© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die

Witterungs-Verhältnisse von Mannheim

im Jahre 1867

von

Oberstabsarzt Dr. **E. Weber.**

Die nachstehenden Beobachtungen reihen sich genau an die der vorhergegangenen Jahre an, daher wir bezüglich des Locals, der Beobachtungsstunden, der Instrumente und sonstigen Hülfsmittel zur Vermeidung von Wiederholung auf das in den frühern Jahresberichten Mitgetheilte verweisen. Zur Vergleichung der aus den drei Beobachtungen gewonnenen arithmetischen Mittel, dienen als Normalwerthe, wenn keine besondere Bemerkung beigefügt ist, die aus 12jähriger Beobachtung erhaltenen und in dem 18. und 19. Jahresberichte unserer Gesellschaft mitgetheilten Resultate.

Der auf 0° R. reducirte mittlere Luftdruck des Jahres 1867 betrug 333‴,09 und war um Weniges höher, als das normale Mittel. Nach Elimination des Dunstdruckes betrug der absolute Luftdruck des Morgens 329‴,81, Nachmittags 329‴,64, Abends 329‴67, im Mittel für den ganzen Tag 329‴,70. Es war daher der absolute Luftdruck am Nachmittag um 0‴,17 geringer als am Morgen und am Abend um 0‴,03 grösser, als

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

am Nachmittag. Der absolut höchste Barometerstand wurde am 21. Februar mit 340‴,79, der tiefste mit 323‴,20 am 6. Februar notirt, die Differenz betrug 17‴,59. Den höchsten mittleren Luftdruck (336‴,11) hatte der November, den tiefsten (330‴,29) der Januar. Die grössten Barometerschwankungen (17‴,59) kamen im Februar, die geringsten (5‴,96) im September vor.

In den Monaten Februar, Juni, August, September und November überstieg der Luftdruck das normale Mittel, in den Monaten Januar und December blieb er unter demselben, während er in den Monaten April, Mai, Juli und October nahezu normal war. Ein Einfluss der vorherrschenden Polarströmung auf einen höhern Barometerstand war namentlich im Juni, August und September zu erkennen, während in dem durch einen hohen Luftdruck besonders ausgezeichneten Februar die Aequatorialströmung in ganz ungewöhnlichem Verhältnisse über die Polarströmung vorherrschte.

Die mittlere Temperatur des Jahres 1867 betrug 8°,453 R. als arithmetisches Mittel aus den 3 täglichen Beobachtungen (8°,388 nach der Formel $\frac{VII + II + 2IX)}{4}$ und blieb um 0°,333 unter dem 12jährigen Mittel. Als Mittel der einzelnen Tageszeiten ergaben sich für Morgens 7 Uhr 7°,03, Nachmittags 2 Uhr 10°,14, Abends 9 Uhr 8°,19. Der mittlere jährliche Temperatur-Unterschied zwischen Morgen und Nachmittag betrug 3°,11 (normal 4°,26), zwischen Nachmittag und Abend 1°,95 (normal 3°,08); die täglichen Temperatur-Differenzen stehen daher beträchtlich unter den normalen. Die grösste mittlere monatliche Temperatur-Differenz zwischen Morgen und Nachmittag (5°,18) kam im August, die geringste (1°,37) im December vor, während die grösste Schwankung zwischen Nachmittag und Abend (2°,86) im Mai, die geringste (0°,06) im Januar beobachtet wurde. Das absolute Maximum der Temperatur betrug 25°,2 (am

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

15. August), das absolute Minimum — 10°,5 (am 10. December), die Differenz mit 35°,7 blieb um 12°,3 unter der in 12 Jahren beobachteten. Als Mittel der monatlichen Maxima ergaben sich 16°,78, als das der Minima 0°,37. Die Differenz mit 16°,41 blieb um 0°,73 unter der normalen. Der wärmste Monat war der August (normal Juli) mit 16°,25 der kälteste der December (normal Januar) mit 0°,06. Die grössten monatlichen Temperaturschwankungen (21°,4) kamen im September, die geringsten (19°,9) im Februar vor.

An 47 Tagen stieg das Thermometer auf oder über 20°, während an nur 4 Tagen die mittlere Temperatur eine solche Höhe erreichte. An 61 Tagen sank das Quecksilber auf oder unter den Gefrierpunkt und an 35 Tagen erhob sich die mittlere Temperatur nicht über denselben.

Die Zahl der warmen Tage, wie die der Eistage blieb unter dem Mittel und zwar erstere um 11, letztere um 5 Tage. Die meisten Tage mit 20° und darüber (12) kamen im August, die meisten (22) Eistage im December vor. In letzterem Monate blieb auch die mittlere Tagestemperatur an 18 Tagen auf oder unter dem Gefrierpunkte (Frosttemperatur). Ausserdem hatten Wintertemperatur (Tagesmittel unter 5°) 108 Tage, Frühlings- oder Herbsttemperatur (Tagesmittel 5 — excl. 15°) 167 Tage, Sommertemperatur (Tagesmittel 14° und darüber) 90 Tage.

