

## Beiträge zur Meteorologie von Presburg.

Von Dr. Carl Rothe.

---

Die Blätter unseres Vereines darf man wohl als ein Archiv betrachten, in welchem die im Lande ausgeführten Forschungen gesammelt werden, und sowohl zur Kenntniss der Freunde derselben im Inlande gelangen, als auch dem Auslande Zeugnis geben von der Beschaffenheit des Landes und der Thätigkeit seiner Forscher. Unser Verein bildet dadurch ein Band, durch welches Ungarn in geistiger Verbindung mit dem fernsten Auslande steht.

Seit einer Reihe von Jahren werden in Presburg meteorologische Aufzeichnungen gemacht. Schon von 1850 liegen über einzelne Monate ausführliche Beobachtungen vor, die von 1851 an fast ohne Lücken und mit meist vollkommen genügender Genauigkeit ausgeführt wurden. Über diese Beobachtungen sind schon mehrfach Veröffentlichungen gemacht worden, und besonders hat Herr Prof. Dr. Kornhuber, der unserem Verein so vielfach seine erfolgreiche Thätigkeit zugewendet, in mehreren Aufsätzen sowohl unserer Vereinsschrift<sup>\*)</sup>, als an anderen Orten<sup>\*\*)</sup> die Resultate solcher Aufzeichnungen veröffentlicht.

Die Resultate dieser bis zum Jahre 1859 reichenden Mittheilungen sind es auch, welche den Verfassern des Gedenkbuches zu Gebote standen, welches bei Gelegenheit der vorjährigen Versammlung ungrischer Naturforscher und Ärzte erschienen, und eben diesem Gedenk-

---

\*) Die klimatischen Verhältnisse zu Presburg während des Jahres 1856. Diese Blätter I. Jahrgang 1856, Seite 74. — Die mittlere Windrichtung zu Presburg im Jahre 1856. II. Jahrgang, Seite 27.

\*\*) Beitrag zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse Presburg's, in 8-ten Jahresprogramme der Presburger Realschule. — Ergebnisse aus den meteorologischen Beobachtungen zu Presburg während der Jahre 1858 und 1859 in dem 10-ten Programme derselben Anstalt, mit welcher Nummer leider die Reihe der so Gediegenen enthaltenden Programme gedachter Anstalt schliesst.

buche verdankt nachfolgende Bearbeitung ihre Entstehung. Es schien mir wünschenswerth vom Vororte unseres Vereines wenigstens eine bis in die neueste Zeit gehende Zusammenstellung der meteorologischen Beobachtungen zu besitzen, sowie dieselbe mit einem Orte vergleichbar zu machen, an welchem die Beobachtungsreihe eine längere ist und wo die Genauigkeit der Beobachtungen eine absolute genannt werden darf. Wenn ich dabei mich nicht auf die Mittheilung der Beobachtungen der letzten Jahre beschränke, sondern eine vollständige Zusammenstellung des bisher aufgesammelten Beobachtungsmateriales liefere, wird die Arbeit auch für Viele Werth erhalten, denen obgenannte Arbeiten meines sehr geehrten Freundes Dr. Kornhuber nicht sollten zugänglich sein, auf welche ich indessen dennoch bezüglich der Geschichte der Beobachtungsstation, so wie anderer wichtigen Bemerkungen über Presburg's Klima verweisen muss.

Ausser diesen Abhandlungen benützte ich indessen auch so weit es möglich die Original-Anzeichnungen der Beobachter zu gegenwärtiger Zusammenstellung, welche zum Theil in der Bibliothek unseres Vereines aufbewahrt werden, zum Theil an die meteorologische Centralanstalt in Wien eingesendet wurden. Ich erhielt erstere durch Herrn Prof. E. Mack, letztere durch die Herren Directoren der Centralanstalt und endlich auch noch die Beobachtungen der letzten Jahre durch den dormaligen Beobachter Herrn Prof. Braun, und kann nicht umhin, den genannten Herren für ihre gütigen Mittheilungen hier öffentlich zu danken. Insbesondere verpflichtete mich Herr Direktor Jelinek auch noch durch Mittheilung des zur Vergleichung nöthigen Beobachtungsmaterials von Wien, welches Seitens der Centralanstalt schon vollständig berechnet wurde, jedoch von den letzten Jahren noch nicht veröffentlicht ist.

Die Vergleichung mit den frühern Publicationen über diesen Gegenstand wird zeigen, dass ich jene Arbeiten fast vollständig benützen konnte. Nur habe ich mir, da die frühern Beobachtungen zu andern Tagesstunden angestellt sind, bei der Wärme die Correctur auf wahre Tagesmittel berechnen und diese wahren Mittel anwenden müssen, wenn die Vergleichung der frühern mit spätern Jahren ausführbar werden sollte. Bei den übrigen Daten ist diese Correctur theils zu unbedeutend, theils zu unsicher und ich behielt die früher angegebenen Zahlen völlig bei.

Gerne hätte ich die für Presburg berechneten Mittelzahlen mit solchen von noch andern Orten der österreichischen Monarchie und besonders von Ungern verglichen, indessen da das hierfür vorhandene

Material noch nicht gesichtet und berechnet ist<sup>o)</sup>, war es mir nicht möglich, jetzt schon in gleicher Ausdehnung wie für Presburg die Zusammenstellung vorzunehmen.

### I. Luftdruck.

Bei der Zusammenstellung von Barometerbeobachtungen verschiedener Beobachter ist es sehr wichtig, etwaige Änderungen im Standort des Barometers in's Auge zu fassen. Für Presburg wechselte der Beobachtungsort zwar nicht oft, indessen war es doch nöthig die Änderung durch eine Correctur zu eliminiren. Von 1850—1856 befanden sich die Instrumente im Landhause; vom Februar 1856 bis in die neueste Zeit im Hause Nr. 14 am Johannisplatz, den Barometerbeobachtungen zu Folge dürften indessen beide Höhen ziemlich gleich kommen, indem gegen Wien die mittlere Differenz der Barometerstände in beiden Zeiträumen ziemlich gleich bleibt.

Die Änderung des Standortes der Instrumente im Januar 1856 hat mich daher zu keiner Correctur veranlassen können. Sie würde an jeder einzelnen der betreffenden Zahlen etwa —0.1 Par. Lin. betragen. Es beträgt nämlich

für Presburg	Luftdruck	1851—1855	=	331.65	Wärme	8.00
„ Wien	„	„	„	=	329.81	„ 7.46
				Differenz	1.84	„ 0.54
für Presburg	Luftdruck	1856—1865	=	331.94	Wärme	8.02
„ Wien	„	„	„	=	330.22	„ 7.70
				Differenz	1.72	„ 0.32

für den ersten Standort ergibt sich daraus die Seehöhe = 462.3 W. F.

„ „ zweiten „ „ „ „ „ „ „ „ = 472.3 „

Für diesen letzten Ort fand Kornhuber auf anderm Wege<sup>o)</sup> den Werth von 465.5 W. F., eine gewiss sehr grosse Übereinstimmung.

Die Correctur betrüge daher für das 15-jährige Mittel nur 0.03 Par. Lin., eine Zahl, die ich vernachlässigen zu dürfen glaube.

<sup>o)</sup> Wenn auch für mehrere Orte der Monarchie lange Beobachtungsreihen berechnet wurden, so schliessen diese Berechnungen, so weit sie wenigstens in den Berichten der k. k. Centralanstalt publicirt sind, mit einem Zeitraum ab, wo in Presburg erst angefangen wurde zu beobachten, und ich überlasse daher einer spätern Zeit die vergleichende Zusammenstellung verschiedener Orte.

<sup>o)</sup> Verhandlungen des Vercines für Naturkunde. Bd. V., S. 125 u. s. f.

Für kürzere Zeit (Februar 1861 bis September 1861) hing das Barometer in einem andern Stockwerk desselben Hauses, 25'.5 tiefer als gewöhnlich. Dafür wurden die Barometerbeobachtungen in dieser Zeit um  $-0'''.33$  corrigirt. Die Beobachtungen des Jahres 1852 sind in den Originaltabellen falsch reducirt, und von mir hier in der Seitens der Centralanstalt angegebenen Weise corrigirt.

