

# Meteorologische Beobachtungen

angestellt in



D O R P A T

im Jahre 1867,

redigirt und bearbeitet

von

**Dr. Arthur von Oettingen.**



# Meteorologische Beobachtungen

angestellt in

## D O R P A T

(Br.  $58^{\circ} 22' 47''$ , L.  $24^{\circ} 23' 14'' = 1^{\text{h}} 37' 33''$  östl. v. Paris)

i m J a h r e

1867,

(2. December 1866 — 1. December 1867)

redigirt und bearbeitet

von

**Dr. Arthur von Wettingen,**

Professor der Physik an der Kaiserlichen Universität Dorpat.



**Dorpat, 1868.**

Druck von Heinrich Laakmann.

Von der Censur gestattet.

(Nr. 37.)

Dorpat, den 12. April 1868.

## Einleitung.

---

Die Meteorologie hat im Laufe der letzten Decennien namhafte Fortschritte gemacht. Neue Stationen sind in grosser Zahl gegründet, die Resultate der Beobachtung alljährlich an vielen Centralstellen der neuen und der alten Welt zusammengestellt, und neben dieser Thätigkeit zur Gewinnung von Mittelwerthen, die ein Zusammenfassen der klimatischen Verhältnisse der gesammten Erde bezwecken, sind zahlreiche Arbeiten über den Verlauf einzelner Witterungsperioden veröffentlicht worden.

Wenn allenthalben man von dem wohlberechtigten Grundsätze ausgeht, dass ein jedes Land vornehmlich die eigenen klimatologischen Elemente zu beschaffen habe, so wird andererseits, bei der Grösse des unter Russland's Scepter stehenden Ländergebietes, zugestanden werden müssen, dass in demselben eine den Anforderungen der heutigen Wissenschaft entsprechende Creirung von meteorologischen Stationen, wenn auch nur „auf je 50 Meilen Entfernung von einander“ eine Hauptstation gedacht wird, mit namhaften

Schwierigkeiten verbunden wäre, und Arbeitskräfte beanspruchen würde, die kein anderes Land diesem Gebiete widmet.

Von diesem Gesichtspunkte aus liegt der Gedanke nahe, dass die Centralstellen wissenschaftlicher Thätigkeit, also vor Allem die Universitäten, freiwillig einen Arbeitsantheil übernehmen. Leider hat Dorpat kein besonderes meteorologisches Observatorium, daher auch aus verschiedenen Jahren nur lückenhafte Beobachtungsreihen vorliegen.

Mit anderen Berufsaufgaben beschäftigt, lag mir zunächst ob, für Dorpat selbst ein continuirliches Beobachtungssystem zu gründen. So wünschenswerth es wäre, für das ganze Ostseegebiet in conformer Weise die Beobachtungen zusammenzufassen, so musste doch aus mehreren Gründen solch ein Unternehmen einer späteren, hoffentlich nicht fernen, Zukunft vorbehalten bleiben. Ganz abgesehen davon, dass zunächst noch keine Mittel dazu beschafft sind, dürfte es sich nicht eher lohnen, das entsprechende Opfer an Zeit und Mühe darzubringen, als bis eine grössere Conformität innerhalb der Centralstellen Europa's erreicht worden.

So erscheint denn hiemit der erste Jahrgang aequidistanter achtstündiger „meteorologischer Beobachtungen“ für das Jahr 1867 für Dorpat allein. Es bedarf die ausführliche Publication derselben nach dem vorhin ausgesprochenen wohl kaum einer besonderen Motivirung. Es sollte das Material die Möglichkeit liefern, ausser den mitgetheilten, sowohl neue, von anderen Gesichtspunkten aus, oder nach anderen Zeitperioden geordnete Resultate zu berechnen, als auch zuverlässige Zahlen für sogenannte synoptische Arbeiten zu liefern, die heut zu Tage an so vielen Orten unternommen werden.

Da nur Beobachtungen eines einzigen Jahrganges vorliegen, so scheint eine Beschränkung der Resultate geboten. Nur die schlichten Mittelwerthe, und zwar, soweit die Beobachtungen es gestatten, für die einzelnen Tagesstunden, wurden berechnet; verwickeltere Combinationen mussten füglich späterer Zeit vorbehalten bleiben, wo mehrere Jahrgänge vorliegen. In gleicher Weise konnten die Winde bearbeitet werden, da besondere Mühe darauf verwandt wurde, für die geschätzten Windstärken ein absolutes Maass zu gewinnen. Mit der Berechnung der Pentaden-Mittel, die zwar gegenwärtig leider noch lange nicht allgemein genug eingeführt ist, durfte nicht gezögert werden.

Selbstverständlich entsprechen sämtliche Data dem neuen (gregorianischen) Style.

Schliesslich spreche ich den Wunsch aus, die Meteorologen möchten ihr Interesse an gegenwärtiger Arbeit durch streng sachliche, rücksichtslose Kritik bezeugen.

Dorpat, den 19./7. April 1868.

Prof. Dr. *Arthur von Oettingen.*

B e r i c h t i g u n g e n .

Auf Seite 29, Zeile 3 von unten lies: 10 statt W.

„ 64 „ 2 „ oben „ in der Secunde statt in Secunden.

# Inhalt.

	Seite.
Einleitung .....	3
Achtstündige aequidistante Beobachtungen vom Jahre 1867 nebst Tagesmitteln .....	9
Bedeutung der Zeichen .....	58
Resultate aus den Witterungs-Beobachtungen vom Jahre 1867.....	59
1) nach Pentaden .....	60
2) nach Monaten und Jahreszeiten.....	66
Beschreibung der Beobachtungs-Apparate.....	71
Observatorium.....	71
Barometer .....	72
Thermometer.....	74
Windmesser.....	77
Regen- und Schneemesser .....	86
Wasserstand - Maas.....	87
Höhe des Observatoriums über dem Meere.....	87
Ueber die Herleitung und Anordnung der Resul- tate.....	88
Zeiteintheilung .....	89
Allgemeine Grundsätze für die Bildung von Mit- telwerthen .....	94
Begriff der mittleren Windstärke.....	95
Literatur der Meteorologie Dorpats, und Andeu- tungen über die Witterung im Jahre 1867.....	110
Literatur.....	111
Monatsmittel der Temperatur und Abweichungen des Jahres 1867 (Tabelle) .....	114
Abweichungen der Bewölkung für das J. 1867 ..	115
Dreistündige Monatsmittel für Luftdruck, Tempe- ratur, Bewölkung u. Niederschlag im J. 1866..	117
Tagesperiode der Windstärke .....	118

---



**Achtstündige aequidistante**  
**Witterungs - Beobachtungen**  
**v o m J a h r e**  
**1867.**

(2. Dec. 1866 bis 1. Dec. 1867.)

## December. Pentade 1-6. (2. bis 31. December) 1866.

T a g.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
2	72,1	72,7	72,6	72,5	72,1	72,1	71,3	70,5	71,99
3	69,3	68,0	66,4	65,0	62,2	61,5	59,8	58,7	63,86
4	57,4	55,4	53,0	50,6	47,5	44,1	41,3	40,7	48,75
5	39,0	37,3	35,6	31,1	27,2	30,8	35,6	38,2	34,35
6	39,0	39,0	39,2	40,0	40,2	41,1	41,9	43,0	40,42
7	43,4	43,6	43,6	43,7	42,0	39,2	34,1	33,6	40,40
8	32,9	32,4	31,2	31,1	29,8	29,8	31,4	31,8	31,30
9	32,2	33,3	36,3	42,7	47,2	51,8	54,1	53,5	43,89
10	50,8	44,9	41,6	40,8	39,4	37,9	36,2	34,2	40,72
11	32,1	30,6	29,6	29,6	30,7	32,9	33,8	34,8	31,76
12	35,5	36,2	36,4	37,2	38,0	39,5	39,6	39,4	37,73
13	39,1	38,4	37,8	37,7	37,6	37,7	38,0	38,3	38,07
14	38,5	38,5	39,0	39,8	40,5	41,6	42,4	43,3	40,45
15	43,9	44,6	45,2	46,4	47,6	49,2	50,0	50,7	47,20
16	51,3	52,1	53,0	53,4	53,9	54,5	55,7	57,1	53,87
17	58,5	59,2	60,3	61,5	62,0	62,5	62,5	62,6	61,11
18	62,7	62,2	61,8	61,1	60,3	59,1	58,0	55,9	60,16
19	55,0	54,8	54,7	53,7	51,7	50,0	47,1	44,9	51,49
20	42,6	39,6	38,3	38,5	42,6	46,0	48,2	48,7	43,06
21	47,3	46,1	46,0	45,9	45,7	45,9	45,5	45,0	45,92
22	43,3	41,2	40,7	42,0	43,9	45,4	46,9	49,2	44,07
23	51,2	51,3	49,2	46,1	43,9	42,3	41,4	41,2	45,82
24	41,4	41,6	40,3	39,2	38,2	37,9	37,4	37,4	39,17
25	42,6	47,3	50,7	54,2	56,5	58,2	58,9	59,6	53,50
26	59,0	58,6	58,3	59,0	58,8	59,0	57,9	57,1	58,46
27	55,7	54,2	52,3	50,4	48,2	46,0	43,1	40,6	48,81
28	38,3	35,4	32,4	30,6	28,0	26,2	25,7	25,9	30,31
29	26,3	27,3	28,7	31,5	33,7	36,1	38,3	40,4	32,79
30	41,7	42,4	43,5	44,0	43,9	43,9	42,9	42,2	43,06
31	41,2	40,8	40,8	41,2	41,5	42,5	43,3	43,9	41,90

18. Barom. Max. um Mitternacht = 762,8. 20. Min. um 8 h. Morg. = 738,0. 21. Ein Min. um 6 h. Morg. = 744,8. 22. Min. um 7 h. Morg. 23. Max. nach 2 h. Ab. = 751,7.

## December. Pentade 4-6. (2. bis 31. December.) 1866.

Tag.	Thermometer (Celsius).								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
2	-1,0	-4,6	-6,1	-6,0	-4,1	-6,1	-7,7	-8,5	-5,53
3	-11,9	-11,9	-4,9	-5,0	-3,7	-3,6	-3,7	-3,7	-6,05
4	-3,6	-2,7	-2,1	-1,3	-0,8	-0,4	1,4	1,8	-0,96
5	2,1	1,2	1,0	1,6	3,8	1,4	1,4	1,8	1,79
6	1,8	2,0	2,0	1,9	1,8	1,5	1,0	0,8	1,60
7	1,0	1,4	1,7	2,4	2,6	2,2	2,0	5,0	2,29
8	5,9	4,2	2,6	2,2	3,4	2,9	2,9	1,6	3,21
9	0,5	-0,2	-1,6	-6,0	-6,8	-9,1	-10,7	-10,4	-5,54
10	-9,3	-7,4	0,6	1,3	-0,2	-2,2	-1,7	-2,4	-2,66
11	-3,0	-3,5	-4,2	-4,0	-7,7	-9,1	-8,4	-8,9	-6,10
12	-10,0	-11,1	-10,6	-9,9	-9,6	-10,8	-13,0	-15,9	-11,36
13	-16,0	-15,7	-15,5	-14,2	-11,2	-10,7	-9,7	-14,9	-13,49
14	-13,8	-12,2	-9,9	-9,1	-9,0	-8,1	-8,8	-8,7	-9,95
15	-8,6	-8,5	-9,5	-11,1	-8,6	-14,8	-14,7	-12,1	-10,99
16	-10,3	-10,0	-7,7	-6,8	-5,6	-5,7	-6,7	-7,2	-7,50
17	-9,8	-12,4	-14,1	-13,2	-11,2	-13,6	-11,8	-12,0	-12,26
18	-12,1	-14,0	-10,9	-9,6	-7,4	-6,2	-5,4	-4,6	-8,77
19	-4,8	-4,8	-3,7	-3,1	0,4	1,1	1,7	1,9	-1,41
20	2,1	1,7	1,5	0,4	1,5	0,7	0,0	0,0	0,99
21	0,9	1,7	1,9	2,2	2,4	1,3	1,7	2,4	1,81
22	3,0	3,2	3,3	2,8	2,2	2,0	1,5	0,3	2,29
23	0,0	-2,4	0,5	1,8	2,0	2,6	2,8	3,1	1,30
24	2,1	1,6	1,1	2,2	3,2	1,8	1,7	1,4	1,89
25	-3,4	-9,6	-11,4	-10,9	-11,4	-12,8	-12,8	-12,2	-10,56
26	-10,5	-8,7	-5,5	-3,8	-2,8	-6,2	-6,5	-3,7	-5,96
27	-3,6	-4,2	-4,4	-3,0	-2,0	-3,5	-3,7	-3,4	-3,47
28	-3,0	-2,6	-2,4	-1,1	-0,1	-0,4	0,2	0,3	-1,12
29	0,4	-0,3	-0,3	-6,4	-8,3	-9,7	-11,4	-11,9	-5,99
30	-12,6	-13,4	-14,0	-15,4	-15,4	-16,3	-16,3	-17,0	-15,05
31	-17,2	-19,3	-20,6	-20,8	-21,2	-19,2	-19,2	-19,0	-19,56

25. Gleich nach 1 h. Morg. sehr schnelles Sinken der Temperatur.

## December. Pentade 1-6. (2. bis 31. December) 1866.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
2	—	0	0	0	0	0	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>
3	—	—	S <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>
4	—	—	S <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>
5	—	—	S <sub>1</sub>	0	SW <sub>2</sub>	NW <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>
6	W <sub>13</sub>	—	W <sub>6</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>
7	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>10</sub>	SW <sub>15</sub>
8	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>10</sub>	SW <sub>10</sub>	SW <sub>11</sub>	SW <sub>6</sub>
9	SW <sub>6</sub>	—	N <sub>12</sub>	N <sub>12</sub>	NW <sub>12</sub>	NW <sub>7</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>2</sub>
10	—	—	SW <sub>8</sub>	SW <sub>10</sub>	SW <sub>13</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>
11	—	—	0	W <sub>2</sub>	W <sub>8</sub>	NW <sub>7</sub>	NW <sub>12</sub>	NW <sub>9</sub>
12	—	—	NW <sub>11</sub>	NW <sub>9</sub>	NW <sub>10</sub>	NW <sub>7</sub>	NW <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>
13	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	W <sub>1</sub>	0	0
14	0	—	NW <sub>3</sub>	NW <sub>1</sub>	NW <sub>1</sub>	0	0	NW <sub>1</sub>
15	—	—	NW <sub>2</sub>	NW <sub>3</sub>	NW <sub>4</sub>	NW <sub>2</sub>	NW <sub>2</sub>	NW <sub>2</sub>
16	SW <sub>2</sub>	—	SW <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>7</sub>
17	—	—	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>
18	—	—	0	S <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	0
19	0	—	SO <sub>1</sub>	SO <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>
20	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>3</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>
21	—	—	W <sub>5</sub>	W <sub>7</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>8</sub>
22	—	—	W <sub>6</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>7</sub>
23	—	—	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>9</sub>	SW <sub>9</sub>	W <sub>8</sub>
24	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>
25	N <sub>5</sub>	—	N <sub>3</sub>	N <sub>2</sub>	NW <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>4</sub>
26	—	—	W <sub>6</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	S <sub>5</sub>
27	—	—	S <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	SO <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
28	S <sub>2</sub>	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>
29	—	—	NO <sub>1</sub>	NO <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>4</sub>
30	NO <sub>6</sub>	—	NO <sub>1</sub>	NO <sub>1</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>7</sub>
31	—	—	NO <sub>5</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>6</sub>

**9.** Windstöße bis 17 Meter in der Sekunde. Nach 10 h. Ab. geht der Wind nach SO über. **10.** Nach 8 h. Morg. Windstöße bis 14 Meter in der Sekunde. **11.** Um 1 h. Ab. Windstöße bis 15 Meter. **22.** Um 10 h. Morg. Windstöße bis 13 Meter. **23.** Windstöße bis 14 Meter. **29.** Der Windmesser Vormittags verdorben, die Stärke um 7 h., 10 h. Morg. und 1 h. Ab. geschätzt. **30.** Bald nach 10 h. Morg. wird der Wind stärker.

## December. Pentade 1-6. (2. bis 31. December) 1866.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).									Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.
	Morgens				Abends				Mittel.	Regen.	Schnee.	Summe.	
	1	4	7	10	1	4	7	10					
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0				—
3	—	—	10	2	1	10	10	10	7,2				—
4	—	—	10	10	10	10	9	10	9,9	2,3	—	2,3	113
5	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	8,5	—	8,5	—
6	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0				—
7	10	10	10	10	10	10 <sup>uy</sup>	10 <sup>uy</sup>	10	10,0	5,8	—	5,8	—
8	10	10	10 <sup>uy</sup>	10 <sup>uy</sup>	10	10	9	4	9,1	2,0	—	2,0	—
9	3	—	10	10 <sup>++</sup>	9	1	0	1	4,9	—	1,6	1,6	—
10	—	—	10 <sup>++</sup>	10	10	10 <sup>++</sup>	10	10	10,0	—	4,0	4,0	—
11	10	10	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10	10,0	—	3,7	3,7	—
12	10	10	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	0	0	7,5	—	1,7	1,7	—
13	0	0	0	0	7	10	5 <sup>++</sup>	10	2,7	—	0,6	0,6	137
14	10	10	10	6	5	10	10	10	8,9	—	0,3	0,3	—
15	10	10	10	5	8	2	0	6	6,4	—	—	—	—
16	10	10	10	10	10	10	9	9	9,7	—	—	—	—
17	—	—	2	2	3	2	1	6	2,7	—	—	—	—
18	—	—	10	10	10 <sup>uy</sup>	10	10 <sup>++</sup>	10	10,0	—	2,1	2,1	—
19	10	10	10	10 <sup>uy</sup>	10	10	10 <sup>uy</sup>	10	10,0	—	—	—	—
20	—	—	10	10 <sup>++</sup>	8	1	0	7	4,5	0,7	0,7	1,4	—
21	—	—	10 <sup>uy</sup>	10	1	2	10	10	5,4	0,2	—	0,2	—
22	10	10	10	8	1	9	9	0	7,1	—	—	—	—
23	—	—	10	10	10	10	10 <sup>uy</sup>	10	10,0	—	—	—	—
24	10	10	10	10	10	10 <sup>uy</sup>	10	10	10,0	—	1,8	1,8	—
25	8	—	4	9	0	0	0	8	4,6	—	—	—	—
26	—	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10	10 <sup>++</sup>	10,0	—	5,1	5,1	—
27	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	—	4,2	4,2	—
28	10	10	10 <sup>++</sup>	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10,0	—	2,8	2,8	—
29	10	10	10 <sup>++</sup>	10	10	10	10	10	10,0	—	4,7	4,7	—
30	10	10	10 <sup>++</sup>	6	10	10	10	10	9,5	—	0,7	0,7	—
31	10	10	10	5	5	10	10	10	8,7	—	1,0	1,0	—

4. Um 10 h. Morg. cirri und nimbi. Letztere aus SO. 6. Einige Regentropfen. 7. Nach 10 h. Morg. einige Regentropfen. 11. Abends. Der Mond mit zwei Nebenmonden. 14. Nach 1 h. Ab. etwas Schnee. 15. Um 8 h. Morg. Schnee. 20. Nach 9 h. Morg. Schnee und Regen. 25. Zwischen 10 h. Morg. und 1 h. Ab. Schnee.

## Januar. Pentade 7—12. (1. bis 30. Januar) 1867.

Tag.	Barometer (0° C.) = 700 <sup>mm</sup> +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1	45,0	45,9	46,6	48,5	50,1	51,5	52,8	54,2	49,32
2	54,3	54,1	52,9	51,4	48,1	44,9	43,1	41,6	48,80
3	40,1	39,6	40,4	40,6	40,0	40,7	41,5	41,7	40,57
4	41,7	41,7	41,7	42,2	42,3	42,5	43,5	45,4	42,62
5	49,3	52,1	53,5	53,8	53,4	53,4	53,8	56,0	53,16
6	58,2	59,3	60,6	61,8	62,9	63,1	63,3	63,0	61,52
7	63,1	63,0	63,4	63,7	64,1	64,3	63,9	62,9	63,55
8	61,8	60,1	57,6	55,8	54,7	51,6	48,0	46,7	54,54
9	46,2	45,2	44,0	43,1	41,9	41,2	40,8	40,9	42,91
10	40,8	40,8	40,8	40,6	39,2	37,1	36,8	36,1	39,02
11	35,1	34,9	35,3	35,7	36,1	36,5	37,0	36,9	35,94
12	36,6	36,6	36,5	36,5	36,4	36,0	36,8	37,2	36,57
13	37,8	37,7	37,4	39,2	40,6	41,6	43,5	44,9	40,34
14	45,4	45,4	45,2	45,3	46,7	48,7	50,8	53,3	47,60
15	55,5	57,6	58,9	59,6	59,9	59,8	60,0	60,3	58,95
16	60,5	60,5	60,2	59,6	58,1	57,1	55,9	53,5	58,17
17	51,0	48,7	46,8	44,3	43,5	43,4	44,1	45,6	45,92
18	47,0	48,1	49,3	51,2	52,2	52,4	53,8	54,6	51,07
19	55,4	56,2	57,1	58,7	59,4	60,0	60,3	60,3	58,42
20	60,0	59,1	58,2	57,8	57,7	55,2	54,7	54,8	57,19
21	54,1	53,3	53,0	53,1	52,6	52,7	52,4	53,1	53,04
22	53,2	53,8	54,0	55,7	56,0	57,4	58,7	59,3	56,01
23	59,7	59,6	59,6	59,5	58,8	58,1	57,6	57,7	58,82
24	57,7	58,0	58,6	58,7	58,4	57,3	55,7	53,5	57,24
25	49,0	43,3	38,8	37,4	38,7	44,4	48,3	51,1	43,87
26	53,2	54,2	54,3	53,8	52,4	49,2	46,7	44,7	51,06
27	44,2	44,6	46,1	47,2	48,2	49,0	51,3	53,8	48,05
28	55,6	56,9	58,1	59,0	58,5	58,2	56,7	55,6	57,32
29	53,3	50,7	47,9	46,0	44,5	44,0	45,6	48,5	47,56
30	50,5	52,9	54,6	56,2	57,2	57,0	57,2	57,1	55,34

7. Max. um 3 h. Ab. = 764,4. 11. Min. um 4 h. Morg. = 734,9.  
 19. Max. um 10½ h. Ab. = 760,4. 25. Min. um 11 h. Morg. = 737,3.  
 27. Min. um 2 h. Morg. = 744,1. 28. Max. um 11 h. Morg. = 759,5.  
 29. Min. um 3 h. Ab. = 743,6.

## Januar. Pentade 7-12. (1. bis 30. Januar) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1	-18,9	-18,7	-17,9	-18,0	-18,8	-19,2	-20,6	-22,0	-19,26
2	-22,0	-22,0	-24,6	-22,4	-18,4	-17,4	-15,7	-14,9	-19,67
3	-14,4	-15,1	-15,0	-12,8	-10,9	-12,2	-12,7	-11,0	-13,01
4	-10,3	-9,4	-4,6	-3,6	-2,8	-3,4	-4,1	-5,6	-5,47
5	-14,0	-17,1	-18,8	-19,9	-17,0	-14,4	-11,8	-18,1	-16,39
6	-20,0	-17,0	-17,0	-18,0	-16,6	-16,0	-14,6	-10,7	-16,24
7	-10,1	-9,9	-10,0	-10,4	-11,8	-14,6	-12,6	-12,6	-11,50
8	-11,7	-11,4	-10,1	-9,6	-7,8	-7,8	-8,2	-8,3	-9,36
9	-8,2	-8,0	-7,8	-7,1	-4,8	-5,7	-4,3	-1,0	-5,86
10	-0,3	0,5	0,6	0,6	0,8	0,6	-1,0	-1,4	0,05
11	-0,2	1,0	0,5	0,7	-1,0	-2,3	-2,8	-3,0	-0,89
12	-3,1	-3,0	-3,2	0,2	1,2	0,7	-3,4	-4,7	-1,91
13	-5,5	-5,8	-5,8	-5,8	-4,2	-4,4	-5,3	-6,0	-5,35
14	-4,6	-6,7	-6,7	-7,9	-7,0	-7,3	-6,2	-7,4	-6,72
15	-7,3	-8,5	-8,4	-8,2	-5,2	-6,8	-8,6	-7,4	-7,55
16	-8,2	-7,5	-7,5	-7,4	-7,0	-7,2	-7,1	-7,1	-7,37
17	-8,0	-7,9	-8,4	-7,2	-6,3	-6,6	-7,5	-8,4	-7,54
18	-8,6	-8,3	-9,2	-8,8	-8,4	-10,0	-10,6	-11,2	-9,39
19	-11,8	-11,7	-11,7	-11,3	-10,4	-11,9	-14,4	-13,8	-12,12
20	-12,8	-12,5	-12,5	-12,2	-11,4	-10,5	-12,1	-12,6	-12,07
21	-12,0	-11,8	-11,3	-11,2	-10,0	-10,3	-8,8	-8,4	-10,47
22	-8,0	-8,3	-8,5	-8,6	-8,8	-13,5	-12,4	-12,2	-10,04
23	-13,0	-13,8	-14,6	-15,2	-13,8	-15,2	-16,0	-16,7	-14,79
24	-16,9	-15,6	-15,2	-14,0	-12,2	-13,5	-12,6	-12,6	-14,07
25	-11,7	-10,6	-4,8	-1,4	-2,0	-9,2	-14,5	-16,2	-8,80
26	-17,5	-19,1	-19,2	-18,2	-13,3	-10,4	-9,6	-10,0	-14,66
27	-9,9	-9,8	-10,0	-10,0	-7,8	-8,8	-11,8	-13,8	-10,24
28	-17,7	-18,2	-20,0	-19,5	-15,5	-16,0	-15,4	-11,9	-16,77
29	-11,0	-11,1	-11,5	-10,4	-9,6	-10,8	-12,2	-16,5	-11,64
30	-20,0	-20,4	-21,0	-22,0	-22,5	-23,5	-25,7	-26,0	-22,64

**2.** Min. — 25,1 um 7 h. 30' Morg. **3.** Min. — 17,0 um 6 h. Morg.  
**5.** Min. — 21,2 um 9 h. Morg. Max. — 10,9 um 9 h. Ab. **6.** Min. — 20,2  
vor 1 h. Morg. **7.** Min. — 14,6 um 4 h. Ab. **12.** Min. — 3,7 um 5 h.  
Morg. **24.** Min. — 17,2 um 12 h. 30' Morg. **25.** Max. 0,0 um 12 h. Mitt.,  
rasches Sinken der Temperatur von 1 h. Ab. an. **26.** Min. — 21,4 vor 7 h.  
Morg. **28.** Min. — 23,1 um 8 h. Morg. **29.** Max. — 9,4 nach 1 h. Ab.

## Januar. Pentade 7-12. (1. bis 30. Januar) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
1	—	—	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
2	—	—	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>4</sub>
3	O <sub>1</sub>	—	0	0	0	0	0	0
4	—	—	SO <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	0
5	—	—	0	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	0	W <sub>2</sub>	0
6	W <sub>2</sub>	—	SW <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>5</sub>
7	—	—	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>
8	S <sub>5</sub>	—	SO <sub>8</sub>	S <sub>9</sub>	S <sub>9</sub>	SO <sub>8</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>7</sub>
9	—	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>
10	—	—	SO <sub>1</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>
11	—	S <sub>7</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>
12	—	—	O <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>
13	—	—	S <sub>6</sub>	S <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>
14	—	—	SW <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>
15	—	—	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	0
16	—	—	NO <sub>4</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>11</sub>	NO <sub>12</sub>	NO <sub>12</sub>	NO <sub>12</sub>
17	—	—	NO <sub>7</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>4</sub>
18	—	—	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>5</sub>
19	—	—	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>1</sub>	NO <sub>5</sub>
20	—	—	NO <sub>6</sub>	NO <sub>10</sub>	NO <sub>11</sub>	NO <sub>13</sub>	NO <sub>12</sub>	NO <sub>8</sub>
21	NO <sub>7</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
22	NO <sub>2</sub>	—	NO <sub>5</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>4</sub>
23	—	—	NO <sub>4</sub>	NO <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>5</sub>	N <sub>2</sub>
24	—	—	NO <sub>1</sub>	NO <sub>1</sub>	0	O <sub>3</sub>	SO <sub>1</sub>	SO <sub>4</sub>
25	SO <sub>7</sub>	—	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>
26	—	—	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>	NO <sub>7</sub>
27	—	—	N <sub>7</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>4</sub>	NW <sub>4</sub>
28	—	—	W <sub>3</sub>	0	0	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>
29	—	—	SO <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>7</sub>
30	NO <sub>7</sub>	—	NO <sub>4</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>

**6.** Bald nach 10 h. Ab. wird es stürmisch, der Himmel bewölkt sich im Westen, um 10 h. 30' die Windgeschwindigkeit 7 Meter. **12.** Am Abend der Windmesser bis zum folgenden Morgen eingefroren, die Stärke geschätzt. **14.** Von 4 bis 10 h. Abends der Wind fast genau aus SSW. **18.** Um 7 h. Morg. der Wind genau aus NNO. **20.** Bald nach 7 h. Morg. wird der Wind stärker, um 10 h. Morg. Windstöße bis 13 Meter Geschwindigkeit, um 4 h. Ab. fortwährend Windstöße bis 15 Meter. **25.** Um 10 h. Morg. schlägt der Wind stossweise nach SW über, um 12 h. reiner SW, zwischen 1 und 4 Uhr starkes Schwanken der Fahne zwischen NW und SW.



**Februar. Pentade 13—18. (31. Januar bis 1. März) 1867.**

Tag.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
31	56,8	56,3	56,1	56,7	56,7	57,0	59,0	60,6	57,40
1	62,8	64,2	66,0	67,8	69,8	70,7	71,7	72,5	68,19
2	71,8	70,2	67,7	64,8	60,4	54,9	48,6	46,0	60,55
3	43,6	41,6	41,7	41,6	41,6	42,3	44,3	46,6	42,91
4	48,0	49,4	50,2	50,4	50,3	49,7	49,8	49,6	49,67
5	49,7	49,7	49,7	48,7	47,8	46,5	46,1	45,6	47,97
6	45,5	45,6	45,4	44,9	43,5	40,9	38,1	35,8	42,46
7	34,0	33,4	32,8	32,5	33,3	34,8	35,5	37,2	34,19
8	38,7	39,2	39,9	41,2	42,4	42,3	42,2	42,2	41,01
9	42,2	41,5	40,5	39,7	38,9	38,9	39,2	40,0	40,11
10	41,7	43,8	45,9	48,1	51,0	53,1	56,2	58,4	49,78
11	59,8	60,6	60,6	60,2	58,8	57,3	55,5	54,2	58,37
12	52,4	51,5	50,8	50,7	50,7	51,1	50,9	48,5	50,82
13	45,8	45,4	46,6	48,7	51,0	52,4	53,4	53,0	49,54
14	51,0	49,5	49,9	51,3	53,6	55,7	58,3	61,4	53,84
15	63,7	64,5	65,8	66,3	66,3	65,9	65,0	64,3	65,22
16	62,9	60,3	57,8	56,1	55,0	54,1	54,0	54,3	56,81
17	53,9	53,5	52,1	51,1	50,6	51,5	54,4	57,3	53,05
18	59,6	62,1	64,1	66,3	68,5	70,6	72,7	73,0	67,11
19	72,7	70,6	68,3	66,2	65,0	62,6	60,5	59,6	65,69
20	58,3	58,0	57,9	58,9	59,5	60,3	60,0	59,7	59,08
21	58,8	57,5	56,5	54,0	52,3	49,8	47,2	45,4	52,69
22	43,7	42,0	40,4	38,9	38,6	38,8	38,9	38,7	40,00
23	38,4	40,3	41,2	41,2	41,5	42,9	44,0	45,5	41,88
24	46,4	47,9	49,4	51,1	52,5	53,4	54,2	54,0	51,11
25	53,4	52,0	50,9	50,0	48,5	47,4	47,4	47,3	49,61
26	46,9	46,3	46,2	46,1	46,1	46,3	47,8	48,7	46,80
27	49,7	50,6	51,8	52,7	53,2	53,1	54,2	54,4	52,46
28	54,5	54,7	55,6	56,3	56,7	57,0	58,3	58,7	56,48
1	59,4	60,3	62,0	63,1	64,7	65,3	66,6	67,7	63,64

**1.** Max. um 10 h. Ab. **3.** Min. um 5 h. Morg. = 741,3. **7.** Min. um 10 h. Morg. **9.** Min. um 2 h. Ab. = 738,7. **13.** Min. um 4 h. Morg. Max. um 7 h. 30' Ab. = 753,6. **14.** Min. um 4 h. 15' Morg. = 749,4. **15.** Max. um 12 h. Mitt. = 766,4. **16.** Max. um 10 h. Ab. **23.** Min. um 1 h. Morg. **24.** Max. um 8 h. Ab. = 754,4.

**Februar. Pentade 13-18. (31. Januar bis 1. März) 1867.**

Tag	Thermometer (Celsius).								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
31	-27,3	-29,4	-30,2	-28,0	-24,0	-22,4	-27,6	-29,7	-27,32
1	-31,4	-32,3	-33,0	-33,1	-30,0	-30,0	-29,5	-29,8	-31,14
2	-29,7	-29,6	-27,5	-24,6	-19,2	-16,2	-13,5	-10,9	-21,40
3	-7,0	-3,3	0,4	1,1	2,0	1,0	-0,1	-3,8	-1,21
4	-5,2	-5,9	-6,6	-4,8	-1,2	-0,6	1,0	0,6	-2,84
5	0,2	-0,5	-3,6	-4,0	0,2	-0,3	-0,3	0,0	-1,04
6	-0,4	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,9	-0,35
7	-1,1	-0,2	0,0	1,4	2,8	1,8	1,5	1,4	0,95
8	1,7	1,5	1,5	2,2	2,4	1,8	1,0	0,6	1,59
9	0,3	0,3	-1,5	-0,4	-0,1	-1,0	-1,4	-1,2	-0,62
10	-0,8	-0,6	-0,6	0,0	1,0	-1,3	-2,2	-3,4	-0,99
11	-4,2	-4,5	-4,8	-3,3	-1,2	-2,0	-2,5	-2,8	-3,16
12	-2,6	-1,8	-1,7	0,4	0,8	1,1	1,2	0,6	-0,25
13	0,9	1,2	1,6	1,8	3,8	3,4	1,5	1,0	1,90
14	1,9	2,1	2,1	2,8	4,0	3,7	0,8	0,3	2,21
15	-0,1	-4,1	-4,1	-2,1	0,6	0,8	-0,5	-1,2	-1,34
16	-1,6	-3,2	-2,6	-1,0	0,2	0,7	0,3	0,2	-0,88
17	0,1	0,0	-0,1	0,8	1,0	-0,1	-3,7	-9,6	-1,45
18	-14,5	-16,3	-16,4	-12,1	-6,8	-7,0	-11,0	-10,7	-11,85
19	-9,8	-5,2	-5,2	-3,8	-0,9	-0,6	-0,5	-0,2	-3,27
20	0,0	-0,6	-1,0	0,0	1,8	1,5	0,8	-0,2	0,29
21	-0,8	-1,5	-0,2	0,4	1,1	0,8	1,2	1,2	0,28
22	1,3	0,9	1,0	1,2	1,8	1,3	0,4	0,4	1,04
23	-0,1	-6,4	-9,6	-8,8	-8,3	-10,0	-11,4	-12,2	-8,35
24	-12,6	-12,9	-13,4	-12,5	-10,9	-12,1	-14,8	-17,0	-13,28
25	-17,9	-19,2	-19,4	-15,6	-12,0	-11,6	-14,2	-15,3	-15,65
26	-17,0	-17,1	-14,0	-11,0	-9,4	-8,8	-11,4	-13,1	-12,72
27	-14,5	-15,6	-19,0	-17,8	-13,6	-12,2	-16,2	-18,5	-15,92
28	-19,0	-18,0	-17,6	-13,6	-11,8	-11,0	-11,6	-12,8	-14,42
1	-15,0	-15,5	-16,8	-11,4	-8,3	-8,2	-13,0	-14,5	-12,84

**31.** Min. -30,6 vor 7 h. Morg. **1.** Min. -34,1 um 9 h. Morg. **2.** Min. -32,5 um 5 h. 30' Morg. **3.** Max. 2,0 um 1 h. Ab. **4.** Max. 0,0 um 2 h. Ab. **7.** Max. 3,2 um 3 h. Ab. **11.** Min. -5,4 um 7 h. M. **13.** Max. um 12 h Ab. **16.** Min. -3,5 vor 7 h. M. **18.** Min. um 7 h. Morg. **23.** Min. -9,7 nach 7 h. Morg. **24.** Min. -14,0 um 7 h. Morg. **25.** Min. -19,6 um 7 h. Morg. **27.** Min. -19,5 um 9 h. 30' Morg. **28.** Min. -19,1 vor 1 h. Morg. **1.** Min. -17,8 vor 7 h. Morg.

