6.0	3.0	0.6	0.3	—	—	22.9
24	Unter-Eichsfeld und Heilinger Höhen	—	0.2	—	1.2	4.5	6.5	6.5	3.2	0.9	0.2	—	—	23.0
12	Kauffunger Wald u. Ober-Eichsfeld	—	0.1	—	1.1	5.2	5.7	7.2	3.6	0.7	0.2	—	—	23.7
5	Thüringer Mulde	—	0.2	—	1.8	5.4	6.2	5.2	1.6	0.2	—	—	—	20.6
14	Nordw. Thür. Wald	—	—	—	1.4	5.5	7.1	5.4	3.1	0.8	—	—	—	23.3
6	Rhön	—	—	—	2.8	5.8	9.0	4.7	3.0	1.3	—	—	—	26.7
24	Werrathal und südl. Thür. Wald	—	—	—	1.6	7.3	8.2	8.0	2.6	0.5	—	—	—	28.2
6	Südl. Werraplatte	—	—	—	1.8	5.3	5.5	7.7	2.0	0.7				

Tabelle II. Anzahl der von jedem Tage des Jahres eingelaufenen Meldungen über Gewitter und Wetterleuchten.

Datum	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		December	
	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁	⚡	☁
1	—	—	1	—	—	—	—	—	213	11	7	8	449	3	—	—	77	4	3	—	—	—	—	—
2	—	—	41	8	—	—	17	1	635	33	475	24	138	—	275	11	51	17	—	—	3	2	—	—
3	—	—	—	—	—	—	5	—	149	63	1462	59	24	3	4	1	58	4	3	—	1	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	44	12	1086	24	116	—	74	10	44	—	—	1	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	1	158	9	69	2	563	9	1486	41	5	—	—	—	—	—	—	1
6	—	—	1	—	—	—	—	—	330	48	—	1	476	12	55	7	2	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	1	—	—	1	25	5	606	50	58	6	167	1	387	12	—	—	—	—	—	5	—	—
8	—	—	22	7	—	—	39	—	800	27	389	40	21	2	10	1	100	20	27	—	—	—	—	—
9	—	—	13	1	—	—	40	—	566	1	913	41	62	11	5	1	103	1	8	4	3	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	66	—	159	3	668	48	861	27	405	10	5	—	3	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	54	1	316	4	734	15	511	27	372	11	11	4	—	—	—	1	—	—
12	1	—	—	—	—	—	32	1	28	4	215	2	1071	11	196	—	4	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	26	—	172	9	396	6	414	32	137	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	1	—	—	—	249	13	822	63	974	27	144	6	4	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	1	—	1324	20	929	23	94	9	6	4	11	—	—	1	1	1	—	1
16	—	—	—	—	—	—	4	—	575	26	406	5	1189	8	51	1	—	1	—	—	—	—	—	—
17	—	—	1	—	—	—	—	1	66	—	19	—	57	3	367	114	—	2	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	1	96	6	—	—	56	1	210	19	—	—	—	—	1	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	192	7	167	32	1	—	366	72	1	2	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	125	25	314	68	478	4	83	2	262	20	248	21	—	—	—	—	—	—
21	2	—	1	1	20	—	50	4	133	3	342	3	850	22	46	5	90	14	—	—	—	—	—	1
22	—	—	—	—	—	—	179	33	10	2	804	16	201	2	176	3	125	21	1	—	—	—	—	—
23	—	—	1	—	—	—	220	20	27	23	571	5	190	12	2	—	21	1	36	1	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	412	29	131	10	62	—	479	3	4	1	1	—	70	55	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	78	8	446	88	6	1	36	3	330	8	5	—	—	1	3	1	—	—
26	—	—	—	—	—	—	415	38	444	45	3	1	183	7	171	17	4	—	—	—	8	6	1	—
27	—	—	—	—	1	—	202	2	96	26	35	4	434	2	136	7	—	1	—	—	1	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	258	51	1115	48	248	7	209	4	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	395	4	268	20	165	32	1	2	1	3	2	—	—	—	—	—	—	—
30	—	1	—	—	—	—	237	98	115	1	274	—	—	—	—	2	2	64	12	—	—	—	—	—
31	1	—	—	—	1	—	—	—	213	23	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
Summa	4	1	82	17	22	2	2880	323	9990	703	11803	472	9913	245	5678	387	977	115	217	76	26	11	1	3