Es ergibt sich als 15-jähriges Mittel des Luftdruckes in Presburg ein Barometerstand von 331.85 Par. Lin., was gegen Wien einer mittleren Differenz von  $+1.76$  Par. Lin. gleichkäme. Wollte man diese mittlere Differenz gegen Wien auf das für Wien bekannte Mittel aus 91-jährigen Beobachtungen beziehen, so käme für Pressburg ein mittlerer Barometerstand von 331.92 Par. Lin. ein Unterschied von nur  $+0.07$  gegen das bisher beobachtete Mittel.

In einzelnen Jahren differiren indessen die Mittel beider Orte doch zu stark, als dass man eine solche Rechnung so ganz ohne Anstand als richtig annehmen könnte.

Die Schwankungen im Unterschiede der 15-jährigen Monatsmittel an beiden Orten lassen es auch deutlich erkennen, dass die Periode von 15 Jahren noch nicht hinreicht, um den jährlichen Gang des Luftdruckes an einem Orte festzustellen. Die den jährlichen Gang des Luftdruckes für Presburg darstellenden Curven zeigen ein öfteres Schwanken. Dabei allerdings eine Haupterhebung im Dezember und eine Hauptsenkung des Luftdruckes im Mai. Verglichen mit der jährlichen Periode in Wien, wie sie aus dem Mittel aus 91 Jahren sich ergeben, schien mir diese Abweichung zu stark und ich berechnete daher auch für Wien das Mittel für die 15 Jahre 1851—1865. Dies zeigt indessen ganz gleicher Weise die Abweichung vom wahren Gang. Es zeigt sich dabei aber auch gleichzeitig, dass in den einzelnen Monaten zwischen Presburg und Wien periodische Änderungen im Luftdrucke eintreten. Während nämlich im Winter die Barometer an beiden Orten grössere Differenz zeigen (1.8—1.9), ist dieselbe in den Sommermonaten kleiner (1.60—1.61). Daher ist eine den jährlichen Gang des Luftdruckes darstellende Curve für Pressburg von stärkerer Krümmung als für Wien. Es hat Wien im Sommer einen verhältnissmässig höhern Luftdruck, im Winter einen gleicherweise niedrigeren als Presburg. Es ist dabei noch bemerkenswerth, dass die Differenzen zwischen den Monatsmitteln beider Orte nach der Reihe von 15 Jahren fast um dieselbe Höhe von einander differiren als ihre Jahresmittel (zwischen 1.60 und 1.95).

Die Skizze I. in der Beilage verdeutlicht am besten diese Verhältnisse.

Wie die monatlichen und jährlichen Mittel zeigen auch die Extreme an beiden Orten grosse Übereinstimmung (s. Tab. S. 6—9), was vorzüglich in den Mitteln der Extreme sich offenbart. Die monatliche Schwankung ist in Wien durchschnittlich grösser, daher die Mittel der Minima beider Orte etwa  $\frac{3}{4}$ ''' weiter von einander entfernt als ihre Maxima.

Der höchste in Presburg beobachtete Barometerstand von 342''' .11 (Jan. 1856) fällt nicht gleichzeitig mit dem im selben Zeitraume beobachteten höchsten Stand in Wien, wo er im Jan. 1859 = 339.91 betrug.

Der niedrigste zu Pressburg aufgezeichnete Stand im Februar 1855 betrug 320.31. In Wien zeigte sich das absolute Minimum der 15 Jahre mit 317.40 im December 1856.

Die absolute Schwankung ist demnach für Presburg 21.80, für Wien 22.51, so dass an beiden Orten der Luftdruck doch ziemlich dieselben äussersten Grenzen einhält.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin zu bemerken, wie wichtig es bei meteorologischen Zusammenstellungen ist, die Originaltabellen einzusehen und benachbarte Orte miteinander zu vergleichen. Oft erschienen mir bei meiner Vergleichung auffallende Zahlen, wenn ich die Daten der Presburger Aufzeichnungen mit denen zu Wien verglich. In der Regel verschwanden dieselben, sei es in einem Rechenfehler oder in einem Schreib- oder Druckfehler. Um nur ein Beispiel anzuführen, so fand sich in den Tabellen ein Barometerstand von 347 Par. Lin. als Maximum, was sich als ein Schreibfehler oder Ablesungsfehler des Beobachters in den eingesendeten Tabellen herausstellte, indem das mehrmals im Laufe dreier Tage von 28'' auf 27'' Luftdruck wechselnde Schwanken, bei gleichzeitig ruhigem Gang in Wien diesen Fehler leicht erkennen liess. Solche Fehler haben indessen auf die Jahresmittel schon wenig Einfluss und halten sich bei längerer Beobachtungsreihe in der 2. Decimale, sie wurden jedoch nach Thunlichkeit berichtigt.

Auch dürfte es nöthig sein zu bemerken, dass der Wechsel des Beobachtungsortes in Wien gleichfalls berücksichtigt ist, indem die Zahlen für 1850, welche nach den an der Sternwarte beobachteten entnommen sind, auf den Standort des Barometers der Centralanstalt corrigirt sind\*).

\*) Kreil: Jahresbericht, Bd. IV., S. 217.

**Mittlerer Luftdruck zu**

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	334.05	333.12	331.65	332.27	332.60	330.00	330.15	335.94
Februar	332.88	331.29	327.52	331.46	329.59	332.47	335.32	334.35
März	330.15	333.06	330.51	334.58	328.97	333.52	331.77	330.77
April	331.12	331.88	330.15	333.02	331.43	330.11	329.76	331.54
Mai	331.02	331.50	330.36	330.32	330.41	329.65	331.14	330.88
Juni	332.50	330.80	339.98	330.71	331.75	331.89	331.85	332.18
Juli	331.29	331.55	331.90	331.50	331.22	331.92	331.04	330.67
August	331.63	331.17	331.67	332.31	332.30	331.13	331.57	331.18
September	332.73	332.22	331.80	333.72	333.17	331.17	332.67	333.41
October	331.91	331.78	331.74	332.61	330.62	335.09	332.15	332.30
November	330.56	330.78	333.52	330.20	332.68	331.66	334.25	331.53
December	335.31	332.56	332.32	330.63	330.84	331.42	336.78	333.18
Mittel des Jahres : Presburg	332.09	331.80	331.09	331.94	331.32	331.66	332.37	332.32
Wien	330.16	329.92	329.31	330.11	329.53	329.85	330.64	330.56
Differenz	1.93	1.88	1.78	1.83	1.79	1.81	1.73	1.76

**Maxima des Luftdrucks zu**

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	337.29	336.86	337.11	338.08	338.86	342.11	335.79	339.08
Februar	336.68	336.46	334.04	339.38	335.51	337.10	340.54	337.83
März	334.42	339.34	334.57	340.13	336.34	338.95	337.91	337.11
April	334.68	334.32	333.90	338.56	336.39	335.05	335.20	336.82
Mai	334.57	334.47	333.89	332.77	333.59	334.34	334.00	334.68
Juni	334.88	333.74	332.38	334.70	335.24	334.17	335.06	334.13
Juli	333.82	334.72	334.02	334.11	334.38	334.71	335.59	333.00
August	334.26	335.09	333.77	335.12	334.90	334.66	334.80	333.82
September	336.49	336.74	334.43	336.78	337.91	333.48	336.17	335.80
October	336.44	337.09	336.81	339.75	335.16	337.93	335.06	335.32
November	336.18	336.90	337.52	337.33	335.97	337.93	339.06	336.06
December	338.00	339.90	337.58	336.92	336.92	338.76	340.29	337.49
Jahr	338.00	339.90	337.58	340.13	338.92	342.11	340.54	339.08
Maximum in Wien	336.48	339.19	335.61	337.72	338.27	338.41	338.77	337.51