**Februar. Pentade 13—18. (31. Januar bis 1. März) 1867.**

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
31	—	—	O <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>8</sub>	O <sub>6</sub>
1	—	—	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>
2	—	—	SO <sub>5</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>8</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>14</sub>	SO <sub>13</sub>
3	—	—	SW <sub>8</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>
4	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>7</sub>
5	—	—	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>
6	—	—	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>7</sub>	SO <sub>8</sub>	SO <sub>9</sub>	SO <sub>10</sub>
7	—	—	SO <sub>9</sub>	SO <sub>8</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>4</sub>
8	—	—	S <sub>6</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>
9	—	—	SO <sub>4</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>7</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>
10	SO <sub>2</sub>	—	O <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	NO <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	NW <sub>1</sub>
11	—	—	SW <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>
12	S <sub>5</sub>	—	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	SW <sub>9</sub>	SW <sub>13</sub>
13	—	—	W <sub>6</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>
14	SW <sub>7</sub>	—	W <sub>9</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>11</sub>	W <sub>11</sub>
15	—	—	W <sub>4</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>
16	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>5</sub>	W <sub>7</sub>
17	—	—	W <sub>6</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>1</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>1</sub>	0
18	—	—	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>
19	—	—	W <sub>10</sub>	W <sub>9</sub>	W <sub>10</sub>	W <sub>11</sub>	W <sub>11</sub>	W <sub>9</sub>
20	—	—	W <sub>6</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>
21	—	—	W <sub>2</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>
22	—	—	W <sub>5</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>
23	—	—	NW <sub>7</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	NW <sub>5</sub>	N <sub>7</sub>
24	—	—	N <sub>7</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	0
25	—	—	O <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>6</sub>	O <sub>5</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>5</sub>
26	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>4</sub>
27	—	—	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NW <sub>2</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>1</sub>	NW <sub>1</sub>
28	—	—	NW <sub>1</sub>	N <sub>3</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>3</sub>
1	—	—	NW <sub>2</sub>	NW <sub>2</sub>	N <sub>4</sub>	NW <sub>2</sub>	NW <sub>4</sub>	NW <sub>2</sub>

**2.** Nach 4 h. Ab. nimmt die Windstärke zu. Nach 6 h. Stöße von 15 Meter, die Darmseite am Windmesser gerissen. **3.** und **4.** Die Windstärken geschätzt. **6.** 4 h. Ab. Windstöße bis 12 Meter, ebenso bis nach Mitternacht. **7.** Der Sturm lässt nach. **11.** Von 4 h. Ab. an Windstöße bis 9 Meter. **12.** 7 h. Ab. Windstöße bis 12 Meter, 8 h. 30' bis 15 Meter, 10 h. Ab. noch stärker. **14.** 1 h. Ab. Windstöße bis 12 Meter, 4 h. Ab. bis 15 Meter. **19.** Nachmittags Stöße bis 16 Meter. **23.** Vor 10 h. Ab. plötzlich stürmisch aus N, Stöße bis 11 Meter.



## März. Pentade 19–24. (2. bis 31. März) 1867.

Tag.	Barometer (0° C.) = 700 <sup>mm</sup> +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
2	68,2	68,3	68,5	69,5	69,7	69,6	69,8	69,5	69,14
3	69,5	68,7	68,9	69,6	69,9	69,5	69,5	69,1	69,34
4	68,3	66,3	64,0	61,6	58,5	52,8	49,2	45,8	58,27
5	44,7	43,7	43,9	46,0	48,6	51,6	54,0	55,7	48,53
6	57,5	58,1	59,2	60,3	61,9	62,9	63,6	64,3	60,97
7	64,7	64,9	65,1	64,9	64,2	63,8	62,6	62,6	64,10
8	61,7	60,7	59,8	59,5	59,1	56,5	55,1	54,2	58,32
9	53,6	52,8	52,2	52,7	53,8	54,1	54,5	54,7	53,55
10	54,3	52,1	50,1	48,9	46,5	44,4	43,7	43,4	47,92
11	43,3	43,6	44,0	45,1	45,9	46,5	47,3	48,0	45,45
12	48,4	48,5	48,6	49,1	49,5	49,4	50,2	50,2	49,24
13	50,4	50,6	50,8	51,1	51,4	51,1	50,6	49,6	50,70
14	47,6	45,6	43,7	42,9	42,3	41,8	42,1	45,0	43,88
15	46,7	47,7	48,0	48,4	48,9	48,9	50,0	50,2	48,60
16	51,1	51,9	52,9	54,2	55,0	55,6	56,4	57,2	54,29
17	57,2	57,3	57,5	58,7	58,8	58,7	58,6	58,8	58,20
18	58,5	58,2	57,9	58,2	58,2	58,0	57,5	57,9	58,05
19	57,9	57,9	57,9	58,7	59,0	59,0	60,1	61,0	58,94
20	61,2	61,3	61,8	61,2	60,3	57,7	56,3	54,7	59,31
21	51,7	48,3	45,3	43,1	41,3	40,0	39,8	39,5	43,62
22	39,5	39,3	39,9	40,9	42,3	43,9	45,5	46,4	42,21
23	47,2	49,6	52,0	55,3	57,3	57,6	58,5	60,0	54,69
24	61,0	61,7	63,2	64,8	65,8	66,6	67,1	67,2	64,67
25	67,0	65,9	64,0	60,5	57,6	54,5	54,0	53,4	59,61
26	53,2	53,5	54,1	55,1	56,0	56,3	56,9	56,8	55,24
27	56,2	55,5	54,9	54,4	53,6	51,8	51,6	51,5	53,69
28	51,5	51,5	51,5	51,3	51,2	50,8	50,1	49,7	50,95
29	48,8	47,7	46,6	45,9	45,1	44,7	45,6	47,8	46,52
30	49,3	49,7	50,5	50,9	50,9	50,6	50,7	50,4	50,37
31	49,9	49,0	48,7	49,0	49,5	50,5	51,5	53,0	50,14

**2.** Das Barometer sehr unruhig, besonders von 7 bis 8 h. Morg. **5.** Min. um 5 h. Morg. = 743,5. **7.** Max. um 7 h. Morg. **9.** Max. um 10 h. Ab. **11.** Min. um 1 h. Morg. **14.** Min. um 5 h. 45' Ab. = 741,6, von 8 h. Ab. rasches Steigen. **22.** Min. um 4 h. 30' Morg. = 739,2. **24.** Max. um 10 h. Ab. **26.** Min. um 1 h. Morg. **29.** Min. um 6 h. Ab. = 744,6, darauf rasches Steigen bis 1 h. Nachts. **31.** Min. um 7 h. Morg.

## März. Pentade 19–24. (2. bis 31. März) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
2	-17,6	-16,5	-15,6	-10,4	-7,6	-5,4	-8,1	-11,4	-11,57
3	-13,5	-11,2	-10,0	-7,6	-6,2	-6,4	-7,9	-7,8	-8,82
4	-7,5	-7,2	-7,0	-4,2	-2,6	-1,6	-1,5	-1,1	-4,09
5	-0,8	-0,3	0,0	2,6	-0,2	-3,6	-4,6	-6,9	-1,72
6	-8,7	-9,7	-10,8	-9,9	-8,5	-8,0	-11,8	-13,6	-10,12
7	-15,2	-16,5	-18,1	-10,3	-6,2	-6,4	-7,4	-7,4	-10,94
8	-7,5	-7,7	-7,4	-6,5	-6,2	-6,2	-6,9	-7,1	-6,94
9	-7,2	-7,1	-7,0	-5,0	-5,4	-7,2	-10,7	-13,2	-7,85
10	-15,0	-15,3	-14,6	-10,2	-4,7	-4,2	-4,0	-4,0	-9,00
11	-4,1	-6,8	-13,8	-9,5	-6,8	-8,8	-12,2	-17,0	-9,88
12	-18,6	-22,6	-24,4	-20,7	-14,0	-14,8	-18,5	-18,6	-19,02
13	-16,9	-18,4	-18,0	-12,8	-9,3	-10,2	-13,5	-12,4	-13,94
14	-12,7	-10,7	-8,2	-5,2	-1,6	-2,2	-5,4	-12,0	-7,25
15	-18,5	-19,8	-21,3	-14,5	-10,4	-11,2	-15,5	-19,2	-16,30
16	-23,3	-24,6	-24,0	-18,8	-11,2	-9,8	-14,3	-15,1	-17,64
17	-16,1	-16,7	-18,6	-14,0	-10,8	-9,6	-10,5	-10,7	-13,37
18	-11,1	-11,6	-12,0	-8,2	-5,0	-3,0	-6,5	-9,0	-8,30
19	-9,4	-10,6	-11,0	-6,5	-2,4	-2,0	-7,8	-9,2	-7,36
20	-11,0	-13,2	-14,2	-7,8	-2,8	-3,6	-6,3	-5,8	-8,09
21	-5,8	-5,8	-7,8	-6,6	-4,7	-5,2	-6,8	-7,8	-6,31
22	-9,4	-9,0	-10,6	-7,9	-6,2	-7,6	-12,0	-13,8	-9,56
23	-9,8	-10,1	-13,2	-8,8	-5,4	-3,0	-6,0	-10,1	-8,30
24	-12,4	-12,2	-11,8	-7,5	-3,8	-1,6	-6,6	-10,4	-8,29
25	-12,3	-9,7	-7,2	-0,7	2,0	2,0	1,6	2,0	-2,79
26	1,6	1,3	1,0	1,8	3,6	2,6	1,2	0,5	1,70
27	0,7	1,0	1,4	4,3	7,2	5,1	2,6	2,2	3,06
28	2,0	1,0	1,8	4,8	5,9	2,2	0,3	1,0	2,37
29	1,3	1,6	2,0	2,2	2,8	2,6	1,8	1,5	1,98
30	1,2	0,9	0,6	1,6	4,2	6,8	3,2	2,3	2,60
31	1,2	0,1	2,2	3,6	3,8	2,8	2,4	0,3	2,05

**2.** Min. -17,7 um 1 h. 30' Morg. **3.** Min. -13,6 vor 1 h. Morg. **7.** Min. -18,9 vor 7 h. Morg. **10.** Min. -18,2 vor 7 h. Morg. **12.** Min. -24,5 um 8 h. Morg. **13.** Min. -19,6 um 5 h. 30' Morg. Max. -8,9 nach 1 h. Ab. **14.** Min. -13,8 vor 1 h. Morg. **15.** Min. -21,7 um 6 h. Morg. **16.** Min. -25,0 vor 7 h. Morg. **17.** Min. -20,2 vor 7 h. Morg. Max. -9,1 nach 4 h. Ab. **20.** Min. -14,8 vor 7 h. Morg. **23.** Min. -14,0 vor 7 h. Morg. **21.** -12,6 vor 7 h. Morg. **25.** Min. -12,3 um 1 h. Morg. **26.** Max. 3,8 vor 1 h. Ab. **27.** Max. 7,7 nach 1 h. Ab. **29.** Max. 3,2 nach 1 h. Ab. **31.** Die Temperaturen 1 und 4 h. Morg. unzuverlässig.

## März. Pentade 19–24. (2. bis 31. März) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
2	—	—	W <sub>2</sub>	NW <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	0	NW <sub>1</sub>	0
3	—	—	0	0	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	0	W <sub>2</sub>
4	—	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>
5	—	—	W <sub>1</sub>	0	SO <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>
6	O <sub>2</sub>	—	O <sub>4</sub>	SO <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	0	O <sub>1</sub>	0
7	—	—	N <sub>1</sub>	0	0	0	0	N <sub>1</sub>
8	—	—	NW <sub>1</sub>	NW <sub>1</sub>	NW <sub>1</sub>	0	0	0
9	0	—	N <sub>3</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>1</sub>	0
10	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>6</sub>
11	—	—	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	NW <sub>1</sub>	NW <sub>5</sub>	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>
12	N <sub>6</sub>	—	N <sub>5</sub>	NO <sub>4</sub>	N <sub>7</sub>	NO <sub>4</sub>	NW <sub>1</sub>	NW <sub>1</sub>
13	—	—	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>
14	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	W <sub>7</sub>	NW <sub>5</sub>
15	—	—	0	0	O <sub>1</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>1</sub>	0
16	—	—	W <sub>2</sub>	0	0	0	0	0
17	0	—	0	0	W <sub>2</sub>	0	0	SW <sub>2</sub>
18	—	—	SW <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>
19	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	0	0
20	0	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>8</sub>
21	—	—	O <sub>10</sub>	O <sub>11</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>2</sub>	0	0
22	—	—	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>6</sub>
23	—	—	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>
24	—	—	W <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	0	0
25	—	—	SO <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>10</sub>	S <sub>11</sub>	SW <sub>10</sub>
26	—	—	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	0	0	0	0
27	—	—	SO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	SO <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	SO <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>
28	—	—	S <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>
29	—	—	SO <sub>6</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>8</sub>	S <sub>6</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>
30	—	—	SW <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>
31	—	—	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	0

**21.** Windstöße bis 13 Meter, nach 8 h. Morg. und um 10 h. Morg. bis 14 Meter. **25.** 4 h. Ab. Windstöße bis 12 Meter, 7 h. Ab. bis 13 Meter. **28.** Um 4 h. Ab. wird es stürmisch.



## April. Pentade 25–30. (1. bis 30. April) 1867.

T a g.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1	53,4	53,9	54,3	55,4	55,5	55,8	56,4	56,4	55,14
2	55,8	53,4	52,3	50,5	48,5	47,1	45,4	43,5	49,56
3	41,1	38,1	35,8	34,9	33,7	33,1	33,1	33,6	35,42
4	35,6	37,4	39,2	40,4	41,1	40,8	41,0	40,9	39,55
5	40,2	39,1	38,4	37,9	37,6	38,4	40,2	41,7	39,19
6	42,1	43,1	44,7	45,4	45,6	44,5	43,7	41,7	43,85
7	38,7	35,1	35,8	37,4	38,6	40,6	42,6	43,9	39,09
8	44,6	45,4	46,1	46,5	46,5	45,6	44,6	44,0	45,41
9	43,2	41,4	40,6	39,2	37,8	37,5	36,7	36,8	39,15
10	36,2	35,9	35,9	36,1	36,8	37,8	39,0	40,8	37,31
11	41,9	42,9	43,7	44,6	44,9	44,9	44,4	43,8	43,89
12	41,1	38,9	36,8	35,2	35,0	34,9	35,3	36,2	36,67
13	38,0	40,9	44,6	47,5	49,7	50,6	51,8	52,1	46,90
14	52,2	52,1	52,2	52,2	51,7	50,9	49,7	47,6	51,08
15	45,3	41,6	37,7	34,0	30,7	28,5	27,9	28,0	34,21
16	28,3	28,2	28,4	29,7	30,9	31,9	32,9	33,4	30,46
17	33,6	33,6	33,7	33,8	34,1	34,7	35,8	36,9	34,52
18	37,2	38,4	39,7	42,0	44,4	46,6	49,0	51,1	43,55
19	52,4	53,6	54,5	54,9	55,0	54,4	53,5	53,3	53,95
20	52,8	51,8	51,1	50,5	49,9	48,5	47,8	46,8	49,90
21	46,3	45,8	45,3	45,0	44,3	43,3	42,7	41,9	44,32
22	41,5	42,1	42,8	44,8	45,4	45,1	45,8	46,2	44,21
23	45,8	45,3	45,0	45,1	45,6	47,3	47,8	49,3	46,40
24	50,1	51,0	51,7	51,9	52,0	52,3	51,9	51,4	51,54
25	50,4	49,5	48,1	45,4	43,4	42,5	42,3	42,4	45,50
26	42,9	43,6	45,2	47,7	50,4	53,1	54,9	57,6	49,42
27	58,8	60,8	61,0	61,4	62,0	61,8	62,0	63,2	61,37
28	63,9	64,9	66,8	67,9	68,1	68,2	68,5	69,1	67,17
29	69,6	69,9	70,1	69,7	68,8	67,5	66,5	66,2	68,54
30	65,3	63,3	61,8	60,4	58,8	56,9	55,5	54,0	59,50

**3.** Min. um 6 h. Ab. = 732,9. **4.** Max. um 8 h. Ab. = 741,1. **5.** Min. um Mittag = 737,5. **7.** Min. um 6 h. Morg. = 734,7. **10.** Min. um 6 h. M. = 735,7. **12.** Min. um 4 h. Ab. **15.** Min. um 11 h. Ab. = 727,8. **22.** Min. um 3 h. Morg. 741,4, darauf schnelles Steigen. **29.** Max. um 7 h. Morg.

## April. Pentade 25—30. (1. bis 30. April) 1867.

Tag	Thermometer (Celsius).								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1	-0,4	0,5	1,2	2,6	3,6	3,0	1,3	0,0	1,48
2	-0,1	0,0	0,6	1,9	2,2	1,7	1,1	1,3	1,09
3	1,4	1,6	1,8	2,4	5,0	3,5	2,3	0,9	2,36
4	-2,6	-3,8	-5,4	-2,8	0,4	0,0	-1,7	-4,5	-2,55
5	-4,8	-4,2	-3,6	-2,0	-0,2	-1,7	-3,2	-2,8	-2,81
6	-8,7	-9,0	-9,0	-3,7	-2,1	-1,0	-5,2	-5,4	-5,51
7	-5,9	-6,8	-5,0	-4,8	-2,7	-1,8	-3,8	-5,8	-4,57
8	-8,4	-10,4	-9,7	-4,0	0,2	1,1	-2,0	-3,9	-4,64
9	-5,8	-7,1	-6,6	-0,8	-0,2	-1,8	-2,2	-1,6	-3,26
10	-1,4	-1,4	-1,2	1,8	1,8	2,8	-0,5	-2,4	-0,06
11	-2,7	-5,5	-6,2	-1,7	2,5	3,0	-0,5	-2,9	-1,75
12	-2,8	-2,7	-2,7	-1,0	0,8	0,8	-0,8	-3,1	-1,44
13	-3,7	-4,4	-4,2	-3,2	-1,4	-0,3	-2,4	-7,9	-3,44
14	-11,9	-12,3	-10,2	-6,5	-0,2	1,7	-1,1	-5,3	-5,72
15	-8,6	-8,1	-2,3	0,0	1,2	1,0	1,0	1,2	-1,82
16	1,3	1,5	3,5	6,4	5,8	6,8	3,9	2,5	3,96
17	2,2	2,1	2,2	5,6	5,6	2,4	0,8	0,4	2,66
18	-0,1	0,2	1,0	2,8	1,4	3,2	0,8	-2,9	0,80
19	-3,6	-6,3	-4,2	0,0	4,0	4,1	1,5	0,3	-0,52
20	0,2	0,3	1,9	3,8	4,9	7,2	4,4	3,8	3,31
21	3,9	3,4	5,5	9,4	10,6	8,6	8,2	5,6	6,90
22	7,9	6,1	5,8	8,0	12,0	14,2	8,4	6,8	8,65
23	6,8	6,7	6,6	7,2	6,2	4,2	3,4	2,2	5,41
24	1,7	0,8	2,2	3,1	6,0	7,3	5,6	3,5	3,77
25	3,6	5,5	6,2	10,4	10,0	9,5	7,2	6,4	7,35
26	3,0	0,8	1,0	1,4	2,9	3,8	2,4	1,0	2,04
27	-1,6	-3,0	-0,4	2,0	6,5	7,6	4,5	0,5	2,01
28	-2,5	-2,9	-1,1	0,2	1,3	1,8	0,1	-2,3	-0,67
29	-3,8	-4,0	-1,9	0,9	4,2	5,9	3,0	0,9	0,65
30	-0,4	-1,3	2,5	4,2	3,2	3,6	4,0	3,6	2,42

**1.** Min. -0,4 um 11 h. Ab. **4.** Min. -6,2 vor 7 h. Morg. und -5,4 um 11 h. Ab. **6.** Min. -11,3 um 6 h. Morg. **7.** Min. -7,0 nach 4 h. Morg. **8.** Min. -11,7 um 6 h. Morg. **9.** Min. -8,1 um 5 h. Morg. **11.** Min. -8,3 vor 7 h. Morg. **13.** Min. -5,4 nach 4 h. Morg. **14.** Min. -12,3 um 4 h. M. **15.** Min. -8,9 vor 4 h. Morg. **21.** Min. 3,0 um 5 h. Morg. **22.** Min. 4,9. **24.** Min. 0,5 um 5 h. Morg. **25.** Min. 3,1 vor 1 h. Morg. **26.** Min. 0,5 um 5 h. Morg. **27.** Min. -3,0 um 4 h. Morg. **28.** Min. -3,0. **29.** Min. -4,2 nach 4 h. Morg. **30.** Min. -1,4 um 2 h. Morg.

## April. Pentade 25–30. (1. bis 30. April) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
1	—	—	0	S <sub>2</sub>	0	0	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>
2	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>
3	—	—	S <sub>5</sub>	S <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>
4	—	—	W <sub>8</sub>	NW <sub>8</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>2</sub>	0
5	—	—	O <sub>6</sub>	NO <sub>7</sub>	O <sub>5</sub>	NO <sub>7</sub>	N <sub>7</sub>	NW <sub>4</sub>
6	—	—	W <sub>4</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
7	—	—	NO <sub>11</sub>	NO <sub>11</sub>	NO <sub>11</sub>	NO <sub>6</sub>	N <sub>5</sub>	NW <sub>5</sub>
8	—	—	W <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	0	S <sub>2</sub>
9	—	—	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>10</sub>	O <sub>10</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>
10	—	—	O <sub>1</sub>	NO <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>4</sub>	NW <sub>5</sub>
11	—	—	W <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>
12	—	—	O <sub>8</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>10</sub>
13	—	—	N <sub>11</sub>	NW <sub>10</sub>	NW <sub>11</sub>	NW <sub>9</sub>	W <sub>4</sub>	0
14	—	—	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	0	0
15	—	—	SO <sub>2</sub>	O <sub>8</sub>	SO <sub>8</sub>	O <sub>5</sub>	SO <sub>2</sub>	0
16	—	—	0	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0
17	—	—	0	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	0
18	—	—	W <sub>2</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>
19	—	—	W <sub>3</sub>	—	SW <sub>1</sub>	0	S <sub>1</sub>	SO <sub>1</sub>
20	SO <sub>2</sub>	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>
21	—	—	0	S <sub>1</sub>	SO <sub>1</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>1</sub>
22	—	—	SW <sub>1</sub>	W <sub>5</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>
23	—	—	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>2</sub>
24	—	—	SW <sub>1</sub>	W <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	0	0	SO <sub>1</sub>
25	SO <sub>1</sub>	—	SO <sub>1</sub>	SO <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>
26	—	—	SW <sub>4</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>7</sub>	NW <sub>6</sub>	W <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>
27	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	0	0
28	—	—	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>5</sub>
29	—	—	O <sub>4</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
30	O <sub>2</sub>	—	O <sub>3</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

**2.** Vormitt. starke Schwankungen zwischen S und SW. **3.** 7 h. M. Windstöße bis 13 Meter. **9.** Von 10 h. M. an wird der Wind stärker, um 10 h. 30' Stöße von 10 Meter, um 11 h. 30' von 12 Meter, um 1 h. Ab. bis 14 Meter, ab und zu von SO her. **10.** Stöße um 10 h. Ab. aus N, W und SW mit gleicher Stärke. **13.** Um 7 h. M. Stöße bis 15 Meter, um 10 h M. bis 13 Meter, Schwankungen von N bis W. **18.** 7 h. Ab. Stöße bald aus N, bald aus W.

## April. Pentade 25—30. (1. bis 30. April) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).									Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.
	Morgens				Abends				Mittel.	Regen.	Schnee.	Summe.	
	1	4	7	10	1	4	7	10					
1	—	—	10	10	10	10	10	10	10,0	0,1	—	0,1	173
2	—	—	10	10	10	10	10	10	10,0	—	—	—	Eis-
3	—	—	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	10,0	6,9	—	6,9	gang.
4	—	—	1	0	5	6	0	0	2,0	—	—	—	—
5	—	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	0	8,3	—	12,7	12,7	—
6	—	—	0	0	0	0	10	9	3,2	—	—	—	—
7	—	—	10	10 <sup>++</sup>	10	10	10	5	9,2	—	0,1	0,1	—
8	—	—	0	0	1	6	2	4	2,2	—	—	—	—
9	—	—	2	8	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	8,2	—	2,6	2,6	—
10	—	—	4	8	5	10	10	10	7,8	—	—	—	—
11	—	—	0	0	5	2	5	1	2,2	—	—	—	—
12	—	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10,0	—	14,7	14,7	—
13	—	—	10	5	1	0	0	0	2,7	—	—	—	—
14	—	—	0	0	0	0	0	0	0,0	—	—	—	—
15	—	—	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10	10,0	—	3,5	3,5	—
16	—	—	10	10	10	8	10	10	9,7	0,4	—	0,4	—
17	—	—	10	10	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	10,0	1,1	1,0	2,1	—
18	—	—	10	10	10 <sup>++</sup>	3	1	0	5,7	—	0,1	0,1	—
19	—	—	0	—	10	9	8	10	7,4	—	—	—	—
20	10	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	9	5	10	9,1	0,2	0,1	0,3	152
21	—	—	10	8	10	10	2	4	7,3	1,0	—	1,0	—
22	—	—	10	2	1	2	1	10	4,3	4,1	—	4,1	—
23	—	—	8	10	10	10	10	10	9,7	0,5	—	0,5	—
24	—	—	10	10	6	10	10	10 <sup>yy</sup>	9,3	0,7	—	0,7	—
25	10	—	10	10	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	10,0	3,5	—	3,5	—
26	—	—	10	10	7	5	0	0	5,3	—	—	—	—
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	—	—	315
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	—	—	—
29	—	—	0	0	1	1	2	1	0,8	—	—	—	—
30	1	—	9	10	10 <sup>yy</sup>	10	10	10 <sup>yy</sup>	8,6	8,7	—	8,7	—

**2.** Um 10 h. M. Staubregen. **4.** Früh Morgens Wetterleuchten, in der Nacht soll ein fernes Gewitter stattgefunden haben, 3 h. Ab. Schnee, um 4 h. Graupeln, Bewölkung cum. und str., nach 11 h. Ab. Wolken von W her. **11.** Mondhof am Abend. **13.** Schwacher Wolkenschleier. **18.** Aufheiterung nach 2 h. Ab. **21.** Um 3 h. Ab. Regen. **22.** Morgens 4 Uhr starker Regen von kurzer Dauer, um 8 h. M. Aufheiterung, 3 h. Ab. Bewölkung W, einige Regentropfen, ebenso um 5 h. **23.** Schwacher Nebelregen Abends. **24.** Nach 9 h. Ab. Regen. **25.** Vor 12 h. Mittags Regen.

## Mai. Pentade 31-36. (1. bis 30. Mai) 1867.

Tag.	Barometer (0° C.) = 700 <sup>mm</sup> +								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1	53,1	51,5	50,2	49,5	48,7	49,0	50,5	51,5	50,50
2	52,5	53,4	54,2	55,5	57,4	58,3	59,6	61,0	56,49
3	60,9	61,1	61,2	61,6	61,4	60,0	59,1	58,1	60,42
4	56,3	54,5	53,8	54,3	55,3	56,2	57,1	58,2	55,71
5	59,5	59,9	60,2	60,7	60,7	60,0	59,6	60,0	60,07
6	60,8	61,5	62,4	63,0	63,6	64,4	64,4	64,8	63,11
7	64,2	63,3	62,6	62,1	59,8	57,8	56,3	54,5	60,07
8	50,7	44,3	39,9	39,2	38,6	39,1	42,7	48,2	42,84
9	50,6	51,6	51,9	52,4	52,1	50,8	51,1	52,7	51,65
10	53,3	54,0	54,6	54,7	54,1	53,3	51,9	51,0	53,36
11	50,7	50,4	50,1	49,7	49,2	48,5	48,7	48,7	49,50
12	48,2	47,9	48,0	48,2	48,4	48,6	49,1	49,8	48,52
13	49,8	49,9	50,0	50,0	50,1	49,9	50,1	50,9	50,09
14	51,0	51,1	51,2	50,5	50,0	49,3	48,5	47,8	49,92
15	46,1	45,7	46,8	49,1	51,3	52,6	53,7	55,3	50,07
16	56,1	57,1	58,3	59,6	59,8	59,5	59,5	60,2	58,76
17	60,5	60,7	61,3	61,4	61,3	60,8	60,4	60,0	60,80
18	59,5	59,3	59,2	59,2	58,5	57,4	57,3	57,4	58,47
19	56,5	56,3	55,9	55,4	54,9	53,9	53,7	53,1	54,96
20	52,4	50,7	49,0	48,1	47,3	47,8	48,5	49,0	49,10
21	49,5	50,2	51,3	51,9	52,7	52,5	52,1	52,0	51,52
22	50,8	49,4	49,0	48,4	48,6	48,6	48,2	47,0	48,75
23	44,9	43,4	44,6	47,4	51,1	53,2	54,8	55,1	49,31
24	55,0	53,4	51,1	49,2	48,9	48,9	49,7	50,4	50,82
25	50,6	50,8	51,3	50,9	51,0	50,3	50,2	50,6	50,71
26	50,7	51,3	51,9	52,2	52,6	53,4	53,3	54,0	52,42
27	54,1	54,2	54,2	54,2	54,6	55,2	55,3	55,9	54,71
28	55,9	56,0	56,1	57,4	57,6	57,6	58,0	58,2	57,10
29	58,5	59,0	59,6	60,0	60,8	61,5	61,6	62,1	60,39
30	62,0	61,7	61,5	60,3	59,3	58,8	58,5	58,5	60,08

**1.** Min. um 1 h. Ab. **4.** Min. um 7 h. Morg. **5.** Max. um 1 h. Ab.  
**6.** Max. um 10 h. Ab. **8.** Min. um 3 h. Ab. = 738,4, von 6 h. Ab. ein sehr  
rasches Steigen. **9.** Max. um 11 h. Morg. = 752,6. **15.** Min. um 3 h. Morg.  
= 745,6. **20.** Min. um 1 h. Ab. **23.** Min. um 4 h. Morg., darauf schnelles  
Steigen, Max. um 8 h. Ab. = 755,2. **29.** Max. um 10 h. Ab.

## Mai. Pentade 31–36. (1. bis 30. Mai) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1	3,4	3,2	3,0	2,4	2,5	1,3	0,8	0,8	2,17
2	0,7	0,6	0,0	1,1	1,4	1,3	0,8	0,2	0,76
3	-0,4	-0,6	0,0	0,7	4,5	4,0	2,3	1,3	1,47
4	1,3	1,5	3,8	6,6	5,8	5,4	4,0	1,1	3,69
5	-0,9	-1,9	1,2	3,0	6,6	5,0	5,0	0,0	2,25
6	-1,2	-1,0	1,0	4,0	3,8	4,6	0,7	-1,9	1,25
7	-2,7	-1,5	1,6	2,9	3,6	4,4	5,4	5,1	2,35
8	5,6	4,7	10,0	9,0	7,7	3,0	1,2	0,0	5,15
9	-0,3	-1,9	0,7	2,9	3,9	1,8	-1,0	-3,4	0,34
10	-4,1	-3,1	-2,6	0,6	0,4	1,9	-2,4	-2,5	-1,47
11	-4,8	-4,8	-0,6	1,8	1,4	4,3	1,0	-1,0	-0,34
12	-1,2	-2,6	-0,2	2,4	4,5	4,0	0,8	-2,0	0,71
13	-4,2	-4,9	-1,9	0,1	1,5	2,8	-0,3	-1,7	-1,07
14	-3,2	-3,5	0,4	3,0	4,1	3,4	0,1	-0,4	0,47
15	-0,5	-0,6	0,6	3,0	4,2	5,4	3,2	1,1	2,05
16	-1,6	-1,7	0,4	1,8	5,1	6,6	4,4	2,4	2,17
17	-0,7	-2,4	1,9	5,6	7,2	7,2	2,6	-0,7	2,59
18	-1,7	-2,1	0,2	2,4	5,4	7,4	5,2	1,8	2,32
19	0,2	-1,1	3,4	7,0	8,2	8,2	5,3	3,0	4,27
20	0,7	-1,3	4,0	7,2	9,6	9,5	5,7	2,6	4,75
21	-0,5	-1,6	1,5	4,6	8,2	10,4	7,8	4,9	4,41
22	1,6	0,5	4,6	5,9	8,9	8,4	7,2	6,4	5,44
23	4,8	4,2	6,0	4,6	5,6	5,0	3,2	2,0	4,43
24	1,3	0,8	0,7	1,7	3,2	4,7	5,2	4,6	2,77
25	4,6	4,3	4,9	9,4	9,1	10,7	10,0	8,6	7,70
26	4,7	3,1	6,2	9,0	9,8	9,0	7,7	4,4	6,74
27	1,8	1,0	4,4	6,6	8,8	7,5	7,0	6,0	5,39
28	2,6	0,7	5,8	8,8	12,8	13,0	9,6	7,7	7,62
29	7,2	5,3	7,5	9,9	12,2	15,0	12,2	8,9	9,77
30	6,7	4,7	11,0	14,7	18,0	19,4	17,4	11,8	12,96

**3.** Min. um 4 h. M. **4.** Max. 7,3 um 11 h. M. **5.** Min. -1,9 um 4 h. M. und -0,3 vor 11 h. Ab. **7.** Min. -3,0 vor 1 h. M. **8.** Max. 11,9 um 9 h. M. **9.** Min. um 4 h. M. **10.** Min. -4,7 vor 1 h. M. **11.** Min. -5,1 vor 4 h. M. **13.** Min. -5,0 vor 4 h. M. **14.** Min. -3,6 um 2 h. M. **15.** Min. -0,7 nach 5 h. M. **16.** Min. -2,5 um 3 h. M. **17.** Min. -2,4 um 4 h. M. **18.** Min. -2,1 um 4 h. M. **19.** Min. -1,3 vor 4 h. M. **21.** Min. -1,6 um 4 h. M. **22.** Min. 0,5 um 4 h. M. **25.** Min. 0,3 vor 7 h. M. **26.** Min. 2,7 um 5 h. M. **27.** Min. 0,3 nach 4 h. M. **28.** Min. 0,7 um 4 h. M. **29.** Min. 5,0 nach 4 h. M. **30.** Min. 4,3 um 3 h. M.

## Mai. Pentade 31—36. (1. bis 30. Mai) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
1	—	—	O <sub>8</sub>	O <sub>7</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>8</sub>
2	—	—	O <sub>6</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>
3	—	—	NO <sub>7</sub>	NO <sub>6</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>
4	—	—	0	W <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>4</sub>
5	—	—	SW <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	0	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>
6	—	—	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>5</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>
7	—	—	SW <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>
8	—	—	SW <sub>7</sub>	SW <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>7</sub>	NW <sub>9</sub>	N <sub>9</sub>
9	—	—	NW <sub>5</sub>	NW <sub>3</sub>	NW <sub>4</sub>	0	NW <sub>5</sub>	NW <sub>7</sub>
10	—	—	NW <sub>7</sub>	NW <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>3</sub>
11	—	—	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	0
12	—	—	0	SW <sub>2</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>4</sub>	N <sub>3</sub>	0
13	—	—	NW <sub>2</sub>	NW <sub>4</sub>	NW <sub>3</sub>	NW <sub>1</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>1</sub>
14	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
15	—	—	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>3</sub>	0
16	—	—	NW <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>	SW <sub>1</sub>	0	W <sub>5</sub>	W <sub>3</sub>
17	—	—	0	O <sub>1</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>
18	—	—	NO <sub>7</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>
19	—	—	NO <sub>4</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>6</sub>	—
20	NW <sub>6</sub>	—	NW <sub>7</sub>	NW <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>7</sub>
21	—	—	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>1</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>6</sub>
22	—	—	NO <sub>6</sub>	NO <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>6</sub>
23	—	—	SW <sub>5</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>4</sub>	NW <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
24	—	—	NO <sub>6</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>	0	0
25	—	—	O <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>3</sub>	0
26	—	—	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	0
27	—	—	SW <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>	W <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>
28	—	—	0	W <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>
29	—	—	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	0	0	0	0
30	—	—	0	S <sub>2</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>

**8.** 4 h. Ab. Die Wolken ziehen von N nach S. **9.** 1 h. Ab. Cumuli aus NW. Abends 10 Uhr Schwankungen von N bis W. **16.** Mittags Schwankungen von N über W nach S. 4 h. Ab. Cumuli aus NW. **17.** 7 h. M., verwaschene Cirri aus SW, Abends Stösse aus N. **20.** Um 1 h. Ab. WNW, um 4 h. W.

