



19469

Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen,

angestellt auf den Stationen in Kurhessen im Jahre 1866.

Im Auftrage der Königl. Statistischen Commission bearbeitet von Dr. H. Möhl.

Einleitung.

In Kurhessen wurden seit einer längeren Reihe von Jahren an verschiedenen Orten meteorologische Beobachtungen angestellt, doch erst in der jüngsten Zeit wurden amtliche meteorologische Stationen nach dem Dove'schen Systeme eingerichtet und diesem angeschlossen.

In Kassel begannen diese Beobachtungen und Zusammenstellung der Resultate derselben von dem Berichtersteller mit dem Jahre 1863, seit 1864 wurden den normalen Beobachtungen noch die über Verdunstung und Ozongehalt der Luft beigelegt.

In Altmorschen, der landwirthschaftlichen Versuchstation, stellte Herr Dr. Dietrich seit November 1865 alle Beobachtungen, wie in Kassel an, doch beobachtete derselbe bis zum April 1866 ein Psychrometer mit 100 theiliger Scala und zwar waren die Beobachtungszeiten Morgens 7 Uhr, Mittags 2 Uhr, Abends 9 Uhr. Um die Beobachtungen aus jener Zeit mit den folgenden zusammenstellen zu können, wurden erst die Beobachtungen des trockenen und feuchten Thermometers nach Celsius in Grade Réaumur umgerechnet, dann die Tages- und Monatsmittel der Temperatur nach der Formel

$$\frac{7^h + 2^h + 2 \cdot 9^h}{4}$$

die des Luftdrucks nach der Formel

$$\frac{7^h + 2 \cdot 2^h + 9^h}{4}$$

und hiernach Dampfdruck und relative Feuchtigkeit gesucht.

Die Station Marburg unter Herrn Professor Dr. Melde begann mit dem Januar, die Station Hanau unter Herrn Medicinalrath Dr. v. Möller mit dem Juni, die Station

Fulda endlich unter Herrn Dr. Gies erst mit dem December 1866 ihre Thätigkeit.

Um schon jetzt, wo die erste Bearbeitung der meteorologischen Beobachtungen aus Kurhessen erscheint, einigermaßen einen Ueberblick über die klimatischen Verhältnisse des Landes, sowie über das wahrscheinlichste Normale von Druck, Wärme und Feuchtigkeit der Luft zu erhalten, habe ich für Kassel die mehrere Jahrzehnte zurückreichenden Beobachtungen Anderer, für Hanau die in den Annalen der Wetterauer Gesellschaft seit 1843 publicirten Beobachtungen zu Rathe gezogen und als im Allgemeinen nicht sehr abweichend von Darmstadt, im ersten Halbjahre 1866 statt Hanau die mir vom Großherzogl. Katasteramt gütigst mitgetheilten Beobachtungen für Darmstadt beigelegt, auch neben Marburg oft noch Gießen berücksichtigt.

Um einigermaßen einen Begriff von den Schwankungen des Luftdrucks zu erhalten, wurden nach der bekannten Höhenlage der Stationen in Paris. Fuß die Werthe für den mittleren Barometerstand nach der Formel

$$\log. B = \frac{h}{56588} + \log. b.$$

wo B den gesuchten Barometerstand, b den mittleren Stand bei 0° R. an der Ostsee = 337,008 Par. = 28" 1,008", h die Höhe des Ortes in Paris. Fuß bezeichnet, bestimmt.

Hiernach ist für

	in Höhe	der mittlere Barometerstand
Hanau	333,27	27" 8,462"
Kassel	492,7	27" 6,312"
Morschen	586,36	27" 5,496"
Marburg	743,82	27" 2,953"
Fulda	802 ¹⁰	27" 2,188"

und beziehen sich auf diese Weise die Größe der Differenzen für die einzelnen Monatsmittel gegen den sog. normalen Stand.
Zuverlässige Stationen haben Heberbarometer, Hydrometer und Regenmesser, Kassel und Wolfen auch Verdunstungsmesser mit Wasserzweig von 1/2 Par. □ Luft-Überfläche und Thermometer; Kassel, Wolfen und Hann. selbständige Thermometer-

größen, Markung nur ein Minimumthermometer; endlich werden noch in Wolfen Beobachtungen der Erdtemperatur in 1, 2, 3, 4 und 5 Fuß Tiefe täglich 3mal angestellt.
Im folgenden wird nun eine möglichst kurze Schilderung der klimatischen Verhältnisse jedes Monats, der Jahreszeiten und des Jahres nebst tabellarischer Zusammenstellung der Re-

December

Der December 1863, mit dem das meteorologische Jahr 1866 beginnt, war etwas zu warm, die Größe der Temperaturänderung geschied + 6 und - 9° nur 15° R.

Der mittlere Barometerstand war um 4" über dem normalen, alle ein sehr heßer, die Schwankungen zwischen dem 6. und 27. sehr gering. Der Monat ist ausgezeichnet durch große Trockenheit, da der Niederschlag fast nur aus Regen bestehend, überall nicht 1/2 Zoll Höhe erreichte.

Die relative Luftfeuchtigkeit war mäßig (in Wolfen am besten) bei der Lufttemperatur ein mittlerer.

Die Winde wehten ziemlich constant, vorwiegend aus SSO durch S, W bis NW, nur einigemal, besonders am 31. stürmisch. Die Zahl der wechselländern Tage schwankt zwischen 2 und 9, die der bedeckten war 10, in südlichen Gegenden noch bedeutender. Der erste Frosttag war der 9. in Kassel, Wolfen und Wolfen, der 13. in Darnstadt; die ersten Schneefäden fielen am 14. (Aehnlich war es in Zaphen.)

fulate der Beobachtungen, sowie die an jeder Station besonders netteren Verhältnisse über Regen, Frost, Sturm, Gewitter etc in Form von Bemerkungen mitgeteilt, denen dann noch einzelne Zusammenstellungen nachfolgen.

Eben jetzt die Resultate der oben berührten, wenn mir zu Rathe gegangenen Mitren Beobachtungen zu publiciren, erlauben

die Verhältnisse nicht, da leider die Barometerbeobachtungen fast sämtlich auf 0° R. reducirt sind und aus den Hydrometerbeobachtungen Luftdruck und relative Feuchtigkeit erst berechnet werden müssen. Hauptsächlich geschieht dieses später, um das gesehene Material zu eingehenden Vergleichen benutzen zu können.

1863.

Bemerkungen.

Kassel. 5. 10. 17. 18. 19. 20. 30. Reg.; 14. 16. Reg. und Schne.; 3. 4. 12. 13. 14. 23. 24. 25. 26. 27. Reif; 4. 6. 7. 8. 24. Nebel; 30. Nebelsturz; 14. 28. 31. Sturm; 9. 12. 13. 14. 22. 28. Frosttage (mittlere Temperatur unter 0° R.); 3. -5., 7. -16., 21. -30. Frostnächte.

Wolfen. 5. 10. 17. 18. 19. 30. Reg.; 15. Reg. und Schne.; 9. 25. hart Reif; 12. 13. 14. Wergewetz; 9. 10. 12.

13. 14. 15. 22. 28. Frosttage; 9. 10. 12. 13. 16. 22. -29. Frostnächte;

Giefen. 5. 8. 17. 18. 29. Reg.; 16. Reg. und Schne.; 14. 15. Schne.; 2. 6. 7. 8. 27. 28. Nebel; 3. 5. 7. -16. 21. bis 31. Frostnächte; Niederschlag = 4,2 Par. Linien.

Darmstadt. 3. 5. 17. 18. Reg.; 16. 30. Reg. und Schne.; 15. Schne.; 1. 2. 4. 6. 7. 8. 9. 11. 15. 17. 18. 24. 25. 26. 27. 28. 29. Nebel; 7. 8. 11. -16. 22. -30. Frostnächte. Niederschlag = 3,01 Par. Linien.

Table with columns: Station, Mittelere Barometerstand, Maximum, Minimum, Mittelere Lufttemperatur, Maximum, Minimum, and other meteorological data for Kassel, Altmerschen, and Darmstadt.

Table with columns: Station, Minimum, Maximum, Mittelere Lufttemperatur, Maximum, Minimum, and other meteorological data for Kassel, Altmerschen, and Darmstadt.

Table with columns: Station, Von den beobachteten Winden kamen aus, Die beobachtete mittlere Windrichtung, Tage, Zahl der Tage, and other meteorological data for Kassel, Altmerschen, and Darmstadt.

Table with columns: 5 tägiges Mittel, 5 tägiges Mittel des Luftdrucks, Gewinnung, and other meteorological data for Kassel, Altmerschen, and Darmstadt.

Der Januar war einer der wärmsten und mildesten Januare dieses Jahrhunderts. Er war gegen 4° wärmer als die annähernde Normaltemperatur und zwar in Niederhessen mehr als in Oberhessen und der Rheingebirge. Die kälteste Zeit mit gelinden Frostnächten war vom 2. bis 12.; die wärmste von da bis zum 25.

Der mittlere Barometerstand war in Cassel nur wenig, in Marburg und Marburg aber 1" über dem Normalstand; dagegen waren die Schwankungen sehr bedeutend, nämlich über 18". Am 9. war ein für niedriger Barometerstand — begleitet von Gewittern, die in der norddeutschen Ebene am 8. kausen mit

von denen das Hügel bedeckt wurde — wie er selten vorkommt.

Der Niederschlag, in Niederhessen zu $\frac{1}{2}$, aus Regen bestehend, war gering, in Oberhessen ansehnlicher und zur Hälfte aus Schnee bestehend.

Die Winde kamen meistens von S durch SW bis W; die häufige Richtung kam gar nicht vor.

Der Himmel war meistens bedeckt, wolkreichere Tage wurden gar nicht beobachtet. Oben gab es keinen einzigen Frosttag. An 9 Tagen (nur in Cassel vertheilt) war Sturm, bejendet am 8. W bis NW.