**Presburg in Pariser Linien.**

Beobachtungen zu Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel des Luftdruckes aus 45 Jahren		Differenz
							Presburg	Wien	
335.41	331.32	333.78	331.59	332.39	336.37	329.17	332.67	330.74	1.93
332.21	330.31	332.47	332.81	335.26	331.73	330.84	332.03	330.15	1.88
331.86	330.87	330.43	330.23	330.41	329.27	329.57	331.06	329.13	1.93
329.82	330.62	332.03	332.05	331.69	331.50	333.44	331.34	329.39	1.95
330.26	330.97	331.27	331.63	331.27	331.19	332.28	330.94	329.21	1.73
330.74	330.87	330.99	330.82	331.41	330.86	332.26	331.24	329.64	1.60
332.49	330.83	330.76	331.85	332.32	331.35	331.74	331.49	329.88	1.61
331.86	331.02	332.52	331.35	331.84	331.84	331.07	331.63	329.94	1.69
331.74	332.05	331.45	332.37	331.94	332.33	334.33	332.42	330.70	1.72
330.72	333.39	333.83	332.92	332.52	330.83	330.47	332.19	330.33	1.86
333.79	331.41	331.37	332.09	333.96	331.37	332.06	332.07	330.22	1.85
331.31	329.34	334.29	333.42	333.09	334.02	335.95	332.95	331.18	1.77
331.85	331.06	332.10	331.93	332.34	331.89	331.91	331.85	330.01	1.84
330.31	329.32	330.39	330.10	330.56	330.23	330.29	330.09		
1.54	1.74	1.71	1.83	1.78	1.66	1.62	1.76		

**Presburg in Pariser Linien.**

Beobachtungen in Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel der Maxima		Diff.
							Presburg	Wien	
341.49	337.16	337.85	336.12	337.70	340.99	333.52	337.86	336.40	1.46
336.64	336.14	336.83	335.89	339.40	339.31	335.08	337.12	335.31	1.81
337.14	335.67	334.59	334.64	335.90	335.86	333.28	336.55	334.91	1.64
335.35	334.93	336.72	336.20	335.00	334.89	335.83	335.61	334.04	1.57
333.23	333.49	334.54	336.49	334.40	334.57	335.44	334.32	332.85	1.47
334.86	332.42	333.49	333.75	334.20	334.10	334.96	334.14	332.71	1.43
334.92	332.92	333.81	334.54	336.00	334.46	339.88	334.74	333.02	1.72
333.18	333.31	334.56	334.02	334.80	334.54	335.41	334.43	332.96	1.47
334.98	335.78	334.60	335.37	335.70	335.97	337.96	335.90	334.44	1.46
334.81	336.75	336.73	337.36	335.40	334.79	336.51	336.40	335.17	1.23
338.96	335.00	338.40	335.15	337.50	336.46	338.37	337.14	335.62	1.52
338.93	335.88	338.27	340.09	337.50	338.27	339.81	338.31	336.24	2.07
341.49	337.16	338.40	340.09	339.40	340.99	339.88	336.04	334.47	1.57
339.91	335.78	336.99	338.55	337.32	339.27	338.32			

**Minima des Luftdrucks zu**

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	329.60	329.45	325.25	322.78	325.00	324.73	324.08	326.65
Februar	329.18	323.86	320.70	325.51	320.31	327.64	329.42	328.74
März	325.04	328.30	325.39	328.98	323.17	328.24	326.29	321.04
April	327.42	328.83	327.07	324.86	323.79	326.25	325.44	326.30
Mai	324.37	326.75	325.82	327.97	326.94	324.24	326.89	324.39
Juni	329.30	326.84	326.59	325.09	328.20	328.34	327.75	329.73
Juli	327.58	327.95	329.14	327.50	328.78	327.96	328.98	327.12
August	327.70	326.67	328.61	329.44	328.40	323.90	327.35	326.78
September	329.82	328.70	327.19	330.04	328.83	327.41	329.59	330.52
October	325.88	326.49	326.16	325.62	326.36	330.42	326.46	328.28
November	326.84	322.39	327.82	324.13	328.43	330.42	326.40	326.24
December	330.28	325.42	325.90	325.08	324.88	320.43	332.29	325.42
Minimum	324.37	322.39	320.70	322.78	320.31	320.43	324.09	321.04
Minimum in Wien	322.41	320.18	317.83	320.13	317.57	317.40	321.72	319.16

**Monatliches Schwanken des Luftdrucks**

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	7.69	7.41	11.86	13.30	13.86	17.28	11.71	12.43
Februar	7.50	12.60	13.34	13.87	15.20	9.46	11.12	9.10
März	9.38	11.04	9.18	11.15	13.17	10.71	11.62	16.07
April	7.26	5.49	6.83	13.70	12.60	8.80	9.76	10.52
Mai	10.20	7.72	8.07	4.80	6.65	10.10	7.11	10.29
Juni	5.58	6.90	5.79	9.61	7.24	5.83	7.31	4.40
Juli	6.24	6.77	4.88	6.61	5.60	6.75	6.61	6.88
August	6.56	8.42	5.16	5.68	6.50	10.76	7.45	7.04
September	6.67	8.04	7.24	6.74	9.08	6.07	6.58	5.28
October	10.56	10.60	10.65	14.13	8.80	7.51	8.60	7.04
November	9.34	14.51	9.70	13.20	7.54	7.51	12.66	10.21
December	7.72	14.58	11.68	11.84	12.04	18.33	8.00	12.07
Mittel	8.81	8.67	8.70	10.27	9.77	9.93	9.04	9.28
Jährliche Schwankung in Presburg	13.63	17.71	16.88	20.00	18.61	21.68	16.46	18.04
Wien	14.07	18.38	17.78	17.59	20.70	21.01	17.05	18.35

## Presburg in Pariser Linien.

Beobachtungen in Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel der Minima aus 15 Jahren		Diff.
							Presburg	Wien	
330.62	323.60	328.65	325.27	323.40	330.05	323.69	326.19	323.63	2.56
327.12	324.81	323.98	328.17	328.10	326.49	323.97	326.10	323.16	2.94
324.72	326.55	323.00	324.16	324.40	322.62	325.22	325.16	322.61	2.55
323.77	326.28	327.17	329.38	329.00	327.75	329.75	326.89	324.52	2.37
325.42	328.26	327.18	328.06	325.30	326.42	327.34	326.38	324.27	2.11
327.68	338.19	327.64	325.75	328.70	327.73	326.85	327.65	325.73	1.92
329.69	328.87	328.70	328.27	327.90	329.14	328.00	328.39	326.34	2.05
328.41	328.25	329.71	329.02	327.80	327.17	328.61	327.88	326.02	1.86
325.16	328.35	327.78	330.06	323.40	329.63	329.69	328.43	326.27	2.16
323.15	326.29	328.55	328.08	328.90	326.19	325.53	326.82	324.54	2.28
324.51	325.62	325.05	327.73	326.90	323.00	327.82	326.22	323.11	3.11
323.68	322.24	327.66	323.33	326.70	327.17	330.12	326.02	323.36	2.66
323.15	322.24	323.00	323.33	323.40	322.63	323.69	326.84	324.46	2.38
321.03	319.73	321.28	320.84	321.45	319.42	320.97			

## zu Presburg in Pariser Linien.

Beobachtungen zu Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittlere Schwankung aus 15 Jahren	
							Presburg	Wien
10.87	13.56	9.20	10.85	14.30	8.94	9.83	11.68	12.88
9.52	11.33	12.85	7.72	11.30	12.82	11.11	11.02	12.13
12.42	9.12	13.60	10.48	11.50	15.23	8.05	11.52	12.31
11.58	8.65	9.55	6.82	6.00	7.14	6.08	8.72	9.51
7.81	5.23	7.36	8.43	9.10	8.15	8.10	7.94	8.58
7.18	4.13	5.85	7.80	5.50	6.37	8.11	6.51	6.90
5.23	4.05	5.11	6.27	8.10	5.32	11.88	6.35	6.68
4.77	5.06	4.85	4.91	7.00	7.37	6.80	6.55	6.94
9.82	7.43	6.82	5.31	12.30	6.34	8.27	7.47	8.17
14.66	10.46	8.18	9.28	6.50	8.60	11.18	9.58	10.63
14.45	9.38	13.35	7.42	10.60	13.46	10.55	10.25	12.51
15.25	13.86	10.61	16.76	10.80	11.10	9.69	12.29	12.88
10.29	8.52	8.77	8.50	9.42	9.24	9.14	9.16	10.01
18.34	14.92	15.40	16.76	16.00	18.36	16.19	17.34	
18.88	16.05	15.71	17.71	15.87	19.85	17.35	17.76	

## II. Wärme.

Die Wärmebeobachtungen geschahen durch den ganzen Zeitraum mit denselben Instrumenten. Es zeigt sich daher auch in den Jahresmitteln gegen Wien eine ziemlich gleiche Differenz. Presburg ist um  $0^{\circ}.39$  R. wärmer als Wien, so dass — wollte man diese Differenz der 15-jährigen Mittel auf das 91-jährige von Wien ( $7^{\circ}.965$ ) beziehen, — man für Presburg eine Durchschnittswärme von  $8^{\circ}.354$  anzunehmen hätte.