## Mai. Pentade 31–36. (1. bis 30. Mai) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe == 10).								Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.	
	Morgens				Abends				Mit- tel.	Regen.	Schnee.		Summe.
	1	4	7	10	1	4	7	10					
1	—	—	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10,0	18,1	—	18,1	—
2	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10	10	10	10,0	1,1	1,0	2,1	357
3	—	—	10	10	10	9	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	9,8	4,0	—	4,0	363
4	—	—	10 <sub>☁☁</sub>	10	10	10	9	1	8,3	7,2	—	7,2	369
5	—	—	3	10	9	10	2	1	5,8	—	—	—	371
6	—	—	4	1	5	1	1	1	2,2	—	—	—	373
7	—	—	10	10 <sub>☁☁</sub>	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10,0	3,0	—	3,0	372
8	—	—	10	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10	10	10,0	0,3	—	0,3	368
9	—	—	2	9	6	10	6	4	6,2	—	3,3	3,3	365
10	—	—	10	6	7	9	10	8	8,3	—	1,8	1,8	362
11	—	—	10	7	10 <sub>☁☁</sub>	9	9	10	9,2	—	1,2	1,2	357
12	—	—	0	5=	5=	9=	2=	0	3,5	—	—	—	—
13	—	—	0	5=	9=	6=	5	2	4,5	—	—	—	—
14	—	—	1	9	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	8,3	—	1,5	1,5	—
15	—	—	10	10	6=	9=	5=	9	8,2	—	5,0	5,0	—
16	—	—	9	1=	3=	5=	8	9	5,8	—	—	—	—
17	—	—	0	1=	2=	1=	1	1	1,0	—	—	—	—
18	—	—	2	2	2	3	3	5	2,8	—	—	—	312
19	—	—	4	5	7	5	3	1	4,2	—	—	—	—
20	—	—	1	1	1=	5=	8	8	3,6	—	—	—	—
21	—	—	0	1	2=	5	8	10	4,3	—	—	—	—
22	—	—	10	10	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10	10,0	—	—	—	—
23	—	—	10	10	10	10	10	10	10,0	7,7	—	7,7	—
24	—	—	10 <sub>☁☁</sub>	10 <sub>☁☁</sub>	10	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10,0	12,1	—	12,1	—
25	—	—	10	9	10	5=	9	10	8,8	—	—	—	268
26	—	—	8=	9	10	10	6	8	8,5	—	—	—	—
27	—	—	10	10	10	8	8	8	8,7	—	—	—	—
28	—	—	10	5=	3=	3	5	10	6,0	—	—	—	—
29	10	10	10 <sub>☁☁</sub>	10	10	9	6=	1	8,2	5,8	—	5,8	249
30	—	—	8	9	8=	3#	1#	3	5,3	—	—	—	—

**7.** Um 9 h. 30' M. Schnee, nach 1 h. Ab. Nebelregen. **9.** Um 9 h. 30' M. Schnee, ebenso um 3 h. Ab. **10.** Um 5 h. 30' Ab. Schnee. Der Schnee bedeckt die Erde den ganzen Tag. **11.** 7 h. M. Die Bauern fahren mit Schlitten, 10 h. M. Regenwolken, um 11½ Schnee, ebenso 6½ Ab. **12.** 10 h. Ab. Wolkenbank im NW. **14.** Um 4 h. 30' Schnee. **15.** Abends Wolkenschleier. **20.** Vorm. cum, später nimbi. **23.** Früh in der Nacht Regen. **24.** Abends starker Nebel. **26.** Doppelschicht cirri und cum, oder nimbi. **28.** Blattknospen von Prunus Padus brechen auf. **29.** Um 1 h. Ab. Regentropfen. **30.** Abends verwaschene cirri.

## Juni. Pentade 37—42. (31. Mai bis 29. Juni) 1867.

Tag.	Barometer (0° C.) = 700mm +								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
31	58,2	57,7	57,1	55,2	52,0	49,4	48,2	47,9	53,21
1	48,3	50,5	53,5	55,2	55,6	56,6	56,7	56,9	54,16
2	56,8	56,7	56,6	56,6	56,1	55,9	55,9	57,2	56,47
3	58,2	59,0	60,6	61,3	61,1	61,0	60,9	61,5	60,45
4	61,3	61,5	61,0	59,8	58,5	56,9	55,5	54,8	58,66
5	53,2	51,3	50,5	50,2	49,7	49,5	50,1	50,0	50,56
6	49,6	49,3	49,7	50,1	49,9	50,4	49,7	50,5	49,90
7	50,7	51,0	51,3	51,3	49,7	46,9	47,1	48,8	49,60
8	50,3	51,0	51,6	51,8	51,4	50,8	49,4	49,4	50,71
9	48,5	48,3	48,1	48,1	49,5	50,9	52,9	54,3	50,07
10	54,5	55,3	56,6	57,3	57,6	57,0	56,3	55,9	56,31
11	54,8	53,3	52,1	51,7	51,4	51,0	50,7	51,5	52,06
12	52,0	52,9	53,8	54,7	56,0	56,7	56,7	56,9	54,96
13	56,7	55,6	54,8	53,1	51,2	48,8	47,9	47,4	51,94
14	46,5	45,6	44,8	44,9	44,9	45,7	45,9	47,4	45,71
15	48,5	49,3	50,4	50,8	50,7	50,6	50,6	50,7	50,20
16	50,4	50,1	49,7	48,5	47,7	45,9	43,3	41,5	47,14
17	39,6	43,1	45,3	46,6	48,2	49,7	50,9	53,2	47,07
18	54,2	55,6	56,4	57,0	56,3	55,5	55,5	55,2	55,71
19	54,8	53,2	52,9	54,0	53,4	52,7	52,6	54,0	53,45
20	54,0	52,9	53,8	54,3	54,4	54,6	54,8	55,6	54,30
21	56,3	56,7	57,5	57,6	57,5	57,3	57,1	57,8	57,22
22	58,5	58,9	59,2	59,2	59,1	58,5	58,4	58,6	58,80
23	58,6	58,5	58,5	57,6	57,1	55,1	53,9	52,9	56,52
24	52,5	52,0	51,3	50,7	49,9	49,4	49,7	50,4	50,74
25	50,5	50,8	51,4	51,8	51,8	51,4	51,2	52,1	51,37
26	52,2	52,3	52,4	53,0	53,4	53,3	53,4	55,1	53,14
27	56,6	57,7	58,5	59,4	59,4	58,6	58,1	57,3	58,20
28	55,9	54,1	52,3	50,8	48,3	47,0	46,4	47,2	50,25
29	47,5	47,4	47,6	48,1	48,2	48,3	48,5	49,0	48,07

**31.** Min. um 11 h. Ab. = 747,7. **7.** Min. um 4 h. Ab., gleich darauf starke Schwankung, deren Max. um 4 h. 20' Ab. = 747,5, darauf Min. um 5 h. 30' 747,0. **9.** Min. um 9 h. M. 747,9. **16.** Während des Min. starke Schwankungen von 10 bis 1 Uhr. **17.** Min. 15' vor 1 h. M. = 739,4, darauf schnelles Steigen. **18.** Max. um 10 h. M. **19.** Starke Schwankungen am Nachmittage. **24.** Das Min. fällt zwischen 1 und 4 h. Ab. **27.** Max. um Mittag 759,5. **28.** Min. um 7 h. Ab.

## Juni. Pentade 37—42. (31. Mai bis 29. Juni) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
31	10,3	9,5	11,2	18,2	22,9	23,8	15,6	10,8	15,29
1	6,9	6,2	6,5	8,3	12,6	10,8	10,9	7,0	8,65
2	4,7	3,7	7,0	8,3	5,8	3,8	2,2	2,0	4,69
3	0,4	—0,8	3,9	7,6	10,0	9,7	6,5	3,2	5,06
4	0,9	0,5	6,2	11,1	15,0	17,7	14,4	11,2	9,62
5	8,9	8,9	9,8	10,2	15,0	17,7	13,9	12,2	12,07
6	9,6	9,1	12,4	15,0	12,5	13,2	13,3	13,0	12,26
7	12,6	12,0	13,0	15,0	18,9	16,8	16,2	12,8	14,66
8	11,3	9,8	11,6	15,8	19,8	18,0	14,7	13,8	14,35
9	12,2	11,6	16,5	14,3	15,2	14,8	9,2	8,3	12,76
10	8,0	7,7	7,3	10,6	12,8	15,4	13,2	9,1	10,51
11	7,2	9,4	12,0	10,6	11,4	15,6	11,2	9,2	10,82
12	7,4	7,3	9,4	10,7	10,0	11,6	11,9	8,7	9,62
13	6,4	4,7	10,1	14,0	18,6	19,2	14,0	10,7	12,21
14	8,6	7,9	9,4	10,5	15,2	15,4	12,2	8,8	11,00
15	5,2	3,3	9,4	14,0	18,7	17,3	15,6	12,6	12,01
16	9,2	7,8	15,2	19,2	19,2	13,5	12,6	12,4	13,64
17	14,8	13,6	11,4	13,6	16,3	16,0	14,0	8,5	13,52
18	5,3	4,7	10,0	15,8	16,2	15,6	12,4	10,3	11,29
19	8,3	7,8	12,0	13,5	18,7	23,2	23,1	18,3	15,61
20	16,5	17,7	21,0	26,0	29,7	31,2	26,7	22,4	23,90
21	21,0	18,3	22,8	26,8	29,8	30,0	27,6	22,0	24,79
22	19,3	18,7	23,2	28,4	29,0	29,4	26,5	21,1	24,45
23	16,6	15,1	19,6	24,9	28,0	23,0	23,1	19,0	21,16
24	17,6	14,7	17,9	24,4	24,4	25,0	18,0	16,0	19,75
25	14,0	13,2	17,8	21,2	24,2	25,2	23,1	19,0	19,71
26	16,7	15,7	19,5	23,8	22,7	26,1	24,7	20,0	21,15
27	14,8	12,6	15,2	17,6	19,8	21,0	19,4	13,4	16,72
28	9,4	9,2	16,7	19,3	22,4	22,6	18,4	10,7	16,09
29	8,5	7,1	10,1	14,0	15,4	16,3	12,6	7,2	11,40

**3.** Min. —0,9 um 5 h. Morg. **4.** Min. 0,2 nach 2 h. M. **13.** Min. 4,6 vor 4 h. M. **15.** Min. 3,1 vor 4 h. M. **17.** Min. 10,1 um 6 h. M. **18.** Min. 4,5 um 2 h. 30' M. **19.** Max. 26,0 nach 4 h. Ab. **20.** Min. 16,4. Max. 31,7 vor 4 h. Ab. **21.** Min. 18,1 um 3 h. 30' M. Max. 30,4 vor 4 h. Ab. **22.** Min. 18,5 vor 4 h. M. Max. 29,7 vor 4 h. Ab. **23.** Min. 14,9 nach 4 h. M. Max. 29,6 vor 1 h. Ab. **24.** Min. 14,6 vor 4 h. M. Max. 26,7 vor 1 h. Ab. **25.** Min. 13,1 vor 4 h. M. **26.** Min. 15,6. Max. 26,0. **27.** Min. 12,6. **28.** Min. 8,9 nach 3 h. M. Max. 24,1.

## Juni. Pentade 37-42. (31. Mai bis 29. Juni) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
31	—	—	0	SO <sub>2</sub>	S <sub>7</sub>	—	SW <sub>6</sub>	W <sub>9</sub>
1	—	—	NW <sub>8</sub>	NW <sub>7</sub>	NW <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>1</sub>
2	—	—	0	W <sub>1</sub>	0	NO <sub>7</sub>	NO <sub>5</sub>	0
3	—	—	N <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>	N <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>
4	—	—	SO <sub>2</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
5	—	—	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>
6	—	—	SW <sub>8</sub>	SW <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>
7	—	—	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>
8	—	—	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	SO <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>1</sub>
9	SO <sub>1</sub>	—	SO <sub>1</sub>	SW <sub>3</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>3</sub>
10	—	—	W <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	0
11	—	—	S <sub>1</sub>	SO <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	0	W <sub>2</sub>
12	—	—	W <sub>3</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>3</sub>	0
13	—	—	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	0
14	—	—	S <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>
15	—	—	0	0	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
16	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>6</sub>
17	—	—	S <sub>7</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>10</sub>	S <sub>9</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>5</sub>
18	—	—	SW <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
19	NO <sub>3</sub>	—	NO <sub>7</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	SO <sub>6</sub>
20	—	—	O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>
21	—	—	O <sub>3</sub>	NO <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	0
22	0	—	0	O <sub>1</sub>	O <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>
23	—	—	0	NW <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>	0	0
24	—	—	0	N <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	NO <sub>5</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
25	—	—	NO <sub>2</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>1</sub>
26	—	—	0	O <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NW <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>
27	—	—	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>3</sub>	0
28	—	—	S <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>3</sub>
29	—	—	W <sub>1</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	0

**31.** Um 8 h. Ab. wird der Wind stärker. **4.** 4 h. Ab. cirri von W nach O. **6.** 7 h. Ab. Windstöße bis 8 Meter. **7.** Um 3 h. Ab. Gewitterwolken im W bei O-Wind, sie ziehen von W über N nach NO, um 4 h. Ab. ein neues Gewitter aus NW, um 4 h. 15' schlägt der Wind von SO durch S nach SW über. **9.** Vor 10 h. M. schlägt der Wind um nach W. **16.** Abends u. Mitternacht Wind O<sub>2</sub>, die Wolken schnell von S nach N. **17.** 1 und 4 h. Ab. Stöße bis 13 Meter. **18.** Zwischen 9 und 10 h. M. geht der Wind nach N, um 8 h. Ab. Schwanken. **23.** Kurz vor 1 h. Ab. der Wind von NW nach O übergeschlagen. Bald darauf wird es stürmisch.

## Juni. Pentade 37-42. (31. Mai bis 29. Juni) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).									Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.
	Morgens				Abends				Mit- tel.	Regen.	Schnee.	Summe.	
	1	4	7	10	1	4	7	10					
31	—	—	10	6=	7=	7 <sup>☉</sup>	2#	9	6,8	—	—	—	—
1	—	—	10	10	9	9	5	2#	7,5	—	—	—	244
2	—	—	9	10	10 <sup>☉☉</sup>	10 <sup>☉☉</sup>	10 <sup>☉☉</sup>	1	8,3	6,3	—	6,3	—
3	—	—	0	5=	5=	1=	0	0	1,8	—	—	—	—
4	—	—	1	1	1	1	5	9	3,0	—	—	—	—
5	—	—	10 <sup>☉☉</sup>	10	9	7	5#	9	8,3	0,8	—	0,8	—
6	—	—	10	10	10 <sup>☉☉</sup>	10 <sup>☉☉</sup>	10	10	10,0	3,5	—	3,5	232
7	—	—	10	10	8	10 <sup>☉☉</sup>	7	5	8,3	4,4	—	4,4	—
8	—	—	10	10	9	10	6	9	9,0	0,2	—	0,2	—
9	10 <sup>☉☉</sup>	—	9	10 <sup>☉☉</sup>	7	9	10	10	9,3	4,2	—	4,2	—
10	—	—	10	10	10	7=	7	1	7,5	—	—	—	—
11	—	—	9	10 <sup>☉☉</sup>	10	9	9	10 <sup>☉☉</sup>	9,5	8,6	—	8,6	236
12	—	—	10	10	10	10	2=	0	7,0	0,7	—	0,7	—
13	—	—	0	2	6=	7=	9	10	5,7	—	—	—	—
14	—	—	10	10	6=	6=	3=	2=	6,2	0,9	—	0,9	221
15	—	—	0	2=	3=	5=	6	8	4,0	—	—	—	218
16	—	—	8#	7#	10	10 <sup>☉☉</sup>	10 <sup>☉☉</sup>	10 <sup>☉☉</sup>	9,2	30,4	—	30,4	—
17	—	—	10	9	8=	9	8=	0	7,3	—	—	—	224
18	—	—	1	5	8	8	10 <sup>☉☉</sup>	10 <sup>☉☉</sup>	7,0	—	—	—	224
19	10 <sup>☉☉</sup>	—	8	10	8	1	8 <sup>☉☉</sup>	9	7,7	5,0	—	5,0	—
20	—	—	2	1	1=	1=	1=	0	1,0	—	—	—	249
21	—	—	0	0	1=	0	0	1	0,2	—	—	—	—
22	1	—	0	0	0	0	0	0	0,1	—	—	—	—
23	—	—	2	2=	7	2 <sup>☉☉</sup>	1	2	2,7	0,7	—	0,7	—
24	—	—	5=	5=	8=	9	9	1#	6,2	0,6	—	0,6	218
25	—	—	1	1#	2=	1=	1	2	1,3	—	—	—	215
26	—	—	5=	9	9	6 <sup>☉☉</sup>	1	2	5,3	0,4	—	0,4	210
27	—	—	0	0	1#	0	0	0	0,2	—	—	—	206
28	—	—	0	0	1=	3	3	10	2,8	—	—	—	203
29	—	—	4	8=	8=	4=	2=	1	4,5	—	—	—	198

**31.** Vor 7 h. M. Regentropfen, 4 h. Ab. Gewitter ohne Regen. **2.** 9 h. M. Regen, 6 h. Ab. Schnee und Regen. **7.** Birkenknospen brechen auf. **3.** h. Ab. Gewitter mit mässigem Regen, der vor 4 h. aufhört, um 4 h. 15' zweites Gewitter aus NW mit starkem Regen und kräftigem Blitz. **9.** Nach 4 h. Ab. Regen. **11.** Von 9 h. M. an Regen, 5 h. Ab. Regen, auch Abends von 9 bis nach 11 h. **12.** Um 10 h. 30' Regen. **14.** 1 h. Gewitterwolken, um 2 h. Ab. Regen. **16.** Regen nach 1 h. Ab. **17.** Blütenknospen von Prunus Padus brechen auf. **19.** Kirschen fangen an zu blühen, 7 h. Ab. Gewitterwolken, um 8 h. 45' Regen; es zieht nach SW mit vielen Entladungen. Ein zweites Gewitter im O. Um 10 h. Ab. in allen Gegenden, starker SO. **20.** Die Vegetation erwacht sichtlich. **21.** Rosskastanie blüht auf. **22.** Syringa vulgaris blüht auf. **23.** 1 h. Ab. Gewitter im O, um 2 h. Regen, 3 h. starkes Gewitter von O durch SO nach S. um 4 h. fast heiter. **24.** Regen von 4-7 Abends. **26.** 1 h. Ab. Regen.

## Juli. Pentade 43—48. (30. Juni bis 29. Juli) 1867.

Tag.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
30	48,9	48,7	48,5	47,9	46,9	45,2	43,0	42,4	46,44
1	42,0	41,8	42,1	43,1	44,7	46,2	47,3	48,6	44,47
2	49,7	50,8	52,3	53,5	54,1	55,0	55,6	56,5	53,44
3	57,5	58,1	58,4	58,9	58,5	57,1	56,4	55,9	57,60
4	54,9	54,0	52,5	51,9	52,1	51,8	52,7	52,9	52,85
5	52,9	52,9	52,8	53,3	53,9	54,5	53,9	54,0	53,52
6	54,0	53,9	53,8	53,6	53,0	51,8	50,8	50,6	52,69
7	50,2	50,9	51,3	51,7	52,0	52,4	52,7	53,3	51,81
8	53,4	53,6	53,8	54,0	54,9	54,9	55,4	56,3	54,54
9	56,6	57,0	57,5	57,8	58,0	58,1	57,9	57,9	57,60
10	57,7	57,2	56,3	55,7	54,9	52,8	52,7	51,8	54,89
11	50,5	49,8	50,5	52,5	51,7	51,8	51,8	51,8	51,30
12	51,2	51,0	50,7	50,9	50,9	50,9	51,3	51,5	51,05
13	51,5	51,5	51,5	51,8	51,7	51,7	51,7	51,8	51,65
14	51,8	51,8	51,7	51,7	51,5	51,4	51,6	51,8	51,66
15	52,0	51,7	51,5	51,6	51,4	50,7	50,8	51,4	51,39
16	51,8	52,3	52,3	52,2	52,5	52,2	52,0	52,2	52,19
17	52,3	52,1	51,9	51,6	51,1	50,6	49,6	49,3	51,06
18	48,7	47,8	47,0	46,1	45,7	44,9	44,5	44,8	46,19
19	45,1	45,2	45,1	45,4	44,8	43,7	42,2	39,7	43,90
20	38,7	38,7	38,8	39,0	39,4	39,1	39,5	40,2	39,17
21	40,7	41,7	43,1	44,6	45,8	46,8	47,9	49,7	45,04
22	50,6	51,3	52,2	52,7	52,7	51,9	51,0	50,8	51,65
23	50,7	50,7	50,8	52,0	52,8	52,6	52,4	52,0	51,75
24	51,1	49,5	50,2	50,9	51,5	52,2	52,9	53,0	51,41
25	53,0	52,3	52,0	50,5	51,0	52,0	53,7	54,6	52,39
26	55,5	56,6	57,7	58,1	58,9	58,5	58,2	57,8	57,66
27	56,9	56,0	55,8	53,9	53,3	52,7	52,1	52,1	54,10
28	51,9	52,2	52,5	52,8	52,1	53,2	53,7	53,8	52,77
29	53,7	52,7	51,6	49,5	46,5	43,6	40,3	39,3	47,15

**1.** Min. um 4 h. M. mit Schwankungen. **3.** Max. um 10 h. 30' M. = 759,0. **4.** Nachmittags starke Schwankungen. **20.** Min. vor 1 h. M. = 738,6. **24.** Min. um 4 h. M. **25.** Von 5 h. 20' bis 6 h. 10' M. sehr starke Schwankungen der Barometercurve. Um dieselbe Zeit soll in Jensei, 50 Kilometer nördlich von Dorpat, ein Gewitter stattgefunden haben. **27.** Das Barometer den ganzen Tag sehr unruhig. **28.** Min. um 3 h. M. = 751,8.

## Juli. Pentade 43—48. (30. Juni bis 29. Juli) 1867.

T a g.	Thermometer (Celsius).								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
30	5,0	5,2	10,0	13,2	14,4	15,2	9,2	9,7	10,24
1	9,6	7,4	11,2	13,6	15,4	15,3	12,4	9,7	11,82
2	8,0	6,9	12,8	15,6	17,5	17,5	15,7	11,1	13,14
3	8,5	6,7	13,8	17,4	19,6	20,2	17,0	14,8	14,75
4	14,0	11,9	15,2	21,8	21,9	23,0	16,2	14,3	17,29
5	13,4	12,7	12,2	13,9	14,8	14,9	15,6	13,6	13,89
6	12,1	11,8	15,4	19,3	21,2	20,4	18,0	15,6	16,72
7	14,1	11,6	12,9	15,4	17,8	20,0	15,9	12,6	15,04
8	11,8	8,9	14,6	18,4	13,5	21,0	18,0	13,2	14,92
9	12,5	11,7	15,4	18,6	22,5	21,8	18,9	16,1	17,19
10	13,9	13,7	17,6	20,8	22,6	23,6	20,8	19,4	19,05
11	17,4	16,6	16,0	17,6	19,0	17,6	16,5	16,3	17,12
12	16,1	14,5	15,7	13,8	15,8	19,9	18,2	15,2	16,15
13	14,7	14,8	18,2	20,0	21,0	20,5	19,0	14,4	17,82
14	13,2	12,0	16,9	21,0	23,6	24,0	20,4	15,5	17,70
15	13,4	11,7	17,1	23,6	25,0	26,0	22,4	18,6	19,72
16	16,9	15,6	18,6	21,2	23,0	25,6	21,6	16,8	19,91
17	14,6	12,9	18,0	23,3	25,0	26,6	22,4	17,8	20,07
18	14,4	13,0	19,4	24,6	16,6	17,2	17,8	14,4	17,17
19	13,0	10,7	14,0	15,5	19,8	21,2	18,2	16,4	16,10
20	14,4	12,9	14,0	16,5	18,0	14,6	13,6	13,2	14,65
21	12,6	11,4	13,5	15,2	14,1	15,4	12,2	11,7	13,26
22	10,4	7,9	12,8	15,9	19,2	17,8	17,0	14,1	14,39
23	11,3	11,5	17,4	19,4	21,7	22,5	21,1	15,8	17,59
24	16,3	15,1	16,9	20,1	22,4	22,8	20,2	16,1	18,74
25	14,6	11,8	19,4	25,5	26,6	23,8	22,1	14,8	19,82
26	14,6	14,0	16,1	18,7	22,0	24,0	20,5	17,0	18,36
27	16,4	16,4	19,0	23,0	21,3	26,2	21,8	18,4	20,31
28	17,4	14,8	16,2	20,2	17,0	22,8	18,7	13,8	17,61
29	11,8	10,1	15,6	16,6	16,0	17,0	17,1	16,8	15,12

1. Min. 7,2 nach 4 h. M. 2. Min. 6,8 um 1 h. M. 3. Min. 6,4 nach 4 h. M. 4. Min. 11,7 nach 3 h. M. 5. Min. 11,6 um 3 h. M. Max. 26,4 vor 4 h. Ab. 6. Min. 15,4 um 3 h. M. Max. 25,6 um 4 h. Ab. 7. Min. 12,6 um 3 h. M. Max. 27,0 nach 4 h. Ab. 8. Min. 12,7. Max. 25,8 um 10 h. 30' M. 9. Min. 10,5 um 3 h. 30' M. 10. Min. 12,2 um 2 h. 30'. Max. 18,5. 11. Min. 7,9. Max. 19,3. 12. Min. 11,3. Max. 22,8. 13. Min. 15,1 um 4 h. M. Max. 23,9. 14. Min. 11,6 vor 4 h. M. Max. 30,0 vor 1 h. Ab. 15. Min. 14,3 vor 1 h. M. Max. 24,0. 16. Min. 16,2 nach 4 h. M. Max. 24,8 nach 10 h. M., 26,6 vor 4 h. Ab. 17. 14,7 nach 4 h. M.

## Juli. Pentade 43—48. (30. Juni bis 29. Juli) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
30	—	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>
1	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	W <sub>8</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>2</sub>
2	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>5</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>
3	—	—	0	SO <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
4	—	—	O <sub>5</sub>	SO <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>
5	—	—	NW <sub>1</sub>	NW <sub>2</sub>	0	NW <sub>2</sub>	0	0
6	—	—	SO <sub>2</sub>	SO <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>1</sub>	0	0
7	—	—	S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>1</sub>	0
8	—	—	SO <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	0	SO <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	0
9	—	—	0	0	0	0	0	0
10	—	—	NO <sub>7</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>9</sub>	NO <sub>9</sub>	NO <sub>9</sub>	NO <sub>8</sub>
11	—	—	O <sub>7</sub>	O <sub>6</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>9</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>
12	—	—	NO <sub>6</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>
13	—	—	NO <sub>2</sub>	0	0	NO <sub>1</sub>	0	0
14	0	—	0	0	0	NO <sub>2</sub>	0	0
15	—	—	0	O <sub>1</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>6</sub>	0	NO <sub>3</sub>
16	—	—	O <sub>1</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>1</sub>	0
17	—	—	SO <sub>2</sub>	SO <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	0
18	—	—	SO <sub>1</sub>	SO <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>1</sub>	0	SW <sub>2</sub>
19	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	SO <sub>6</sub>
20	—	—	S <sub>6</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>4</sub>
21	—	—	S <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>7</sub>	SW <sub>2</sub>
22	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>1</sub>
23	—	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>	0
24	S <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	W <sub>4</sub>	0	0
25	0	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>	0
26	W <sub>6</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>1</sub>	0	0	0
27	—	0	SO <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	0	0
28	—	SW <sub>5</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	SW <sub>6</sub>	0	0
29	—	—	NO <sub>2</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>7</sub>	O <sub>4</sub>

**3.** Der Wind in der Nacht über NW nach N. In dieser Lage steht die Fahne bei der Windstille um 7 h. M. **4.** 4 h. Ab. nimbi und cum. aus W, die Fahne schwankt. **10.** Die Wolken ziehen den ganzen Tag von S nach N. **23.** Schwankungen zwischen S und SW. **24.** 1 h. M. die Windrichtung fast SSO. **26.** Stosswinde zwischen SW und NW um 1 h. M. **29.** Den ganzen Tag die oberen Wolken aus S, die unteren sehr niedrig und schnell aus NO.

## Juli. Pentade 43-48. (30. Juni bis 29. Juli) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).								Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Ernbach.	
	Morgens				Abends				Mit- tel.	Regen.	Schnee.		Summe.
	1	4	7	10	1	4	7	10				Centim.	
30	—	—	9	9	9	10	10 <sup>uu</sup>	9	9,2	3,2	—	3,2	194
1	—	—	10	9	9	9	6 <sup>  </sup>	3	7,7	—	—	—	—
2	—	—	9	9	5 <sup>=</sup>	6 <sup>=</sup>	2 <sup>#</sup>	0	5,2	—	—	—	185
3	—	—	1 <sup>  </sup>	1	1 <sup>=</sup>	5 <sup>  </sup>	9	10 <sup>uu</sup>	4,5	—	—	—	182
4	—	—	4 <sup>  </sup>	10	10	6	10	10	8,3	12,4	—	12,4	—
5	—	—	10	10	10	10	9	9	9,7	—	—	—	181
6	—	—	10	10	9	9	8	10	9,3	—	—	—	178
7	—	—	10	8	8	5 <sup>=</sup>	7 <sup>=</sup>	9	7,8	1,8	—	1,8	176
8	—	—	1	6 <sup>=</sup>	9 <sup>uu</sup>	8	3 <sup>  </sup>	8	5,8	1,5	—	1,5	175
9	—	—	2 <sup>  </sup>	2 <sup>=</sup>	9 <sup>=</sup>	5 <sup>=</sup>	6 <sup>#</sup>	9	5,5	—	—	—	174
10	—	—	2 <sup>  </sup>	2 <sup>  </sup>	3 <sup>  </sup>	6 <sup>  </sup>	9 <sup>  </sup>	8 <sup>  </sup>	5,0	0,9	—	0,9	171
11	—	—	10 <sup>uu</sup>	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	9	9,8	3,0	—	3,0	175
12	—	—	10	10 <sup>uu</sup>	10	4 <sup>=</sup>	7 <sup>=</sup>	4	7,5	2,3	—	2,3	175
13	—	—	9	8	9	9	5	1	6,8	—	—	—	171
14	1	—	9	9	7 <sup>=</sup>	7 <sup>=</sup>	2	1	5,1	—	—	—	—
15	—	—	1 <sup>  </sup>	1 <sup>  </sup>	2 <sup>#</sup>	3 <sup>#</sup>	5 <sup>  </sup>	8	3,3	—	—	—	164
16	—	—	1 <sup>  </sup>	2 <sup>  </sup>	3 <sup>  </sup>	2 <sup>  </sup>	1	1 <sup>=</sup>	1,7	—	—	—	163
17	—	—	0	2 <sup>=</sup>	2 <sup>=</sup>	5 <sup>#</sup>	1	5	2,5	—	—	—	163
18	—	—	1 <sup>  </sup>	5 <sup>=</sup>	9 <sup>uu</sup>	9 <sup>uu</sup>	10	9	7,2	10,2	—	10,2	163
19	—	—	1	10	6 <sup>=</sup>	8 <sup>=</sup>	9	10	7,3	—	—	—	158
20	—	—	10	8	10	9	2	9	8,0	7,9	—	7,9	157
21	—	—	10	10	10	8	10	9	9,5	1,4	—	1,4	154
22	—	—	9	8 <sup>=</sup>	8 <sup>=</sup>	10	8 <sup>=</sup>	9	8,7	0,6	—	0,6	152
23	—	—	9	2 <sup>#</sup>	4 <sup>=</sup>	7 <sup>=</sup>	0	8 <sup>  </sup>	5,0	—	—	—	151
24	10	10	10	9	7 <sup>=</sup>	2 <sup>  </sup>	2 <sup>  </sup>	3 <sup>  </sup>	6,6	1,8	—	1,8	150
25	5	2 <sup>  </sup>	4 <sup>  </sup>	2 <sup>  </sup>	9	5 <sup>=</sup>	1 <sup>  </sup>	1 <sup>  </sup>	3,6	0,1	—	0,1	—
26	10	10	10	9	8 <sup>=</sup>	2	2 <sup>  </sup>	4 <sup>  </sup>	6,9	—	—	—	147
27	—	9 <sup>uu</sup>	10	8	8	5	9	8	8,1	5,6	—	5,6	149
28	—	10 <sup>uu</sup>	9	1	8 <sup>uu</sup>	3	1	0	4,6	19,3	—	19,3	150
29	1	4 <sup>  </sup>	5 <sup>  </sup>	10	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10	7,5	12,6	—	12,6	—

**30.** Nach 7 h. M. Regen, Mittags einzelne Hagelkörner, 5 h. 30' Regen.  
**3.** 7 h. 45' Ab. Regen. **4.** 11 h. 30' M. Regen. **6.** 10 h. Ab. Regentropfen.  
**7.** Um 2 und 5 h. Ab. Regen. **8.** Mittags Regentropfen, kräftiger von 1 bis 2 h. Ab. **12.** 8 h. M. Regen. **18.** 12 h. 30' Ab. Regen. **20.** Nach 4 h. Ab. Gewitter. **21.** 5 h. Ab. Regen. **24.** Zwischen 1 und 4 h. M. Regen. **25.** 1 h. Ab. einzelne Regentropfen. **27.** 4 h. M. schwacher Regen, 12 h. Gewitter aus S mit Regen, dauert bis 2 h. 30' Ab., um 6 h. Ab. Gewitter, 6 h. 30' Regen, nach 8 h. starkes Gewitter mit Regen. **28.** Vor 4 h. M. sehr starker Regen, um Mittag schwacher Regen. **29.** 12 h. Regen, 5 h. 30' Gewitter.

## August. Pentade 49—54. (30. Juli bis 28. August) 1867.

Tag.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
	Morgens				-Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
30	38,1	37,6	39,4	41,3	42,8	43,5	43,5	43,5	41,21
31	42,9	42,4	42,3	42,7	43,2	43,7	44,2	44,9	43,29
1	45,1	44,6	44,6	44,9	44,9	44,8	44,5	43,8	44,65
2	42,6	41,2	40,9	41,2	42,1	42,8	43,9	45,5	42,52
3	46,1	46,7	47,2	47,5	47,4	47,0	47,0	46,9	46,98
4	46,4	45,9	45,6	45,5	44,9	44,4	44,5	45,0	45,27
5	45,2	45,5	46,3	47,0	47,5	48,2	48,7	49,2	47,20
6	48,9	48,5	48,0	48,1	48,1	48,0	48,1	48,0	48,21
7	48,1	47,8	47,6	47,5	47,9	47,8	47,8	47,9	47,80
8	47,9	47,5	47,6	47,7	47,9	48,0	48,5	48,8	47,99
9	49,3	49,5	50,0	50,2	50,6	50,1	50,6	50,9	50,15
10	50,7	50,1	49,9	49,6	49,1	48,5	48,2	48,1	49,27
11	47,7	47,2	47,2	47,2	47,3	47,7	47,8	48,8	47,61
12	49,1	49,6	50,2	51,3	52,1	52,7	53,6	54,7	51,66
13	55,2	55,8	57,3	58,2	58,6	59,1	59,8	60,6	58,07
14	60,7	60,7	60,8	60,8	60,4	59,9	59,7	59,4	60,30
15	58,9	58,4	57,4	57,3	57,0	56,4	55,8	56,2	57,17
16	56,1	56,1	56,1	56,4	56,7	56,4	56,1	56,2	56,26
17	56,3	56,3	56,5	56,7	56,3	55,9	55,9	56,5	56,30
18	56,8	57,1	57,3	57,6	57,6	57,4	57,1	57,1	57,25
19	56,7	56,8	56,8	57,5	58,0	58,5	58,7	59,8	57,85
20	59,9	59,6	59,0	58,5	57,6	57,2	56,6	56,9	58,16
21	57,2	58,0	58,2	58,5	57,7	56,9	56,2	55,5	57,27
22	54,1	52,6	51,0	49,7	49,3	48,8	49,0	49,5	50,50
23	50,5	51,0	54,4	56,1	57,7	58,5	59,5	61,0	56,09
24	62,0	62,6	63,2	63,4	63,5	63,2	62,9	63,5	63,04
25	63,9	63,7	63,5	63,6	63,0	62,3	61,8	61,8	62,95
26	62,0	62,0	62,3	62,6	62,2	61,8	61,0	61,4	61,91
27	61,3	60,8	60,7	59,9	59,3	58,4	58,0	58,1	59,56
28	58,1	57,8	56,7	56,2	55,7	54,9	53,8	54,4	55,95

30. Min. um 4h. M. 2. Min. nach 7h. M. = 740,8. 22. Min. um 4h. Ab.

## August. Pentade 49–54. (30. Juli bis 28. August) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
30	16,4	14,7	11,4	14,7	18,1	14,9	12,4	12,4	14,37
31	11,3	11,5	12,8	11,9	17,1	17,1	13,5	13,0	13,52
1	11,6	12,0	15,2	14,8	18,8	17,8	15,5	13,0	14,84
2	13,2	13,6	13,6	14,4	16,6	18,6	15,4	12,9	14,79
3	12,2	11,4	14,8	17,3	19,1	21,0	17,2	14,8	15,97
4	12,4	12,0	13,9	14,3	14,0	13,7	13,0	11,8	13,14
5	11,6	11,5	11,8	14,7	15,8	16,7	14,5	13,7	13,79
6	12,7	11,7	12,0	13,4	13,9	15,8	14,6	11,2	13,16
7	10,8	7,3	11,5	12,2	14,3	15,1	13,6	12,9	12,21
8	12,4	12,1	14,5	16,8	16,8	17,2	15,9	14,8	15,06
9	14,1	12,3	13,4	16,4	19,2	19,6	17,6	14,0	15,83
10	10,8	8,6	12,0	20,1	20,0	19,9	15,6	13,5	15,06
11	12,8	12,0	12,7	13,7	18,4	16,2	14,0	13,2	14,12
12	12,4	11,9	12,6	13,8	13,8	13,0	12,8	12,6	12,86
13	12,9	12,3	13,7	16,8	18,4	17,5	14,0	9,9	14,44
14	8,3	6,8	11,7	16,7	18,7	20,0	16,2	11,8	13,77
15	10,7	11,0	13,1	14,6	18,4	20,9	18,4	14,6	15,21
16	13,1	12,3	14,2	16,8	20,4	22,7	18,9	14,6	16,62
17	13,0	12,8	16,1	22,2	24,5	25,7	21,0	16,4	18,96
18	13,7	12,0	16,4	21,4	23,6	24,1	19,1	16,8	18,39
19	17,2	14,8	15,8	19,0	20,8	20,8	16,4	13,0	17,22
20	12,7	12,0	13,6	17,4	20,2	18,6	15,2	10,8	15,06
21	10,0	8,2	9,3	14,5	16,7	19,0	16,0	12,3	13,25
22	11,5	12,4	13,4	14,5	13,8	15,6	15,0	14,0	13,77
23	13,7	11,9	12,8	15,6	17,2	18,4	15,8	11,0	14,55
24	9,3	7,6	10,8	16,8	20,0	18,9	15,8	11,0	13,77
25	8,8	7,8	13,7	19,8	21,4	22,6	18,8	15,0	15,99
26	13,1	11,3	12,6	18,3	21,2	22,7	18,5	14,0	16,46
27	13,2	10,0	13,8	21,2	25,4	26,4	18,7	15,4	18,01
28	13,5	12,0	14,3	21,4	25,4	25,0	20,0	18,0	18,70

**30.** Min. 9,5. **31.** Min. um 1 h. M. **7.** Min. 7,1. **10.** Min. 8,0.  
**14.** Min. 6,7. **17.** Min. 12,6. Max. 26,2. **18.** Min. 11,8. Max. 24,1. **21.** Min.  
7,8. Max. 19,4. **22.** Min. 10,5 vor 1 h. M. Max. 15,7. Während dieses gan-  
zen Monats war das registrirende Thermometer in Reparatur, die Beobachtun-  
gen sind sämtlich am gewöhnlichen Thermometer ausgeführt, auch die um  
1 und 4 h. Morg.