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	Mittlere Barometerstände 0° R.				Parameter.						Mittlere Lufttemperatur.			Extreme.					
		Maxim.	Minim.	Mittl.	Differenz.	Maximum		Minimum		Mittl.	Maxim.	Minim.	Maximum		Minim.	Differenz.				
						0° R.	am Tage.	0° R.	am Tage.				0° R.	am Tage.			0° R.	am Tage.		
Cassel	493	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀	28° 1 ₀₀	28°	N	20° 6 ₀₀	9	S	18 ₀₀	+ 0 ₀₀	+ 2 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 3 ₀₀	8 ₀₀	21	SSW
Marburg	386	27° 8 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 8 ₀₀	28° 1 ₀₀	28°	NW	20° 7 ₀₀	9	NNO	18 ₀₀	+ 0 ₀₀	+ 2 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 9 ₀₀	15	SW
Marburg	744	27° 3 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 3 ₀₀	27° 10 ₀₀	25	W	20° 4 ₀₀	9	W	18 ₀₀	+ 1 ₀₀	+ 1 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 2 ₀₀	+ 2 ₀₀	+ 7 ₀₀	29	SW
Cassel	497	27° 8 ₀₀	27° 8 ₀₀	27° 8 ₀₀	27° 8 ₀₀	28° 3 ₀₀	25	SW	20° 11 ₀₀	10	SW	16 ₀₀	.	+ 3 ₀₀	+ 5 ₀₀	3 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 8 ₀₀	21	S

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	Von den beobachteten Winden kamen aus																Die herrschende mittlere Windrichtung war	Zeit				Zeit				Wetter an dem Tage	
		N	O	N	W	NO	SO	NW	SW	ONO	ONO	ONO	WSW	WSW	W	SW	SW		SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW		SW
Cassel	493	3		21	8		5	8	13				5	21		2	4	3	207° 30'	52°	18	6	16	9		21	10	1-1
Marburg	386			9	19		3	29	39	2	5	3	4			5	5	250° 15'	1 ₀₀	18	15	16			19	12	1-1	
Marburg	744			21	20		1	1	7									185° 42'	38 ₀₀	9	11	20			17	14	1-1	
Cassel	497			2	4	4		7	3	34				2	18		4	1	213° 10'	6 ₀₀	18	2	25	4		10	12	-

Die Luftfeuchtigkeit war eine mittlere, der Dunstnebel dagegen (wegen der Wärme) ein beder.

Bemerkungen.

Cassel. 1. 8. 10. 14. 15. 17. 20. 23. 24. 29. 30. Reg.; 7. 11. 13. Reg. und Schnef.; 3. 9. Schnef.; 5. Nebel; 2. 5. 31. Reg.; 8. Abends Hügel nach N; 7. (S) S. (SW) 9. (WSW) 12. (NW) 13. (SW) 16. (WNW) 17. (NW) 22/23. (W bis NW) Sturm; 29. Nachm. 4 Uhr Regenbogen; 2. 5. 6. 7. 10. 12. 13. 31. Frostnächte.

Marburg. 16. 17. 18. 21. 23. 28. 29. Reg.; 9. 10. 11. 12. Reg. und Schnef.; 27. Graupeln; 2. 5. 31. Reg.; 6. 25. Nebel; 8. Abends Hügel nach N; 30. Regenreich; 2. 5. 6. 7. 10. 13. 31. Frostnächte.

Marburg. 1. 2. 4. 5. 8. 15. 16. 17. 18. 19. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 29. 31. Reg.; 9. Reg. und Schnef.; 3. 7. 10. 11. 12. 13. 14. Schnef.; 8. Wetterstille; 24. Heiter & bef.

Cassel. 1. 3. 4. 7. 8. 9. 14. 15. 16. 17. 18. 20. 23. 24. 25. 27. 28. 29. 31. Reg.; 10. 11. Reg. und Schnef.; 13. Schnef.; 2. 5. 19. 25. 27. 28. Nebel; 3. 31. Frostnächte. Niederschlag 20₀₀ Par. Linie.

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	Mittl. Temp.	Differenz.	Dunstnebel.			Mittl. Grad. bei höchsten Zeit.	Relative Feuchtigkeit in % bei Sättigungspunkt.			Differenz bei Frost.			Niederschlag in Lin.			Wetter an dem Tage.	Erfahrung über die Richtung.			
				Maxim.	Minim.	Mittl.		Maxim.	Minim.	Mittl.	Maxim.	Minim.	Mittl.	Maxim.	Minim.	Mittl.					
																			0° R.	am Tage.	0° R.
Cassel	493	31	SO	10 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	27° 4 ₀₀	81 ₀₀	78 ₀₀	79 ₀₀	79 ₀₀	95 ₀₀	55 ₀₀	38 ₀₀	12 ₀₀	14	4 ₀₀	5	5 ₀₀	+ 11 ₀₀
Marburg	386	31	SO	12 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	27° 4 ₀₀	85 ₀₀	77 ₀₀	87 ₀₀	83 ₀₀	100 ₀₀	49 ₀₀	50 ₀₀	13 ₀₀	11	4 ₀₀	5	9 ₀₀	+ 8 ₀₀
Marburg	744	9	W	8 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	27° 1 ₀₀	92 ₀₀	87 ₀₀	90 ₀₀	89 ₀₀	100 ₀₀	58 ₀₀	41 ₀₀	13 ₀₀	20	15 ₀₀	8		
Cassel	497	31	SO	8 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	27° 6 ₀₀	82 ₀₀	76 ₀₀	81 ₀₀	80 ₀₀	95 ₀₀	48 ₀₀	47 ₀₀	20 ₀₀	24	3 ₀₀	3	10 ₀₀	+ 10 ₀₀

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	5 tägige Wärmemittel.						5 tägige Mittel des Luftdruck.						Thermometer			Zeit					
		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	bei Tag.	bei Nacht.	Mittl.	höchst.	min.	bei Tag.	bei Nacht.	bei Tag.	
Cassel	493	+ 2 ₀₀	+ 1 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 3 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 1 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 9 ₀₀	27° 8 ₀₀	1 ₀₀	1 ₀₀	1 ₀₀				1		3
Marburg	386	+ 2 ₀₀	+ 1 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 2 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 1 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 9 ₀₀	27° 8 ₀₀							2		3
Marburg	744	+ 1 ₀₀	+ 1 ₀₀	+ 2 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 2 ₀₀	27° 4 ₀₀	26° 11 ₀₀	27° 2 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀							8		
Cassel	497	+ 2 ₀₀	+ 2 ₀₀	+ 3 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 1 ₀₀	27° 9 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 9 ₀₀	27° 11 ₀₀								7		

Der Februar war wieder und zwar um 3 bis 4° zu warm. Die ganze erste Monatshälfte war eine warme, doch wegen der rauhen Luft selten milde, Regenzeit, die Mitte der zweiten Monatshälfte die kälteste Zeit mit 2 Frosttagen und 10 Frostnächten. Die Gärten erreichten bis 17° in Kirchhofen und bei Marburg, nur 10° in Warburg.

Der mittlere Barometerstand war ein sehr niedriger, über 2° unter dem Normalstand, dagegen waren die Schmelzungen nicht so bedeutend, als im Januar. Ursache hiervon ist das Ueberwiegen der S, SW und Wwinde. O und Nwinde kamen nur wenig, dagegen außer obigen noch NW in Warfenen vielmals vor.

Die Menge des Niederschlags, wieder vorwiegend aus Regen bestehend, war fast an allen Stationen doppelt so groß als im Januar und weit über normal. Die relative Luftfeuchtigkeit blieb nur wenig unter dem Mittel, der Dunstdruck war wieder etwas zu hoch. Seltenere Tage kamen kein vor, dagegen auch nur 4 bis 9 eßig trübte.

Von Schneitern wurde in der Nacht vom 4/5. in Kassel, am Abend des 8. in Warburg, in der Nacht vom 11/12. in Warfenen keine Schichten beobachtet.

Am 6. Tagen in der ersten, an 1 in der zweiten Monatshälfte war Sturm aus NW, W und SW.

Bemerkungen.

Kassel. 1. 2. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 16. 17. 24. 28. Reg.; 15. Reg. und Schne.; 13. 14. 19. 23. Schne.; 18. 19. 22. 25. 26. 27. Reg.; 4/5. Schichten nach SO; 2. (W), 4. (NW und WNW), 5. (NW), 7. (W), 11. (SW), 12. (SW), 13. (W), 28. (SSW) Sturm; 21. 25. 26. Wergemoß; 26. großer Ebel; 21. 22. Föhnwind; 14. 15. 18.—22. 25.—27. Frostnächte. 7. Höhe Galanthus nivalis. Anemone hepatica und Viola odorata.

Warfenen. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 16. 27. 28. Reg.; 15. 23. Schne.; 14. 19. 20. 25. 26. 27. Reg.; 21. 22. Föhnwind; 14. 15. 19.—22. 25.—27. Frostnächte.

Warburg. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 16. 17. 18. 23. 24. 25. 28. Reg.; 13. Reg. und Schne.; 14. 15. Schne.; 8. und 12. keine Schichten; 12. Hagel; 27. großer Ebel.

Darmstadt. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 16. 17. 24. 27. 28. Reg.; 13. 15. 18. 23. Reg. und Schne.; 14. 19. 21. Schne.; 19. Heftl. Niederschlag 40.00 Par. Linien.

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Mittlere Barometerhöhe O.R.				Barometer.				Unterschied				Mittlere Schwerkraft O.R.				Thermometer.					
		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum			
		O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	
Kassel	493	27.4 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.9 ₀₀	22	0	26.7 ₀₀	28	0	12 ₀₀	-2 ₀₀	+2 ₀₀	+3 ₀₀	+3 ₀₀	+10 ₀₀	6	WW				
Warfenen	386	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.8 ₀₀	12	080	26.8 ₀₀	28	SW	12 ₀₀	-2 ₀₀	+2 ₀₀	+5 ₀₀	+3 ₀₀	+10 ₀₀	2	WSW				
Warburg	744	27.1 ₀₀	27.1 ₀₀	27.1 ₀₀	27.1 ₀₀	27.6 ₀₀	22	N	26.5 ₀₀	28	S	13 ₀₀	-1 ₀₀	+1 ₀₀	+4 ₀₀	+2 ₀₀	+7 ₀₀	7	SW				
Darmstadt	457	27.6 ₀₀	27.6 ₀₀	27.6 ₀₀	27.6 ₀₀	27.10 ₀₀	22	NNO	26.9 ₀₀	28	SW	12 ₀₀		+3 ₀₀	+6 ₀₀	+3 ₀₀	+11 ₀₀	2	SW				

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Mittlere Barometerhöhe O.R.				Barometer.				Unterschied				Mittlere Schwerkraft O.R.				Thermometer.					
		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum			
		O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	O.R.	am Tag.	bei Wind.	
Kassel	493	27.4 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.9 ₀₀	22	0	26.7 ₀₀	28	0	12 ₀₀	-2 ₀₀	+2 ₀₀	+3 ₀₀	+3 ₀₀	+10 ₀₀	6	WW				
Warfenen	386	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.3 ₀₀	27.8 ₀₀	12	080	26.8 ₀₀	28	SW	12 ₀₀	-2 ₀₀	+2 ₀₀	+5 ₀₀	+3 ₀₀	+10 ₀₀	2	WSW				
Warburg	744	27.1 ₀₀	27.1 ₀₀	27.1 ₀₀	27.1 ₀₀	27.6 ₀₀	22	N	26.5 ₀₀	28	S	13 ₀₀	-1 ₀₀	+1 ₀₀	+4 ₀₀	+2 ₀₀	+7 ₀₀	7	SW				
Darmstadt	457	27.6 ₀₀	27.6 ₀₀	27.6 ₀₀	27.6 ₀₀	27.10 ₀₀	22	NNO	26.9 ₀₀	28	SW	12 ₀₀		+3 ₀₀	+6 ₀₀	+3 ₀₀	+11 ₀₀	2	SW				