43948

Tabelle III. Anzahl der auf die einzelnen Pentaden entfallenden Meldungen über Gewitter.*)

Pentade	Gewitter		Wetterleuchten		Pentade	Gewitter		Wetterleuchten		Pentade	Gewitter		Wetterleuchten	
	roh	abgerundet	roh	abgerundet		roh	abgerundet	roh	abgerundet		roh	abgerundet	roh	abgerundet
Januar 1-5	—	—	—	—	Mai 1-5	1199	1591.5	128	144.5	Septbr. 3-7	109	142.5	4	14.5
6-10	—	0.2	—	—	6-10	2461	2052.5	129	109.0	8-12	223	142.5	25	14.2
11-15	1	0.5	—	—	11-15	2089	1970.5	50	84.0	13-17	15	179.2	3	22.2
16-20	—	0.8	—	—	16-20	1243	1330.5	107	97.5	18-22	464	243.5	58	30.2
21-25	2	1.0	—	0.2	21-25	747	1193.8	126	124.8	23-27	31	134.0	2	16.0
26-30	—	11.2	1	2.5	26-30	2038	2016.5	140	136.0	28-2	10	13.5	2	1.8
Februar 31-4	43	30.8	8	6.2	Juni 31-4	3243	2488.2	138	126.5	Oktober 3-7	3	13.5	1	2.0
5-9	37	29.2	8	6.0	5-9	1429	2234.0	90	113.0	8-12	38	19.8	4	2.5
10-14	—	9.5	—	2.0	10-14	2835	2155.0	134	104.5	13-17	—	9.8	1	1.5
15-19	1	1.0	—	0.2	15-19	1521	2033.5	60	70.5	18-22	1	27.0	—	14.5
20-24	2	1.2	1	0.5	20-24	2257	1623.0	28	40.2	23-27	106	69.8	57	31.8
25-1	—	0.5	—	0.2	25-29	457	1043.0	45	31.0	28-1	66	60.5	13	21.2
März 2-6	—	—	—	0.2	Juli 30-4	1001	937.0	6	23.0	Novbr. 2-6	4	20.5	2	4.5
7-11	—	0.2	1	0.5	5-9	1289	1852.5	35	50.0	7-11	8	5.3	1	2.2
12-16	1	5.5	—	0.2	10-14	3831	2587.0	124	76.0	12-16	1	2.8	1	0.8
17-21	20	10.2	—	—	15-19	1397	2104.5	21	51.8	17-21	1	3.5	—	2.0
22-26	—	5.2	—	0.2	20-24	1803	1466.5	41	30.2	22-26	11	6.0	7	3.5
27-31	1	6.0	1	1.0	25-29	863	952.8	18	22.2	27-1	1	3.2	—	2.0
April 1-5	22	53.8	2	2.5	August 30-3	282	859.8	12	28.2	Decbr. 2-6	—	0.2	1	0.5
6-10	170	118.8	5	3.5	4-8	2012	1355.2	71	44.0	7-11	—	—	—	0.5
11-15	113	131.2	2	9.0	9-13	1015	1255.0	22	64.8	12-16	—	—	1	0.8
16-20	129	327.5	27	37.5	14-18	778	880.8	144	102.5	17-21	—	0.2	1	0.8
21-25	939	878.5	94	102.0	19-23	852	780.8	100	94.5	22-26	1	0.5	—	0.2
26-30	1507	1288.0	193	152.0	24-28	641	565.8	34	48.2	27-31	—	0.2	—	—
					29-2	129	252.0	25	22.0					

Mai.