Die mitgetheilten Mittel weichen von den frühern publicirten um etwas ab. Es rührt dies daher, dass die Beobachtungen von 1851 bis Januar 1856 zu den Stunden 6, 2, 10 aufgezeichnet wurden, während von Februar 1856 an die Stunden 7, 2, 9 gewählt worden sind. Ich berechnete mir, um beide Zahlenreihen vergleichbar zu machen, die Correctur auf wahre Tagesmittel mit Zugrundlegung der Abweichung in jenen Stunden für Wien, worüber nachfolgende Tabelle Aufschluss gibt.

Monat	Presburg			Wien			p : w	Correctur für		Correctur für	
	2-7	2-9	p = 2-7 + 2-9	2-7	2-9	w = 2-7 + 2-9		Wien | Presb.	7, 2, 9	Wien | Presb.	6, 2, 10
Januar	1.90	1.18	3.08	1.98	1.28	3.26	0.945	-0.13	-0.12	-0.08	-0.09
Februar	3.15	1.82	4.97	1.66	2.79	4.45	1.117	-0.13	-0.14	-0.06	-0.06
März	4.37	2.61	6.98	2.53	4.19	6.72	1.040	-0.12	-0.12	-0.07	-0.07
April	5.64	3.50	9.14	3.28	5.32	8.60	1.060	-0.20	-0.21	+0.19	+0.20
Mai	5.45	3.93	9.38	3.50	5.20	8.70	1.078	-0.28	-0.30	+0.21	+0.24
Juni	4.98	3.92	8.90	3.41	4.71	8.12	1.096	-0.29	-0.31	+0.20	+0.24
Juli	5.09	3.61	8.70	3.35	4.98	8.33	1.044	-0.24	-0.25	+0.25	+0.26
August	5.85	4.18	10.03	5.60	3.67	9.27	1.082	-0.20	-0.21	+0.25	+0.27
September	5.88	3.82	9.70	5.72	3.88	9.60	1.010	-0.19	-0.19	+0.15	+0.17
October	4.54	2.97	7.51	4.95	3.41	8.36	0.898	-0.17	-0.15	+0.01	+0.01
November	2.24	1.44	3.68	2.21	1.47	3.68	1.000	-0.08	-0.08	-0.05	-0.04
December	1.60	1.00	2.60	1.66	1.04	2.70	0.963	-0.10	-0.10	-0.07	-0.06
								-0.18	-0.18	+0.08	+0.09

Die Berechnung der Correctur ist hier nur für die Stunden 7, 2, 9 ausgeführt. Von der Berechnung für die Stunden 6, 2, 10, welche in derselben Weise vorgenommen wurde, gab ich nur die Endresultate. Nach diesem Verfahren wird, wie mir gütigst von dem Herrn Vice-Director Fritsch mitgetheilt wurde, an der Centralanstalt die Correctur für naheliegende Orte nach Hauptstationen gefunden.

Von den frühern Beobachtungen sind namentlich im Jahre 1856 die Monate Mai und Juni unverlässlich, indem die Instrumente in jenen Monaten um 6 Uhr früh der Sonne ausgesetzt waren. Ich erlaubte mir daher für diese Monate eine Interpolation mit Zugrundelegung gleichzeitiger Beobachtungen von Tyrnau und Wien. Es erschien dies auch noch für den Mai 1855 geboten, da an diesem die Originalbeobachtungen nicht vorhanden waren. Die von mir berechnete Zahl stimmte indessen vollkommen mit der von Kornhuber bereits mitgetheilten Zahl. Zu meiner Freude jedoch theilte mir Kornhuber während des Druckes dieser Arbeit die von ihm benützten Tabellen mit, unter denen sich auch die Aufzeichnungen des Mai 1855 befinden, wonach die Zahlen dieses Monats völlige Sicherheit erlangen.

Die grössere Differenz gegen Wien in dem Jahre 1851 dürfte ebensowohl ihren Grund in den Presburger Beobachtungen suchen lassen, als in der Änderung des Wiener Beobachtungslocales oder in wirklich abweichendem Gang. Vergeblich forschte ich nach dem Grunde der übrigen Abweichungen in den Wärmemitteln beider Orte. Die Thatsache, dass die Jahresmittel ein und desselben Beobachters unter einander weniger grosse Differenzen zeigen als die Jahresmittel verschiedener Beobachter, sowie, dass die Abweichungen in Luftdruck und Wärme einander nicht entsprechen, liess mich Anfangs auf eine Änderung im Standort der Instrumente schliessen, sei es auch nur eine Aufhängung vor einem andern Fenster oder in einem andern Stockwerk. Nachdem aber seit 10 Jahren nach der freundlichen Mittheilung des Herrn Prof. Braun keine Änderung darin stattfand, bleibt noch zu untersuchen, ob diese, an sich freilich nicht so bedeutenden Verschiedenheiten, auch an anderen Orten, in denselben Jahren, gegen einander sich zeigen; zu welcher Vergleichung mir derzeit indessen noch die Musse fehlt\*).

Der Wärme-Unterschied beider Orte bleibt sich übrigens nicht in jeder Jahreszeit gleich. Schon die monatlichen Mittel weichen im Sommer mehr ab von einander als im Winter, wo selbst Differenzen im entgegengesetzten Sinne sich zeigen. Ebenso tritt diese Thatsache bei Vergleichung der Temperaturen der einzelnen Jahreszeiten hervor, wie beifolgende Zahlen beweisen :

---

\*) Einige während der letzten Jahre in der Nähe des Gebäudes der Centralanstalt zu Wien ausgeführte Bauten dürften einer freundlichen Mittheilung des Herrn Directors Jelinek zufolge gleichfalls von Einfluss bei der Vergleichung der Wärme sein.

Wärme	Presburg	Wien	Differenz
Winter (XII—II)	—0.60	—0.55	—0.05
Frühling (III—V)	7.87	7.57	+0.30
Sommer (VI—VIII)	16.30	15.65	+0.65
Herbst (IX—XI)	8.45	8.00	+0.45

Bei der geringeren Differenz der Barometerstände beider Orte im Sommer liess sich wohl erwarten, dass für die Wärmedifferenz eine gleiche Verschiedenheit sich zeigen werde. Da in Wien im Sommer der Luftdruck verhältnissmässig höher, konnte man hier eine etwas niedrigere Wärme erwarten, und — wenn dies auch nicht Monat für Monat nachzuweisen ist — so zeigen doch die Sommermonate in Wien eine wirklich niedrigere Temperatur als zu Presburg, während die Wintermonate zu Wien nicht nur verhältnissmässig, sondern auch absolut etwas wärmer sind.

Von den Extremen sind die Maxima zu Wien im Mittel höher, meist durch die wärmeren Wintermonate veranlasst, die Minima sind zu Wien verhältnissmässig tiefer, daher die monatliche Schwankung um  $1^0$  grösser als zu Presburg. Die jährliche Schwankung indessen ist ziemlich gleich, auch die absoluten Minima nicht mehr verschieden, als dass es sich schon dadurch erklären liesse, dass die Aufzeichnungen in Wien doch bei Vertheilung über alle Tagesstunden vollständiger sind, als die zu Presburg mit 3 Beobachtungsstunden. Die absoluten Extreme der Wärme betragen :

für Presburg : Maximum 28.8, Minimum —15.0, Differenz 43.8  
 „ Wien : „ 29.2, „ —15.4, „ 44.6.

Im jährlichen Gange nach den 5-tägigen Mitteln konnte man wohl bei der Nähe beider Orte erwarten, sehr gleichartige Resultate zu finden. Es zeigt sich das auch in den Curven der beigegebenen Tafel, sowie in den Zahlen der Tabellen.

Der tägliche Gang beider Orte ist natürlich nur in so weit zu vergleichen, als es die Aufzeichnungen an 3 Tagesstunden gestatten. Bei der so geringen Verschiedenheit der Wärme an beiden Orten durfte wohl erwartet werden, dass die Wärme bald am einen, bald am andern Orte höher sein werde. Im Mittel aus 10 Jahren zeigt die Mittagsstunde für Presburg grössere Erwärmung, während die Abendstunde bedeutendere Abkühlung zeigt. Die Morgenstunde zeigt an beiden Orten die der Abweichung der Mittel genau entsprechende Differenz. Die nur geringe Verschiedenheit in der täglichen Änderung der Temperatur lässt daher auch die Correctur auf wahre Tagesmittel ziemlich gleich ausfallen.

