

Resultate

der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim von Director Vogelgesang.

Jahr 1832.

Tab. I. Luftdruck und Temperatur.

Monat	Barometer, reducirt auf 0° C.						Thermometer C.						Eislage	Frost	Som.					
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	Minimum	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	Minimum								
Jan.	740.20	748.72	749.45	749.02	761.2	(1.b.W.)	732.7	(24.b.SO.)	0.65	2.97	1.30	1.55	9.6	(5.b.SO.)	-3.8	(1.b.W.)	0	6		
Febr.	753.18	752.57	752.77	752.77	759.6	(22.b.N.)	740.2	(26.b.SW.)	0.76	5.26	3.01	3.01	11.4	(25.b.S.)	-5.2	(3.b.SW.)	12	3		
März	749.44	748.72	749.34	749.06	762.8	(3.b.NW.)	735.7	(25.b.W.)	3.14	9.58	6.38	6.37	22.2	(30.b.S.)	-2.3	(22.b.N.)	6	2		
April	770.39	749.71	770.26	750.02	760.3	(7.b.N.)	744.2	(21.b.SW.)	8.11	14.18	10.75	10.95	21.6	(27.b.NO)	4.2	(19.b.SW.)	—	4		
Mai	770.47	749.85	749.98	750.03	758.9	(27.b.NW.)	740.2	(17.b.N.)	12.19	17.10	13.65	14.15	24.4	(1.b.N.)	5.6	(11.b.W.)	—	9		
Juni	751.92	751.62	751.95	751.78	759.0	(16.b.N.)	745.4	(9.b.SO.)	13.70	19.83	16.88	17.32	26.2	(25.b.SO.)	11.1	(5.b.W.)	—	13		
Juli	752.17	751.54	751.63	751.72	756.6	(4.b.NW.)	744.7	(30.b.SO.)	18.49	24.39	20.53	20.99	33.0	(28.b.SW.)	14.8	(2.b.NW.)	—	25		
Aug.	752.29	751.69	752.08	751.94	757.4	(25.b.NW)	743.2	(7.b.S.)	15.06	20.80	17.20	17.57	25.9	(21.b.SO.)	13.2	(13.b.NW.)	—	19		
Sept	751.71	751.39	751.74	751.55	759.6	(13.b.SW.)	743.7	(25.b.S.)	13.21	19.92	15.84	16.20	28.5	(5.b.SO.)	4.5	(23.b.SO.)	—	17		
Okt.	748.47	748.32	748.52	748.41	760.0	(7.b.NW.)	739.6	(25.b.SW.)	8.22	12.96	10.39	10.50	19.6	(2.b.SO.)	2.5	(16.b.S.)	—	—		
Nov.	748.83	748.67	748.69	748.77	762.6	(8.b.W.)	734.6	(30.b.SO.)	6.47	9.14	7.10	7.45	15.9	(7.b.SW.)	-1.0	(17.b.SO.)	2	—		
Dez.	746.79	746.80	747.67	747.92	756.9	(30.b.S.)	728.2	(10.b.SO.)	3.45	5.51	3.90	4.19	11.1	(3.b.S.)	-2.0	(13.b.SO.)	1	—		
Sum.	770.41	749.97	750.35	770.17	762.8	am 3. März	728.2	am 10. Dez.	8.79	13.47	10.57	10.85	33.0	29. Juli	-5.2	a. 3. Febr.	31	9		
Mittel													b. SW.						b. SW.	

Tabelle III. Wind und Bewölkung.

Monat	Wind.													Bewölkung.				Tage.								
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS	W	WN	NW	NN	Sum- ma.	Stär- ke	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Mittel	qs. helle	qs. trübe		
	Januar	7	1	3	—	1	1	11	2	31	1	10	—	4	3	17	1	93	0.30	85	76	78	80	—	—	6
Februar	6	3	5	1	5	—	8	2	19	2	10	1	3	3	15	4	87	0.24	77	62	63	67	—	—	1	
März	4	3	2	—	—	6	4	4	12	1	9	3	3	7	26	6	93	0.70	71	59	46	59	—	—	—	
April	6	6	2	1	1	2	12	6	9	1	7	1	3	7	20	5	89	0.75	61	59	51	57	—	—	—	
Mai	6	8	2	—	1	—	17	4	11	2	6	—	6	3	22	4	92	0.53	72	71	66	69	—	—	—	
Juni	—	12	6	—	—	1	13	4	3	9	6	—	11	8	13	4	90	0.37	62	68	58	63	—	—	—	
Juli	5	7	11	1	2	2	7	4	6	4	9	—	5	5	23	1	92	0.15	42	42	43	42	—	—	2	
August	8	7	7	—	1	1	3	7	7	2	14	1	4	3	18	9	93	0.51	53	57	46	52	—	—	1	
September	—	1	3	—	2	3	7	10	16	4	6	4	9	10	15	—	90	0.82	55	59	25	46	—	—	—	
Oktober	4	3	2	—	5	1	13	8	19	1	7	—	2	3	20	4	92	0.97	73	71	56	67	—	—	4	
November	2	2	2	—	—	1	15	5	24	4	9	2	11	3	8	1	89	0.97	88	75	69	77	—	—	3	
Dezember	1	1	1	1	—	1	9	13	18	9	16	2	4	5	10	2	93	0.80	91	73	59	74	—	—	7	
Summe	49	60	46	4	18	13	121	69	175	40	109	14	67	60	207	41	1093		Mittel				6	24		
° 0	4.48	5.49	4.21	0.36	1.65	1.19	11.07	6.31	16.01	3.66	9.98	1.28	6.13	5.49	18.94	3.75	100 ₀₀		0.57	69	64	55	63			

Resultate

der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim von Director Vogelgesang.

Jahr 1873.

Tab. I. Luftdruck und Temperatur.