Gruppe	Anzahl der bearbeiteten Stationen		Anzahl der meldenden Stationen		12 ^h -1 ^a	1-2 ^a	2-3 ^a	3-4 ^a	4-5 ^a	5-6 ^a	6-7 ^a	7-8 ^a	8-9 ^a	9-10 ^a	10-11 ^a	11-12 ^a	12 ^h -1 ^a	1-2 ^a	2-3 ^a	3-4 ^a	4-5 ^a	5-6 ^a	6-7 ^a	7-8 ^a	8-9 ^a	9-10 ^a	10-11 ^a	11-12 ^a
	Meridian 6-7	16	15	2	3	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	4	15	20	24	28	37	30	10	10	3	—	3	1
» 7-8	28	28	2	—	—	2	2	—	—	—	2	2	—	—	5	12	22	24	24	37	38	10	11	3	—	7	1	1
» 8-9	42	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	14	20	24	38	44	17	27	23	19	7	2	2	4
» 9-10	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	23	29	41	36	14	13	10	1	4	2	2	2
» 10-11	32	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	10	13	27	22	28	13	4	3	2	5	3	3
» 11-12	31	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	16	24	30	27	31	20	13	7	7	4	2	1
» 12-13	27	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	14	24	21	15	17	17	12	8	3	5	5	5
» 13-14	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11	12	15	10	13	11	11	9	12	10	9	10	4
» 14-15	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	11	18	24	15	10	5	9	7	12	5	5	4
» 15-16	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	13	29	21	38	29	26	20	12	11	7	5	1	5
» 16-17	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	18	24	23	38	29	26	20	12	11	5	1	5	5
» 17-18	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	16	9	17	31	16	15	14	6	3	3	—	—	—
» 18-19	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	9	20	27	26	29	20	10	10	6	3	3	1	—
» 19-23	53	53	1	—	1	1	1	1	—	2	6	4	4	1	9	10	32	46	61	57	52	37	23	20	11	4	4	4
Summe	403	400	14	12	20	15	16	17	19	21	21	19	21	21	73	140	237	368	372	431	403	292	224	155	114	84	42	38
Abgerundete Summe			23.0	15.0	14.5	16.8	16.5	16.0	17.2	19.0	20.5	34.0	76.8	147.5	245.5	336.2	385.8	409.2	382.2	302.8	223.8	162.0	116.8	81.0	51.5	34.5		
Westdeutsches Tiefland . . .	107	106	3	—	4	4	2	3	3	5	1	13	19	13	19	40	85	104	114	109	90	52	38	21	12	7	6	
Ostdeutsches Tiefland . . .	205	203	16	9	9	7	12	13	13	15	11	37	61	117	179	159	206	186	145	145	145	125	83	74	51	26	22	
Mitteldeutsches Gebirgsland . .	82	82	1	3	3	2	2	1	1	1	2	1	5	18	45	60	91	100	91	93	44	42	29	17	18	8	7	
Schlesisches Gebirgsland . . .	9	4	—	—	—	2	2	—	—	—	—	4	5	4	15	20	13	9	20	15	13	5	5	2	3	1	3	

Juni.

Gruppe	Anzahl der bearbeiteten Stationen		Anzahl der meldenden Stationen		12 ^h -1 ^a	1-2 ^a	2-3 ^a	3-4 ^a	4-5 ^a	5-6 ^a	6-7 ^a	7-8 ^a	8-9 ^a	9-10 ^a	10-11 ^a	11-12 ^a	12 ^h -1 ^a	1-2 ^a	2-3 ^a	3-4 ^a	4-5 ^a	5-6 ^a	6-7 ^a	7-8 ^a	8-9 ^a	9-10 ^a	10-11 ^a	11-12 ^a
	Meridian 6-7	16	15	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	18	18	21	18	9	17	22	14	11	11	3	3
» 7-8	28	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	19	25	23	35	47	31	15	18	15	7	5	—	
» 8-9	42	41	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	17	31	33	54	57	44	22	38	14	9	2	5	
» 9-10	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	21	13	23	34	23	26	38	16	9	11	7	4	
» 10-11	32	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	13	17	23	30	32	31	17	16	16	16	3	6	
» 11-12	31	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	13	12	30	23	23	28	23	16	12	11	10	6	
» 12-13	27	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4	12	16	15	25	20	14	12	10	7	5	7	
» 13-14	25	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	13	29	24	16	18	15	8	11	14	8	5	7	
» 14-15	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	16	21	25	10	19	11	7	13	13	7	2	4	
» 15-16	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	21	24	30	28	28	22	14	16	10	4	2	2	
» 16-17	25	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	24	18	29	36	29	33	22	21	17	13	3	3	
» 17-18	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	19	16	20	26	27	20	20	7	4	2	3	3	
» 18-19	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	22	18	25	26	20	22	8	4	5	2	2	—	
» 19-23	53	52	3	—	1	3	7	2	3	3	2	2	2	3	7	9	31	57	55	56	35	29	12	3	4	6	6	
Summe	403	397	41	30	15	17	16	19	17	30	33	30	33	33	56	137	226	288	372	408	402	321	238	158	143	118	62	53
Abgerundete Summe			41.2	29.0	19.2	16.2	17.0	17.8	20.8	27.5	38.0	70.5	139.0	219.2	293.5	353.5	386.0	400.0	383.2	320.5	238.8	174.2	140.5	110.2	73.8	52.2		
Westdeutsches Tiefland . . .	107	105	10	3	4	2	2	2	3	6	8	7	21	21	21	41	46	56	81	102	83	67	46	34	22	18	10	
Ostdeutsches Tiefland . . .	205	201	22	19	6	14	11	13	10	20	17	28	53	112	149	214	211	203	182	147	100	65	64	56	43	32	30	
Mitteldeutsches Gebirgsland . .	82	82	9	8	4	1	3	4	3	3	8	17	54	70	83	95	96	116	111	83	65	65	41	43	35	12	13	
Schlesisches Gebirgsland . . .	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	9	23	15	17	19	8	7	8	6	6	2	5	—	—	