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Von den beobachteten Winden kamen aus												Die berechnete mittlere Windrichtung war	Tage mit Wind	3 bis 4 Tage mit Wind	Stärker als 4 Tage						
		N	NO	O	SO	SW	WSW	W	WSW	SW	WSW	SW	WSW										
Kassel	493	4	14	8	2	3	4	18		1	1	17	2	1	5	4	211° 19' 33" 19	3	18	7	19	9	1=1
Warfenen	386	1	10	23		6	20	17		3		7		6	15	6	255° 29' 14" 18	15	9	4	24	4	1=1
Warburg	744	2	2	19	19	4	4	1	15								220° 6' 2" 18	5	20	3	21	7	2=2
Darmstadt	457	4	4	5	2	3		32	3		3	11	1		3	13	221° 13' 2" 18	3	18	3	16	12	2=2

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Von den beobachteten Winden kamen aus												Die berechnete mittlere Windrichtung war	Tage mit Wind	3 bis 4 Tage mit Wind	Stärker als 4 Tage						
		N	NO	O	SO	SW	WSW	W	WSW	SW	WSW	SW	WSW										
Kassel	493	4	14	8	2	3	4	18		1	1	17	2	1	5	4	211° 19' 33" 19	3	18	7	19	9	1=1
Warfenen	386	1	10	23		6	20	17		3		7		6	15	6	255° 29' 14" 18	15	9	4	24	4	1=1
Warburg	744	2	2	19	19	4	4	1	15								220° 6' 2" 18	5	20	3	21	7	2=2
Darmstadt	457	4	4	5	2	3		32	3		3	11	1		3	13	221° 13' 2" 18	3	18	3	16	12	2=2

Der Winter 1865/66 war einer der wärmsten dieses Jahrhunderts. Der December hatte fast seine Normaltemperatur, das gegen weichen Januar und Februar viel zu warm. Letzterer war zwar etwas wärmer als der Januar, dessen ungeachtet enthielt er die größten Maximal- und Minimaltemperaturen des meteorologischen Winters (+ 10, und - 8, °R.) Die Zahl der Frosttage betrug nur 8 bis 10, davon erreichte keiner im Mittel - 5 °R. Die Zahl der Schneetage war nur

im December ansehnlich, doch enthielt kaum auf ruhigen Gewässern nachlässiges Eis. Der mittlere Barometerstand war etwas über dem normalen, da besonders der December einen sehr hohen Luftdruck hatte. Der Niederschlag war unter dem normalen, da der December sehr wenig, der Januar auch noch zu wenig hatte und erst im Februar die monatliche Normalmenge überschritten wurde, jedoch nicht in dem Maße, um das Mangelfehlen zu tönnen. Er bestand zu 7/8 aus Regen, der Schneefall war unbedeutend; eine Schneedecke von nur 24 stündiger Dauer kam, außer in Warburg, nicht vor. Der Dunstgrad war wegen der Wärme zu hoch, die relative Feuchtigkeit ziemlich normal. Die Winde kamen vorwiegend aus S, SW mit W, daher denn auch die mittlere Windrichtung zwischen SW und WSW schnauft.

Stürme waren sehr häufig, jedoch niemals sehr anhaltend. Gewitter blieben zwar in weitem Maße, immerhin aber war deren Einfluß durch Aufwindbildung an den ruhigen und starken Barometerhochlagen überall unmerkbar. Der Himmel war fast 1/3 kummlicher Tage völlig bedeckt, wolkenlos kaum 2-6 Tage.

Station.	Mittlere Barometerhoh. °R.					Parameter-				Unterdruck			Mittlere Lufttemperatur.				Wetter.			
	Maximum					Minimum				bei 0° R.			°R.				Maximum			
	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	4. Tag.	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	4. Tag.	5. Tag.	
Kassel	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6
Wiesbaden	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6
Karlsruhe	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6

Station.	Mittlere Barometerhoh. °R.					Parameter-				Unterdruck			Mittlere Lufttemperatur.				Wetter.			
	Maximum					Minimum				bei 0° R.			°R.				Maximum			
	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	4. Tag.	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	0° R.	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.	4. Tag.	5. Tag.	
Kassel	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6
Wiesbaden	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6
Karlsruhe	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6	27	6

Station.	Von den beobachteten Winden kamen aus												Die beobachtete mittlere Windrichtung war		Zahl der Tage		Es regnete an Tagen								
	N												SW		S										
	N	NE	E	SE	S	SW	W	WSW	W	WSW	SW	W	SW	W	SW	W									
Kassel	270	4	5	58	14	2	17	31	41	.	2	23	32	3	5	9	7	211° 7' 25" NW	32	49	19	6	55	29	200
Wiesbaden	325	4	2	30	43	1	25	62	47	2	13	11	14	.	6	20	11	346° 25' 53" SW	39	46	5	2	62	26	2
Karlsruhe	270	2	19	10	9	4	17	3	85	3	1	8	51	9	15	6	28	304° 30' 6" SW	7	43	11	9	39	42	2

Der März war nicht allein gegen Januar und Februar zu kalt, da er keinen an mittlerer Wärme nachstand, sondern auch noch ungewöhnlich etwas unter der Normaltemperatur, so daß man sich erst jetzt in den Winter versetzt glaubte.

Während der Februar fast 1/3 Grad wärmer war als der Januar, blieb der März fast 1° dagegen kühler, wegen der Intensität der Extreme, nur einige Grade höher liegend, der im Februar gleichsam.

Festtage waren nur 2, der 14. und 15., wegen in der Hälfte der Nächte Frostfälle statt hatte.

Der mittlere Barometerstand war sehr niedrig, er blieb am 3^{ten} unter dem normalen Jahres- und über 1^{ten} unter dem nor-

malen Monatsmittel; die Größe der Schwankung war wie im Februar 13 Par. Linien.

Die Größe des Niederschlags war sehr verhältnißlos, in Kassel, Warburg und Siegen nur 10 bis 15^{te}, in Hersfeld und Darmstadt fast das Doppelte; die Zahl der Tage mit Niederschlag bedeutend, nämlich fast überall = 20.

Unter den Winden wehte zwar NW am häufigsten, doch sind auch N, O und SO sehr bemerkbar. Die Luft war durchgängig faulig bewegt, NNWsturm von kurzer Dauer wurde nur in Kassel vom 9/10 beobachtet.

Die relative Feuchtigkeit war nicht geringer als im Februar, der Taustaub dagegen, wegen der niedrigen Temperatur etwas geringer als in jenem Monat.

Der Himmel war wieder vorwiegend bewölkt, nur ein wolkenloser Tag, der 15. bei SOlicher Windstille, zeichnete sich (in Kassel) aus.

Bemerkungen.

Kassel. 7. 10. 11. 12. 19. 25. 27. 29. 30. 31. Regen; 6. 24. Reg. und Schnef.; 2. 3. 5. 14. 22. 23. Schnef.; 18. Graupeln; 4. 7. 9. 15. 16. 17. 22. 30. Reif; 9/10. NNWsturm;

14. 15. Freitage; 1.-5. 7. 9.-11. 14.-17. 22. 23. 30. Frostnächte.

Wesfelden. 8. 12. 13. 18. 20. 22. 24. 25. 26. 27. Regen; 5. 6. 7. Reg. und Schnef.; 2. 14. Schnef.; 26. Frostnächte; 26. 28. 29. Nebel; 14. 15. Freitage; 1. 3. 4. 9. 11. 14. 15. 16. 23. Frostnächte.

Warburg. 1. 7. 8. 12. 13. 18. 20. 25. 26. 27. 28. 31. Reg.; 2. 3. 5. 6. 14. 22. 23. 24. Schnef.; 19. 26. 28. 29. Nebel; 23. heiter Obel.

Darmstadt. 2. 4. 5. 7. 8. 13. 17. 18. 19. 20. 24. 25. 27. 29. 30. 31. Reg.; 6. 12. 14. 22. Reg. und Schnef.; 9. Nebel. Niederschlag 23.23 Par. Linien.

Table with columns: Station, Höhe über Meer, Mittelere Barometerhöhe, Barometer, Maximum, Minimum, Richtung, Mittelere Lufttemperatur, Extreme. Rows for Kassel, Wesfelden, Warburg, Darmstadt.

Table with columns: Mittelere, Relative Feuchtigkeit, Windrichtung, etc. Rows for Kassel, Wesfelden, Warburg, Darmstadt.

Table with columns: Station, Von den beobachteten Winden kamen aus, Die berechnete mittlere Windrichtung, Tage, Zahl, etc. Rows for Kassel, Wesfelden, Warburg, Darmstadt.

Table with columns: 5 tägiges Barometer, 5 tägiges Mittel des Luftdrucks, etc. Rows for Kassel, Wesfelden, Warburg, Darmstadt.

Der April war etwas zu warm, doch erreichte er weder in Kasfel noch in Formbach die Temperatur des vorherigen April, dagegen war die durchschnittliche Mittagswärme von über + 20° wohl eine der höchsten dieses Monats in langen Jahren, das Minimum aber kaum unter 0° R.

Der mittlere Barometerstand wich nur wenig vom normalen ab, in Kasfel war er etwas niedriger, in Weichen und Warburg etwas über demselben, was wohl daher kam, daß in Kasfel die SW, NW und N-Weinde vorherrschten, an den anderen Stationen darüber oder auch noch die W, O und N-Weinde zu größerer Geltung kamen. Die Schwankung war geringer als in den

vorigen Monaten, jedoch bedeutender, als sie im Monat April zu sein pflegt.

Ebenfalls fast durchweg an der Hälfte der Monatsstage Regen fiel, so war dessen Menge nicht sehr bedeutend, insofern aber das 3- bis 4fache der Menge, welche gewöhnlich in Kasfel in den letzten 3 Jahren im April fiel.

Die Zahl der wolkloseren Tage war gering, die niedrigste Station Kasfel hatte 4, die höchste Warburg nur 1; ganz frühe Tage hatte Kasfel 12, Warburg auch nur 3, Weichen hielt beidermal die Mitte.

Der Dunstgrad war normal, die relative Feuchtigkeithet etwas zu hoch.