Monat	Barometer, reducirt auf 0°.					Thermometer C.					Eisstare.	Frost.	Sommer.		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	Minimum	7h	2h	9h	Mittel				Maximum	Minimum
Jan.	751.56	751.03	751.86	751.37	761.85	am bei 723.35 20. W.	3.12	5.42	3.63	3.95	9.3	am bei 3.3 31. N.	4	—	
Febr.	753.41	753.08	753.63	753.30	771.05	18. NW.	0.04	2.99	1.31	1.41	10.3	1. S.	16	6	
März	748.50	748.22	748.71	748.41	755.55	26. NW.	4.56	10.30	7.82	7.63	19.3	31. SO.	1	—	
April	749.51	748.79	749.24	749.08	756.75	4. W.	6.27	12.23	8.74	9.00	22.3	16. O.	1	—	
Mai	751.59	751.14	751.08	751.24	759.65	11. O.	10.26	14.71	11.37	11.93	20.9	18. SW.	1	—	
Juni	752.50	751.94	752.14	752.13	758.75	21. N.	16.42	21.61	18.02	18.52	29.4	22. S.	—	20	
Juli	753.74	753.26	753.30	753.39	760.65	17. SW.	19.57	25.19	20.71	21.55	31.2	23. S.	—	29	
Aug.	753.61	752.98	753.14	753.18	758.15	12. W.	17.64	23.59	19.36	19.99	30.5	8. O.	—	25	
Sept.	753.42	752.91	753.47	753.18	762.65	22. NW.	11.82	17.97	13.85	14.38	23.8	1. S.	—	7	
Okt.	751.68	750.98	751.28	751.23	762.35	28. N.	8.78	14.12	11.12	11.29	23.9	3. S.	—	5	
Nov.	751.84	751.14	752.04	751.54	761.95	16. NO.	3.78	7.89	5.24	5.54	12.9	2. S.	6	—	
Dez.	761.41	760.94	761.63	761.23	769.95	8. NO.	0.77	3.88	1.77	2.05	9.8	19. S.	14	2	
Summ.															
Mittel	752.73	752.20	752.63	752.44	771.05	8. Febr. bei NW.	8.59	13.33	10.25	10.60	31.2.	23. Juli. bei S.	42	8	90

Tabelle II. Feuchtigkeitszustand der Luft.

Monat	Dunsdruck.				Luftfeuchtigkeit %.				Nieder- schläge.		Tage mit										
	7h	9h	Mitt.	Max.	Min.	7h	9h	Mitt.	Max.	Min.	Sa.	Davon Schnee.	Schnee.	Regen.	Schnee u. Regen.	Nebel	Thau	Reif	Hagel	Gewit- ter.	
Januar	4.92	5.14	5.06	5.04	3.03	84	75	84	100	51	37.3	—	10	—	6	—	—	—	—	—	1
Februar	4.19	4.26	4.41	4.29	2.17	90	75	86	101	54	33.3	8.4	3	—	11	—	—	—	—	—	—
März	5.42	5.76	5.88	5.69	3.75	85	63	75	98	36	64.7	—	11	—	12	—	—	—	—	—	—
April	5.74	5.46	5.98	5.72	4.87	78	51	71	97	26	44.2	4.6	11	—	7	—	—	—	—	—	—
Mai	7.14	6.35	7.19	6.89	5.43	76	51	72	93	32	78.4	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	10.59	9.94	10.69	10.41	8.90	75	51	69	91	33	96.7	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	12.64	11.78	13.25	12.56	10.92	74	49	73	95	36	129.7	—	12	—	4	—	—	—	—	—	—
August	11.61	11.30	11.96	11.62	10.88	77	53	72	98	35	107.8	—	10	—	4	—	—	—	—	—	—
Sept.	9.15	9.29	9.64	9.37	8.79	87	60	81	99	39	87.0	—	13	—	3	—	—	—	—	—	—
Oktober	7.68	8.40	8.47	8.18	7.79	88	68	82	99	47	43.0	—	7	—	11	—	—	—	—	—	—
Novemb.	5.29	5.73	5.48	5.50	4.06	86	71	81	102	37	24.9	1.6	7	—	1	—	—	—	—	—	—
Dezemb.	4.32	4.69	4.54	4.52	2.46	86	76	85	103	52	10.6	0.5	7	—	2	—	—	—	—	—	—
Summe	7.39	7.34	7.71	7.48	—	82	62	78	74	—	758.6	15.4	118	12	4	100	52	31	—	—	27
Mittel																					

Absol. Max. 19.32 am 31. Juli Absol. Max. 103 am 12. Dez.
 „ Min. 2.17 „ 13. Febr. „ Min. 26 „ 2. April.

Tabelle III. Wind und Bewölkung.

Monat	Wind.													Bewölkung.				Tage.										
	Wind.													Bewölkung.					Tage.									
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Sa			Stärke	7h	2h	9h	Mittel	hell	trüb		
Januar	2	8	8	1	3	1	6	17	23	11	4	1	6	4	1	4	3	2	2	8	73	87	60	73	—	6		
Februar	10	5	—	—	1	1	3	9	7	—	3	6	3	3	1	8	8	8	91	89	78	86	—	7	1			
März	8	12	—	—	4	2	7	5	13	2	5	5	3	8	1	5	3	3	92	64	67	55	62	—	1	2		
April	8	7	1	1	1	2	1	1	5	2	8	8	7	7	2	7	9	9	90	64	59	49	58	—	1	2		
Mai	4	6	—	1	5	3	5	6	8	5	9	7	6	9	1	9	9	9	92	69	67	63	66	1	—	—		
Juni	6	7	1	1	3	1	6	5	13	4	9	6	3	6	6	6	7	6	90	55	63	58	59	—	—	—		
Juli	7	6	3	1	4	4	3	7	9	8	6	5	6	14	5	11	14	2	93	47	53	50	50	—	—	—		
August	3	2	—	—	4	1	3	10	17	6	14	9	9	9	3	12	4	3	92	53	55	39	49	—	—	—		
Septembr.	4	6	3	—	1	—	4	5	18	14	2	2	3	12	2	6	2	89	67	60	41	56	3	1	1	1		
Oktober	16	4	3	2	2	1	4	9	14	3	9	3	3	10	2	4	1	93	72	69	60	67	—	1	1	8		
November	5	3	8	3	9	—	3	5	5	4	12	2	2	2	2	4	1	87	40	77	58	64	66	1	1	1		
Dezember	16	4	10	2	5	2	4	4	9	4	6	4	14	4	4	4	1	93	69	63	59	64	1	1	8	26		
Summe	89	77	59	12	42	18	49	83	141	63	87	26	108	62	136	35	108,7											
%	8,19	7,08	5,43	1,10	3,86	1,66	4,51	7,63	12,98	5,80	8,00	2,39	9,93	5,70	12,52	3,22	100,00											

Den vorstehenden Resultaten der meteorologischen Beobachtungen, welche letztere in der seither üblichen Weise angestellt und auf die Nullpunkte der Normal-Instrumente bei der Centralstation in Carlsruhe corrigirt sind, fügen wir noch eine kurze Uebersicht über den Character und Verlauf der Witterung in den einzelnen Monaten hinzu.

