

Die

Witterungsverhältnisse des Jahres 1868

und

Vergleichung derselben mit dem 5jährigen Mittel.

Zusammengestellt

nach den zu Cassel 510 Rhl. F. = 492,7 Bar. F. über der Oefee, Morgens 6 Uhr,
Mittags 2 Uhr, Abends 10 Uhr angestellten

meteorologischen Beobachtungen

von

Dr. H. Möhl,

Ord. Lehrer an der Königl. höheren Gewerbschule, Observator der Königl. Preuss.
meteorologischen Station Cassel 2c. 2c.

Cassel.

Druck von Fr. Scheel.

Vorbemerkung.

Etwas abweichend gegen die Publicationen der vorigen Jahre erscheint die Characteristik der Witterungsverhältnisse jetzt. Nachdem durch 5 jährige Beobachtungen eine Basis gewonnen und glücklicherweise in Jahren, wo die Mittel, von den an anderen Stationen, aus vieljährigen Beobachtungen, gewonnenen Normalmitteln nicht erheblich abweichen, habe ich bei den Schilderungen das Hauptgewicht auf Vorführung der Abweichungen des Beobachteten vom Normalen gelegt.

Ohne die wissenschaftliche Strenge zu beeinträchtigen, glaube ich, daß diese Art der Vorführung an Popularität gewonnen hat, da Vergleichen der Maßstab zu Beurtheilungen sind.

Unter den kleinen Tabellen, welche das Resumé enthalten, habe ich der zweiten Hälfte der Windtabelle eine Einrichtung gegeben, die sicher eine klare Einsicht in den Character der Windrichtung und deren Drehungsperiode im Laufe des Jahres abgibt. Es sind nämlich die Windrichtungen auf 8 Hauptrichtungen reducirt, dann alle auf 100 berechnet worden, so daß, sämtliche Zahlen Procente angeben. Sodann steht in den 4 vorderen Columnen der Aequatorial-, in den 4 hinteren der Polarwind, vorne, der Anordnung des Dove'schen Drehungsgesetzes folgend. In jeder Column stehen zwei Zahlen, die vordere für den betreffenden Wind, die hintere für den Gegenwind, so daß man leicht übersteht, wie es mit der Häufigkeit, dem Verdrängen, Wechseln, der Schiebung und Drehung der ganzen Luftmasse von Monat zu Monat und endlich im ganzen Jahre steht.

Wie früher folgt nun zunächst eine Characteristik der einzelnen Monate, dann der Jahreszeiten und endlich vom ganzen Jahre.

Januar.

Im Anschluß an den December v. J., der mehr Wintertage als Tage über 0° R., darunter am 10. mit $-14,8^{\circ}$ die größte Kälte des Winters und vom 20. an fast continuirlich steigende Kälte brachte, war auch die erste Hälfte des Januar noch streng kalt, wogegen sich durch heftige S. und SW. Stürme in der Mitte des Monats die Temperatur rasch hob, am 18. sogar $+8,2^{\circ}$ R. erreichte. Sie fiel ebenso rasch wieder, erreichte $-8,6^{\circ}$ am 25. und stieg dann allmählig wieder gegen das Ende des Monats.

Die bedeutendste Nachtfälte war $-12,3^{\circ}$ R. bei ruhigem NO. wind, hier wie überall in Mitteldeutschland, am 2. Die kältere und wärmere Zeit glichen sich so ziemlich aus, so daß die Mitteltemperatur mit $-0,26^{\circ}$ fast normal war. Sie blieb indeß um $1,1^{\circ}$ unter dem Monatsmittel der 5 Vorjahre.

Der Luftdruck hielt sich in der ersten kalten Monatshälfte in langsamen Schwankungen mehr über, als unter normal, stieg dann plötzlich vom 15. bis 16. um $6'''$, erreichte an letzterem Tage sein Maximum mit $27^{\circ} 10,84'''$, fiel noch rascher zurück bis $26^{\circ} 8,33'''$ am 19. und 20., fast ebenso am 23., erreichte am 24. fast wieder den hohen Stand vom 16. und schwankte dann ruhiger um das Mittel. Der mittlere Luftdruck mit $27^{\circ} 6,10'''$ überragte das 5jährige Monatsmittel um nur $0,73'''$ und blieb gegen das Jahresmittel auch nur um $0,17'''$ zurück; die größte Schwankung aber mit $14,51'''$ war, wie immer in diesem Monat, bedeutend.

Die relative Luftfeuchtigkeit mit $77,27\%$ der Sättigungsmenge war etwas zu gering, der Dunsdruck mit $1,60'''$ zu hoch, so daß als Druck der trocknen Luft nur $27^{\circ} 4,50'''$ bleiben.

Unter den Windrichtungen traten N. und S. am meisten hervor und bedingen die Witterung; ersterer in der ersten Monatshälfte, letzterer um die Mitte und gegen Ende. Ueberhaupt tritt die ganze Strömung von W. her sehr zurück, so daß sich die Strömung von N. : S. wie 1 : 2, die von N. : W. wie 1 : 0,68 verhielt und die mittlere Richtung $143^{\circ} 49' 27,92''$ also fast SSO. war.

Der Intensität nach waren zwar 9 Tage zu Anfang fast windstill, allein mit dem Eintritt des Südstromes brach später jedesmal Sturm los und war überhaupt an 8 Tagen Sturm, der sich hauptsächlich bei S. und SW. hielt, doch auch bis WNW, im Durchgang, mehrmals anhielt.

Die Menge des Niederschlags an 17 Tagen, je zur Hälfte aus Schnee (im 1. und letzten Monatsdrittel) und Regen bestehend, war in Mitteldeutschland sehr verschieden. Hier blieb sie mit $15,3'''$ um $5'''$ unter dem Mittel. Die Schneedecke in der ganzen ersten Monatshälfte erreichte am 7. (wo allein $2,6''$ hoch Schnee fiel) ihre bedeutendste Höhe von $8''$ in der Ebene, bis 2 Fuß im nahen Gebirge.

Die durchschnittliche Himmelsansicht betreffend war nicht ein Tag heiter, aufklärte nur am Abend des 24. und 25.; 19 Tage waren völlig trübe und sehr düster, so daß der ganze Monat mit $79,8\%$ Himmelsbedeckung zu den sehr trüben zählt.

Nur an 1 Morgen (11.) war Nebel, der sich als Rauchfrost anhing, an mehreren Tagen Duff.

Von Gewitter während des Strahlens am 29. wurde hier nichts beobachtet. Hiernach war der Januar größtentheils ein echter Wintermonat, mit anfangs ruhiger, später sehr stürmischer Luft, mäßigem Niederschlag, ziemlichem Schneeeck, normalem Luftdruck und sehr bedecktem Himmel.

Das Eis, welches vom 21. December her stehende Gewässer, vom 27. Dec. an die Fulda bedeckte, brach am 16. Januar.

Februar.

Fast wie der vorjährige Februar war auch der diesjährige viel zu warm. Kein Tag erreichte eine Mitteltemperatur unter 0° , dagegen mehrere zu Anfang und besonders zu Ende des Monats über $+ 8^{\circ}$ R. Nur kurz vor und ebenso nach der Monatsmitte sank die Temperatur Nachts unter den Gefrierpunkt, am bedeutendsten mit $- 1,60^{\circ}$ am 19., wogegen der wärmste Tag der 26. war und der 29. mit $+ 11,8^{\circ}$ die höchste Mittagswärme erreichte.

Die Mitteltemperatur mit $+ 3,91^{\circ}$ überragt das 5 jährige Monatsmittel, welches den $+ 4,45^{\circ}$ warmen Februar 1867 enthielt, noch um $2,53^{\circ}$.

Der mittlere Luftdruck war trotz der hohen Wärme mit $27'' 8,30'''$ nahe $1,7'''$ über dem 5 jährigen Monats- und über $2'''$ über dem Jahresmittel. Das Minimum mit $27'' 0,91'''$ fiel hier wie überall in Norddeutschland auf den 1., das Maximum mit $28'' 0,45'''$ auf den 9., und fast eben so hohe auf den 16. und 17. Die größte Schwankung mit $11,54'''$ war nicht nur für den Februar gering, sondern auch um $1,68'''$ geringer als im 5 jährigen Mittel.

Der mittlere Dunsdruck war mit $2,24'''$ ein sehr hoher, doch blieb für den Druck der trocknen Luft noch $27'' 6,06'''$, die relative Feuchtigkeit mit $78,83\%$ aber noch unter normal.

Der Niederschlag an 17 Tagen, größtentheils aus Regen bestehend, war zwar in den Gebirgsgegenden normal, hier dagegen mit $14,48'''$ noch $3,75'''$ unter dem Mittel.

Unter den Windrichtungen trat die im Januar so vorwiegende N.O. richtung ganz zurück und fanden die meisten Schwankungen um SW., von SO. bis NW. statt, so daß auch die mittlere Richtung $226^{\circ} 58' 7,97''$ fast SW. war. Es verhielt sich die Strömung N.: S. wie $1:6,83$, die von O.: W. = $1:6,43$.

Der Intensität nach waren 8 Tage in der 2. Hälfte fast windstill, und 8 Tage hatten wieder Sturm in 3 Perioden (1. bis 5., 11. 12. und 24. 25.) von großer Heftigkeit, besonders aus SW. und NW.

Die Himmelsbedeckung mit $71,2\%$ im Mittel war schon günstiger als im Januar, doch gab es nur 2 wolkenleere Tage, der 18. und 29., dagegen 10 bölig und 10 vorwiegend trübe.

Von Gewittern, welche am 12. bei NW. Sturm sowie am 16. in O.-Deutschland beobachtet wurden, war hier nichts verspürt worden.

— 5 —

Der Februar war ebenso wie der vorjährige viel zu warm. Kein Tag hatte Frostwetter, nur einige Nächte Frosttemperatur. Der Luftdruck war sehr bedeutend, nicht stark schwankend; die Luft abwechselnd ruhig und stürmisch bewegt, der Himmel stark bedeckt, der Niederschlag nicht sehr bedeutend, die vorherrschende Windrichtung aus SW. Am 24. zeigte sich das Nahen des Frühjahrs durch das Blühen der Schneeglocken und Treiben der Stachelbeerknospen.

