Hauptresultate der meteorolog. Beobachtungen in St. Gallen aus den Jahren 1866-1888

Autor(en): **Eppenberger, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **30 (1888-1889)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-834645

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

IX.

Hauptresultate der meteorolog. Beobachtungen in St. Gallen

aus den Jahren 1866—1888.

Zusammengestellt von

H. Eppenberger.

Im Jahre 1885 übernahm ich beim Antritt meiner Stelle im hiesigen Waisenhause zugleich auch die Besorgung der meteorologischen Station St. Gallen. Da im Jahresberichte der Station die einzelnen Monate jeweils kurz skizzirt werden, so stellte ich oft Vergleichungen an mit Beobachtungen aus früheren Jahren. Diese sind nun aber auf die verschiedenen Jahresberichte der st. gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft vertheilt, was das Nachschlagen sehr unbequem und zeitraubend macht. Eine Vergleichung der jetzigen Beobachtungen mit frühern macht jedoch gerade das Beobachten interessant und zeigt sehr häufig, dass Witterungsverhältnisse, die man seit längerer Zeit als nicht mehr vorgekommen glaubte, in nicht allzu grosser Vergangenheit verzeichnet worden sind. Das ist der eine Umstand, der mich bewog, die Zusammenstellung der vorliegenden Aufzeichnungen an die Hand zu nehmen. Ein anderer Grund ist der, auch weiteren Kreisen eine übersichtliche Darstellung der seit 1866 in den Jahrbüchern der naturwissenschaftlichen Gesellschaft veröffentlichten Beobachtungen zu geben. Ich glaube damit Manchem, der meteorologische Beobachtungen praktisch zu

verwerthen genöthigt ist, einen Dienst zu erweisen, was sich wohl aus dem Umstande schliessen lässt, dass ich, namentlich in den letzten Jahren, oft über meteorologische Verhältnisse St. Gallens Auskunft zu ertheilen Gelegenheit hatte. Die Zusammenstellung ist also bloss ein Reduciren früherer Beobachtungen auf die jetzige Station und deren Zusammenfassen zu einem Ganzen, entnommen den Jahresberichten der st. gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft, die mir in bereitwilliger Weise von Herrn Director Dr. B. Wartmann zur Verfügung gestellt wurden, was ihm an dieser Stelle bestens verdankt sein soll. Nicht dass die Arbeit gerade eine kleine gewesen wäre; denn bis 1875 wurde das meteorologische Jahr mit dem December begonnen, musste nun aber mit dem jetzigen Modus, nach welchem sich das bürgerliche Jahr und das meteorologische decken, in Einklang gebracht werden. Bei den jeweiligen Wanderungen, welche unsere Station durchzumachen hatte, blieb die Höhendifferenz, die sich jedesmal ergab, natürlich auch nicht ohne Einfluss auf den Barometerstand. Die Barometerstände vor dem Januar 1883 mussten auf die jetzige Höhe der Station, 680 m, reducirt werden, wobei von der Annahme ausgegangen wurde, dass eine Höhendifferenz von 11,5 m eine Differenz von 1 mm der Quecksilbersäule bedinge. Die Reduction der Niederschlagsmengen geschah nach folgender Gleichung: 1 Pariser Zoll = 27,07 mm. Bei der Zusammenstellung der Temperaturmittel benutzte ich die von Herrn Director Billwiller mit den nöthigen Correcturen versehenen Monats- und Jahresmittel von St. Gallen, die soeben zum Abschlusse gelangt waren und bis 1885 reichen. Auch ihm sei hier für die Bereitwilligkeit, mit welcher er mir seine Berechnungen zur Verfügung stellte, der wärmste Dank ausgesprochen. Der Grund, warum die Zusammenstellung erst mit dem Jahre

1866 und nicht mit dem Jahre 1862 beginnt, ist darin zu suchen, dass die Beobachtungen in den ersten Jahren der Station aus verschiedenen Umständen bedeutende Lücken aufweisen. Die Anlegung der Zusammenstellung geschah analog den Jahresberichten der Station.

Mit diesen wenigen einleitenden Worten übergebe ich meine Arbeit der Oeffentlichkeit, in der Hoffnung, sie werde dem einen oder andern, der sich über st. gallische Witterungsverhältnisse interessirt, willkommenen Aufschluss bieten.

I. Barometer.

a. Mittlere Barometerstände in Millimetern.

Jahre	Morgens 7 Uhr	Nachm. 1 Uhr	Abends 9 Uhr	Mittel
1866	701,90	701,69	701,95	701,85
1867	702,79	702,66	703,04	702,83
1868	703,50	703,34	703,80	703,55
1869	703,07	702,86	703,31	703,08
1870	702,69	702,43	702,79	702,64
1871	704,17	703,96	704,40	704,18
1872	702,71	702,50	702,92	702,70
1873	704,56	704,21	704,62	704,47
1874	704,88	704,63	705,02	704,84
1875	702,89	702,63	703,12	702,88
1876	702,21	701,91	702,33	702,15
1877	702,82	702,62	703,01	702,82
1878	702,75	702,52	702,89	702,72
1879	702,39	702,21	702,64	702,41
1880	703,81	703,71	703,98	703,83
1881	703,02	702,83	703,24	703,03
1882	703,45	703,22	703,69	703,45
1883	703,34	703,11	703,59	703,35
1884	703,99	703,74	704,07	703,93
1885	702,13	701,87	702,47	702,16
1886	702,31	702,07	702,43	702,27
1887	703,25	703,06	703,54	703,28
1888	702,98	702,75	703,15	702,96
1866—1888	**703,11**	**702,89**	**703,30**	**703,13**