Ueber das normale Mittel stieg die Temperatur in den Monaten Januar, Februar, August und September, unter demselben blieb sie in den Monaten März, April, Mai, Juni, Juli, Oktober, November und December.

Der mittlere Dunstdruck des Jahres 1867 belief sich auf 3‴,39 und blieb um 0‴,02 unter dem normalen Mittel. Den stärksten mittleren Dunstdruck mit 5‴,56 hatte der August, den geringsten mit 1‴,75 der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

December. Der absolut höchste Dunstdruck betrug 7‴,73 (am 2. Sept), der absolut niederste 0‴,53 (am 10. December). Die grössten Psychrometerschwankungen (6‴,45) kamen im September, die geringsten (2‴,67) im Februar vor.

Die aus den Psychrometerbeobachtungen berechnete mittlere relative Luftfeuchtigkeit (Dunstsättigung) betrug 76% und überstieg das 12jährige Mittel um 3%. Das Maximum derselben war 100% (am 28. Januar und 10. Februar), das Minimum 30% (am 8. Mai). Der feuchteste Monat mit 85% war der Oktober, der trockenste mit 65% der Juni. Die grössten Feuchtigkeitsschwankungen kamen im Mai, die geringsten im Januar vor.

Die Verdünstung belief sich im Jahre 1867 auf 526‴,56 der Höhe einer Wassersäule und überstieg das aus 12 Jahren gewonnene Mittel um 60‴, was übrigens, da auch im vorigen Jahre fast dasselbe Verhältniss statt fand, theilweise dem seit 2 Jahren benützten empfindlicheren Instrumente zuzuschreiben sein dürfte *). Die stärkste monatliche Verdunstung (91‴,30) kam im Juni, die geringste (3‴,42) im November vor Die stärkste Verdünstung an einem Tage wurde mit 6‴,63, am 19. August beobachtet bei einer mittleren Tagestemperatur von 20°,34, einer mittleren Luftfeuchtigkeit von 66%, heiterem Himmel und vorherrschender Aequatorialströmung von mässiger Stärke. Die geringste tägliche Verdünstung betrug 0‴,05 am 26. und 29. December und zwar an ersterem Tage bei einer mittleren Temperatur von — 3°,20, einer mittleren Luftfeuchtigkeit

---

*) Das in unserem 32. Jahresberichte näher beschriebene Atmometer von Desaga ist, wie das frühere Instrument, gegen N N O aufgestellt und durch ein blechernes Dächlein gegen direkte äussere Einflüsse geschützt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von 89%, theilweise bewölktem Himmel und Aequatorialströmung von sehr geringer Stärke, an letzterem bei einer mittleren Temparatur von — 1°,03, Luftfeuchtigkeit von 90%, ganz trübem Himmel mit Reif und Schnee, wie geringer Luftbewegung aus SW. Die Höhe des verdünsteten Wassers übertraf die des durch Regen und Schnee gefallenen um 19″,02.

Die Gesammtmenge der atmosphärischen Niederschläge des Jahres 1867 betrug 3469,5 Cubikzoll auf den Quadratfuss oder 24″,09 Höhe. Sie überstieg das aus 25 Jahren gewonnene Durchschnittsmittel um 392,8 Cubikzoll. Regen fiel an 157, Schnee an 26, Regen und Schnee an 9, Hagel und Graupeln an 5 Tagen. Ausserdem wurden 116 Tage mit Duft, 21 mit Nebel, 17 mit Höherauch, 31 mit Reif, 23 mit Gewitter, 1 Tag mit Glatteis notirt. Am häufigsten (an 25 Tagen) regnete es im April, am seltensten (an 6 Tagen) im November und December. Die grösste Regenmenge (508,5 C. Z.) hatte der Januar, die geringste (62,9) der September. Schnee fiel überhaupt in den Monaten Januar, Februar, März, November und December. In letzterem Monate kamen die meisten (10) Tage mit Schnee, im Februar die wenigsten (2) vor. Die meisten (5) Tage mit Nebel hatte der Oktober, die meisten (8) mit Höherauch der Juni, während im Juli die meisten (7) Gewitter beobachtet wurden.

Die grösste an einem Tage gefallene Regenmenge betrug 175,5 Cubikzoll am 24. Juni, während am 18. März der stärkste Schneefall mit 30,5 Cubikzoll notirt wurde. Ausserdem fielen beträchtliche Regenmengen am 28. Januar (115,2 C. Z.), am 22. August (135,0 C. Z.) und am 23. August (123,3 C. Z.)