# Mittlere Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Wahre Mittel.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen in Wien.

	Mittlere Wärme																	
	aus 15 Jahren											aus 91 Jahren						
	Presb. | Wien												Diff.					
1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	—1.05	—0.92	—0.43	—1.34
0.38	0.83	0.40	—2.49	—0.20	—1.56	—2.89	—1.04	0.71	—3.53	—2.42	2.43	—6.05	0.20	0.20	—0.22	—0.28	0.06	0.46
0.93	4.97	0.02	—0.40	4.56	—2.74	—5.96	2.66	—0.87	3.56	—0.14	2.37	—0.27	—4.09	—4.09	0.22	0.28	0.06	0.46
4.36	1.63	4.09	3.24	3.51	4.61	4.59	5.98	2.18	4.59	5.98	5.93	5.38	—0.10	—0.10	3.32	3.28	0.04	3.45
10.18	6.39	5.40	7.55	7.23	8.73	7.32	8.39	7.81	6.51	10.69	7.87	5.68	9.47	9.47	7.87	7.58	0.29	8.07
10.70	13.13	12.88	13.86	11.79	11.98	11.57	12.54	13.14	10.20	13.93	13.80	10.46	15.19	15.19	12.42	11.84	0.58	12.45
15.37	16.55	15.41	14.65	16.88	16.29	15.27	17.12	15.19	15.29	15.02	15.74	15.36	13.92	13.92	15.56	14.96	0.60	15.01
16.47	18.24	17.57	16.78	17.01	15.05	17.84	16.31	14.52	17.45	17.11	16.63	15.09	18.88	18.88	16.99	16.21	0.78	16.44
15.97	16.59	16.43	15.15	16.90	17.36	17.39	15.24	17.95	15.69	15.70	18.26	14.38	15.79	15.79	16.35	15.79	0.56	16.04
11.85	13.09	12.60	12.36	12.22	11.93	13.13	14.19	11.92	12.84	14.11	14.36	12.72	13.30	13.30	12.95	12.52	0.43	12.88
11.11	7.41	9.01	9.00	10.61	8.85	10.92	9.53	7.45	9.25	10.28	10.45	7.52	9.59	9.59	9.40	8.84	0.56	8.44
4.72	5.90	2.48	2.10	4.42	0.72	2.21	3.02	2.27	3.82	3.92	4.84	3.00	4.80	4.80	3.10	2.65	0.36	3.49
—0.16	2.95	—3.33	2.05	—4.87	0.89	0.32	—2.80	—0.46	—1.20	—0.97	1.40	—0.09	0.09	0.09	—0.54	—0.45	—0.09	0.19
Jahr	8.21	8.69	8.02	7.50	7.87	8.05	7.09	8.55	8.21	8.57	9.50	6.72	8.09	8.09	8.01	7.621	0.39	7.96
Wien	7.35	8.14	7.66	7.06	7.72	7.86	6.93	8.39	7.31	8.08	8.97	6.44	7.78	7.78	7.621			
Unterschied zwischen Wien und Presburg	0.86	0.55	0.36	0.44	0.15	0.19	0.16	0.16	0.66	0.49	0.54	0.28	0.31	0.31	0.39			

# Maxima der Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen in Wien.

	Mittel der Maxima von 15 Jahren																
	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Presb.	Wien
Januar	5.0	6.0	7.2	6.0	7.3	6.0	3.5	5.2	4.7	7.6	8.6	4.6	8.4	5.6	5.3	6.06	7.82
Februar	8.0	9.0	7.0	8.0	7.0	10.5	5.0	0.8	9.2	5.4	10.9	8.4	10.0	6.7	3.2	7.29	8.25
März	15.0	14.0	10.3	11.7	13.6	8.2	9.8	12.7	15.8	10.1	12.7	16.2	12.4	13.1	5.7	12.08	13.51
April	20.1	15.0	12.0	18.0	14.5	19.7	18.0	18.8	18.5	15.4	15.8	21.5	16.2	17.9	19.7	17.41	18.30
Mai	20.6	22.5	20.0	20.4	23.0	25.1	22.5	20.5	19.8	22.0	22.6	21.0	22.0	20.0	24.0	21.74	21.94
Juni	23.7	25.0	25.0	24.0	24.3	25.6	27.3	25.0	23.6	23.6	26.0	28.8	27.5	23.1	21.5	24.97	24.96
Juli	25.0	27.0	27.0	25.0	23.0	23.3	28.5	24.0	28.0	24.4	25.5	27.7	26.0	23.3	27.6	25.69	25.61
August	22.5	24.0	25.0	22.0	25.4	25.7	27.8	22.9	26.7	25.3	26.8	25.8	27.9	26.4	23.7	25.38	26.16
September	17.0	19.0	22.5	22.0	19.0	22.4	23.0	20.9	18.8	24.8	22.8	24.4	24.0	22.3	22.2	21.67	22.26
October	19.5	15.5	16.4	17.0	20.0	20.1	19.5	19.0	18.2	15.0	18.0	18.9	18.3	16.8	17.8	18.00	18.41
November	11.0	14.5	7.0	9.0	13.0	7.5	9.0	8.4	12.5	9.5	15.9	13.8	14.2	8.3	12.2	11.05	11.51
December	5.2	9.5	2.0	7.5	11.0	9.5	6.7	5.6	5.0	6.0	5.6	5.4	7.6	4.4	7.2	6.55	6.91
Max. in Presb.	25.0	27.0	27.0	25.0	25.4	25.7	28.5	25.0	28.0	25.3	26.8	28.8	27.9	26.4	27.6	26.63	
Maxim. in Wien	22.8	25.5	27.8	25.9	27.1	26.5	29.2	25.4	28.8	28.2	28.0	27.6	28.1	24.6	27.2	26.56	

# Minima der Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen zu Wien.

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel d. Minima aus 15 Jahren	
																Presb.	Wien
Januar	-5.0	-4.0	-4.0	-12.0	-13.7	-8.0	-15.0	-9.6	-9.8	-3.9	-14.0	-10.0	-0.8	-14.7	-4.5	-8.60	-9.01
Februar	-5.9	-3.0	-10.5	-9.0	-12.0	-8.7	-13.5	-13.6	-5.0	-5.0	-1.3	-10.4	-4.7	-7.9	-10.6	-8.07	-8.39
März	-7.5	-5.5	-5.2	-5.0	-4.0	-6.1	-3.4	-9.9	-0.7	-5.9	-2.6	-2.8	0.6	-1.6	-8.5	-4.54	-5.44
April	1.0	-1.0	-1.2	1.2	0.5	-1.3	-0.2	0.5	-1.3	2.7	0.6	1.8	-0.8	-3.0	0.7	0.01	-1.37
Mai	4.3	3.0	6.0	5.0	0.3	4.0	2.0	4.7	4.2	5.1	1.2	7.8	6.8	1.4	4.0	3.99	2.27
Juni	9.6	9.0	10.0	5.5	9.0	9.9	5.2	11.9	7.0	8.8	10.2	10.1	8.7	9.9	5.8	8.71	7.35
Juli	10.5	12.1	10.0	12.0	12.0	9.0	11.3	10.0	11.7	10.2	10.7	12.2	10.0	9.6	10.8	10.81	8.83
August	8.9	11.0	9.3	9.0	11.0	10.1	8.0	9.6	10.0	10.3	11.3	8.2	9.0	5.5	10.6	9.45	7.80
Septemb.	5.8	4.3	6.2	4.2	3.8	5.8	1.8	9.1	4.3	5.6	6.0	4.6	6.8	1.6	6.5	5.09	3.79
October	3.8	-0.1	2.0	2.0	7.0	-0.9	5.0	0.2	3.5	0.8	1.0	5.3	0.7	-0.8	1.1	2.05	0.93
November	-8.3	-0.7	-3.4	0.0	-5.0	-9.3	-5.0	-6.0	-6.3	-3.8	-3.0	-4.2	-3.5	-2.7	-2.6	-4.25	-5.27
December	-5.3	-4.0	-11.0	-3.0	-14.5	-11.8	-5.5	-8.8	-11.5	-10.6	-6.6	-6.2	-4.6	-13.4	-6.2	-8.20	-8.47
Minimum in Presb.	-8.3	-5.5	-11.0	-12.0	-14.5	-11.8	-15.0	-13.6	-11.3	-10.6	-14.0	-10.4	-4.7	-14.7	-10.6	-11.14	
Minimum in Wien	-8.1	-4.8	-14.0	-11.8	-15.3	-11.4	-12.2	-13.5	-11.5	-9.6	-15.4	-10.4	-6.1	-14.4	-10.4	-11.75	



### Täglicher Gang der Wärme zu Presburg.

Verglichen mit gleichzeitigen Beobachtungen zu Wien.