März.

Wenn auch die Mitteltemperatur mit $+ 3,70^{\circ}$ etwas gegen die des Februar zurückblieb, so übertraf sie doch die des 5 jährigen Monatsmittels noch um $+ 1,05^{\circ}$. Kein Tag hatte im Mittel unter 0° , nur in 8 zerstreuten Nächten sank die Temperatur unter den Gefrierpunkt, am meisten in der vom 26./27. mit $- 1,6^{\circ}$ R., wogegen sie erst am Mittag des 14. und 22. eine Höhe von $+ 11,4^{\circ}$ erreicht hatte. Der wärmste Tag war hier wie fast in ganz Mitteldeutschland der 22. mit $+ 7,77^{\circ}$ R., der also gegen den 26. Februar ebenso wie das Wärmemaximum vom 14. gegen das am 29. Februar zurückblieb.

Der mittlere Luftdruck — genau dem Jahresmittel gleich — von $27'' 6,26'''$ übertraf das 5 jährige Monatsmittel um $1,96'''$. Das Barometer, vom 25. Febr. her fallend, stieg und fiel in raschen Wechseln. Am 8. wurde schon das größte Minimum mit $26'' 6,77'''$ bei herannahendem NW. sturme, am 13. bei SSW. licher Windstille das größte Maximum mit $28'' 0,20'''$ in ganz Mitteldeutschland erreicht. Die größte Schwankung von $17,43'''$ war sehr bedeutend und übertraf nicht nur die mittlere des Monats um fast $4'''$, sondern war die größte für irgend einen Monat des ganzen Jahres.

Der Dampfdruck, im Mittel $2,11'''$, war zu hoch und brachte den Druck der trocknen Luft auf $27'' 4,15'''$, die relative Feuchtigkeit mit nahe 76% war für den März fast normal.

Der Niederschlag von 18 Tagen (1. bis 10. fast ohne Unterbrechung), aus Regen und Schnee gleichzeitig bestehend, war mit $25,52'''$ sehr bedeutend und übertraf das 5 jährige Monatsmittel um $12'''$.

Die Winde kamen vorwiegend aus NW., SSW. und SO., während der im März sonst so häufige trockne O. und NO. kaum im Durchgang erschien, so daß sich auch die Strömung von N.: S. wie 1:2, die von O.: W. wie 1:1,75 verhielt und die mittlere Richtung $223^{\circ} 44' 9,05''$ fast SW. war.

Die Intensität erscheint gegen die in den 3 Wintermonaten schon sehr gemäßigt, indem 13 Tage windstill waren und an 5 zerstreuten Tagen Sturm nur von kurzer Dauer war.

Trotz der vielen Regentage war doch an 4 Tagen (13. 15. 20. 30.) der Himmel fast wolkenleer und nur an 6 völlig trübe, auch zeigte die mittlere Bewölkung von 61% einen bedeutenden Fortschritt gegen die Wintermonate.

Am 6. Morgen war Nebel, der am 13. wie starker Thau fiel, in 6 Nächten hatte es gereist.

Von Gewittern, die in mehreren Gegenden Deutschlands am 2., 8., 9. und 26. bemerkt wurden, erfuhr man hier nichts, hingegen am 6. wurden Nachmittags 2 Uhr bei lebhaftem NW., Regen und Graupenschauer, Wolkenguss aus WNW., 4 starke Donner gehört.

Der März hat, durch den feuchten Südwest beherrscht und des trocknen Ostwindes ermangelnd, seinen alten Ruf nicht bekundet. Er war zwar wärmer als normal, doch hinter dem Februar zurückstehend, hatte hohen Luftdruck mit großer Schwankung, wenig heiteren Himmel, dagegen sehr viel Niederschlag und rauhe Luft.

April.

Die Mitteltemperatur von $+6,1^{\circ}$ blieb um 1° hinter dem 5-jährigen Monatsmittel zurück. Der wärmste Tag mit $+11,1^{\circ}$ R. war erst der 22., der kälteste der 11. mit $+0,73^{\circ}$. Dreimal war Nachtfrost und in 5 Nächten Reif. Das Minimum der Temperatur am 14. war jedoch nur $-0,8^{\circ}$ und das Maximum am 21. = $+15,3^{\circ}$, so daß die Extreme unter dem Mittelwerth blieben.

Der mittlere Barometerstand von 27" 5,91" blieb um 0,54" unter dem 5-jährigen Monats- und 0,36" unter dem Jahresmittel. Wie es dem veränderlichen April entspricht, war er keine 2 auf einander folgende Tage fest, sondern schwankte in raschen Wechsellagen, deren größte zwischen dem Minimum von 26" 10,39" am 9. und dem Maximum von 27" 11,15" am 3. mit 12,76" die dem Monat im Mittel zukommende um fast 3" übertraf.

Die mittlere relative Feuchtigkeit mit 74,4% und der Dampfdruck von 2,57" entsprachen den Normalwerthen. Durch letzteren wurde der Druck der trocknen Luft auf 27" 2,34" gebracht. Der geringste Feuchtigkeitsgehalt von 29,4% am 6. Nachmittags, wenn auch bei W. wind, entspricht der Jahreszeit, der höchste Dampfdruck mit 4,5" am 23. der Wärmesteigerung.

In Beziehung auf die Windrichtung zeigte sich bei noch vorherrschendem NW. und S. eine bedeutende Zunahme von NNW. und N. gegen den März, so daß sich auch die Strömung von N. : S. nur wie 1 : 1,154, dagegen die von D. : W. wie 1 : 2,167 verhielt und die mittlere Richtung $280^{\circ} 32' 49,59''$ fast WNW. war. Die Größe der Intensität war der im März ähnlich. 10 Tage hatten Windstille und 5, in der 2. Monatshälfte zerstreut, Sturm, besonders bei SW. und WSW.

Die mittlere Himmelsbedeckung von 59% zeigt gegen den März nur einen scheinbaren Fortschritt, denn es waren nur 3 Tage (3. 4. 5.), jedoch völlig wolkenleer, dagegen aber 9 völlig bedeckt.

— 7 —

Der Niederschlag, wiederum an 17 Tagen meist aus Regen, mehrmals aus Regen, Graupen und Schnee, und nur am 11. und 12. gänzlich aus Schneegestöber bestehend, war mit 20,82''' über 1 1/2''' über dem 5 jährigen Normalmittel, die Verdunstung indessen so kufschlich, daß nach ihrem Abzuge nur 7,35''' Niederschlag bleiben:

Am 2 Morgen war starker fallender Nebel, an 7 Tagen Duff, am 8. kamen Gewitter nicht zur Perfection, dagegen am 8. am Nachmittags 3 1/2 Uhr ein Gewitter aus SW., theilte sich hier im Thale und zog mit Platzregen nach NW., worauf um 8 3/4 Uhr ein doppelter, höchst brillanter Regenbogen beobachtet wurde.

Der seither sehr zurückgehaltene Frühling kam in der Monatsmitte mit Schmelsschritten heran. Am 18. hatten die Stachelbeersträucher ausgeblüht und ausgebreitetes Laub, Johannisbeersträucher blühten, am 23. waren Pflaumen, Fritillaria, am 20. Schlehen und Aepfelbäume in Blüthe.

Der April war seinem Laufe gemäß sehr veränderlich, fast normal warm, mit an Niederschlag, Wechsel in Windstärke, Richtung und Luftdruck, am 21. heiterem Himmel.

Mai.

Der diesjährige Mai gehört zu den wärmsten Maimonaten dieses Jahrhunderts, nur die von 1801, 1811, 1833 und 1841 mögen ihn übertreffen. Es wird dies um so auffallender, als in den letzten 5 Jahren, außer 1865, der Mai erheblich zu kalt war. Die diesjährige Mitteltemperatur von + 12,86° übertrifft denn auch das 5 jährige Mittel um 3,1°.

Die kaum erheblichen Rückschläge abgerechnet, steigerte sich die Temperatur den ganzen Monat durch. Die niedrigste Temperatur von + 0,1° war am 6. Die höchste von + 23,2° am 30. Allein 19 Tage hatten eine Mittelwärme von + 10 bis + 15° und 6 Tage waren Sommertage mit über + 15° mittlerer Wärme. Die so sehr gefürchteten Tage um den 10. hatten + 14° Mittelwärme und sogar Nachts noch + 8 bis + 11°.

Der mittlere Luftdruck von 27" 7,19''' überragt das 5 jährige Monatsmittel um 0,75''', das Jahresmittel um fast 1'''. Die Schwankungen waren bei der völligen Umkehrung der Windrichtung und deren Beständigkeit gegen die früheren Monate sehr gering, indem das Minimum von 27" 4,82''' am 23. und das Maximum von 27" 10,32''' am 14. nur um 5,5''', also um 3,85''' weniger, als im Mittel aus einander liegen.

Von den Hauptwindrichtungen der vorigen Monate hielt sich nur noch NW., der aber dennoch von O. und NO. an Häufigkeit überboten wurde, wohingegen S. und SW. fast fehlten. Es verhielten sich danach auch die Strömungen von N. : S. wie 1 : 0,37, die von O. : W. wie 1 : 0,44 und war die mitt-

lere Richtung $36^{\circ} 56' 38,77''$ fast NW. An 14 Tagen war fast völlige Windstille und nur 2 Tage hatten Gewitterstürme von kurzer Dauer.

Der Windrichtung und Wärme nach zu urtheilen, hätte die Luft sehr trocken sein müssen, allein nur der mittlere Drukdruck von $4,63''$ mit einem Maximum von $7,89''$ am 30. war sehr hoch, und brachte den Druck der trocknen Luft auf $27'' 2,56''$, wogegen die relative Feuchtigkeit mit $75,44\%$ die normale überstieg und auch nur am 6. ein Minimum von $33,6\%$ zeigte. Dies mag seinen Grund in den lokalen Gewittern haben, die, über Deutschland sehr ungleich vertheilt, gerade in hiesiger Gegend in reichem Maße auftraten und einen Niederschlag von $22,69''$ an 11 Tagen brachten, der den normalen um $3\frac{1}{2}''$ überwog.

Am 10. zogen Nachmittags $5\frac{1}{2}$ bis $9\frac{1}{2}$ Uhr 4 Gewitter mit Platzregen langsam von SW. nach NW.