Die mittlere Bewölkung des Jahres 1867 betrug wie die des vorhergegangenen Jahres 61% der Himmelsfläche und überstieg das normale Mittel um 3%. Dabei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ergaben sich 35 heitere, 87 unterbrochen heitere, 145 durchbrochen trübe und 98 ganz trübe Tage. Die Zahl der heiteren Tage blieb um 15 unter der normalen, während die der ganz trüben Tage dieselbe um 6 überstieg und die der gemischten dem normalen Verhältnisse ziemlich gleich kam. Der heiterste Monat mit 39% Bewölkung war der August, der trübste mit 84% der Januar. Die meisten (8) ganz heitere Tage hatte der August, keine der Januar, in welchem Monate auch die meisten (21) ganz trüben Tage vorkamen, während der Juli und August nur je 1 derselben hatten.

Der Wind zeigte in seinen Hauptrichtungen im Jahre 1867 nur geringe Abweichungen von der Norm, indem sich die Polarströmung zur Aequatorialströmung wie 37,9 zu 62,1 verhielt, während der 12jährige Durchschnitt ein Verhältniss von 40 zu 60 ergibt.

Unter den einzelnen Windrichtungen zeigte sich, wie hier normal, die südliche als die bei Weitem häufigste, nach ihr die nordwestliche, welche überhaupt in diesem Theile des Rheinthales und unter dem speciellen Einflusse seiner Richtung vorzugsweise die äquatoriale und polare Luftströmung vertreten, da der reine Passat (NO) hier zu den seltensten, wie der eigentliche Antipassat (SW) zu den seltener absolut vorherrschenden Winden gehört. Ersterer trifft uns, wie schon bemerkt, in Folge von Ablenkung meist als NW und N, Letzterer, namentlich bei geringerer Stärke als S und SO. Nach ihrer Häufigkeit geordnet, zeigen die Winde des vergangenen Jahres folgende absteigende Reihe: S, NW, W, SO, SW, N, NO, O. Als mittlere Windrichtung ergab sich nach der Lambert'schen Formel 234°,6 = SW. In den Monaten März, Juni und August herrschte die Polarströmung, in den übrigen Monaten die Aequatorialströmung vor.

Die Stärke des Windes blieb etwas unter dem Mittel,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

während die Zahl der Tage mit mehr oder minder starkem Winde (2—4) dasselbe um 7 übertraf. An 20 Tagen konnte Sturm notirt werden, was genau der Norm entspricht. Am windigsten (148) war der April, am windstillsten (77) der Mai. Die meisten (24) Tage mit Wind kamen im Juli, die wenigsten (9) im Juni vor. Der April hatte 6 Tage mit Sturm.

Was den Einfluss der Windrichtung auf die Regenbildung betrifft, so zeigte sich derselbe im Allgemeinen im verflossenen Jahre auch nur wenig abweichend von dem mittleren Ergebnisse aus 12 Jahren, wie aus nachstehender Zusammenstellung erhellt. Die sämmtlichen Regenfälle sind der leichtern Vergleichung wegen hierbei auf 100 reducirt:

Windrichtung	1867	Mittel aus 12 Jahren.
NW	013	012
N	003	007
NO	004	003
O	001	001
SO	010	008
S	028	026
SW	018	029
W	023	014
Polarströmung	021	023
Aequatorialströmung	079	077

Eine namhafte Abweichung zeigt sich nur in der grössern Häufigkeit der Regenfälle bei der westlichen gegenüber der südwestlichen Windrichtung.

Der mittlere Ozongehalt der atmosphärischen Luft betrug nach den Morgens 7 und Abends 9 Uhr mit dem Schönbein'schen Ozonometer angestellten Beobachtungen 5,08 und blieb um 0,04 unter dem Mittel aus 10 Jahren. Für die Nacht ergab sich 5,11, für den Tag 5,05, also eine Differenz von + 0,06 zu Gunsten der nächtlichen Ozonbildung. Bei Nacht war überhaupt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Ozonreaction stärker als bei Tag in den Monaten Januar, Februar, März, April, Oktober, November und December, während in den wärmern Monaten Mai, Juni, August und September das umgekehrte Verhältniss stattfand, was so ziemlich mit dem mittleren Resultate unserer 10jährigen Beobachtungen übereinstimmt. Im Juli war die Ozonreation bei Tag und Nacht gleich. Den stärksten mittleren Ozongehalt (7.00) hatte die Luft im April, den geringsten (3,42) im November. Ueber dem mittleren war derselbe in den Monaten Januar, Februar, März, April und Oktober, unter demselben in den Monaten Mai, Juni, Juli, August, September, November und Dezember. Im März und Oktober fand an je 6 Tagen gar keine Ozonreaction statt.