## August. Pentade 49—54. (30. Juli bis 28. August) 1867.

T a g:	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
30	—	SO <sub>3</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>
31	—	SO <sub>6</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
1	0	0	0	0	0	NO <sub>4</sub>	N <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>
2	NO <sub>3</sub>	0	0	NO <sub>1</sub>	0	O <sub>5</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
3	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	0	0
4	0	0	N <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	0	N <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>
5	N <sub>3</sub>	0	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>4</sub>
6	W <sub>2</sub>	—	N <sub>3</sub>	N <sub>6</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>6</sub>	N <sub>5</sub>	NW <sub>2</sub>
7	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	NW <sub>3</sub>	NW <sub>4</sub>	0	NW <sub>2</sub>	NW <sub>1</sub>	0
8	0	0	0	NW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	NW <sub>3</sub>	0	—
9	0	0	W <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	0	0
10	0	0	0	0	SO <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	0	0
11	SW <sub>3</sub>	—	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>
12	N <sub>4</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	NW <sub>5</sub>	NW <sub>4</sub>	NW <sub>4</sub>	N <sub>4</sub>
13	N <sub>3</sub>	N <sub>2</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>4</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>3</sub>	NW <sub>2</sub>
14	NW <sub>2</sub>	NW <sub>1</sub>	NW <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>2</sub>	0	0
15	0	SW <sub>1</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>
16	W <sub>1</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	0	0
17	S <sub>2</sub>	0	S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	0	0
18	0	0	0	S <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	0
19	SW <sub>3</sub>	—	SW <sub>4</sub>	W <sub>7</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	0	SW <sub>3</sub>
20	W <sub>2</sub>	0	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	SW <sub>1</sub>
21	W <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	SO <sub>1</sub>
22	0	—	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	0	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>
23	SW <sub>2</sub>	—	NO <sub>5</sub>	NO <sub>4</sub>	NO <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	NO <sub>1</sub>	0
24	0	—	SO <sub>3</sub>	0	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	0	0
25	0	—	0	0	0	0	0	SW <sub>3</sub>
26	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	0	0
27	0	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	0	0
28	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>

3. Cumuli schnell aus O. 15. 1 h. Ab. Regenwolken aus W. 22. Von 5 h. Ab. an SW.

## August. Pentade 49–54. (30. Juli bis 28. August) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe == 10).								Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.	
	Morgens				Abends				Mit- tel.	Regen.	Schnee.		Summe.
	1	4	7	10	1	4	7	10					
30	10	10	10☾☾	5	9	10☾☾	10☾☾	10	9,2	5,6	—	5,6	—
31	—	10☾☾	10☾☾	10☾☾	10	10	3=	8	8,7	9,6	—	9,6	156
1	7	9	8	10☾☾	5	7	10	10☾☾	8,2	2,1	—	2,1	156
2	10☾☾	10	10	10☾☾	10	8	3=	1	7,7	13,1	—	13,1	160
3	3=	1	2=	2=	4=	2	7	3	3,0	0,5	—	0,5	164
4	1	10	10☾☾	10☾☾	10☾☾	10	10	10☾☾	8,9	15,1	—	15,1	168
5	10	10	10	10	10	9	10	10	9,9	0,5	—	0,5	170
6	10	10	10	10	10	10	3	8	8,9	—	—	—	172
7	1	8	9	10	10	10	10	10	8,5	—	—	—	171
8	10	10	10	10	10	9	10	10	9,9	—	—	—	—
9	10	10	10	9	4	5	2	3	6,6	—	—	—	172
10	1	1	0	7	8	8	3	10	4,7	0,9	—	0,9	174
11	10	10	10	10☾☾	10	10	10☾☾	10☾☾	10,0	17,3	—	17,3	174
12	10☾☾	10	10	10	10	10	10	10	10,0	3,3	—	3,3	176
13	10☾☾	2	0	0	2=	1	0	0	1,9	0,8	—	0,8	181
14	0	0	0	1	1	0	0	0	0,2	—	—	—	182
15	1	9	10	10☾☾	9	3#	2	0	5,5	0,8	—	0,8	—
16	2	8	5	10	5	1	1	1	4,1	—	—	—	184
17	1	0	0	0	0	1	1	0	0,4	—	—	—	180
18	0	0	1	2	4	2	5	8	2,7	—	—	—	178
19	9	10	10	7=	2=	1=	2	1	5,2	0,5	—	0,5	—
20	10	10	10	7	8=	8	7	0	7,5	—	—	—	171
21	6#	10::	4::	1=	1=	2	8	5	4,6	—	—	—	168
22	10	—	9	10	10☾☾	10☾☾	10	10	9,9	9,4	—	9,4	—
23	10	—	10	5	5	2	1	0	4,7	0,7	—	0,7	—
24	0	—	1	1	7	7	1	0	2,4	—	—	—	165
25	0	—	7=	4=	1	8	8	0	4,0	—	—	—	—
26	0	2	1	1	2	1	1	1	1,1	—	—	—	155
27	3	3	1	2	6	5	2	1	2,9	—	—	—	154
28	1	1	2	6	1	3	5	10☾☾	3,6	—	—	—	152

**1.** Um 11 h. 30' M. Regen, ebenso 3 h. Ab. und 9 h. 30' Ab. **3.** 7 h. Ab. Regen. **4.** Um 6 h. 30' M. Regen. **6.** Um 7 h. M. feiner Staubregen. **10.** 12 h. 30' Ab. Regentropfen, stärker 1 h. 30' Ab. **11.** 9 h. M. Regen. **15.** 7 h. M. Staubregen, 1 h. Ab. nimbi und cirri. **16.** Um 1 h. M. der Himmel mit verwaschenen cirris bedeckt, der Mond ohne Hof. **18.** Abends Regentropfen. **20.** Zwischen 5 und 6 h. Ab. starker Regen 14 Kilometer südwestlich von Dorpat. **21.** Um 4 h. M. dichter Nebel, um 7 h. M. lebhaftes Spiel der Wolken. **22.** Um 10 h. 30' M. Regen. **28.** Sternfunkeln Morgens. Tags verschleiertes Himmelsblau. Abends 10–12 h. Regen.

## September. Pentade 55-60. (29. August bis 27. September) 1867.

Tage	Barometer (0° C.) = 700mm +								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
29	54,3	54,7	55,5	56,0	56,3	56,4	56,5	57,0	55,84
30	56,8	56,6	55,8	55,8	55,7	55,1	55,3	55,8	55,86
31	55,9	56,2	56,9	57,7	57,6	57,3	57,1	57,0	56,96
1	56,5	55,5	55,1	54,6	55,0	55,1	55,2	54,5	55,19
2	53,4	51,6	49,3	48,3	47,9	47,9	48,0	48,7	49,39
3	49,1	49,8	51,4	54,5	56,0	58,6	60,4	61,0	55,10
4	62,2	63,0	63,8	63,8	63,4	62,3	61,9	61,4	62,72
5	60,6	60,1	59,7	58,4	57,7	57,3	57,4	58,3	58,69
6	58,7	59,3	60,3	61,2	60,9	60,8	60,7	60,6	60,31
7	59,6	58,5	57,4	56,5	55,7	55,0	54,3	53,5	56,31
8	51,9	50,2	48,8	47,9	48,1	48,1	48,1	47,8	48,86
9	46,3	45,5	46,4	47,1	48,9	50,0	50,4	51,2	48,22
10	51,4	51,5	52,3	52,7	53,6	53,8	54,9	55,5	53,21
11	55,6	55,6	55,7	56,1	56,0	55,9	56,7	57,2	56,10
12	57,4	57,8	58,4	59,6	59,6	60,2	60,9	62,0	59,49
13	62,4	63,3	64,3	65,2	65,2	64,8	64,8	64,6	64,32
14	64,3	64,3	63,5	62,0	61,2	58,8	57,3	55,2	60,82
15	53,6	53,2	53,1	52,5	52,8	52,4	52,6	52,3	52,81
16	51,5	50,2	48,9	48,5	47,5	47,6	49,1	49,8	49,14
17	50,1	50,8	51,4	53,1	53,2	53,2	54,6	55,5	52,74
18	56,8	58,1	59,7	61,4	62,3	62,5	63,4	64,1	61,04
19	64,2	64,2	64,0	64,1	63,8	62,8	62,4	61,9	63,42
20	61,3	60,9	59,8	58,8	58,4	57,7	57,5	57,3	58,96
21	56,5	56,1	55,9	55,8	55,4	54,6	54,3	53,6	55,27
22	52,7	51,7	50,5	50,2	49,8	48,8	47,8	45,6	49,64
23	42,8	40,6	39,9	39,6	39,4	39,6	40,5	41,1	40,44
24	41,7	42,0	42,6	43,2	42,9	42,0	40,9	41,0	42,04
25	43,1	46,1	48,7	50,9	52,6	54,5	57,0	58,4	51,41
26	59,7	60,7	62,0	63,5	64,1	64,7	65,7	66,6	63,37
27	66,9	66,9	67,2	67,2	66,6	65,4	64,4	63,5	66,01

**4.** Max. um 8 h. M. = 763,9. **9.** Min. um 3 h. M. = 745,4. **16.** Min. um 1 h. Ab. **24.** Min. um 8 h. Ab. = 740,4. **27.** Max. um 9 h. M. = 767,4.

## September. Pentade 55-60. (29. August bis 27. September) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
29	17,2	16,8	15,1	17,6	20,4	20,5	14,1	10,7	16,55
30	10,7	11,7	14,1	15,8	14,1	15,3	14,1	12,0	13,47
31	10,8	9,2	10,0	14,8	17,9	20,1	15,6	13,4	13,97
1	13,3	15,0	14,7	18,4	20,4	18,6	16,0	15,4	16,47
2	14,7	14,3	15,3	19,0	18,4	13,6	11,0	9,5	14,47
3	7,5	6,6	7,8	9,5	8,6	8,9	7,8	7,0	7,96
4	7,0	4,2	5,5	9,6	11,5	11,8	7,7	4,2	7,69
5	3,8	2,8	5,9	10,2	13,5	13,2	12,2	11,6	9,14
6	10,5	8,6	6,6	9,8	13,7	12,4	9,1	5,4	9,51
7	4,8	3,9	5,8	7,5	11,2	10,4	10,0	9,3	7,86
8	8,0	9,6	10,0	11,6	10,2	10,7	10,0	9,8	9,99
9	9,7	9,7	9,6	10,0	11,4	12,8	9,5	6,4	9,89
10	5,8	6,0	9,0	12,5	14,8	15,2	12,6	11,0	10,86
11	10,3	9,5	8,5	13,4	15,6	15,5	11,0	7,0	11,35
12	5,0	4,4	5,5	9,6	10,2	11,4	7,2	5,4	7,34
13	2,8	1,0	2,4	10,4	13,1	14,0	7,4	4,2	6,91
14	3,1	1,7	4,0	12,2	16,4	14,7	10,0	11,2	9,16
15	11,1	11,0	13,0	15,5	17,2	16,1	11,8	10,9	13,32
16	10,2	8,4	8,1	11,8	16,4	14,7	12,4	11,5	11,69
17	11,1	10,8	10,8	13,9	13,3	12,7	10,8	9,6	11,62
18	7,5	5,5	6,5	9,4	10,0	11,2	7,2	4,2	7,69
19	3,6	5,7	6,8	10,8	13,6	14,8	9,8	7,6	9,09
20	6,1	7,6	8,8	13,1	16,5	15,6	10,8	8,8	10,91
21	8,0	7,6	9,0	12,8	16,2	15,2	11,1	9,0	11,11
22	8,6	8,6	10,0	12,8	15,1	14,2	12,6	11,6	11,69
23	11,6	11,4	11,3	12,4	13,2	11,0	10,2	8,4	11,19
24	7,8	7,8	9,6	12,6	14,7	11,7	8,8	7,7	10,09
25	5,8	5,5	5,0	6,2	6,8	5,0	3,4	2,8	5,06
26	2,8	2,7	2,6	4,2	4,8	4,5	3,3	-0,2	3,09
27	-2,2	-2,4	-1,5	3,6	5,9	5,8	1,8	-1,6	1,17

**29.** Min. 15,0. **30.** Min. 10,3 vor 1 h. M. **31.** Min. 8,5. **1.** 12,8 vor 1 h. M. **2.** Von diesem Tage das registrirende Thermometer wieder in Thätigkeit. **4.** Min. 2,5 vor 6 h. M. **5.** Min. 2,2 um 5 h. M. **6.** Min. 5,7. **7.** Min. 3,7. **8.** Min. 7,7 um 2 h. M. **12.** Min. 3,4 nach 4 h. M. **13.** Min. 1,0 um 4 h. M. **14.** Min. 1,5 um 5 h. M. **15.** Min. 10,7 nach 6 h. M. Max. 17,8. **16.** Min. 6,9. Max. 16,7. **18.** Min. 4,7. **19.** Min. 3,5 um 2 h. M. **20.** Min. 6,1 um 1 h. M. **23.** Min. 11,1 vor 7 h. M. **25.** Min. 4,5 nach 7 h. M. **26.** Min. 2,4 vor 7 h. M. **27.** Erster Frost. Min. -2,6 um 5 h. M.

September. Pentade 55—60. (29. August bis 27. September) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
29	S <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	0
30	SW <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	0	W <sub>1</sub>	0	0
31	0	—	0	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>
1	SW <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>
2	0	—	0	SW <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	NW <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>2</sub>
3	—	—	NW <sub>4</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>7</sub>	NW <sub>4</sub>
4	—	—	NW <sub>1</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	0	W <sub>2</sub>
5	—	—	N <sub>4</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>7</sub>	NO <sub>6</sub>	N <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>
6	—	—	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>	0	0
7	—	—	SW <sub>2</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	0
8	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	NW <sub>1</sub>	0	0	0
9	—	—	W <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	NW <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>
10	—	—	0	W <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	NW <sub>3</sub>	0	0
11	—	—	SW <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	0	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
12	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	NO <sub>5</sub>	0	N <sub>3</sub>
13	—	—	0	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	0	SO <sub>2</sub>
14	—	—	SO <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	S <sub>6</sub>
15	—	—	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>
16	—	—	SO <sub>2</sub>	SO <sub>1</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>
17	—	—	SW <sub>4</sub>	—	NO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>2</sub>
18	—	—	NW <sub>4</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>7</sub>	NW <sub>5</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>
19	—	—	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>
20	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>
21	SW <sub>2</sub>	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>
22	—	—	SW <sub>4</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>
23	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>
24	SW <sub>2</sub>	—	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>2</sub>
25	N <sub>6</sub>	—	N <sub>2</sub>	NO <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>
26	—	—	N <sub>2</sub>	NO <sub>6</sub>	NO <sub>6</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>5</sub>	NO <sub>1</sub>
27	0	—	0	0	0	O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>

3. Gegen 8 h. M. wird es stürmisch.

## September. Pentade 55—60. (29. August bis 27. September) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).									Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.
	Morgens				Abends				Mit- tel.	Regen.	Schnee.	Summe.	
	1	4	7	10	1	4	7	10					
29	10	10	10	9	2	1	1	1	5,5	1,2	—	1,2	147
30	1	6	9	10	9	9	7	1	6,5	4,5	—	4,5	145
31	0	—	10::	3	7	2	2	1	3,6	—	—	—	143
1	4	10	10	4	8	9	9	10	8,0	—	—	—	141
2	10	—	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	9	10 <sup>uu</sup>	9,9	6,8	—	6,8	139
3	—	—	1	5	8 <sup>uu</sup>	3	10	10	6,2	0,5	—	0,5	142
4	—	—	1	1	1	2	0	0	0,8	—	—	—	138
5	—	—	4	9	3	8	10	10	7,3	—	—	—	136
6	—	—	0	2	2	1	2	2	1,5	0,3	—	0,3	—
7	—	—	9	10 <sup>uu</sup>	10	10	9	7	9,2	3,6	—	3,6	132
8	—	—	10	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10,0	11,6	—	11,6	129
9	—	—	10	10	8	8	7	3	7,7	14,0	—	14,0	133
10	—	—	10	9	8	8	10	10	9,2	—	—	—	132
11	—	—	10::	8	10	7	8	2	7,5	—	—	—	131
12	—	—	5	0	1	1	0	2	1,5	—	—	—	129
13	—	—	0	1	1	1	0	0	0,5	—	—	—	131
14	—	—	2	1	5	8	5	8	4,8	—	—	—	130
15	—	—	9	5	6	6	4	2	5,3	1,6	—	1,6	128
16	—	—	5	10 <sup>uu</sup>	10	7	9	9	8,3	3,3	—	3,3	126
17	—	—	9	9	9	9	9	10	9,2	4,7	—	4,7	126
18	—	—	10	10	10	2	0	1	5,5	—	—	—	126
19	—	—	10	8	3	6	0	0	4,5	—	—	—	—
20	—	—	10	2	2	0	0	0	2,3	—	—	—	118
21	0	—	8	6	6	4	1	4	4,1	—	—	—	118
22	—	—	6	5	7	9	9	5	6,8	—	—	—	118
23	—	—	10	8	3	5	9	2	6,2	4,6	—	4,6	117
24	0	—	6	7	9	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10	7,4	35,1	—	35,1	117
25	10	—	10	10	8	2	8	10	8,3	2,0	—	2,0	—
26	—	—	10	9	8	5	9	0	6,8	—	—	—	133
27	0	—	1	1	6	2	2	1	1,9	—	—	—	—

**30.** Um 8 h. M. Regen. **1.** Um 5 h. Ab. Regentropfen. **2.** Nach 1 h. M. Regen. Doppelschicht von Wolken, nach 1 h. Ab. wieder Regen. **3.** Von 8 h. 30' M. an Regen und einzelne Schneeflocken. **6.** Nach 7 h. M. Regen. **13.** Reif auf Dächern. **14.** Schwache Bewölkung. **16.** Vor 9 h. M. Regen. **17.** Um 8 h. M. Regen. **22.** Die erste Vergilbung der Blätter zu bemerken. **23.** Den ganzen Tag Regen. **24.** Von 4 h. 30' an starker Regen.

**October. Pentade 61—66. (28. September bis 27. October) 1867.**

Tag.	Barometer (0° C.) = 700mm +								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
28	62,0	60,2	58,7	57,4	55,7	54,7	52,0	51,1	56,47
29	49,5	47,6	45,2	43,6	42,2	41,0	39,8	38,8	43,46
30	38,5	38,4	38,2	38,3	38,3	38,4	39,0	38,8	38,49
1	38,6	37,6	36,7	36,8	36,7	37,7	39,9	41,2	38,15
2	43,0	44,2	45,6	46,9	47,0	46,7	45,1	43,8	45,29
3	42,9	41,9	41,1	40,8	40,8	40,7	42,4	42,8	41,67
4	43,4	43,8	45,5	47,9	49,2	50,0	50,4	50,4	47,57
5	48,6	47,7	47,4	47,1	48,3	49,2	49,5	48,5	48,29
6	46,7	42,3	40,2	40,3	41,2	42,9	43,3	44,6	42,69
7	46,9	48,7	49,8	49,6	48,9	47,9	47,6	46,7	48,26
8	46,7	46,9	47,9	49,1	49,7	50,0	50,9	51,7	49,11
9	52,2	52,6	53,0	54,8	51,0	50,0	50,8	51,2	51,95
10	51,9	53,1	54,3	54,6	54,7	54,6	55,0	57,5	54,46
11	58,7	59,4	60,2	61,1	61,2	61,5	62,9	64,4	61,17
12	65,4	65,8	66,3	66,4	66,2	66,3	66,4	66,6	66,17
13	67,2	68,2	68,6	69,4	69,8	69,1	69,6	70,0	68,99
14	70,7	70,7	70,3	70,7	70,0	70,1	70,1	70,4	70,37
15	70,2	69,1	68,7	68,3	67,6	66,1	65,6	64,5	67,51
16	63,6	62,9	62,6	62,6	62,3	62,0	62,4	62,5	62,61
17	62,7	62,6	63,0	63,6	63,5	62,9	63,1	63,5	63,11
18	63,5	63,2	62,8	63,1	62,4	61,9	62,1	62,0	62,63
19	61,8	61,7	61,7	61,7	61,7	61,8	62,3	62,4	61,89
20	62,3	62,2	62,2	62,4	62,1	61,5	61,6	61,6	61,99
21	60,8	60,3	60,5	60,8	61,1	61,1	61,0	60,6	60,77
22	60,4	60,4	59,9	58,6	57,4	55,8	55,9	57,7	58,26
23	58,2	59,5	59,9	60,3	60,0	59,5	59,2	59,5	59,51
24	59,6	59,7	59,9	60,2	60,1	59,6	59,8	59,4	59,79
25	58,6	56,7	55,0	54,3	54,3	55,3	56,8	58,4	56,17
26	58,9	59,1	59,3	59,4	58,2	57,2	55,7	54,3	57,76
27	53,1	52,5	52,1	51,5	51,1	50,3	49,9	49,2	51,21

**3.** Rasches Steigen um 5 h. 20' Ab. **6.** Min. um 8 h. M. = 740,1.  
**7.** Max. um 8 h. M. = 750,1. **22.** Min. um 5 h. Ab. = 755,6.

## October. Pentade 61-66. (28. September bis 27. October) 1867.

Tage	Thermometer (Celsius).								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
28	-2,3	-2,4	-1,2	4,3	5,4	3,2	2,7	8,8	2,56
29	8,5	7,7	6,8	7,2	9,0	9,6	5,4	4,0	7,27
30	2,0	2,9	3,2	9,1	8,3	8,7	5,6	5,2	5,62
1	5,3	4,6	5,6	9,3	11,4	11,8	4,8	2,8	6,95
2	2,3	2,5	4,6	7,6	9,2	7,4	8,2	8,2	6,25
3	8,8	9,2	8,0	9,2	10,2	10,6	7,0	7,5	8,81
4	6,2	6,0	6,6	8,8	11,0	9,8	7,8	7,0	7,90
5	6,4	6,5	6,2	6,6	8,3	8,6	7,8	7,2	7,20
6	7,3	7,5	10,8	13,2	13,4	10,4	7,2	6,4	9,52
7	5,6	4,5	3,3	6,6	8,8	7,4	6,0	5,0	5,90
8	4,6	4,2	5,0	7,4	8,5	7,6	5,0	5,6	5,99
9	5,9	4,7	4,7	7,2	9,3	9,0	8,6	8,0	7,17
10	7,9	7,9	8,0	8,0	8,8	10,6	10,2	8,2	8,70
11	7,4	7,1	7,0	9,2	13,0	13,7	11,5	10,8	9,96
12	9,8	9,6	8,5	10,6	12,6	12,0	7,4	4,6	9,39
13	3,4	2,3	1,3	6,0	10,8	10,2	4,9	3,1	5,25
14	1,2	-0,4	-0,7	4,2	9,6	8,0	5,2	2,2	3,66
15	0,6	-0,8	0,4	4,2	8,8	7,0	5,6	5,2	3,87
16	5,2	5,2	5,2	6,6	8,0	7,0	6,0	5,6	6,10
17	4,9	4,1	1,4	1,4	4,5	5,0	0,4	-0,4	2,66
18	-0,9	0,1	0,0	2,6	5,3	3,4	1,2	1,5	1,65
19	1,0	2,1	2,0	4,3	5,4	5,0	0,5	1,3	2,70
20	1,9	2,2	1,4	4,7	5,8	5,9	5,8	5,6	4,16
21	5,1	6,2	7,2	8,1	9,2	8,4	7,7	7,8	7,46
22	7,6	7,5	7,0	8,4	8,6	8,0	8,3	5,8	7,65
23	5,4	4,6	4,8	5,7	9,4	9,2	8,8	9,4	7,16
24	9,4	9,3	9,6	10,0	10,4	10,2	9,8	9,4	9,76
25	8,2	7,5	6,8	7,0	8,2	8,6	6,4	4,8	7,19
26	3,5	3,7	5,0	7,6	9,7	8,8	7,6	8,1	6,75
27	8,2	8,7	7,0	9,2	11,4	10,3	9,9	10,0	9,34

11. Min. 6,6. 12. Min. 8,4. 13. Min. 1,3. 14. Min. -1,1.

15. Min. -1,0 um 6 h. M. 16. Min. 5,1. 17. Min. 1,0 nach 1 h. Ab.

18. Min. -2,2.

October. Pentade 61—66. (28. September bis 27. October) 1867.

Tag.	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
28	—	—	O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>
29	—	—	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>5</sub>
30	SW <sub>4</sub>	—	SW <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>
1	—	—	SW <sub>2</sub>	—	SW <sub>2</sub>	—	0	SW <sub>3</sub>
2	SW <sub>4</sub>	—	W <sub>7</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>8</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>8</sub>	—
3	S <sub>8</sub>	—	S <sub>8</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>
4	S <sub>6</sub>	—	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	S <sub>1</sub>	0	SO <sub>2</sub>
5	—	—	NO <sub>1</sub>	NO <sub>2</sub>	0	0	0	0
6	NO <sub>3</sub>	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>8</sub>
7	—	—	0	0	0	0	0	0
8	0	—	SO <sub>1</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>6</sub>
9	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>8</sub>	O <sub>9</sub>	O <sub>9</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>5</sub>
10	O <sub>4</sub>	—	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>5</sub>
11	—	—	O <sub>6</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	SO <sub>3</sub>
12	SO <sub>1</sub>	—	SO <sub>1</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>
13	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	—
14	—	—	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
15	—	—	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	0
16	—	—	0	0	0	0	0	0
17	—	—	0	W <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>	0	0	0
18	—	—	0	0	0	O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	—
19	0	—	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>
20	—	—	O <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>5</sub>
21	—	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>
22	—	—	SW <sub>4</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	W <sub>5</sub>
23	—	—	0	0	SW <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>
24	—	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>
25	—	—	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>
26	—	—	SW <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>
27	—	—	S <sub>3</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>7</sub>

2. Um 4 h. Ab. Windstöße bis 13 Meter.

## October. Pentade 61—66. (28. September bis 27. October) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).									Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Gen. tim.
	Morgens				Abends				Mittel.	Regen.	Schnee.	Summe.	
	1	4	7	10	1	4	7	10					
28	—	—	8	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	10	9,7	—	—	—	—
29	—	—	10	10	10	6	9	3	8,0	6,4	—	6,4	—
30	1	—	3	9 <sup>uu</sup>	1	1	0	5	2,9	1,8	—	1,8	—
1	—	—	7	—	8	—	4	0	4,7	0,9	—	0,9	—
2	0	—	6	10	5	10	10	10	7,3	—	—	—	—
3	10	—	10	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	10	10,0	2,3	—	2,3	126
4	2	—	1	9	9	10	10	10 <sup>uu</sup>	7,3	2,4	—	2,4	126
5	—	—	10 <sup>uu</sup>	10	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	10,0	6,1	—	6,1	129
6	10 <sup>uu</sup>	10	10 <sup>uu</sup>	9	9	9	9	8	9,2	18,0	—	18,0	136
7	—	—	9	8	9	9	10	10	9,2	—	—	—	141
8	10	—	10 <sup>uu</sup>	9	5=	4	5	10	7,6	1,2	—	1,2	148
9	—	—	9	9	9	9	10	10	9,3	—	—	—	152
10	10 <sup>uu</sup>	—	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10	10	10	8	9,7	6,9	—	6,9	155
11	—	—	8	3	0	0	9	9	4,8	—	—	—	156
12	9	—	7	1	9	0	2	1	4,1	—	—	—	156
13	—	—	1	1	0	0	0	0	0,3	—	—	—	155
14	0	—	0	0	2	2	1	1	0,9	—	—	—	155
15	—	—	5	6	8	10	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	8,2	3,2	—	3,2	153
16	—	—	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	10	10	10,0	4,4	—	4,4	—
17	—	—	10::	10::	9	0	0	10::	6,5	—	—	—	148
18	—	—	10::	10::	9	1	10	10	8,3	—	—	—	147
19	10	—	10	10	8	3	2	9	7,4	—	—	—	—
20	—	—	2	8	9	9	10	10 <sup>uu</sup>	8,0	2,1	—	2,1	—
21	—	—	10 <sup>uu</sup>	10	10	10 <sup>uu</sup>	10	10	10,0	3,9	—	3,9	—
22	—	—	10	9	10 <sup>uu</sup>	10 <sup>uu</sup>	10	2	8,5	6,6	—	6,6	—
23	—	—	9	10::	10	10	10	10	9,8	—	—	—	141
24	—	—	10	10	10	10 <sup>uu</sup>	10	10	10,0	—	—	—	140
25	—	—	10	10	10	10	2	10::	8,7	—	—	—	139
26	—	—	10	9	9	10	10	10 <sup>uu</sup>	9,7	—	—	—	138
27	—	—	10	10	8	5	2	1	6,0	0,3	—	0,3	—

**29.** Um 3 h. Ab. Regen, nach 4 h. Ab. Regen und Hagel. **1.** Um 1 h. 30' Regen. **2.** 4 h. Ab. Regentropfen. **5.** Von 10 h. Ab. Regen. **8.** Um 9 h. Ab. Regen. **9.** Abends Regentropfen. **13.** und **14.** Morgens Reif. **15.** Um 3 h. 30' Regentropfen. **16.** 7 h. Ab. Staubregen. **20.** Von 5 h. Ab. an Regen. **22.** Von 1 h. Ab. an Regen.

## November. Pentade 67—73. (28. October bis 1. December) 1867.

T a g.	Barometer (0° C.) = 700 <sup>mm</sup> +								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
28	48,1	46,7	46,1	45,5	44,6	44,1	44,1	43,9	45,39
29	43,0	42,6	43,4	45,2	46,1	47,5	48,8	48,9	45,69
30	48,6	47,6	46,1	44,4	43,7	42,8	42,7	42,0	44,74
31	41,7	42,0	42,9	44,6	47,1	49,4	51,4	52,2	46,41
1	52,0	50,4	47,3	43,9	39,0	38,4	38,8	38,5	43,54
2	37,0	35,3	35,2	36,3	37,7	40,3	42,9	45,0	38,71
3	46,3	47,1	48,0	48,9	49,7	50,2	51,7	51,9	49,22
4	51,4	50,2	47,4	44,5	39,8	35,9	32,7	31,5	41,67
5	31,1	31,1	31,2	31,7	32,6	34,6	36,1	37,7	33,26
6	39,3	41,2	43,9	46,1	48,1	50,2	51,2	51,5	46,44
7	51,1	49,5	48,5	47,7	48,4	49,4	50,7	50,7	49,50
8	48,9	44,8	39,2	34,8	34,3	34,2	34,0	33,7	37,99
9	33,6	33,7	35,4	37,7	41,6	44,6	47,4	49,4	40,42
10	50,9	51,9	53,2	54,3	54,7	55,0	55,0	53,9	53,61
11	51,5	46,4	39,5	37,9	38,9	41,6	46,8	49,8	44,05
12	52,3	54,4	56,0	56,4	56,9	57,7	57,9	57,4	56,12
13	56,7	55,8	55,0	54,6	54,0	53,5	53,6	53,6	54,60
14	53,8	53,8	54,3	54,7	54,7	55,4	56,0	56,3	54,88
15	56,4	56,3	56,5	57,6	58,1	58,1	58,1	56,8	57,24
16	54,3	51,1	47,6	44,2	41,8	41,5	41,9	42,8	45,65
17	45,0	46,9	49,5	51,7	53,4	54,3	55,9	55,0	51,46
18	53,6	52,4	51,3	51,0	50,8	52,0	51,9	51,5	51,81
19	50,2	49,0	47,3	45,5	43,2	41,0	40,2	40,0	44,55
20	40,0	40,8	41,8	43,5	44,2	45,8	47,7	48,4	44,02
21	49,3	50,2	51,7	52,2	53,2	54,3	54,9	54,9	52,59
22	53,8	51,8	47,3	44,3	42,1	41,4	41,2	41,4	45,41
23	42,1	43,9	47,0	49,7	51,1	53,0	54,5	56,3	49,70
24	58,2	59,2	60,1	60,9	60,7	59,4	56,4	51,9	58,35
25	48,4	46,0	45,3	46,2	47,4	48,3	49,0	48,4	47,37
26	46,5	45,2	43,9	42,1	41,2	41,0	41,4	41,4	42,84
27	41,7	41,1	39,7	38,9	38,3	38,1	40,4	43,1	40,16
28	45,5	47,1	47,5	47,0	45,8	43,2	38,4	31,7	43,27
29	30,4	29,8	29,0	30,4	34,9	40,7	45,5	48,6	36,16
30	51,9	54,7	56,5	57,2	56,6	54,7	51,4	47,9	53,86
1	45,6	44,2	42,6	41,9	39,7	37,9	34,0	32,2	39,76

**29.** Min. 5 h. M. = 742,5. **31.** Min. um 1 h. M., Max. Abends 12 h. = 752,4. **2.** Min. 6 h. M. = 734,7. **7.** Min. um 8 h. M. = 747,5. **11.** Min. um 8 h. 30' = 737,0. **16.** Min. um 3 h. Ab. 741,3. **24.** Max. um 11 h. M. 761,1. **25.** Min. 6 h. 30' M. 745,1. **27.** Min. um 1 h. Ab. **28.** Max. um 7 h. M. **29.** Min. 7 h. 30' = 728,8. **30.** Max. um 10 h. 30' M. 757,4.

## November. Pentade 67-73. (27. October bis 1. December) 1867.

Tag.	Thermometer (Celsius).								
	Morgens				Abends				Mittel.
	1	4	7	10	1	4	7	10	
28	8,0	8,6	8,8	10,2	11,6	9,8	9,0	8,4	9,30
29	8,4	7,2	3,4	4,2	6,4	5,4	3,0	3,0	5,12
30	3,0	3,1	3,2	4,7	5,2	5,8	5,5	5,2	4,46
31	5,1	2,3	2,6	3,1	5,0	4,0	3,6	-0,5	3,15
1	0,3	-0,6	1,6	3,5	6,3	7,5	7,0	6,4	4,00
2	5,3	4,7	4,4	4,4	6,6	2,8	1,8	0,2	3,77
3	-0,7	-1,9	-1,9	0,7	1,2	0,6	0,2	-0,4	-0,27
4	-0,3	-2,0	-1,6	0,4	1,3	0,4	0,2	0,5	-0,14
5	0,4	0,3	0,4	1,4	1,0	1,0	0,5	0,6	0,70
6	0,4	0,2	0,0	-0,2	-0,4	-0,8	-2,5	-3,0	-0,79
7	-4,0	-3,8	-3,5	-1,3	0,4	-1,0	-1,5	-3,0	-2,21
8	-1,2	-0,7	-0,3	1,5	2,9	1,8	0,7	0,7	0,64
9	-0,8	-0,7	-2,0	-0,8	1,2	-0,5	-0,8	-0,8	-0,65
10	-1,3	-1,0	-2,5	-2,4	-2,6	-3,6	-5,2	-4,9	-2,94
11	-4,6	-4,9	-2,0	0,4	-0,5	-3,6	-2,7	-3,4	-2,66
12	-3,5	-3,7	-4,0	-3,0	-2,2	-2,8	-2,7	-2,8	-3,09
13	-2,0	-0,9	1,0	1,4	2,2	2,2	2,5	2,7	1,14
14	2,8	2,9	3,1	3,8	4,6	4,0	3,0	2,3	3,31
15	3,0	2,8	2,5	0,6	0,8	-1,2	-0,8	-1,5	0,77
16	-1,5	-0,7	0,0	0,2	0,6	-1,6	-3,5	-3,6	-1,26
17	-3,9	-4,5	-7,6	-9,4	-6,6	-8,2	-12,8	-12,0	-8,12
18	-9,6	-8,3	-7,0	-5,9	-4,6	-5,2	-4,8	-5,2	-6,32
19	-5,0	-5,1	-5,0	-4,8	-5,0	-6,2	-6,9	-7,7	-5,71
20	-7,7	-7,8	-7,8	-8,2	-8,4	-9,5	-9,4	-9,2	-8,50
21	-10,7	-12,8	-13,3	-12,4	-11,2	-12,0	-13,0	-11,2	-12,07
22	-10,7	-9,2	-9,5	-8,0	-7,4	-3,3	-9,0	-9,2	-8,91
23	-11,0	-11,1	-11,2	-11,4	-7,4	-6,5	-6,2	-9,7	-9,31
24	-13,0	-13,3	-11,3	-14,8	-11,2	-10,0	-8,2	-5,8	-10,95
25	-3,5	-1,2	1,1	0,5	0,0	-2,0	-3,2	-1,0	-1,16
26	1,7	2,0	1,9	2,4	2,6	2,8	2,7	2,9	2,38
27	2,8	2,8	2,8	2,0	1,0	0,6	0,8	-1,7	1,39
28	-7,0	-8,8	-6,2	-3,9	-2,6	-1,5	-2,0	-0,6	-4,07
29	-1,1	-1,5	-1,6	-1,5	-2,8	-5,4	-7,3	-8,0	-3,65
30	-8,6	-10,8	-12,6	-14,5	-12,0	-10,0	-7,2	-2,8	-9,81
1	2,8	2,5	2,2	2,2	1,5	1,0	0,0	0,2	1,55

28. Min. 7,3. 29. Min. 3,0. 31. Min. 2,0 um 8 h. M. 1. Min. -1,0.  
 4. Min. -2,8. 5. Min. 0,2. 9. Min. -2,0. 10. Min. -5,2 um 7 h. Ab.  
 12. Min. -5,1. 17. Min. -9,8 vor 10 h. M., -13,2 nach 7 h. Ab. 19. Min.  
 -5,6. 21. Min. -14,8 um 8 h. 30'. 28. Min. -8,8 um 4 h. M. 30. Min.  
 -15,0.