1872.

Januar.

Der Monat war mild, feucht, nebelig, nur im I. Drittel windig, sonst windstill. Aequatorialströmung vorherrschend, besonders in der ersten Hälfte, wesshalb der innerhalb weiter Grenzen oscillirende Luftdruck um beinahe 5 mm. unter dem vieljährigen Mittel blieb; die Schwankungen des Thermometers waren ebenfalls häufig, ihre Amplitude aber gering. Die Abweichungen vom Mittel betrug beim Dunstdruck + 0,55 mm., bei der Luftfeuchtigkeit + 12 Proz., bei der Bewölkung + 38 Proz., bei den Niederschlagsmengen + 8, 5 mm., bei der Anzahl der Niederschlagstage — 2, 4. Die vielen und dichten Nebel des zweiten und letzten Drittels stehen offenbar im Zusammenhange mit dem raschen und häufigen Wechsel der Windrichtung.

Das I. Drittel eröffnet mit raschem Sinken des Barometers und gleichzeitigem Steigen des Thermometers, welches schon am 5. bei Regen den höchsten Stand erreicht; von da an fällt es constant bis gegen das Ende und das gleichzeitige Steigen des Barometers kündigt das vorübergehende Eintreten der Polarströmung an, mit welchem sich auch leichte Schneefälle einstellen. Im II. Drittel herrscht zwar die Aequatorialströmung noch vor, wird jedoch wiederholt von der nördlichen Strömung verdrängt, demgemäss halten sich Temperatur und Luftdruck ungefähr

auf dem Mittel; Nebel und leichte Schneefälle leiten starke Regen-Niederschläge am 13. u. 14. ein und folgen ihnen bis gegen das Ende, wo die Temperatur sich wieder etwas hebt, während das Barometer wieder tief heruntergeht. Im III. Drittel dauert der Kampf zwischen Polar- und Aequatorial-Strömung fort und führt am 23. und 24., wo das Thermometer wieder beinahe das Maximum, das Barometer sein Minimum erreicht, abermals starke Niederschläge herbei, denen einige heitere Tage folgen, während gegen das Ende hin sich bei beständig fallendem Thermometer und ebenso beständig steigendem Luftdruck wieder dichte Nebel einstellen.

Februar.

Der Februar ist als normal-warm, trüb, feucht und nebelig zu bezeichnen. Die Abweichungen vom vieljährigen Mittel betragen: Beim Barometer $- 0,15$ mm.; bei der Temperatur $+ 0^{\circ},11$, beim Dunstdruck $+ 0,14$ mm., bei der Luftfeuchtigkeit $+ 8\%$, bei der Bewölkung $+ 3$ Proz., bei den Niederschlagsmengen $+ 7,6$ mm., die Anzahl der Tage mit Niederschlag war um 4 zu klein. Dieses normale Verhalten ist dem Umstande zuzuschreiben, dass sich Aequatorialströmung und Polarströmung ziemlich genau in die Herrschaft während des Monats getheilt haben.

Das I. Drittel beginnt mit einigen kalten Tagen der Erbschaft aus der letzten Kälte-Periode des Januar, doch hebt sich die Temperatur, zwar langsam aber stetig und kommt am 6. über den Gefrierpunkt; bei abwechselndem Nord- und Südwind blieb die Atmosphäre auffallend ruhig und hielt sich das Barometer bei geringen Schwankungen fast konstant über Mittel. Jeder Tag brachte z. Th. sehr dichten Nebel und starken Duft oder Reif und in den letzten Tagen gefror Nachts noch der

Boden und das Wasser. Das am 4. Abends zwischen 6 und 7 auftretende Nordlicht war wegen des dichten Nebels nur schwach sichtbar.

II. Drittel. Die erste Hälfte wurde von Nordwind, die zweite von der Aequatorialströmung beherrscht; dennoch ging in der ersten das Barometer tief herunter, in der zweiten bis zum Mittel wieder hinauf; der Umschlag am 15. und 16. brachte Niederschläge mit Eisnadeln und Graupeln; gegen das Ende stieg das Thermometer ziemlich rasch, das Wetter wurde mild und schön.

Das III. Drittel zeichnete sich durch starke Aufregung des Luftkreises aus, hervorgerufen durch den lebhaften Kampf, den die Aequatorial-Strömung mit der Polar-Strömung führte und in welchem sie zuletzt siegte; daraus entsprangen die starken und raschen Schwankungen im Barometer- und Thermometerstand und die ziemlich anhaltenden Niederschläge von Regen und Schnee, die nur am 22. durch schönes Wetter unterbrochen wurden.

März.

Der März war etwas wärmer als normal, trüb, feucht und windig. Die Abweichungen vom vieljährigen Mittel betragen:

Barometer	—	5,69 mm.
Thermometer	+	10,21
Dunstdruck	+	0,26 mm.
Luftfeuchtigkeit	+	4%
Niederschläge	+	8,35 mm.
Niederschlagstage	+	1,7
Bewölkung	—	2,4%

Die Polarströmung herrschte im Allgemeinen, wurde jedoch vorübergehend sehr häufig durch die (obere) Aequatorialströmung verdrängt, welche gegen Ende ganz die Oberhand erhielt. Dieser häufige Wechsel und die

grosse Veränderlichkeit des Windes überhaupt führten Niederschläge, abwechselnd mit schönem Frühlingswetter, herbei.