b. *Höchste und tiefste Barometerstände.*

Jahre	Höchster Stand			Tiefster Stand			Schwankung
	mm.	Tag	Std.	mm.	Tag	Std.	mm.
1866	716,0	25. I.	1	677,4	19. III.	9	38,6
1867	715,7	21. II.	9	682,4	8. III.	1	33,3
1868	717,4	10. II.	9	680,6	20. I.	1	36,7
1869	714,7	9. I.	7	680,1	10. III.	9	34,6
1870	714,7	1. X.	9	685,0	25. XII.	9	29,7
1871	715,5	2. III.	1	688,5	19. I.	1	27,0
1872	714,0	7. XI.	9	684,6	10. XII.	9	29,4
1873	719,4	19. II.	7	679,0	20., 21. I.	1	40,4
1874	715,6	5. II.	9	682,7	12. XII.	1	32,9
1875	714,8	6. X.	9	677,2	14. X.	7	37,6
1876	717,9	24. I.	9	680,8	21. XII.	9	37,1
1877	715,1	15. XII.	9	683,3	20. III.	7	31,8
1878	717,8	13. I.	9	680,5	3. III.	9	37,3
1879	719,6	23. XII.	7	678,2	20. II.	9	41,4
1880	717,6	7. XII.	9	686,6	18. XI.	9	31,0
1881	717,5	26. XII.	9	684,1	11. II.	9	33,4
1882	723,0	17. I.	1	682,1	7. XII.	7	40,9
1883	719,5	23. II.	9	682,9	10. III.	7	36,6
1884	716,5	19. I.	9	679,1	20. XII.	9	37,4
1885	714,3	16. XII.	9	684,1	11. X.	7	30,2
1886	716,3	8. II.	9	681,0	6. III.	7	35,3
1887	716,9	4. II.	7	682,4	6. I.	1	34,5
1888	717,4	8. I.	9	681,8	29. III.	7	35,6
23-jähr. Periode	**723,0**	17. I. 82.	1	**677,2**	14. X. 75.	7	**45,8**

Mittlere Schwankung der 23-jährigen Periode = 36,9mm.

II. Thermometer.

a. Monats- und Jahresmittel der Temperatur.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr
1866	1,9	3,3	3,2	8,7	9,2	16,5	16,3	14,2	14,3	7,5	3,1	1,9	8,3
1867	—0,8	4,7	2,8	8,1	12,2	14,8	15,0	16,9	13,7	6,0	0,9	—3,4	7,6
1868	—2,9	2,0	1,6	6,6	16,7	16,0	16,9	16,6	14,7	8,5	0,4	4,6	8,5
1869	—1,8	5,1	—0,1	8,9	13,6	12,0	18,6	14,4	14,2	5,3	3.7	- 1,9	7,7
1870	—2,6	—3,5	0,6	6,7	13,2	15,4	18,3	14,0	11,2	7,7	2,4	—4,7	6,6
1871	—5,4	1,0	3,8	7,9	10,1	11,7	17,3	16,3	14,4	5,4	—0,8	—7,9	6,2
1872	—0,1	0,7	4,8	8,0	11,2	14,2	16,9	14,6	13,7	9,7	5,6	2,4	8,5
1873	1,1	—0,7	5,6	6,0	9,0	15,0	18,9	17,4	11,9	8,8	3,2	—1,9	7,9
1874	—0,8	—0,9	2,4	9,0	8,2	15,6	19,3	14,8	14,4	8,2	—0,4	—2,7	7,3
1875	1,4	—4,5	0,5	7,4	13,6	16,0	15,8	17,7	13,6	6,6	2,8	—3,9	7,2
1876	—3,5	1,1	3,5	7,4	8,1	14,9	17,5	17,0	12,1	10,1	1,7	3,0	7,7
1877	2,2	2,6	1,8	6,8	9,3	17,7	16,4	17,7	10,5	5,8	4,8	—0,2	7,9
1878	—3,0	0,1	1,8	7,7	13,0	14,7	15,8	16,4	13,0	8,8	1,5	—3,0	7,2
1879	—1,7	1,3	2,9	6,0	8,3	15,6	14,4	18,1	13,1	6,2	—0,3	—8,4	6,3
1880	—5,5	0,8	4,9	8,0	9,9	13,8	17,6	15,1	13,3	8,5	4,1	4,5	7,9
1881	—4,4	0,5	4,2	6,0	10,5	14,5	19,3	16,8	11,5	4,5	4,8	—0,5	7,3
1882	—1,6	0,0	5,1	6,7	11,6	13,8	15,2	14,3	11,4	8,8	4,1	0,6	7,5
1883	0,3	1,7	—1,4	6,1	11,6	14,4	15,3	15,3	12,3	6,5	3,1	—1,5	7,0
1884	1,0	1,5	4,2	6,1	12,8	12,0	17,6	16,6	12,5	7,0	0,9	—0,2	7,7
1885	—5,1	3,2	2,3	8,5	9,5	16,7	17,2	15,8	12,0	6,5	3,3	—1,1	7,4
1886	—1,6	—3,0	1,4	9,3	13,3	13,9	17,9	16,8	15,3	9,3	4,1	0,7	8,1
1887	—4,2	—2,4	0,5	7,3	9,7	17,0	19,6	16,5	11,8	4,3	2,1	—1,5	6,7
1888	—2,9	—1,8	2,2	5,8	13,4	16,3	15,3	15,3	13,1	5,1	3,5	—1,0	7,0
Mittel der 23-jährigen Periode 1866—1888:													
	—1,7	0,6	2,6	7,4	11,2	14,9	17,1	16,0	13,0	7,2	2,5	—1,3	7,5