November. Pentade 67—73. (28. October bis 1. December) 1867.

T a g:	Wind (Meter in der Secunde).							
	Morgens				Abends			
	1	4	7	10	1	4	7	10
28	—	—	S <sub>3</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>
29	S <sub>4</sub>	—	W <sub>6</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>
30	—	—	S <sub>6</sub>	SO <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>
31	—	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>
1	—	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>8</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>6</sub>
2	—	—	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	SW <sub>3</sub>
3	—	—	S <sub>4</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>4</sub>	0
4	—	—	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	SO <sub>7</sub>	SO <sub>7</sub>	—	SO <sub>4</sub>
5	—	—	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>	0	0
6	N <sub>2</sub>	—	N <sub>6</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>3</sub>
7	—	—	SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	0
8	S <sub>3</sub>	—	S <sub>6</sub>	SW <sub>8</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>6</sub>	—
9	—	—	0	N <sub>3</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	—
10	—	—	N <sub>7</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	NW <sub>3</sub>	NW <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>
11	—	—	SW <sub>8</sub>	NW <sub>6</sub>	NW <sub>9</sub>	NW <sub>11</sub>	NW <sub>7</sub>	NW <sub>6</sub>
12	—	—	N <sub>3</sub>	NW <sub>3</sub>	0	0	0	0
13	—	—	S <sub>5</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>
14	—	—	SW <sub>5</sub>	SW <sub>4</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>5</sub>	SW <sub>3</sub>
15	—	—	0	0	0	0	0	0
16	—	—	O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	0	N <sub>2</sub>	N <sub>7</sub>	—
17	—	—	N <sub>6</sub>	NW <sub>3</sub>	NW <sub>4</sub>	0	SW <sub>2</sub>	0
18	—	—	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>
19	—	—	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>7</sub>
20	—	—	O <sub>8</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>8</sub>	NO <sub>8</sub>	NO <sub>7</sub>	NO <sub>7</sub>
21	—	—	NO <sub>4</sub>	NO <sub>6</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>4</sub>
22	—	—	S <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	SO <sub>5</sub>	SO <sub>4</sub>	O <sub>4</sub>
23	O <sub>2</sub>	—	NO <sub>3</sub>	NW <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>5</sub>	NW <sub>2</sub>
24	—	—	W <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>5</sub>	SW <sub>8</sub>
25	—	—	SW <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>
26	—	—	SW <sub>7</sub>	SW <sub>8</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>7</sub>	SW <sub>6</sub>	—
27	—	—	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>6</sub>	W <sub>5</sub>
28	—	—	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>5</sub>	SO <sub>6</sub>	SO <sub>8</sub>
29	SW <sub>3</sub>	—	S <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	N <sub>7</sub>	NW <sub>8</sub>	NW <sub>8</sub>	NW <sub>7</sub>
30	—	—	W <sub>3</sub>	W <sub>3</sub>	SW <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>6</sub>	SW <sub>7</sub>
1	—	—	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	SW <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>

11. Um 4 h. Ab. Windstöße bis 15 Meter. 16. Abends die Windstärke geschätzt, ebenso am 17. Morgens 7 h.

## November. Pentade 67-73. (27. October bis 1. December) 1867.

Tag.	Witterung (das Himmelsgewölbe = 10).								Niederschlag (Millimeter).			Stand d. Embach. Centim.	
	Morgens				Abends				Mit- tel.	Regen.	Schnee.		Summe.
	1	4	7	10	1	4	7	10					
28	—	—	10	10	5	10	10	10	9,2	—	—	—	136
29	10	—	10 <sup>yy</sup>	10	6	1	0	1	5,4	8,5	—	8,5	137
30	—	—	2	10	10	10	10	10	8,7	0,3	—	0,3	—
31	—	—	3	2	9	9	0	0	3,8	0,4	—	0,4	—
1	—	—	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	5	6	8,5	8,9	—	8,9	140
2	—	—	10 <sup>yy</sup>	8	5	3	6	1	5,5	5,9	—	5,9	140
3	—	—	0	6	8	9	7	10	6,7	—	—	—	—
4	—	—	8	7	9	10 <sup>++</sup>	10	10	9,0	—	5,1	5,1	147
5	—	—	10	10	10	10	10	10	10,0	—	—	—	—
6	10	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10	10	10,0	—	3,3	3,3	155
7	—	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10	10	8	9,7	—	2,3	2,3	—
8	10	—	10 <sup>++</sup>	10	5	8	7	—	8,3	—	2,4	2,4	149
9	—	—	10 <sup>++</sup>	8	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	9,7	—	3,7	3,7	—
10	—	—	10	10	10	10	9	10	9,8	—	—	—	—
11	—	—	10 <sup>++</sup>	8	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	8	9,3	—	5,2	5,2	—
12	—	—	10	10	10	10	10	10	10,0	—	—	—	—
13	—	—	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10,0	1,3	—	1,3	—
14	—	—	10	10	10	10	10 <sup>yy</sup>	9	9,8	1,3	—	1,3	—
15	—	—	10 <sup>yy</sup>	9	3	2	10	10 <sup>++</sup>	7,3	0,6	0,6	1,2	157
16	—	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10,0	—	12,5	12,5	—
17	—	—	10 <sup>++</sup>	3	8	8	0	6	5,8	—	8,8	8,8	—
18	—	—	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10 <sup>++</sup>	10	10,0	—	2,3	2,3	—
19	—	—	10	10	10 <sup>++</sup>	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10,0	—	2,0	2,0	—
20	—	—	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	3	8,8	—	1,2	1,2	—
21	—	—	2	5	10 <sup>++</sup>	4	5	10	6,0	—	—	—	—
22	—	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	9 <sup>++</sup>	10	10	10	9,8	—	1,4	1,4	—
23	10	—	10	4	8	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	1	7,6	—	0,2	0,2	—
24	—	—	8	1	8	10	10	10 <sup>++</sup>	5,9	—	5,8	5,8	—
25	—	—	10	1	0	2	2	10	4,2	—	—	—	—
26	—	—	10	10	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>yy</sup>	10	10,0	0,9	—	0,9	168
27	—	—	10	10	10 <sup>++</sup>	10	10	10	10,0	1,2	1,1	2,3	—
28	—	—	2	8 <sup>++</sup>	7	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	7,8	—	5,3	5,3	—
29	1	—	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	10	0	7,3	—	3,0	3,0	—
30	—	—	0	0	2	10	10 <sup>++</sup>	10 <sup>++</sup>	5,3	—	1,0	1,0	—
1	—	—	10	10	10	10 <sup>yy</sup>	10 <sup>++</sup>	10	10,0	1,7	1,6	3,3	—

**30.** Abends einige Regentropfen. **1.** Um 9 h. 30' M. Regen. **3.** Morgens starker Reif, nach 10 h. M. Schneeflocken. **5.** 7 h. Ab. Nebelregen. **6.** Um 11 h. M. wird es heiter. **11.** 9 h. M. Schnee. **12.** Der Embach zum Theil zugefroren. **15.** Nach 8 h. Ab. Schnee. **18.** Um 8 h. M. Schnee, 2 h. Ab. kurze Aufheiterung. **28.** Kurz vor 10 h. M. Schnee.

## Bedeutung der Zeichen.

---

☁	bezeichnet	Regen.
☃	”	Schnee.
☁	”	Nebel.
⚡	”	Gewitter.
	”	cirri.
==	”	cumuli.
#	”	cirro cumuli.

---

# **Resultate**

aus den

## **Witterungs - Beobachtungen**

nach

**Pentaden, Monaten und Jahreszeiten**

v o m J a h r e

**1867.**

Mittel nach Pentaden für acht einzelne Tagesstunden und deren Durchschnittswerthe  
(vom 2. Dec. 1866 bis 1. Dec. 1867).

Pentade.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
	Morgens				Abends				
	1	4	7	10	1	4	7	10	
1 2—6. Dec.	55,36	54,48	53,36	51,84	49,84	49,92	49,98	50,22	51,87
2 7—11. Dec.	38,28	36,96	36,46	37,58	37,82	38,32	37,92	37,58	37,61
3 12—16. Dec.	41,66	41,96	42,28	42,90	43,52	44,50	45,14	45,76	43,46
4 17—21. Dec.	53,22	52,38	52,22	52,14	52,46	52,70	52,26	51,42	52,35
5 22—26. Dec.	47,50	48,00	47,84	48,10	48,26	48,56	48,50	48,90	48,21
6 27—31. Dec.	40,64	40,02	39,54	39,54	39,06	38,94	38,66	38,60	39,37
7 1—5. Jan.	46,08	46,68	47,02	47,30	46,78	46,60	46,94	47,78	46,90
8 6—10. Jan.	54,02	53,68	53,28	53,00	52,56	51,46	50,56	49,92	52,31
9 11—15. Jan.	42,08	42,44	42,66	43,26	43,94	44,52	45,62	46,52	43,88
10 16—20. Jan.	54,78	54,52	54,32	54,32	54,18	53,62	53,76	53,76	54,16
11 21—25. Jan.	54,74	53,60	52,80	52,88	52,90	53,98	54,54	54,94	53,80
12 26—30. Jan.	51,36	51,86	52,20	52,44	52,16	51,48	51,50	51,94	51,87
13 31.J.—4. Fbr.	56,60	56,34	56,34	56,26	55,76	54,92	54,68	55,06	55,74
14 5—9. Febr.	42,02	41,88	41,66	41,40	41,18	40,68	40,22	40,16	41,15
15 10—14. Febr.	50,14	50,16	50,76	51,80	53,02	53,92	54,86	55,10	52,47
16 15—19. Febr.	62,56	62,20	61,62	61,20	61,08	60,94	61,32	61,70	61,58
17 20—24. Febr.	49,12	49,14	49,08	48,82	48,88	49,04	48,86	48,66	48,95
18 25.F.—1.Mrz.	52,78	52,78	53,30	53,64	53,84	53,82	54,86	55,36	53,80
19 2—6. März	61,64	61,02	60,90	61,40	61,66	61,28	61,22	60,88	61,25
20 7—11. März	55,52	54,82	54,24	54,22	53,90	53,06	52,64	52,58	53,87
21 12—16. März	48,84	48,86	48,80	49,14	49,42	49,36	49,86	50,44	49,34
22 17—21. März	57,30	56,60	56,08	55,98	55,52	54,68	54,46	54,38	55,62
23 22—26. März	53,58	54,00	54,64	55,32	55,80	55,78	56,40	56,76	55,28
24 27—31. März	51,14	50,68	50,44	50,30	50,06	49,68	49,90	50,48	50,33
25 1—5. April	45,22	44,38	44,00	43,82	43,28	43,04	43,22	43,22	43,77
26 6—10. April	40,96	40,18	40,62	40,92	41,06	41,20	41,32	41,44	40,96
27 11—15. April	43,70	43,28	43,00	42,70	42,40	41,96	41,82	41,54	42,55
28 16—20. April	40,86	41,12	41,48	42,18	42,86	43,22	43,80	44,30	42,48
29 21—25. April	46,82	46,74	46,58	46,44	46,14	46,10	46,10	46,24	46,39
30 26—30. April	60,10	60,50	60,98	61,42	61,62	61,50	61,48	62,02	61,20
31 1—5. Mai	56,46	56,08	55,92	56,32	56,70	56,70	57,18	57,76	56,64
32 6—10. Mai	55,92	54,94	54,28	54,28	53,64	53,08	53,28	54,24	54,21
33 11—15. Mai	49,16	49,00	49,22	49,50	49,80	49,78	50,02	50,50	49,62
34 16—20. Mai	57,00	56,82	56,74	56,74	56,36	55,88	55,88	55,94	56,42
35 21—25. Mai	50,16	49,44	49,46	49,56	50,46	50,70	51,00	51,02	50,22
36 26—30. Mai	56,24	56,44	56,66	56,82	56,98	57,30	57,34	57,74	56,94

Mittel nach Pentaden für acht einzelne Tagesstunden und deren Durchschnittswerthe  
(vom 2. December 1866 bis 1. December 1867).

Thermometer (Celsius).								
Morgens				Abends				Mittel.
1	4	7	10	1	4	7	10	
-2,52	-3,20	-2,02	-1,76	-0,60	-1,44	-1,52	-1,56	-1,83
-0,98	-1,10	-0,18	-0,82	-1,74	-3,06	-3,18	-3,02	-1,76
-11,74	-11,50	-10,64	-10,22	-8,80	-10,02	-10,58	-11,76	-10,66
-4,74	-5,56	-5,06	-4,66	-2,86	-3,34	-2,76	-2,46	-3,93
-1,76	-3,18	-2,40	-1,58	-1,36	-2,52	-2,66	-2,22	-2,21
-7,20	-7,96	-8,34	-9,34	-9,40	-9,82	-10,08	-10,20	-9,04
-15,92	-16,46	-16,18	-15,34	-13,58	-13,32	-12,98	-14,32	-14,76
-10,06	-9,16	-8,86	-8,90	-8,04	-8,70	-8,14	-6,80	-8,58
-4,14	-4,60	-4,72	-4,20	-3,24	-4,02	-5,26	-5,70	-4,48
-9,88	-9,58	-9,86	-9,38	-8,70	-9,24	-10,34	-10,62	-9,70
-12,32	-12,02	-10,88	-10,08	-9,36	-12,34	-12,86	-13,22	-11,63
-15,22	-15,72	-16,34	-16,02	-13,74	-13,90	-14,94	-15,64	-15,19
-20,12	-20,10	-19,38	-17,88	-14,48	-13,64	-13,94	-14,72	-16,78
0,14	0,18	-0,78	-0,20	1,00	0,42	0,10	-0,02	0,10
-0,96	-0,72	-0,68	0,34	1,68	0,98	-0,24	-0,86	-0,06
-5,18	-5,76	-5,68	-3,64	-1,18	-1,24	-3,08	-4,30	-3,76
-2,44	-4,10	-4,64	-3,94	-2,90	-3,70	-4,76	-5,56	-4,00
-16,68	-17,08	-17,36	-13,88	-11,02	-10,36	-13,28	-14,84	-14,31
-9,62	-8,98	-8,68	-5,90	-5,02	-5,00	-6,78	-8,16	-7,27
-9,80	-10,68	-12,18	-8,30	-5,86	-6,56	-8,24	-9,74	-8,92
-18,00	-19,22	-19,18	-14,40	-9,30	-9,64	-13,44	-15,46	-14,83
-10,68	-11,58	-12,72	-8,61	-5,14	-4,68	-7,58	-8,50	-8,69
-8,46	-7,94	-8,36	-4,62	-1,96	-1,52	-4,36	-6,36	-5,45
1,28	0,92	1,60	3,30	4,78	3,90	2,06	1,46	2,41
-1,30	-1,18	-1,08	0,42	2,20	1,30	-0,04	-1,02	-0,09
-6,04	-6,94	-6,30	-2,30	-0,60	-0,14	-2,74	-3,82	-3,61
-5,94	-6,60	-5,12	-2,48	0,58	1,24	-0,76	-3,60	-2,83
0,00	-0,44	0,88	3,72	4,34	4,74	2,28	0,82	2,04
4,78	4,50	5,26	7,62	8,96	8,76	6,56	4,90	6,42
-1,06	-2,08	0,02	1,74	3,62	4,54	2,80	0,74	1,29
0,82	0,56	1,60	2,76	4,16	3,40	2,58	0,68	2,07
-0,54	-0,56	2,14	3,88	3,88	3,14	0,78	-0,54	1,52
-2,78	-3,28	-0,34	2,06	3,14	3,98	0,96	-0,80	0,37
-0,62	-1,72	1,98	4,80	7,10	7,78	4,64	1,82	3,22
2,36	1,64	3,54	5,24	7,00	7,84	6,68	5,30	4,95
4,60	2,96	6,98	9,80	12,32	12,78	10,78	7,76	8,50

Mittel nach Pentaden für acht einzelne Tagesstunden und deren Durchschnittswerthe  
(vom 2. December 1866 bis 1. December 1867).

Pentade.		Barometer (0° C.) = 700 <sup>mm</sup> +								Mittel.
		Morgens				Abends				
		1	4	7	10	1	4	7	10	
37	31. M.—4. Juni	56,56	57,08	57,76	57,62	56,66	55,96	55,44	55,66	56,59
38	5—9. Juni	50,46	50,18	50,24	50,30	50,04	49,70	49,84	50,60	50,17
39	10—14. Juni	52,90	52,54	52,42	52,34	52,22	51,84	51,50	51,82	52,20
40	15—19. Juni	49,50	50,26	50,94	51,38	51,26	50,88	50,58	50,92	50,71
41	20—24. Juni	55,98	55,80	56,06	55,88	55,60	54,98	54,78	55,06	55,51
42	25—29. Juni	52,54	52,46	52,44	52,62	52,22	51,72	51,52	52,14	52,21
43	30. J.—4. Juli	50,60	50,68	50,76	51,06	51,26	51,06	51,00	51,26	50,96
44	5—9. Juli	53,42	53,66	53,84	54,08	54,36	54,34	54,14	54,42	54,03
45	10—14. Juli	52,54	52,26	52,14	52,52	52,14	51,72	51,82	51,74	52,11
46	15—19. Juli	49,98	49,82	49,56	49,38	49,10	48,42	47,82	47,48	48,94
47	20—24. Juli	46,36	46,38	47,02	47,84	48,44	48,52	48,74	49,14	47,80
48	25—29. Juli	54,20	53,96	53,92	52,96	52,36	52,00	51,60	51,52	52,81
49	30. J.—3. Aug.	42,96	42,50	42,88	43,52	44,08	44,36	44,62	44,92	43,73
50	4—8. Aug.	47,30	47,04	47,02	47,16	47,26	47,28	47,52	47,78	47,29
51	9—13. Aug.	50,40	50,44	50,92	51,30	51,54	51,62	52,00	52,62	51,35
52	14—18. Aug.	57,76	57,72	57,62	57,76	57,60	57,20	56,92	57,08	57,46
53	19—23. Aug.	55,68	55,60	55,88	56,06	56,06	55,98	56,00	56,54	55,97
54	24—28. Aug.	61,46	61,38	61,28	61,14	60,74	60,12	59,50	59,84	60,68
55	29. A.—2. Spt.	55,38	54,92	54,52	54,48	54,50	54,36	54,42	54,60	54,65
56	3—7. Sept.	58,04	58,14	58,52	58,88	58,74	58,80	58,94	58,96	58,63
57	8—12. Sept.	52,52	52,12	52,32	52,68	53,24	53,60	54,20	54,74	53,18
58	13—17. Sept.	56,38	56,36	56,24	56,26	55,98	55,36	55,68	55,48	55,97
59	18—22. Sept.	58,30	58,20	57,98	58,06	57,94	57,28	57,08	56,50	57,67
60	23—27. Sept.	50,84	51,26	52,08	52,88	53,12	53,24	53,70	54,12	52,65
61	28. S.—2. Oct.	46,32	45,60	44,88	44,60	43,98	43,70	43,16	42,74	44,37
62	3—7. Oct.	45,70	44,88	44,80	45,14	45,68	46,14	46,64	46,60	45,70
63	8—12. Oct.	54,98	55,56	56,34	57,20	56,56	56,48	57,20	58,28	56,57
64	13—17. Oct.	66,88	66,70	66,64	66,92	66,64	66,04	66,16	66,18	66,52
65	18—22. Oct.	61,76	61,56	61,42	61,32	60,94	60,42	60,58	60,86	61,11
66	23—27. Oct.	57,68	57,50	57,24	57,14	56,74	56,38	56,28	56,16	56,89
67	28. O.—1. Nov.	46,68	45,86	45,16	44,72	44,10	44,44	45,16	45,10	45,15
68	2—6. Nov.	41,02	40,98	41,14	41,50	41,58	42,24	42,92	43,52	41,86
69	7—11. Nov.	47,20	45,26	43,16	42,48	43,58	44,96	46,78	47,55	45,11
70	12—16. Nov.	54,70	54,28	53,88	53,50	53,10	53,24	53,50	53,38	53,70
71	17—21. Nov.	47,62	47,86	48,32	48,78	48,96	49,48	50,12	49,96	48,89
72	22—26. Nov.	49,80	49,22	48,72	48,64	48,50	48,62	48,50	47,88	48,73
73	27. N.—1. Dec.	43,02	43,38	43,06	43,08	43,06	42,92	41,94	40,70	42,64

Mittel nach Pentaden für acht einzelne Tagesstunden und deren Durchschnittswerthe  
(vom 2. December 1866 bis 1. December 1867).

Thermometer (Celsius).								
Morgens				Abends				Mittel.
1	4	7	10	1	4	7	10	
4,64	3,82	6,96	10,70	13,26	13,16	9,92	6,84	8,66
10,92	10,28	12,66	14,06	16,28	16,10	13,46	12,02	13,22
7,52	7,40	9,64	11,28	13,60	15,44	12,50	9,30	10,83
8,56	7,44	11,60	15,22	17,82	17,12	15,54	12,42	13,21
18,20	16,90	20,90	26,10	28,18	27,72	24,38	20,10	22,81
12,68	11,56	15,86	19,18	20,90	22,24	19,64	14,06	17,01
9,02	7,62	12,60	16,32	17,76	18,24	14,10	11,92	13,45
12,78	11,34	14,10	17,12	17,96	19,62	17,28	14,22	15,55
15,06	14,32	16,88	18,64	20,40	21,12	18,98	16,16	17,69
14,46	12,78	17,42	21,64	21,88	23,32	20,48	16,80	18,60
13,00	11,76	14,92	17,42	19,08	18,62	16,82	14,18	15,72
14,96	13,42	17,26	20,80	20,58	22,76	20,04	16,16	18,25
12,94	12,64	13,56	14,62	17,94	17,88	14,80	13,22	14,70
11,98	10,92	12,74	14,28	14,96	15,70	14,32	12,88	13,47
12,60	11,42	12,88	16,16	17,96	17,24	14,80	12,64	14,46
11,76	10,98	14,30	18,34	21,12	22,68	18,72	14,84	16,59
13,02	11,86	12,98	16,20	17,74	18,48	15,68	12,22	14,77
11,58	9,74	13,04	19,50	22,68	23,12	18,36	14,68	16,59
13,34	13,40	13,84	17,12	18,24	17,62	14,16	12,20	14,99
6,72	5,22	6,32	9,32	11,70	11,34	9,36	7,50	8,43
7,76	7,84	8,52	11,42	12,44	13,12	10,06	7,92	9,88
7,66	6,58	7,66	12,76	15,28	14,44	10,48	9,48	10,54
6,76	7,00	8,22	11,78	14,28	14,20	10,30	8,24	10,10
5,16	5,00	5,40	7,80	9,08	7,60	5,50	3,42	6,12
3,16	3,06	3,80	7,50	9,06	8,14	5,34	5,80	5,73
6,86	6,74	6,98	8,88	10,34	9,36	7,16	6,62	7,87
7,12	6,70	6,64	8,48	10,44	10,58	8,54	7,44	8,24
3,06	2,08	1,52	4,48	8,34	7,44	4,42	3,14	4,31
2,94	3,62	3,52	5,62	6,86	6,14	4,70	4,40	4,72
6,94	6,76	6,64	7,90	9,82	9,42	8,50	8,34	8,04
4,96	4,12	3,92	5,14	6,90	6,50	5,62	4,50	5,21
1,02	0,26	0,26	1,34	1,94	0,80	0,04	-0,42	0,65
-2,38	-2,22	-2,06	-0,52	0,28	-1,38	-1,90	-2,28	-1,56
-0,24	0,08	0,52	0,60	1,20	0,12	-0,30	-0,58	0,17
-7,38	-7,70	-8,14	-8,14	-7,16	-8,22	-9,38	-9,06	-8,15
-7,30	-6,56	-5,80	-6,26	-4,68	-4,80	-4,78	-4,56	-5,59
-2,22	-3,16	-3,08	-3,14	-2,98	-3,06	-3,14	-2,58	-2,92

## Mittel nach Pentaden (vom 2. December 1866 bis 1. December 1867).

Pentade.	Wind (Meter in Secunden).								Witter. (Himmelsg. = 100.	Niederschlag (Millimeter).		
	Reducirte Componenten.				Resultanten.					Regen.	Schnee.	Summe.
	N	D	E	W	N-E	D-W	N-W					
1	2-6. Dec.	0,13	0,13	1,11	1,59	S 0,98	W1,46	74,2	10,8	—	10,8	
2	7-11. Dec.	1,85	—	3,42	4,49	S 1,57	W4,49	88,0	7,8	9,3	17,1	
3	12-16. Dec.	1,39	—	0,53	2,11	N 0,86	W2,11	70,4	—	2,6	2,6	
4	17-21. Dec.	—	0,09	1,69	2,28	S 1,69	W2,19	65,2	0,9	2,8	3,7	
5	22-26. Dec.	0,37	0,07	1,58	3,85	S 1,21	W3,78	83,4	—	6,9	6,9	
6	27-31. Dec.	2,11	1,99	0,82	—	N 1,29	O 1,99	96,4	—	13,4	13,4	
7	1-5. Jan.	0,38	1,57	0,43	0,14	S 0,05	O 1,43	70,4	—	6,8	6,8	
8	6-10. Jan.	—	1,70	3,20	0,65	S 3,20	O 1,05	72,2	—	12,5	12,5	
9	11-15. Jan.	—	0,11	2,69	1,23	S 2,69	W1,12	75,2	0,5	5,3	5,8	
10	16-20. Jan.	4,74	4,74	—	—	N 4,74	O 4,74	99,0	—	10,6	10,6	
11	21-25. Jan.	1,96	1,73	0,74	0,55	N 1,22	O 1,18	91,0	—	6,1	6,1	
12	26-30. Jan.	2,08	3,03	0,18	0,10	N 1,90	O 2,93	79,2	—	7,8	7,8	
13	31.J.-4. Fbr.	—	3,48	2,78	1,53	S 2,78	O 1,95	52,2	—	3,3	3,3	
14	5-9. Febr.	—	1,88	4,65	—	S 4,65	O 1,88	84,0	1,6	4,4	6,0	
15	10-14. Febr.	0,09	0,19	2,82	3,65	S 2,73	W3,46	67,4	5,3	0,8	6,1	
16	15-19. Febr.	0,19	—	0,75	4,34	S 0,56	W4,34	56,0	—	3,8	3,8	
17	20-24. Febr.	1,51	—	0,28	2,72	N 1,23	W2,72	80,8	0,5	5,2	5,7	
18	25.F.-1.Mrz.	1,29	1,56	0,23	0,97	N 1,06	O 0,59	34,8	—	0,4	0,4	
19	2-6. März	0,10	1,01	0,86	0,96	S 0,76	O 0,05	69,4	—	11,5	11,5	
20	7-11. März	0,80	0,36	0,87	1,20	S 0,07	W0,84	84,0	—	0,4	0,4	
21	12-16. März	1,04	0,33	0,64	1,60	N 0,40	W1,27	43,0	—	1,3	1,3	
22	17-21. März	—	1,36	1,54	0,90	S 1,54	O 0,46	34,4	—	5,2	5,2	
23	22-26. März	—	0,28	1,49	2,67	S 1,49	W2,39	56,0	0,1	0,6	0,7	
24	27-31. März	—	1,37	2,87	0,40	S 2,87	O 0,97	84,6	1,0	0,3	1,3	
25	1-5. April	0,85	0,70	1,57	2,02	S 0,72	W1,32	80,7	7,0	12,7	19,7	
26	6-10. April	1,54	2,42	0,39	0,75	N 1,15	O 1,67	61,2	—	2,7	2,7	
27	11-15. April	1,76	1,50	0,84	1,57	N 0,92	W0,07	49,8	—	18,2	18,2	
28	16-20. April	0,47	0,54	0,89	0,78	S 0,42	W0,24	83,8	1,7	1,2	2,9	
29	21-25. April	—	0,34	2,20	1,60	S 2,20	W1,26	81,2	9,8	—	9,8	
30	26-30. April	1,13	2,27	0,57	1,09	N 0,56	O 1,18	29,4	8,7	—	8,7	
31	1-5. Mai	1,77	3,23	0,09	1,03	N 1,68	O 2,20	87,8	30,3	1,0	31,3	
32	6-10. Mai	1,72	0,10	0,81	3,03	N 0,91	W2,93	73,4	3,3	5,1	8,4	
33	11-15. Mai	0,67	0,63	0,19	1,79	N 0,48	W1,16	67,4	—	7,7	7,7	
34	16-20. Mai	2,65	1,42	0,02	1,81	N 2,63	W0,39	34,8	—	—	—	
35	21-25. Mai	1,74	1,86	0,21	1,06	N 1,53	O 0,80	86,2	19,8	—	19,8	
36	26-30. Mai	—	0,33	1,23	1,27	S 1,23	W0,94	67,4	5,8	—	5,8	

## Mittel nach Pentaden (vom 2. December 1866 bis 1. December 1867).

Pentade.	Wind (Meter in der Secunde).						Witter. (Himmelslg. = 100.	Niederschlag (Millimeter).			
	Reducirte Componenten.				Resultanten.			Regen.	Schnee.	Summe.	
	N	D	E	W	N-E	D-W					
37	31.M.—4.Juni	1,10	0,99	0,99	1,33	N 0,11	W 0,34	54,8	6,3	—	6,3
38	5—9. Juni	—	0,25	2,67	1,97	S 2,67	W 1,72	89,8	13,1	—	13,1
39	10—14. Juni	0,47	0,30	0,90	1,46	S 0,43	W 1,16	71,8	10,2	—	10,2
40	15—19. Juni	1,17	1,86	1,84	0,35	S 0,67	O 1,51	70,4	35,4	—	35,4
41	20—24. Juni	0,70	2,28	0,07	0,07	N 0,63	O 2,21	20,4	1,3	—	1,3
42	25—29. Juni	1,88	0,61	0,82	1,13	N 1,06	W 0,52	28,2	0,4	—	0,4
43	30.J.—4.Juli	—	0,64	1,97	1,86	S 1,97	W 1,22	69,8	15,6	—	15,6
44	5—9. Juli	0,12	0,21	0,80	0,23	S 0,68	W 0,02	76,2	3,3	—	3,3
45	10—14. Juli	2,42	2,84	—	—	N 2,42	O 2,84	68,0	6,2	—	6,2
46	15—19. Juli	0,35	1,52	1,11	0,21	S 0,76	O 1,31	44,0	10,2	—	10,2
47	20—24. Juli	—	0,11	3,06	1,23	S 3,06	W 1,12	75,0	11,7	—	11,7
48	25—29. Juli	0,55	1,23	0,86	0,82	S 0,31	O 0,41	61,3	37,6	—	37,6
49	30.J.—3.Aug.	0,28	1,50	1,47	0,07	S 1,19	O 1,43	73,6	30,9	—	30,9
50	4—8. Aug.	1,67	0,09	0,04	0,74	N 1,63	W 0,65	92,0	15,6	—	15,6
51	9—13. Aug.	1,41	0,34	0,29	0,69	N 1,12	W 0,35	66,5	22,3	—	22,3
52	14—18. Aug.	0,29	—	1,31	0,95	S 1,02	W 0,95	26,0	0,8	—	0,8
53	19—23. Aug.	0,27	0,58	1,00	1,37	S 0,73	W 0,79	63,4	10,6	—	10,6
54	24—28. Aug.	—	0,73	0,76	0,37	S 0,76	O 0,36	27,9	—	—	—
55	29.A.—2.Spt.	0,13	—	1,42	1,61	S 1,29	W 1,61	66,8	12,5	—	12,5
56	3—7. Sept.	2,67	0,69	0,05	0,66	N 2,62	O 0,03	50,0	4,4	—	4,4
57	8—12. Sept.	0,72	0,61	0,28	1,03	N 0,44	W 0,42	71,7	25,6	—	25,6
58	13—17. Sept.	0,22	0,58	1,80	1,34	S 1,58	W 0,76	56,3	9,6	—	9,6
59	18—22. Sept.	0,66	—	2,08	1,99	S 1,42	W 1,99	46,4	—	—	—
60	23—27. Sept.	2,04	0,51	1,14	1,02	N 0,90	W 0,51	60,9	41,7	—	41,7
61	28.S.—2.Oct.	—	0,12	2,63	1,89	S 2,63	W 1,77	64,4	9,1	—	9,1
62	3—7. Oct.	0,12	0,33	2,92	0,42	S 2,80	W 0,09	91,2	28,8	—	28,8
63	8—12. Oct.	—	4,29	0,41	—	S 0,41	O 4,29	71,2	8,1	—	8,1
64	13—17. Oct.	—	1,59	—	0,21	—	O 1,38	50,3	7,6	—	7,6
65	18—22. Oct.	—	1,45	1,02	0,66	S 1,02	O 0,79	84,2	12,6	—	12,6
66	23—27. Oct.	—	—	2,57	2,24	S 2,57	W 2,24	88,3	0,3	—	0,3
67	28.O.—1.Nov.	—	0,48	3,23	1,46	S 3,23	W 0,98	70,6	18,1	—	18,1
68	2—6. Nov.	0,79	0,64	1,26	1,52	S 0,47	W 0,88	79,4	5,9	8,4	14,3
69	7—11. Nov.	2,54	0,29	0,99	2,04	N 1,55	W 1,75	93,7	—	13,6	13,6
70	12—16. Nov.	0,49	0,07	1,34	1,07	S 0,85	W 1,00	94,3	3,8	12,5	16,3
71	17—21. Nov.	1,12	2,24	1,96	0,47	S 0,84	O 1,77	81,3	—	14,3	14,3
72	22—26. Nov.	0,47	0,48	2,41	2,00	S 1,94	W 1,52	78,7	0,9	7,4	8,3
73	27.N.—1.Dec.	0,80	0,36	2,88	1,86	S 2,08	W 1,50	80,7	2,9	12,0	14,9

## Mittel der Monate, Jahreszeiten und des Jahres.

Pentaden.	Monat.	Barometer (0° C.) = 700mm +								Mittel.
		Morgens				Abends				
		1	4	7	10	1	4	7	10	
1—6	Dec. 1866	46,11	45,63	45,26	45,35	45,16	45,49	45,41	45,41	45,48
7—12	Jan. 1867	50,51	50,46	50,38	50,53	50,42	50,28	50,49	50,81	50,48
13—18	Februar	52,20	52,08	52,13	52,19	52,29	52,22	52,47	52,67	52,28
19—24	März	54,67	54,33	54,18	54,39	54,39	53,97	54,08	54,25	54,28
25—30	April	46,28	46,03	46,11	46,25	46,23	46,17	46,29	46,46	46,23
31—36	Mai	54,16	53,74	53,71	53,87	53,99	53,91	54,12	54,53	54,01
37—42	Juni	52,99	53,05	53,31	53,36	53,00	52,51	52,28	52,70	52,90
43—48	Juli	51,18	51,13	51,21	51,31	51,28	51,01	50,85	50,93	51,11
49—54	August	52,59	52,45	52,60	52,82	52,88	52,76	52,76	53,13	52,75
55—60	Septbr.	55,24	55,17	55,28	55,54	55,59	55,44	55,67	55,73	55,46
61—66	October	55,56	55,30	55,22	55,39	55,09	54,86	55,00	55,12	55,19
67—73	Novbr.	47,15	46,68	46,21	46,10	46,13	46,56	46,99	46,87	46,58
1—18	Winter	49,61	49,39	49,26	49,36	49,29	49,33	49,45	49,63	49,42
19—36	Frühlg.	51,70	51,38	51,33	51,50	51,54	51,35	51,50	51,75	51,51
37—54	Sommer	52,25	52,21	52,37	52,50	52,39	52,09	51,96	52,25	52,25
55—73	Herbst	52,36	52,08	51,92	52,01	51,94	51,98	52,26	52,28	52,10
1—73	Jahr	51,49	51,28	51,23	51,35	51,30	51,20	51,31	51,49	51,33

