Meteorologische, magnetische und Gezeiten-Beobachtungen, angestellt auf dem Kaiserlichen Observatorium zu Wilhelmshaven für den Monat November 1876.

Breite = 53° 31′ 25″ Nord; Länge = 8° 7′ 24″ Ost von Greenw. Meereshöhe = 8.82 Meter über 0 des Pegels.

Tag.	Luftdruck in mm. 700 +				Thermometer Celsius trocken				Thermometer Celsius feucht				Dunstdruck in mm.				Relative Feuchtigkeit			
	8h	2h	8h	Mittel.	8h	2h	8h	Mittel.	8h	2h	8h	Mittel.	8h	2h	8h	Mittel.	8h	2h	8h	Mittel.
1	57.9	61.7	61.5	60.37	6.7	8.4	7.8	7.63	5.4	7.6	6.4	6.47	5.9	7.3	6.4	6.53	82	89	81	84.0
2	61.3	61.0	61.0	61.10	8.2	8.5	8.7	8.47	7.0	7.3	7.2	7.17	6.8	6.9	6.7	6.80	83	84	80	82.3
3	62.3	62.9	64.1	63.10	8.2	6.5	5.4	6.70	6.0	5.4	4.8	5.40	5.7	6.1	6.1	5.97	70	84	91	81.7
4	62.3	62.0	64.3	62.87	8.2	8.5	7.8	8.17	7.0	8.0	6.7	7.23	6.8	7.7	6.7	7.07	83	93	85	87.0
5	69.3	66.9	65.9	67.37	3.4	7.6	6.4	5.80	2.5	6.4	5.6	4.83	5.0	6.5	6.3	5.93	85	83	88	85.3
6	58.0	58.1	59.8	58.63	7.4	7.0	6.4	6.93	5.2	5.2	3.8	4.73	5.3	5.5	4.5	5.10	69	74	**62**	68.3
7	54.6	57.5	56.8	56.30	4.0	4.2	7.5	5.23	3.2	3.4	7.5	4.70	5.3	5.4	7.7	6.13	87	87	**100**	91.3
8	60.2	60.9	61.0	60.70	1.4	1.8	−0.8	0.80	0.2	0.2	−1.6	−0.40	4.0	3.7	3.7	3.80	78	71	85	78.0
9	61.3	60.2	62.2	61.23	−1.8	−0.4	−1.4	−1.20	−3.2	−2.2	−3.2	−2.87	2.9	3.0	2.7	2.87	72	66	64	67.3
10	63.2	66.4	66.6	65.40	−0.5	−0.4	−0.4	−0.43	−2.0	−1.4	−1.6	−1.67	3.2	3.6	3.5	3.43	71	81	78	76.7
11	68.6	68.1	67.3	68.00	−3.4	0.0	−1.6	−1.67	−4.9	−0.4	−2.8	−2.70	2.4	4.3	3.1	3.27	67	92	76	78.3
12	61.7	60.3	58.2	60.07	−4.0	**−4.6**	−1.2	−3.27	−5.0	**−6.0**	−2.8	−4.60	2.6	**2.2**	2.9	2.57	77	67	69	71.0
13	50.2	51.0	54.8	52.00	−2.4	−1.2	0.0	−1.20	−2.8	−2.4	−0.2	−1.80	3.5	3.2	4.4	3.70	92	76	96	88.0
14	56.8	58.0	57.0	57.27	1.8	2.9	2.5	2.40	1.6	2.6	2.3	2.17	5.1	5.3	5.3	5.23	96	94	96	95.3
15	54.7	55.4	55.3	55.13	4.5	5.7	4.0	4.73	4.3	5.4	3.8	4.50	6.1	6.5	5.9	6.17	97	96	97	96.7
16	55.3	54.8	54.8	54.97	5.2	6.0	5.1	5.43	4.8	5.4	4.6	4.93	6.2	6.4	6.1	6.23	94	91	92	92.3
17	55.8	57.7	60.1	57.87	4.8	6.4	**9.2**	6.80	4.4	5.2	**9.2**	6.27	6.0	5.9	**8.7**	6.87	94	83	**100**	92.3
18	65.4	66.6	66.8	66.27	6.3	6.5	6.4	6.40	6.0	6.2	6.0	6.07	6.8	6.9	6.8	6.83	96	96	94	95.3
19	61.7	58.4	55.3	58.47	5.5	7.2	7.0	6.57	5.3	6.6	6.6	6.17	6.5	6.9	7.0	6.80	97	91	94	94.0
20	52.6	52.7	55.9	53.73	6.0	6.5	4.6	5.70	5.8	6.3	4.0	5.37	6.8	7.0	5.7	6.50	97	98	90	95.0
21	61.3	64.2	66.1	63.87	3.2	2.9	3.2	3.10	1.8	2.0	3.2	2.33	4.4	4.8	5.8	5.00	76	85	**100**	87.0
22	69.4	70.4	**71.1**	70.30	3.5	2.7	2.4	2.87	1.4	1.4	1.0	1.27	3.8	4.3	4.1	4.07	65	77	75	72.3
23	**71.1**	70.4	69.3	70.27	−1.5	−2.2	−2.4	−2.03	−2.0	−2.6	−2.8	−2.47	3.7	3.6	3.5	3.60	90	92	92	91.3
24	67.8	65.5	65.3	66.20	−4.0	−2.2	−2.2	−2.80	−4.5	−2.6	−2.6	−3.23	3.0	3.6	3.6	3.40	89	92	92	91.0
25	63.8	61.2	58.9	61.30	−0,2	2.5	1.2	1.17	−0.4	1.3	0,4	0.43	4.4	4.4	4.3	4.37	96	79	85	86.7
26	55.5	55.4	55.9	55.60	2.2	3.4	2.4	2.67	1.4	3.0	1.8	2.07	4.6	5.4	4.9	4.97	85	93	89	89.0
27	52.8	49.9	49.0	50.57	1.3	3.7	3.6	2.87	1.0	3.4	3.3	2.57	4.8	5.7	5.6	5.37	94	95	95	94.7
28	44.4	**42.6**	45.3	44.10	5.0	7.0	6.0	6.00	4.3	6.5	5.0	5.27	5,8	6.9	5.9	6.20	89	92	85	88.7
29	48.4	47.3	49.1	48.27	3.2	5.8	3.8	4.27	2.5	5.0	3.6	3.70	5.1	6.1	5 8	5.67	89	88	97	91 3
30	54.4	56.0	57.1	55.83	2.2	3.9	2.2	2.77	1.9	3.4	2.2	2.50	5.1	5.6	5.4	5.37	94	92	**100**	95.3
Monats-Mittel.	59.40	59.45	59.86	59.57	2.81	3.82	3.45	3.36	1.94	2.99	2.71	2.55	4.92	5.36	5.30	5.19	85.13	86.03	87.60	86.25