b. *Temperatur-Minima.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr	Datum
1866	— 4,3	— 4,9	— 4,0	0,7	2,9	7,4	9,7	8,9	7,3	0,7	— 7,5	— 8,5	— 8,5	XII. 1.
1867	—12,1	— 5,3	—12,5	—0,5	0,9	6,3	7,9	11,3	0,7	—1,3	—10,7	—11,5	—12,5	III. 3.
1868	—18,1	— 9,9	— 7,7	—2,1	9,9	7,6	10,0	7,7	8,9	—1,7	— 6,7	— 2,5	—18,1	I. 1.
1869	—15,9	— 2,5	— 6,9	—1,5	5,7	3,9	11,8	9,1	7,3	—7,1	— 6,1	—15,1	—15,9	I. 24.
1870	—14,9	—11,5	—10,5	—1,5	2,9	7,9	9,3	6,5	3,5	—1,1	— 3,1	—18,7	—18,7	XII. 24.
1871	—14,4	—10,3	— 4,8	—0,1	4,3	3,1	9,9	9,9	4,9	—0,1	—11,3	—15,3	—15,3	XII. 8.
1872	— 9,7	— 7,6	— 2,9	—0,1	1,9	7,9	11,9	9,9	3,9	1,5	— 4,1	— 7,5	— 9,7	I. 11.
1873	— 5,9	— 9,6	— 2,1	—2,7	3,9	6,1	11,8	10,5	4,1	—0,4	— 5,4	—11,1	—11,1	XII. 30.
1874	—10,1	—19,3	— 7,8	—0,1	—0,4	5,8	11,0	8,9	7,0	—2,1	— 9,3	—12,5	—19,3	II. 11.
1875	—10,1	—15,3	—10,7	—1,7	7,5	8,6	11,6	11,3	6,9	—0,3	— 5,1	—14,9	—15,3	II. 11.
1876	—11,5	—15,3	— 7,7	—2,8	1,6	6,1	11,1	8,3	5,9	1,5	—11,9	— 8,1	—15,3	II. 12.
1877	— 6,5	— 7,4	—14,7	—1,5	0,9	10,9	9,9	10,7	1,7	—3,1	— 3,7	— 9,3	—14,7	III. 12.
1878	—15,1	—10,5	—10,9	—0,3	6,9	8,3	8,4	11,1	6,9	—1,3	— 4,1	—13,2	—15,1	I. 13.
1879	—11,5	— 6,1	— 8,3	—2,5	0,0	9,3	8,7	11,2	5,1	—1,5	— 9,5	—16,7	—16,7	XII. 8.
1880	—13,7	— 8,5	— 3,3	0,9	1,5	5,5	11,5	9,5	6,5	—3,8	— 1,1	— 3,9	—13,7	I. 20.
1881	—16,9	—13,3	—11,1	—0,2	0,5	3,6	10,5	8,6	3,3	—3,9	— 3,9	— 8,8	—16,9	I. 22.
1882	— 9,5	— 8,1	— 2,3	—4,1	1,7	4,3	9,9	8,9	4,9	2,7	— 5,3	—13,3	—13,3	XII. 3.
1883	—10,5	— 3,3	—11,1	—1,4	1,9	7,7	8,4	7,9	6,2	1,0	— 6,9	—10,6	—11,1	III. 13.
1884	— 5,5	— 4,8	— 2,6	1,3	4,8	5,0	9,3	7,6	5,9	0,7	— 7,3	— 8,5	— 8,5	XII. 1.
1885	—12,3	— 4,1	— 6,7	0,2	0,9	7,5	12,5	9,7	0,7	—2,1	— 4,5	—16,9	—16,9	XII. 12.
1886	—11,3	—11,4	—13,7	0,4	1,0	6,2	9,8	10,2	3,6	0,4	— 4,1	—10,5	—13,7	III. 12.
1887	—11,8	—12,0	—12,8	—2,6	1,4	9,8	12,4	7,6	2,3	—5,4	— 5,4	—13,0	—13,0	XII. 30.
1888	—20,0	—17,0	— 9,8	—3,4	4,0	7,0	9,0	7,6	6,4	—2,5	— 3,0	— 7,4	—20,0	I. 30.
Mittel	—11,8	— 9,5	— 8,1	—1,1	2,9	6,8	10,3	9,3	5,0	—1,3	— 6,1	—11,3	—14,5	

