

Nachrichten von der Sternwarte in Bern

Autor(en): **Wolf, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1853)**

Heft 268-269

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-318394>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Versuchsreihe zeigte, es stehe die Anzahl der nöthigen Versuche, um die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses durch Erfahrung zu finden, im umgekehrten Verhältnisse zu seiner Wahrscheinlichkeit; dieser Thatsache wird durch Gegenwärtiges nicht widersprochen, sondern es zeigte sich gerade hier, dass jene Anzahl nur von dem Verhältnisse der günstigen zu den möglichen Fällen abhängt, — sich nicht vergrößere, wenn sich die Anzahl der möglichen Fälle bloss in gleichem Verhältnisse mit der Anzahl der günstigen Fälle vergrößere, — dass also eine solche verhältnissmässige Vergrößerung bloss eine scheinbare Complication sei.

**R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte
in Bern.**

***XXXVII. Sonnenflecken-Beobachtungen in
der zweiten Hälfte des Jahres 1852.***

(Vorgetragen den 8. Januar 1853.)

Der Zustand der Sonnenoberfläche wurde fortwährend möglichst oft beobachtet, und zwar zählte ich im

Juli	28	Beobachtungstage,
August	26	—
September	25	—
October	20	—
November	19	—
December	24	—

Im Ganzen 142 Beobachtungstage,
deren Ergebnisse hinsichtlich der Anzahl der Gruppen und
Flecken und der mehr und weniger auffallenden Fackeln

und Schuppen in der folgenden Tafel verzeichnet sind. Dieselbe zeigt für jeden Monat 5 Columnen :

A. gibt die Bewölkung, insofern sie Einfluss auf die Beobachtung ausübte, und zwar bezeichnet 1 dass die Sonne frei gewesen, 2 dass sie durch Wolken beobachtet worden und 3 dass sie gar nicht gesehen werden konnte ;

B. gibt die Anzahl der mit der Vergrößerung 64 eines vierfüssigen Frauenhofers gesehenen Fleckengruppen ;

C. die Anzahl der mit derselben in sämtlichen Gruppen gezählten Einzelflecken ;

D. die Anzahl der durch ein zweifüssiges tragbares Fernrohr gesehenen Flecken ;

E. bezieht sich auf die Fackeln und Schuppen, und zwar bezeichnet 1 die gewöhnliche Häufigkeit und Intensität derselben, 2, dass solche sogar durch das kleinere Fernrohr wahrgenommen wurden.

Herr Hofrath Schwabe in Dessau, dessen gefälligen Mittheilungen ich schon so manchen Aufschluss verdanke, schrieb mir unter dem 4. October : »Haben Sie die beiden Sonnenflecken genau beobachtet, welche vom 20.—28. September gut sichtbar waren? Schon am 22. bemerkte ich, dass beide nicht die gewöhnliche Farbe hatten, besonders der südlichere; am 25., wo ich bei einem sehr starken trockenen Nebel ohne Sonnenglas, aber äusserst scharf beobachten konnte, sah ich deutlich, dass der südliche behofte Kernflecken eine sehr feurige braunrothe Farbe hatte, — der nördliche nur braun war, die westlich von ihm stehenden Nebenpunkte eine bräunlichrothe Farbe hatten, bis auf einen, den grössten, der wie gewöhnlich rein schwarz erschien. Es wäre mir sehr angenehm, wenn Sie Ihre Aufmerksamkeit auch auf die Farbe der Sonnenflecken richteten, — zuweilen sind diese Verschiedenheiten in der Farbe mit einem hellen gelben

Sonnenflecken-Beobachtungen A. 1852.