Am 11. stießen Nachmittags 4 Uhr 3 Gewitter südöstlich von Kassel zusammen, zogen, mit Platzregen vereint, langsam nach NW. Außer mehreren Blitzschlägen in die Erde zündete ein Blitz um $4\frac{1}{4}$ Uhr in Ochshausen, wenige Minuten später wurde in der Karlsaue eine von Eichen ganz umgebene hohe Fichte zersplittert und um 5 Uhr 3 Häuser in Kelle entzündet.

Am 12. zog Mittags $2\frac{1}{2}$ Uhr ein heftiges Gewitter mit Platzregen und strichweisem Hagel langsam von N. nach West. 1 Stunde nordöstlich von Kelle, in Karlsdorf, wurden 3 Häuser durch Zünden eingedäschert.

Am 17. wurden Nachmittags $4\frac{1}{2}$ Uhr von einem Gewitter im Osten nur mehrere Donner gehört.

Am 21. hörte man Nachmittags 3 Uhr von einem nördlich ziehenden Gewitter nur einige Donner. Um 6 Uhr erhob sich lebhafter Nordwestwind und trat intensiver Höhenrauch ein, der die ganze Nacht anhielt.

Am 23. zog sich Nachmittags 3 Uhr ein Gewitter zusammen, das jedoch, durch plötzlich einfallenden SW-Sturm, verstoß.

Am 25. zogen von Mittags $1\frac{1}{4}$ bis Abends $6\frac{1}{2}$ Uhr 5 Gewitter mit wenig Regen langsam von SW. nach N., von denen das dritte um 4 Uhr sehr heftig war und besonders im SW. starken Regen brachte. Im Rotenburger Thale starker Hagel und Wasserfluth, in Melsungen Blitzschlag in das Schloß.

Am 26. waren Abends $6\frac{1}{2}$ bis 9 Uhr 3 starke Gewitter, die mit anhaltendem Regen sich besonders lange im SW. hielten und nach N. zogen.

Am 30. waren um 4 Uhr 2 Gewitter mit Platzregen und ein 3tes Abends 6 — 7 Uhr. Erstere zogen von SW. hierher und bogen nach Ost um, letzteres kam aus WNW.

Vom 2. bis 10., sowie an einigen zerstreuten, im Ganzen an 12 Tagen, war der Himmel fast völlig heiter, an weiteren 12 wenigstens Abends und Nachts heiter, nur an 3 völlig bedeckt. Die mittlere Bewölkung von $35,5\%$ zeigt einen wesentlichen Fortschritt gegen die früheren Monate.

— 9' —

An 4 Morgen waren starke Nebel, an 5 Tagen Duff, an 3 Höhenrauch und in 19 Nächten hatte es sehr stark gethaut.

Der Mai ist ausgezeichnet durch gleichmäßig hohe Wärme, hohen, sehr wenig schwankenden Luftdruck, ruhige, größtentheils heitere Luft und die außerordentliche Zahl von 23 Gewittern an 9 Tagen, von denen 17 hier sehr heftig waren, sehr viel Niederschlag, selbst Hagel brachten und vielfache elektrische Entladungen nach der Erde hatten.

Die rasche Entwicklung der Flora vom April her schritt noch rascher vor. Am 1. war der Roggen gleichmäßig $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch, stark bestäubet, ging am 15. in die Aehren und blühte am 21. schon. Ebenso blühte am 4. der Weißdorn und die Hopflastanie, am 24. die Rosen, am 27. Hollunder, Azazien etc.

Juni.

In Folge der Gewitter, welche sich noch zum Juni hinein zogen, sowie durch energischen Eintritt und Beharrlichkeit des Polarstroms nahm die im letzten Maibrittel herrschende Sommertemperatur allmähig ab, so daß am 10. das Minimum mit $+3,0^{\circ}$ erreicht wurde und die mittlere Tageswärme auf $+9^{\circ}$ herabsank. Ebenso allmähig stieg und fiel sie wieder und hatte ihr Maximum am 22. mit $+23,4^{\circ}$, einem Tage mit nahe $+17^{\circ}$ Mittelwärme.

Die Mitteltemperatur von $+13,14^{\circ}$ übertrifft das 5 jährige Mittel um $0,55^{\circ}$, so daß, wenn auch nicht in dem Grade wie der Mai zu den feinigern, doch immer der diesjährige Juni zu den warmen Junimonaten gehört.

Unter den mittleren Tageswärmen zeigt sich nur ein geringer Fortschritt gegen den Mai, indem ebenso wie dort 19 Tage über $+10^{\circ}$ und 8 Tage (statt 6 dorten) Sommertage mit über $+15^{\circ}$ Mittelwärme hatten.

Der Luftdruck war noch höher und beständiger als im Mai. Das Mittel von $27''\ 8,17'''$ überragte das 5 jährige Monatsmittel um $1,19$, das Jahresmittel um $1,90'''$. Die größten Schwankungen um dieses Mittel liegen in Folge des erneuten Kampfes zwischen Aequatorial- und Polarstrom sowie Gewitterbildungen im letzten Monatsbrittel, woselbst das Minimum mit $27''\ 4,74'''$ am 22., das Maximum mit $27''\ 10,17'''$ am 26. eintrat, deren Differenz von $5,43'''$ noch um $3,63'''$ hinter der normalen zurückblieb.

Unter den Windrichtungen war die Polarströmung und zwar aus NW. allein mit 51 Beobachtungen die überwiegende, so daß sich die Strömung von N.:S. wie $1:0,35$, die von O.:W. = $1:1,66$ verhielt und die mittlere Richtung $334^{\circ}\ 19'\ 28,61''$ fast NNW. war.

Die vielfachen, jedoch rasch wieder verdrängten Eingriffe der Aequatorialströmung bewirkten, daß nur 9 Tage als windstill, die übrigen aber als durchschnittlich mäßig windig zu rechnen sind.

Der mittlere Dunsdruck von $2,75'''$ — demzufolge der Druck der trocknen

Luft 27," 3,30,'" blieb — zeigt sich der Wärme entsprechend, etwas höher als im Mai, obgleich das Maximum von 7,11'" am 1. nicht die Höhe wie im Mai erreichte. Die relative Feuchtigkeit hatte zwar am 10. bei lebhaftem Nordostwind ein Minimum von 41 % war aber im Mittel von fast 80 % etwas zu hoch.

Der Niederschlag an 12 Tagen von 18,4'" mehr wieder als Gewitterregen, entsprach zwar bei weitem nicht der Menge, welche man dem Juni als Regenmonat in Mitteldeutschland zurechnet, war aber dennoch um 7,57'" größer als im 5 jährigen Mittel. Indessen war durch die vereinten Einflüsse von Wärme und Polarluft die Verdunstung so bedeutend, daß nach ihrem Abzug der Niederschlag nur noch um 0,80'" überwog.

Der Himmel war in der Mitte des Monats an 8 Tagen völlig, an 10 größtentheils heiter, dann an nur 5 völlig bedeckt. Die mittlere Bewölkung von 38,4% schließt sich der des Mai an.

Im Anschluß an die letzte Gewitterperiode im Mai, war am 1. Abends von 6 — 7 $\frac{1}{2}$ Uhr ein heftiges, langsam vom W. nach N. ziehendes Gewitter, welches anhaltenden Regen (5,4'") brachte.

Am 2. zogen Nachmittags 3 $\frac{1}{2}$ bis 5 Uhr Gewitter, ebenfalls vom W. her mit wenig Regen, vorüber.

Am 17. wurden von Gewittern, die sich von Nachmittags 1 $\frac{1}{2}$ bis 6 Uhr im N. lange hielten, mehrmals Donner gehört.

Am 22. zogen von Nachmittags 5 $\frac{1}{2}$ bis 8 Uhr 5 Gewitter, nacheinander von S. her, sich nach N. und NW. theilend, die viel Platzregen brachten.

Am 23. zog Nachmittags 4 Uhr ein Gewitter von S. her im Westen vorüber, 2 andere aber von 6 — 7 $\frac{1}{2}$ Uhr in gleicher Richtung brachten sanften Regen.

Am 3 Morgen war Nebel, an 3 Tagen Düst, am 14. so stark, daß von Nachmittags 5 Uhr an die Sonne als blutrothe Kugel erscheinend, in 16 Nächten hatte es sehr stark gethaut.

Die Vegetation schritt so rasch vor, daß am 10. Weizen blühte, Erbbsen reif waren und am 19. schon Himbeeren reiften.

Der Juni hatte warme, sanft bewegte Luft, ziemlich heiteren Himmel, vorwiegend Polarwind und trotz des vielen Niederschlags trockne Luft, viele Thaumächte und an 5 Tagen 11, zum Theil starke, Gewitter.

Juli.

Zu dem viel zu warmen Mai, und etwas zu warmen Juni gesellte sich auch noch der Juli, dessen Mittelwärme von + 15,22° das 5 jährige Monatsmittel um 1,69° übertrifft, jedoch vom Juli 1865 um 0,87°, wärmer von dem 1859 um fast 1 $\frac{1}{2}$ ° und in früherer Zeit von denen 1757, 1781, 1794, 1803, 1826,

34, 46 und 52 übertroffen wurde. In das erste Monatsdrittel fiel in SW-Deutschland ein bedeutender Rückschlag, in Folge des herrschenden Polarwindes, der mehrere rauhe Tage und das Minimum von $+ 5,5^{\circ}$ am 4. bedingte. Nach kontinuierlicher Zunahme von hier aus trat das Maximum von $+ 24,6^{\circ}$ am 18. und 28. ein.

In der mittleren Tageswärme hatten 1865 im Juli 21 Tage über $+ 15^{\circ}$, jetzt nur 19 und damals war die höchste Mittelwärme mehrmals über $+ 20^{\circ}$, während im diesjährigen Juli nur einige Tage $+ 18^{\circ}$ erreichten.