Das I. Drittel war bei hohem Barometerstand und ziemlich gleichmässiger Wärme im Allgemeinen schön, aber windig, Luftfeuchtigkeit ziemlich hoch, Wind sehr veränderlich; am 4. und 5. Morgens Eis.

Das II. Drittel war, bei niedrigem und schwankendem Luftdrucke Anfangs und bis zum 16. schön und warm, das Hygrometer war ziemlich tief herabgegangen, am 18. aber kündigte sturmartiger Wind aus W. das erste, rasch aber mit einer kräftigen Entladung und kurzem Hagelschlag vorüberziehende Gewitter an, in dessen Gefolge eine so plötzliche und beträchtliche Depression der Temperatur sich befand, dass förmliches Schneewetter eintrat, welches auch noch im III. Drittel fort dauerte und für diese Jahreszeit ziemlich beträchtliche Schneemenge lieferte; doch hob sich von der letzten Dekade an die Temperatur wieder stetig, das Schneewetter ging in Regenerwetter über und obgleich das Barometer beständig tief stand, heiterte sich gegen das Ende unter dem Einflusse einer fast sommerlichen Wärme der Himmel wieder auf, das Hygrometer fiel an den Mittagen sehr tief, während die Morgenkühle wiederholt Regenschauer veranlasste; die letzten Tagen waren wieder windig.

April.

Der April war windig und ziemlich trüb, im Uebrigen aber die Witterung sehr normal, wie sich aus der Vergleichung der Monatsmittel mit den vieljährigen Mittel ergibt. Die Abweichungen betragen:

beim Luftdruck	— 0,62 Millim.
bei der Temperatur	+ 0,014.
beim Dunstdruck	— 0,06 Millim.
bei der Luftfeuchtigkeit	+ 0,03.

Einem Plus der Regenmenge von 3,35 Millim. steht ein Minus der Regentage von 4,4 gegenüber.

In der ersten Hälfte herrschte die Polar-Strömung bei durchschnittlich hohem Barometerstand und kühlem Wetter, in der zweiten die Aequatorial-Strömung bei niedrigem Barometerstand und warmem Wetter vor.

Das I. Drittel war bei grossen Schwankungen im Luftdruck kühl, feucht, trüb, sehr windig und ziemlich reguerisch; der Niederschlag am 8. beträgt die Hälfte der ganzen Regenmenge des Monats.

Das II. Drittel war normal warm bei fast stetig im Sinken begriffenem Barometer, trocken und meist schön, wiewohl noch ziemlich windig.

Im Anfang des III. Drittels erreicht der Barometer seinen tiefsten Stand, um sich von da an allmählich aber fast konstant wieder zu erheben, ebenso ist das Thermometer beständig im Steigen und sind namentlich die letzten Tage sommerlich warm gewesen; Südströmung herrscht vor, jedoch unter beständigem Kampf mit dem Nordwind, der im Anfange wiederholt Niederschläge herbeiführt und in den letzten beiden Tagen in Sturm und Gewitter sich äussert.

Mai.

Der Mai war kühl, ungewöhnlich trüb und ziemlich nass; die Regenhöhe beträgt nahezu das vierfache des vieljährigen Durchschnittes und mehr als irgend ein Monat seit 40 Jahren geliefert hat, sie wird nur von der Regenhöhe des Juli 1814 beinahe erreicht. Die Abweichungen vom vieljährigen Mittel betragen:

beim Luftdruck	— 2,42 Millim.
bei der Temperatur	— 1,917.
beim Drustdruck	— 0,01 Millim.
bei der Luftfeuchtigkeit	+ 16%.
„ „ Regenmenge	— 146,8 Millim.

bei den Niederschlags-
 tagen + 4,
 „ der Bewölkung + 20^o/o.

Der Wind war sehr veränderlich, besonders in der ersten Hälfte, doch herrschte in dieser die Aequatorialströmung, in der zweiten und namentlich gegen das Ende des Monats die Polarströmung vor.

Das I. Drittel begann mit einigen schönen warmen Tagen, doch trat gleich vom Anfang an eine Temperaturerniedrigung ein, die trotz des anhaltenden Südwindes bis zum Schluss danerte und recht empfindlich wurde; sie stand in unverkennbarem Zusammenhang mit dem gewitterhaften Zustande der Atmosphäre und den davon herrührenden Niederschlägen.

Zum Ausbruch kam dieser Zustand jedoch erst im II. Drittel, welches sich durch eine Reihe heftiger, z. Th. von Hagelschlag begleiteter Gewitter auszeichnete, obgleich die Temperatur, die seit dem 12. wieder im Steigen begriffen war, sich keineswegs beträchtlich über das Mittel erhob, gegen Ende sogar wieder darunter fiel; das Barometer stand durchgehends tief; die Niederschläge betrug allein schon mehr als der vieljährige Durchschnitt des ganzen Monats.

III. Drittel. Ausgiebige Landregen und wolkenbruchartige Gewittergüsse mit Schlossen (besonders in der Nacht vom 24. zum 25.) characterisiren diesen letzten Theil des Monats und lieferten allein $\frac{6}{10}$ der enormen Regenmenge des Monats, selbst nach ihrem Aufhören beruhigte sich die Atmosphäre nicht, der letzte Tag brachte abermals ein Gewitter.

Juni.

Der Juni war kühl, trüb, sehr regnerisch und ziemlich windstill. Die Temperatur blieb um 1^o,78 unter dem vieljährigen Mittel, während die Niederschläge das-

selbe um 53,32 Millim., die Bewölkung den Durchschnitt um 14,4 Proz. überstieg. Der Barometerstand war um 1,84 Millim. zu niedrig.

Das I. Drittel war sehr kühl, (4^o,5 unter dem Durchschnitt) und äusserst regnerisch, so dass in 6 Tagen mehr als die durchschnittliche Regenmenge des ganzen Monats fiel; der trotz des anfänglich herrschenden Polarwindes ziemlich tiefe Barometerstand zeigte an, dass in den oberen Luftschichten bereits die entgegengesetzte Strömung angezogen hatte und in dem Maasse, als diese sich senkte und den Unterstrom verdrängte, heiterte sich der Himmel auf und wurde das Wetter wärmer. Der Kampf beider Windrichtungen wurde durch das am 9. ausbrechende heftige Gewitter mit starken Regengüssen bezeichnet.