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	Mittlere Barometerhöhe, 0° R.				Parameter				Höchste		Mittlere Lufttemperatur.				Schnee-				
		Baromet.	Stärke	Stärke	Maximal.	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum				
Kasfel	403	27° 6 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 11 ₀₀	22	NO	27° 0 ₀₀	28	W	11 ₀₀	- 0 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 10 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 20	28	SSW
Weichen	380	27° 6 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 11 ₀₀	23	OSO	27° 0 ₀₀	28	SW	10 ₀₀	+ 0 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 10 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 21	28	SW
Warburg	744	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 9 ₀₀	22	NO	26° 10 ₀₀	28	S	10 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 10 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 10	28	S
Formbach	457	27° 7 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 7 ₀₀	28° 0 ₀₀	22	NO	27° 2 ₀₀	30	OSO	10 ₀₀	-	+ 6 ₀₀	+ 12 ₀₀	+ 8 ₀₀	+ 8 ₀₀	+ 20	28	SW

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	Von den beobachteten Winden kamen auf																Die beobachtete mittlere Windstärke war	Tage				Zahl der Tage	Wetter am Tage			
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO	NO	NO			NO	NO	NO
Kasfel	90	4	4	5	8	13	5	12	18	1	1	8	3	2	2	1	3	232° 59'	21 ₀₀	19	6	23	1	4	14	12	5=2
Weichen	100	5	9	7	14	7	14	20	11	2	7	4	4	1	9	2	4	251° 16'	5 ₀₀	19	10	18	2	3	19	8	4, 4
Warburg	77	13	3	9	19	13	1	5	14	-	-	-	-	-	-	-	-	107° 36'	7 ₀₀	404	7	23	-	1	26	3	1, 1
Formbach	90	2	2	3	5	7	8	1	22	1	2	-	-	-	-	-	-	177° 44'	42 ₀₀	488	7	21	2	2	23	5	5, 4

Gewitter wurden an jeder Station, in Niederreifen und der Reinebene an 4, in Warburg und Gießen nur an 2 Tagen beobachtet, am verbreitetsten waren die am 8. Nachmittags.

Der April war im Allgemeinen warm, feucht, verhältnismäßig regenreich, er hatte mäßige Luftbewegung, eine Reihe prächtigster Tage in der zweiten Hälfte und 2 sehr rauhe Tage am Ende.

Bemerkungen.

Kasfel. 1. 2. 3. 4. 6. 8. 10. 11. 12. 14. 15. 19. 20. 21. 28. 29. 30. Reg.; 2. 4. 19. 24. 25. Nebel; 6. 8. 10. 13. 14. 16. 26. 27. 28. Nebel; 2. 4. 5. 8. 27. Nebel; 3. (Borm.

10), bis 1 Uhr (4) und 8. (Nachm. 3-6 Uhr) Gewitter; 2. 24. Nachtfrost; 28. SSW mit Wärm; 12. bläht Pennon spinosa, 18. bläht Pflanzen und Stachelbeeren, 24. bläht Rübe und Zinabäume in fettere Blüte.

Weichen. 1. 2. 3. 4. 6. 8. 10. 11. 14. 15. 29. Reg.; 2. 19. 24. 25. Nebel; 8. 26. 27. Nebel; 2. 5. 8. Nebel; 3. 4. 8. 15. Gewitter; 2. 5. 24. Nachtfrost; 14. 15. Regenbogen.

Warburg. 1. 2. 3. 4. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 29. 30. Reg.; 8. Gewitter; 28. Nebelwand.

Formbach. 1. 2. 4. 6. 7. 8. 10. 12. 14. 15. 20. 21. 28. 29. 30. Reg.; 8. 11. 16. 19. Nebel; 4. 8. 20. 30. Gewitter. Niederschlag 29₀₀ Par. Linien.

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	Tagesmittel				Mittlere Lufttemperatur				Relative Feuchtigkeit				Niederschlag in Par. Linien				Wetter am Tage		
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum			
Kasfel	403	27° 6 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 6 ₀₀	27° 11 ₀₀	22	NO	27° 0 ₀₀	28	W	11 ₀₀	- 0 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 10 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 20	28	SSW
Weichen	380	27° 6 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 5 ₀₀	27° 11 ₀₀	23	OSO	27° 0 ₀₀	28	SW	10 ₀₀	+ 0 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 10 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 21	28	SW
Warburg	744	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 4 ₀₀	27° 9 ₀₀	22	NO	26° 10 ₀₀	28	S	10 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 4 ₀₀	+ 10 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 10	28	S
Formbach	457	27° 7 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 7 ₀₀	27° 7 ₀₀	28° 0 ₀₀	22	NO	27° 2 ₀₀	30	OSO	10 ₀₀	-	+ 6 ₀₀	+ 12 ₀₀	+ 8 ₀₀	+ 8 ₀₀	+ 20	28	SW

Station.	Höhe über Meer in Fuß.	5 tägiges Barometermittel																5 tägiges Mittel der Lufttemperatur																Wetter am Tage			
		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum												
Kasfel	90	4	4	5	8	13	5	12	18	1	1	8	3	2	2	1	3	232° 59'	21 ₀₀	19	6	23	1	4	14	12	5=2										
Weichen	100	5	9	7	14	7	14	20	11	2	7	4	4	1	9	2	4	251° 16'	5 ₀₀	19	10	18	2	3	19	8	4, 4										
Warburg	77	13	3	9	19	13	1	5	14	-	-	-	-	-	-	-	-	107° 36'	7 ₀₀	404	7	23	-	1	26	3	1, 1										
Formbach	90	2	2	3	5	7	8	1	22	1	2	-	-	-	-	-	-	177° 44'	42 ₀₀	488	7	21	2	2	23	5	5, 4										

Das Frühjahr hatte eine ziemlich normale Mittelswärme, die es hauptsächlich dem viel zu warmen April zu verdanken hat. Im Allgemeinen waren fast alle Monate bis jetzt relativ abwechselnd zu warm und zu kalt. Da der Mai nicht nur im Mittel bedeutend zu kalt war, sondern auch in den Witterungstemperaturen gegen den April zurückblieb, so fällt im vorliegenden Frühjahr das Maximum der Wärme in den April, das Minimum dagegen blieb, wie gewöhnlich, im März.

Der mittlere Barometerstand war etwas geringer als der

normale, trotzdem daß, wie dies im Frühjahr immer der Fall ist, außer NW als den vorwaltenden Winden viele aus N, NO und O kamen. Die Trockenheit der Luft, welche einzelne dieser Winde hervorriefen, zeigt sich daran, daß im April und Mai oft Witterung die Luft nur einen Feuchtigkeitsgehalt von 20 bis 30% der Sättigungsmenge hatte und bis über 1 Linie hoch Wasser verdunstet war.

Daufröstdauer und relative Feuchtigkeit blieben geringer als normal zu erwarten steht.

Die Menge des Niederschlags war durchgängig über dem Mittel, im Norden und der Mainebene sogar sehr bedeutend. Die letzten Schneepuren fielen den 24. März, so daß also der Schneeeis, im Norden, jedoch äußerst wenig, Schnee fiel, vom 14. December 1865 bis zum 24. März 100 Tage umfiel. Die Zahl der wolkenlosen Tage war sehr gering (in Warburg nur 2) die Zahl der völligen Trübungen auch nicht bedeutend (in Kassel die größte Zahl = 13). Gewitter wurden überall an 1 bis 6 Tagen beobachtet.

Frühstage kamen nur noch im März 2 des, Freitage jedoch im März vier und im Mai hatte Warburg die meisten, unter denen allgemein bis zum 22.23. sehr empfindlich wirkte, da die Obstbäume eine schwere Blütenfalle erlitten hatten und das Laub besonders an Äpfeln, Buchen und Kirschen noch hart war. Schneereise waren selten und nur von kurzer Dauer; in Kassel wurden die meisten, nämlich an 6 Tagen, notiert.

Station.	Höhe über NN in Fuß	Mittlere Barometerh. 0° R.				Parameter- Maximum				Parameter- Minimum				Hinterlich mittlere Witterung				Mittlere Lufttemperatur. ° R.				Thermometer- Maximum				
		0° R.		10° R.		0° R.		10° R.		0° R.		10° R.		0° R.		10° R.		0° R.		10° R.		0° R.		10° R.		
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	
Kassel	480	27° 5.00	27° 5.00	27° 5.00	27° 5.00	27° 11.00	22.00	NO	26° 9.00	19.00	OSO	14.00	- 0.00	+ 3.00	+ 8.00	+ 5.00	+ 6.00	+ 20.00	28.00	SSW						
Walden	588	27° 5.00	27° 4.00	27° 5.00	27° 5.00	27° 11.00	21.00	NO	26° 9.00	19.00	SO	14.00	- 0.00	+ 3.00	+ 8.00	+ 4.00	+ 5.00	+ 21.00	28.00	SW						
Warburg	744	27° 2.00	27° 2.00	27° 3.00	27° 3.00	27° 9.00	22.00	NO	26° 6.00	19.00	NO	13.00	- 1.00	+ 3.00	+ 8.00	+ 5.00	+ 5.00	+ 19.00	28.00	S						
Zernthab.	457	27° 6.00	27° 6.00	27° 6.00	27° 6.00	28° 0.00	22.00	NO	26° 9.00	19.00	SW	14.00	- 5.00	+ 10.00	+ 6.00	+ 7.00	+ 20.00	28.00	SW							

Station.	Höhe über NN in Fuß	Minimum		Pulszahl				Mittlere Luft- temperatur		Mittlere Feuchtigkeit in % der Sättigungsmenge				Tages- mittel		Niederschlag in Linien				Ver- we- nung in Linien	Föhren- wind in Linien		
		0° R.	10° R.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.						
		an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag	an Tag						
Kassel	480	4.00	15.00	SO	24.00	2.00	3.00	2.00	2.00	27° 2.00	80.00	56.00	78.00	72.00	97.00	24.00	72.00	50.00	48.00	3.00	8.00	40.00	+ 12.00
Walden	588	5.00	15.00	SSW	27.00	2.00	3.00	2.00	2.00	27° 2.00	85.00	64.00	80.00	75.00	100.00	25.00	74.00	63.00	42.00	0.00	5.00	44.00	+ 39.00
Warburg	744	4.00	15.00	NO	24.00	2.00	3.00	2.00	2.00	27° 2.00	84.00	57.00	78.00	73.00	100.00	20.00	79.00	45.00	46.00	3.00	8.00	—	—
Zernthab.	457	3.00	15.00	SSO	24.00	2.00	3.00	2.00	2.00	27° 4.00	78.00	53.00	70.00	67.00	96.00	20.00	73.00	62.00	35.00	2.00	5.00	77.00	+ 7.00

Station.	Höhe über NN in Fuß	Von den beobachteten Winden kamen aus																Die herrschende mittlere Windrichtung				Tage				Zahl				Se- mitt- er Tage
		N	NE	E	SE	S	SW	W	WSW	W	WSW	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO			
Kassel	480	13	12	15	10	32	19	54	39	8	12	18	11	3	10	6	14	SW	18	68	6	12	43	36	8	5				
Walden	588	27	15	28	38	33	47	74	30	6	14	9	12	2	13	15	6	SW	51	38	3	4	67	21	6	6				
Warburg	744	31	18	29	46	34	5	41	32	—	—	—	—	—	—	—	—	SW	24	68	—	2	79	11	1	1				
Zernthab.	457	2	13	7	7	26	23	8	00	10	5	4	35	28	30	14	14	SW	25	42	5	4	60	28	7	6				

Station.	Höhe über NN in Fuß	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	Minimum	Maximum	Mittlere	
Kassel	480	4.00	15.00	80.00	56.00	78.00	72.00	97.00	24.00	72.00	50.00	48.00	3.00	8.00	40.00	+ 12.00										
Walden	588	5.00	15.00	85.00	64.00	80.00	75.00	100.00	25.00	74.00	63.00	42.00	0.00	5.00	44.00	+ 39.00										
Warburg	744	4.00	15.00	84.00	57.00	78.00	73.00	100.00	20.00	79.00	45.00	46.00	3.00	8.00	—	—										
Zernthab.	457	3.00	15.00	78.00	53.00	70.00	67.00	96.00	20.00	73.00	62.00	35.00	2.00	5.00	77.00	+ 7.00										

Der Juli war nicht nur kälter als der Juni, sondern auch noch über 1° unter seiner wassertheilenden Normaltemperatur.