Pentaden.	Monat.	Wind (Meter in der Secunde).						
		Componenten.				Resultanten.		
		N	S	E	W	N-E	S-W	
1—6	2. Dec.—31. Dec.	Dec. 1866	0,99	0,37	1,57	2,40	S 0,58	W 2,03
7—12	1. Jan.—30. Jan.	Jan. 1867	1,51	2,10	1,18	0,47	N 0,33	O 1,63
13—18	31. Jan.—1. Mrz.	Februar	0,51	1,18	1,85	2,18	S 1,34	W 1,00
19—24	2—30. März	März	0,29	0,81	1,42	1,32	S 1,13	W 0,51
25—30	1—30. April	April	0,97	1,31	1,10	1,33	S 0,13	W 0,02
31—36	1—30. Mai	Mai	1,45	1,26	0,43	1,70	N 1,02	W 0,44
37—42	31. Mai—29. Juni	Juni	0,92	1,12	1,24	1,07	S 0,32	O 0,05
43—48	30. Juni—29. Juli	Juli	0,61	1,12	1,31	0,71	S 0,70	O 0,41
49—54	30. Juli—28. Aug.	August	0,73	0,59	0,90	0,74	S 0,17	W 0,15
55—60	29. A.—27. Sept.	Sept.	1,08	0,40	1,17	1,31	S 0,09	W 0,91
61—66	28. Spt.—27. Oct.	October	0,01	1,36	1,58	0,89	S 1,57	O 0,47
67—73	28. Oct.—1. Dec.	Novbr.	0,84	0,70	2,00	1,51	S 1,16	W 0,81
1—18	2. Dec.—1. März	Winter	1,00	1,22	1,53	1,68	S 0,53	W 0,46
19—36	2. März—30. Mai	Frühlg.	0,90	1,13	0,98	1,45	S 0,08	W 0,32
37—54	31. Mai—28. Aug.	Sommer	0,75	0,94	1,15	0,84	S 0,40	O 0,10
55—73	29. Aug.—1. Dec.	Herbst	0,65	0,81	1,61	1,25	S 0,96	W 0,44
1—73	2. Dec.—1. Dec.	Jahr	0,83	1,02	1,32	1,30	S 0,49	W 0,28

## Mittel der Monate, Jahreszeiten und des Jahres.

Thermometer (Celsius).								
Morgens				Abends				Mittel.
1	4	7	10	1	4	7	10	
-4,82	-5,42	-4,77	-4,73	-4,13	-5,03	-5,13	-5,20	-4,90
-11,26	-11,26	-11,14	-10,65	-9,44	-10,25	-10,75	-11,05	-10,72
-7,54	-7,93	-8,09	-6,53	-4,48	-4,59	-5,87	-6,72	-6,47
-9,21	-9,58	-9,92	-6,42	-3,75	-3,92	-6,39	-7,79	-7,12
-1,59	-2,12	-1,06	1,45	3,18	3,41	1,35	-0,33	0,54
0,64	-0,07	2,65	4,76	6,27	6,49	4,40	2,37	3,44
10,42	9,57	12,92	16,09	18,34	18,63	15,91	12,46	14,29
13,21	11,87	15,53	18,66	19,61	20,61	17,95	14,91	16,54
12,31	11,26	13,25	16,52	18,73	19,18	16,11	13,41	15,10
7,90	7,51	8,33	11,70	13,50	13,05	9,98	8,13	10,01
5,01	4,88	4,85	7,14	9,14	8,51	6,44	5,96	6,49
-1,93	-2,17	-2,05	-1,57	-0,64	-1,43	-1,98	-2,14	-1,74
-7,87	-8,20	-8,00	-7,30	-6,02	-6,62	-7,25	-7,66	-7,36
-3,39	-3,92	-2,78	-0,07	1,90	1,99	-0,21	-1,92	-1,05
11,98	10,90	13,90	17,09	18,89	19,47	16,66	13,59	15,31
3,36	3,10	3,40	5,37	6,91	6,28	4,46	3,66	4,57
1,05	0,50	1,66	3,79	5,44	5,29	3,43	1,94	2,89

Bewölkung (das Himmelsgew. = 100).							Niederschlag (Millimeter).		
Morgens		Abends				Mittel.	Regen.	Schnee.	Summe.
7	10	1	4	7	10				
88,7	81,0	76,0	79,0	74,0	80,3	79,8	19,5	35,0	54,5
82,0	80,3	85,0	81,0	74,3	75,3	79,6	0,5	49,1	49,6
65,0	72,3	65,7	61,0	63,0	55,3	63,7	7,4	17,9	25,3
56,0	60,3	61,7	58,3	63,0	68,3	61,3	1,1	19,3	20,4
64,7	63,0	67,3	67,0	62,0	61,3	64,2	27,2	34,8	62,0
67,3	71,7	75,0	74,7	68,3	66,7	70,6	59,2	13,8	73,0
54,7	61,0	64,3	55,0	50,0	47,7	55,4	66,7	—	66,7
65,3	66,7	74,0	65,7	58,0	64,7	65,7	84,6	—	84,6
63,3	63,3	61,3	61,3	57,7	51,3	59,7	80,2	—	80,2
71,7	64,0	64,0	54,7	56,3	48,7	59,9	93,8	—	93,8
78,3	82,7	78,7	71,7	71,7	75,7	76,5	66,5	—	66,5
84,3	80,0	83,1	87,4	83,1	80,3	83,1	31,6	68,2	99,8
78,6	77,9	75,6	73,7	70,4	70,3	74,4	27,4	102,0	129,4
62,7	65,0	68,0	66,7	64,4	65,4	65,4	87,5	67,9	155,4
61,1	63,7	66,5	60,7	55,2	54,6	60,1	231,5	—	231,5
78,4	74,9	75,8	71,4	71,1	68,0	73,3	191,9	68,2	260,1
70,3	70,4	71,5	68,1	65,4	64,7	68,3	538,3	238,1	776,4

## Monatsmittel für sechs einzelne Tagesstunden.

Wind (Meter in der Secunde).								
Pen- taden.	Monat.	Tages- zeit.	Componenten.				Resultanten.	
			N	D	E	W	N-E	D-W
1 — 6 2. Dec. bis 31. Dec. 1866.	Dec.	7 M.	1,04	0,26	1,25	2,13	S 0,21	W1,87
		10	1,08	0,22	1,42	2,07	S 0,34	W1,55
		1 A.	1,10	0,45	1,70	2,79	S 0,60	W2,34
		4	1,10	0,27	1,60	2,19	S 0,50	W1,92
		7	0,88	0,37	1,70	2,48	S 0,82	W2,11
		10	0,72	0,35	1,74	2,77	S 1,02	W2,42
7—12 1. Jan. bis 30. Jan. 1867.	Jan.	7 M.	1,32	1,83	1,24	0,33	N 0,08	O1,50
		10	1,56	1,95	1,38	0,25	N 0,18	O1,70
		1 A.	1,52	2,02	1,09	0,71	N 0,43	O1,31
		4	1,65	2,37	0,92	0,40	N 0,73	O1,97
		7	1,53	2,26	1,18	5,51	N 0,35	O1,75
		10	1,50	2,17	1,28	0,64	N 0,22	O1,53
13—18 31. J. bis 1. März.	Febr.	7 M.	0,51	1,04	1,48	2,26	S 0,97	W1,22
		10	0,57	1,08	1,49	2,02	S 0,92	W0,94
		1 A.	0,61	1,09	1,86	2,15	S 1,25	W1,06
		4	0,54	1,22	1,65	2,17	S 1,11	W0,95
		7	0,45	1,32	2,32	2,25	S 1,87	W0,93
		10	0,40	1,34	2,29	2,21	S 1,89	W0,87
19—24 2. M. bis 31. März.	März.	7 M.	0,32	0,84	1,13	1,46	S 0,81	W0,62
		10	0,28	1,07	1,08	1,22	S 0,80	W0,15
		1 A.	0,41	0,98	1,74	1,37	S 1,33	W0,39
		4	0,40	0,87	1,68	1,29	S 1,28	W0,42
		7	0,12	0,65	1,35	1,10	S 1,23	W0,45
		10	0,23	0,42	1,51	1,49	S 1,28	W1,07
25—30 1. A. bis 30. April.	April.	7 M.	0,74	1,38	0,85	1,37	S 0,11	O 0,01
		10	1,25	1,88	1,16	1,70	N 0,09	O 0,18
		1 A.	0,95	1,71	1,52	1,64	S 0,57	O 0,07
		4	1,09	1,63	1,18	1,51	S 0,09	O 0,12
		7	1,00	0,66	0,92	0,89	N 0,08	W0,23
		10	0,78	0,60	1,00	0,88	S 0,22	W0,28
31—36 1. Mai bis 30. Mai.	Mai.	7 M.	1,27	1,41	0,52	1,49	N 0,75	W0,08
		10	1,50	1,27	0,50	2,03	N 1,00	W0,76
		1 A.	1,43	1,18	0,84	2,09	N 0,59	W0,91
		4	1,44	1,25	0,33	1,88	N 1,11	W0,63
		7	1,48	1,25	0,19	1,63	N 1,29	W0,38
		10	1,57	1,23	0,13	1,11	N 1,44	O 0,12

## Monatsmittel für sechs einzelne Tagesstunden.

Wind (Meter in der Secunde).								
Pen- taden.	Monat.	Tages- zeit.	Componenten:				Resultanten.	
			N	D	E	NS	N-E	D-NS
37—42 31. M. bis 29. Juni.	Juni.	7 M.	0,73	0,63	1,12	0,69	S 0,39	W 0,06
		10	1,15	1,31	1,47	0,95	S 0,32	O 0,36
		1 A.	1,11	1,68	1,41	0,98	S 0,30	O 0,70
		4	1,17	1,43	1,57	1,25	S 0,40	O 0,18
		7	0,82	0,98	1,05	1,52	S 0,23	W 0,54
		10	0,54	0,77	0,85	1,07	S 0,31	W 0,30
43—48 30. J. bis 29. Juli.	Juli.	7 M.	0,42	1,11	1,27	0,65	S 0,85	O 0,46
		10	0,49	1,48	1,65	0,83	S 1,16	O 0,65
		1 A.	0,71	1,25	1,81	0,97	S 1,10	O 0,28
		4	0,97	1,25	1,52	1,08	S 0,55	O 0,17
		7	0,61	0,86	0,99	0,51	S 0,38	O 0,35
		10	0,45	0,81	0,60	0,23	S 0,15	O 0,58
49—54 30. J. bis 28. Aug.	Aug.	7 M.	0,72	0,82	0,90	0,60	S 0,18	O 0,22
		10	0,89	0,72	0,97	0,74	S 0,08	W 0,02
		1 A.	0,68	0,79	1,59	1,04	S 0,91	W 0,25
		4	0,92	0,63	1,01	1,07	S 0,09	W 0,44
		7	0,74	6,31	0,33	0,43	N 0,31	W 0,12
		10	0,46	0,30	0,61	0,54	S 0,15	W 0,24
55—60 29. A. bis 27. Sept.	Sept.	7 M.	0,38	0,29	1,23	1,54	S 0,85	W 1,25
		10	1,22	0,62	1,40	1,68	S 0,18	W 1,06
		1 A.	1,55	0,45	1,41	1,83	N 0,14	W 1,38
		4	1,33	0,69	1,33	1,56	0,00	W 0,87
		7	1,17	0,15	0,83	0,72	N 0,35	W 0,57
		10	0,74	0,22	0,84	0,59	S 0,10	W 0,37
61—66 28. S. bis 27. Octbr.	Octbr.	7 M.	0,02	0,98	1,45	0,89	S 1,43	O 0,09
		10	0,05	1,48	1,73	1,26	S 1,68	O 0,22
		1 A.	0,00	1,62	1,56	1,17	S 1,56	O 0,45
		4	0,00	1,49	1,67	0,43	S 1,67	O 1,06
		7	0,00	1,41	1,40	0,45	S 1,40	O 0,96
		10	0,00	1,20	1,72	1,18	S 1,72	O 0,02
67—73 28. O. bis 1. Decbr.	Nov.	7 M.	0,77	0,53	2,43	1,16	S 1,66	W 0,63
		10	0,80	0,69	2,21	1,48	S 1,41	W 0,79
		1 A.	1,03	0,77	2,13	1,43	S 1,10	W 0,66
		4	1,03	0,67	1,69	1,63	S 0,66	W 0,96
		7	0,90	0,71	1,81	1,80	S 0,91	W 1,09
		10	0,50	0,79	1,84	1,58	S 1,34	W 0,79

## Mittel der Jahreszeiten und des Jahres für sechs einzelne Tagesstunden.

Wind (Meter in der Secunde).								
Pen- taden.	Jahres- zeit.	Tages- zeit.	Componenten.				Resultanten.	
			N	D	S	W	N-S	D-W
1—18 2. Dec. 1866 bis 1. März 1867.	Win- ter.	7 M.	0,96	1,04	1,32	1,57	S 0,36	W 0,53
		10	1,07	1,18	1,43	1,45	S 0,36	W 0,27
		1 A.	1,08	1,19	1,55	1,88	S 0,47	W 0,69
		4	1,10	1,29	1,39	1,59	S 0,29	W 0,30
		7	0,95	1,32	1,73	1,75	S 0,78	W 0,43
		10	0,87	1,25	1,77	1,75	S 0,90	W 0,50
19—36 2. Mrz. bis 30. Mai.	Früh- ling.	7 M.	0,78	1,21	0,83	1,44	S 0,05	W 0,23
		10	1,01	1,41	0,91	1,65	N 0,10	W 0,24
		1 A.	0,93	1,29	1,37	1,70	S 0,44	W 0,41
		4	0,98	1,25	1,06	1,56	S 0,08	W 0,31
		7	0,87	0,85	0,82	1,21	N 0,05	W 0,36
		10	0,86	0,75	0,88	1,16	S 0,02	W 0,41
37—54 31. Mai bis 28. Aug.	Som- mer.	7 M.	0,62	0,85	1,10	0,65	S 0,48	O 0,20
		10	0,81	1,17	1,36	0,84	S 0,55	O 0,33
		1 A.	0,83	1,24	1,60	1,00	S 0,77	O 0,24
		4	1,02	1,10	1,37	1,13	S 0,35	W 0,03
		7	0,72	0,72	0,79	0,82	S 0,07	W 0,10
		10	0,48	0,63	0,69	0,61	S 0,21	O 0,02
55—73 29. A. bis 1. Decbr.	Herbst	7 M.	0,41	0,60	1,74	1,19	S 1,33	W 0,59
		10	0,69	0,92	1,80	1,47	S 1,11	W 0,55
		1 A.	0,87	0,94	1,72	1,47	S 0,85	W 0,53
		4	0,80	0,94	1,57	1,23	S 0,77	W 0,29
		7	0,70	0,75	1,37	1,03	S 0,67	W 0,28
		10	0,42	0,74	1,48	1,14	S 1,06	W 0,40
1—73 2. Dec. 1866 bis 1. Dec. 1867.	Jahr.	7 M.	0,69	0,92	1,25	1,21	S 0,56	W 0,29
		10	0,90	1,17	1,38	1,35	S 0,48	W 0,18
		1 A.	0,93	1,16	1,58	1,51	S 0,65	W 0,35
		4	0,97	1,14	1,35	1,38	S 0,38	W 0,24
		7	0,81	0,91	1,18	1,20	S 0,37	W 0,29
		10	0,66	0,85	1,21	1,17	S 0,55	W 0,32

# **Beschreibung**

der

## **Beobachtungs-Apparate.**

---

Ein passendes Observatorium für meteorologische Beobachtungen zu schaffen, wird stets mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein da, wo nicht zu diesem Zwecke ein besonderes Local bleibend eingerichtet werden kann. Abgesehen davon, dass Rücksicht auf den Beruf des Beobachters genommen werden muss, wird man in einer Stadt, auch im günstigsten Falle doch in Bezug auf zwei Elemente, Temperatur und Wind, stets gewissen, im besten Falle constanten Fehlerquellen ausgesetzt sein. Auch das jetzige Observatorium, das der Verfasser in seinem eigenen Hause (vormals Senff gehörig, an der Ecke der Teichstrasse und des Senffschen Berges gelegen) errichtet, leidet an manchen Mängeln. Es befindet sich im oberen Stockwerk des Hauses und enthält ausser dem Beobachtungssaale, die Wohnung des gegenwärtigen Assistenten, Herrn Stud. Mielberg, der auch die meisten Beobachtungen mit grösster Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit ausgeführt hat. Die Richtung des Hauses geht fast genau von SW nach NO, so dass die Längsseite nach NW steht. Dieser Seite gegenüber in etwa 150 Meter Entfernung befindet sich die Universitätssternwarte, deren Fussboden 2 bis 3 Meter über dem Boden des Beobach-

tungslokales liegt. Fenster mit freier Aussicht über den ganzen Horizont finden sich an allen vier Seiten des Saales angebracht, nur nach SO hin erhebt sich ein Nachbarhaus von gleicher Höhe, und in westlicher Richtung eine Allee von Lindenbäumen in einer Entfernung von 60 Metern, das Haus nur wenig überragend. Im Gehöft, den Beobachtungsfenstern gegenüber steht ein Nebenhäuschen, dessen Dachfirste nur bis zur halben Höhe der genannten Fenster reicht, so dass man leicht über das vorliegende Thal, Domgraben genannt, hinweg die Sternwarte und deren Umgebung sieht. Weitere Angaben folgen bei den einzelnen Apparaten.

Das Barometer (H.-B.), von Geissler in Berlin verfertigt, ist ein Heberbarometer, dessen beide Schenkel gleich weit sind, und 10,4 Millimeter äusseren, und 7,0 Millimeter inneren Durchmesser haben. Die Skala, in Millimeter getheilt, durch Zahn und Trieb zu verstellen, trägt unten und oben Mikroskope mit horizontalen Fäden. Damit durch eine unvollkommene Centrirung der Mikroskope in den sie fassenden Hülsen keine Fehler entstehen, ist eine Marke angebracht und stets beachtet worden, dass die Mikroskope ihre Stellung beibehalten. Das obere ist fest mit einem Nonius zur Ablesung von zehntel Millimetern verbunden. Die Skala ist mit Normalmaassen verglichen worden, und zeigte keine merkliche Abweichung. Nur der Nullpunkt des mit dem oberen Mikroskop fest angebrachten Nonius stand zu tief. Da die Reduction auf absolute Höhe etwas mehr als 2 Millimeter betrug, so wurde diese Grösse schon vom 2. Dec. 1866 ab, also während des ganzen vorliegenden Beobachtungsjahres von den unmittelbar abgelesenen Zahlen abgezogen.

Ausser dem soeben beschriebenen Heber-Barometer (H. B.) ist ein Fortin'sches Gefässbarometer (F. B.) an derselben Wand angebracht. Es ist von Bodeur in Paris verfertigt, gleichfalls in Millimeter getheilt, und gestattet eine recht genaue Einstellung. Alle Monate wird es mit dem (H. B.) verglichen, und soll eintreten, sobald letzteres ausser Gebrauch käme.

Ein drittes dem physikalischen Cabinet gehöriges Heberbarometer aus Glas (G. G.) mit eingätzter Millimeterkala, von Geissler in Berlin verfertigt, diene, weil es leicht transportabel ist, zum Vergleich mit anderen Apparaten. Diese drei Apparate wurden sowohl unter einander, als auch mit dem schön gearbeiteten Fortin'schen Gefässbarometer der Sternwarte (St. F.) durch zahlreiche zu diesem Zwecke angestellte Versuche am 3., 4. und 5. März verglichen, und es ergaben sich folgende Reductionswerthe:

H. B. — 2<sup>mm</sup> (im Observat.) = F. B. (im Observator.) + 0,88<sup>mm</sup>  
 H. B. — 2<sup>mm</sup> (im Observat.) = G. G. (im Observator.) + 0,74<sup>mm</sup>  
 H. B. — 2<sup>mm</sup> (im Observat.) = St. F. (in d. Sternwarte) + 0,93<sup>mm</sup>

Die Beobachtungen wurden gleichzeitig von 3 zu 3 Minuten in der Sternwarte und im Observatorio angestellt. Die Differenz beider Standpunkte wurde ebenfalls direkt durch Beobachtungen zu 0,25<sup>mm</sup> gefunden, entsprechend der früheren Angabe, wonach das Observatorium 2—3 Meter unter dem Fussboden der Sternwarte liegt<sup>1)</sup>.

---

1) Ohne spezielle Versuche wage ich es weder für die Gefäss- noch für die Heberbarometer Correctionen wegen der Capillardepression anzubringen; ich schätze die durch das H. B. angegebenen Zahlen für höchstens 0,2 Mm. vom absoluten auf den Fussboden der Sternwarte reducirten Werthe abweichend. Denn die beiden Fortin's, die noch um kein zehntel Millimeter von einander abweichen, bedürfen einer Depressions-Correction von + 0,6 bis + 0,8 Millimeter. Andererseits dürfte das Heberbarometer um etwa 0,2

Ohne Unterbrechung war ein von Kappeller in Wien verfertigtes registrirendes Heberbarometer in Thätigkeit. Die Beobachtungen um 1 und um 4 Uhr Morg. wurden fast immer an diesem abgelesen, ebenso die in den Anmerkungen mitgetheilten Maxima und Minima. Zu allen übrigen sechs Tagesstunden fand stets eine direkte Beobachtung des Haupt-Barometers H. B. statt. Eine Erhebung von 3 Mm. des Schreibstiftes entspricht sehr nahe einer Aenderung des Luftdruckes von 1 Mm. Quecksilber.

Das Haupt-Thermometer (H. Th.) ist in fünftel Grade Celsius getheilt; der Nullpunkt war vor dem 2. Dec. 1866 von neuem regulirt, und die auf Milchglas schön eingätzte Skala auf den Thaupunkt eingestellt. Ich habe die Kalibrierung dieses Thermometers schon im Jahre 1866 vorgenommen und wollte die Correctionen herleiten nach einer Methode, die ich, im Anschluss an das von Bessel gegebene Verfahren, im Jahre 1865 von Neuem bearbeitet hatte <sup>1)</sup>. Unter den zahlreichen feineren Thermometern, die ich untersucht, ist mir keines vorgekommen, das so fehlerlos wie dieses gearbeitet war. Auch der Vergleich mit einem früher bearbeiteten Normalthermometer gab keine merkliche Abweichung und da dasselbe schon vor 3 Jahren verfertigt war, so hoffte ich, dass der Nullpunkt unverändert bleiben werde; eine Beobachtung am 2. März 1868 gab indess den Thaupunkt bei + 0.1, so dass fortan diese Grösse abgezogen werden wird. Zur Aufstellung sei erwähnt, dass das

---

Millimeter zu hoch stehen wegen ungleicher Depression im offenen und im luftleeren Schenkel. Eine genauere Angabe behalte ich einem späteren Jahrgange vor.

1) A. v. Oettingen, „Ueber die Correction der Thermometer, insbesondere über Bessel's Kalibrir-Methode.“ Mit 5 lithographirten Tafeln. Dorpat 1865.

Thermometer 3,5 Decimeter vom Fenster absteht. Die Ablesung war auch im Winter stets leicht auszuführen, sobald nur zur Beleuchtung desselben das Licht einer Kerzenflamme durch ein grosses Brennglas hindurch auf den Apparat projectirt wurde. Der cylindrische Quecksilberbehälter ist von einer durchbrochenen Metallhülse umgeben, die einerseits den Regen abhält, dann aber der Luft Zutritt gestattet. Auf der Westseite des Thermometers hat das Haus einen 1,5 Meter weiten Vorsprung, der die Sonnenstrahlen am Nachmittage abhält. Um 1 Uhr beschien die Sonne noch gar nicht diese Hausseite, wohl aber im Sommer um 4 und 7 Uhr Abends. Befand sich nun das Thermometer noch im Schutze jenes Vorsprunges, so wurde doch vorgezogen, die Ablesung an der SO-seite des Hauses vorzunehmen. Auch nach NO hin ist ein Thermometer angebracht. Die zwei letzten Thermometer sind 1862 oder noch früher verfertigt, und in ganze Grade Reaumur getheilt. Im November 1866 wurde die Milchglasskala auf den richtigen Nullpunkt eingestellt; und derselbe Stand fand sich am 29. März 1867, sowie am 2. März 1868. Auch diese Apparate bedurften nur einer Reduction auf Celsius. Fortan sollen stets am Jahresschluss am 1. Dec. die Vergleiche wiederholt werden. Ein graphisch registrirendes Thermometer ist zwar fast das ganze Jahr hindurch in Thätigkeit gewesen, und die Beobachtungen um 1 und 4 Uhr M. sind diesem Apparat entnommen. Leider sehe ich mich aber genöthigt zu bekennen, dass diese Interpolationen während der ersten Hälfte des Jahres weniger Zutrauen verdienen. Bis zum Junimonat war der Apparat noch von früherer Zeit her am physikalischen Cabinet angebracht, also an einem entlegenen Orte; zudem war er noch recht unempfindlich in seinem Gange.

Da sowohl unmittelbare Beobachtungen, als auch die Angaben eines Weingeistminimumthermometers den registrierten Curven oft widersprachen, so beschloss ich im Juni den Apparat umzubauen und am jetzigen Observatorium anbringen zu lassen, wo er vom 2. Sept. 1867 ab unausgesetzt im Gange erhalten wurde.

Ein Kupferdraht von 3 Mm. Durchmesser, und 5,5 Meter Länge ist an seinem unteren Ende mit einer starken Schraube an ein Eisen befestigt, welches in einen festgemauerten Granitblock eingelassen ist. Das obere Drahtende greift den Hebelarm des Schreibeapparates an. Die Schreibtafel wird durch eine Uhr fortbewegt, deren Zeiger alle drei Minuten den Schreibstift ans Papier drückt. Spannt man den Draht, um ihn dann wieder sich selbst zu überlassen, so stellt sich der Schreibstift genau wieder ein, so dass gar keine Trägheit bemerkbar ist. Die Interpolation für die Nachtstunden wird nur dadurch erschwert, dass bei grossen Temperaturschwankungen das registrirende Thermometer weit empfindlicher ist, als das (H. Th.), welches den Wechsel oft 5 bis 10 Minuten später anzeigt. Eine Steighöhe des Schreibstiftes von 3 Mm. entspricht der Temperaturerhöhung von einem Grade Celsius. Die Curven beider Registrir-Apparate werden aufbewahrt.

Ein August'sches Psychrometer ist nur im Sommer und auch dann nur zeitweilig beobachtet worden. Da die Angaben desselben zur Zeit des Frostes sehr unzuverlässig sind, so habe ich einstweilen auf die Beobachtungen der Feuchtigkeit ganz verzichtet. Weit zweckmässiger scheint mir die Methode direkter Wägung der in einer gewissen Zeit verdampfenden Wassermenge mit Apparaten, wie sie in Utrecht, Bern u. a. O. eingeführt sind. Sobald die Mit-

tel es gestatten werden, einen solchen Apparat zu beschaffen, sollen die Feuchtigkeitsverhältnisse regelmässig beobachtet werden.

Zur Beobachtung des Windes habe ich leider noch keinen Registrir-Apparat anwenden können, so dass dieses wichtige meteorologische Element bisher nur geschätzt werden konnte. Anders kann ich wenigstens das Verfahren nicht nennen, das bei dem angewandten vom Mechanicus Brücker in Dorpat nach meiner Angabe gearbeiteten Apparate eingeschlagen werden musste.

Ein Rohr aus Eisen von 24 Millimeter äusserem Durchmesser erhebt sich von einem in der Mitte des Beobachtungsraumes aufgestellten Holzblock bis 3,5 Meter über die Dachfirste des Hauses. Das Rohr ist unten mit einem massiven Stahlstück, welches conisch zuge dreht ist, versehen, und ruht auf einem Stahllager. Der zweite Halt punkt befindet sich unmittelbar über dem Dache. Drei starke Eisenhalter tragen eine messingene Hülse von 26 Millimeter innerem Durchmesser, in welcher das eiserne Rohr frei spielen kann, allerdings aber nicht ohne Reibung. In nächster Zeit wird diese Hülse ersetzt werden durch drei Frictionsrollen, wie solche von Jelinek an einem ähnlichen Apparate angebracht wurden <sup>1)</sup>. Mit dem eisernen Rohre ist die Windfahne fest verbunden. Sie besteht aus zwei gegen einander geneigten Messingplatten 30 Centim. lang, 18 Centim. breit. Winde von 1 bis 2 Meter Geschwindigkeit vermögen die Fahne nebst Stange zu richten. Durch Anbringen der Frictionsrollen wird die Empfindlichkeit beträchtlich zuneh-

---

1) E. E. Schmid, „Lehrbuch der Meteorologie“ in Karstens „Encyclopädie der Physik.“ Bd. XXI. Seite 489. Fig. 36.

men. Die Ablesung geschieht im Beobachtungszimmer, indem ein mit der Fahnenstange fest verbundener Index über der auf dem Holzblock fest angebrachten Windrose spielt. Nur anmerkungswise sind mehr als acht Richtungen unterschieden worden, und das dürfte, wie ich meine, stets genügen, solange man sich damit begnügt, statt der in ganzen Zeitabschnitten vorüberwehenden Luftmengen momentane Windrichtungen zu beobachten und die in dem Augenblicke statthabende Windstärke zu notiren. Zur Bestimmung dieser letzteren diene folgende Vorrichtung. Die hohle Fahnenstange setzt sich 15 Centimeter weit über die Höhe der Fahne fort, biegt dann rechtwinklig in einen messingenen Fortsatz um, der ebensolang wie die darunter befindliche Fahne ist, 15 Centimeter von derselben entfernt. In diesem Fortsatz sind an den geeigneten Stellen Frictionsrollen angebracht, auf und zwischen welchen ein Messingstab, stets eine horizontale Stellung bewahrend, sich leicht hin und her bewegen kann. An dem aus dem Fortsatze hervorragenden Ende des Stabes ist eine Platte befestigt, deren Ebene durch die Windfahne stets senkrecht zur Richtung des Windes gestellt wird. An dem anderen Ende des Stabes ist eine Darmseite von 1 Mm. Dicke befestigt. Diese läuft über eine leicht bewegliche Rolle im Innern der Fahnenstange hinab, und tritt aus derselben erst im Observationszimmer durch eine Seitenöffnung heraus, zunächst über ein paar passend angebrachte Frictionsrollen hinweg, dann ausserhalb der Fahnenstange senkrecht hinab zum beweglichen Hebelapparat. Dieser besteht aus einem an der Fahnenstange befestigten, zum Fussboden convex gedachten messingenen Quadranten, von dessen Centrum ein 24 Centim. langer Zeiger mit einem Uebergewicht, um eine im Centrum

befindliche Axe drehbar, ausgeht. Die vom Winde gestosene Platte spannt die Darmseite. Damit diese unten an einem constanten Hebelarme auf den Zeiger mit seinem Uebergewicht wirke, ist der letztere mit einem Quadranten von 1 Decimeter radius versehen, der längs seinem peripherischen Kreisbogen eingefurcht ist zur Aufnahme der am Ende des letzterwähnten Quadranten befestigten Darmseite. Durch direkte Versuche wurde festgestellt, dass 800 Gramm an der Darmsaite aufwärts wirken mussten, um dem Zeiger sammt Uebergewicht in der horizontalen Lage das Gleichgewicht zu halten. 800 Gramm entsprechen mithin dem äussersten Drucke, den der Apparat so zu messen gestattet. Jede beliebige andere Gränze aber lässt sich erreichen durch Vermehrung des Uebergewichtes am Zeiger.

Die Beobachtungen mit dem soeben beschriebenen Apparate sind ziemlich schwierig anzustellen. Bei starken Winden schwankt der Zeiger innerhalb weiter Gränzen, so dass durchaus kein bestimmter Werth zu gewinnen ist. Dennoch gewährt die Vorrichtung den Vorthheil gegenüber der gewöhnlichen Art willkürlicher Schätzung, dass man erstens im Stande ist, auch während der Dunkelheit die Windrichtung genau zu bestimmen. Zweitens aber kann in gewissem Grade auch die Geschwindigkeit der Luft angegeben werden. Einige Controllbeobachtungen haben gute Resultate gegeben.

Da die Reduction vom Druck des Windes gegen eine Platte auf die Geschwindigkeit desselben ein theoretisch immer noch nicht gelöstes Problem ist, so habe ich die angenäherte von J. C. E. Schmidt<sup>1)</sup> entwickelte Formel zu

---

1) J. C. E. Schmidt, „Lehrbuch der mathematischen u. physischen Geographie.“ Göttingen 1832. Th. II. Seite 345.

Grunde gelegt, und eine Tabelle für die Dimensionen der angewandten Windplatte berechnet.

Sei  $d$  der Druck gegen die Platte in Grammen,  $A$  der Atmosphärendruck gleichfalls in Grammen, beide auf 1 Quadratmeter Druckfläche, ferner  $v$  die Windgeschwindigkeit in pariser Füßen, so ist nach Schmidt

$$v = 1215 \sqrt{\frac{d}{A}};$$

Das giebt in Metern

$$v = 394,5 \sqrt{\frac{d}{A}}.$$

Ferner ist  $A$  zu 760 Millimeter Quecksilberdruck gerechnet = 10334 Kilogrammen, folglich

$$d = \frac{v^2}{(394,5)^2} \cdot A = \frac{v^2 \cdot 10334000}{155630} = 66,74 \cdot v^2 \text{ Gramm.}$$

Die Windfahnenplatte hatte eine Oberfläche von 0,036977 Quadratmeter; mit dieser Zahl ist also der Coefficient in vorstehender Gleichung zu multipliciren. Wir erhalten

$$d = 2,455 \times v^2$$

wo  $d$  in Grammen,  $v$  in Metern genommen wird.

Hieraus ergab sich eine Reductionstabelle, aus welcher die den ganzen Meterzahlen entsprechenden Stellungen des Zeigers am Quadranten, auf letzteren aufgetragen wurden. Es konnte somit beim Spiel des Zeigers ein Mittelwerth aus den Geschwindigkeiten, — und nicht aus den Druckwerthen, was unstatthaft wäre, — gewonnen werden.

Ein gewisses Zutrauen zu den Beobachtungen gewann ich erst kürzlich durch eine Reihe Controllversuche mit einem kleinen, schön gearbeiteten Wollmann'schen Flügel-Anemometer. Die Beschreibung desselben würde hier zu weit führen, ich erwähne bloß, dass empirisch eine Reduc-

tionsconstante ermittelt wurde <sup>1)</sup>, zur Herleitung der Windgeschwindigkeit aus der beobachteten Umdrehungsgeschwindigkeit. An einem sehr stürmischen Tage, den 24. Februar

1) Eine Vorrichtung, um einen Luftstrom von bestimmbarer Geschwindigkeit hervorzubringen, habe ich bisher noch nicht beschaffen können. Es blieb deshalb nichts anderes übrig, als das Anemometer in ruhender Luft mit messbarer Geschwindigkeit zu bewegen. Nach Versuchen, auf welche ich oben zu sprechen komme, soll freilich ein Unterschied von 50% in beiden Fällen stattfinden, so zwar, dass das in ruhender Luft sich fortbewegende Anemometer nur  $\frac{2}{3}$  der im umgekehrten Falle beobachteten Anzahl Umläufe vollbringt. Ich wage indess nicht diese Coefficienten ohne Weiteres anzuwenden. Das Anemometer wurde auf der Schwungmaschine an einem Arme von 1,788 Meter befestigt, beschrieb also eine Peripherie von 11,23436 Meter bei jedem Umlauf. Bei diesem beträchtlichen Kreisumfange wurde die Luft nicht stark in Bewegung versetzt durch den feingebauten Apparat. Im Folgenden stehen verzeichnet 1) die Zahl von Sekunden, in welcher je 20 Umläufe der Schwungmaschine vollbracht wurden, 2) die beobachtete Zahl von Umdrehungen des Windflügels, 3) die aus 1) und 2) berechnete Zahl von Flügelumläufen in einer Sekunde =  $10n$  und 4) die Geschwindigkeit des Anemometers =  $v$  in Metern pro Secunde.

Dauer von 20 Umläufen.	Umdrehungen der Windflügel während der 20 Umläufe.	Umdrehungen des Windflügels in einer Secunde.	Geschwindigkeit des Windflügels (Windgeschwind.) in Metern	
			beobachtet.	$v = 0,7215 \cdot n + 0,246$
26	3451	132,7	8,64	
28	3434	122,5	7,95	
29	3339	115,1	7,75	
33	3195	96,8	6,81	
34	3302	97,1	6,61	
37	3211	86,8	6,07	
39	3283	84,2	5,76	
45	2960	65,8	4,99	4,99
55	2957	53,8	4,08	4,12
71	2854	40,2	3,16	3,15
72	2877	40,0	3,12	3,13
82	2817	34,3	2,74	2,73
90	2764	30,7	2,50	2,46
124	2676	21,6	1,81	1,80
182	2439	13,4	1,24	1,21
196	2402	12,2	1,15	1,13
308	2098	6,8	0,73	0,74
322	2090	6,5	0,70	0,71
410	1844	4,5	0,55	0,57
414	1796	4,3	0,54	0,56
656	344	0,5	0,34	

Die drei letzten Rubriken wurden alsdann benutzt zur Reduction der durch den Wind bewirkten Umläufe pro Sekunde auf die Windgeschwin-

1868 stellten wir folgende Versuche an. Die Herrn Stud. Mielberg und Abels begaben sich mit dem Anemometer auf das Dach, stellten den Apparat der Richtung des stark wehenden Südwindes entgegen fest auf, und beobachteten von 15 zu 15 Sekunden den Stand, während gleichzeitig Herr Stud. Dohrandt mir im Observationszimmer behülflich war, die geschätzten Windgeschwindigkeiten zu notiren. Der Fahnenapparat wird mit D bezeichnet.