c. *Temperatur-Maxima.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr	Datum
1866	9,3	13,7	11,7	22,3	20,1	25,9	27,3	24,7	25,5	19,4	12,9	10,3	27,3	VII. 14.
1867	9,1	15,9	16,7	19,9	26,3	26,5	25,3	27,6	25,1	16,1	17,4	8,3	27,6	VIII. 15.
1868	9,9	11,9	9,7	17,9	27,5	27,3	28,3	28,6	24,3	17,5	14,3	15,2	28,6	VIII. 16.
1869	8,5	13,2	8,5	19,9	26,0	26,2	27,3	25,9	25,8	17,7	10,5	10,5	27,3	VII. 13.
1870	10,1	11,3	11,9	19,0	26,7	28,1	31,5	25,9	25,1	16,6	11,5	10,7	31,5	VII. 11.
1871	6,3	13,7	15,9	18,9	21,9	30,1	29,1	26,1	24,8	17,0	6,5	4,1	29,1	VII. 19.
1872	9,7	8,0	22,3	18,5	22,0	22,8	29,1	24,9	25,8	21,7	15,9	14,3	29,1	VII. 28.
1873	9,0	12,7	18,0	18,6	20,4	26,7	27,7	28,2	25,0	21,9	11,9	7,4	28,2	VIII. 1.
1874	9,9	11,1	13,4	20,9	24,7	26,7	27,8	23,2	25,3	23,7	9,7	9,5	27,8	VII. 15.
1875	10,3	4,7	15,3	19,0	23,0	25,5	25,4	28,3	22,8	18,4	17,5	7,7	28,3	VIII. 20.
1876	6,3	13,5	17,3	18,3	22,9	24,7	27,1	27,9	23,6	23,3	11.5	17,8	27,9	VIII. 16.
1877	15,5	10,6	15,6	19,5	21,1	29,3	29,3	30,9	21,9	19,1	15,3	6,5	30,0	VIII. 19.
1878	8,1	9,7	14,3	17,9	23,9	24,7	26,9	24,4	22,5	17,9	16,7	8,7	26,9	VII. 21.
1879	10,0	13,4	14,3	18,3	18,1	30,1	25,6	28,9	24,4	16,3	13,9	8,1	30,1	VI. 28.
1880	6,7	11,7	15,5	19,3	26,6	25,7	28,5	23,1	25,5	21,7	14,2	11,4	28,5	VII. 17.
1881	8,1	10,1	19,5	16,9	21,1	30,5	30,1	30,1	22,7	16,8	15,2	8,3	30,5	VI. 22.
1882	9,5	13,7	15,7	17,1	25,8	25,7	25,7	25,5	23,5	18,5	14,5	9,9	25,8	V. 30.
1883	13,1	9,7	13,3	18,1	23,9	26,3	28,9	27,8	23,4	16,7	11,6	6,5	28,9	VII. 13.
1884	10,6	11,5	15,1	19,3	23,5	23,0	30,6	27,5	22,3	16,5	12,5	9,7	30,6	VII. 16.
1885	8,9	12,9	11,3	21,1	24,9	26,5	26,1	24,9	24,0	18,7	14,4	11,2	26,5	VI. 15.
1886	9,8	6,6	16,4	21,3	26,8	24,5	28,8	30,0	25,8	20,7	14,4	12,0	30,0	VIII. 10.
1887	3,2	8,6	10,8	19,8	21,7	27,3	27,9	28,5	24,5	15,4	9,7	10,0	28.5	VIII. 8.
1888	5,4	6,7	15,3	20,4	23,8	27,8	24,3	27,2	22,6	16,3	18,2	12,4	27,8	VI. 5.
Mittel	9,0	11,1	14,7	19,2	23,6	26,6	27,8	26,9	24,2	18,6	13,5	10,0	28,6	

III. Psychrometer.

a. Mittlerer Wassergehalt der Luft in Procenten.

Jahre	Morgens 7 Uhr	Nachm. 1 Uhr	Abends 9 Uhr	Mittel
1866	79	66	77	74
1867	80	67	80	76
1868	86	70	84	80
1869	84	71	84	80
1870	82	68	83	78
1871	82	70	82	78
1872	82	65	83	77
1873	86	71	85	81
1874	86	69	84	80
1875	85	71	86	81
1876	87	73	85	82
1877	86	70	85	80
1878	88	73	88	83
1879	84	72	84	80
1880	84	71	84	80
1881	84	70	83	79
1882	83	69	83	78
1883	85	71	85	80
1884	84	68	83	78
1885	86	72	86	81
1886	86	71	85	81
1887	86	72	87	82
1888	84	63	86	78
1866—1888	**84**	**70**	**84**	**79**

IV. Pluviometer.

a. Anzahl der Tage mit und ohne Regen oder Schnee.

Jahre	Mit Regen oder Schnee		Ohne Regen oder Schnee	
		%		%
1866	153	41,91	212	58,09
1867	176	48,22	189	51,78
1868	152	41,53	214	58,47
1869	134	36,71	231	63,29
1870	140	38,36	225	61,64
1871	141	38,63	224	61,37
1872	140	38,25	226	61,75
1873	153	41,91	212	58,09
1874	140	38,36	225	61,64
1875	148	40,55	217	59,45
1876	139	37,98	227	62,02
1877	179	49,04	186	50,96
1878	166	45,50	199	54,50
1879	164	44,90	201	55,10
1880	155	42,35	211	57,65
1881	137	38,08	228	61,92
1882	174	47,67	191	52,33
1883	181	49,59	184	50,41
1884	146	39,89	220	60,11
1885	163	44,67	202	55,33
1886	165	45,21	200	54,79
1887	164	44,93	201	55,07
1888	181	49,59	185	50,41

1866—1888. Maximum der Regentage 1883 und 1888 = 181 = 49,59 %.

1866—1888. Maximum der Tage ohne Regen oder Schnee 1869 = 231 = 63,29 %.

b. Längste Trockenheit.

Jahre	Datum	Tage	Jahre	Datum	Tage
1866	1.—23. October	23	1878	3.—11. Februar	9
1867	2.—13. Mai	12	1879	13.—29. Dec.	17
1868	11.—26. Nov.	16	1880	18.—31. März	14
1869	14.—27. Februar	14	1881	19.—30. Nov.	12
1870	19.—30. Sept.	12	1882	10.—30. Januar	21
1871	2.—20. Sept.	19	1883	18.—30. August	13
1872	1.—15. Februar	15	1884	9.—20. März, 2.—13. Aug., 11.—22. Sept.	12
1873	10.—21. Nov.	12	1885	16.—31. Januar	16
1874	9.—21. October	13	1886	7.—26. Februar	20
1875	1.—19. Sept.	19	1887	11.—24. Juni	14
1876	2.—19. August	18	1888	15.—31. October	17
1877	1.—10. Nov.	10	1868—1888	1.—23. Oct. 1866	**23**

c. Totale Wassermenge.