Wie sich in der Windrichtung viel raschere Wechsel zeigten, als in beiden vorigen Monaten, so war auch die Schwankung des Luftdrucks größer als dorten. Der mittlere Barometerstand von 27" 6,95", fast normal, übertrug das 5jährige Monatsmittel nur um 0,38", das Jahresmittel um 0,68". Die größte Schwankung fiel erst in das letzte Monatsdrittel, wo das Maximum mit 27" 10,25" am 25., das Minimum mit 27" 3,23" am 29. eintrat, deren Differenz von 6,98" von der 5jährigen mittleren jedoch noch um 1,12" übertroffen wurde.

Unter den Hauptwindrichtungen treten neben dem etwas verringerten NW. jetzt NWB. sowie NO., ONO. und O. stark hervor, so daß der Polarstrom ein bedeutendes Übergewicht hat und die Strömung von N. : S. sich wie 1 : 0,20, die von O. : W. wie 1 : 0,82 verhält und die mittlere Richtung $0^{\circ} 17' 29,13''$, also N. mit geringer Abweichung gegen NO. war.

Die Intensität der Strömungen war größer als in den vorigen Monaten, da nur 4 Tage fast windstill waren und an den übrigen besonders um Mittag eine lebhafteste Bewegung herrschte.

Der Dunsdruck — im Mittel 5,24", wodurch der Druck der trocknen Luft auf 27" 1,71" reduziert wurde — war bedeutend, er hatte ein Minimum von nur 3,29" am 26., ein Maximum von 7,71" am 10.; die relative Feuchtigkeit von 74,94% mit einem Minimum von 35,2% am 27. war gering.

Der Niederschlag, hauptsächlich in diesem Monat durch Gewitter erfolgend, war selbst in Nachbarorten sehr verschieden. Er betrug hier an 10 Tagen nur 13,62", d. h. noch nicht die Hälfte der Normalmenge. Dabei war die Verdunstung so ansehnlich, daß sie den Niederschlag um 9,88" überwog.

Nur an einem Morgen war Nebel im Thale, aber an 5 Tagen Dunst und in 11 Nächten hatte es sehr stark gethaut.

Die mittlere Bewölkung von 44% zeigt einen Rückschritt gegen die beiden vorigen Monate. Auch waren nur 4 Tage (12. 21. 25. 26.) wolkenleer und 5 Tage völlig bedeckt, die übrigen mehr heiter als bewölkt.

Von fernen Gewittern am 2. Nachmittags 2½ Uhr und Abends wurden nur Donner gehört und Abends Blitzen beobachtet, ebenso von den Gewittern am 14. Nachmittags 4 Uhr, die einige Stunden südlich von Kassel bedeutenden Regen brachten.

Am 18. kamelt Abends 6—7½ Uhr 3 Gewitter aus SW., die hier allein

5,7''' als Platzregen brachten, sich im Eschweger Kessel lange hielten, woselbst auch mehrere Blitzschläge erfolgten.

Am 23. Nachmittags 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 $\frac{1}{4}$ Uhr zog ein Gewitter von W. nach O., Nachmittags 5 bis 5 $\frac{1}{2}$ Uhr ein anderes von NW. nach SO., am 28. ein Nachmittags 6—7 $\frac{1}{2}$ Uhr von SO. nach NW., am 29. Nachmittags 5 $\frac{1}{2}$ bis 6 Uhr von SW. nach NO. hier vorüber. Letzteren folgte sehr fühlbar rauher Wind, trotz einer mittleren Tageswärme über + 15° R.

Der diesjährige Juli hatte ziemlich constante hohe Temperatur und gehört zu den wärmsten Julimonaten dieses Jahrhunderts, normalen Luftdruck, wenig Niederschlag, ziemlich heiteren Himmel, sehr trockne Luft, an 5 Tagen 7 Gewitter, von denen jedoch nur die von einem Tage (dem 18.) im hiesigen Thalbecken tobten.

Am 3. wurde Roggen geschnitten, am 19. waren blaue Pflaumen reif.

August.

Auf die besonders in SW.-Deutschland weit verbreiteten Gewitter der letzten Julitage war die Temperatur rasch gesunken und es trat schon am 2. das Minimum mit + 6,3° ein. Sie hob sich aber nicht nur sehr rasch wieder, sondern hielt auch in so ansehnlicher Höhe bis über die Monatsmitte gleichmäßig an, daß nicht allein an mehreren Tagen eine Mitteltemperatur von nahe + 20°, sondern am 16. und 17. ein Maximum von + 25,0° R. erreicht wurde, wie es im Juli nicht vorkam. Nach den Gewittern und anhaltenden Landregen vom 17. bis 19. fiel und hielt sich die Temperatur unter dem Monatsmittel.

Dieses mit + 14,69° stand dem des Juli wenig nach und übertrug das 5 jährige Mittel um + 1,75°.

Im Ganzen waren noch 17 Tage vom 5. bis 21. Sommertage mit über + 15° und nur 1 Tag der 26. hatte nicht ganz + 10° Mittelwärme.

Der mittlere Luftdruck mit 27 " 6,33''', fast normal, blieb hinter dem 5-jährigen Monatsmittel nur um 0,17''' zurück und überwog das Jahresmittel auch nur um 0,06'''. Die Schwankungen, welche sich in mehreren Wellen bewegten, erreichten ihre größte Bedeutung zwischen dem Maximum von 27 " 10,10''' am 9. und dem Minimum von 27 " 2,05''' am 28. mit 7,75''', die die 5-jährige nur um 0,23''' überwog.

Der mittlere Dunsdruck mit 5,45''' war sehr hoch — so daß der Druck der trocknen Luft = 27 " 0,88''' der geringste in allen Monaten wurde — und erlangte am 10. das größte Maximum des Jahres mit 8,16'''; die relative Feuchtigkeit mit 78,94% war gering.

Der sehr bedeutende Niederschlag von 49,52''' an 17 Tagen, welcher das 5 jährige Mittel um mehr als das Doppelte überwog, fiel zu $\frac{2}{3}$ allein an 3

Gewittertagen, nämlich am 14. $15,8'''$ und am 19. $17,2'''$. Die Verdunstung war hiergegen so schwach, daß der Niederschlag dieselbe um $32,82'''$ überwog.

Unter den Winden trat neben dem gegen Juli etwas zurückweichenden NW. jetzt S., SO. und SW. stark hervor, so daß der Äquatorialstrom bedeutend überwiegt, nur O. behauptete noch einen Vorrang gegen W. Es verhielt sich danach die Strömung von N. : S. wie 1 : 2,77, die von O. : W. wie 1 : 0,76 und die mittlere Richtung war $211^{\circ} 24' 14,67''$ fast SW.

Wenn nicht an einem Tage, dem 23., der SW. in Sturm ausgeartet wäre, würde die Intensität der Bewegung geringer gewesen sein, als in den beiden vorigen Monaten, da allein 10 Tage Windstille hatten und an den übrigen Morgens oder Abends Windstille herrschte.

Die mittlere Bewölkung von 48,8% zeigt eine fortschreitende Mehrbedeckung gegen die vorigen Monate. Es waren zwar nur 3 Tage völlig trübe, aber auch nur 3 Tage, 3. 9. 17. wolkenleer, die übrigen mehr bewölkt als heiter.

Am 10. kamen Abends $7\frac{1}{2}$ bis $9\frac{1}{2}$ Uhr 3 Gewitter mit Platzregen aus SW., die eine weite Verbreitung hatten.

Am 11. kam Morgens 8 Uhr ein Gewitter aus SW., dann Nachts $11\frac{1}{2}$ bis $12\frac{1}{2}$ Uhr ein sehr heftiges mit Platzregen aus WSW.

Am Abend des 13. war bei völlig klarem Himmel und südöstlicher Windstille sehr lebhaftes Wetterleuchten.

Am 14. schüttete Morgens $7\frac{1}{2}$ bis 8 Uhr ein aus SO. kommendes heftiges Gewitter die große Regenmenge von $15,8'''$ aus.

Von Abends $11\frac{1}{2}$ Uhr am 17. bis Morgens $5\frac{1}{2}$ Uhr des 18. schaukelte sich ein aus SO. gekommenes Gewitter, bei dem kaum Regenspuren fielen, unter unaufhörlichem Blitzen und krachenden Donnern 8 Stunden lang hin und her. In mehreren Touren folgte ein Einschlag auf den andern, ohne jedoch irgend wo in der Nähe zu zünden. Allein auf einem Fleck von kaum 100 Schritt Durchmesser in der Nähe von Wehlheiden sollen 5 Blitze nach einander zur Erde gefahren sein. Am 18. kamen Nachmittags 4 Uhr und Abends $5\frac{1}{2}$ bis 9 Uhr noch 5 Gewitter in gleicher Richtung, die viel Regen brachten und auf welche anhaltender Regen folgte.

Wie die beiden vorigen Monate, so waren auch die ersten $\frac{2}{3}$ des August eine ächte Sommerzeit mit hoher Temperatur. Der Luftdruck war normal, der Niederschlag sehr bedeutend, von den 12 Gewittern an 4 Tagen gehörten einige zu den heftigsten, wie sie hiesige Gegend nur kennt. Nur an 2 Morgen war Nebel, an 2 Abenden Dunst, am 5., als Nachmittags 4 Uhr lebhafter NO.-Wind ein Gewitter vertrieb, sehr intensiver Höhenrauch. In 12 Nächten hatte es sehr stark gethaut.

Am 12. wurde Hafer geerntet, am 19. waren Fellenberger und am 30. die gewöhnlichen Zwetschen reif.

September.

Schon in den letzten Augusttagen hob sich die Temperatur wieder und hielt sich ziemlich constant hoch durch die ganze erste Hälfte Monatshälfte.

In die Mitte dieser Zeit fiel das Maximum mit $+ 20,9^{\circ}$ am 7. und gegen das Ende das Minimum von $+ 1,8^{\circ}$ am 14. In der 2. Monatshälfte wiederholte sich die Temperaturschwankung, ohne daß aber das Thermometer Nachts unter $+ 7^{\circ}$ gesunken wäre, dabei war der Himmel größtentheils bedeckt.

Die Mitteltemperatur von $+ 11,64^{\circ}$ überstieg das 3-jährige Monatsmittel um $0,29^{\circ}$, so daß der September noch zu den reichlich wärmten gehört.

Es hatte zwar kein Tag mehr über $+ 15^{\circ}$ im Mittel, aber 25 zwischen $+ 10$ und $+ 15^{\circ}$.