Zeit.	D	A	Zeit.	D	A	Zeit.	D	A
5 <sup>h</sup> 18' 30"	6,0	6,8	21' 0"	12,2	12,9	23' 30"	12,8	9,7
45"	12,2	8,5	15"	14,0	15,5	45"	10,2	5,3
19' 0"	12,0	10,3	30"	12,3	14,7	24' 0"	12,2	15,6
15"	10,7	15,5	45"	10,1	13,9	15"	5,2	8,5
30"	7,9	9,6	22' 0"	12,2	12,5	30"	12,2	8,0
45"	9,3	10,2	15"	8,3	12,5	45"	14,0	8,5
20' 0"	10,8	8,5	30"	7,2	9,1	25' 0"	15,0	12,8
15"	7,5	7,9	45"	11,1	10,2	15"	10,7	10,8
30"	9,3	8,5	23' 0"	12,1	10,8	30"	11,8	10,7
45"	15,4	10,7	15"	15,0	11,3	45"	11,2	10,0
Mittel	10,11	9,65	Mittel	11,45	12,34	Mittel	11,53	9,99

Die Zahlenreihen zeigten doch soviel Uebereinstimmung, dass wir eine erneute Untersuchung bei mässigerem Winde vorzunehmen beschlossen. Zudem war es so stürmisch gewesen, dass häufig das Dynamometer bis ans Maximum fortbewegt, und eine Beobachtung unmöglich wurde. Die Unterschiede wären sonst wohl noch grösser geworden.

digkeit, und zwar indem graphisch die Zahlen der 4. Columne als Ordinaten zu denen der 3. als Abscissen aufgetragen wurden. Erstere bilden eine vollkommen gerade Linie von Anfang bis etwa zur Geschwindigkeit  $v = 5,0$ , ebenso von da an weiter bis ans Ende, nur ist die Neigung dieser Graden eine geringere. Der blosse Anblick dieser Curve lehrt, dass es nicht gerathen erscheint, eine empirische parabolische Formel für alle Werthe von  $n$  zu berechnen. Die 2te Columne zeigt, wie die Angaben des Anemometers bei gleicher Wegstrecke abnehmen mit der Dauer des Versuches. Siehe auch Combes u. Ann. des mines 1838 pag. 120.

Am ersten März erhielten wir folgende Reihe :

Zeit.	D	A	Zeit.	D	A	Zeit.	D	A
5 <sup>h</sup> 16' 0"	7,4	6,3	17' 40"	3,7	3,2	19' 20"	7,5	7,4
10"	5,6	4,6	50"	6,0	2,5	30"	8,8	8,0
20"	4,6	4,6	18' 0"	6,9	3,9	40"	4,6	4,6
30"	3,7	2,4	10"	7,5	4,6	50"	6,0	3,8
40"	5,4	4,6	20"	5,5	5,3	20' 0"	3,6	2,5
50"	6,7	6,3	30"	8,4	3,2	10"	6,0	4,6
17' 0"	5,9	4,6	40"	6,6	7,4	20"	5,5	5,8
10"	3,6	4,5	50"	3,7	5,2	30"	6,5	5,2
20"	4,6	3,2	19' 0"	6,6	5,2	40"	5,5	4,5
30"	3,5	3,9	10"	5,9	5,2	50"	5,5	3,9
Mittel	5,10	4,50	Mittel	6,08	4,57	Mittel	5,95	5,03

Ich greife hier nur eine continuirliche Reihe aus einer grösseren Zahl ähnlicher Beobachtungen, deren Mittelwerthe ich sogleich mittheilen werde, heraus. Stets zeigte das Anemometer kleinere Werthe.

Um den Apparat bei schwachem Winde zu prüfen, wurde noch einmal bei sehr mässigem, ziemlich beständigem SO beobachtet :

Zeit.	D	A	Zeit.	D	A	Zeit.	D	A
15' 0"	2,7	3,8	16' 40"	1,8	0,7	18' 20"	3,3	3,2
10"	3,6	3,2	50"	1,4	1,8	30"	3,2	3,8
20"	2,1	2,4	17' 0"	2,0	1,0	40"	0,8	3,2
30"	2,3	1,7	10"	3,1	2,5	50"	2,3	0,1
40"	1,4	1,7	20"	4,2	1,7	19' 0"	2,7	2,4
50"	1,4	1,0	30"	3,8	4,6	10"	2,3	1,7
16' 0"	0,8	3,0	40"	2,0	3,8	20"	2,3	2,3
10"	3,7	3,8	50"	1,8	2,4	30"	3,0	1,9
20"	3,7	3,7	18' 0"	3,2	2,1	40"	3,7	2,4
30"	1,8	2,4	10"	5,4	3,5	50"	3,9	4,6
Mittel	2,35	2,47	Mittel	2,87	2,41	Mittel	2,75	2,56

Stellen wir die Mittelwerthe aller überhaupt angestellten Versuche zusammen, so erhalten wir :

Mittelwerthe.			Mittelwerthe.			Mittelwerthe.		
Versuchsreihe.	D	A	Versuchsreihe.	D	A	Versuchsreihe.	D	A
1	2,3	2,4	1	5,1	4,5	1	10,1	9,6
2	2,9	2,4	2	6,1	4,6	2	11,4	12,3
3	2,7	2,5	3	5,9	5,0	3	11,5	10,0
4	3,0	3,1	4	4,2	3,3	4	10,6	7,0
5	3,6	3,7	5	4,5	3,5	5	11,2	8,0
6	3,9	3,6	6	5,4	4,2	6	8,2	6,0
			7	5,3	4,0			
			8	5,9	5,2			
			9	5,0	4,4			
			10	4,7	3,6			
Mittel	3,07	2,95	Mittel	5,21	4,23	Mittel	10,50	8,60

Durchschnittlich fallen die Angaben von A um 0,8 kleiner aus als die von D.

Da die Schätzung am Dynamometer unabhängig von den Schwankungen der Windrichtung war, so konnte wohl ein Theil der Stosskraft für das Anemometer verloren gehen. Dadurch fände diese Abweichung ihre genügende Erklärung. Nur bleibt aber der gewichtige, in Zukunft noch speziell zu berücksichtigende Einwand übrig, ob nicht die Geschwindigkeiten unter A selbst noch zu gross angenommen sind. Für bewegte Luft und ein ruhendes Anemometer soll die Reductionsconstante kleiner sein.

Statt  $d = 2,45 \times v^2$  hätten wir auch nach Smeaton's und Thibault's direkten Versuchen <sup>1)</sup> zu setzen  $d = 3,66 \times v^2$ , und nach dieser Formel würden die Geschwindigkeiten bei einem gewissen Drucke mit  $\sqrt{\frac{1}{1,5}}$ , also in der That mit

1) s. Duchemin „Experimentaluntersuchungen über die Gesetze des Widerstandes der Flüssigkeiten“, deutsch v. Schnuse. Braunschweig 1844, G. C. E. Meyer sen. pag. 162 u. 163. E. E. Schmid spricht diesen Versuchen und Formeln geringen Werth zu.

0,816 multiplicirt werden müssen. Ohne übrigens die am Quadranten verzeichneten Geschwindigkeitswerthe zu ändern, brauchte man bloß das Uebergewicht von 800 Gramm auf  $1,5 \times 800 = 1200$  Gramm zu erhöhen. Eine derartige Aenderung mag indess vorläufig unterbleiben, bis im Laufe dieses Jahres noch direkte Versuche eine gewissere Basis ergeben. Soviel wird nur einstweilen aus den mitgetheilten Zahlen hervorgehen, dass die geschätzten Windstärken immerhin einigen Werth beanspruchen. Wahrscheinlich aber bleibt es, dass namentlich die starken Winde zu hoch gegriffen sind <sup>1)</sup>. Die schliesslich genommenen Jahresmittel sprechen aber allerdings nicht dafür, wie wir später sehen werden. Trotz aller Mängel bietet das Anemodynamometer den zweifachen Vortheil dar, dass man während der dunkelen Tagesstunden eben so gut, wie mitten am Tage, Richtung und Stärke des Windes zu schätzen vermag, und ich wiederhole es, mehr als eine Schätzung kann von Apparaten dieser Art nicht erwartet werden.

Die letzterwähnten Versuche haben in hohem Grade in mir den Wunsch erregt, genauere Methoden der Windmessung zu befolgen. Bei der Besprechung der Resultate aus den Windbeobachtungen und deren Berechnung behalte ich mir vor auf diesen Punkt zurückzukommen.

Durch die den Beobachtungen beigefügten Ueberschrif-

---

1) So muss ich auch aus einer Angabe von Wild schliessen, demgemäss in Bern keine Winde über 12 Meter pro Secunde beobachtet werden, wenigstens nicht zehn Minuten hindurch anhaltend (s. Wild, „die selbstregistrirenden meteorol. Instrumente der Sternwarte in Bern“. München 1866, pag. 26). Die Zahlen 13 und 15 sind im vergangenen Beobachtungsjahr je einmal vorgekommen. Geschwindigkeiten von 50 bis 60 Fuss habe ich durch den Schatten niedriger Wolken aufs bestimmteste beobachten können bei mässig stürmischem Wetter.

ten sind die Zahlen für Bewölkung und Niederschlag leicht verständlich. Die Eintheilung des Himmelsgewölbes in zehn Theile bietet sowohl für die Schätzung, als auch für die Berechnung Vortheile dar. Die Bedeutung der Zeichen findet man auf Seite 58. Sie reichen leider nicht aus, zur Wiedergabe aller im Journal bemerkten Wolkenformen, indess konnten nicht ohne beträchtlichen Zeitaufwand neue beschafft werden <sup>1)</sup>. Neben der Zahl für die Bewölkung wurde nur dann ein besonderes Zeichen für den Niederschlag verzeichnet, wenn ein solcher zur Beobachtungszeit selbst stattfand, sonst aber in der Anmerkung die Zeit und begleitende Umstände vermerkt.

Der Regenmesser besteht aus einem Trichter aus Weissblech von 1000 Quadrat-Centimeter Oberfläche, durch welchen der Regen in ein von allen Seiten geschlossenes Gefäss hineinfließt. Als Schneemesser diente ein Cylinder aus Weissblech, von gleichfalls 1000 Quadrat-Centim. Oberfläche und beiläufig 68 Centim. Höhe. Der geschmolzene Schnee oder das gefallene Wasser wurde dem Volumen nach bestimmt, so dass die gesammelte Menge von 100 Cubik-Centimetern genau einem Millimeter Regenhöhe entsprach.

Durch die Decke des Observationszimmers hindurch ist ein ähnlicher Blechcylinder angebracht, nach unten trichterförmig zulaufend und in ein Glasrohr mündend, durch welches das Wasser in ein mit einer Kautschoukplatte bedecktes Maassgefäss fließt.

---

1) Sehr gern hätte ich mich der von Herrn Jelinek eingeführten Zeichen, die scharf und deutlich hervortreten (s. Jahrbücher der K. K. Centralanstalt für Meteorol. u. Erdmagnet.), bedient, wenn es mir möglich gewesen wäre, die Bedeutung derselben zu erfahren. Weder im Jahrgange für 1864 noch für 1865 habe ich eine Erklärung dieser Zeichen finden können.

Während im Sommer durchschnittlich 0,8 von der 7 bis 8 Meter tiefer im Hofe gesammelten Regenmenge erhalten wurde, waren die Werthe beim Schneefalle meist viel kleiner, namentlich wenn es stürmte, wo zuweilen sogar trotz starken Schneegestöbers gar nichts in den aufgestellten Apparat gelangte. Die Messung im Hofe ist deshalb stets als maassgebend angenommen und verzeichnet worden.

Im Sommer wurde die Messung oft mehrere Male täglich meist sogleich nach einem Regenfalle vorgenommen, sobald es dem Beobachter irgend seine Zeit gestattete. Im Winter dagegen gewöhnlich nur einmal und zwar um 7 Uhr Morgens. Auch wurden die bis zu der genannten Stunde beobachteten Mengen stets zum vorherigen Tage notirt.

Erst vom Mai an wurde der Stand des Embach regelmässiger beobachtet. Die in den vorhergehenden Monaten verzeichneten Zahlen verdanke ich dem Herrn Prof. C. Schmidt, der die Messungen 2 bis 3 Mal im Monat selbst angestellt hat.

Der Maassstab an der steinernen Brücke, am rechten Ufer des Embach, ist in rheinische Fusse getheilt; durch directe Messung fand sich 1 Fuss = 315 Millimeter (mithin 1 Zoll = 2,625 Centim.). Der Nullpunkt des Maassstabes ist ein willkürlicher, indess ist er in der grossen livländischen Gradmessung von Struve <sup>1)</sup> mit anderen Punkten der Stadt, insbesondere der Schwelle der Sternwarte verglichen und liegt 32,6 Meter (= 107 Fuss englisch) über dem Meeresspiegel und 35,7 Meter (= 117 Fuss englisch) unter der Sternwartenschwelle. Mit dieser letzteren in glei-

---

1) W. Struve: „Resultate der in den Jahren 1816 bis 1819 ausgeführten astronomisch-trigonometrischen Vermessung Livlands“. (Mém. de l'acad. des sciences, Sc. math. T. IV.) St. Petersburg 1844.

cher Höhe steht unser Barometer, so dass dieses sowohl als die Sternwartenschwelle 68,3 Meter (= 22,4 Fuss englisch) über dem Meeresspiegel liegt.

## Ueber die Herleitung und Anordnung der Resultate.

Wie oft ist schon von den bedeutendsten Meteorologen die Klage über Mangel an Conformität im Mittheilen und Zusammenfassen der Beobachtungen laut geworden, und dennoch ist bis zu dieser Stunde noch keine Einigung erzielt worden. Ob gegenwärtig, wie über die Einführung eines gemeinsamen Maasses und Gewichtes, so auch in meteorologischer Hinsicht zwischen den Centralobservatorien Europa's unterhandelt wird, ist mir nicht bekannt, nach den meisten Publicationen zu urtheilen, scheint diese Frage völlig wieder zu ruhen. Jedes Land ordnet und rechnet nach seiner Art.

Kürzlich hat Lamont <sup>1)</sup> die Aeusserung gethan, „es werde einem Meteorologen als Verdienst angerechnet, wenn er einem grösseren Beobachtungssysteme sich anschliesse.“ Gewiss wird Jeder, der Witterungsbeobachtungen zusammenstellt, sich danach umsehen müssen, wie Andere verfahren. So lange aber die allgemeine Conformität fehlt, werden solche Abweichungen, die rationell gefordert erscheinen, auf welche man sonst, eben um jener Conformität willen, vielleicht verzichten würde, unvermeidlich sein, ja sie können

---

1) In C. Jelinek's „Zeitschrift der meteorologischen Gesellschaft für Meteorologie“ 1867. Bd. II, pag. 370 (Nr. 16) u. 402 (Nr. 17).

unter Umständen wesentlich nützen bei der erstrebten und hoffentlich in nicht gar zu langer Zeit zu erreichenden Gleichförmigkeit.

Wenn Lamont weiter verlangt, dass bei der gegenwärtig herrschenden Selbstständigkeit, die in der Verarbeitung des Materials jedem Beobachter gewährt sei, dieser letztere sich klar das wissenschaftliche Ziel, das er erreichen wolle, vorhalten müsse, so möchte ich daran erinnern, dass, soweit ich den Zweck der Anstellung meteorologischer Beobachtungen verstehe, das mitzutheilende Material mehr darbieten sollte, insofern mittelst desselben sich Fragen müssen beantworten lassen, die in Zukunft erst aufgestellt werden könnten. Was nun aber durch meteorologische Beobachtungen erreicht werden solle, ist zwar, wie Lamont bemerkt, „weder eine schwierige Frage, noch eine solche, worüber eine wesentliche Verschiedenheit der Meinungen bestehen könne“, indess kann ich dem nur beipflichten, so lange es sich um eine ganz allgemein gehaltene Fassung der Aufgabe der Meteorologie handelt. Sobald man aber eine bestimmte Frage zu stellen sucht, so gehen die Meinungen wohl nur all zu sehr aus einander.

Der Mangel an Conformität der verschiedenen Beobachtungssysteme ist vielleicht auf keinem Gebiete so peinlich empfunden worden, wie auf dem der Zeiteintheilung. Nur zwei natürliche Zeitperioden, die des vollen Jahres und die des Tages, werden allgemein den Beobachtungen und Resultaten zu Grunde gelegt, während alle übrigen, wie etwa die nach Mond-Monaten geordneten Beobachtungen, füglich speciellen Untersuchungen vorbehalten bleiben. Allein nicht einmal für den Anfang und das Ende eines Jahres ist ein fester Zeitpunkt allgemein angenommen. Manche beginnen

mit dem 1. Januar, andere mit dem 1. oder dem 2. December.

Eine Unbestimmtheit für den Anfang des Tages wird unvermeidlich sein, so lange die Wahl der Beobachtungsstunden dem Beobachter überlassen bleibt.

Alle weiteren Eintheilungen des Jahres nach Pentaden, Monaten und Jahreszeiten beziehen sich nicht auf geschlossene Perioden, sondern dienen zur näheren Uebersicht der Jahresperiode. Die von Dove eingeführte Zusammenfassung von fünf Tagen in eine Pentade hat vielen Anklang gefunden. Der 29. Februar eines Schaltjahres wird der letzten Pentade dieses Monats hinzugefügt, sonst sind alle Zeiträume gleichwerthig. Nur Buys-Ballot hat eine andere Eintheilung gewählt. Vom 1. Januar bis zum 25. Mai sind seine Pentaden ganz dieselben. Aber schon den 31. Mai fügt er der letzten Mai-Pentade zu, dadurch werden die der Monate Juni und Juli um einen Tag gegen die Dove's verschoben, ebenso bringt jeder spätere Monat von 31 Tagen eine neue Sextade und damit eine neue Verschiebung hervor, so dass erst mit dem 1. Januar eine Uebereinstimmung wieder eintritt.

Buys-Ballot glaubte wohl damit den Vortheil zu gewinnen, erstens den bürgerlichen Monaten, nach welchen schon oft früher das Jahr eingetheilt war, sich anschliessen, dann aber die 72 Pentaden leichter in gleichwerthige grössere Gruppen fassen zu können <sup>1)</sup>. Dieser Vortheil scheint mir indess kein reeller. Denn abgesehen davon, dass im Jahre nun fünf Sextaden vorkommen, so können die Monatsmittel doch nicht unmittelbar aus den sechs Pentaden be-

1) So schliesse ich aus den Zeilen in Kämtz's „Repertorium für Meteorologie“ Bd. I, pag. 282.

rechnet werden, sondern eine Summation für die 31 Tage will immer noch ausgeführt sein. — Ich habe mich der Dove'schen Eintheilung in 73 Pentaden angeschlossen, in der Ueberzeugung, dass die obengenannten Gründe nicht hinreichen, von der unmittelbarsten gleichwerthigen Gruppierung abzugehen. Wenn freilich Dove's zahlreiche Arbeiten über Pentadenmittel nicht vorlägen, so hätte ich nicht gezögert, der besprochenen Annahme von 72 Pentaden mich anzuschliessen. Nimmt man aber einmal die 73 Pentaden an, dann scheint es mir dringend geboten, von den Grenzen der bürgerlichen Monate ganz abzusehen. Dove pflegt, ganz unabhängig von den Pentaden, die Monate zu berechnen, so dass die Pentaden sich niemals in einen Monat zusammenfassen lassen. Hiezu habe ich mich nicht entschliessen können. Nur die eine Frage durfte ich mir vorlegen: Wie sind die Pentaden am einfachsten und rationellsten in 12 Gruppen zu bringen? Ich meine, durch 11 Monate mit 6 Pentaden und 1 Monat mit 7 Pentaden. Ebenso mussten 3 Jahreszeiten 18, und eine Jahreszeit 19 Pentaden umfassen. Den Winter liess ich mit dem 2. December beginnen, denn diesem Tage entspricht der Anfang einer Pentade. Da ich nirgends eine ähnliche Zusammenfassung der Monate fand, so entschloss ich mich, dem letzten Jahresmonat, also dem November, 7 Pentaden zuzuschreiben. Leider aber habe ich zu spät erst bemerkt, dass Lamont anders die Jahreszeiten fasst <sup>1)</sup>, und wie mir scheint am rationellsten, insofern als nach ihm die Aequinoctien und Solstitien sehr nahe die Mitte der meteorologischen Jahreszeiten einnehmen.

---

1) November, December und Januar bilden den Winter u. s. w., siehe Kämtz's „Repertorium für Meteorologie“ Bd. II, pag. 340.

Diesem Princip gemäss würde ich folgende Jahreseintheilung für die beste halten :

1) Winter	{	2. Nov. — 1. Dec. = November Pentade 1— 6.	
		2. Dec. — 31. Dec. = December	„ 7—12.
		1. Jan. — 30. Jan. = Januar	„ 13—18.
2) Frühling	{	31. Jan. — 1. März = Februar	„ 19—24.
		2. März — 31. März = März	„ 25—30.
		1. April — 30. April = April	„ 31—36.
3) Sommer	{	1. Mai — 30. Mai = Mai	„ 37—42.
		31. Mai — 4. Juli = Juni	„ 43—49.
		5. Juli — 3. Aug. = Juli	„ 50—55.
4) Herbst	{	4. Aug. — 2. Sept. = August	„ 56—61.
		3. Sept. — 2. Oct. = September	„ 62—67.
		3. Oct. — 1. Nov. = October	„ 68—73.

Sieht man ab von der Stellung der Erde in ihrer Bahn, so erscheint der Beginn des Winters mit dem Monat December für unser Klima insofern geboten, als dann die kältesten und wärmsten Monate zusammengefasst wären. Zweckmässiger nähme man alsdann für den Juni die Pentaden 43—48, für den Juli 49—55. Nach obigem Schema fiel das Sommer-Solstitium nahe in die Mitte des Juni-Monats und zugleich in die des ganzen Sommers. Diese beiden Zeitabschnitte wären die einzigen, die eine etwas complicirtere Berechnung der Mittelwerthe erheischten, während alle übrigen Monate und Jahreszeiten einfach aus den Pentadenmitteln sich ergäben. Unser Sommerhalbjahr ist gegenwärtig gegen 7 Tage länger als das Winterhalbjahr, daher die Aufnahme der überschüssigen Pentade in den mittleren Sommermonat wohl begründet erscheint. Auch Dove hat zuweilen die Pentadenmittel nach Monaten geord-

net, und zwar finde ich die überschüssige Pentade vor den 2. December gesetzt, so dass das Jahr mit dem 27. November beginnt <sup>1)</sup>. Bruhns hat in der interessanten Darstellung des Klimas von Leipzig die überschüssige Pentade in den Mai aufgenommen, der nun vom 1. Mai bis zum 4. Juni dauert <sup>2)</sup>. Freilich beziehen sich die beiden letzterwähnten Fälle nur auf die Anordnung, während die Berechnung stets von Neuem für jeden bürgerlichen Monat angesetzt wird.

Uebrigens scheint mir die Frage, wie die Monate und Jahreszeiten gefasst werden, von untergeordneter Bedeutung, wenn nur irgend eine Conformität erzielt werden könnte. Nimmermehr aber sollte von den Dove'schen Pentaden abgewichen werden. Die Aequidistanz der Zeiträume ist doch für alle periodischen Erscheinungen, die mathematisch fassbar sind, wesentlich. Warum sollte man, statt der einen unvermeidlichen Sextade im Laufe von 4 Jahren, deren 21 einführen und damit die Darstellbarkeit nach periodischen Functionen mehr oder weniger einbüßen? Etwa um die bürgerlichen Monate zu retten? Diese werden aber stets ungleich an Werth sein. Nur bei solchen Meteoren, für welche keine Durchschnittswerthe gebildet werden, wie z. B. die Niederschläge, nur bei denen würde nach meinem Vorschlage der Monat mit 7 und die Jahreszeit mit 19 Pentaden zu gross erscheinen. Eine Vergleichbarkeit würde indess leicht erzielt, wenn die Niederschlag-Summe mit  $\frac{6}{7}$

---

1) H. W. Dove, „Die Witterungserscheinungen des Jahres 1865“ aus der Zeitschrift des Königl. preuss. statist. Bureaus. Berlin 1866. Pag. 6 ff. Aehnlich Jelinek, „Jahrbücher der K. K. Centralanstalt etc.“ I. pag. 93.

2) C. Bruhns, „Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen angestellt an mehreren Orten im Königreich Sachsen in den Jahren 1760—1865.“ Zweiter Jahrgang. Leipzig 1867.

resp.  $\frac{18}{19}$  multiplicirt in Klammern beigefügt würde, dann aber sind die Zahlen wiederum besser vergleichbar, als die ungleichen Jahreszeiten mit 90 und 92 oder die Monate mit 30 und 31 Tagen.

Zur Rechtfertigung der von mir getroffenen Auswahl der acht Beobachtungsstunden bedarf es wohl nur weniger Worte. Vor allem mussten die Stunden aequidistant sein, es musste also um 1, 2 oder 3 Uhr Morgens die erste Beobachtung gemacht werden. Im letzteren Falle tritt eine Unbestimmtheit ein für die Mitternachtsstunde die zum vergangenen oder folgenden Tage genommen werden kann. Bei den von mir gewählten Stunden beziehen sich die Tagesmittel auf die Zeit von 11  $\frac{1}{2}$  Uhr Abends bis ebensoviel am anderen Tage.

Die Barometer- und Thermometerbeobachtungen habe ich auch bei der Pentadenberechnung (pag. 60—63) für jede einzelne Tagesstunde ermittelt; bei den Mitteln der Monate und Jahreszeiten noch dazu die Bewölkung und den Wind; die letzteren selbstverständlich mit Ausschluss der Nachtstunden. Ueber die Art der Berechnung habe ich sonst nichts hervorzuheben; nur auf die Art der Darstellung des Windes sei mir gestattet, näher einzugehen, und kritisch das bisher übliche Verfahren zu beleuchten.

Die Grundsätze, nach denen Mittelwerthe zu bilden sind, müssen, wie ich meine, folgende sein:

- 1) die Zahlen sollen in Kürze einen möglichst umfassenden Ueberblick über die einzelnen Witterungselemente gewähren;
- 2) die Zahlen sollen in solcher Form mitgetheilt sein, dass sie mit den entsprechenden Werthen anderer und

folgender Jahre unmittelbar zu einem neuen mehrjährigen Mittel sich vereinigen lassen ;

- 3) die Zahlen sollen unmittelbar das Bilden der Abweichungen gestatten ;
- 4) mit den Angaben anderer Stationen vergleichbar sein.

Um diesen Bedingungen zu genügen, dürfen nur Zahlen in den Resultaten vorkommen, und so lange andere Zeichen, wie z. B. Windrichtungen oder gar empirische Beschreibungen gebraucht werden, sind die Resultate einer Verbesserung bedürftig oder mindestens fähig <sup>1)</sup>).

Ich habe es für überflüssig erachtet, als oberstes Princip die Forderung hinzustellen, dass vor Allem eine rationale Basis der Rechnung zu Grunde liegen müsse. Allein auch hiegegen wird, wie mir scheint, oft gefehlt. Ja die namhaftesten Meteorologen sind noch nicht einmal darüber einig, ob der Druck oder ob die Geschwindigkeit des Windes mitgetheilt werden soll.

Selbstverständlich wird die Berechnung der Beobachtungen, wenn sie richtig geführt werden soll, eine ganz verschiedene sein, je nach den angewandten Messwerkzeugen. Durchschnittswerthe für den Druck, den die bewegte Luft gegen eine entgegenstehende Platte ausübt, sind wohl überhaupt erst gebildet, seitdem solche Anemometer, die unmittelbar den Druck maassen, in Anwendung kamen. Früher verstand man unter „Windstärke“ <sup>2)</sup> gewiss die Geschwindigkeit

1) Auf Seite 64 u. ff. sind die Buchstaben N, S, O, W nicht Zeichen in diesem Sinne, denn die Ueberschrift lehrt erkennen, dass sie eigentlich nichts anderes sind, als +, —, +, —. Die obigen Grundsätze lassen sich auch auf die Beobachtungen selbst ausdehnen, die möglichst wenig qualitative Bemerkungen enthalten sollen. In diesem Sinne sind unsere Wind-Beobachtungen mit den acht vorkommenden Windrichtungen verbesserbar. Freilich wird es stets Elemente geben, die noch sobald nicht quantitativ sich werden fassen lassen, die aber doch Berücksichtigung finden müssen.

keit des Windes und nicht den Druck, ebenso wie in der Lambert'schen Formel sicherlich nur Windgeschwindigkeiten, multiplicirt mit der Zeitdauer, während welcher sie geweht haben, verstanden sind. Die Zeitdauer fällt bei äquidistanten Beobachtungen heraus, und es braucht nur die Summe der unmittelbar verzeichneten Windstärken gebildet zu werden.

So ist es zu verstehen, dass die Zeit, während welcher ein und derselbe Wind geweht, bei unseren Beobachtungen nicht berücksichtigt zu werden braucht. Wir sind zu der Annahme genöthigt, der verzeichnete Wind habe in der ganzen Zeit bis zur nächsten Beobachtungsstunde in gleicher Stärke geweht. Die Berechnung der mittleren Richtung und Stärke erfolgt dann in folgender Weise. Sei in einem Zeitabschnitte die Summe der Winde durch die entsprechenden Buchstaben bezeichnet, so erhalten wir für die durchschnittlichen Geschwindigkeiten im Laufe der ganzen Zeit, d. h. für die mit gothischen Buchstaben bezeichneten Componenten:

$$\mathfrak{N} = \frac{N + (NO + NW) \cos 45^\circ}{\Sigma b}$$

$$\mathfrak{S} = \frac{S + (SW + SO) \cos 45^\circ}{\Sigma b}$$

$$\mathfrak{O} = \frac{O + (NO + SO) \cos 45^\circ}{\Sigma b}$$

$$\mathfrak{W} = \frac{W + (SW + NW) \cos 45^\circ}{\Sigma b}$$

wo  $\Sigma b$  die Anzahl aller im betrachteten Zeitabschnitte in Rechnung gebrachten Beobachtungen bedeutet.

Bei dieser Berechnungsart kommt die Häufigkeit der einzelnen Winde gar nicht in Betracht, und ich meine, dass

eine Berechnung der mittleren Windstärke für die Zeit, in welcher ein Wind allein geweht hat, von sehr untergeordneter Bedeutung ist. Um dieselbe zu erhalten, müsste die Summe aller Geschwindigkeiten einer Richtung durch die Häufigkeit in dieser selben Richtung dividirt werden. Wie sehr das Resultat durch willkührliche Hinzunahme schwacher Winde, die bald als Windstille verzeichnet sind, bald nicht, beeinflusst wird, das liegt auf der Hand. Gesetzt, im März sei 2 Mal N-Wind beobachtet mit der Geschwindigkeit von 4 und 6 Meter, sonst gar nicht, so erhielten wir eine mittlere Stärke von  $\frac{4 + 6}{2} = 5$  Meter. Wenn aber statt mehrerer Windstillen etwa 4 Nordwinde noch notirt wären mit der Stärke 1, so würde die Durchschnittsgeschwindigkeit

$$\frac{4 + 6 + 1 + 1 + 1 + 1}{6} = 2,3 \text{ Meter,}$$

also nicht halb so gross als vorhin.

Hiezu kommt, dass die Durchschnittswerthe doch schliesslich nur verwerthet werden zur Ermittlung der Strecken, die die Luft zurückgelegt hat, dazu wird dann die Einzelgeschwindigkeit mit der Zeit, welche der Wind geweht hat, wieder multiplicirt. Eine besondere Rubrik für die Dauer jedes Windes wird desshalb bei dieser Methode noch hinzugenommen, wenn ein Schluss auf die ganze Luftbewegung ermöglicht werden soll <sup>1)</sup>. Für gewisse Untersuchungen mag

1) In dieser Weise hat Snow-Harris die Beobachtungen am Well'schen und Osler'schen Anemometer von Plymouth bearbeitet (s. Report of the fourteenth meeting of the British Association for the advanc. of science held 1844. London 1845. Pag. 241—266). Hier werden für eine jede der 16 Windrichtungen 6 Rubriken unterschieden: 1) die Summe der Drucke gegen eine Platte =  $a$ ; 2) die Häufigkeit des Windes =  $b$ ; 3) der daraus berechnete mittlere Druck =  $\frac{a}{b}$ ; 4) die von  $\frac{a}{b}$  aus reducirte Geschwindigkeit des Windes =  $c$ ; 5) die Dauer dieses Windes =  $d$  und endlich 6) der sogenannte Integral-Effect =  $c \times d$ . Hieran schliesst sich erst eine Tabelle

immerhin die Zeit, welche hindurch ein Wind geweht hat, von besonderem Interesse sein.

Wir haben bei unserer Rechnung diese zum Theil immer noch willkürlichen Operationen erspart. Die Division durch  $\Sigma b$  musste zur Reduction auf die Secunde als Zeitmaass ausgeführt werden. Ohne dieselbe wären die Zahlen nur mit anderen achtstündigen Beobachtungen (und zwar nur mit solchen ohne Nachtstunden) vergleichbar, und müssten somit gegen die unter 4) aufgestellte Anforderung verstossen.

Falls zu einer besonderen Untersuchung dennoch jener Durchschnittswerth oder die Dauer der einzelnen Winde nöthig wäre, so kann er leicht aus den mitgetheilten Originalbeobachtungen hergeleitet werden; in eine allgemeine Uebersicht der Resultate gehören, wie ich meine, diese beiden Elemente nicht nothwendig hinein.

Unter Wind-Componente verstehe ich also diejenige für eine der vier Hauptrichtungen gefundene Windgeschwindigkeit, wie sie stattfinden würde, wenn man die aus dieser Richtung in einem gewissen Zeitabschnitte fließenden Luftmassen gleichmässig vertheilt über den ganzen Zeitraum, für den die Durchschnittsgeschwindigkeit gesucht wird.

Aus diesen 4 Componenten lassen sich leicht sowohl die Verhältnisszahlen  $\frac{\mathfrak{N}}{\mathfrak{E}}$  und  $\frac{\mathfrak{D}}{\mathfrak{W}}$ , als die Differenzen  $\mathfrak{N}-\mathfrak{E}$  und  $\mathfrak{D}-\mathfrak{W}$  herleiten. Letztere allein habe ich in den Resultaten mitgetheilt, und genügen sie, neben den vier Componenten vollständig, um den Ueberschuss der einander entgegengesetzten Wind-Componenten, und somit

---

(pag. 256), die die Differenzen je zweier einander gegenüberstehender Winde giebt (berechnet aus der Tab. XIV auf pag. 265), und dann der Werth der Richtung  $\varphi$  und der Stärke  $J$  ermittelt durch eine graphische Construction.

den der durchschnittlichen Windrichtung  $\varphi$  und -Stärke  $J$  zu übersehen. Es wäre nämlich weiter

$$\varphi = \operatorname{arctg} \frac{\mathfrak{N} - \mathfrak{S}}{\mathfrak{D} - \mathfrak{W}}$$

$$J = \sqrt{(\mathfrak{N} - \mathfrak{S})^2 + (\mathfrak{D} - \mathfrak{W})^2}$$

In den meisten Zusammenstellungen findet man in der That  $\varphi$  in Graden und  $J$  meist nach willkürlichen Einheiten der geschätzten Skala angegeben. Ich glaube, es wäre ein Fortschritt, wenn statt derselben stets nur die Resultanten, — so nenne ich die Werthe  $\mathfrak{N} - \mathfrak{S}$  und  $\mathfrak{D} - \mathfrak{W}$ , — mitgetheilt würden, denn diese entsprechen den drei ersten der oben genannten Anforderungen vollkommen. Statt der Zeichen  $+$  und  $-$  habe ich den Resultanten die Buchstaben  $\mathfrak{N}$  und  $\mathfrak{S}$ , resp.  $\mathfrak{O}$  und  $\mathfrak{W}$  vorgesetzt, der Uebersichtlichkeit wegen. Auch dem Punkt 2) genügen sowohl die Componenten als auch die Resultanten; denn haben wir in einem anderen Jahre  $\mathfrak{N}'$ ,  $\mathfrak{S}'$ ,  $\mathfrak{D}'$ ,  $\mathfrak{W}'$ , so ergeben sich die Durchschnittswerthe

$$\frac{\mathfrak{N} + \mathfrak{N}'}{2}, \quad \frac{\mathfrak{S} + \mathfrak{S}'}{2}, \quad \frac{\mathfrak{D} + \mathfrak{D}'}{2}, \quad \frac{\mathfrak{W} + \mathfrak{W}'}{2}$$

und ebenso die Resultanten.