Tag.	Bewölkung: Art und Stärke.			Wind: Richtung und Stärke nach Beaufort's Scala.			Niederschlagshöhe in cm.	Atmosphärische Erscheinungen.
	8h	2h	8h	8h	2h	8h		
1	str 1	ni 7	ni 8	WNW 2	NNW 2	W 1	0.404	◍
2	ni 5	ni 8	ni 10	WSW 4	WNW 4	WNW 2	0.728	◍
3	ni 10	ni 10	ni 10	WSW 3	WSW 2	NNE 1	1.174	◍
4	ni 8	cu 7	ni 6	Stille 0	N 1	W 2	0.783	◍
5	ni 3	cu 3	cu 8	SW 1	WSW 2	SW 3	—	
6	cu str 3	klar	cu 8	NNW 1	NNW 2	NNW 3	—	
7	cu 2	ni 5	cu 8	NW 6	N 7	NNW 4	0.323	⚑
8	cu str 5	cu 5	klar	NE 4	NE 5	NE 5	0.375	
9	ci cu 3	cu 5	klar	NE 5	NE 5	ENE 3	—	
10	ci cu 4	ni 5	cu 3	Stille 0	WNW 1	NNE 1	—	
11	klar	klar	klar	S 3	SW 2	SE 5	—	
12	ci str 3	klar	ci cu 10	ESE 6	ESE 7	E 7	—	⚑
13	ni 10	ni 10	ni 10	E 8	E 4	E 2	—	✳ △
14	— —	— —	— —	Stille 0	E 1	NE 3	0.970	◍ ≡
15	— —	— —	klar	E 5	ESE 3	ESE 2	—	≡
16	ni 8	cu 5	ni 10	ESE 3	ESE 4	ESE 3	—	
17	ci cu 9	ci cu 5	— —	Stille 0	SE 1	SW 1	—	≡
18	— —	— —	— —	SW 2	SW 2	SW 1	—	≡
19	— —	— —	— —	SE 5	SE 4	SE 4	—	≡
20	— —	— —	ni 10	SE 2	ESE 2	ENE 3	—	≡
21	cu str 10	cu str 10	ni 10	NE 3	NE 2	Stille 0	—	
22	cu str 10	cu str 10	cu ni 10	NE 1	NE 1	ENE 1	—	
23	cu str 10	cu str 7	klar	ENE 3	ESE 3	E 4	—	
24	ci str 7	ni 6	cu ni 3	ESE 3	SE 3	ESE 4	—	
25	ci str 9	ci str 8	ni 10	ESE 4	ESE 5	SE 7	—	
26	ni 10	ni 10	— —	SE 5	SSE 2	S 1	0.460	◍ ≡
27	— —	— —	ni 10	SE 2	SE 2	SE 1	0.410	◍ ≡
28	cu ni 10	cu 10	cu 10	S 4	SSW 2	SW 6	0.360	◍
29	ni 7	ni 10	cu 9	SSW 4	SW 5	WSW 3	0.058	≡
30	ci str 2	— —	— —	SW 2	SW 2	SW 1	0.193	◍ ≡
Monats-Mittel.				— —	— —	— —	Summa 6.238	