Wegen dieser Wärme war auch der mittlere Luftdruck von $27'' 6,25'''$, der hinter dem 3-jährigen Monatsmittel um $0,73'''$, hinter dem Jahresmittel um $0,04'''$ zurückblieb, etwas zu gering. Die Größe der sehr allmählig eingetretenen Hauptschwankung zwischen dem Maximum von $27'' 10,71'''$ am 8. und dem Minimum von $27'' 1,42'''$ am 28. von $8,69'''$ war infolgeß normal.

Der mittlere Luftdruck von $4,86'''$ war sehr hoch, die relative Feuchtigkeit von $80,88\%$, mit einem Minimum von 45% am 13. bei NW-Wind unter dem Mittel, der Druck der trocknen Luft wieder $27'' 1,87'''$.

Der Niederschlag von $32,29'''$, an 13 Tagen der 2. Monatshälfte, überwog nicht nur den normalen um $17,77'''$, sondern war auch bedeutend als in den Nachbargebenden Mittelbeobachtungs. Es fielen allein $18,53'''$ am 29., als der größten Menge innerhalb 24 Stunden in diesem Jahre. Die Verdunstung war wegen der duffigen und nebligen Nächte so schwach, daß der Niederschlag noch mit $19,21'''$ überwog.

Allein an 12 Tagen waren fallende Nebel, an 5 Duff und in 18 Nächten hatte es sehr stark gesehnt, in zweien derselben (14. und 18.) geregnet.

Wie im vorigen Monat behauptet der Äquatorfalsstrom ein bedeutendes Übergewicht über den Polarstrom. In Einzelheiten jedoch erscheint die NW. und O.-Richtung des vorigen Monats mehr in NW. und NO. zusammengehört, SW. mehr nach SO. verlegt. Es verhalten sich die Strömungen von N. : S. wie 1 : 2,00; die von O. : W. wie 1 : 0,74 und die mittlere Richtung war $153^{\circ} 38' 53,04''$ fast SO.

Wie es beim September normal entspricht, war die Jitterhaftigkeit der Luftbewegung die geringste im ganzen Jahre. Mehr 22 Tage hatten Windstille, die übrigen 8 nur theilweise mäßigen Wind.

Von fernen Gewittern wurde nur am 22. Abends nach 9 Uhr gen NW. Abgesehen beobachtet.

Am Abend des 12. war bei lebhaftem NW. intensiver Schwärzgeruch. Am 6. fingen die reifen Kastanien (Aesculus) an, stark auszufallen.

— 18 —

Der September war in der ersten Hälfte sehr warm, heiter und ruhig, in der 2. auch nicht warm, aber regenreich und stark bewölkt.

October.

Während alle Monate vom Februar an, mit Ausnahme des April, zu warm waren, ist der October, mit einer Mitteltemperatur von $+ 6,86^{\circ}$ um $0,16^{\circ}$ gegen das 5 jährige Monatsmittel zu kalt. Auch war die Vertheilung der Wärme keine normale. Am 1. war zwar das Maximum mit $+ 14,7^{\circ}$ und hatte dieser Tag die höchste Mittelwärme mit $+ 11,87^{\circ}$, allein von hier ab fanden mehrere Undulationen statt, deren Lage nicht nur die Höhe der mittleren Tageswärme, sondern auch die der Minima von $+ 1,0^{\circ}$ am 10. und 23. angibt.

Der mittlere Luftdruck von $27'' 6,74'''$ war um $0,58'''$ höher als das 5 jährige Monats- und um $0,47'''$ höher als das Jahresmittel. Die größte Spannung von $9,08'''$, welche hinter der normalen um $0,98'''$ zurückblieb, wurde, ähnlich wie im September, erreicht, indem der Luftdruck vom Minimum am 23. des vorigen Monats sich in geringen Wechsellern hob, am 6. das Maximum mit $27'' 10,13'''$ erreichte, dann, anfangs allmählig, später in starken Wechsellern, bis zum Minimum mit $27'' 1,10'''$ am 25. fiel, endlich wieder rasch stieg.

Der mittlere Dampfdruck mit $3,20'''$ und die relative Feuchtigkeit mit $86,67\%$ waren normal, der Druck der trocknen Luft wieder $27'' 3,54'''$.

Die Niederschläge an 18 Tagen, besonders in der 2. Monatshälfte mit $40,12'''$ waren bedeutend, da das 5 jährige Mittel um $24,08'''$ überboten wurde. Dabei war die Verdunstung so gering, daß der Niederschlag noch mit $33,28'''$ überzog. Der 20. war bei NW. ein ganzer Regentag, an welchem $9,05'''$ fielen, und in der auf Weststurm gefolgten Nacht vom 25./26. fiel $9,20'''$.

Unter den Winden zeigt sich ein lebhafter Kampf zwischen Aequatorial- und Polarströmung, der in der 2. Monatshälfte mehrfach zu Sturm (an 4 Tagen) Veranlassung gab. S. verdrängte N. fast ganz, ähnlich SW. den NO., wogegen NW. den SO. überbot, W. aber dem O. fast gleich kam. Danach verhalten sich denn auch die Strömungen von N. : S. wie 1 : 3,14, O. : W. wie 1 : 1,40 und war die mittlere Richtung $195^{\circ} 7' 38,5''$ fast SSW.

Der größte Theil der ersten Monatshälfte und einige Tage in der Mitte der 2., im Ganzen 15 Tage, waren fast windstill.

Die mittlere Bewölkung von $64,4\%$ zeigt von einer weit größeren Himmelbedeckung als in den 6 vorhergehenden Monaten. Allein 11 Tage waren völlig heiter, dagegen aber auch 4 (9. 10. 11. 13.) gänzlich wolkenlos.

Am 8 Morgen war Nebel, an 2 Tagen Duff, in 11 Nächten hatte es sehr stark gethauet, in keiner gereist.

Die Witterung im October war ziemlich normal. In der ersten Hälfte ruhig, mäßig warm, mit einigen nächtlichen Regentouren, in der 2. Hälfte rauh,

stürmisch, sehr regenreich und düster. Nach dem starken Regen am 25. war plötzlicher allgemeiner Laubfall. Gewitter wurden in ganz Mitteldeutschland nicht beobachtet.

November.

Mehr noch als der October war der November zu kalt, da seine Mitteltemperatur mit $+ 2,94^{\circ}$ gegen das 5 jährige Monatsmittel um $0,74^{\circ}$ zurückblieb. Die Verteilung der Wärme war indeß ziemlich normal, indem sich eine allmähliche Abnahme bis zum 20. hin zeigt. Das Maximum von $+ 9,8^{\circ}$ war am 3., das Minimum mit $- 4,6^{\circ}$ am 21.

Der 20. und 21. waren Frosttage mit fast 2° Kälte, in 10 Nächten, besonders gegen das Monatsende hin, war Nachtfrost, jedoch hatte es nur in 4 heiteren Nächten gereift.

Der mittlere Luftdruck mit $27'' 6,63'''$ blieb um $0,28'''$ unter dem 5 jährigen Mittel, aber um $0,36'''$ über dem Jahresmittel und hatte seine größte Schwankung zwischen dem Minimum von $27'' 1,32'''$ am 5., dem Maximum von $28'' 0,25'''$ am 13. und war mit $10,93'''$ um $2,41'''$ geringer als im 5 jährigen Mittel. Da der Monat mit hohem Luftdruck begann, sowie endete und ein weiteres Maximum am 20., ein Minimum am 23. eintrat, so zeigt dieses von mehreren raschen und starken Undulationen.

Der mittlere Dunsdruck mit $2,14'''$ sowie die relative Feuchtigkeit mit $80,2\%$ mit einem Minimum von $50,4\%$ am 19. waren unter normal, der Druck der trocknen Luft mit $27'' 4,49'''$ daher normal.

Die Niederschläge von $10,47'''$ blieben um $9,73'''$ hinter dem 5 jährigen Mittel zurück.

An 6 Tagen war Regen, an 3 Regen und Schnee, an 4 Schnee und Graupen, der am 16. 1,18 Zoll Höhe erreichte. Die ersten Schneeflocken fielen am 5., so daß der schneefreie Zeitraum vom 12. April (dem 1. Ostertag) her 206 Tage betrug. Die Niederschlagsstage, außer der Schneenacht am 27., von wo der Schnee einige Tage liegen blieb, fallen sämtlich in die erste Monatshälfte.

Die Hauptwindrichtungen zeigen gegen den vorigen Monat die wesentliche Veränderung, daß zwar S. noch mehr zunahm, N. und O. sich sehr bemerklich machten, W. und SW. dagegen sehr zurücktraten. Es verhielt sich danach die Strömung von N.: S. wie 1:1,52, die von O.: W. wie 1:0,70 und war die mittlere Richtung $164^{\circ} 54' 11,21''$ SO. In der Mitte und zu Ende des Monats waren 14 Tage windstill, in den ersten Tagen (3, 4., 5.) war eine südwestliche Sturmperiode, sowie am 8. NW., am 22. Süd Sturm.

An keinem Morgen war Nebel, aber an 5 Tagen Dunst und sehr düster.

Die mittlere Bewölkung von 71% sowie 15 Tage mit völlig bedecktem

Himmel und nur 2 Tage, 19. und 21., mit fast wolkenleerem Himmel, zeugt von einer stark zunehmenden Himmelsbedeckung.

Der November war kalt, düster, hatte wenig Niederschlag, eine größtentheils ruhige, aber auch mehrmals sehr stürmische Luft und rasche Undulationen im Luftdruck.

Obgleich an mehreren Strauchpflanzen um den 20. das frische Laub erfro, wurden doch am 23. blühende Weibchen im Freien gefunden.

December.

Was die beiden vorigen Monate zu kalt waren, war der December in ganz unnatürlicher Weise zu warm. Die Mitteltemperatur von $+ 5,6^{\circ}$ überragt nicht nur das 5 jährige Monatsmittel um $4,03^{\circ}$, sondern hat auch seit 150 Jahren nur Analoga's in den Decembermonaten von 1748, 1755, 1760, 1763, 1770, 1773, 1806, 1824, 1833, 1844.