Der allgemeine Witterungscharakter des Jahres 1867 lässt sich unter Vergleichung mit den aus 12 Jahren erhaltenen mittleren Ergebnissen in folgender Weise kurz zusammenfassen:

Barometerstand etwas über dem Mittel mit normalen Schwankungen, Temperatur um 0°,333 unter der mittleren mit geringern monatlichen und täglichen Differenzen; Dunstdruck und Luftfeuchtigkeit nahezu normal, Verdünstung beträchtlich über dem Mittel, gefallene Wassermenge den Durchschnitt aus 25 Jahren um 392,8 Cubikzoll auf den Quadratfuss übersteigend; Zahl der Tage mit Regen über der mittleren um 15, mit Schnee um 7, mit Reif um 7, mit Gewitter um 5; Bewölkung etwas stärker als normal, Zahl der heiteren Tage um 23 unter dem Mittel; Aequatorialströmung in nahezu normalem Verhältnisse über die Polarströmung vorherrschend, S und NW bei Weitem am häufigsten; mittlere Windrichtung SW bei etwas geringerer Stärke und ziem-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

licher Veränderlichkeit des Windes; Ozongehalt der Luft normal, im Durchschnitt bei Tag um 0,06 geringer als bei Nacht.

Mit kurzen Worten ist das Jahr 1867 als etwas kühler wie normal, ziemlich trüb und nass zu bezeichnen.

Die einzelnen Jahreszeiten lassen sich in folgender Weise charakterisiren.

I. Winter. Der klimatische Winter (mittlere Tagestemperatur unter 5° R.) begann am 17. November 1866 und endete mit dem 22. März 1867, umfasste demnach 126 Tage und war etwas später als gewöhnlich und von normaler Länge. Die mittlere Temperatur der 5 Wintermonate (November — März) betrug 3°,58 und überstieg das normale Mittel (2°,84) um 0°,74. Das Maximum der Temperatur mit 12°,5 wurde am 26. März, das Minimum mit — 9°,5 am 19. Januar notirt. Eis hatten 42 (normal 65) Tage, Frosttemperatur 21, Wintertemperatur 97, Frühlingstemperatur 54 Tage. Das erste Eis wurde schon am 28. Oktober, das letzte am 22. März beobachtet. Die mittlere Luftfeuchtigkeit betrug 81% (normal 78%), die gefallene Wassermenge 939,3 Cubikzoll auf den Quadratfuss oder 10″28 Höhe und überstieg das Mittel aus 25 Jahren um 535,02. Regen fiel an 78 (normal 44). Schnee an 24 (normal 34) Tagen Der erste Schnee fiel am 14. November, der letzte am 31. März. Die mittlere Bewölkung betrug 75% (normal 67%).

Die Polarströmung verhielt sich zur Aequatorialströmung wie 26 : 74 (normal 38 : 62) und es musste diesem überwiegenden Einflusse letzterer hauptsächlich der durch Milde und Nässe ausgezeichnete Charakter des Winters zugeschrieben werden. Als mittlere Windrichtung ergab sich 220°,8 = SW. Die mittlere Stärke des Windes war nahezu normal, doch kamen überhaupt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mehr Tage mit Wind und 6 Tage mit Sturm mehr als normal vor. Der mittlere Ozongehalt der Luft betrug 5,50 (normal 4,80) und war der bei Nacht um 0,77 stärker als der bei Tag.

Im Allgemeinen ist der Winter 1866/67 als normal lang, mild, trüb, sehr nass, windig und ozonreich zu bezeichnen.

In den 5 Wintermonaten erschien die Temperatur nur im März unter dem Mittel. Im Speciellen war der November normal warm, trüb, regnerisch und ziemlich windig; der December mild, trüb, nass und windig; der Januar normal warm, trüb und sehr nass, der Februar auffallend mild, trüb, regnerisch und stürmisch; der März endlich kühl, trüb und nass.

II. Frühling. Der klimatische Frühling (Mittlere Tagestemperatur 5° — excl. 14° R.) begann am 23. März und endete mit dem 26. Mai, dauerte demnach 65 Tage und war etwas später und kürzer als normal. Die mittlere Temperatur der beiden Frühlingsmonate (April und Mai) betrug 10°,46 und blieb um 0°,24 unter dem normalen Mittel. Die höchste Temperatur wurde mit 23°,0 am 12. und 31. Mai, die tiefste mit 2°/o am 1. und 13. April beobachtet. Eis kam nicht vor; an 9 Tagen stieg das Thermometer auf 20° und darüber, 48 Tage hatten Frühlingstemperatur, 12 Tage Sommertemperatur, 1 Tag Wintertemperatur. Die mittlere Luftfeuchtigkeit betrug 70 °/o und überstieg das normale Mittel um 4 °/o, während die gefallene Wassermenge mit 523,9 Cubikzoll um 33,9 Cubikzoll unter dem 24jährigen Durchschnitte blieb. Schnee fiel nicht, Regen an 40 (normal 38) Tagen. Die mittlere Bewölkung betrug 52°/o (normal 51 °/o). Die Polarströmung verhielt sich zur Aequatorialströmung wie 33,5 zu 66.5 (normal 49 : 51), bei nicht beträchtlicher mittlerer Windstärke, jedoch häufigern Stürmen und ziemlicher Veränderlich-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

keit des Windes. Als mittlere Windrichtung ergab sich 231°,0 = SW. Der mittlere Ozongehalt der Luft mit 6,37 überstieg das Mittel aus 9 Jahren um 0,52 und war bei Tag um 0,36 stärker, als bei Nacht.