	1856.			1857.			1858.			1859.			1860.			1861.			1862.			1863.			1864.			1865.			Mittel 1856—1865.			[Mittel]	
	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9		
Januar	-0.7	0.7	-0.4	-1.9	-0.9	-1.5	-5.1	-1.3	-2.9	-1.8	0.0	-1.0	0.3	1.6	0.6	-4.3	-2.4	-3.6	-3.0	-1.3	-2.6	4.6	3.8	2.2	-7.3	-4.7	-5.8	-0.4	1.1	0.9	-2.16	-0.34	-1.48		
Februar	0.2	3.8	1.4	1.0	1.1	-2.7	-7.7	-3.8	-5.9	4.5	4.3	2.6	-1.7	0.4	-9.9	2.0	5.7	3.4	-0.9	1.4	-0.2	0.4	4.7	2.4	-1.5	1.3	-0.2	-5.6	-2.2	-3.9	-1.73	1.42	-0.40		
März	-0.4	4.2	1.4	1.0	4.2	2.3	-0.4	3.9	1.6	3.9	8.6	5.7	0.3	4.7	1.9	2.8	7.0	4.4	3.5	8.0	5.9	3.7	8.5	5.7	3.2	9.2	5.1	-1.4	1.7	-0.2	1.62	5.99	3.38		
April	6.4	14.1	9.5	6.5	11.9	8.3	4.6	10.7	7.2	6.3	11.1	8.3	6.0	10.6	7.4	4.4	9.7	6.3	8.5	14.0	10.2	5.6	10.8	7.8	3.6	8.6	5.5	6.5	13.3	9.3	5.84	11.48	7.98		
Mai	10.2	15.7	12.0	9.8	15.5	11.4	9.6	13.9	11.0	11.1	15.3	12.1	11.3	16.6	12.4	8.1	13.4	9.9	12.2	17.2	13.3	11.3	17.8	13.4	8.2	13.3	10.0	12.7	19.3	14.5	10.45	15.90	11.97		
Juni	14.6	19.7	15.7	15.0	21.5	17.2	13.7	19.1	15.8	17.0	22.8	18.7	13.0	17.5	13.8	15.9	20.7	16.3	14.9	20.9	16.4	14.0	19.1	15.2	13.1	18.8	15.0	12.5	16.6	13.6	13.90	18.88	13.96		
Juli	13.2	18.0	14.7	14.8	21.3	16.7	13.3	18.4	14.6	15.8	21.2	17.4	13.1	19.3	15.2	15.3	21.3	17.2	13.3	19.6	15.0	15.4	22.4	17.6	12.3	17.6	13.0	14.1	19.0	14.1	19.0	14.5	14.25	20.10	15.92
August	15.4	20.9	16.7	14.8	21.3	16.7	14.5	17.9	14.0	10.1	14.6	11.6	10.2	16.3	12.5	11.4	17.9	13.3	11.1	18.0	12.9	11.7	17.9	14.0	10.7	15.7	12.3	11.5	16.8	13.1	10.78	16.06	12.84		
September	9.6	15.1	14.7	10.7	16.4	13.0	11.5	17.9	14.0	8.4	11.6	9.2	6.4	9.8	6.9	6.8	12.7	8.9	8.4	13.1	10.4	8.3	13.2	10.2	5.4	10.2	7.5	7.2	12.5	9.5	7.45	12.09	9.12		
October	6.7	14.9	8.3	9.0	13.6	10.6	8.5	12.5	10.0	3.4	11.6	9.2	6.4	9.8	6.9	6.8	12.7	8.9	8.4	13.1	10.4	8.3	13.2	10.2	5.4	10.2	7.5	7.2	12.5	9.5	7.45	12.09	9.12		
November	-0.4	2.1	0.7	1.4	3.5	1.9	-0.8	4.3	-0.2	2.0	4.3	3.0	1.5	3.4	2.1	2.5	5.6	3.6	3.3	4.8	3.8	4.2	6.0	4.5	4.9	4.3	3.1	3.6	6.3	4.7	4.92	4.16	2.72		
December	-1.3	0.3	-1.0	0.4	1.7	0.8	-0.3	1.2	0.3	-3.2	-2.0	-2.9	-1.0	0.4	-0.5	-2.0	-0.1	-1.3	-1.7	0.0	-0.9	0.8	2.3	1.2	-2.8	-1.4	-2.4	-0.5	1.0	0.1	-1.26	0.34	-0.66		
Jahr	6.09	10.54	7.56	6.36	10.54	7.73	5.33	9.63	6.78	7.06	10.84	8.28	6.07	9.94	7.18	6.48	10.91	7.81	6.90	11.24	8.17	7.57	12.23	9.17	5.02	9.16	6.53	6.29	10.39	7.85	6.31	10.54	7.71	8.19	
Wien	5.98	10.44	7.57	6.25	10.47	7.99	5.34	9.47	6.80	6.96	10.84	8.29	5.89	9.79	7.21	5.78	10.39	7.45	6.30	10.89	8.09	7.14	11.96	8.59	4.79	9.07	6.20	5.98	10.60	7.50	6.04	10.18	7.57	7.93	
	+0.11	+0.10	-0.01	0.11	0.07	-0.26	-0.01	+0.16	-0.02	+0.10	0.00	-0.01	+0.18	+0.42	-0.03	+0.70	+0.52	+0.36	+0.60	+0.35	+0.08	+0.43	+0.27	+0.58	+0.23	+0.09	+0.33	+0.31	-0.21	+0.35	+0.27	+0.36	+0.14	0.26	



## Fünftägige Mittel der Wärme zu Presburg und Wien.

Presburg 14—15 Jahre (1850\*), 1852—1865). Wien 16 Jahre (1848—1863).

Datum	Presb.	Wien	Datum	Presb.	Wien	Datum	Presb.	Wien
1—5. Jan.	-1.87	-1.72	6—10. Mai	10.78	10.03	8—12. Sep.	14.50	12.19
6—10.	-1.60	-1.93	11—15.	12.99	12.05	13—17.	12.32	11.57
11—15.	-1.20	-1.46	16—20.	12.92	11.94	18—22.	12.62	11.65
16—20.	-1.73	-1.28	21—25.	14.21	12.63	23—27.	11.71	11.55
21—25.	-1.03	-0.59	26—30.	14.02	13.25			
26—30.	-0.59	-0.77	31—4. Juni	15.03	14.48	28—2. Octb.	11.83	11.93
31—4. Febr.	-0.42	0.00	5—9.	15.81	15.38	3—7.	10.85	10.88
5—9.	0.09	1.04	10—14.	15.74	15.23	8—12.	10.68	9.72
10—14.	-0.56	0.51	15—19.	15.11	14.99	13—17.	9.46	9.07
15—19.	-0.45	0.32	20—24.	15.49	15.11	18—22.	8.97	8.36
20—24.	-0.69	0.52	25—29.	16.05	15.57	23—27.	8.22	7.24
25—1. März	1.06	1.59	30—4. Juli	15.86	15.28	28—1. Nov.	6.53	6.22
2—6.	2.06	2.44	5—9.	16.49	15.78	2—6.	4.74	4.65
7—11.	2.69	2.67	10—14.	16.33	15.32	7—11.	4.01	4.43
12—16.	2.94	2.59	15—19.	17.52	16.43	12—16.	3.50	2.42
17—21.	3.00	3.04	20—24.	17.32	16.70	17—21.	3.13	1.57
22—26.	4.01	4.17	25—29.	17.64	16.64	22—26.	1.99	0.94
27—31.	5.01	5.03	30—3. Aug.	17.37	16.66	27—1. Dec.	1.98	1.31
1—5. April	7.13	7.21	4—8.	16.81	16.37	2—6.	-0.12	-0.27
6—10.	7.36	8.06	9—13.	16.48	16.20	7—11.	-0.16	0.73
11—15.	7.23	7.25	14—18.	16.48	16.52	12—16.	-0.20	0.73
16—20.	7.28	7.09	19—23.	15.44	14.92	17—21.	-1.22	-0.99
21—25.	8.14	8.08	24—28.	15.60	15.21	22—26.	-1.24	-1.33
26—30.	9.45	8.49	29—2 Sept.	15.24	14.47	27—31.	-1.25	-1.40
1—5. Mai	9.79	9.15	3—7.	15.21	13.76			