Die Größe der Schwankung war normal, lag aber auch einige Grade zu tief.

Es waren daher auch nur 3 bis 5 Sonnentage und Hannau hatte unter seinen 10 Sonnentagen keinen heißen Tag (mittlere Wärme über 20 Grad) denn doch gewöhnlich mehrere normal vergessenen Tagen.

Die Winde wehten zwar vorwiegend aus dem SW und NW, quadranter, doch war die Vertheilung verschieden, indem in Hannau

SW, W, NW und N, in Kassel NW, SW und SSW, in Wetzlar WNW und N und in Warburg W die überwiegenden waren.

Dieser Winden verband der Monat seinen zum Theil sehr rauhden Charakter, sowie den bedeutenden weilt in einzelnen Tagen aber heiligen Schauern gefälligen Niederschlag, wodurch die Grassoerfchein sehr beinträchtigt wurden. Der Niederschlag war 3mal so groß, als in vielen Juliemonaten früherer Jahre, in Hannau noch viel größer.

Der Durchschnitt war der geringeren Temperatur entsprechend etwas niedriger als im Juni, die relative Feuchtigkeith dagegen, den feuchsten Winden und der großen Regenmenge entsprechend, sehr hoch.

Ein wolkloser Tag war fast überall nur der 15., wöhlig müde Tage gab es nur wenige (3 bis 9). Die Zahl der Ge-

witter war viel geringer als im Juni; in Warburg wurden nur 2, in Kassel die größte Zahl, nämlich 7, jedoch meist auf dem oestlichen Theile, beobachtet.

Bemerkungen.

Hannau. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 26. 28. 29. 30. 31. Reg.; 24. Nebel; 5. (mehrfach), 14. (Nadun, mehrere, Sturm voraus), 15. (Wittig, 12 1/2 U.), 29. (Nadun, 2 1/2 U.) Gewitter; 1. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. Sonnentage.

Kassel. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 19. 20. 21. 23. 24. 27. 29. 30. 31. Reg.; 1. 15. 16. 17. 18. 29. Nebel;

12. 13. 14. 15. 16. 27. 29. Nebel; 3. 5. Regenbogen; 1. (Secn. 11 1/2 U.), 3. (2-4 U. Nadun [4]), 4. (4 1/2 U. Nadun.), 5. (Stunde 7 1/2 U.), 7. (Nadun. 1 1/2 U.), 14. (Nadun. 2 1/2 U.), 15. Gewitter; 15. Anfang zum Regenschneiden; 18. 600ft der Höhe; 13. 14. 15. Sonnentage.

Wetzlar. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 8. 9. 10. 11. 12. 15. 19. 20. 21. 23. 24. 25. 27. 29. 30. 31. Reg.; 1. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 27. 28. 29. Nebel; 4. (Nadun. 2 Uhr), 7. (Nadun. 2 U.), 14. (Nadun. 4 U.) Gewitter; 14. Wetterleuchten; 25. Sturm; 13. 14. 15. Sonnentage.

Warburg. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 10. 11. 14. 15. 16. 19. 21. 27. 29. 30. 31. Reg.; 12. 13. 19. 21. 28. Nebel; 14. (Nadun. 1-3 1/2 U.), 15. (Nadun. 2 U.) Gewitter; 11. 13. 14. 15. 16. Sonnentage.

Table with columns: Station, Mittelere Barometrichöhe, Parameter (Maximum, Minimum, Differenz), Mittelere Lufttemperatur, and Extremum. Rows include Hannau, Kassel, Wetzlar, and Warburg.

Table with columns: Direction, Wind force, and other meteorological data. Rows include Hannau, Kassel, Wetzlar, and Warburg.

Table with columns: Station, Wind direction, and other meteorological data. Rows include Hannau, Kassel, Wetzlar, and Warburg.

Table with columns: 5-tägiges Wärmemittel, 5-tägiges Mittel des Luftdrucke, and other meteorological data. Rows include Hannau, Kassel, Wetzlar, and Warburg.

Der diesjährige Sommer war durchaus nicht normal. Der Juni war viel zu warm und zu trocken, der Juli zu kalt und wolkig, der August endlich auch etwas zu kalt und feucht, deshalb war die mittlere Wärme zwar eine ziemlich normale aber durch aus abnorm vertheilt. Die wärmeren Zeiten waren erstens nach letztem Drittel des Juni, 8 Tage vor der Mitte Juli und die Mitte der zweiten Hälfte des August. Die Temperaturabweichung von 18 bis 21° war normal, lag aber um einige Grade zu tief.

Die Zahl der Sommertage (über + 15° m. T.) betrug von N nach S gezählt nur 17 bis 25; ein heisser Tag von + 20° und mehr kam nicht vor.
Der Niederschlag erreichte, trotzdem es an 50 bis 60 Tagen geregnet hatte, die normale Menge nicht, welche ungefähr die Hälfte des jährlichen sein soll, aber nur 1/3 derselben war.
Der Luftdruck blieb etwas unter den normalen, ebensowenig während die mittlere Feuchtigkeit mit 80%, zu hoch

war, alles eine Folge der vorwaltend aus S, SW, W und NW gekommenen Winde, des geringeren Wetters und des Mangels an heiteren, warmen Tagen.
Die Zahl der wolkenloseren Tage befiel sich in Kasfel auf 9, an den übrigen Stationen war für 0; völlig trübige Tage gab es auch nur 7 bis 15.
Die Zahl der Gewittertage blieb auch unter dem Mittel, da nur der Juni deren viele, die anderen Monate nur einige hatten.

Am heftigsten waren die Ende August, jedoch ist mitgeteilt obgleich vorgekommen aber anderer Schaden zu beklagen.
Die Luft war vorwaltend faulig besetzt, Sturm außer heftigen Gewitterstürmen kam nicht vor; völlig windstille Tage traten allein in Kasfel 26 — namentlich bei SO und SWlicher Strömung — vor.

Station	Höhe über Meer	Mittlere Barometerhöhe O. R.				Parasiter				Richtung		Mittlere Lufttemperatur O. R.				Extrem				
		Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.			
Dassau	333	27.8 _m	27.8 _m	27.9 _m	27.8 _m	26.1 _m	11.7	NW	27.3 _m	17.6	SW	9 _m	+ 0 _m	+ 12 _m	+ 18 _m	+ 13 _m	+ 14 _m	+ 26 _m	14.7	N
Kasfel	483	27.3 _m	27.3 _m	27.6 _m	27.3 _m	27.10 _m	11.7	NW	27.0 _m	17.6	W	9 _m	- 0 _m	+ 10 _m	+ 16 _m	+ 11 _m	+ 13 _m	+ 24 _m	14.7	SSW
Wiesbaden	586	27.3 _m	27.3 _m	27.5 _m	27.3 _m	27.9 _m	9.8	NW	27.0 _m	17.6	SW	9 _m	- 0 _m	+ 10 _m	+ 18 _m	+ 11 _m	+ 12 _m	+ 24 _m	14.7	W
Karlsruhe	744	27.3 _m	27.3 _m	27.3 _m	27.3 _m	27.8 _m	9.8	N	26.10 _m	17.6	S	9 _m	+ 0 _m	+ 10 _m	+ 16 _m	+ 11 _m	+ 12 _m	+ 23 _m	15.7	SW

Station	Höhe über Meer	Tages- Temper.	Niederschlag				Mittlere Tages- Temper.	Mittlere Feuchtigkeit				Tages- Temper.	Niederschlag in Form				Wetter- zustand	Föhnwind			
			Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.		Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.		Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.					
Dassau	333	19.8	N	21 _m	4 _m	4 _m	4 _m	27.3 _m	82 _m	50 _m	76 _m	69 _m	100 _m	26 _m	65 _m	111 _m	33	-	-	-	-
Kasfel	483	19.8	SO	18 _m	4 _m	4 _m	4 _m	27.6 _m	88 _m	63 _m	88 _m	79 _m	100 _m	35 _m	64 _m	72 _m	51	-	-	10 _m	+ 22 _m
Wiesbaden	586	19.8	SSO	21 _m	4 _m	5 _m	4 _m	27.0 _m	89 _m	66 _m	87 _m	81 _m	98 _m	42 _m	56 _m	87 _m	59	-	-	67 _m	+ 25 _m
Karlsruhe	744	19.8	-	19 _m	4 _m	4 _m	4 _m	26.11 _m	86 _m	59 _m	84 _m	76 _m	100 _m	30 _m	69 _m	86 _m	53	-	-	-	-

Station	Höhe über Meer	Von den beobachteten Winden kamen aus												Die herrschte mittlere		Tage		Zahl		Wetter- zustand				
		N	NE	E	SE	S	SW	W	WSW	W	WSW	SW	SO	SO	WSW	WSW	W	SW	SW		SW			
Dassau	333	38	8	8	44	22	12	29	94	2	-	-	-	7	4	2	4	2	108° 0'	10 _m	8	77	13	SSW
Kasfel	483	5	17	13	11	14	31	46	44	5	13	13	26	4	4	12	18	18	131° 30'	10 _m	8	68	15	SSW
Wiesbaden	586	25	6	16	46	9	11	33	29	2	14	8	13	5	3	24	12	12	108° 30'	10 _m	8	81	11	SSW
Karlsruhe	744	32	6	37	67	13	6	21	39	-	-	-	-	-	-	-	12	12	128° 12'	10 _m	8	85	7	SSW

Der October war ein kalter Monat. Vom 26. September an nahm die Temperatur fast fortwährend bis zum 27. October ab, von wo sie sich erst und zwar rasch wieder hoberte. In Kassel blieb die Mitteltemperatur fast 2° unter der normalen. Alle Stationen hatten aus 1. das hohe Maximum von + 18 bis 20°, am 28. ihr Minimum, welches aber an den tiefst gelegenen Orten Darmstadt und Hannau nur - 2 bis - 4°, auch an hochgelegenen (Marburg) nur - 5°, an den in mittlerer Lage (Kassel und Wolfen) aber bis - 7,3° erreichte.