Juli.

Gruppe	Anzahl der bearbeiteten Stationen	Anzahl der meldenden Stationen	1-2a	2-3a	3-4a	4-5a	5-6a	6-7a	7-8a	8-9a	9-10a	10-11a	11-12a	12a-1p	1-2b	2-3b	3-4b	4-5b	5-6b	6-7b	7-8b	8-9b	9-10b	10-11b	11-12b
Meridian 6	16	16	1	2	—	—	—	—	2	3	3	5	4	6	8	16	14	13	18	7	5	3	4	4	3
» 7	28	28	7	1	4	5	6	3	—	3	5	12	9	13	11	9	15	21	16	11	10	13	7	4	3
» 8	42	41	10	8	15	9	4	3	2	2	13	7	25	29	31	32	30	41	36	28	22	21	16	3	3
» 9	40	40	1	4	5	6	5	3	3	6	9	7	13	21	44	44	35	24	21	18	9	7	12	3	2
» 10	32	32	—	5	7	5	10	6	3	7	7	8	9	7	24	38	34	25	22	14	4	7	15	6	5
» 11	31	31	—	2	2	3	3	6	1	4	3	8	14	18	30	38	34	25	21	21	5	5	6	7	8
» 12	27	27	3	1	2	2	2	2	2	4	6	11	18	20	16	20	30	27	25	9	6	3	5	—	5
» 13	24	24	1	7	3	—	—	—	1	1	4	8	13	11	10	25	24	19	16	22	8	5	—	1	1
» 14	20	18	—	2	7	5	1	—	—	1	1	4	10	15	11	12	14	14	14	14	7	—	—	—	1
» 15	25	25	—	—	6	2	2	3	—	2	2	8	17	34	34	13	10	13	9	9	7	16	7	1	1
» 16	25	25	3	3	2	3	2	2	1	1	2	13	12	12	19	18	14	19	7	24	8	13	14	5	6
» 17	21	20	3	2	3	1	1	—	—	—	3	6	10	6	11	10	11	15	12	6	13	11	9	1	—
» 18	18	18	1	3	—	—	—	—	—	3	1	3	8	12	11	6	16	15	18	12	12	9	4	5	4
» 19	53	53	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	7	11	25	21	35	36	42	29	27	16	3	3	3
Summe	403	398	36	49	41	57	41	34	23	19	42	59	94	160	278	302	319	310	276	224	142	145	119	41	47
Abgerundete Summe			42.0	43.8	47.0	43.2	33.0	24.8	25.8	40.5	63.5	101.8	153.0	208.5	264.0	300.2	312.5	303.8	271.5	216.5	163.2	137.8	106.0	62.0	42.8
Westdeutsches Tiefland . . .	107	106	4	7	8	15	21	16	13	21	20	29	43	47	82	101	78	75	76	54	30	45	39	13	16
Ostdeutsches Tiefland . . .	205	201	11	16	24	11	6	5	4	11	17	35	79	97	118	116	147	150	137	112	79	71	55	12	17
Mittelddeutsches Gebirgsland . . .	82	82	18	20	17	25	13	7	2	1	9	18	31	47	66	76	93	77	62	45	25	18	20	12	10
Schlesisches Gebirgsland . . .	9	9	3	1	—	—	—	—	—	1	2	12	7	7	12	9	1	8	1	13	8	11	5	4	4

August.