Das II. Drittel begann noch mit einigen Regentagen, war aber sonst bei hohem Barometerstand sommerlich und schön bis zu Ende bei vorherrschendem Nordostwind. Das III. Drittel war bei mittlerem und veränderlichem Barometerstand und veränderlicher, jedoch vorherrschend südlicher und westlicher Windrichtung gewitterhaft, regnerisch und windig.

July.

Der Juli war etwas wärmer als normal (Abweichung vom vieljährigen Mittel = + 0,37), ziemlich trocken, heiter und sehr windstill. Der Luftdruck war um 2 mm. zu niedrig, die Schwankungen im Barometerstand von verhältnissmässig geringem Umfang, die Veränderlichkeit der Windrichtung dagegen sehr gross; im Allgemeinen herrschte zwar die Polarströmung beträchtlich vor, wurde jedoch sehr häufig von Aequatorialströmungen, wenn auch immer nur vorübergehend, verdrängt.

Die ersten Tage des Monats waren kühl und gewitterhaft; die Temperatur hob sich dann, es war bis

zum 14. warm, dabei aber regnerisch, namentlich fiel in der einen Nacht vom 8. zum 9. in einem heftigen Gewitterregen die Hälfte der ganzen Regenmenge des Monats und in Folge der häufigen Regen kühlte sich die Temperatur beträchtlich ab, was jedoch den Ausbruch von Gewittern neuerdings nicht zu hindern vermochte. Erst vom 20. an wurde es wieder warm und die Temperatur steigerte sich bis zum 28. zu einer nicht eben gewöhnlichen Höhe bei grosser Trockenheit. Dieser tropischen Hitze machte am 28. ein heftiges Gewitter ein Ende, welches eine bis zum Ende des Monats stetig fortdauernde Abnahme der Temperatur zur Folge hatte, in deren Begleitung auch noch weitere Niederschläge eintraten.

Am 7. Nachts zwischen 11 und 12 Uhr war am nordwestlichen Himmel ein schönes Nordlicht sichtbar.

August.

Der August war kühl, etwas trüber als gewöhnlich, nass und ziemlich windstill. Polarströmung gegen die Regel sehr vorherrschend; im ersten und letzten Drittel die Windrichtung sehr veränderlich; ersteres erklärt die niedrige Temperatur, letzteres die häufigen Regengüsse. Nach dem Gang der Witterung zerfällt der Monat in 3 scharf geschiedene Perioden, von denen die erste bis zum 10. dauerte, bei wechselndem Nord- und Südwind und tiefem Barometerstande kühl und regenreich war. Die zweite währte vom 11. bis 21.; Nord- und Nordostwinde ganz vorherrschend, daher der Himmel meist heiter, Barometerstand hoch. Morgen und Abende kühl, Mittags sommerlich, gegen Ende schwül und gewitterhaft; in der dritten begann der Kampf zwischen Polar- und Aequatorialströmung von Neuem und brachte bei durchschnittlich normalem, aber sehr schwankendem Barometerstand und niedriger Temperatur wieder regnerisches Wetter hervor, unter-

brochen durch einzelne schöne Tage, wenn der Nordwind die Oberhand erhielt; den Schluss bildet eine Gewitterfluth mit Hagel.

September.

Der September war bei ziemlich tiefem Barometerstand (Abweichung vom vieljährigen Mittel = $-2,74$ mm.) und sehr vorherrschender Aequatorialströmung etwas wärmer als normal (Abweichung vom vieljährigen Mittel = $+0,2$), ausnehmend trocken, ziemlich heiter und etwas windig.

Der Monat zerfällt in zwei scharf von einander geschiedene Perioden, von denen die erste bis zum 18., die zweite bis zum Schlusse dauerte. Die erste zeichnete sich durch schönes, heiteres, warmes Wetter aus, welches nur am 7. und 17. durch schwache Niederschläge unterbrochen wurde; die Luft meist etwas bewegt, die Windrichtung sehr veränderlich.

Vom 15. an bewölkte sich der Himmel schwer und am 19. trat plötzlich eine so bedeutende und empfindliche Temperatur-Erniedrigung ein, dass nicht allein alsbald Niederschläge erfolgten, sondern auch das Hereinbrechen der durch die Schneefälle in den Alpen stark abgekühlten Südwest-Strömung mit sturmartiger Heftigkeit geschah. Die für diese Zeit ganz ungewöhnlich niedrige Temperatur, $8,5 - 10^{\circ},0$ durchschnittlich, hielt bis zum 28. an, wo ein ächter und kräftiger warmer Föhnsturm aus SSO die Tagestemperatur wieder bis auf 15° hinaufbrachte, gefolgt von dem reichlichsten Niederschlag, den der Monat überhaupt gehabt hatte.

Am 2. Abends 9 Uhr wurde ein Nordlicht am nordwestlichen Himmel beobachtet.

October.

Der October zeichnete sich durch häufige und starke Oscillationen des im Durchschnitt tiefen Barometerstandes

aus und war trotz der vorherrschenden Aequatorialströmung etwas weniger warm als normal, trüb, feucht, sehr nass und etwas windig.

Die ersten Tagen des Monats waren schön und warm, fast sommerlich bei leichtem Südwind; am 4. aber brach eine nordwestliche Strömung mit sturmartiger Heftigkeit herein, brachte das Thermometer rasch zum Sinken und veranlasste einen starken Niederschlag. Die Temperatur blieb tief bis zum 15., von wo sie sich unter dem Einflusse eines ziemlich kräftig auftretenden Südwindes allmählich wieder hob, und vom 20. an sogar bis zu Ende des Monats über dem vieljährigen Mittel blieb; am 20. blühten Apfelbäume jenseits des Neckars, und auf dem Schlossplatze Roskastanien zum zweiten Male in diesem Jahr. Die Witterung war übrigens auch in dieser Zeit, in Folge der grossen Unruhe im Luftkreise und des fortwährenden Kampfes, welchen die Aequatorial-Strömung mit polaren Strömungen zu bestehen hatte, ziemlich unbeständig; schöne Tage wechselten rasch mit trüben und regnerischen ab, häufig Nebel am Morgen, in der Nacht meist heller Himmel, daher starke Ausstrahlung und z. Th. ungewöhnlich starker Thaufall. Die letzten Tage des Monats waren wieder sehr regenreich und brachten die Niederschläge auf mehr als das Doppelte des vieljährigen Durchschnitts, der October brachte in dieser Beziehung reichlich wieder ein, was der September versäumt hatte.