	Juli.					August.					September.				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	1	4	9	3	2	1	1	6	3	1	1	3	7	5	2
2	1	3	4	3	1	1	3	15	7	2	1	4	7	3	2
3	1	3	21	9	2	2	-	—	6	-	1	3	4	3	2
4	1	3	21	9	1	2	-	—	8	-	1	3	5	2	1
5	1	4	25	9	2	2	2	5	3	-	1	3	8	3	2
6	1	4	25	6	2	3	-	—	—	-	3	-	—	-	-
7	1	4	30	14	2	1	5	19	8	2	2	5	11	5	-
8	2	-	—	1	-	1	-	—	2	-	2	-	—	4	-
9	1	3	26	8	2	3	-	—	—	-	2	3	8	4	-
10	1	5	11	5	2	1	3	7	2	1	2	-	—	2	-
11	3	-	—	—	-	1	2	5	4	1	1	2	9	2	1
12	1	2	4	3	1	2	-	—	2	-	1	3	8	3	1
13	1	-	—	0	-	1	2	8	4	1	1	2	6	4	1
14	3	-	—	—	-	1	2	8	4	1	3	-	—	-	-
15	2	2	5	0	2	2	-	—	2	-	1	1	1	1	2
16	1	-	—	0	-	1	3	7	4	1	3	-	—	-	-
17	1	-	—	0	-	1	3	7	6	2	3	-	—	-	-
18	1	-	—	2	-	1	-	—	4	-	1	2	4	1	1
19	2	-	—	3	-	3	-	—	—	-	2	-	—	-	-
20	1	3	4	3	1	3	-	—	—	-	1	4	17	2	1
21	1	3	11	6	1	3	-	—	—	-	2	-	—	2	-
22	1	3	16	10	1	2	-	—	1	-	1	4	8	4	2
23	2	2	14	9	1	1	4	10	1	2	1	4	14	4	1
24	1	3	19	10	1	1	4	15	7	2	1	3	14	5	1
25	3	-	—	—	-	1	4	21	8	1	2	3	11	4	1
26	2	-	—	3	-	1	4	23	12	2	2	-	—	2	-
27	2	-	—	2	-	2	4	8	4	-	1	3	3	-	1
28	1	4	17	6	2	1	3	15	6	1	2	3	4	3	2
29	1	-	—	3	-	1	4	16	2	2	3	-	—	-	-
30	2	-	—	3	-	1	4	12	6	2	1	2	6	3	2
31	1	2	14	8	1	1	4	9	4	2					

Sonnenflecken-Beobachtungen A. 1852.

	October.					November.					December.				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	2	2	—	3	-	1	5	37	19	1	3	-	—	—	-
2	3	-	—	—	-	2	4	17	5	-	3	-	—	—	-
3	2	2	17	10	2	1	-	—	26	2	2	3	—	3	-
4	2	2	22	15	2	2	4	—	22	-	2	3	13	8	2
5	1	-	—	7	-	3	-	—	—	-	1	4	18	8	2
6	3	-	—	—	-	2	-	—	10	-	1	3	12	10	2
7	2	2	—	6	2	1	7	35	21	1	1	3	13	6	2
8	2	-	—	3	-	2	3	—	14	-	1	2	9	4	1
9	3	-	—	—	-	1	5	31	11	1	2	2	—	7	-
10	3	-	—	—	-	1	5	31	14	1	1	2	15	8	1
11	3	-	—	—	-	1	6	13	8	1	1	2	13	4	1
12	2	-	—	5	-	1	5	11	3	2	1	2	7	4	2
13	3	-	—	—	-	2	1	—	1	-	2	2	8	6	-
14	2	6	—	9	-	1	4	7	3	1	1	2	6	4	1
15	3	-	—	—	-	1	3	—	4	-	1	1	—	4	-
16	3	-	—	—	-	2	1	—	1	-	1	2	8	4	1
17	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-
18	1	6	16	9	1	1	1	1	1	1	3	-	—	—	-
19	1	6	27	13	1	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-
20	1	6	29	13	2	3	-	—	—	-	1	2	8	3	2
21	1	7	39	18	2	3	-	—	—	-	1	2	6	0	2
22	1	8	48	24	2	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-
23	1	9	56	28	2	3	-	—	—	-	2	1	—	2	-
24	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-
25	2	-	—	8	-	3	-	—	—	-	1	5	22	12	1
26	1	6	37	15	2	1	4	14	11	2	1	5	28	16	1
27	1	-	—	12	2	3	-	—	—	-	1	5	32	17	1
28	1	-	—	13	2	2	4	—	14	-	1	5	26	16	1
29	1	5	34	20	2	1	4	—	15	2	1	8	31	16	1
30	3	-	—	—	-	3	-	—	—	-	1	6	32	16	2
31	1	-	—	18	2						1	4	25	13	1