Gruppe	Anzahl der bearbeiteten Stationen	Anzahl der meldenden Stationen	1-2a	2-3a	3-4a	4-5a	5-6a	6-7a	7-8a	8-9a	9-10a	10-11a	11-12a	12a-1p	1-2b	2-3b	3-4b	4-5b	5-6b	6-7b	7-8b	8-9b	9-10b	10-11b	11-12b
Meridian 6	16	15	1	1	—	—	—	—	1	4	—	1	3	2	7	5	6	8	2	10	5	3	2	—	1
» 7	28	27	2	1	3	—	—	—	5	3	3	3	3	18	11	14	11	7	6	3	13	10	4	—	—
» 8	42	42	4	2	—	—	—	—	6	6	6	4	11	16	18	21	32	21	21	22	22	13	4	—	—
» 9	40	39	1	—	1	—	—	—	2	4	4	4	8	9	15	20	17	21	15	14	13	7	3	—	—
» 10	32	32	1	—	2	—	—	—	1	3	3	3	8	9	18	10	11	26	15	8	13	8	9	—	—
» 11	31	31	7	1	1	—	—	—	4	1	1	5	9	14	13	17	10	15	15	15	8	8	9	—	—
» 12	27	26	5	1	—	—	—	—	1	1	4	2	7	9	16	17	20	24	14	6	5	12	7	—	—
» 13	25	25	3	2	3	—	—	—	1	1	2	—	—	4	20	16	28	24	23	11	13	10	2	—	—
» 14	20	20	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	7	14	14	23	15	15	14	7	3	3	—	—
» 15	25	23	4	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	11	23	16	12	13	11	8	6	4	—	—	—
» 16	25	25	2	1	—	—	—	—	1	—	—	1	6	4	18	26	25	18	12	8	2	6	4	—	—
» 17	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	16	8	17	20	13	9	9	5	4	—	—	
» 18	18	18	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	6	11	13	11	9	15	14	14	9	5	—	—	
» 19	52	52	5	6	5	3	7	3	10	18	10	9	6	8	15	23	36	34	35	18	12	15	6	—	—
Summe	403	396	39	31	18	10	18	20	25	42	31	32	82	113	197	223	270	249	205	163	123	127	78	48	29
Abgerundete Summe			34.5	29.2	15.5	14.0	16.5	20.8	28.0	35.0	34.0	44.2	77.2	126.2	182.2	228.2	253.0	243.2	205.5	163.5	134.0	113.8	82.8	50.8	36.2
Westdeutsches Tiefland . . .	107	105	7	4	3	5	2	6	2	8	14	9	27	41	60	57	55	59	32	41	36	29	25	19	6
Ostdeutsches Tiefland . . .	205	201	23	11	7	7	7	4	12	20	14	19	27	45	107	134	167	152	134	87	59	66	39	21	16
Mittelddeutsches Gebirgsland . . .	82	81	9	2	2	1	9	10	11	14	3	4	26	24	23	26	39	34	33	31	28	31	14	8	7
Schlesisches Gebirgsland . . .	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	7	6	9	4	6	4	—	1	—	—	—