Im Allgemeinen war der Frühling etwas später und kürzer, als gewöhnlich, normal warm und bewölkt, ziemlich feucht, theilweise stürmisch mit bedeutend vorherrschender Aequatorialströmung und ozonreich.

Von den beiden Frühlingsmonaten war der April normal warm, trüb, nass und stürmisch, der Mai ebenfalls normal warm, ziemlich heiter, mässig feucht mit sehr geringer Regenmenge, windstill und im Allgemeinen sehr veränderlich.

III. Sommer. Der klimatische Sommer (mittlere Tagestemperatur 14° R. und darüber) begann am 27. Mai und endete mit dem 14. September, umfasste 111 Tage und war bei normalem Anfange um 5 Tage länger als gewöhnlich Die mittlere Temperatur der 3 Sommermonate (Juli — August) betrug 15°,11 und blieb um 0°,63 unter dem normalen Mittel. Das Maximum derselben wurde mit 25,2 am 15. August, das Minimum mit 7°,9 am 17. Juni beobachtet. Nur an 4 Tagen betrug die mittlere Temperatur 20° und darüber, während an 30 (normal 44,5) Tagen das Thermometer überhaupt auf oder über 20° stieg. Sommertemperatur hatten 65, Herbsttemperatur 27 Tage. Die Luftfeuchtigkeit mit 68 % war um 2 % über dem Mittel, die Regenmenge von 1222,5 Cubikzoll überstieg das Durchschnittsmittel aus 24 Jahren um 80,6 Cubikzoll. Die mittlere Bewölkung betrug 48 % (normal 41 %). Die Polarströmung verhielt sich zur Aequatorialströmung wie 47 zu 53 (normal 41 : 59) bei nicht sehr beträchtlicher Stärke aber bedeutender Veränderlichkeit des Windes und einer mittleren Windrichtung von 265,6 - W. Der mittlere Ozon-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gehalt der Luft belief sich auf 5,74 und war um 1,05 geringer als das Mittel aus 9 Jahren. Die Ozonreaction war bei Tag um 0,97 stärker, als bei Nacht.

Im Allgemeinen war der Sommer bei normalem Anfang etwas länger als gewöhnlich, ziemlich kühl, trüb, feucht und ozonarm bei in geringerem Verhältnisse als normal vorherrschender Aequatorialströmung, mässiger Stärke aber beträchtlicher Veränderlichkeit des Windes.

Unter den einzelnen Monaten war der Juni normal warm, ziemlich nass, windstill und überhaupt sehr veränderlich, der Juli sehr kühl, trüb, regnerisch, windig und ziemlich ozonreich, der August warm, mässig feucht, heiter, ziemlich windstill und ozonarm.

IV. Herbst. Der klimatische Herbst (Temperatur wie beim Frühling) begann am 15. September und endete mit dem 17. November, dauerte demnach 63 Tage und war etwas später als gewöhnlich aber von normaler Länge. Die mittlere Temperater der beiden Herbstmonate (September und October) betrug 10°,45 und war um 0°,28 tiefer als normal. Die höchste Temperatur mit 23°,1 kam am 13. September, die tiefste mit 1°,7 am 27. September vor. An 8 Tagen stieg die Temperatur auf 20° und darüber, 13 Tage hatten Sommertemperatur, 46 Tage Herbsttemperatur, 4 Tage Wintertemperatur. Die mittlere Luftfeuchtigkeit betrug 78 % (normal 75 %), die Regenmenge 398,7 Cubikzoll auf den Quadratfuss oder 2″,76 Höhe, 34,56 Cubikzoll unter dem 24jährigen Durchschnitte. Regentage kamen 25 (normal 24) vor. Die Bewölkung mit 59 % überstieg das Mittel um 4 %. Die Polarströmung verhielt sich zur Aequatorialströmung wie 38 zu 62 (normal 42,5 : 57,5). Die Windstärke war etwas unter der normalen, die Veränderlichkeit des Windes ziemlich beträchtlich, seine mittlere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Richtung 212° = SSW. Der mittlere Ozongehalt der Luft blieb um 0,24 unter dem Durchschnitte aus 9 Jahren und war bei Tag um 0,62 stärker als bei Nacht.

Im Allgemeinen war der Herbst normal lang, etwas kühl, mässig feucht, ziemlich trüb und nicht sehr windig, bei beträchtlich vorherrschender Aequatorialströmung.