Dem 3. Punkte gemäss lassen sich ebenso die Abweichungen von einem vieljährigen Mittel leicht direkt bilden, und das allein schon müsste vielen Meteorologen, die den Hauptnachdruck auf das Bestimmen der Abweichungen legen, von entscheidendem Werthe sein. Dem 4. Punkte entsprechen unsre Zahlen, sobald das Meter und die Secunde allgemein als Einheiten anerkannt werden. Weder die Werthe von  $\varphi$  und  $J$ , noch die Verhältnisse  $\frac{\mathfrak{N}}{\mathfrak{S}}$  und  $\frac{\mathfrak{D}}{\mathfrak{W}}$  entsprechen den mehrerwähnten Anforderungen, ja nicht einmal der ersten, der Gewährung eines umfassenden Ueberblickes.

Nehmen wir ein Beispiel. Wir haben für die 2. und 28. Pentade gefunden :

Pentade	Componenten (Meter in der Secunde).				Resultanten (Meter in der Secunde).		Verhältnisse.	
	N	D	S	W	N—S	D—W	$\frac{N}{S}$	$\frac{D}{W}$
2	1,85	—	3,42	4,49	S 1,57	W 4,49	1 : 1,46	1 : ∞
28	0,47	0,54	0,89	0,78	S 0,42	W 0,24	1 : 1,89	1 : 1,44

Wie sehr sich diese beiden Pentaden von einander unterscheiden, lehren sofort die Componenten erkennen, die 2. ist stürmisch, die 28. bei weitem stiller; auch die Differenzen entsprechen noch diesem Verhalten. Da N und S aber, sehr verschieden von einander, immer noch dieselbe Differenz geben können, so dürfen in der allgemeinen Uebersicht die vier Componenten nicht fehlen <sup>1)</sup>. Wie nichtssagend erscheinen daneben die Verhältnisszahlen, die noch dazu gar keine weitere Anwendung gestatten. Ja, wenn der Westwind statt 4,49 gleich 0,10 gewesen wäre, so hätte sich immer noch  $D : W = 1 : \infty$  ergeben. Bei schwachen Winden gewähren die Verhältnisszahlen gar keinen Einblick. Wenn zum Beispiel  $N = 0,05$  und  $S = 0,10$ , so wird  $N : S = 1 : 2$ . Sehr wenig von diesen Winden verschieden wäre  $N = 0,10$  und  $S = 0,05$  nun aber  $N : S = 1 : 0,5$ . Daraus erhellt, dass die Verhältnisszahlen dem Leser gar keinen Einblick gewähren in den Charakter des herrschenden Win-

1) Тумасчев in den „Средія изъ всѣхъ магнитныхъ и метеорологическихъ наблюдений произведённыхъ въ Обсерваторіяхъ Горнаго Вѣдомства, до 1845 года“ theilt zwar die Resultanten  $N - S = A$  und  $D - W = B$  mit, dazu noch zum Ueberflus den mittleren Richtungswinkel  $\varphi$ . Leider sind aber die Windstärken garnicht berücksichtigt, allerdings wohl auch meist in den Originalbeobachtungen garnicht vorhanden.

des. Schouw <sup>1)</sup> scheint der erste gewesen zu sein, der sie in die Meteorologie einführte, und zwar, indem er stets einen der einander entgegengesetzten Componenten = 1 setzte. Will man durchaus die Verhältnisse bestimmen, so erscheint eine Procent-Berechnung schon weit rationeller, alsdann wäre, statt wie oben  $1 : \frac{\mathfrak{S}}{\mathfrak{N}}$ , zu setzen:

$$\frac{100 \cdot \mathfrak{N}}{\mathfrak{N} + \mathfrak{S}} : \frac{100 \mathfrak{S}}{\mathfrak{N} + \mathfrak{S}}$$

und statt  $1 : \frac{\mathfrak{M}}{\mathfrak{D}}$ , vielmehr  $\frac{100 \mathfrak{D}}{\mathfrak{D} + \mathfrak{M}} : \frac{100 \mathfrak{M}}{\mathfrak{D} + \mathfrak{M}}$ ,

wobei den beiden entgegengesetzten Componenten wenigstens ein gleiches Gewicht gegeben wird.

Vollends unzureichend sind alle diese Ausdrücke, sobald aus den Resultanten mehrerer Jahre ein Durchschnittswerth gesucht wird, wo sogar oft

$$\frac{\frac{\mathfrak{N}}{\mathfrak{S}} + \frac{\mathfrak{N}'}{\mathfrak{S}'}}{2}$$

gesetzt wird statt  $\frac{\mathfrak{N} + \mathfrak{N}'}{\mathfrak{S} + \mathfrak{S}'}$ , welcher letzter Ausdruck übrigens gar nicht mehr gebildet werden kann, wenn die Originalbeobachtungen fehlen, oder wenn nach Punkt 3) die Abweichungen vom vieljährigen Mittel genommen, oder nach Punkt 4) ein Vergleich mit den Resultaten an anderen Orten angestellt werden soll. Letzterer Vorwurf trifft auch dasjenige Verfahren, bei welchem sämmtliche nach 8 oder 16 Himmelsrichtungen beobachteten Winde nach Procentverhältnissen berechnet werden. Sollte es nicht auch da, wo die Windstärke bloß geschätzt wird, gerathener sein, die auf

1) Schouw, Beiträge zur Klimatologie s. Kämtz, „Lehrbuch der Meteorologie“, I pag. 166.

diese Skala bezügliche Intensität zu berechnen, namentlich wenn ein ziemlich weitreichendes System von Stärkegraden zu Grunde liegt <sup>1)</sup>.

Dass die Werthe  $\varphi$  und  $J$  eine bessere Uebersicht gewähren, als die Resultanten  $\mathfrak{N} - \mathfrak{S}$  und  $\mathfrak{D} - \mathfrak{W}$ , scheint mir sehr zweifelhaft. Dazu geht bei der Ermittlung von  $\varphi$  meist ein Theil von der Schärfe des Resultates verloren, indem die Bogen-Secunden oder gar die -Minuten fortgelassen werden. Abgesehen hiervon, müssen jedesmal, wenn eine Rechnung oder ein Vergleich mit einem andern Orte, eine Abweichung oder ein neues Mittel hergeleitet werden soll, die Werthe  $\varphi$  und  $J$  zurückgeführt werden auf die Componenten  $\mathfrak{N} - \mathfrak{S}$  und  $\mathfrak{D} - \mathfrak{W}$ , die Werthe  $\varphi$  und  $J$  entsprechen mithin keiner der vorhin (pag. 94) aufgestellten allgemeinen Anforderungen, wenigstens nicht den drei letzten.

Wie soll aber die Rechnung geführt werden, wenn der Druck beobachtet wurde? In England ist für eine sorgfältig-

---

1) In den meteorologischen Stationen in Oesterreich werden, wenn ich nicht irre, 10 Windstärkegrade unterschieden. Wenn in den von dem Herrn Jelinek herausgegebenen sonst so reichhaltigen Jahresübersichten die Procentverhältnisse der Winde in den einzelnen Monaten mitgetheilt werden, so möchte ich mein Bedauern darüber aussprechen, dass diese Berechnung vorgekommen ist. Weder eine Vereinigung verschiedener Jahre zu einem Mittelwerthe, noch ein Vergleich der Stationen unter einander, noch auch eines Monates mit dem andern wird hiedurch ermöglicht. Da die Originalbeobachtungen leider garnicht mitgetheilt werden, so ist man nicht einmal in den Stand gesetzt, eine erneute Berechnung vorzunehmen. Dem Wunsche, den Herr Buys-Ballot kürzlich geäußert, kann ich nur lebhaft beistimmen, dass Originalbeobachtungen wenn auch nur von einigen Hauptstationen in Zukunft möchten veröffentlicht werden. Die 105jährigen Wind-Beobachtungen von Leipzig hat Herr Bruhns für jedes einzelne Jahr ebenfalls nach Procenten für die Windrichtung mitgetheilt. Wenn darauf ein Mittelwerth aus allen Zahlen für jede einzelne Windrichtung gebildet wird, so wird meiner Meinung nach dieses Verfahren sich mathematisch nicht rechtfertigen lassen. Die Resultate müssten andere werden, wenn erst die Summen aller Winde in 100 Jahren verzeichnet und dann erst ein Procentsatz berechnet würde. Die Tabellen XVI und XVII gehören hieher.

tige Registrirung der Winde wohl am am meisten geschehen, auch stammen die bewährtesten Anemometer daher. Die von Osler, Whewell und Robison angewandten Prinzipien sind jetzt allenthalben benutzt, ohne dass bisher eine einheitliche Art der Behandlung, Berechnung und Zusammenstellung der Resultate erreicht wurde. Auf die grosse Schwierigkeit, die Geschwindigkeit des Windes aus dem Druck herzuleiten, machte vor mehr als 20 Jahren schon Philipps aufmerksam. An seine Worte zu erinnern, mag daher wohl gestattet sein <sup>1)</sup>.

„It is neither an obvious nor an easy thing to obtain correctly the mean velocity of air-movement, or the total horizontal transference of the air in a given period, from the register of wind-pressure. The momentary velocity is a constant function (the square root) of the momentary pressure; but the mean velocity is not a constant function of the mean pressure; the total air-movement is not a constant function of the sum of the pressures. The larger the range of these pressures, the more variable is the relation of the mean velocity and the mean pressure; the duration of the several values of pressure influences the calculation of the total air-movement, so that to obtain it even approximately from a register of momentary pressures a great number of these must be separately valued and reduced to velocity, and this is a great arithmetical labour.“

Philipps bringt weiterhin ein Verfahren in Vorschlag, dem gemäss unmittelbar der Curve des Druckes die Geschwindigkeiten des Windes entnommen werden können. Bezeichnen wir die verschiedenen Geschwindigkeiten mit

---

1) Philipps „on Anemometry“ in Report of the sixteenth meeting of the British Association held 1846. London 1847, pag. 345.

$a, a_1, a_2 \dots a_3$ , so wird in der That die mittlere Geschwindigkeit

$$v = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

Jenen Geschwindigkeiten entsprächen bei passend gewählten Einheiten die beobachteten Drucke  $a_1^2, a_2^2, a_3^2 \dots a_n^2$ . Wird nun, wie gewöhnlich geschieht, der mittlere Druck

$$d = \frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}$$

gesetzt, so beginge man entschieden einen grossen Fehler, wollte man, statt wie oben, jetzt die mittlere Geschwindigkeit annehmen =

$$v^0 = \sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}}$$

Wozu anders aber sollte die Ermittlung des Werthes  $d$  nützen, als zur Herleitung eben der mittleren Geschwindigkeit. — Passender scheint mir der Ausdruck mittlerer Druck angewandt auf den Werth

$$d' = \left( \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \right)^2$$

Je nach den Unterschieden der beobachteten Werthe kann  $d'$  grösser oder kleiner werden, als  $d$ .<sup>1)</sup> Sucht man aber weiter für die nach verschiedenen Richtungen berechneten mittleren Drucke nach Lambert's Formel einen Durchschnittswerth für Richtung und Stärke, so kommen neue

---

1) In dem von Buys-Ballot mit anerkennenswerther Regelmässigkeit und Schnelligkeit herausgegebenen „Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek“ sind die Originalbeobachtungen für viele Stationen Hollands mitgetheilt. Eine besondere Rubrik enthält die geschätzte Windstärke, eine andere den

Fehler hinzu, so dass das Resultat gar keinen Werth mehr hat. Die Componenten  $\mathfrak{W} - \mathfrak{D} = 1,0$  und  $\mathfrak{N} - \mathfrak{S} = 2,0$  geben z. B. die mittlere Richtung  $\varphi = \text{N } 26^{\circ} 33' \text{ W}$ , Intensität  $J = 2,24$ . Der mittlere Druck dagegen wäre von  $\mathfrak{W} - \mathfrak{D} = 1,0$ , und von  $\mathfrak{N} - \mathfrak{S} = 4,0$ , daraus  $\varphi = \text{N } 14^{\circ} 2' \text{ W}$  und  $d = 4,12$  und nach obiger Formel etwa  $v = 2,0$ , ein gewiss ganz falsches Resultat.

Die Rechnung, die für viele nordamerikanische Stationen von Coffin <sup>1)</sup> ausgeführt werden, gewährt nur sehr geringen Trost. Er vergleicht die Resultate bei Berücksichtigung der Windstärke und andererseits des Winddruckes mit denjenigen Zahlen, die die Häufigkeit ergibt. Es finden Unterschiede bis  $38^{\circ}$  in der Richtung und weit über 100 % für die Stärke statt, die Mittelwerthe für alle Stationen weichen noch um 14 % von einander ab.

Ich komme schliesslich auf die vier Hauptcomponenten zurück, deren Mittheilung, wie ich nochmals hervorhebe,

Druck, „Windkracht in kilogr. op een vierkanten meter“. Wenn aus dieser letzteren Monatsmittel gebildet werden, und zwar ohne Rücksicht auf die Richtung, so verstösst das, wie mir scheint, gegen die oben erwähnten Grundsätze. Das bezieht sich eben so auf die für mehrere Stationen gegebenen Tafeln, deren Ueberschrift lautet „gemiddelde windkracht“. Wenn doch nach Philipps Vorschlag in möglichst engen Zeitintervallen die Geschwindigkeit ermittelt würde! Freilich mag die Reductionsconstante nicht leicht und sicher zu finden sein, dennoch würden die Zahlen mehr durch ihre relative Gültigkeit nützen, während sie mir in der besprochenen Form nicht anwendbar erscheinen. Jedenfalls sollten die Monatsmittel fortbleiben, und das gilt in höherem Grade für solche Zeiten, wo neben vielen Angaben = 0, bloss einige grössere Werthe vorkommen. Z. B. für den Mai 1866 in Gröningen (pag. 44) finde ich den mittleren Druck um 2 Uhr = 0,47, dem eine Geschwindigkeit von 0,7 entspräche. Setzt man aber die 6 vorkommenden Druckwerthe zuerst in Geschwindigkeiten um, so kommt die mittlere Geschwindigkeit nicht 0,7, sondern 0,26. Ja ich glaube, es müsste hier der mittlere Druck nicht = 0,47, sondern =  $(0,26)^2 = 0,07$  gesetzt werden. In anderen Fällen wird der Unterschied noch viel grösser.

1) s. Schmid, Lehrbuch der Meteorologie in Karsten's Encyclopädie der Physik. Bd. XXI pag. 494.

meiner Ueberzeugung nach, nie fehlen sollte in einer allgemeinen Witterungsübersicht. Selbstverständlich könnten ausserdem auch 8 oder 16 Richtungen unterschieden werden, wenn man mehr bieten will, nur sollten an Stelle der Werthe von  $J$  und  $\varphi$  eben jene vier Componenten treten.

Nur in einem Jahrbuch, den „Magnetical and Meteorological Observations made at the Royal Observatory Greenwich“ von welchen mir leider nur ein paar ältere Jahrgänge von 1841 und 1842 zur Disposition sind, bringen die vier Cardinal - Componenten, allein auch hier sind nicht die Geschwindigkeiten, sondern die beobachteten Druckwerthe der Lambert'schen Formel unterzogen <sup>2)</sup>, und nebenbei sind die geschätzten Geschwindigkeiten in gleicher Weise behandelt (pag. 85 der Abstracts of the results). Die Uebereinstimmung der Resultate unter einander kann nicht für die Richtigkeit der Methode ein Beweis sein.

Es liegt bei den vorstehend bezeichneten Gesichtspunkten die Frage nahe, ob man nicht am besten thäte, die registrirenden Anemometer so einzurichten, dass auf vier besonderen Tafeln die aus den vier Cardinalgegenden strömenden Luftmassen für sich notirt würden. Die mittlere Richtung und Geschwindigkeit ergäbe sich dann leicht, und brauchte übrigens ebensowenig in den Originalbeobachtungen wie in den Schlussresultaten besonders berechnet zu werden. Man erhielte sie aber mit grosser Genauigkeit, während durch graphisches Registriren einer bestimmten Zahl von diskreten Windrichtungen immer ein Theil Genauigkeit der Beobachtung unnöthiger Weise verloren gehen muss. Wenn auch die vier Componenten etwas mehr Raum beanspruchen dürf-

---

2) l. c. Jahrgang 1842, pag. 78 der „Abstracts of the results.“

ten, so kommt dieser Umstand nicht in Betracht gegenüber der grossen Anschaulichkeit, die die Zahlen gewähren <sup>1)</sup>).

Zur Realisirung des oben ausgesprochenen Gedankens erbiethen sich folgende Wege dar zur Construction eines Anemometers, welches auf einer Tafel die aus vier Cardinalgehenden wehenden Luftmassen gesondert registriert:

1) Statt eines Robison'schen Kugelschaalenwindflügels werden deren zwei aufgestellt, nun aber nicht mit vertikal, sondern beide mit horizontal gestellter Axe, und zwar die eine Axe von Ost nach West, die andere von Nord nach Süd. Wenn bei schiefem Stosse die Umdrehungsgeschwindigkeit stets proportional dem Cosinus des Stosswinkels gesetzt werden darf, — eine Bedingung, die freilich erst durch empirische Versuche festzustellen wäre, — so hätte es keine Schwierigkeit, die aus N und S, andererseits die

1) Als Beispiel nehmen wir die Windbeobachtungen in den Gewittertagen vom 16. bis 19. Juni.

Wind (Meter in der Secunde).

Dat.	Stunde.	N.	O.	S.	W.	Dat.	Stunde.	N.	O.	S.	W.
16. Juni.	7 M.		2,0			18. Juni.	7 M.			1,4	1,4
	10 "		6,0				10 "	1,4			1,4
	1 A.		6,0				1 A.	2,0			
	4 "	2,1	2,1				4 "	1,4	1,4		
	7 "	4,9	4,9				7 "	1,4	1,4		
10 "	4,2	4,2			10 "	1,4	1,4				
17. Juni.	7 M.		4,9	4,9		19. Juni.	7 M.	4,9	4,9		
	10 "			8,0			10 "	2,1	2,1		
	1 A.			10,0			1 A.	3,5	3,5		
	4 "			9,0			4 "	2,1	2,1		
	7 "			5,6	5,6		7 "		3,0		
10 "			1,4	1,4	10 "		4,2	4,2			

Bei genauen, registrirenden Beobachtungen würden selbstverständlich zwei gleichzeitige Componenten nicht stets = gross erscheinen. Dem Princip nach aber sind die Beobachtungen in vorstehender Tabelle:

- 1) übersichtlich und anschaulich,
- 2) genau und ohne Annäherungen hergeleitet,
- 3) leicht zu berechnen, und in derselben Form mittheilbar.

aus O und W kommenden, das Anemometer in demselben Sinne bewegenden Luftmassen dadurch in der Registrirung von einander zu sondern, dass eine leicht bewegliche Windfahne, je nach ihrer Stellung den einen oder den andern Schreibstift in Bewegung setzt. Die Fortbewegung des Stiftes denke ich dabei ähnlich der sinnreichen von Wild in Bern angegebenen Construction <sup>1)</sup>. Schwierigkeit böte hier vielleicht nur die Ermittlung der Wirkung eines schiefen Stosses, und dann die Herstellung zweier Apparate mit völlig gleicher Reductionsconstante. Statt der Robison'schen Vorrichtung wären vielleicht noch besser einfache Flügel, deren Stossflächen senkrecht gegen den Wind stehen, anzuwenden, wenigstens wird dann der Stoss fast genau proportional dem Cosinus des Richtungswinkels. Zugang hat der Wind nur auf der unteren Seite der horizontalen Axe, die obere Hälfte wäre zu verschliessen. Die Fortbewegung des Flügels nach der einen oder anderen Seite setzt verschiedene Zählwerke in Bewegung, was leicht auszuführen ist. Oder endlich, man wende zwei auf einander senkrechte Woltmann'sche Anemometer an.

2) Um dem erwähnten Uebelstande ungleicher Constanten zu entgehen, könnte man versuchen, ein einziges Robison'sches Anemometer mit vertikaler Axe, wie gewöhnlich, aufzustellen. Eine besondere leicht bewegliche Windfahne müsste indess die gesammte Fortbewegung des Hauptzählwerkes übertragen auf zwei Schreibstifte, deren Fortrückung

1) H. Wild, „die selbstregistrirenden meteorologischen Instrumente der Sternwarte in Bern“, aus Philipp Carl's Repertorium. München 1866, pag. 24 Taf. XXV und XXX. Vielleicht wäre eine fortgehende Summation der Umdrehungen besser. Der Stift würde dann am Ende des ihm gebotenen Spielraums ausgelöst und zurückgeführt, und nie könnten Umdrehungen ganz verloren gehen. Die Registrirung der Windrichtungen (ebenda Tab. XXX) giebt, wie mir scheint, keine genauen Resultate.

dem Cosinus, und resp. dem Sinus des Stosswinkels proportional wäre. Aehnlich wie im ersten Apparate sind ausserdem die positiven und negativen Stosswinkel leicht von einander zu trennen. Die Construction solch eines Mechanismus scheint zwar nicht leicht ausführbar zu sein, indess ersehe ich aus einem kürzlich neu beschriebenen Anemometer von Cator, dass sich Regulatore herstellen lassen, die nur die Fortbewegung eines Gehwerkes proportional der Länge eines Hebelarmes gestatten <sup>1)</sup>.

3) Es liesse sich ein Facsimile des Windes herstellen. Eine leicht bewegliche Windfahne richtet eine horizontale um eine vertikale Axe drehbare Schreibtafel, über welcher ein Schreibstift, ohne seinen Ort je zu verändern, in bestimmten Zeitintervallen einen Punkt zeichnet. Unabhängig von den den Windrichtungen entsprechenden Stellungen der Schreibtafel (auf welcher eine festgedachte gerade Linie also stets parallel der Windfahne sein würde) wird diese Tafel selbst durch die der Windgeschwindigkeit proportionale Fortrückung eines Zählwerkes in unveränderter Richtung fortbewegt. Man versteht leicht, dass die in gleichen Zeiten hervorgebrachten Punkte, Linien bilden werden, genau den Bahncurven des Windes entsprechend, in der Art, wie sie zur Darstellung einer Jahresübersicht, von Snow-Harris gegeben wurde <sup>2)</sup>. Alle vier, im Laufe einer bestimmten

1) Report of the thirty-fourth meeting of the British Association held 1864. London 1865, pag. 16 der Notices and Abstracts: „the velocity of the wind is shown by a „gaining-clock“, a cord attached to the end of a lever is connected with the regulator of this gaining-clock, and is so arranged that as the wind blows more or less strongly it pulls the regulator more or less towards the fast end, and proportionally accelerates the gaining of the clock“ . . .

2) Report of the fourteenth meeting of the British Association held 1844, plate 33

Zeit vorhandenen Componenten lassen sich unmittelbar ablesen, ebenso unmittelbar die, längeren oder kürzeren Zeiträumen entsprechenden, Mittelwerthe. Einstweilen jedoch scheint mir eine den Umdrehungen proportionale Fortbewegung einer Tafel, die zugleich in ihren verschiedenen Lagen um eine feste Axe sich drehen soll, mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden zu sein. Mit den geringen, hierorts vorhandenen mechanischen Hilfsmitteln durfte ich nur die Construction eines der unter 1) angegebenen Apparate wagen. Derselbe ist bereits in Arbeit, und wird, hoffe ich, in diesem Jahre noch in Thätigkeit gesetzt werden.

Bei der Herleitung der Mittelwerthe für die Bewölkung wurden stets die Nachtstunden 1 und 4 h. M. fortgelassen.

Für den Niederschlag endlich wurden nur die Summen und nicht Mittelwerthe berechnet. Erst wenn viele Beobachtungsjahre vorliegen, werden auch letztere hergeleitet werden können.

---

### Literatur der Meteorologie Dorpats, und Andeutungen über die Witterung des Jahres 1867.

Von der grossen Menge von Beobachtungen, die bisher in Dorpat angestellt worden sind, ist nur ein sehr kleiner Theil veröffentlicht, und auch diesem letzteren ist ein relativ nur geringer Werth zuzusprechen, da weder Angaben über den Beobachtungsort, noch über den Stand und die Correctionen der Apparate vorliegen.

Das gesammte Material, das mir bekannt geworden ist, stelle ich in Folgendem zusammen :

1) Monatsmittel der Temperatur nach Reaumür, und des Luftdruckes in Pariser Linien für die Jahre 1822—1827, nebst allgemeinen Schilderungen der Witterung von Parrot in „Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde“ von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. 3. und 4. Sammlung.

2) Eben solche Mittelwerthe für 1828—1832 von Parrot und Sahmen in „Medizinisch-praktische Abhandlungen von deutschen in Russland lebenden Aerzten.“ Bd. I. Hamburg 1835, pag. 26—33.

Die Mittelwerthe der genannten zehn Jahre sind nach julianischem Style berechnet.

3) Einige Monatsmittel für die Temperatur in den Jahren 1838 bis 1840 nach Parrot in Hueck's „Darstellung der landwirthschaftlichen Verhältnisse in Esth-, Liv- und Curland“, Leipzig 1845.

4) Barometer- und Thermometer-Beobachtungen dreimal täglich in nicht genannten Stunden (wahrscheinlich 9 h. M., 2 und 9 h. Ab.) auch Max. und Min. der Temperatur, Windrichtung nebst Stärke und Bewölkung vom 11. Nov. 1840 (neuen Styls) bis 18. Juni 1844, ferner vom letztgenannten Tage ab dieselben Elemente mit Ausnahme der Temperatur um 9 Uhr Morg. (?) bis zum 31. October 1844, dann weiter in früherer Art bis 31. Decbr. 1844. Hiezu sind berechnet Mittelwerthe nach Decaden, Monaten und Jahreszeiten für Luftdruck und Temperatur, sowie für jedes Jahr eine barometrische und thermische Windrose, von J. H. Mädler in den „Beobachtungen der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte Dorpat“, Bd. IX, X, XI. Dorpat 1841—1850.

5) Monatsmittel für die Temperatur allein, nach Beobachtungen von Baumann ( $t = \frac{10 + X}{2}$ , corrig. nach Petersb. Beobachtungen) vom Febr. 1839 bis Jan. 1840, ferner Monatsmittel nach Mädler ( $t = \frac{9 + IX}{2}$ ) vom Decbr. 1840 bis Decbr. 1843, zusammengestellt von Wesselowski in „О климатѣ Россіи.“ С. Петербургъ 1857. Прилож. pag. 105 u. 106. Ebendasselbst Monatsmittel nach Kämtz's stündlichen Beobachtungen während 5 bis 10 Jahren in der „Таблица среднихъ температуръ въ Россіи (pag. 5 des oben citirten Werkes).

6) Meteorol. Beob. (Barom., Therm., Wind, Witterung) um 7, 2 und 11 Uhr, nebst Tages- und Monatsmitteln vom 1. December 1858 bis 28. Februar 1859, nebst 14- bis 15-jährigen stündlichen Monatsmitteln für Luftdruck und Temperatur von L. F. Kämtz in seinem „Repertorium für Meteorologie“ herausgegeben von der Kaiserlichen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Bd. I. Dorpat 1860 pag. 188, und Fortsetzung März bis Mai 1859 mit 12- und 13-jährigen stündlichen Monatsmitteln, ebenda pag. 323, und Schluss Juni bis Nov. 1859 mit 9- bis 15-jährigen Mittelwerthen, pag. 438.

7) Ueber die Bewölkung in Dorpat, Monatsmittel und theoretischer Ausdruck nach Bessel's Formel von Kämtz, Repert. Bd. I pag. 283.

8) Ueber die Temperatur bei verschiedener Bewölkung in Dorpat, ebendas. pag. 291.

9) Ueber den Einfluss der Winde auf die Witterung in Dorpat, ebendas. pag. 403.

10) Ueber die SO-Winde zu Dorpat vom Jan. bis März 1860, ebendas. pag. 411.

11) Barometrische Windrose zu Dorpat von Kämtz, „Repertor.“ Bd. II pag. 1.

12) Täglicher Gang der Wärme in Dorpat, ebenda Bd. II pag. 221 (und eine spezielle Notiz über Temperaturänderungen im Mai 1861 [pag. 256]). Ferner mit demselben Titel eine ältere Arbeit von Kämtz im „Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands.“ I. Ser. Bd. I pag. 329—350. Dorpat 1854.

Da die Correction des Barometers, mit dem Kämtz viele Jahre hindurch beobachtete, nicht bekannt ist, so können die von ihm gegebenen Mittelwerthe nicht als Ausgangspunkt des Vergleiches genommen werden. Zudem bleibt es sehr zu bedauern, dass in den Sommermonaten sehr oft die Beobachtungen gänzlich ausfielen. Die von Buys-Ballot angenommenen Werthe scheinen mir, auf den Fussboden der Sternwarte bezogen, viel zu hoch. (Jahresmittel 754,42 Mm.)

Die Monatsmittel für die Temperatur dürften am ehesten der unter Nr. 12 citirten Abhandlung zu entnehmen sein. Ich stelle alle von verschiedenen Beobachtern gegebenen Werthe zusammen und unter der ersten Columne die aus Mädler's Beobachtungen (s. Nr. 5 Seite 112) von Wesselowski berechneten Werthe, unter der 2. u. 3. Columne die von Buys-Ballot gegebenen, wahrscheinlich von Mädler berechneten Werthe, die in den genannten Jahrgängen des *Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek* zur Bildung der Temperaturabweichungen benutzt wurden; unter der 4. Columne ältere von Kämtz aus stündlichen Beobachtungen abgeleitete, von Wesselowski mitgetheilte, unter 5 die von Kämtz nach Bessel's Formel berechneten Werthe (s. Nr. 12 Seite 113), endlich, da ich die Gewichte der einzelnen Reihen

nicht bestimmen kann, unter 6 das Mittel aus den ersten 5 Columnen nebst dem wahrscheinlichen Fehler. Die Angaben der 5. und 6. Columne weichen nicht sehr von einander ab. Die wahrscheinlichen Fehler zeigen, dass namentlich der Frühling sowie die Monate August und September, vor allem aber der Mai noch sehr unsicher bestimmt sind.

Streng genommen, dürften die Monatsmittel des Jahres 1867 nicht mit denen der 6. Columne verglichen werden, da die Zeiträume nicht vollkommen übereinstimmen. Die Mittheilung der 7. Col. sei nur gestattet, weil dieselbe die Abnormität des genannten Jahres deutlich hervortreten lässt.

Monatsmittel der Temperatur in Dorpat  
nach Celsius.

Monat.	Mädler	Buys-Ballot.		Kämtz.		Mittel aus allen Wer- then.	Abwei- chung d. J. 1867 vom Mittel.
	1840 bis 1844.	1863 und 1864.	1865.	1842 bis 1853.	bis 1860 nach Bessel's Formel.		
Decbr.	—5,75	—4,22	—4,93	—3,62	—4,23	—4,55 ±0,51	—0,35
Januar	—8,37	—8,32	—8,82	—7,62	—7,59	—8,14 ±0,31	—2,58
Februar	—7,62	—6,26	—7,27	—8,00	—8,02	—7,43 ±0,43	+0,96
März	—3,87	—2,31	—3,70	—5,62	—4,92	—4,08 ±0,75	—3,04
April	2,37	3,85	1,79	1,00	1,92	2,19 ±0,63	—1,65
Mai	13,37	11,76	9,48	8,50	9,61	10,54 ±1,18	—7,10
Juni	15,25	15,48	13,95	14,62	15,19	14,90 ±0,37	—0,61
Juli	16,87	18,14	16,59	16,87	17,51	17,20 ±0,37	—0,66
August	17,25	16,32	14,48	16,37	16,64	16,21 ±0,61	—1,11
Septbr.	11,62	11,05	8,89	10,00	10,31	10,37 ±0,62	—0,36
October	5,87	5,44	4,66	4,87	5,50	5,27 ±0,29	+1,22
Novbr.	—2,25	—0,75	—1,33	—0,87	—1,46	—1,33 ±0,35	—1,41
Winter	—7,25	—6,27	—7,01	—6,41	—6,61	—6,71 ±0,25	—0,65
Frühling	3,96	4,43	2,52	1,29	2,20	2,88 ±0,77	—3,93
Sommer	16,46	16,65	15,01	15,95	16,45	16,10 ±0,39	—0,79
Herbst	5,08	5,25	4,07	4,67	4,78	4,77 ±0,27	—0,20
Jahr	4,56	5,01	3,65	3,87	4,20	4,25 ±0,32	—1,36

Nur der Februar und der October stehen etwa  $1^{\circ}$  C. über dem Mittel, alle übrigen drunter, der Mai mit  $7,1^{\circ}$  C. <sup>1)</sup>. — Trotz der Kälte des Jahres ist der mittlere Barometerstand 751,33 Mm., gewiss stark unter dem leider nicht zu bestimmenden Mittel. Hiemit steht offenbar die geringe mittlere Windstärke S 0,49; W. 0,28 (in Metern pro Secunde) im Zusammenhang. Wir hatten schon früher gesehen, dass Grund zu der Annahme vorhanden war, dass die Windstärken eher zu hoch, als zu niedrig geschätzt seien.

Die Bewölkung zeigt gleichfalls Anomalieen. Die von Kämtz gegebenen Mittelwerthe (s. Nr. 7, Seite 112) reducire ich auf unsere Einheit, das Himmelsgewölbe = 100. Demnach ergibt sich folgendes :

Monate.	Mittelwerthe der Bewöl- kung nach Kämtz.	Abweichung im Jahre 1867.
December	82,2	— 2,4
Januar	77,5	— 2,1
Februar	71,7	— 8,0
März	62,5	— 1,2
April	54,2	+10,0
Mai	50,7	+19,9
Juni	48,7	+ 6,7
Juli	47,0	+18,7
August	49,2	+10,5
September	59,7	+ 0,2
October	72,7	+ 3,8
November	79,7	+ 3,4
Winter	77,1	— 2,7
Frühling	55,8	+ 9,6
Sommer	48,3	+11,8
Herbst	70,7	+ 2,6
Jahr	63,0	+ 5,3

1) Das Monatsmittel für die Stunde 4 Uhr Morg. liegt sogar unter  $0^{\circ}$  C. =  $-0,07^{\circ}$  C.

Im Allgemeinen war also der Winter heiter, der Sommer trübe. Eigenthümlich ist es, dass die Bewölkung im Mai um 20 % das Mittel übertraf. In der That waren die kältesten Pentaden bei starkem NO, die Pentaden 31 u. 35 zugleich diejenigen, bei denen der Himmel stets bewölkt war, und die meisten Niederschläge beobachtet wurden. —

Zur Vergleichung der gefallenen Wassermengen fehlen fast gänzlich frühere Beobachtungen. Ich theile hier meine Beobachtungen vom Jahre 1866 mit, muss aber bemerken, dass der Regenschirm im ersten Halbjahr bis Ende April an einem etwa 10 Meter tiefer liegenden Orte (bei meiner früheren Wohnung) aufgestellt war. Die Beobachtungen des Barometers (auf den jetzigen Stand reducirt) und des Thermometers, waren um 7, 2 und 11 Uhr angestellt; aus diesen wurde direkt das arithmetische Mittel genommen (der December gehört je zum vorigen Jahre). Die speziellere nach Pentaden geordnete Tabelle findet man in der „Dörptschen Zeitung“ vom 7. Dec. (25. Nov.) 1866 Nr. 275.

Monate.	1866.			Niederschlag in Millimetern.	
	Barometer 0° C.	Thermom. Celsius.	Bewölkung Him. = 100.	1866.	1867.
December	756,92	—3,25	73,3	39,2	54,5
Januar	748,41	—0,96	80,1	47,0	49,6
Februar	750,15	—7,84	60,0	26,6	25,3
März	751,80	—4,21	78,5	25,2	20,4
April	752,57	3,43	51,4	35,6	62,0
Mai	753,22	8,12	66,1	15,9	73,0
Juni	755,34	16,13	46,4	57,8	66,7
Juli	747,37	16,03	67,8	86,6	84,6
August	750,43	15,71	60,1	120,9	80,2
September	754,84	14,18	50,9	79,9	93,8
October	761,34	5,46	51,8	4,3	66,5
November	745,93	—1,51	89,5	88,2	99,8
Winter	751,83	—4,01	71,1	112,8	129,4
Frühling	752,53	2,45	65,3	76,7	155,4
Sommer	751,05	15,96	58,1	265,3	231,5
Herbst	753,61	5,65	65,4	172,4	260,1
Jahr	752,27	5,02	65,0	627,2	776,4

Die Differenz in den Niederschlägen ist nicht sehr bedeutend, doch zeichnet sich das denkwürdige Ueberschwemmungsjahr durch einen nassen Frühling aus. Die Gesamtsumme von Niederschlägen im Jahre 1867 übertrifft um 25 % die von 1866.

An verschiedenen Orten Livlands werden von diesem Jahre an regelmässige Regenmessungen angestellt werden. Bis jetzt haben sich dazu bereit gefunden die Herren G. v. Stryk zu Pollenhof, J. v. Mensenkampff zu Adsel-Koiküll, L. Baron Meyendorff zu Ramkau und E. v. Oettingen zu Jensel. Eine weitere Betheiligung an anderen Orten des Ostseelandes und der Inseln wäre in hohem Grade wünschenswerth.

Schliesslich erlaube ich mir noch einmal auf die vier Wind-Componenten zurückzukommen. Auf Seite 70 bemerkt man deutlich die Tagesperiode der Windstärke, welche letztere nach Mittag den höchsten Werth erreicht für jede einzelne Componente. In den Resultanten tritt dieses Verhalten lange nicht so entschieden hervor. In einzelnen Jahreszeiten haben letztere einen unbestimmten oder gar einen entgegengesetzten Verlauf; namentlich im Sommer findet man die schönste Periodicität für jede einzelne Componente.