Die Winde kamen vorherrschend aus NO, O und SO, in Mar-

burg außerdem noch viel aus N und NW, daher denn auch die mittlere Windrichtung ONO, in Marburg WNW war.

Der Beschlagszeit der Windrichtung entspricht der hohe Barometerstand, welcher den normalen um bis 3" überstieg, sowie die geringe Schwärzung, welche nur wenig größer war als im vorigen Monat, auch aber die große Menge wolkenloser Tage, das fast völlige Verschwinden ganz früher Tage und die hiesiger geringe Regenmenge. Letztere ist ebenfalls erst am 30. nach einer am 21. September beginnenden Regenzeit. Der verbleibende October war ein Regenmonat.

Die Luft war außerordentlich ruhig, Nachts zwar sehr kühler, Tags aber so trocken, daß die relative Feuchtigkeit im Mittel zu gering, auch der Dunstbrand wegen der niederen Temperatur fast gänzlich zu niedrig ausfiel.

Bemerkungen.

Hannau. 24. 29. 31. Reg.; 9. 10. 13. 14. 15. 24. 28. 29. 31. Nebel; 17. 18. 19. 20. 21. 22. 25. 26. 27. 28. 18. 19. 20. 23. 25. 26. 27. 28. 30. Nachtfrost und Eis (20. und 22. bis 6" bild).
Kassel. 16. 28. 29. 30. Reg.; 1. 2. 3. 4. 5. 6. 12. 13. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 25. 26. 27. 28.

Wolfen. 8. 11. 13. 14. 15. 17. 21. Nebel; 24. großer Eißhof; 27. Frosttag; 7. 8. 9. 12. 13. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 25. 26. 27. 28. Frosttage; 30. plötzlicher allgemeiner Ausfall.

Marburg. 14. 29. 30. Reg.; 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 13. 14. 15. 17. 20. 22. Nebel; 7. 8. 9. 19. 20. 21. 22. 25. 26. 27. 28. Reg.; 3. 4. 5. Frost; 24. großer Eißhof; 30. stürmisch; 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. Nachtfrost.

Marburg. 24. 30. Reg.; 4. 5. 10. 11. 12. 13. 14. 17. 24. 29. Nebel; 13. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 25. 26. 27. 28. 29. 30. Nachtfrost.

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Mittlere Barometrische O. R.				Parameter- Maximum				Minimum				Mittlerer Lufttemperanz. ° R.				Extrema- Maximum			
		Barometrische O. R.		Wassertherm.		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum		Maximum		Minimum	
		1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.
Hannau	333	17° 11'	17° 11'	27° 11'	27° 11'	28° 3'	7	NNO	27° 6'	25	0	9	+ 2	+ 3	+ 11	+ 5	+ 6	+ 10	11	12	NNO
Kassel	400	17° 8'	17° 8'	27° 8'	27° 8'	28° 0'	7	O	27° 4'	25	0	8	+ 2	+ 1	+ 9	+ 3	+ 5	+ 10	1	1	ONO
Marburg	586	17° 8'	17° 7'	27° 7'	27° 7'	29° 0'	7	NW	27° 3'	25	0	8	+ 2	+ 1	+ 10	+ 3	+ 5	+ 10	2	2	SSO
Marzell	744	17° 8'	17° 5'	27° 5'	27° 10'	7	NW	27° 1'	25	N	8	+ 2	+ 2	+ 10	+ 4	+ 5	+ 18	1	1	NO	

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Mittlerer Lufttemperanz. ° R.		Relative Feuchtigkeit in % bei Sättigungstemper.				Tages- und Nachttemper.		Mittlerer Wind in Par. Fuß.			Tages- und Nachttemper.		
		1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.		
		1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.		
Hannau	333	17° 11'	17° 11'	67	50	82	73	100	21	75	0	3	—	—	—
Kassel	400	17° 8'	17° 8'	68	57	78	77	98	38	60	2	4	—	—	8
Marburg	586	17° 8'	17° 7'	93	55	85	77	100	33	65	2	3	—	—	8
Marzell	744	17° 8'	17° 5'	92	54	82	76	100	32	76	1	2	—	—	—

Station.	Höhe über Meer in Par. Fuß.	Von den beobachteten Winden kamen aus												Die häufigste mittlere Windrichtung war		Tage		Nacht		Wetter										
		N		O		W		NO		NW		SW		SO		ONO		WSW		WSW		W		SW						
		1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.							
Hannau	333	14	21	2	4	13	6	3	6	9	—	—	—	—	9	2	—	—	4	21° 52'	3	108	7	24	—	—	16	15	—	—
Kassel	400	—	17	—	1	17	7	2	5	3	7	7	4	6	10	6	1	—	—	83° 10'	8	10	30	11	—	—	20	10	1	—
Marburg	586	2	8	6	—	12	9	7	4	11	6	6	5	5	8	5	1	—	—	74° 13'	26	10	17	14	—	—	16	14	1	—
Marzell	744	27	19	—	5	7	2	31	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	349° 21'	42	10	4	27	—	—	12	19	—	—

Station.	5 tägiges Maximum.						5 tägiges Minimum.						Extrema- Maximum			Tage									
	1. Tag.		2. Tag.		3. Tag.		1. Tag.		2. Tag.		3. Tag.		1. Tag.		2. Tag.		3. Tag.		1. Tag.		2. Tag.		3. Tag.		
	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	1. Tag.	2. Tag.	
Hannau	13	11	6	5	4	3	27	9	28	6	27	11	27	10	28	0	27	9	—	—	—	9	—	9	
Kassel	12	9	5	5	4	4	27	7	27	10	27	8	27	7	27	10	27	6	0	0	0	—	—	7	9
Marburg	11	9	5	5	4	4	27	6	27	9	27	7	27	7	27	9	27	6	6	5	5	—	—	15	3
Marzell	12	10	6	5	4	4	27	4	27	7	27	6	27	5	27	7	27	4	—	—	—	—	—	10	—

Der December war viel zu warm. Die mittlere Temperatur übertraf durchgängig die normale um ca. 4°. Die Schwankungen waren nicht bedeutend; von 20. bis 26. waren überall gelinde Frosttage und in über 1/2 der Nächte keine eis gefahren, jedoch kaum je flau, daß auf stehenden Gewässern sich tragfähiges Eis bilden konnte.

Die Winde kamen vorwiegend aus S, SW und W, nur Hannau hatte noch viel N und Westfalen viel WNW. Stürme wurden in Raffel an 12, in Westfalen an 8, in sächsischen Gegenden nur an 2 Tagen vermisst.

Trotzdem war die mittlere Barometerhöhe bis 1,2" über dem normalen; die Schwankung aber rein zufälliger Natur und Intensitätswechsel entsprechend bedeutend und sehr unanbefolgsam.

Der Niederschlag, meistens in heftigen Regenschauern gefallen, war nur in den sächsischen Gegenden wenig mehr als normal, in den nördlichen aber außerordentlich bedeutend. In Raffel und Westfalen übertraf er den des normalen um das dreifache und war bedeutender als in irgend einem Monat der 4 letzten Jahre.

Der Januar war wieder wie im November über die Hälfte der Tage eisfrei. An mehreren Tagen waren anhaltend sehr dicke Nebel.

Bemerkungen.

Hannau. 3. 4. 5. 6. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 23. 27. 28. 29. 30. 31. Regen; 20. 21. 22. 23. 25.

26. dicke Nebel; 7. 8. Sturm; 20. 21. 22. 23. 24. 25. Frosttage; 1. 2. 9. 10. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. Nachtfrost. Raffel. 2. (Schichtweise Schnee) 3. 4. 5. 7. 10. 13. 14. 16. 17. 28. 29. 30. Reg.; 12. 15. Reg. und Schne.; 8. 11. 27. Schne.; 11. Orkan; 20. 21. 22. 23. 31. Reg.; 20. 29. sehr dicke Nebel; 21. 22. 23. 24. 25. Frosttage; 1. 2. 9. 15. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 37. 31. Frostnächte; 4. (SSO), 6. (S), 7. (SW), 8. (NW), 10. (W), 12. (SO), 13. (SW und SO), 14. (W), 27. (SW und W), 28. (W und W), 29. (W) Sturm, zum Theil eisfrei heilig; 13. (Abend 8 1/2 U.) heftiger Regen nach NW; 16. heftige Ebel mit heftigen Gewittern; 2. 18. heftiges Gewitter; 26. im Südwesten heftiger Regen; 2. 18. heftiges Gewitter mit Hagelregen etc.

Westfalen. 3. 4. 8. 9. 10. 11. 13. 14. 16. 17. 27. 28. 29. 30. 31. Reg.; 12. Reg. und Schne.; 15. Schne., 11. Orkan;

19. 19. 20. 21. Reg.; 20. 21. 22. 23. 24. harter Nebel; 6. (SW), 8. (WSW und NW), 13. (WNW), 14. (W), 28. (WNW), 29. WSW bis NNW), 30. (W) Sturm, eisfrei heilig und anhaltend, theils nur einzelne Schübe des Nachts. 1. 20. 21. 22. 23. 24. 25. Frosttag; 1. 2. 9. 15. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. Nachtfrost.

Warburg. 2. 3. 4. 5. 7. 9. 10. 11. 13. 14. 15. 16. 28. 29. 30. 31. Reg.; 27. Reg. und Schne.; 12. Schne.; 7. heftige Hagel; 7. 8. (S in SW) Sturm; 18. 19. 20. 21. 22. 23. 25. Nebel; 1. 2. 9. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. Frosttag; 1. 2. 9. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. Nachtfrost.

Zulba. 2. 3. 4. 5. 7. 9. 10. 13. 14. 15. 16. 17. 27. 28. 29. 30. Reg.; 8. 11. 12. Reg. und Schne.; 20. Reg.; 20. 22. 23. 24. 25. Nebel; 23. Nachtfrost; 13. Zulbauch zum Theil überfluthet; 10. (SW), 13. (SW) Sturm.

Table with columns: Station, Mittelere Temperatur, Barometer, Niederschlag, relative Luftfeuchtigkeit, etc. Rows for Hannau, Raffel, Westfalen, Warburg, Zulba.

Table with columns: Mittelere Temperatur, Barometer, Niederschlag, relative Luftfeuchtigkeit, etc. Rows for Hannau, Raffel, Westfalen, Warburg, Zulba.