»oder grünlichgelben, auch blauen Sonnenglase, augen-
»fällig genug; am besten ist aber diese Erscheinung bei
»starkem trockenem Nebel ohne Sonnenglas bemerkbar,
»wo die Sonnenoberfläche schneeweiss, die gewöhnlichen
»Kerne rein schwarz, und die Höfe und Nebel rein grau
»erscheinen.“ Leider beachtete ich in der letztern Zeit,
und so auch im September, die Farben der Flecken nicht
besonders; frühere Beobachtungen (s. Mitth. Nr. 144, 160,
167, 229, etc.) hatten mir immer ein Ergebniss geliefert,
das mit dem von Herrn Schwabe als das gewöhnliche
bezeichnete übereinstimmte, und ich glaubte somit diese
Beobachtungen nicht fortsetzen zu sollen, zumal in unsern
Gegenden das Beobachten der Sonne durch den Nebel
ziemlich selten gelingt. Ganz einverstanden bin ich da-
gegen mit der Bemerkung, die mir Herr Schwabe in sei-
nem Schreiben vom 21. December machte: »Bei dem
»jetzigen Auftreten ist es für mich bemerkenswerth,“
schrieb er, »dass mehrere grosse Gruppen des vorigen
»Jahres ebenso in zwei und drei Gruppen gesondert
»auftreten, als es im vorigen Jahre mit den Gruppen
»von 1850 der Fall war, woher denn auch die immer noch
»bedeutend hohe Nummer kömmt; daher kommt es auch,
»dass, wie ich schon öfter in meinen frühern Berichten
»bemerkte, bei häufigen Sonnenflecken zu wenig und
»bei sparsamen zu viel Gruppen gezählt werden.“

Die sämtlichen vollständigen Beobachtungen
dieses Semesters zeigten, wie aus der vorstehenden Tafel
ersichtlich ist, die Sonne mit Flecken, — doch finden sich
im September und November stark ausgesprochene Mini-
mas, die den unerwartet grossen Maximas im October und
December Gleichgewicht halten. Im Ganzen zeigt das Jahr
1852, wie ich es nach den von mir festgestellten Perioden
zu erwarten habe, immerhin eine Abnahme im Flecken-

stande, wie aus folgender Vergleichung hervorgeht, zu deren genauerer Verständniss auf Nr. 229 der Mittheilungen hingewiesen wird :

	1849.	1850.	1851.	1852.
Januar	17)	10)	9)	8)
Februar	14} 41	10} 29	10} 26	6} 21
März	10)	9)	7)	7)
April	11)	4)	6)	7)
Mai	10} 31	5} 20	7} 19	5} 17
Juni	10)	11)	6)	5)
Juli	9)	5)	3)	5)
August	7} 26	7} 21	6} 16	4} 13
September	10)	9)	7)	4)
October	9)	9)	6)	10)
November	12} 31	5} 19	6} 19	6} 21
December	10)	5)	7)	5)
	129	89	80	72

XXXVIII. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1852.

(Vorgelegt am 5. Februar 1853)

Da im Jahre 1852 nicht nur die Instrumente für die meteorologischen Beobachtungen dieselben blieben wie im Jahre 1851, sondern auch genau derselbe Beobachtungsplan beibehalten wurde, so kann in dieser Beziehung auf Nr. 245 der Mittheilungen verwiesen, und sogleich zur Mittheilung der Resultate der Beobachtungen übergegangen werden. Diese sind zunächst in zwei Tafeln dargestellt, deren erste die monatlichen Mittel der regelmässigen Beobachtungen enthält, während die zweite angiebt, an wie vielen Tagen jedes Monats Thau, Reif, Nebel, etc. bemerkt wurden.