November.

Der Monat war bei sehr stark (im Verhältniss = 4:1) überwiegender Aequatorial-Strömung und in Folge dessen sehr niedrigem Barometerstand (Abweichung vom vieljährigen Mittel = $- 4,74$) ungewöhnlich warm (Abweichung vom Mittel = $+ 2,37$), trüb, feucht, ausserordentlich nass und windig; die Niederschlagsmenge

beträgt mehr als das dreifache, die Anzahl der Regentage das anderthalbfache des Durchschnitts.

Die gleich im Anfange des Monats bemerkbare Unruhe der Atmosphäre äusserte sich in heftiger Weise am 2. durch einen Gewittersturm; dann folgte bis zum 9. ein fast ganz regelmässiger Wechsel von angenehmen und ziemlich warmen Tagen mit Regentagen. Schon am 7. aber sank das Thermometer beträchtlich und am 11. begann der klimatische Winter (normal). In der Nacht vom 12. zum 13. stürmte es stark aus NE. und folgte unmittelbar ein starkes Schneegestöber, welches sich in der Nacht des 14. bis 15. wiederholte. Wie vorauszu- sehen, folgten darauf einige kalte Tage mit Eis bei schönem Wetter; bald aber zog der Südwind wieder so kräftig an, dass nicht allein das Thermometer rasch stieg und sich bis zum Ende des Monats auf einer mittleren Höhe über Winter-Temperatur hielt, sondern auch eine nur wenig unterbrochene Reihe von Regentagen mit am 18., 27. und 29. besonders reichlichen Niederschlägen folgte.

Dezember.

Der Witterungs-Character des Monat Dezember war in Folge des Uebergewichts, mit welchem die Aequatorial-Strömung auftrat, ein sehr abnormer; der Monat ist im Allgemeinen als sehr warm, feucht, neblig, sehr nass und ziemlich windig zu bezeichnen; der Luftdruck blieb um den bedeutenden Betrag von 9 Millim. unter dem vieljährigen Mittel, während die Temperatur dasselbe um 2^o,87, die Luftfeuchtigkeit um 7%, die Niederschläge um 28 Millim. übertraf; auch die Anzahl der Regen- und Schneetage war um 6 zu gross.

Der Monat begann mit einem Kampf zwischen der Nord- und Südströmung, der sich in der Nacht vom 2|3. in heftigster Weise durch einen Gewittersturm äusserte. Er wurde so endgiltig zu Gunsten der letzteren ent-

schieden, dass während des ganzen Monats die Polarströmung nur in sehr vorübergehender Weise zur Geltung, aber nicht mehr zur Herrschaft kommen konnte, wenn sie auch ihr Dasein als Oberwind wiederholt durch das Eintreten leichter Schneefälle bekundete. Jedenfalls sind auch die zahlreichen Niederschläge, welche die ersten zwei Drittel des Monats brachten und die nur vom 11. bis 13. eine längere Unterbrechung erfuhren, dem Konflikte beider Strömungen in den oberen Regionen des Luftkreises zuzuschreiben. Das letzte Drittel des Monats war ziemlich trocken, dabei aber sehr nebelig, eine Folge der starken nächtlichen Ausstrahlung gegen den meist sternhellen Himmel.

Die ungewöhnlich warme, durch einen einzigen Eis- tag (13.) unterbrochene und feuchte Witterung, die bei heiterem Himmel wahre Frühlingstage brachte, hat vielfach Blätter und Blüten hervorgelockt und das Wieder-Ergrünen von Wiesen veranlasst.

1873.

Januar.

Wie im Dezember 1872 war auch im Januar die Witterung von auffällig abweichendem Character, der auch diesmal seinen Grund in dem ganz überwiegenden Auftreten der Aequatorial-Strömung hatte; der Monat war um 3^o,2 zu warm, normal nass und sehr trüb und etwas windig; der Barometerstand, im Durchschnitt um 2,5 Millim. zu niedrig, war am 20. und 21. bei stürmisch bewegter und gewitterhafter Atmosphäre extrem tief. Der Dmstdruck war in Folge der hohen Temperatur etwas zu hoch, die Feuchtigkeit der Luft normal, die Bewölkung um 31^o/₀ zu stark, die Anzahl der Niederschlagstage um 4¹/₂ zu klein.

Der Monat zerfällt in 3 gut unterschiedene Perioden von sehr ungleicher Dauer. Die erste, vom 1. bis 7., stand unter der ausschliesslichen Herrschaft des trockenen Südwindes (Föhns), war demgemäss, ausser in den ersten Tagen, ausserordentlich trocken, warm und frühlingsartig (mit einem einzigen Frosttag), hin und wieder nebelig und windstill.

Die zweite Periode, vom 18. bis 23., ist bezeichnet durch einen heftigen Kampf, welchen die Südströmung mit dem hercinbrechenden Polarwind führte; bei ziemlich hoher Temperatur war die Luft sehr aufgereggt: Sturm, Gewitter und reichliche Niederschläge (besonders am 20.) zeugten von der Erbitterung des Kampfes, aus welchem der Polarwind als Sieger hervorging.

Seine Herrschaft zeichnet die Periode bis zum Schluss: starkes Sinken der Temperatur, hoher Barometerstand, sternhelle Nächte und daher starke nächtliche Ausstrahlung, in Folge deren das Erdreich fast beständig gefroren blieb. Diese letzten Tage haben glücklicherweise der zu frühen Entwicklung der Vegetation, welche durch die warmen Tage des Dezember und der ersten zwei Drittel des Januar mächtig angeregt war, Einhalt gethan.