Table with columns: Station, Wind direction and force, etc. Rows for Hannau, Raffel, Westfalen, Warburg, Zulba.

Table with columns: 5-tägige Wärmemittel, 5-tägige Mittel der Luftdruck, etc. Rows for Hannau, Raffel, Westfalen, Warburg, Zulba.

Table with columns for Station, Mittelere Parameter, Parameter (Maximum/Minimum), Mittelwert, and Extreme. Rows include Ralst and Weiden.

Kalender

Table with columns for Station, Mittelere Parameter, Parameter, Mittelwert, and Extreme. Rows include Ralst, Weiden, and Wilsberg.

Meteorologisches Jahr.

Table with columns for Station, Zeit der Beobachtung, Winden, Temperatur, and other meteorological data.

Table with columns for Station, Mittelere Parameter, Parameter, Mittelwert, and Extreme. Rows include Ralst and Weiden.

Kalender

Table with columns for Station, Mittelere Parameter, Parameter, Mittelwert, and Extreme. Rows include Ralst, Weiden, and Wilsberg.

Kalender-Jahr.

Table with columns for Station, Zeit der Beobachtung, Winden, Temperatur, and other meteorological data.

Allgemeine Jahres-Resultate.

a. Die Wärme.

Das meteorologische Jahr (Dec. 1865 bis Dec. 1866), wie auch das Kalenderjahr 1866 gehört zu den abnormen Jahren. Der December 1865 hatte fast keine normale Temperatur und war trocken, der 1866 war viel zu warm und zu naß. Dazwischen waren fast durchgängig die Monate abwechselnd zu kalt oder zu warm.

Das Maximum der Wärme fand am 14. oder 15. Juli, das Minimum am 28. October und 27. December (1865), in Janna am 23. December 1866 statt, wahrscheinlich aber auch noch ein stärkeres am 25. bis 27. December 1865, wie die Beobachtungen aus Darabhat schließen lassen. Die größte Schwankung betrug hiernach durchschnittlich 30 Grad.

Als Mitteltemperatur ergibt sich für den Abend 1₁ und für den Mittag 4₁° mehr als für den Morgen; als Tagesmittel, wobei die Angaben für Janna und Warburg jedoch wegen der Unvollständigkeit nur als annähernde Werte gelten können im

	Winter.	Früh-jahr.	Som-mer.	Herbst.	Meteo-rolog. Jahr.	Kalen-derjahr.
Janna	+ 3 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 14 ₀₀	+ 8 ₀₀	+ 8 ₀₀	+ 8 ₀₀
Kaffel	+ 2 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 13 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 7 ₀₀	+ 7 ₀₀
Worfschen	+ 2 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 12 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 7 ₀₀
Warburg	+ 2 ₀₀	+ 5 ₀₀	+ 12 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 6 ₀₀	+ 6 ₀₀

Soweit sich aus den in der Einleitung angeführten Vergleichung beurtheilen läßt, war im Jahre 1866 die

Mitteltemperatur im Allgemeinen etwas über der normalen, was hauptsächlich daher kommen mag, daß die Zahl der Sommertage (über + 15° mittl. Temp.) sich zwar auf 17 bis 35 (von N nach S gezählt) reduziert, daß aber auch kein einziger Wintertag nur unter - 5° mittlere Temp. vorkam.

b. Der Dampfdruck.

Die Größe der Spannung des Wasserdampfes in der Atmosphäre ist direct abhängig von der Wärme derselben, denn aber auch von ihrer Dichte. Am augenfälligsten zeigt sich der Einfluß der Wärme und man bemerkt beständig eine tägliche Zunahme von Morgens früh bis Nachmittag und im Allgemeinen eine jährliche Zunahme vom Januar bis Juli (in diesem Jahre vom December bis Juli, sowie Abfall im October und März, wie die geringere Wärme verlangt).

Im Allgemeinen zeigt sich auch die Abnahme des Dampfdrucks mit der Erhebung und die scheinbare Abweichung hiervon dürfte ihre Erklärung finden, daß in Worfschen die Länge des Tages, auf dessen Zeile die Station liegt und die sehr große Nähe des Juddaflusses, in Warburg aber die Nähe großer zusammenhängender Wälder namentlich nach NO (Bergwald) und W (Steiniges Viebzeg) ihren Einfluß in hohem Maße geltend machen.

Die größten Schwankungen im Dampfdruck waren im Minimum. Maximum. Schwankung.

Janna	—	und	7 ₀₀	—
Kaffel	0 ₀₀	„	7 ₀₀	7 ₀₀
Worfschen	1 ₀₀	„	8 ₀₀	7 ₀₀
Warburg	0 ₀₀	„	7 ₀₀	6 ₀₀

Station.	Dec. 1865	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Win-ter.	Früh-ling.	Som-mer.	Herbst.	Meteo-rolog. Jahr.	Kalen-derjahr.
Janna	1 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	3 ₀₀	3 ₀₀	3 ₀₀
Kaffel	1 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	3 ₀₀	3 ₀₀	3 ₀₀
Worfschen	1 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	3 ₀₀	3 ₀₀	3 ₀₀
Warburg	—	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	4 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	2 ₀₀	—	2 ₀₀	4 ₀₀	3 ₀₀	—	3 ₀₀

c. Die relative Feuchtigkeit

erschließt wie der Dampfdruck einen täglichen und jährlichen Gang. Regirter ist so, daß das Maximum in die Winter, das Minimum in die Sommermonate fällt, jedoch nicht in die heißesten, sondern in den April und Mai, die besonders durch westwindende Winde charakterisirt sind, wie dies auch die in Kaffel und Worfschen angeführten Beobachtungen über Verdunstung zeigen.

Der tägliche Gang ist unwerthbar so, daß das Maxi-

mum in die Nacht, das Minimum auf den Nachmittag fällt, ebenso ist es unwerthbar, daß die Menge der Niederschläge, Nebel, Winde, Erhebung und Abwehrschlüsse den entscheidenden Einfluß auf das Maas der Feuchtigkeit haben, denn Intensität erst aus vielen Beobachtungsjahren zu erkennen sein wird.

Um das Angeführte für das Jahr 1866 beurtheilen zu können, folgt hier die Zusammenstellung in abgerundeten Procentzahlen der Zählungsmenge.

Station.	Dec. 1865	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Win-ter.	Früh-ling.	Som-mer.	Herbst.	Meteo-rolog. Jahr.	Kalen-derjahr.
Janna	83	80	74	74	64	65	64	78	79	84	82	89	86	70	68	80	86	78	78
Kaffel	78	80	74	73	72	76	88	88	92	80	81	80	77	73	79	81	77	78	78
Worfschen	85	83	76	79	74	74	78	87	88	87	84	83	83	77	81	81	81	80	80
Warburg	—	90	89	80	71	70	73	85	86	88	83	87	88	88	74	77	81	—	80

d. Gewitter und Charakter des Himmels.

Die Zahl der Gewitter (von denen Bliz und Donner mitgezählt wurde) war verschieden. In Warburg, am Rande von und W weit ausgedehnten Bergmassen, wurden nur 17 an 17 Tagen, im Rain- und unteren Juddathal, in offenen Gegenden, aber an 27 bis 30 Tagen 32 bis über 40 gezählt. Wintergewitter berührten unser Land kaum.

Der Charakter des Himmels war der eines fast bewölkten. Nach den Retirungen nahm von Kaffel nach Warburg die Heiterkeit, sowie auch die völlige Leere ab.

In Procenten ausgedrückt hatte nämlich:
Kaffel 12₀₀%, weitaus 57₀₀%, grösste 30₀₀%, geringste 12₀₀%
Worfschen 6₀₀ „ 70 „ 23₀₀ „
Warburg 4₀₀ „ 80 „ 15₀₀ „

Die heiterste Zeit war mit wenig Unterbrechung vom 22. September bis zum 28. October.

e. Niederschläge.

Bei technischen und Specialarbeiten, dem Dualiren u., bei pflanzen-physiologischen und klimatologischen Untersuchungen und deren practischer Verwerthung ist es nicht allein notwendig, die mittlere Menge des Niederschlags überhaupt zu kennen, sondern es ist wesentlich, daß man:

- 1) die mittlere und größte Zahl der aufeinanderfolgenden Tage mit Niederschlag in jedem Monate;
- 2) die größte Zahl der aufeinanderfolgenden Tage ohne Niederschlag;
- 3) die mittlere Höhe des atmosphärischen Wassers an einem Tage mit Niederschlag, die sog. Dichtigkeit,

4) Die größtmögliche Menge des Niederschlags an einem Tage

für die Hydrographie ist gerade der letzte Punkt von der allergrößten Wichtigkeit, da ja namentlich auf das tägliche Herauskommen großer Wassermengen — hervorge-

henen durch Wellenstöße, Aufstauen starker Schauer-
massen oder starkes Regnen über ausgedehnte Flächen nach
längerer Regenzeit, wodurch die Erde durchdringt ist und
namentlich alles der Niederschlag parit — bei Anlage von
Bächen, Schloten, Dämmen, Bogen u. Ähnliche zu
achten ist.

1) Größte Zahl der aufeinanderfolgenden Tage mit Niederschlag.

Station.	Dec. 1863	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	October.	Nov.	Dec.
Danau (Lorenzsch. 200)	4	6	19	5	3	9	4	12	4	5	1	9	11
Kassel	3	5	14	4	4	7	3	11	5	4	2	16	7
Wetzchen	4	4	13	4	4	7	4	6	11	11	2	13	10
Warburg (Wetter Dec. 1863)	6	13	18	7	8	6	6	8	12	9	1	9	5

2) Größte Zahl der aufeinanderfolgenden Tage ohne Niederschlag.

Station.	Dec.	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	October.	Nov.	Dec.
Danau (Lorenzsch. 200)	11	2	2	2	6	7	3	13	5	7	23	3	6
Kassel	11	3	3	3	6	4	8	3	4	8	13	3	9
Wetzchen	11	8	6	4	13	7	5	2	3	8	13	8	9
Warburg (Wetter Dec. 1863)	7	1	4	2	12	7	7	3	5	6	23	5	10

3) Mittlere Höhe des atmosphärischen Wassers an einem Tage mit Niederschlag (Dichtigkeit).

Station.	Dec.	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	October.	Nov.	Dec.
Danau (Lorenzsch. 200)	0,121	0,222	1,704	1,129	0,253	0,110	0,210	3,277	2,443	1,200	0,200	1,252	1,077
Kassel	0,248	1,121	1,038	0,575	1,108	1,222	1,241	1,407	1,111	1,100	0,723	1,252	2,200
Wetzchen	0,111	1,411	1,224	1,273	2,143	2,001	2,748	1,588	1,270	1,200	0,200	1,251	2,400
Warburg	0,120	1,133	1,011	0,700	0,201	1,113	2,300	1,701	1,238	1,113	0,200	1,200	1,277

1) Höhe der größten Menge des atmosphärischen Niederschlags an einem Tage (. . .) in Per. Cent.