Von den Herbstmonaten war der September warm, ziemlich heiter, trocken und windstill, der October kühl, trüb, nass und ziemlich windstill.

Schliesslich lassen wir zur leichtern Uebersicht eine gedrängte Darstellung des Witterungscharakters der einzelnen Monate des Jahres 1867 folgen.

Januar: normal warm, trüb, sehr nass, in den einzelnen Perioden sehr veränderlich. Mittlere Temperatur 0°,76, 17 Eis-, 15 Frosttage. Gefallene Wassermenge 508,4 Cubikzoll, 11 Regen-, 10 Schneetage; bedeutend vorherrschende Aequatorialströmung.

Februar: auffallend mild, regnerisch, theilweise stürmisch. Mittlere Temperatur 5°,12, 2 Eis-, keine Frosttage. Gefallene Wassermenge 245,3 Cubikzoll, 15 Regen-, 2 Schneetage; in ungewöhnlichem Verhältnisse vorherrschende Aequatorialströmung.

März: kühl, trüb, nass, im Allgemeinen sehr veränderlich. Mittlere Temperatur 3°,81, 10 Eistage. Gefallene Wassermenge 329,7, 11 Regen-, 8 Schneetage; Polarströmung vorherrschend.

April: normal warm, trüb, nass und stürmisch. Mittlere Temperatur 8°,23, Regenmenge 441,2 Cubikzoll, 25 Regentage; bedeutend vorherrschende Aequatorialströmung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mai: normal warm, mässig feucht mit sehr geringer Regenmenge, ziemlich heiter und windstill, im Allgemeinen sehr veränderlich. Mittlere Temperatur 12°,39, 9 Tage mit 20° und darüber, Regenmenge 82,7 Cubikzoll, 15 Tage mit Regen; Aequatorialströmung etwas vorherrschend.

Juni: normal warm, ziemlich nass und windstill, im Allgemeinen veränderlich. Mittlere Temperatur 15°,07, 9 Tage mit 20° und darüber, Regenmenge 446,5 Cubikzoll, 13 Regentage; Polarströmung etwas vorherrschend, namentlich NW.

Juli: sehr kühl, regnerisch und windig. Mittlere Temperatur 15°,01, 9 Tage mit 20° und darüber, Regenmenge 412,7, 20 Tage mit Regen, 7 mit Gewitter; abnorm vorherrschende Aequatorialströmung.

August: warm, mässig feucht, heiter, ziemlich windstill. Mittlere Temperatur 16°,25, 12 Tage mit 20° und darüber, Regenmenge 363,3 Cubikzoll, 10 Tage mit Regen, 4 mit Gewitter; vorherrschende Polarströmung.

September: warm, ziemlich heiter, trocken und windstill. Mittlere Temperatur 13°,45, 8 Tage mit 20° und darüber, Regenmenge 62,9, 8 Regentage, 2 Gewitter; Aequatorialströmung vorherrschend.

October: kühl, trüb, nass, ziemlich windstill. Mittlere Temperatur 7°,51, Regenmenge 329,5 Cubikzoll, 17 Regentage; Aequatorialströmung vorherrschend.

November: sehr kalt, trüb, trocken und windstill. Mittlere Temperatur 3°,46, 10 Tage mit Eis, 2 mit Frosttemperatur, gefallene Wassermenge 113,7 Cubikzoll, 6 Regen-, 4 Schneetage; Aequatorialströmung vorherrschend.

December: sehr kalt, trüb, schneereich und windig. Mittlere Temperatur 0°, 3, 22 Tage mit Eis, 18 mit Frosttemperatur, gefallene Wassermenge 133,6 Cubikzoll,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

6 Regen-, 10 Schneetage; Aequatorialströmung bedeutend vorherrschend.

Notizen aus der Thierwelt: am 17. Februar kam der Storch hier an, am 8. April die Rauchschwalbe, am 14. April die Mauerschwalbe, am 20. April die Hausschwalbe; am 15. April schlug die Nachtigall.

Stand des Rheines: mittlere Pegelhöhe 12′ 5″, höchste 20′ 4″ (im Februar), niederste 6′ 4″ (im December).

Resultate

der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim im Jahre 1867 von Dr. **E. Weber**.