Jahr	mm.	Jahr	mm.
1866	1342,4	1878	1585,8
1867	1492,5	1879	1531,7
1868	1036,6	1880	1573,7
1869	1199,5	1881	1718,6
1870	1053,5	1882	1655,1
1871	1161,7	1883	1318,6
1872	1321,3	1884	1253,3
1873	1276,7	1885	1662,5
1874	1213,4	1886	1804,7
1875	1212,2	1887	1434,2
1876	1662,5	1888	1857,0
1877	1541,8	Mittel	**1430,84**

d. Grösste Wassermenge in 24 Stunden.

Jahre	mm.	Tag	Jahre	mm.	Tag
1866	43,20	8.—9. Sept.	1878	62,1	25. Juli
1867	74,75	27.—28. August	1879	68,0	27. Mai
1868	40,70	4.—5. October	1880	69,1	3. October
1869	59,20	18.—19. April	1881	250,0	1. September
1870	71,60	9.—10. August	1882	78,8	4. Juni
1871	44,50	8.—9. Februar	1883	53,5	28. April
1872	56,8	25.—26. Mai	1884	82,6	20. Juli
1873	77,8	8.—9. October	1885	95,7	2. Juli
1874	133,4	30.—31. Juli	1886	80,1	25. August
1875	56,9	19. Juni	1887	63,4	5. Juli
1876	230,0	11. Juni	1888	151,6	1. September
1877	59,5	3. Juli	1881	**250,0**	Maxim. d. 23jähr. Periode

V. Mittlere Bewölkung, in Zehnteln

Jahr	Zehntel	Jahr	Zehntel
1868	5,9	1879	6,8
1869	6,1	1880	6,6
1870	6,0	1881	6,3
1871	6,0	1882	6,6
1872	6,0	1883	6,4
1873	6,0	1884	5,6
1874	5,9	1885	5,7
1875	6,5	1886	8,0
1876	6,2	1887	6,3
1877	6,6	1888	6,8
1878	6,8	1868—88	6,3

VI. Winde.

Jahr	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1868	93	124	181	116	82	418	48	36
1869	218	143	44	102	70	426	40	52
1870	231	158	33	88	59	437	20	69
1871	192	199	50	82	34	387	91	60
1872	153	264	8	13	19	367	254	20
1873	192	265	12	11	9	360	176	70
1874	157	339	7	3	9	358	117	105
1875	160	361	5	2	8	334	120	105
1876	128	298	3	1	5	416	152	95
1877	103	274	4	1	17	545	98	53
1878	80	221	5	8	20	653	81	27
1879	67	291	14	9	20	604	62	28
1880	13	426	11	20	15	584	26	3
1881	28	358	32	33	28	578	22	16
1882	30	290	21	43	45	646	16	4
1883	74	294	20	34	32	622	14	5
1884	154	219	36	39	44	575	21	10
1885	88	325	12	33	28	589	11	9
1886	77	271	44	22	46	595	22	18
1887	117	291	12	14	22	592	13	34
1888	54	211	16	28	16	716	24	33
1868—88	**2409**	**5622**	**570**	**702**	**628**	**10802**	**1428**	**852**
in %	10,46	24,43	2,48	3,05	2,73	46,94	6,21	3,70

1866.

In meteorologischer Beziehung, namentlich mit Rücksicht auf die Temperaturverhältnisse, stellt sich das Jahr 1866 nicht ungünstig. Januar und Februar sind wahre Frühlingsmonate. Die Kinder des Frühlings schmückten die Wiesen, und die Staare stellten sich schon am 26. Januar ein. Die Insecten erwachten zu neuem Leben. Der damalige Beobachter schrieb über den Februar: „Ein solcher Februar muss in St. Gallen zu den Seltenheiten gerechnet werden und verdient ein Gedenkblatt in der Witterungskunde.“ Die Schneefälle des 9. und 10. März bewirkten jedoch einen Rückfall, so dass erst Ende April der Frühling in den Gang stufenmässiger Entwicklung trat. Der Anfang des Mai berechtigte zu den schönsten Hoffnungen. Die Fröste vom 12.—24. Mai mit ihrem starken Reif und ihren Eiszapfen vernichteten aber einen grossen Theil der gehegten Erwartungen. Traurige Berichte kamen aus dem Thurgau und dem Rheinthale. Die Sommermonate waren nass und trübe. Der September kochte dann noch, was der Juli und der August ungebraten gelassen hatten und was noch zu kochen war. Hervorzuheben sind noch die Föhnstürme vom 21.—25. September, die mit einer solchen Heftigkeit wütheten, dass sie selbst Bäume entwurzelten. Den 19. August wurde Abends $^1/_4$ nach 9 Uhr am östlichen Himmel ein Mondschein-Regenbogen beobachtet.

1867.

Wie das Jahr 1866, so hatte auch dieses einen ziemlich normalen Verlauf. Die mittlere Jahrestemperatur steht noch $^1/_{10}{}^0$ C. über dem 23jährigen Temperaturmittel. Besonders der Februar hat sich durch ganz aussergewöhnlichen Witterungscharakter ausgezeichnet, was die ihm eigens ge-

widmeten Berichte: „Pflanzen- und Thierwelt im Februar 1867“ des betreffenden Jahresberichtes beweisen. Nach demselben wurden in der Woche vom 10.-17. Februar in St. Gallen nicht weniger als 28 verschiedene Pflanzen blühend angetroffen. Die Staare zeigten sich in ganzen Schaaren; am 17. hörte man den ersten Finkenschlag und am 21. die erste Amsel. Molche und Frösche erwachten aus ihrem Schlafe. Am 16. Februar hatte es Strassenstaub. Der Schneefall vom 28. Februar bewirkte jedoch einen bedeutenden Rückschlag und soll namentlich im obern Thurgau bedeutenden Schaden angerichtet haben. Mai, Juni und Juli haben 4 Hagelschläge zu verzeichnen. Der 15. Juni ist durch einen Wolkenbruch gekennzeichnet. Der Schneefall vom 4. October muss den Bäumen schrecklich zugesetzt haben, da es in's Laub schneite.