Das Minimum von $- 1,8^{\circ}$ war am 10., das hohe Maximum von $+ 13,4^{\circ}$ am 7. Kein Tag hatte Frostwetter, der wärmste Tag, der 6., $+ 10,60^{\circ}$ Mittelwärme, die Hälfte der Tage über $+ 5^{\circ}$ im Mittel, nur 3 Nächte Nachtfrost, bloß eine (10.) schwachen Reif.

Der mittlere Luftdruck von $27'' 3,82'''$ war wohl einer der niedrigsten, welche in langen Zeiträumen vorkommen. Er blieb um $3,86'''$ hinter dem 5-jährigen Monats- und $2,45'''$ hinter dem Jahresmittel zurück.

Tägliche wie allgemeine Schwankungen waren außerordentlich groß und die Hauptschwankung zwischen dem Maximum von $28'' 0,88'''$ am 10. und dem Minimum mit $26'' 7,64'''$ am 24. von $16,74'''$ überragt die 5 jährige mittlere um $4,60'''$.

Wie die Wärme, so war auch der Dunsdruck mit $2,55'''$ und einem Maximum von $4,46'''$ am 5., der den Druck der trocknen Luft auf $27'' 1,27'''$ herabdrückte, sehr hoch, die relative Feuchtigkeit mit $80,21\%$ aber unter normal.

Die Niederschläge an 20 Tagen, nur aus Regen (einmal mit Graupen untermischt) bestehend, von $38,60'''$, überragten das 5 jährige Mittel um $16,71'''$, dabei war die Verdunstung so außerordentlich gering, daß der Niederschlag noch mit $31,80'''$ überwog.

Die mittlere Bewölkung von $72,3\%$, der gänzliche Mangel eines wolkenleeren Tages und das Ueberwiegen der ganz oder größtentheils völlig bedeckten Tage, sowie die große Verdüsterung von 5 Tagen durch Dufst zeigt das Endglic der vom Mai her allmählig zunehmenden Himmelsbedeckung.

Wie fast alle der berührten Verhältnisse sich abnorm zeigten, so finden wir dieses auch in den bedingenden Ursachen, nämlich in den Windverhältnissen. In den beiden vorigen Monaten hatte schon Süd stark zugenommen, allein vom Polarstrom überboten doch noch NW. und N. ihre Gegenwinde, dagegen jetzt

beherrschten S. einestheils bis SO., andertheils bis SW. die ganze Luftmasse so, daß andere Strömungen kaum im Durchgang einmal zur Beobachtung kamen. Es verhielt sich danach, denn auch die Strömung von N. : S. wie 4 : 32,00, die von O. : W. wie 1 : 3,17 und war die mittlere Richtung $192^{\circ} 51' 27,11''$ SW.

Trotzdem in unseren Gegenden der Aequatorialstrom den Vorrang behauptete, wogegen der östliche Continent und die westliche Erdhälfte dem Polarstrom ausgesetzt waren und die bitterste Kälte hatten, bewegte letzterer doch auch hier die oberen Luftschichten, da die Wolken fast durchweg von einer Strömung aus W. oder NW. bewegt wurden. Eine Reibung beider Strömungen hatte Sturm zur Folge und so gehören denn die an 11 Tagen aus SO., S., SW. bis WSW. am 5. 6. 7. 8. 11., besonders aber vom 24. bis 29. tobenden, oft orkanartigen Stürme zu den verheerendsten, welche Deutschland je gesehen hat.

Nicht nur Dächer wurden abgedeckt, Schornsteine und Kirchthürme eingestürzt, Bäume entwurzelt, nein! Allen, ja ganze Waldbestände wurden niedergeworfen, so daß auf Weiden weite Erstreckung die ausgerotteten Bäume übereinanderliegen. Nach dem Luftdruckmaximum am 10. folgte bei Sturm ein Minimum vom 11. zum 12., worauf eine Erwattung, eine Zeit von 8 windstillen Tagen eintrat, gleichsam eine Ruhezeit für das nun losbrechende geophysikalische Sturmsphänomen.

Electrische Erscheinungen fehlten dabei nicht. In der SW. bis WNW. Sturmnacht vom 5. zum 6. waren von 11 $\frac{1}{2}$ bis 12 und von 12 $\frac{1}{2}$ bis 1 Uhr zwei heftige Gewitter, die außerdem auch noch mit Hagel begleitet waren.

Mit kurzen Worten gesagt, war der December ganz abnorm warm, mit sehr niedrigem Luftdruck, starken Schwankungen, viel Niederschlag, sehr bedecktem Himmel; er hatte fast nur Südwind und sehr viele außerordentlich heftige, verheerende Stürme.

Winter.

Da December und Januar zu kalt, Februar aber beträchtlich zu warm war, fiel auch die Mitteltemperatur von $+ 1,79^{\circ}$ um $0,13^{\circ}$ zu warm aus. Die niedrigste Temperatur war am 10. December 1867 mit $- 14,8^{\circ}$, dann am 2. Januar mit $- 12,3^{\circ}$, die höchste am 29. Februar mit $+ 11,8^{\circ}$, die größte Schwankung also $26,6^{\circ}$.

Von den 29 Wintertagen hatten 6 zwischen $- 5^{\circ}$ und $- 10^{\circ}$, von den übrigen 12 mehr als $+ 5^{\circ}$ Wärme.

Der mittlere Luftdruck von $27'' 8,75'''$ war normal; er übertrug das 5-jährige Monatsmittel nur um $0,08'''$, das Jahresmittel um $0,48'''$. Die Schwankung zwischen dem Minimum von $28'' 7,99'''$ am 2. December und dem Maximum von $28'' 0,45'''$ am 9. Februar mit $16,46'''$ war um $8,29'''$ größer als im 5-jährigen Mittel.

= 49 =

Der Dampfdruck von $1,84''$ war über, die relative Feuchtigkeit mit $78,44\%$ unter der normalen, der Druck der trocknen Luft mit $27'' 4,91''$ normal.

Die Niederschläge an 55 Tagen, zu $\frac{3}{4}$ aus Regen bestehend, betrugen $60,55''$, welche Menge das 5 jährige Mittel um $0,18''$, die Verdunstung um $35,88''$ übertrugte.

Wolkensere Tage gab es nur 8, völlig bedeckt aber viele, nämlich 46, und die mittlere Bedeckung von 77% entspricht der Winterzeit.

In 14 Tagen war Nebel, an 31 Dunst, nur in 8 Nächten Thau und in 5 Reif.

Unter den Windrichtungen waren die von S. über SW. bis W. die entschieden vorwaltenden, so daß sich die Strömung von N. : S. wie $1 : 2,16$, die von D. : W. wie $1 : 2,83$ verhielt und die mittlere Richtung $226^\circ 33' 49,68''$ genau SW. war.

Der Intensität nach war an 26 Tagen Windstille, sowie an 26 Sturm.

Gewitter wurden hier nicht beobachtet.

Rechnet man den Winter nach den natürlichen Grenzpunkten, so zählt er vom 18. November 1867 bis zum 24. Februar die normale Länge von 97 Tagen.

Frühjahr.

Da der März um mehr zu warm, als der April zu kalt, der Mai aber viel zu warm war, erreichte das Frühjahr eine Mittelwärme von $+ 7,55^\circ$, welche das 5 jährige Mittel um $1,05^\circ$ überbot. Zwischen dem unbedeutenden Minimum von $- 1,6^\circ$ am 26. März und dem sehr hohen Maximum von $+ 28,2^\circ$ am 30. Mai liegt eine Schwankung von $24,8^\circ$.

Kein Tag war ein Frostdag, nur 10 Nächte hatten Frostfälle, dagegen 6 Tage waren Sommertage mit über $+ 15^\circ$ Mittelwärme.

Der mittlere Luftdruck von $27'' 6,45''$ war nur $0,72''$ über dem mittleren und $0,18''$ über dem Jahresmittel. Die größte Schwankung lag im März, nur 5 Tage auseinander und war mit $17,43''$ nur $1''$ über der normalen.

Der Dampfdruck mit $3,10''$ und einem Maximum von $7,89''$ war hoch, die relative Feuchtigkeit mit $75,18\%$, wie es im Frühjahr sein soll, gering, mit der größten Trockenheit im März; der Druck der trocknen Luft $27'' 3,35''$.

Die Zahl der Niederschlagsstage von 47, unter denen nur 9 auch Schnee hatten, war über die Hälfte und der Niederschlag von $62,03''$ um $17,15''$ größer als im 5 jährigen Mittel. Nach Abzug der starken Verdunstung blieben nur noch $20,25''$.

Die Himmelsbedeckung von $51,7\%$ war günstiger als in vielen anderen

Strichen Mitteldeutschlands, besonders da 19 Tage als hefter, doch auch 18 als völlig trübe zu rechnen sind.

An 12 Tagen war Nebel, an 12 Duft, an 3 Höhenrauch, ferner in 20 Nächten Thau und in 11 Reif.

Unter den Windrichtungen war der Polarstrom besonders aus NW. überwiegend, doch auch D. kam (besonders im Mai) reichlich vor, wogegen S. und SW. sehr zurücktraten. Es verhielt sich die Strömung von N. : S. wie 1 : 1,17, die von O. : W. wie 1 : 1,145 und die mittlere Richtung $278^{\circ} 37' 17,23''$ fast WNW. zeigt die mehr nördliche Lage gegen die im Winter, wie es normal sein soll.

Über ein Drittel, nämlich 37 Tage, waren windstill, an 12 Tagen, besonders im März und April, war Sturm.

In allen 3 Monaten waren Gewitter und besonders zeichnete sich der Mai durch die große Zahl derselben aus.

Rechnet man das Frühjahr wieder wie den Winter nach den mathematischen Grenzpunkten, also vom 24. Februar bis zum 22. Mai, so hat es die normale Länge von 90 Tagen.

Sommer.

Da jeder der 3 Sommermonate einen Ueberschuß an Wärme hatte, erhielt auch der Sommer mit $+ 14,35^{\circ}$ Mittelwärme einen Ueberschuß, so daß jeder Tag um $1,33^{\circ}$ zu warm erscheint.

In diesem Jahrhundert dürften nur die Sommer von 1819, 1826, 1834, 1846 und 1859 den diesjährigen übertroffen haben.