Monat.	Barometer reduc. auf 0° R.							Thermometer R.											
	Morg.	Nachm.	Abends.	Medium.	Maxim.	Min.	Diff.	Mrg.	Nchm.	Abds.	Med.	Max.	Min.	Diff.	Tage m. Eis.	Tage mit 20° u. darüber.	Mittlere Tagestemp. auf od. unter 0°	Mittlere Tagestemp. auf od. über 20°
Jan.	330‴,18	330‴,11	330‴,60	330‴,29	336‴,04	324‴,55	11,49	-0°,00	1°,62	0°,66	0°,76	7°,8	-9°,5	17°,3	17	—	15	—
Febr.	334,85	334,66	334,89	334,80	340,79	323,20	17,59	3,92	6,43	5,00	5,12	9,4	-1,5	10,9	2	—	—	—
März	330,67	330,64	330,65	330,65	340,76	325,01	15,75	2,29	5,42	3,71	3,81	12,5	-3,2	15,7	10	—	—	—
April	331,49	331,47	331,55	331,50	337,93	325,84	12,09	7,17	10,31	8,11	8,53	17,5	2,0	15,5	—	—	—	—
Mai	332,12	332,10	332,19	332,14	335,67	326,28	9,39	10,56	14,73	11,87	12,39	23,0	2,1	20,9	—	9	—	—
Juni	333,79	333,46	333,52	333,59	337,98	330,00	7,38	13,63	16,90	14,67	15,07	24,0	7,9	16,1	—	9	—	1
Juli	332,94	332,88	332,81	332,88	336,08	329,28	6,80	13,78	16,67	14,59	15,01	24,0	8,0	16,0	—	9	—	1
Aug.	333,93	333,70	333,71	333,78	336,88	330,08	6,80	13,75	18,93	16,07	16,25	25,2	8,5	16,7	—	12	—	2
Sept.	335,12	334,84	334,92	334,96	338,68	332,72	5,96	11,17	16,03	13,16	13,45	23,1	1,7	21,4	—	8	—	—
Octbr.	333,47	333,31	333,55	333,43	338,06	326,81	11,25	6,32	8,98	7,24	7,51	14,1	2,0	12,1	—	—	—	—
Novbr.	336,22	336,04	336,07	336,11	340,42	328,17	12,25	2,28	4,78	3,33	3,46	11,8	-3,0	14,8	10	—	2	—
Decbr.	332,67	332,80	333,07	332,85	337,66	324,24	13,42	-0,52	0,85	-0,15	0,06	9,0	-10,5	19,5	22	—	18	—
Sa.	3997,45	3996,01	3997,53	3996,98	4056,35	3926,18	130,17	84,35	121,65	98,26	101,42	201,4	4,5	196,9	61	47	35	4
Med.	333‴,12	333‴,03	333‴,13	333‴,09	338‴,03	327‴,18	10‴,85	7°,03	10°,14	8°,19	8°,453	16°,78	0°,37	16°,41	—	—	—	—

Maxim. 340‴,79 (am 21. Februar).
Minim. 323‴,20 (am 6. Februar).
Diff. 17‴,59.

Maxim. 25°,2 (am 15. August).
Minim. -10°,5 (am 10. December).
Diff. 35°,7

Monat.	Psychrometer Par. Linien.							Hygrometer Procente.							Hyetometer.	Atmometer.
	Morg.	Nachm	Abds.	Med.	Max.	Min.	Diff.	Morg.	Nachm	Abds.	Med.	Max.	Min.	Diff.	Cubik-Zoll auf den Quadratfuss.	Par. Linien Höhe.
Januar .	1‴,86	1‴,97	1‴,92	1‴,92	3‴,76	0‴,77	2‴,99	87	80	86	84	100	62	38	508,4	14‴,31
Februar	2,54	2,87	2,58	2,66	3,98	1,31	2,67	86	77	81	81	100	55	45	245,3	16,44
März . .	2,19	2,28	2,31	2,26	4,20	1,05	3,15	84	67	80	77	99	42	57	329,7	24,58
April . .	3,08	2,67	3,20	2,98	4,59	1,81	2,78	80	60	78	73	94	34	60	441,2	44,09
Mai . . .	3,98	3,82	4,11	3,97	6,35	2,32	4,03	78	55	73	68	94	30	64	82,7	71,93
Juni . .	4,6	4,59	4,77	4,66	7,08	2,74	4,34	71	56	68	65	94	37	57	446,5	91,30
Juli . . .	4,83	4,56	4,89	4,76	6,72	2,70	4,02	74	58	71	68	91	43	48	412,7	79,10
August .	5,38	5,71	5,59	5,56	7,18	3,79	3.39	83	60	72	72	94	39	55	363,3	85,11
Septbr. .	4,58	4,59	4,67	4,61	7,73	1,28	6,45	84	57	74	72	98	41	57	62,9	54,45
October	3,15	3,40	3,45	3,33	4,91	2,22	2,69	89	77	88	85	99	50	49	329,5	19,06
Novemb.	1,88	2,36	2,30	2,18	4,63	1,17	3,46	84	73	83	80	98	43	55	113,7	14,83
Decemb.	1,66	1,82	1,76	1,75	3,38	0,53	2,85	82	79	81	81	97	56	41	133,6	12,36
Summa .	39,76	40,64	41,45	40,64	64,51	21,69	42,82	982	799	936	906	1158	532	626	3469,5	526‴,56
Medium	3‴,31	3‴,39	3‴,46	3‴,39	5‴,38	1‴,80	3‴,58	82	67	79	76	96	44	52	24″,09 Höhe.	43‴,88
	Maxim. 7‴,73 (am 2. September). Minim. 0‴,53 (am 10. December). Diff. 7‴,20.							Maxim. 100 (am 28. Januar und 10. Februar). Minim. 30 (am 8. Mai). Diff. 70.								