Februar.

War im Allgemeinen kühl, sehr feucht und schneereich, nebelig, ausserordentlich trüb und etwas windig.

Die Witterung behielt fast während des ganzen Monats einen winterlichen Character. In den beiden ersten Wochen schwankten bei sehr veränderlichem, aber sehr schwachem Wind Temperatur und Luftdruck nur wenig; in den Tagen vom 8.—13. fiel viel Schnee und ging die Temperatur am 13. auf den tiefsten Stand des ganzen Winters ($6^{\circ},5$) herab. Mit dem Eintreten des Polarstroms

am 14., unter dessen Einfluss das Barometer am 18. einen unerhört hohen Stand (771,6) erreichte, wurde die Luft trockener, der Himmel heiterer und im Gefolge der hellen Nächte stellten sich zahlreiche und starke Reife ein. Am 21. schlug der Wind in SW. um und führte ein Steigen der Temperatur, die am 27. ihr Maximum erreichte, starkes Fallen des Barometers, dichte Nebel und darauffolgende starke, anfänglich noch mit Schnee gemischte Regengüsse herbei; auch vollzog sich der Wechsel in der Windrichtung nicht ohne heftige Bewegungen in der Atmosphäre und selbst mit leichten Gewitter-Erscheinungen.

Am 24. traf der erste Storch ein.

M ä r z.

Bei auffallend geringem und vielen, aber nicht beträchtlichen Schwankungen unterworfenem Luftdruck war der Monat warm, still und regnerisch; Luftfeuchtigkeit und Bewölkung normal.

Der Monat führte sich mit dichtem Nebel und Reif ein, der Föhn steigerte die Temperatur schon am ersten Tage, gerieth aber alsbald in einen bis zur Mitte des Monats sich fortsetzenden Conflict mit dem Polarwind, welcher zahlreiche und zum Theil reichliche Niederschläge herbeiführte. Am 16. trat schönes, warmes Frühlingswetter ein, welches zwar vom 19. bis zum 23. durch trübe, rauhe und nebelige Witterung unterbrochen wurde, vom 24. an aber ununterbrochen bei ganz heiterem Himmel anhielt. Am 15. blühte *Viola odorata* im Freien, am 16. *Scilla bifolia*, am 20. *Prunus spinosa*, am 21. *Cornus mas*, am 28. *Anemone nemorosa*.

Am 9. Abends wurde ein schwaches Nordlicht beobachtet.

A p r i l.

In Folge des Vorherrschens nördlicher Winde war der Monat kälter, als normal, Feuchtigkeit und

Bewölkung etwas zu hoch, auffallender Weise blieb der durchschnittliche Luftdruck unter dem vieljährigen Mittel.

Die schönen Frühlingstage, welche der März gebracht, wurden vom 5. bis zum 11. durch meist trübes, rauhes und unfreundliches Wetter mit fast täglichem Regen unterbrochen; am 12. stellte sich wieder schönes Wetter ein unter beständigem Steigen der Temperatur; die am 16. ihr Maximum erreichte. Am 18. aber führte der nach N. wechselnde Wind bei gewitterhafter Atmosphäre Regen herbei, dem wieder eine Reihe trüber, unfreundlicher Tage folgte, während deren die Temperatur immer tiefer, am 25. bis 27. sogar unter den Gefrierpunkt sank; starke Reife und Schneefälle fügten der bereits weit entwickelten Vegetation, besonders den in voller Blüthe stehenden Obstbäumen den empfindlichsten Schaden zu.

Am 29. veranlasste das stürmische Hereinbrechen des Südwestwindes ein Gewitter, zugleich aber auch ein allmähliges Steigen der Temperatur.

M a i.

Bei sehr veränderlichen Luftströmungen und zu niedrigem Luftdruck war dieser Monat ungewöhnlich kalt, trüb und regnerisch; nur an zwei Tagen erreichte die Temperatur das aus vieljährigen Beobachtungen abgeleitete Monatsmittel; das diesjährige Monatsmittel blieb um $3^{\circ},2$ unter demselben.

Im ersten, meist kühlem Drittel herrschten südliche Winde, die jedoch öfter durch nördliche Strömungen verdrängt wurden, was zu häufigen Niederschlägen und am 10. sogar zu Gewitter führte. Das zweite Drittel, in welchem nördliche Winde überwogen, war ziemlich trocken und heiter, brachte das Temperatur-Maximum des Monats (18.), schloss aber mit einem heftigen Gewitter, in Folge

dessen die Temperatur sehr stark fiel, so dass das letzte Drittel, bei sehr veränderlichem Wind, besonders kühl, dabei nass, meist schwer bewölkt und gegen das Ende hin wieder gewitterhaft war; trotz des ungewöhnlich tiefen Thermometerstandes (9°) kam es in der That auch am 30. wieder zu einem starken Gewitter mit Hagel.

J u n i.

Der Monat war bei zu tiefem Barometerstand und sehr veränderlichem Wind im Allgemeinen fast normal warm, dabei aber sehr trüb, regnerisch und etwas windig.

Fast in der Mitte der ersten Witterungsperiode, welche vom 1. bis 13. dauerte und sich im Ganzen durch schönes, heiteres Wetter und Trockenheit auszeichnete, fällt eine bedeutende Depression der Temperatur, deren Minimum mit dem berüchtigten Medardus-Tag zusammenfällt, bei trübem Himmel und starkem NW.

Vom 14. — 19. war das Wetter warm, aber trüb, schwül und regnerisch; einem Gewitter an letztgenanntem Tag folgte schönes und heisses Wetter. Das Umsetzen des Windes nach W. am 23. aber brachte wieder 5 trübe Tage mit Regenschauern und kühlem, unfreundlichem Wetter; der 28. und 29. waren wieder schön und warm, aber am 30. Morgens brach ein heftiges Gewitter los, welches in $1\frac{1}{2}$ Stunden eine Regenmenge von 40^{mm} lieferte und sich am Nachmittag mit einem Niederschlag von $12,7^{\text{mm}}$ wiederholte.