Tag.	Zeit des Eintritts von Vormittags- Hochwasser	Vormittags- Niedr.wasser	Nachmittags- Hochwasser	Nachmittags- Niedr.wasser	Höhe des Vormittags- Hochwasser	Vormittags- Niedr.wasser	Nachmittags- Hochwasser	Nachmittags- Niedr.wasser	Windrichtung und Geschwindigkeit bei Vormittags- Hochwasser Richtg.	Gschw.	Vormittags- Niedrigwasser Richtg.	Gschw.	Nachmittags- Hochwasser Richtg	Gschw.	Nachmittags- Niedrigwasser Richtg.	Gschw.	Bemerkungen.
	h m	h m	h m	h m													
1	—	6 30	0 5 / 11 45	6 31	—	1.10	4.45 / 3.05	0.55	—	—	NW	7.0	NNE / W	4.8 / 4.5	W	3.0	
2	—	5 33	0 10	6 4	—	−0.53	3.06	−0.52	—	—	WSW	8.7	WNW	8.5	WNW	6.6	
3	0 33	6 37	1 19	—	3.30	−0.20	4.64	—	W	7.0	WSW	9.4	WSW	8.4	—	—	
4	1 32	—	2 16	—	4.14	—	4.26	—	NE	6.2	—	—	NNE	3.0	—	—	
5	2 19	—	2 50	—	4.19	—	4.01	—	W	2.0	—	—	WSW	7.2	—	—	
6	3 9	9 29	3 42	9 40	4.09	0.86	4.51	0.98	SW	13.5	NNW	11.2	NNW	14.0	NW	6.2	
7	3 45	10 32	4 29	10 35	4.84	0.48	4.04	0.67	WNW	10.0	NNW	16.4	N	16.7	NE	9.4	
8	4 28	10 37	5 12	10 53	3.82	0.19	3.45	−0.25	NE	15.5	NE	10.5	NE	14.6	ENE	10.9	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	7 52	—	—	—	3.55	—	—	—	—	—	NNE	3.7	—	—	
11	8 8	1 44	9 2	2 47	3.83	0.61	3.32	0.37	S	7.7	SW	3.0	SE	12.0	S	6.0	
12	9 12	3 7	9 57	—	2.98	0.10	2.24	—	ESE	14.3	E	12.2	E	21.0	—	—	Glatteis.
13	10 18	—	10 53	3 26	2.21	—	3.30	−0.25	E	15.1	—	—	E	4.0	E	8.2	Nachts schweres Schnee- und Hagelwetter.
14	11 21	5 12	—	5 48	3.75	0.04	—	0.24	E	1.4	E	1.8	—	—	NE	5.3	
15	0 34	—	0 42	6 19	4.34	—	4.94	0.67	NE	7.8	—	—	ESE	8.4	E	6.1	
16	1 0	—	0 53	7 8	4.65	—	3.73	0.15	E	7.2	—	—	E	8.9	E	6.5	
17	1 2	7 21	1 39	7 44	3.81	−0.05	3.66	0.12	ESE	4.4	SE	5.0	SE	2.7	SW	3.3	
18	1 51	8 2	2 12	8 20	3.96	0.17	3.88	0.27	SW	3.7	SW	6.0	SW	5.2	SW	3.6	
19	2 17	8 39	2 48	8 34	3.88	−0.18	3.28	0.04	SSE	5.4	SE	10.6	SE	9.0	SE	10.0	
20	3 2	9 12	3 11	9 30	3.86	0.50	4.03	0.70	SE	6.0	SE	4.9	E	6.5	ENE	9.6	Abends Nebel.
21	3 20	9 45	3 55	9 50	4.03	0.41	3.58	0.47	ENE	6.9	NNE	6.3	NE	5.5	NE	0.8	
22	4 6	10 22	4 30	10 22	3.87	0.39	3.46	0.42	NE	2.9	NE	3.2	NE	4.9	ENE	5.7	
23	4 43	10 50	5 10	10 52	3.68	0.22	3.15	0.41	NE	6.0	ESE	7.2	ENE	7.4	E	6.5	
24	5 24	11 45	5 53	11 48	3.51	0.43	3.03	0.67	ESE	8.6	ESE	8.6	ESE	9.8	ESE	8.0	
25	6 13	—	6 3	0 52 / 11 22	3.44	—	(2.09)	0.05 / (0.61)	ESE	11.0	—	—	SE	17.0	ESE / SE	12.9 / 14.5	
26	7 2	—	8 4	1 24	(3.03)	—	(3.48)	(0.57)	SE	11.3	—	—	—	—	SE	7.9	
27	8 42	2 30	9 22	3 12	(3.74)	(1.01)	(3.63)	(0.61)	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	9 43	3 30	10 32	4 20	(3.97)	(0.77)	3.87	0.62	—	—	—	—	SW	12.0	WSW	13.7	Böig
29	10 42	4 46	11 15	5 5	3.96	0.89	4.09	0.62	S	8.2	SW	11.2	WSW	7.4	SW	11.1	
30	11 36	5 40	—	5 58	4.18	0.72	—	0.44	WSW	5.3	WSW	6.4	—	—	SW	4.3	
Monats-Mittel.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Bemerkungen. Die Breite und Länge ist die geographische Position des Meridianhäuschens hinter dem Marine-Stations-Gebäude. — Die in den mit Mittel überschriebenen Rubriken eingetragenen Zahlen sind nicht die Tages-Mittel, sondern nur die Mittel aus den drei Beobachtungen. — Die Extreme sind fett gedruckt.