Zur Vervollständigung des Bildes der Wärmeverhältnisse scheint mir wesentlich die Angabe der Anzahl von Tagen, an denen das Thermometer unter den Gefrierpunkt sank, nebst Angabe des letzten Frostes im Frühjahr, sowie des ersten im Herbste und der Periode, die völlig frei von Frost war. Die erhaltenen Zahlen stelle ich in einigen Tabellen hier bei, konnte jedoch nicht auch die gleichen Zahlen für Wien begeben, indem mir für jetzt nicht möglich war, dieselben aus den Beobachtungsregistern herauszusuchen. Endlich ist auch die Angabe der Reife (S. 23) hier in Betracht zu ziehen.

\*) Im Jahre 1850 sind vom 1. Januar bis 19. Februar und vom 1. Mai bis 30. September die Beobachtungen inbegriffen.

	Anzahl der Tage mit Frost											Frostfreie Periode des Jahres						
												Letzt Frost		Erster Frost			Frostfreie Periode daher Tage	
	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	März	April	Oct.	Nov.	Dec.		
Januar	17	29	26	27	19	26	28	3	28	19	22.2	1851	10	—	—	17	—	253
Februar	17	28	28	11	24	6	16	15	19	28	19.2	1852	—	24	20	—	—	178
März	25	13	14	6	13	3	7	—	3	21	10.5	1853	—	19	11	—	—	176
April	3	—	—	2	—	—	—	1	5	—	1.1	1854	22	—	—	—	6	260
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1855	—	23	—	20	—	212
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1856	—	3	27	—	—	208
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1857	22	—	—	12	—	236
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1858	28	—	31	—	—	218
September	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1859	—	2	—	12	—	225
October	5	—	1	—	—	—	—	—	3	—	0.9	1860	18	—	—	1	—	229
November	17	11	23	11	15	8	8	2	4	6	10.5	1861	15	—	—	19	—	250
December	22	16	16	25	23	24	23	14	28	22	21.3	1862	24	—	—	17	—	239
Jahr	96	97	108	82	94	67	82	35	90	96	84.7	1863	—	1	—	29	—	243
												1864	—	10	5	—	—	179
												1865	30	—	—	13	—	228
												Mittel	—	—	—	—	—	223

### III. Niederschlag.

Zuverlässige Beobachtungen über Niederschlagsmenge existiren schon von April 1853 bis März 1854 und beginnen wieder mit Februar 1856, wo die Beobachtungs-Instrumente aus den Händen der Telegraphenbeamten in die des Prof. Eschfäller übergingen. Dieser begann auch erst vollständige Aufzeichnungen der Tage mit Niederschlagen, electrischen Erscheinungen u. s. f., daher die folgenden Tabellen erst mit dem Jahre 1856 beginnen.

Die Regenmenge für Januar 1856 erlaubte ich mir nach der Analogie von Wien und Tyrnau als gleich der des Februars anzunehmen. Zur Vergleichung enthält die dadurch eine 10-jährige Beobachtungsperiode darstellende Tabelle auf Seite 20 und 21 die Mittel von Wien für eine 13-jährige Periode, in diesem Falle wohl unbedenklich mit einander vergleichbare Zahlen, wenn sie auch nicht eine gleiche Periode umfassen.

Wir sehen trotz mannichfacher und bedeutender Abweichungen in einzelnen Monaten und Jahren, dass die Mittelzahlen nur wenig verschieden sind. Die geringe Mindermenge von Regen in Presburg wird auffallender in den Sommer- und Herbstmonaten, wogegen die letzten Monate des Jahres einen grössern Niederschlag als Wien aufzuweisen haben. Es sind das Resultate, die bei der Nähe Presburgs an Gegen-

den, in denen es im Sommer oft Monate lang gar nicht regnet, nicht auffallen können.

Auch die Vertheilung des Niederschlags auf die Tage ist an beiden Orten ziemlich dieselbe, was am auffallendsten in den monatlichen Mitteln sich kund gibt. Wenn ich Schnee und Regentage getrennt aufzähle, so ist das wohl begründet in dem Einblick, den dies auf die Temperatur-Verhältnisse zurück erlaubt. Dass aber die Zahlen in der dritten Rubrik „messbarer Niederschlag“ nicht mit der Summe der beiden andern übereinstimmen, erklärt sich theils aus dem gleichzeitigen Fallen von Regen und Schnee am selben Tage, theils daraus, dass unmessbarer Niederschlag in die letzte Rubrik nicht eingerechnet wurde.

Das Bild der Niederschlagsformen vollendet die Aufzählung der Tage mit Hagel, Nebel, Reif, die in den folgenden kleinern Tabellen enthalten sind. Doch musste ich hier zur Vergleichung mit Wien wieder ganz andere Zeiträume wählen, um nicht die Vollendung dieser Arbeit noch weiter hinauszuschieben.

Es mag dies um so eher gestattet sein, als solche Zahlen ohnediess keine so scharfe Vergleichung zulassen. Einerseits entgeht dem Einzelnen, dem Beobachter an einer Nebenstation mit nur drei festen Beobachtungsstunden mancherlei, und andererseits sind die Zahlenangaben, welche auf Schätzung beruhen, nicht aber auf wirklicher Messung an genau vergleichbaren Instrumenten, stets in etwas der Willkür des Beobachters überlassen. Ersteres gilt für die Tage mit Niederschlägen, mit electrischen Erscheinungen, mit Frost, letzteres besonders für die Aufzeichnung des Nebels und der Bewölkung.

Menge des Niederschlags zu

Verglichen

	1853	1854	1856	1857	1858	1859
Januar	—	9.95	9.02	12.00	3.48	6.41
Februar	—	33.72	9.02	5.51	9.24	9.11
März	—	1.10	4.85	18.50	7.87	48.63
April	5.94	—	0.54	21.63	11.37	24.40
Mai	35.33	—	26.53	9.19	33.93	40.38
Juni	67.04	—	21.96	10.17	12.07	27.62
Juli	11.46	—	45.46	9.29	25.47	22.92
August	15.88	—	21.28	15.21	31.54	20.47
September	10.12	—	25.18	20.31	4.25	41.12
October	7.62	—	4.19	31.45	14.02	30.46
November	8.60	—	40.60	31.54	23.19	24.18
December	22.00	—	24.06	11.48	9.55	44.78
Jahr	228.76	—	232.69	196.28	185.98	340.49
Wien	306.36	249.84	216.72	210.19	140.88	297.72

Zahl der Tage mit

Verglichen

	1856			1857			1858			1859			1860			1861		
	...	*	Messbar	...	*	Messbar	...	*	Messbar	...	*	Messbar	...	*	Messbar	...	*	Messbar
Januar	8	2	8	5	15	20	3	12	15	8	8	15	6	7	13	4	14	15
Februar	6	4	8	2	5	7	—	7	7	13	15	18	2	15	15	6	4	7
März	4	3	6	10	9	19	5	7	12	20	6	20	13	5	15	14	4	14
April	4	—	4	12	3	15	9	2	11	18	2	18	14	—	12	7	3	10
Mai	18	—	15	10	—	10	18	—	17	21	—	21	15	—	14	14	1	14
Juni	10	—	13	7	—	7	9	—	9	13	—	13	16	—	16	15	—	15
Juli	14	—	14	15	—	13	19	—	18	8	—	8	23	—	22	9	—	9
August	14	—	14	15	—	14	17	—	16	12	—	12	16	—	15	8	—	8
Septemb.	12	—	12	11	—	8	7	—	7	19	—	19	10	—	9	8	—	8
October	4	—	3	12	—	12	10	2	10	23	—	23	10	—	10	4	—	4
November	9	8	17	8	3	11	10	5	15	11	5	15	6	5	10	9	—	9
December	5	8	12	8	4	11	13	5	14	4	15	19	6	13	17	3	4	6
Jahr	106	25	123	115	39	147	113	40	144	175	41	201	139	46	170	101	27	119
Wien	117	41	126	—	—	156	—	—	182	—	—	172	—	—	161	—	—	119

### Presburg in Pariser Linien.

mit Wien.