	Barometer à 0°											Centes. Thermometer.							Wind.	Bewölkung.
	0h	3h	4h	8h	9h	20h	21h	0h	3h	4h	8h	9h	20h	21h						
1852.																				
Januar	714,9	14,4	14,5	15,0	15,1	15,3	15,4	+ 2,3	+ 4,2	+ 4,0	+ 1,6	+ 1,3	- 0,2	+ 0,2	S	0,7				
Februar	13,2	12,6	12,6	13,3	13,4	13,0	13,7	4,5	5,6	5,5	3,4	3,1	+ 1,6	2,2	WSW	0,7				
März	14,5	13,7	13,5	14,2	13,7	14,4	14,4	5,5	8,2	8,5	4,5	4,0	0,6	1,9	ONO	0,3				
April	12,4	11,7	11,6	12,3	12,2	12,7	12,8	11,6	14,2	14,4	11,1	10,1	6,6	7,8	NO	0,4				
Mai	12,1	12,2	12,0	12,5	12,9	13,4	13,7	17,3	19,1	19,1	15,9	16,1	13,5	14,4	WNW	0,7				
Juni	11,5	11,1	11,0	11,1	11,7	11,9	11,7	19,8	21,0	21,0	19,0	18,1	16,6	17,5	W	0,7				
Juli	13,9	13,6	13,4	13,6	14,0	14,1	13,9	23,3	25,5	25,5	23,4	22,8	19,8	20,7	NO	0,5				
August	12,9	12,4	12,2	12,8	13,0	13,2	13,2	20,2	21,7	21,8	19,3	18,9	17,1	17,9	WSW	0,7				
September	13,2	13,2	12,8	13,3	13,5	13,5	13,4	17,2	18,8	19,0	16,0	15,3	13,4	14,3	W	0,7				
October	12,7	12,3	12,1	12,9	13,0	13,1	12,8	11,6	12,6	12,4	10,3	10,0	8,5	9,1	SSW	0,7				
November	09,7	09,4	08,9	09,3	09,4	09,8	09,9	10,3	11,5	11,1	9,4	9,3	7,4	7,8	SW	0,8				
December	14,2	13,4	13,9	14,4	14,5	14,4	14,3	6,1	7,9	7,6	5,3	5,0	3,2	3,4	SSO	0,6				
Mittel	712,9	12,5	12,4	12,9	13,0	13,2	13,2	+ 12,5	+ 14,2	+ 14,1	+ 11,6	+ 11,2	+ 9,0	+ 9,8	—	0,6				

NB. Der höchste Thermometerstand war +31⁰,3 am 17. Juli um 3 Uhr; der tiefste — 10⁰,7 am 1. Januar um 20 h. Der höchste Barometerstand war 727,9 am 6. März um 20 h; der tiefste 693,7 am 22. November um 11 h. Unter 700 stand das Barometer nur: October 26; November 15, 16, 21, 22, 23, 24. Zwischen den tiefen Ständen am 16. und 21. December beschrieb das Barometer eine ziemlich regelmässige Curve, deren Scheitel (18. Dec. um 21 h) 714^{mm},5 Höhe hatte.

1852.	Thau.	Reif.	Nebel.	Regen.	Schnee.	Riesel.	Hagel.	Gewitter.	Nordlicht.	Zodiakallicht.	Sturm.	Erdbeben.	Regenbogen.	Mondregenbogen.	Mondhof.		Grosser Sonnenhof.	
															Kleiner.	Grosser.		
Januar	—	—	16	12	5	—	—	—	1 ¹⁾	8	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	7	10	9	1	—	—	1 ²⁾	4	2	—	—	—	—	—	—	—
März	—	6	4	5	6	—	—	—	—	17	—	—	2	—	—	—	—	—
April	1	2	2	6	2	—	—	2	—	13	—	—	2	—	—	—	—	—
Mai	4	—	1	16	1	1	1	6	—	—	1	1 ³⁾	2	—	—	—	—	1
Juni	4	—	3	22	—	1	1	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	4	—	4	11	—	—	—	4	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
August	—	—	2	23	—	1	—	5	—	—	—	—	2	1 ⁴⁾	—	—	—	—
September	—	—	9	16	—	—	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
October	—	1	5	19	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
November	—	—	18	17	—	—	—	2 ⁵⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December	—	17	12	6	—	—	—	—	—	2 ⁶⁾	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	13	26	83	163	23	4	1	29	2	44	3	1	11	1	1	1	0	1