Bezeichnung der atmosphärischen Erscheinungen.

◍ Regen ⌓ Thau ⦶ Sonnenhof ↯ Gewitter
✳ Schnee ≡ Nebel ⊽ Mondring ⚑ starker Wind
△ Graupeln ⌴ Reif ◡ Mondhof < Wetterleuchten

Barometer auf 0° reducirt, aber nicht auf den Meeresspiegel.

Es fand statt: Regen am 1., 2., 3., 4., 14., 26., 27., 28., 30.
Nebel am: 14., 15., 17., 18., 19., 20., 26., 27., 29., 30. — Schnee: am 13.
Graupeln: am 13. — Sturm: am 7., 12.

Windvertheilung in Procenten.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2.3	2.3	11.8	4.7	8.3	15.3	14.2	1.2	3.5	2.3	14.2	5.9	2.3	4.7	1.2	5.9

Um den häufigen Ausfall von Niedrigwasser, welcher durch das Festhaken der Kette bewirkt wurde, sowie die Störungen, welche bei einem Bruch derselben eintraten, für die Zukunft zu vermeiden, wurde am 17. November Nachmittags die Kette mit einem dünnen ausgeglühten Messingdraht vertauscht, welcher einmal um das Meterrad geschlungen wurde. Im Ganzen fiel der Versuch befriedigend aus, doch trat am 25. bei heftigem SE-Winde, der ziemlich hohen Wellenschlag bei Niedrigwasser in den Tunnel warf und dadurch ein Aufstauchen des Schwimmers auf den Boden des Tunnels bewirkte, ein Gleiten des Drahtes ein. Es sind dadurch die Wasserstände vom 25. 3h. p. m. bis zum 28. 4h. p. m. unsicher. Die betreffenden Zahlen sind in obiger Tabelle eingeklammert.

Kaiserliches Observatorium.

Dr. C. Boergen.