1868.

Von den bis jetzt kurz skizzirten Jahren stellt sich das Jahr 1868 mit Bezug auf die mittlere Jahrestemperatur am besten. Sein Mittel liegt 1,0° C. über dem 23jährigen Mittel. In seinem Verlaufe hat es die grösste Aehnlichkeit mit den beiden vorhergegangenen Jahren. Auch hier finden wir im Januar und Februar eine an den Frühling erinnernde Entfaltung der Vegetation und einen darauffolgenden Rückfall im März und April. An Gewittern, die jedoch selten von Hagelschlag begleitet waren, ist das Jahr 1868 besonders reich. Das Jahr schloss mit einem ausserordentlich milden December. Nur 10mal sank in diesem Monat das Thermometer unter Null, das Tagesmittel sogar nur einmal. Der 8. December war von Blitz und Sturm begleitet. Am 20. December traf man noch Staare und Schmetterlinge, sowie blühenden Seidelbast.

1869.

Das Jahr 1869 beginnt wieder mit einem äusserst milden Januar und Februar, worauf ein bedeutender Rückschlag im März erfolgte. In diesem letztern Monat sank das Thermometer 44mal unter den Nullpunkt. Der Juni wird als kühl, der Juli dagegen als recht warm bezeichnet. Das Jahresmittel steht etwas über dem 23jährigen Mittel. Noch sei das Nordlicht vom 13. Mai erwähnt.

1870.

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Jahren zeichnet sich dieses Jahr durch kalte Winter- und heisse Sommermonate aus; namentlich werden der December als sehr kalter und der Juli als sehr warmer und trockener Monat bezeichnet. Der 5. April, der 25. September, der 24. und 25. October weisen Nordlichter auf. Auf den 9. October, Abends $7^1/_2$ Uhr, fallen 2 Mondregenbogen.

1871.

Während der Januar empfindlich kalt ist, weisen der Februar und März auch milde Perioden auf. Der April wird als regnerisch und unbeständig, der Mai als kühl mit vielen schönen Tagen charakterisirt. Am 2. Mai wurde Nachmittags $3^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr ein Sonnenregenbogen von 30^0 Durchmesser beobachtet. Am 3. Mai entlud sich ein Gewitter über der hiesigen Station und am 20. fiel Hagel. Der Juni ist ein nasser und kalter Monat. Seine totale Niederschlagsmenge ist ziemlich bedeutend, wesshalb er auch Ueberschwemmungen in seinem Gefolge hatte. Den 3. Juni fiel auf dem Freudenberg Schnee, den 4., 5., 6., 8. und 28. musste eingeheizt werden. Der Juli, ein warmer und fruchtbarer Monat, weist am 20. ein heftiges Gewitter mit fürchterlichem Sturme auf. November und December werden als kalte Monate bezeichnet.

1872.

Dieses Jahr darf, namentlich was die Temperaturverhältnisse anbelangt, zu den günstigeren gezählt werden. Das Jahresmittel liegt 1,0° C. über dem 23jährigen Mittel. Die ersten 4 Monate sind so, wie man sie nicht anders wünschen konnte. Auch der Mai war an seinem Anfange prächtig. Vom 9. — 15. Mai folgten dann aber Tage mit Regen und Schnee, und am 22., 25. und 26. fanden starke Regengüsse statt. Die erste Hälfte des Juni war regnerisch und kühl, die zweite dagegen warm und ziemlich trocken. Das zweite Halbjahr darf als sehr günstig bezeichnet werden.

1873.

Eine Vergleichung des Jahresmittels mit dem 23jährigen Temperaturmittel erzeigt auch hier einen Unterschied von 0,4° C. und zwar zu Gunsten des erstern. Das Jahr 1873 darf also in meteorologischer Beziehung wohl als günstig hingestellt werden. Was der milde Januar, namentlich in der Vegetation, in's Leben gerufen, das brachte der Februar in den ersten 21 Tagen wieder zurück. Auch der März war bis zum 25. regnerisch und windig, erst dann trat wahres Frühlingswetter ein. Die Schneefälle und niedrigen Temperaturen vom 21.—30. April fügten der Pflanzenwelt jedoch grossen Schaden zu. Der Mai war auch noch kalt und regnerisch und bedeckte am 31. die Fluren mit Schnee. Die Sommermonate dagegen suchten wieder gut zu machen, was im Frühling Noth gelitten hatte. Heiss-feucht, wie sie waren, förderten sie die Culturen ungemein. Am 2. September entlud sich ein starkes Gewitter, das von Hagel begleitet war, über der Station. Noch sei des schwachen Erdbebens vom 12. März Erwähnung gethan.

1874.

Das Jahr 1874 war ein namentlich für den Landmann ganz günstiges. Die Strahlen der Juni- und Julisonne reiften das Getreide so, dass die Getreideernte sowohl quantitativ als qualitativ reich genannt werden konnte. Prächtige Herbstmonate zeitigten die Trauben. Das Jahresmittel liegt 0,2 ° C. unter dem 23jährigen Mittel, was wohl von den niedrigen Monats-Temperaturmitteln des Winters herrührt. Namentlich im Februar sank das Thermometer so tief wie in jenem denkwürdigen Winter von 1829/30. Am 30. April wurden ein Sonnenring und Nebensonnen in ausgezeichneter Schönheit beobachtet. Juni und Juli sind reich an Gewittern, welche einigemale Hagel in ihrem Gefolge hatten.