Gruppe	Jahr.												Anzahl der arbeitenden Stationen	Anzahl der meldenden Stationen	11-12p	10-11p	9-10p	8-9p	7-8p	6-7p	5-6p	4-5p	3-4p	2-3p	1-2p	12-1p								
	11-12a	10-11a	9-10a	8-9a	7-8a	6-7a	5-6a	4-5a	3-4a	2-3a	1-2a	12-1a																						
Meridian 6—7	49	27	10	15	5	7	2	2	7	4	6	16	16	6	4	7	7	2	2	7	76	82	68	49	68	82	76	77	62	52	30	18	14	8
» 7—8	43	44	13	20	13	13	6	6	4	13	28	28	28	9	13	4	6	6	6	4	103	94	73	87	73	94	119	103	80	51	50	49	29	11
» 8—9	97	46	36	17	11	12	13	21	14	10	42	40	42	22	10	14	8	8	8	8	183	146	129	105	129	146	173	129	106	85	64	43	14	
» 9—10	57	23	20	10	4	4	7	8	6	6	40	40	40	4	10	6	6	6	6	6	116	142	113	87	113	142	150	77	93	52	38	20	11	
» 10—11	41	28	17	8	3	9	9	9	6	3	32	32	32	5	4	6	6	6	6	6	117	121	114	49	114	121	110	107	59	45	42	23	18	
» 11—12	34	25	7	12	11	11	8	9	6	4	31	31	31	19	11	6	6	6	6	6	138	108	105	53	105	108	128	112	89	53	36	33	30	22
» 12—13	46	23	14	14	8	4	3	3	4	2	27	27	27	15	15	14	8	2	2	2	107	82	71	63	71	82	125	107	77	53	40	41	20	18
» 13—14	30	22	12	6	9	5	4	4	2	4	25	25	25	15	22	14	8	2	2	4	84	89	82	50	82	89	96	76	50	47	30	39	27	11
» 14—15	34	18	6	4	6	7	9	13	7	6	20	20	20	12	6	7	13	9	5	5	87	64	60	62	60	64	66	76	47	30	39	27	11	
» 15—16	48	18	6	6	6	7	7	16	2	6	25	25	25	7	9	2	16	7	6	6	114	81	103	80	103	81	88	56	53	44	34	26	9	
» 16—17	62	33	4	4	8	3	6	7	8	3	25	25	25	10	8	8	7	6	3	3	123	117	110	60	110	117	123	85	83	41	44	38	11	
» 17—18	48	17	5	5	3	4	4	4	3	4	21	21	21	10	4	3	4	5	8	4	91	69	65	39	65	69	91	70	57	34	23	24	4	7
» 18—19	40	20	7	7	2	3	3	5	2	3	18	18	18	1	1	4	5	3	7	3	77	79	83	64	83	79	77	82	46	35	30	15	11	5
» 19—23	32	25	14	26	18	12	6	7	9	14	53	53	53	11	14	9	7	6	16	12	191	182	154	85	154	182	213	177	108	72	58	56	20	17
Summe	661	369	190	153	107	95	85	121	93	131	403	403	403	146	131	93	121	85	103	95	1558	1456	1331	933	1331	1456	1685	1245	957	657	571	431	208	176
Abgerundete Summe	654.0	397.2	225.5	150.8	115.5	100.0	98.5	103.0	109.5	125.2	—	—	—	149.8	125.2	109.5	103.0	98.5	96.5	96.5	1499.0	1469.5	1262.8	964.5	1262.8	1469.5	1571.0	1251.2	954.0	710.5	557.5	410.2	255.8	176.5
Westdeutsches Tiefland	139	92	54	49	28	38	24	21	14	16	107	107	107	26	16	14	21	24	29	29	385	358	304	194	304	358	387	320	246	167	136	103	61	38
Ostdeutsches Tiefland	293	150	77	70	58	39	37	66	47	78	205	205	205	78	78	47	66	37	50	50	782	715	678	456	678	715	829	643	478	318	293	219	97	93
Mitteldeutsches Gebirgsland	182	101	49	33	19	17	20	34	28	36	82	82	82	39	36	28	34	20	22	22	349	335	298	236	298	335	369	247	204	150	126	96	45	38
Schlesisches Gebirgsland	47	26	10	1	2	1	4	—	4	1	9	9	9	3	1	4	—	4	2	2	42	48	51	47	51	48	50	35	29	22	16	13	5	7

Tabelle V. Zugrichtung der Gewitter, in Procenten aller beobachteten Richtungen.

(Auf Grund der Beobachtungen an 403 ausgewählten Stationen).