Das Maximum mit $+ 25,0^{\circ}$ am 17. August übertrifft das Minimum von $+ 3,3^{\circ}$ am 6. Juni um die sehr hohe Differenz von 28° .

Nur 4 Tage hatten eine Mittelwärme unter $+ 10^{\circ}$, dagegen 34 Tage waren achte Sommertage mit $+ 15$ bis 20° .

Der mittlere Luftdruck mit $27'' 7,15'''$ war trotz der hohen Temperatur um $0,47'''$ über dem 5 jährigen Monats- und $0,88'''$ über dem Jahresmittel. Die Schwankung zwischen dem Maximum von $27'' 10,25'''$ am 24. Juli und dem Minimum von $27'' 2,05'''$ am 23. August mit $8,20'''$ blieb hinter der normalen um $1,51'''$ zurück und zeugt von einem sehr ruhigen Wechsel.

Der mittlere Dunsdruck mit $5,19'''$ war ein sehr hoher und erscheint nach dessen Abrechnung der Druck der trocknen Luft mit $27'' 1,96'''$ als normal; die relative Feuchtigkeit mit $77,59\%$ etwas unter normal.

Die Zahl der Regentage von 39 betrug fast die Hälfte und der Niederschlag von $81,54'''$ überschritt den normalen nur um $2,57'''$. Da indessen über die Hälfte desselben im August durch Gewitterschutt fiel, die kleinere Hälfte im Juni und Juli ebenfalls von lokalen Gewittern herrührt, endlich die Ver-

bungung so ansehnlich war, daß der Niederschlag nur um 23,74'' überwog, so kann immerhin der Sommer als normal feucht bezeichnet werden.

Schon nahe liegende Nachbargegenden hatten nur 20 bis 25 Niederschlagstage und kaum $\frac{2}{3}$ unseres Niederschlags, so daß sie von einem dürrn Sommer sprechen.

Wie es im Sommer sein soll, rückte durch außerordentliches Ueberwiegen des Polarstroms besonders als NW. und NO. die mittlere Richtung noch mehr gegen Nord als in den vorigen Jahreszeiten. Sie war $249^{\circ} 30' 1,67''$ fast NNW. und es verhielt sich die Strömung von N. : S. wie 1 : 1,11, die von O. : W. wie 1 : 1,08.

Wie schon der ruhige Gang des Luftdrucks erwarten ließ, war die Intensität gering. Es gab zwar nur 23 windstille Tage, allein auch nur an einem Tage Sturm.

Die mittlere Bewölkung von 43,7 % zeigt, daß der Himmel vorwiegend heiter war. Es gab zwar nur 15 wolkenleere Tage (gegen 19 im vorjährigen Sommer), hingegen auch nur 12 völlig trübe (gegen 28 im vor. J.)

Am 6 Tagen war Nebel, an 10 Düst, an 1 Höhenrauch und in 89 Nächten starker Thau.

Die Zahl der Tage mit Gewitter, nämlich 14, ist zwar normal, allein unter den 30 Gewittern waren die meisten von selten vorkommender Heftigkeit und ausgezeichnet durch die vielen Blitzschläge.

Rechnet man auch den Sommer nach natürlichen Grenzen, so umfaßt er vom 23. Mai bis 23. August, wo nach den letzten starken Gewittern wesentliche Aenderungen eingetreten waren, die normale Dauer von 91 Tagen.

Herbst.

Da November und October zu kalt waren, der September kaum seine normale Mittelwärme überragte, so fiel auch der Herbst im Mittel mit $+ 7,14^{\circ}$ um $0,2^{\circ}$ zu kalt aus. Zwischen dem hohen Maximum mit $+ 20,9^{\circ}$ am 7. September und dem tiefen Minimum von $- 4,6^{\circ}$ am 21. November liegt die ansehnliche Schwankung von $25,5^{\circ}$. Kein Tag war mehr ein Sommertag, nur 26 (im September) warme Herbsttage, dagegen gab es 30 kalte und sogar 2 Wintertage.

Der Luftdruck mit $27'' 6,53'''$ blieb nur um $0,14'''$ hinter dem 5jährigen zurück und überragt das Jahresmittel um $0,26'''$. Die Schwankung zwischen dem Minimum von $27'' 1,10'''$ am 25. October und dem Maximum am 13. November von $11,15'''$ war um $1,12'''$ geringer als im 5jährigen Mittel und zeigt ihrer Größe und Lage nach, daß der Gang des Luftdrucks im September sehr ruhig und erst später den Windkämpfen entsprechend, wechselnder war.

Der Dunstdruck mit $8,28'''$; welcher den Druck der trocknen Luft auf

27" 3,30''' herabsetzt, und die relative Feuchtigkeit mit 82,59% waren ziemlich normal.

Die Niederschläge an 45 Tagen — darunter an 8 Tagen auch Schnee, der mehrere Tage liegen blieb — mit 82,88''' , besonders in der 2. Hälfte September und im October gefallen, überragten das 5 jährige Mittel um 32,12''' und die schwache Verdunstung um 55,76''' , so daß der Herbst als ein sehr nasser zu bezeichnen ist.

Wolkenleere Tage gab es 17, besonders im September, ganz trübe aber 33 und die mittlere Bewölkung von 59,2% entspricht einem sehr wechselnden Herbst.

Die Winde zeigen zwar noch viel N. und NO., allein NW. hat sich verringert und S. mit SO. und SW. sind an seine Stelle getreten, so daß sich die Strömungen aus N.: S. wie 1:2,22, die von O.: W. wie 1:0,95 verhalten und die mittlere Richtung mit $187^{\circ} 47' 46,0''$ SW. viel mehr südlich liegt als dies im Herbst normal zu sein pflegt.

Es waren zwar 51 Tage windstill, darunter fast die Hälfte im September, aber auch an 9 Tagen im October und November war Sturm von großer Heftigkeit.

Von Gewittern wurde nur von einem fernen im September etwas bemerkt.

Wenn auch der December füglich mit dem November vertauscht werden könnte, da er durchaus kein Winterwetter enthielt, so dürfte doch das natürliche Ende des Herbstes auf den 16. November zu setzen sein und zählt sonach der Herbst nur 84 Tage, dem zunächst eine kurze Winterzeit, dann aber ein sehr milder stürmischer Winter folgte.

Das meteorologische Jahr 1868

Vom December 1867 bis November 1868 war mit einer Mittelwärme von $+ 7,57^{\circ}$ um $0,77^{\circ}$ wärmer als das Mittel der 5 vorhergehenden, dabei war der mittlere Luftdruck um 0,45''' höher als normal, der Dunsdruck mit 3,34''' hoch, die relative Feuchtigkeit mit 78,45% etwas zu gering. Die Höhe der Niederschläge an 141 Tagen mit Regen, 12 mit Regen und Schnee und 33 mit Schnee, im Ganzen an 186, also der Hälfte aller Tage, mit 294,0''' oder 24,5 Par. Zoll um 51,97''' bedeutender als im 5 jährigen Mittel. Nach Abzug der Verdunstung bleiben noch 135,63''' = 11,3 Zoll.

Das Jahr 1868

mit einer Mittelwärme von $+ 8^{\circ}$ gehört zu den wärmsten dieses Jahrhunderts. Obgleich nur ein Maximum von $+ 25^{\circ}$, ein Minimum von $- 12,3^{\circ}$ erreicht

wurde, also die Schwankung von $37,3^{\circ}$ nicht ganz normal ausfiel, so hatten doch nur 15 Tage Winterkälte, wogegen 40 Sommertage mit über $+ 15^{\circ}$ und 90 warme Tage mit im Mittel $+ 12,5^{\circ}$ vorkamen.

Nur 4 Monate (Jan., April, Oct. und Nov.) waren zu kalt, alle übrigen aber, besonders Febr., Mai, Aug. und Dec., zu warm, daher denn auch die 3 ersten Jahreszeiten und besonders der Sommer zu warm, der Herbst dagegen um $\frac{2}{10}^{\circ}$ zu kalt sich herausstellen.

Der mittlere Luftdruck war mit $27'' 6,55'''$ um $0,28'''$ über dem 5 jährigen Mittel und erscheint wegen der hohen Wärme zu hoch, allein er wird durch den aus diesem Grunde zu hohen Drukdruck von $3,41'''$ doch als Druck der trocknen Luft auf die normale Höhe von $27'' 3,14'''$ herabgebrängt. Die größte Schwankung mit $17,68'''$, welche die normale um $1,67'''$ überragt, fiel zwischen Winter und Frühjahr.

Die relative Feuchtigkeit mit $78,53\%$ war über 2% geringer als im Vorjahre, was wohl seinen Grund weniger in der fast gleichen Niederschlagsmenge von 25,24 Par. Zoll an 188 Tagen gegen 228 des Vorjahres, als darin hat, daß verhältnismäßig mehr Ost- und Nordostwinde wehten, obgleich die mittlere Richtung von $205^{\circ} 52' 1,30''$ SSW. eine viel mehr südliche Lage als in 1867 hatte und die Strömungen von N. : S. sich wie $1 : 4,17$, die von O. : W. wie $1 : 1,79$ (besonders erst durch den December hervorgerufen) verhielten.

Wenn auch nur in einem Monate die Verdunstung den Niederschlag überwog, war dieselbe doch im Allgemeinen stärker als im Vorjahre, da nur ein Niederschlagsüberschuß von 11,6 Zoll, gegen 15,75 Zoll in 1867 bleiben. Immerhin gehört das Jahr 1868 zu den nassen Jahren.

Nebel an 39, Duft an 48 Tagen und Reif in 17 Nächten waren weniger, dagegen Thau in 84 Nächten waren viel mehr als im Vorjahre.

Die allgemeine Bewölkung mit 57% , sowie die große Zahl von 53 fast wolkenleeren neben 102 ganz trüben Tagen setzt das Jahr unter die vorwiegend betteren.

Besonders ausgezeichnet, außer der hohen Wärme und dem bedeutenden Niederschlag, ist das Jahr endlich durch die große Zahl verheerender Stürme an 49 Tagen und die schweren Gewitter, deren (die Normalzahl) 50 an 25 Tagen beobachtet wurden.

S u f f t e m p e r a t u r (nach ° R.) 1868.