1875.

Aehnlich, wie sein Vorgänger, hat auch dieses Jahr einen ganz normalen Verlauf genommen. Von den Wintermonaten zeichnen sich namentlich Februar und December durch grosse Kälte aus. Die tiefste Temperatur, auf den 11. Februar fallend, erreicht mit 19,3° C. beinahe den tiefsten Stand der 23jährigen Temperaturminima. Vom Mai wird gesagt, dass er ein in jeder Beziehung günstiger Monat gewesen sei. Auch die Sommer- und Herbstmonate verdienen fast ausschliesslich als gut bezeichnet zu werden. Von den 7 verzeichneten Gewittern entfallen 4, wovon 2 mit Hagel, auf den Mai, die übrigen auf den August.

1876.

Kalt und neblig begann dieses Jahr. Während der folgenden 3 Monate war die Temperatur so ziemlich die normale. Im Mai werden die Temperaturverhältnisse bedenkliche genannt. Der 3., 6., 13. und 14. Mai hatten Schneefälle, der

15., 16. und 20. Reif zu verzeichnen. Die Niederschlagsmenge des 11. Juni, 230,0 mm, wird von derjenigen mancher Monate nicht übertroffen. Die Sommermonate können, mit Ausnahme des Juni, dessen Charakter veränderlich und regnerisch ist, als gut bezeichnet werden. Der December war ausserordentlich mild. Sein Mittel liegt 4,3 ⁰ C. über dem 23jährigen Monatsmittel.

1877.

„Im Durchschnitt genommen waren die Temperaturverhältnisse recht günstig, steht doch die mittlere Jahrestemperatur 0,4 ⁰ C. über dem 23jährigen Temperaturmittel“, heisst es in dem betreffenden Jahresberichte. Leider war aber die Vertheilung auf die einzelnen Monate nicht die normale, indem einige weit über, andere dagegen fast eben so sehr unter Mittel standen, wodurch die Entwicklung der einzelnen Culturen oft bedeutend litt. Uebrigens bedenke man wohl, wie viele Factoren zusammenwirken müssen, bis man von einem Jahre mit voller Ueberzeugung sagen kann, es war in jeder Beziehung ein reich gesegnetes. Wie oft können nicht Fröste, Ueberschwemmungen und Hagelschlag die schönsten Hoffnungen des Landmannes in kurzer Zeit zu nichte machen!

1878.

Die mittleren Barometerstände dieses Jahres stehen durchwegs etwas unter den 23jährigen Barometermitteln. Die einzelnen Monatsmittel, sowie auch die einzelnen Beobachtungen weisen bedeutende Schwankungen auf. Das Temperatur-Jahresmittel liegt $^{3}/_{10}$ ⁰ C. unter dem 23jährigen Mittel. Verschuldet wurde dieser, allerdings geringe Ausschlag durch die Monate Januar, Juli, November und December. Die totale

Niederschlagsmenge ist die zweitgrösste im Zeitraume von 1866—1878. Ein scharfer Hagel fällt in den Monat Mai. Am 30. December, Morgens $2^1/_2$ Uhr, wurde ein Erdbeben verspürt.

1879.

Die Temperaturmittel der einzelnen Monate sowohl, als auch das Jahresmittel, stellen sich bei einem Vergleiche mit den 23jährigen Mitteln sehr ungünstig. Es sind namentlich die Monate April, Mai, Juli und December, welche bewirkten, dass das Jahresmittel 1,2 ° C. unter dem Mittel der 23jährigen Periode liegt. Der August mit seinem trefflichen Witterungscharakter und seinem hohen Mittel vermochte diesen bedeutenden Ausschlag nur einigermassen zu vermindern. Diesem ziemlich ungünstigen Witterungscharakter des ganzen Jahres entsprechend, sind denn auch die mittleren Barometerstände durchwegs unter den 23jährigen Mitteln. Die totale Niederschlagsmenge ist gross, 100,9 mm. über dem Mittel der 23jährigen Periode.

1880.

4 Monate: Januar, Mai, Juni und August liegen mit ihren Temperatur-Monatsmitteln unter den 23jährigen Mitteln und bewirken so, dass das Jahresmittel nur 0,4° C. über dem 23jährigen Mittel steht. Der Frost vom 19. auf den 20. Mai richtete weit herum bedeutenden Schaden an. Der December zeichnete sich durch ausserordentliche Milde aus. Sein Mittel liegt 5,8° C. über dem 23jährigen Decembermittel. Die mittleren Barometerstände erheben sich auf der ganzen Linie über die 23jährigen Barometermittel.

1881.

Der Gang dieses Jahres ist so ziemlich normal. Sein Jahresmittel kommt dem 23jährigen Mittel annähernd gleich.

Die Wintermonate, mit Ausnahme des Decembers, zollten dem Winter ihren Tribut; März, April und Mai stellten sich in den Dienst des Frühlings; in den Sommermonaten machte sich sommerliche Hitze geltend; einzig der Herbst blieb, mit Abrechnung des Novembers, hinter den gestellten Anforderungen zurück. Dem entsprechend bewegen sich denn auch die barometrischen Mittel in der Nähe der 23jährigen Mittel. Hervorzuheben ist noch die ausserordentliche Regenmenge des Septembers überhaupt, speciell des 1. Septembers, der mit einer Niederschlagsmenge von 250 mm in 24 Stunden eine in diesem 23jährigen Zeitraume noch nie verzeichnete Höhe erreicht.

1882.