1) Am 19. Januar. Unsicher.
 2) Am 19. Februar um 11 Uhr.
 3) Am 19. Juni um 3^h 5' von Hrn. Henzi beobachtet; ein Stoss, wellenförmig, ziemlich bedeutend.

Speziell untersuchte ich diess Jahr den Einfluss des Windes auf Barometerstand, Bedeckung und Niederschläge:

Um Mittag zeigte die Windfahne im Jahre 1852 im Ganzen

N 22 mal O 48 mal S 62 mal W 57 mal I
 NO 74 — SO 31 — SW 48 — NW 22 —

Berücksichtige ich dagegen nur die Stände, wo die Luft um Mittag wirklich in Bewegung war, so blies

N 4 mal O 10 mal S 5 mal W 47 mal II
 NO 39 — SO 3 — SW 20 — NW 10 —

Die Vergleichung des Barometerstandes um Mittag theils mit dem Stande der Windfahne (I), theils mit der Richtung der wirklichen Luftströmung (II) gab mir für jeden der 8 Winde folgende zwei mittlere Barometerstände: Für

N	{ 714,4 717,1	O	{ 715,5 716,6	S	{ 712,1 712,0	W	{ 711,3 . . . I 710,9 . . . II
NO	{ 713,9 713,5	SO	{ 714,2 709,2	SW	{ 711,0 709,0	NW	{ 712,4 . . . I 713,5 . . . II

während dagegen die Bedeckung des Himmels um Mittag für

N	{ 0,71 0,42	O	{ 0,42 0,38	S	{ 0,68 0,64	W	{ 0,72 . . . I 0,74 . . . II
NO	{ 0,44 0,32	SO	{ 0,56 0,50	SW	{ 0,83 0,85	NW	{ 0,79 . . . I 0,67 . . . II

war. Die Wahrscheinlichkeit für Regen oder Schnee fand ich bei

4) Am 27. August gegen 10 Uhr Abends von den Herren Henzi und Miéville beobachtet. Sehr deutliche Farben.

5) Am 16. und 17. November in Bern nur Wetterleuchten, — dagegen wenigstens am 17. ein starkes Gewitter im Oberland. Beide fielen in die Zeit zwischen den beiden tiefsten Barometerständen (s. die erste Tafel).

6) Diese zwei Erscheinungen des Zodiakallichtes hatten an den 2 letzten Tagen des Decembers statt; alle Beobachtungen desselben beziehen sich auf die Erscheinungen nach Sonnenuntergang.

N	{0,36 0,25	O	{0,25 0,40	S	{0,60 0,40	W	{0,74 . . . I 0,77 . . . II
NO	{0,18 0,13	SO	{0,32 0,67	SW	{0,81 1,00	NW	{0,64 . . . I 0,70 . . . II

Die Stellung der Windfahne am Mittag wurde im Laufe des Jahres 194mal eine andere. Der Wind ging 14mal von SW in W, 13mal von W in SW, 12mal von NO in O, 11mal von O in NO, 9mal von S in SW, etc. über. Im Ganzen drehte sich der Wind 102mal nach rechts und 84mal nach links, während er nur 8mal in den entgegengesetzten umschlug.

Die Vergleichung mit den Beobachtungen im Jahre 1851 (s. Mitth. Nr. 245) zeigt, dass 1852 das Barometer meistens tiefer, das Thermometer höher stand als 1851, — im Maximum stand im December 1852 das Barometer im Mittel um nahe 7 Millimeter tiefer, das Thermometer nahe 9° höher als im entsprechenden Monate des Jahres 1851. In der Bewölkung und den Gewittern war kein sehr grosser Unterschied, — dagegen hatte 1852 bedeutend mehr Regentage und Südwestwinde als 1851.