Gruppe	Anzahl der Stationen	Richtungen								Anzahl der Stationen	Richtungen								
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Januar, Februar, März.										Juli.									
Westdeutsches Küstenland .	8	—	—	—	—	9.1	18.2	50.0	22.7	42	4.1	5.7	1.6	2.4	11.4	39.2	28.2	7.4	
» Tiefland .	12	6.2	—	9.4	3.1	—	18.8	40.6	21.9	64	6.6	4.0	2.9	4.0	10.5	31.8	26.0	14.1	
» Gebirgsland .	2	20.0	—	—	—	—	40.0	40.0	—	56	4.9	3.4	2.0	2.7	5.6	30.0	39.6	11.9	
Harz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4.5	3.0	1.5	6.0	4.5	28.4	32.8	19.4	
Thüringer Becken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4.0	5.3	4.0	—	10.7	30.7	24.0	21.3	
» Wald	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	7.1	2.0	2.0	5.1	11.2	22.4	35.7	14.3	
Ostseeküste	1	—	—	—	—	—	—	—	100.0	25	1.1	1.1	2.2	2.8	7.3	46.9	31.8	6.7	
Ostdeutsches Tiefland	4	—	—	—	—	—	—	—	100.0	134	6.5	2.0	2.8	4.5	9.8	26.5	33.8	14.1	
Ostpreussische Seenplatte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	2.0	2.0	2.5	8.5	17.4	26.4	32.3	9.0	
Schlesisches Gebirgsland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	6.6	1.9	3.8	4.7	8.5	15.1	34.0	25.5	
Summe	27	5.1	—	3.8	1.3	2.6	18.0	48.7	20.5	398	5.4	3.0	2.5	4.1	9.7	30.0	32.2	13.1	
April.										August.									
Westdeutsches Küstenland .	32	1.2	4.6	5.8	19.5	25.3	33.3	9.2	1.2	41	0.6	0.6	1.4	7.0	11.3	44.0	28.7	6.4	
» Tiefland	49	1.8	5.3	7.0	14.9	19.3	20.2	19.3	12.3	63	0.1	0.1	0.1	5.5	11.0	46.5	24.5	12.2	
» Gebirgsland	39	—	3.7	8.6	12.3	20.9	33.3	17.3	3.7	55	0.7	0.7	1.1	2.9	9.6	32.8	43.2	9.0	
Harz	5	—	—	22.2	—	—	11.1	33.3	33.3	8	—	2.9	—	11.7	5.9	29.5	26.5	23.5	
Thüringer Becken	8	10.0	—	20.0	—	—	30.0	20.0	20.0	8	—	—	3.5	—	13.8	31.0	41.4	10.3	
» Wald	8	—	—	12.5	—	25.0	12.5	50.0	—	10	4.9	—	—	4.9	7.3	34.2	26.8	21.9	
Ostseeküste	19	2.6	—	5.1	25.6	23.1	33.3	7.7	2.6	25	0.6	—	3.2	3.7	14.2	40.7	30.8	6.8	
Ostdeutsches Tiefland	119	3.6	5.1	12.8	20.3	17.7	17.7	16.7	6.2	135	3.3	1.4	1.8	3.4	11.9	29.5	36.8	11.9	
Ostpreussische Seenplatte	41	—	6.1	6.1	7.6	13.6	25.8	33.3	7.6	41	2.2	0.8	1.8	3.7	9.2	31.8	36.9	13.6	
Schlesisches Gebirgsland	9	3.2	3.2	12.9	22.6	19.4	16.1	16.1	6.5	9	4.3	—	2.5	2.5	7.3	23.8	33.4	26.2	
Summe	329	2.4	4.5	10.2	17.2	18.7	22.4	18.0	6.5	385	2.6	1.0	1.6	4.5	11.2	36.8	36.0	5.6	
Mai.										September.									
Westdeutsches Küstenland .	42	1.1	1.1	4.9	19.0	25.0	37.5	10.3	1.1	14	5.2	5.2	—	—	—	5.2	52.8	31.6	
» Tiefland	64	2.6	5.6	10.4	17.9	22.3	25.5	11.8	3.8	35	2.6	3.9	1.3	1.3	6.5	26.0	40.3	18.1	
» Gebirgsland	56	3.2	6.3	13.8	20.6	14.7	20.8	14.0	6.6	52	6.6	7.7	3.3	6.6	7.7	26.4	29.6	12.1	