In den beiden ersten Monaten dieses Jahres treffen wir ausserordentlich hohe Barometerstände. Am 17. Januar erreichte der Barometerstand mit einem Maximum von 723,0 mm. die grösste Höhe seit dem Bestande der Station. Die Monatsmittel des Barometers liegen überall über den Mitteln der 23jährigen Periode. Was die Temperaturverhältnisse dieses Jahres anbelangt, so erzeigen 7 Monate ein Deficit zu Gunsten der 23jährigen Mittel; durch die Ueberschüsse der noch fehlenden 5 Monate wird aber das Jahresmittel so in die Höhe getrieben, dass es dem 23jährigen Mittel gleichkommt.

1883.

Das Jahresmittel liegt 0,5 ^{0} C. unter dem 23jährigen Mittel. Nur 4 Monate haben höhere Mittel aufzuweisen, als die betreffenden 23jährigen Mittel sind. Besonders war der März nichts weniger als ein Frühlingsmonat. Die grösste Kälte des ganzen Jahres, —11,1^0 C., fällt auf den 13. März. Die barometrischen Mittel bewegen sich durchwegs über den 23jährigen Mitteln.

1884.

Mit Bezug auf die Temperaturmittel stellt sich das Jahr 1884 günstiger als sein Vorgänger. Das Jahresmittel übersteigt das 23jährige Mittel um 0,2° C. Das Temperatur-Maximum, 30,6° C., ist eines der grössten der ganzen Periode, ebenso das Temperatur-Minimum eines der kleinsten. Es lässt sich daraus leicht schliessen, dass die Wintermonate verhältnissmässig mild und die Sommermonate heiss waren (Juni ausgenommen). Bemerkenswerth ist das im Juni, diesem nasskalten Monat, beobachtete Gewitter. Am 13. Juni entlud sich, 4 Uhr 35 Abends, ein heftiges Gewitter mit Platzregen und Hagelschlag. Dieser letztere dauerte etwa 10 Minuten und verursachte bedeutenden Schaden, besonders weil darauf kalte Witterung folgte. Die mittleren Barometerstände gehören zu den grössern der Periode und übersteigen die Mittel derselben.

1885.

In meteorologischer Beziehung hatte dieses Jahr einen ziemlich normalen Verlauf. Das Jahresmittel und das 23-jährige Mittel decken sich bis auf 0,1° C., und die Mittel der einzelnen Monate erzeigen bei einer Vergleichung mit den bezüglichen Mitteln der Periode, wenige Monate ausgenommen, nur geringe Schwankungen. Die barometrischen Mittel erreichen die Mittel der Periode nirgends. Auch die totale Niederschlagsmenge muss zu den grössern gezählt werden. Der 28. September war für viele Gegenden ein verhängnissvoller Tag. Grosse Schneemassen bedeckten die noch im Laube stehenden Bäume und zerrissen dieselben.

1886.

Die mittlere Temperatur dieses Jahres ist die viertgrösste der im 23jährigen Zeitraume verzeichneten und über-

steigt das Mittel um 0,6° C. Auch hier, wie 1883, fällt die grösste Kälte (—13,7° C.) auf den Monat März (12.). Das Temperatur-Maximum wird in diesen 23 Jahren nur von 4 andern übertroffen. Die barometrischen Mittel reichen nicht an die 23jährigen Mittel heran. Am 28. November, 11 Uhr Nachts, wurde ein Erdstoss verspürt.

1887.

Wenn wir die einzelnen Monatsbeschreibungen dieses Jahres durchgehen, so fällt uns namentlich auf, dass die 3 Sommermonate diesmal äusserst günstig waren, besonders auch für die Entwicklung der Culturen. Weniger zeichnete sich der Frühling durch Schönheit aus. Die Schneefälle und Schneegestöber in der zweiten Hälfte des Mai waren nichts weniger als dazu angethan, in den Menschenherzen Frühlingsahnungen zu wecken. Der Herbst folgte ebenfalls nicht dem Beispiele des Sommers. So kommt es denn, dass eine Vergleichung des Jahresmittels mit dem 23jährigen Mittel ein für 1887 ungünstiges Resultat zu Tage fördert, d. h. dass das letztere 0,8° C. über dem erstern liegt. Besser als die thermometrischen stellen sich die barometrischen Mittel; sie liegen über den Mitteln der Periode. Am 23. Februar, Morgens 6 Uhr, wurde in der Richtung von W nach E ein Erdstoss verspürt.

1888.

Die 4 ersten Monate des Jahres haben einen durchaus winterlichen Charakter. Der Mai erst, der im wahren Sinne des Wortes ein Wonnemonat war, verhalf dem Frühlinge zum Durchbruch. Doch die Sommermonate folgten dem gegebenen Beispiele nicht. Ihr Witterungscharakter darf theils als trübe und regnerisch, theils als unbeständig bezeichnet werden. Der September begann mit ausserordentlich starken

Regengüssen, welche die Gewässer anschwellen liessen und Ueberschwemmungen verursachten. Die sehr beträchtliche Niederschlagsmenge an den beiden ersten Septembertagen (221,1 mm.), vereint mit derjenigen der Sommermonate, lassen denn auch die totale Niederschlagsmenge von 1888 als die grösste des ganzen Zeitraumes erscheinen. Am Ende des Jahres war die Erde noch frei von der schützenden Schneedecke. Das Jahresmittel liegt 0,5° C. unter dem 19-jährigen Mittel. Analog dem herrschenden Witterungscharakter der einzelnen Monate sind gewöhnlich auch die Barometerstände. Es ist daher leicht begreiflich, dass die barometrischen Jahresmittel nicht an die Mittel der 23jährigen Periode heranzureichen vermögen.