Zu weiterer Vergleichung mag folgende Uebersicht von Mitteln aus älteren Beobachtungen dienen :

7) Mittel aus den Mittagsbeobachtungen des Herrn Emanuel Fueter sel. in den Jahren 1817—1826. Er beobachtete 24,3 Meter unter der Sternwarte an einem Heberbarometer von Schenk mit verschiebbarer hölzerner Scale und reducirte alle Beobachtungen auf 10° R.

8) Mittel aus den Mitagsbeobachtungen des Herrn Prof. Trechsel sel. in den Jahren 1827—1836. Er beobachtete 26,2 Meter unter der Sternwarte an einem Gefässbarometer von Öri, und reducirte alle Beobachtungen auf 0° R.

9) Mittel aus den Beobachtungen, die Herr Emanuel Fueter sel. in den Jahren 1807—1826 bei Sonnenaufgang und Nachmittags 2 Uhr machte. Sein (hier auf die Centesimal-Scale reducirtes) Thermometer hing 2½ Fuss über dem Nordabhange eines Daches ganz frei, — etwa 20 Meter unter der Sternwarte.

	Barometer.		Temperatur.			Gewitter.		
	Fueter. 7)	Trechsel. 8)	Fueter. 9)	Fueter. 10)	Trechsel. 11)	Studer. 12)	Trechsel. 13)	Wolf. 14)
Januar	717,8	715,2	−2,79	−2,74	−2,77	0,0	0,0	0,0
Februar	17,8	14,7	+0,61	−0,34	−0,52	0,0	0,0	0,3
März	15,4	14,1	3,52	+4,22	+4,05	0,1	0,0	0,0
April	15,0	12,7	7,30	7,71	8,30	1,1	0,9	0,7
Mai	14,8	14,2	12,26	12,37	13,60	4,3	2,7	3,0
Juni	16,6	15,6	14,45	15,15	16,22	4,2	3,1	6,3
Juli	16,5	16,4	16,40	17,80	18,52	4,4	3,8	4,3
August	17,1	15,5	16,56	16,32	17,21	3,4	3,2	5,7
September . .	17,3	15,7	13,55	12,69	13,06	1,6	1,3	2,0
October	15,3	16,7	8,34	8,24	8,10	0,3	0,1	0,3
November . . .	16,9	15,3	+3,50	+2,59	+2,40	0,1	0,0	0,0
December . . .	15,3	16,1	−0,55	−0,64	−0,49	0,0	0,0	0,0
	716,3	715,2	+7,76	+7,78	+8,15	19,5	15,1	22,6
	Jahresmittel.					Jährl. Anzahl.		

Für das neue Jahr sind Beobachtungsmittel und Beobachtungsplan bedeutend erweitert worden, — das Nähere darüber mitzutheilen mag jedoch verspart bleiben, bis die ersten Resultate vorgelegt werden können.

10) Mittel aus den Beobachtungen, die Fueter von 1827—1836 für das tägliche Minimum (mit einem Minimumthermometer) und Maximum (um 2 Uhr Nachmittags) machte.

11) Mittel aus Trechsels Beobachtungen um 9 Uhr Morgens und 10 Uhr Abends, — etwa 26 Meter unter der Sternwarte gegen Norden.

12) Mittel aus den Beobachtungen, die der berühmte Conchyliologe Professor Samuel Studer in den Jahren 1780—1789 und 1797—1826 machte, nach den Mittheilungen seines Herrn Sohnes, Professor Bernhard Studer, in Nr. 72 der Mittheilungen.

13) Mittel aus den Beobachtungen Trechsels von 1827—1836.

14) Mittel aus meinen Beobachtungen in den Jahren 1848, 1849 und 1851; ich begann die Beobachtungen 1848 und 1851 erst mit Anfang Mai, und musste sie 1851 vom 6. September — 10. October unterbrechen (s. Mitth. Nr. 144, 167 und 245).