J u l i.

Dieser Monat hatte bei seiner hohen Temperatur, durch die starke Sättigung der Luft mit Wasserdampf und die dadurch erzeugte beständige Schwüle, sowie durch die Häufigkeit und Heftigkeit, mit welcher Gewitter und Gewitterregen auftraten, einen nahezu tropischen Character. Das Gewitter am 18. war von einem heftigen Hagel-

schlag begleitet, der namentlich die Umgebung von Neckarau hart traf, während unsere Gegend von dem am 14. die Umgegend von Carlsruhe verheerenden Hagelschlag verschont wurde. Am 27. schlug der Blitz in den westlichen Eckpavillon des Schlosses. Die Bewölkung war normal; da die Nächte meist hell waren, stellten sich zahlreiche Thaufälle ein. Die Menge der Niederschläge überstieg den vieljährigen Durchschnitt um mehr als das Doppelte.

Am 30. Abends 9 $\frac{1}{2}$ U. wurde ein schönes Meteor beobachtet, dessen Bahn SE.—NW. war.

August.

Character und Verlauf der Witterung waren in diesem Monat ausserordentlich normal; mit Ausnahme der Regenmenge, welche den vieljährigen Durchschnitt erheblich überstieg, während die Zahl der Regentage gegen die mittlere um 3 zurückblieb, stimmen die Monatsmittel mit den vieljährigen mehr oder weniger genau überein. Südliche und westliche Winde überwogen über die nördlichen und östlichen im Verhältniss wie 7:3. Die Gewitter waren weniger zahlreich und besonders weniger heftig als im Juli. Wie regelmässig und frei von Sprüngen der Verlauf der Witterung war, geht daraus hervor, dass das Mittel der täglichen Schwankungen beim Luftdruck nicht mehr als 1.79^{mm}, bei der Temperatur nur 6^o,6 betrug; die Temperatur-Extreme des ganzen Monats liegen nur 16^o,8, die Luftdruck-Extreme nur 10,9^{mm} aneinander.

September.

Dieser Monat war bei vorherrschenden südlichen und westlichen Windrichtungen und bei etwas zu geringem mittlerem Luftdruck zu kühl, trüb, feucht und regnerisch.

In den ersten zwei Dritteln war die Witterung sehr unbeständig und vom 8. an sehr regnerisch; die Temperatur war in Folge dessen fast in beständiger Abnahme.

Auch fallen in diese Periode 3 starke Gewitter, von denen das erste (4.) von Hagelschlag begleitete besonders die Gegend von Ladenburg heimsuchte.

Das letzte Drittel war dagegen bei meist hohem Barometerstand und nördlichen Luftströmungen völlig trocken, meist heiter und warm und reich an Thaufällen.

October.

Im Allgemeinen kann der meteorologische Character als normal bezeichnet werden; die Mittelwerthe der meisten Elemente näherten sich mehr oder weniger dem vieljährigen Durchschnitt; der Luftdruck war etwas zu niedrig (—1.01), die Temperatur (um 0.55), Dunstdruck (um 0.44), die Regenmenge (um 2.2), die Bewölkung (um 70/0) zu hoch, die Anzahl der Regentage um 5 zu gering.

Die schöne nachsommerliche Witterung des letzten September-Drittels setzte sich noch in die erste Octoberwoche hinein fort; am 8. schlug die Witterung um, es trat zuerst Regen, dann häufige und starke Nebelbildung ein, die Temperatur sank stark; auch das Barometer fiel am 23. und 24. auf einen ungewöhnlich tiefen Stand bei S. und SW. Vom 28. an wurde mit dem Umschlag des Windes in NE. die Witterung entschieden rauh und sehr neblig.

Am 16. Abends 6³/₄ Uhr wurde am nordöstlichen Himmel in der Gegend des Pegasus ein Meteor beobachtet.

November.

War bei vorherrschenden S. und W. Winden und zu geringem Luftdruck wärmer als normal, trocken, ziemlich heiter, nebelreich und windstill; Dunstdruck und relative Feuchtigkeit beinahe normal.

Vom 1. bis 7. war die Witterung warm und trüb, hin und wieder mit leichten Niederschlägen. Am 8. schlägt

der Wind plötzlich in NE. um und bringt die Temperatur rasch zum Sinken; sie erreicht am 16. und 21. ihre beiden Minima, die nur durch einige von dem vorübergehend hereinbrechenden Südwest herbeigeführte wärmere Tage von einander getrennt sind. Diese ganze kalte Periode vom 10. bis 21. ist ganz trocken, reich an Nebeln und Reifen, über Tags meist heiter. Am 21. Abends geht der Wind wieder nach SW. herum und bringt bis zum Schlusse warme, trübe und regnerische Tage und sogar ein rasch vorüberziehendes Gewitter mit einigen starken Entladungen, Regen- und Schneef-Niederschlag.

Dezember.

Der Monat hat sich besonders durch grosse Trockenheit ausgezeichnet; die Niederschläge erreichten kaum das Drittel der durchschnittlichen Regenmenge. Er verdankt dies besonders den während der ganzen ersten Hälfte fast ausnahmslos wehenden Nordost- und Ostwinden, die auch den durchschnittlich zu hohen, am 8. ein ungewöhnlich hohes Maximum erreichenden Barometerstand bedingten. In der zweiten Hälfte herrschte bis zum 27. der Südwest, der wesentlich dazu beitrug, die Temperatur des Monats auf einer, das vieljährige Mittel noch etwas übersteigenden durchschnittlichen Höhe zu halten; der Anfang und das Ende der Herrschaft des SW. war durch stürmisches Wetter bezeichnet; die z. Th. als Schnee fallenden Niederschläge waren aber auch in dieser Periode sehr unbedeutend. Mit dem 27. trat wieder NE. und mit diesem eine neue Kälteperiode ein, die bis zum Schluss anhielt.

Am 20. Nachm. um 2 U. wurde eine Erderschütterung beobachtet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [39-40](#)

Autor(en)/Author(s): Vogelgesang Wolfgang Moritz

Artikel/Article: [Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim von Director Vogelgesang 134-158](#)