Harz	8	5.0	3.3	21.6	15.0	20.0	18.5	11.7	5.0	2	—	—	—	—	—	—	66.7	33.3	
Thüringer Becken	8	—	3.3	16.4	31.1	16.4	18.0	13.1	1.6	4	—	—	—	—	—	33.3	33.3	33.3	
» Wald	10	3.2	3.2	7.5	25.8	20.4	23.7	12.9	3.2	5	—	—	—	—	12.5	75.0	—	12.5	
Ostseeküste	25	0.8	1.6	15.7	24.0	27.3	20.7	9.9	—	14	4.0	4.0	4.0	4.0	20.0	28.0	28.0	8.0	
Ostdeutsches Tiefland	136	4.2	6.3	12.9	24.5	20.2	16.7	10.9	4.3	58	10.0	3.8	6.2	6.2	7.5	21.2	28.8	16.3	
Ostpreussische Seenplatte	42	4.2	6.0	18.6	26.4	19.8	14.4	6.6	3.9	20	22.3	7.3	3.7	3.7	3.7	7.3	37.2	14.8	
Schlesisches Gebirgsland	9	4.7	11.7	10.9	30.5	17.2	9.4	11.7	3.9	7	—	—	22.2	—	—	11.2	44.4	22.2	
Summe	400	3.4	5.7	12.9	22.9	20.0	20.0	11.1	4.0	211	7.3	5.1	3.9	4.2	5.4	23.2	33.4	16.5	
Juni.										Oktober, November, December.									
Westdeutsches Küstenland .	41	4.6	2.6	4.0	21.7	24.0	29.0	9.5	4.6	14	11.1	5.6	—	—	16.7	33.3	22.2	11.1	
» Tiefland	64	5.8	11.3	12.2	16.1	17.6	18.2	10.2	8.7	20	—	—	—	—	7.7	46.2	19.2	27.0	
» Gebirgsland	56	8.3	15.5	14.9	10.0	12.2	18.5	12.7	8.0	14	—	6.7	6.7	—	20.0	33.3	33.3	—	
Harz	8	13.7	5.4	15.5	17.9	14.3	16.7	12.5	4.2	2	—	—	—	—	50.0	50.0	—	—	
Thüringer Becken	8	8.7	10.3	19.0	17.5	12.7	6.4	12.7	12.7	1	—	—	—	—	—	—	—	100.0	
» Wald	10	5.6	17.8	17.3	21.8	11.7	13.3	10.1	2.4	1	—	—	—	—	—	—	—	100.0	
Ostseeküste	24	0.9	1.8	7.9	16.7	13.4	38.9	17.6	2.8	3	—	—	—	—	—	33.3	66.6	—	
Ostdeutsches Tiefland	136	5.4	9.7	15.0	18.3	17.4	14.6	12.2	7.3	26	3.7	3.7	3.7	3.7	7.4	33.3	29.6	14.8	
Ostpreussische Seenplatte	41	5.2	7.1	18.0	15.8	18.2	13.3	13.7	8.7	2	—	—	—	—	—	50.0	—	50.0	
Schlesisches Gebirgsland	9	6.1	5.2	13.0	33.0	15.7	8.7	7.4	10.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Summe	397	6.1	10.3	14.2	16.8	16.2	16.8	11.9	7.4	83	3.2	3.2	2.1	1.0	11.6	36.8	25.3	16.8	
Jahr.																			
Gruppe	Anzahl der Stationen	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW										
Westdeutsches Küstenland .	43	2.8	3.2	3.1	8.5	18.8	37.1	20.7	5.8										
» Tiefland	64	4.2	5.8	6.7	10.4	15.2	28.7	18.9	10.1										
» Gebirgsland	56	5.0	7.7	9.0	9.5	11.1	24.7	24.4	8.6										
Harz	8	6.5	3.9	11.2	12.4	11.5	21.7	20.5	12.3										
Thüringer Becken	8	4.0	4.8	11.4	12.3	12.3	21.3	20.4	13.5										
» Wald	10	5.0	7.0	8.4	15.3	14.0	21.5	20.7	8.1										
Ostseeküste	25	1.1	1.1	6.5	11.3	11.0	39.3	24.6	5.1										
Ostdeutsches Tiefland	138	4.8	11.7	9.2	13.9	14.9	20.0	19.2	6.3										
Ostpreussische Seenplatte	42	4.1	4.6	11.0	14.3	16.1	20.6	21.6	8.7										
Schlesisches Gebirgsland	9	5.2	5.6	9.3	20.8	13.5	12.8	19.2	13.6										
Summe	403	4.2	7.0	8.5	12.4	14.2	24.5	21.2	8.0										

185g.