Resultate

der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim im Jahre 1867 von Dr. **E. Weber.**

Monat.	Wind. Richtung (Procente der Häufigkeit). NW	N	NO	O	SO	S	SW	W	O-N	W-S	Mittlere Richtung. (Lamb.Formel)	Tage mit Wind. 2	3	4	2—4	Stärke.	Veränderlichkeit.	Ozonometer (Schönbein). Tag	Nacht	Medium
Januar .	9	—	7	3	21	25	21	14	19	81	194°,1 = SSW	10	3	3	16	119	63	5,13	6,74	5,94
Februar .	14	—	6	3	12	23	23	19	23	77	223,7 = SW	6	9	4	19	110	60	5,57	5,68	5,62
März . .	20	5	25	1	11	15	9	14	51	49	316,4 = NW	7	4	—	11	111	60	3,45	3,93	3,69
April . .	19	1	3	1	11	25	12	28	24	76	228,6 = SW	9	4	6	19	148	55	6,60	7.40	7,00
Mai . . .	24	6	5	8	15	29	1	12	43	57	209,0 = SSW	9	1	—	10	77	64	6,29	5,19	5,74
Juni . . .	28	17	3	6	9	20	2	15	54	46	294,5 = WNW	8	1	—	9	81	66	6,53	5,46	5,99
Juli . . .	20	8	3	—	9	39	3	18	31	69	229,4 = SW	15	6	3	24	1[illegible]0	60	6,84	6.84	6,84
August .	33	12	10	2	13	21	4	5	57	43	304,8 = NW	8	5	—	13	100	65	5,32	3,47	4,39
Septemb.	17	6	15	4	12	22	11	13	42	58	220,6 = SW	10	1	1	12	96	69	4,27	2,67	3,47
October .	21	8	3	2	9	46	2	9	34	66	210,6 = SSW	11	2	—	13	111	49	4,90	5,26	5,08
Novemb.	26	13	1	3	2	36	6	13	43	57	253,3 = WSW	9	2	—	11	105	41	2,60	4,23	3.42
Decembr.	17	16	1	—	2	27	10	27	34	66	261.1 = W	10	3	3	16	132	47	3,13	4,45	3,79
Summa .	248	92	82	33	126	328	104	187	455	745		112	41	20	173	1320	699	60,63	61,32	60,97
Medium .	20,7	7,8	6,7	2,7	10,5	27,3	8,7	15,6	37,9	62,1	234°,6 = SW	—	—	—	—	110,0	57,5	5,05	5,11	5,08

Monat.	Bewölkung (Procente).								Meteore.										
	Morg.	Nachm	Abds.	Med.	Tage				Regen	Schnee	Regen u. Schnee	Duft	Nebel	Höherauch	Reif	Hagel	Graupeln	Glatteis	Gewitter
					heitere	getrübte		trübe											
						unter-broch. heitere	durch-broch. trübe												
Januar . .	98	79	87	84	—	2	8	21	11	7	3	2	1	—	2	—	—	—	—
Februar .	81	61	55	66	1	7	12	8	15	1	1	4	1	—	6	—	—	—	—
März . . .	78	61	65	68	3	5	11	12	11	4	4	3	2	—	2	—	1	—	—
April . . .	61	57	64	61	1	9	13	7	25	—	—	—	1	—	2	—	—	—	4
Mai	42	48	39	43	6	12	10	3	15	—	—	19	1	2	—	—	—	—	2
Juni . . .	44	56	39	46	5	12	11	2	13	—	—	16	—	8	—	2	—	—	3
Juli . . .	61	67	49	59	1	6	23	1	20	—	—	14	—	1	—	—	—	—	7
August . .	40	48	31	39	8	9	13	1	10	—	—	20	3	3	—	—	—	—	4
September	49	45	37	44	5	12	11	2	8	—	—	15	3	3	2	—	—	—	2
October .	85	78	62	75	1	4	13	13	17	—	—	11	5	—	2	2	—	—	1
November	73	71	65	69	2	5	12	11	6	4	1	11	3	—	8	—	—	—	—
December	83	77	73	78	2	4	8	17	6	10	—	1	1	—	7	—	—	1	—
Summa . .	795	748	666	732	35	87	145	98	157	26	9	116	21	17	31	4	1	1	23
Medium .	66	62	55	61	—	232		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Weber E.

Artikel/Article: Die Witterungs-Verhältnisse von Mannheim im Jahre 1867 103-121