	Morgens 6 h	Mittags 2 h	Abends 10 h	Mittel	Mittelung vom 5 jährigen Mittel	Minimum am	Maximum am	Schwan- fung	Winter- tage — 5 bis 0 unter + 5	0 bis + 5	5 bis 10	10 bis 15	Commerz. Ab. + 15
Januar . .	— 0,50	+ 0,64	— 0,11	— 0,26	— 1,10	— 12,3 (2)	+ 8,2 (18)	20,5	4	16	2	—	—
Februar . .	+ 2,99	+ 5,28	+ 3,63	+ 3,91	+ 2,53	— 1,6 (19)	+ 11,8 (29)	13,4	—	22	7	—	—
März . .	2,08	5,98	3,10	3,70	+ 1,05	— 1,6 (25)	+ 11,4 (14)	13,0	—	26	5	—	—
April . .	4,00	8,91	5,37	6,10	— 1,00	— 0,8 (14)	+ 15,3 (21)	16,1	—	8	21	1	—
Mai . .	9,60	17,38	11,91	12,86	+ 3,40	+ 0,1 (6)	+ 23,2 (30)	23,1	—	—	6	19	6
Juni . .	10,93	16,77	11,73	13,14	+ 0,55	+ 3,0 (10)	+ 23,4 (22)	20,4	—	—	3	19	8
Juli . .	12,23	19,33	13,94	15,22	+ 1,69	+ 5,5 (4)	+ 24,6 (28)	19,1	—	—	—	12	19
August . .	11,59	18,37	13,77	14,69	+ 1,75	+ 6,3 (2)	+ 25,0 (17)	18,7	—	—	1	13	17
September . .	8,21	16,00	10,57	11,61	+ 0,29	+ 1,8 (14)	+ 20,9 (7)	19,1	—	—	5	25	—
October . .	5,63	8,74	6,18	6,86	— 0,16	+ 1,0 (22)	+ 14,7 (1)	13,7	—	6	24	1	—
November . .	2,28	3,88	2,61	2,94	— 0,74	— 4,6 (21)	+ 9,3 (3)	13,9	2	24	4	—	—
December . .	4,60	5,52	4,90	4,99	+ 4,03	— 1,8 (10)	+ 13,4 (7)	15,2	—	15	16	—	—
Winter . .	0,71	2,13	1,10	1,79	+ 0,13	— 14,8 (10/12, 67)	+ 11,8 (29/2)	26,6	6	23	51	12	—
Frühjahr . .	5,23	10,76	6,79	7,56	+ 1,06	— 1,6	+ 23,2 (20/2)	24,8	—	34	32	20	6
Sommer . .	11,58	18,16	13,13	14,36	+ 1,33	+ 3,0 (1/2)	+ 25,0 (17/2)	28,0	—	—	4	44	34
Herbst . .	5,37	9,54	6,45	7,14	— 0,20	— 4,6 (21/11)	+ 20,9 (7/9)	25,5	2	30	33	26	—
Meteorol. Jahr	5,72	10,15	6,87	7,57	+ 0,77	— 14,8	+ 25,0	39,8	6	25	115	81	40
Kal. Jahr . .	6,13	10,57	7,30	8,00	+ 1,02	— 12,3	+ 25,0	37,3	4	11	117	94	40

S u f f e r u d bei 0° R.

	Morgens 6h	Mittags 2h	Abends 10h	Mittel	Abweichung vom 5jährigen Monats- mittel		Maximum am	Größte Schwan- kung	Ab- weichung vom 5jährigen Mittel
Januar . . .	27° 6,02	27° 6,15	27° 6,18	27° 6,10	+ 0,73	- 0,17	28° 8,33'' (20)	14,51	+ 0,35
Februar . . .	8,81	8,29	8,30	8,30	+ 1,67	+ 2,03	27° 0,91 (1)	11,54	- 1,68
März . . .	6,13	6,36	6,54	6,26	+ 1,96	- 0,01	26° 6,77 (8)	17,43	+ 3,98
April . . .	6,00	5,69	6,04	5,91	- 0,54	- 0,36	26° 10,39 (9)	12,76	+ 2,91
Mai . . .	7,84	7,06	7,26	7,19	+ 0,75	+ 0,92	27° 4,82 (23)	5,50	- 3,85
Juni . . .	8,28	8,04	8,20	8,17	+ 1,19	+ 1,90	27° 4,74 (22)	5,43	- 3,63
Juli . . .	7,03	6,86	6,64	6,95	+ 0,38	+ 0,68	27° 3,23 (29)	6,98	- 1,12
August . . .	6,40	6,24	6,66	6,33	- 0,17	+ 0,06	27° 2,05 (23)	7,75	+ 0,23
September . . .	6,88	6,08	5,88	6,23	- 0,73	- 0,04	27° 1,42 (23)	8,69	+ 0,03
October . . .	6,57	6,62	6,75	6,74	+ 0,58	+ 0,47	27° 1,10 (25)	9,03	- 0,98
November . . .	6,70	6,54	6,56	6,63	- 0,28	+ 0,36	27° 1,32 (5)	10,93	- 2,41
December . . .	3,79	3,93	3,62	3,82	- 3,86	- 2,45	26° 7,64 (24)	16,74	+ 4,60
Winter . . .	6,69	6,74	6,83	5,75	+ 0,03	+ 0,48	26° 7,99 (2/12)	16,46	+ 3,29
Frühjahr . . .	6,49	6,37	6,61	6,46	+ 0,73	+ 0,18	26° 6,77 (9/3)	17,43	+ 1,01
Sommer . . .	7,24	7,05	7,17	7,15	+ 0,47	+ 0,88	27° 2,05 (23/8)	8,20	- 1,51
Herbst . . .	6,55	6,41	6,40	6,53	- 0,14	+ 0,26	27° 1,10 (23/10)	11,15	- 1,12
Meteorolog. Jahr	6,74	6,65	6,75	6,72	-	+ 0,45	26° 6,77 (9/3)	17,68	+ 1,67
Kal. Jahr . . .	6,58	6,50	6,55	6,55	-	+ 0,28	26° 6,77	17,68	+ 1,47

D u n s t r u d (Bar. Linien) **Relative Feuchtigkeith (Procente)** **1868.**

	Morg. 6 h	Mittags. Mittels 2 h	Mittels 10 h	Mittel	Minimum am . . .	Maximum am . . .	Druck der trocknen Luft	Morg. 6 h	Mittags. Mittels 2 h	Mittels 10 h	Mittel	Minimum am . . .	Maximum am . . .
Januar . . .	1,58	1,63	1,57	1,60	0,47 (2)	2,75 (18)	27° 4,50	78,81	74,42	78,50	77,27	57,7 (27)	90,0 (15)
Februar . . .	2,16	2,35	2,22	2,24	1,38 (9)	3,60 (25)	27° 6,06	81,74	74,29	80,47	78,83	52,7 (3)	91,0 (21)
März . . .	2,01	2,24	2,09	2,11	1,29 (25)	3,23 (5)	27° 4,15	83,59	65,74	78,34	75,91	45,5 (20)	94,9 (26)
April . . .	2,47	2,68	2,57	2,57	1,60 (10)	4,50 (23)	27° 2,34	84,20	61,66	78,62	74,40	29,4 (6)	93,0 (9)
Mai . . .	4,12	4,89	4,82	4,63	1,46 (6)	7,89 (30)	27° 2,56	86,26	55,62	84,44	75,44	33,6 (6)	98,6 (12)
Juni . . .	5,04	5,12	4,94	4,87	2,75 (10)	7,11 (1)	27° 3,30	86,88	63,71	89,16	79,89	40,9 (10)	98,4 (11)
Juli . . .	4,91	5,24	5,51	5,24	3,29 (26)	7,71 (10)	27° 1,71	82,62	53,58	83,72	74,94	35,2 (27)	97,6 (13)
August . . .	5,05	5,66	5,64	5,45	3,32 (28)	8,16 (10)	27° 0,88	86,15	61,02	85,78	78,94	45,5 (5)	97,4 (13)
September . . .	3,80	4,88	4,40	4,36	2,23 (14)	6,18 (4)	27° 1,87	91,34	63,77	87,50	80,88	44,9 (13)	100,0 (3)
October . . .	3,05	3,43	3,17	3,20	2,02 (28)	4,99 (1)	27° 3,54	90,94	79,71	89,91	86,67	61,7 (11)	97,1 (5)
November . . .	2,17	2,18	2,12	2,14	1,17 (21)	3,39 (1)	27° 4,49	83,07	75,63	81,52	80,20	50,4 (19)	91,0 (28)
December . . .	2,52	2,55	2,58	2,55	1,27 (10)	4,46 (5)	27° 1,27	82,03	76,79	81,83	80,21	53,1 (7)	94,8 (22)
Winter . . .	1,79	1,87	1,83	1,84	0,41 (³ / ₁₂)	3,60 (²⁵ / ₂)	27° 4,91	80,31	74,78	80,22	78,44	52,7 (³ / ₂)	100,0 (²³ / ₁₂)
Frühjahr . . .	2,87	3,27	3,16	3,10	1,29	7,89	27° 3,35	86,35	61,01	80,47	75,18	29,4	98,6
Sommer . . .	5,00	5,34	5,36	5,19	2,75	8,16	27° 1,96	85,22	59,44	86,22	77,59	35,2	98,4
Herbst . . .	3,01	3,63	2,90	3,23	1,17	6,18	27° 3,30	88,45	73,04	86,31	82,59	44,9	100,0
Met. Jahr . . .	3,17	3,53	3,31	3,34	0,41	8,16	27° 3,38	85,08	67,07	83,31	78,45	29,4	100,0
Kal. Jahr . . .	3,24	3,61	3,38	3,41	0,47	8,16	27° 3,14	85,30	67,17	83,32	78,53	29,4 (⁶ / ₃)	100,0

Zahl der Wind- und Gegenrichtungen in Procenten
 Aequatorial- — Polarstrom, Polar- — Aequatorialstrom

Digitized by Google

Digitized by Google

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Kassel](#)

Jahr/Year: 1866-1871

Band/Volume: [16-18](#)

Autor(en)/Author(s): Möhl H.

Artikel/Article: [Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1868 und Vergleichung derselben mit dem 5jährigen Mittel 1-28](#)