Station.	Dec. 1863	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	October.	Nov.	Dec.
Danau	—	—	—	—	—	—	—	10,00 (17)	10,00 (17)	6,00 (17)	0,00 (17)	5,12 (17)	3,00 (17)
Kassel	1,00 (17)	4,00 (17)	6,00 (17)	2,00 (17)	5,00 (17)	4,00 (17)	5,12 (17)	5,00 (17)	6,00 (17)	4,00 (17)	2,00 (17)	7,00 (17)	14,00 (17)
Wetzchen	1,00 (17)	3,00 (17)	4,00 (17)	5,00 (17)	6,00 (17)	5,00 (17)	12,00 (17)	5,12 (17)	4,00 (17)	5,00 (17)	2,00 (17)	7,00 (17)	11,00 (17)
Warburg	—	3,00 (17)	6,00 (17)	3,00 (17)	4,00 (17)	5,00 (17)	6,00 (17)	6,00 (17)	5,12 (17)	5,00 (17)	1,00 (17)	6,00 (17)	5,00 (17)

f. Die Winde

sind ein Hauptelement, von dem Temperatur, Luftdruck, Humiditätsverteilung, Niederschlag, Verdunstung, überhaupt das Klima eines Landes abhängt. Da nur in Kassel, und zwar seit vier Jahren, die Regenerie nach jedem Schuttl u. gemessen und die circa während des Regens verzeichnete Windrichtung weiter wird, um künftigen zu können, wie viel Regen bei jedem Winde fällt, an den anderen Stationen aber gewöhnlich täglich nur einmal, je wird im Allgemeinen ein längerer Zeitraum dazu gehören, um für das ganze Jahr mit einiger Sicherheit die mittlere Windrichtung berechnen zu können.

In Breiten angegeben können, wenn nur die Hauptrichtungen berücksichtigt werden

in	Vol. Humiditätsverteilung			
	N	S	O	W
Kassel	36,0	63,0	17,0	38,0
Wetzchen	44,0	65,0	23,0	25,0
Warburg	34,0	65,0	20,0	30,0

oder es verhält sich

in	Vol. Hum.	N	S	O	W
Kassel	1 : 1,700	1 : 2,111	1 : 1,000		
Wetzchen	1 : 1,000	1 : 1,000	1 : 1,000		
Warburg	1 : 1,000	1 : 1,000	1 : 4,000		

g. Der Luftdruck.

Nach die Barometerbeobachtungen ergiebt sich, daß die Schwankungen im Luftdruck fast alle Stationen gleichzeitig betreffen. Die Barometrie im höchsten Grade, daß nämlich das Maximum des Barometers nach 9, ein Minimum vor Abends gegen 10, das Maximum des Barometers gegen 4, ein geringeres Maximum gegen 5 Uhr Mittags, alle der Barometrischen Schwankungen am besten, Abends am höchsten steht, trifft kaum in der Hälfte der Monate zu. In der jährlichen Periode dagegen sind normal das Minimum in den März, das Maximum in den October und December. Von Druck bei trockenem Luft sind die Unterschiede insofern mit den Temperaturverhältnissen (in ungleichem Sinne) zusammen, es ist nämlich das höchste Minimum in den März, ein geringeres in den Juni, die Maxima in den October und December (1863).

Die Vergleichung der folgenden Tabelle, in welcher die Barometerstände der letzten Jahre in Bar. Linien angegeben sind, mit dem Verhältnisse zeigt auf das Verhältnisse von Zusammenhang zwischen Größe der Barometerabweichung und Intensitätsverhältnis der Luftbewegung. Es fällt nämlich das Maximum der Schwankung in den Januar, November und December, in die Monate mit den meisten Stürmen, das Minimum in den August, eines der Monate mit ruhiger Luft.

Das in früheren Jahren und insbesondere mit größter Schärfe durch Beobachtung gemessene und leicht erfaßbare Gesetz, daß die Größe der Schwankung mit der Höhenzahl der Station abnimmt, findet sich kaum in der Höhezahl der Monate bestätigt.

Der mittlere Barometerstand des Jahres war in Kassel 29,7 mm, in Wetzchen nur wenig, in Warburg aber fast 29,7 über dem durchschnittlichen Stande zu folgen sein, daß die mittlere Wärme im Jahre 1866 in Kassel etwas zu hoch (wie dies auch die Verlebung bestätigt), in Warburg aber wahrscheinlich zu gering war.

	Saana (Zunahme bis incl. Juni)					Raffel.				
	End der Beobacht. Zeit.	Minimale Barometerstand	Maxim.	Minim.	Schwankung.	End der Beobacht. Zeit.	Minimale Barometerstand	Maxim.	Minim.	Schwankung.
December 1865	334.07	335.01	339.03	328.00	10.70	332.01	333.00	337.01	327.00	10.00
Januar 1866	330.00	332.00	339.03	323.01	16.00	328.00	330.00	337.01	318.00	18.00
Februar	328.00	330.01	334.01	321.01	12.00	325.00	327.00	333.00	319.01	13.00
März	326.00	323.00	330.01	321.00	14.00	325.01	327.00	334.01	321.00	13.00
April	328.01	331.00	336.01	326.00	10.00	327.01	330.01	335.00	324.00	11.00
Mai	328.07	331.00	336.00	325.01	11.07	327.01	330.01	335.00	323.00	12.07
Juni	327.01	332.01	334.01	326.00	8.01	325.07	330.00	334.07	324.00	9.00
Juli	328.00	332.00	337.01	328.01	8.00	324.00	329.01	334.00	324.07	9.00
August	327.00	332.00	335.00	329.00	5.00	324.00	329.00	332.00	325.00	6.00
September	327.00	332.00	336.00	328.00	7.00	325.00	329.00	333.00	325.00	7.00
October	332.00	333.01	339.07	330.07	9.00	330.00	332.00	336.00	328.00	8.00
November	330.00	332.00	337.00	326.00	11.00	327.00	329.00	334.00	321.00	13.00
December	331.00	334.00	340.00	325.00	14.00	328.00	330.00	336.00	322.00	14.00
			Went. monatliche Schwankung.				Went. monatliche Schwankung.			
Winter	330.00	332.00	13.00	17.00	328.00	330.00	14.00	17.00		
Frühjahr	328.00	330.00	12.00	14.00	326.00	329.00	12.00	14.00		
Sommer	327.00	332.00	7.00	10.00	325.00	329.00	8.00	9.00		
Herbst	330.00	333.00	9.00	13.00	327.00	330.00	10.00	15.00		
Meteorologisches Jahr	329.00	332.00	10.00	14.00	327.00	330.00	11.00	17.00		
Kälteberichts	329.00	331.00	10.00	15.00	326.00	329.00	11.00	18.00		

	Vordichen.					Narburg.				
	End der Beobacht. Zeit.	Minimale Barometerstand	Maximale	Minimale	Schwankung.	End der Beobacht. Zeit.	Minimale Barometerstand	Maximale	Minimale	Schwankung.
332.00	333.00	337.00	326.00	10.00	—	—	—	—	—	—
328.00	330.00	337.00	319.00	18.00	325.00	327.00	334.00	316.00	18.00	—
325.00	327.00	332.00	320.00	12.00	323.00	325.00	330.00	317.00	13.00	—
325.00	327.00	333.00	321.00	12.00	322.00	324.00	331.00	318.00	13.00	—
327.00	329.00	335.00	324.00	10.00	325.00	327.00	332.00	322.00	10.00	—
327.00	330.00	335.00	323.00	11.00	325.00	328.00	332.00	321.00	11.00	—
325.00	330.00	333.00	324.00	9.00	323.00	328.00	332.00	322.00	9.00	—
324.00	329.00	334.00	324.00	9.00	323.00	327.00	332.00	320.00	9.00	—
323.00	328.00	331.00	323.00	6.00	322.00	327.00	330.00	323.00	6.00	—
324.00	328.00	334.00	323.00	8.00	322.00	327.00	331.00	323.00	8.00	—
329.00	331.00	336.00	327.00	8.00	327.00	329.00	334.00	325.00	8.00	—
326.00	327.00	334.00	320.00	14.00	324.00	327.00	332.00	318.00	13.00	—
326.00	330.00	336.00	322.00	13.00	326.00	328.00	334.00	320.00	14.00	—
		Went. monatliche Schwankung.				Went. monatliche Schwankung.				
328.00	330.00	13.00	18.00	—	—	—	—	—	—	—
326.00	329.00	11.00	14.00	326.00	327.00	11.00	15.00			
324.00	329.00	8.00	9.00	323.00	327.00	8.00	9.00			
326.00	329.00	11.00	16.00	325.00	328.00	10.00	15.00			
324.00	329.00	11.00	18.00	—	—	—	—			
326.00	329.00	11.00	18.00	324.00	327.00	11.00	18.00			

[Faint header text]				[Faint header text]			
[Faint]	[Faint]	[Faint]	[Faint]	[Faint]	[Faint]	[Faint]	[Faint]
10	100	100	100	10	100	100	100
11	100	100	100	11	100	100	100
12	100	100	100	12	100	100	100
13	100	100	100	13	100	100	100
14	100	100	100	14	100	100	100
15	100	100	100	15	100	100	100
16	100	100	100	16	100	100	100
17	100	100	100	17	100	100	100
18	100	100	100	18	100	100	100
19	100	100	100	19	100	100	100
20	100	100	100	20	100	100	100
21	100	100	100	21	100	100	100
22	100	100	100	22	100	100	100
23	100	100	100	23	100	100	100
24	100	100	100	24	100	100	100
25	100	100	100	25	100	100	100
26	100	100	100	26	100	100	100
27	100	100	100	27	100	100	100
28	100	100	100	28	100	100	100
29	100	100	100	29	100	100	100
30	100	100	100	30	100	100	100
31	100	100	100	31	100	100	100
32	100	100	100	32	100	100	100
33	100	100	100	33	100	100	100
34	100	100	100	34	100	100	100
35	100	100	100	35	100	100	100
36	100	100	100	36	100	100	100
37	100	100	100	37	100	100	100
38	100	100	100	38	100	100	100
39	100	100	100	39	100	100	100
40	100	100	100	40	100	100	100
41	100	100	100	41	100	100	100
42	100	100	100	42	100	100	100
43	100	100	100	43	100	100	100
44	100	100	100	44	100	100	100
45	100	100	100	45	100	100	100
46	100	100	100	46	100	100	100
47	100	100	100	47	100	100	100
48	100	100	100	48	100	100	100
49	100	100	100	49	100	100	100
50	100	100	100	50	100	100	100