1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittl. Menge d. Niederschl.	
						Presburg 41 Jahre	Wien 43 Jahre
23.19	24.60	31.39	16.70	4.50	16.99	14.384	14.32
12.50	9.79	26.86	2.90	22.25	20.13	14.640	13.12
11.00	22.45	10.97	24.90	39.51	30.03	19.983	17.91
29.93	10.15	17.78	27.10	15.83	1.54	15.110	18.73
14.73	43.24	47.88	9.30	21.87	12.60	26.818	28.96
22.23	42.25	41.14	17.10	44.84	16.60	29.365	32.50
16.48	21.35	15.78	20.60	21.19	31.61	21.964	26.08
30.01	14.20	13.68	4.98	35.44	37.57	21.842	29.12
16.26	7.45	5.50	19.99	21.94	1.52	15.785	19.18
12.00	3.46	10.14	9.12	23.88	16.28	14.784	15.68
29.75	22.11	27.15	23.77	22.82	9.34	23.914	17.53
20.84	7.46	16.40	31.71	9.42	3.07	18.252	13.13
238.92	228.51	264.67	208.17	283.49	197.28	236.84	246.24
249.24	247.56	274.68	196.80	291.80	228.80		

### Niederschlag zu Presburg.

mit Wien.

1862			1863			1864			1865			Mittl. Anzahl der Tage mit Niederschl.					
												Presb. 1856-1865			Wien 1853-1865		
.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	.....	*	Messbar
3	8	10	9	1	10	2	2	4	6	7	12	5.4	7.6	12.2	4.9	8.7	12.1
10	4	12	4	2	5	4	5	9	—	12	12	4.7	6.0	10.0	5.1	6.2	11.8
6	—	5	13	1	13	10	1	10	4	7	9	9.9	4.3	12.3	7.5	5.9	12.5
10	1	9	13	1	13	6	5	9	3	—	3	9.6	1.7	10.4	9.4	1.8	12.0
12	—	12	4	—	4	14	1	15	4	—	4	13.0	0.2	12.6	11.6	0.2	13.8
8	—	8	10	—	10	9	—	9	10	—	10	11.2	—	10.7	12.8	0.4	13.1
9	—	8	7	—	7	10	—	10	8	—	8	12.2	—	11.7	13.0	—	12.7
10	—	9	4	—	4	10	—	10	16	—	16	12.2	—	11.8	11.5	—	12.3
3	—	3	7	—	5	9	—	9	2	—	2	8.8	—	8.2	9.8	—	8.8
8	—	8	8	—	5	7	—	7	8	—	8	9.4	0.3	9.0	10.0	0.4	10.5
13	2	14	25	1	25	11	—	11	3	—	3	10.5	2.9	12.7	8.5	3.3	12.2
5	8	11	7	6	13	2	10	11	2	2	4	5.5	7.5	11.8	6.5	6.4	11.1
97	23	109	111	12	114	94	24	114	66	28	91	111.7	30.5	133.2	110.6	33.1	142.9
—	—	134	—	—	124	—	—	124	—	—	124	—	—	—	—	—	—

## Zahl der Tage mit Nebel.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	Wien 58 Jahre
Januar	2	20	6	12	6	8	—	3	—	2	5.9	12.2
Februar	—	21	11	6	—	3	2	—	—	2	4.6	9.6
März	—	9	7	2	—	—	2	—	1	1	2.2	6.8
April	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	0.3	2.8
Mai	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	0.1	1.4
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8
August	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	1.8
September	2	2	—	2	3	—	—	—	—	—	0.9	5.5
October	8	4	6	4	5	6	3	—	—	3	3.9	10.2
November	2	8	9	9	4	8	9	9	4	4	6.6	11.4
December	13	9	14	10	4	7	1	3	4	4	6.9	12.0
Jahr	29	74	53	46	22	33	17	15	9	17	31.5	75.3
Wien	85	122	108	86	184	149	77	73	78	47	100.9	

## Zahl der Tage mit Hagel.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	Wien 58 Jahre
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.05
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.09
März	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.34
April	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	0.2	0.28
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.26
Juni	—	—	1	1	—	2	1	—	1	—	0.6	0.21
Juli	—	—	—	1	—	—	2	—	1	1	0.5	0.12
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.1	0.08
September	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.05
October	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	0.2	0.15
November	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.15
December	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.08
Jahr	—	2	1	2	1	2	4	—	3	2	1.7	1.86

## Tage mit Reif.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	—	6	10	1	3	—	—	—	—	—	2.0
Februar	—	17	9	3	—	4	—	—	—	—	3.3
März	—	3	4	3	2	—	1	—	1	1	1.5
April	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	0.6
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	0.1
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	0.2
September	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	0.4
October	6	—	—	—	—	2	—	2	4	—	1.4
November	6	8	2	6	2	3	1	5	—	—	3.3
December	4	8	3	—	2	3	—	3	1	—	2.4
Jahr	16	45	28	14	9	12	2	10	15	1	15.2

## IV. Ansicht des Himmels.

Auch hierüber sind die früheren Angaben zu unvollständig, als dass man sie in die Zusammenstellung aufnehmen könnte. Vom Jahre 1856 an gebe ich hier noch neben den Ziffern über die Bewölkung des Himmels nach Monaten und Jahren vertheilt auch die Aufzählung der Tage, die man als heiter, theilweise und völlig bedeckt aufzählen kann, indem man die mittleren Bewölkungen von 0—1, 2—8, 9 und 10 getrennt aufzählt, und glaube hierdurch für allgemeine-Vergleichungen leichter Anhaltspunkte zu bieten.

Wien zeigt weniger reinen Himmel als Presburg, wie es übrigens in noch auffallenderer Weise schon in der Vergleichung der Nebeltage hervorgetreten.

## Mittlere Bewölkung.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	Wien 13Jahr.
Januar	7.6	8.5	5.2	7.1	7.5	7.0	7.0	5.7	4.8	7.8	6.82	7.09
Februar	6.3	6.0	5.3	6.7	7.4	5.0	6.7	3.0	7.7	6.4	6.05	6.68
März	5.3	7.2	6.2	5.8	6.4	5.0	4.0	6.3	5.6	6.7	5.85	6.60
April	3.6	6.1	4.7	6.1	7.5	3.9	3.0	4.3	5.0	2.9	4.51	5.00
Mai	5.8	4.4	6.1	7.1	5.1	4.9	4.3	2.8	5.8	4.9	5.12	5.08
Juni	4.1	4.5	3.5	4.5	5.9	4.3	4.7	3.3	5.8	5.8	4.64	4.77
Juli	5.3	4.6	6.6	3.8	6.3	3.3	2.7	3.0	5.1	4.0	4.47	4.44
August	4.1	4.0	5.7	4.4	4.5	2.7	3.0	2.7	5.0	4.9	4.10	4.40
September	5.7	4.3	4.1	6.3	4.0	3.7	2.0	4.3	5.5	2.4	4.23	4.48
October	3.3	6.0	5.7	6.4	5.3	2.7	4.0	4.0	5.4	5.7	4.85	5.21
November	7.0	6.4	7.9	7.0	7.0	6.0	8.3	7.9	7.0	7.1	7.16	7.42
December	6.5	7.6	8.0	8.6	7.0	5.3	5.7	8.6	7.6	7.4	7.23	7.18
Jahr	5.40	5.80	5.75	6.15	6.12	4.48	4.62	4.66	5.85	5.50	5.42	5.65
Wien	5.5	5.7	5.6	5.9	6.2	5.3	5.8	5.2	5.8	5.2	5.62	

## Zahl der heiteren Tage (Bewölkung 0—1).

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	1	1	9	2	1	2	3	6	8	3	3.6
Februar	2	6	8	—	—	5	5	11	2	4	4.3
März	8	3	2	4	2	6	12	6	10	4	5.7
April	11	2	10	1	—	8	10	11	3	13	6.9
Mai	1	3	4	—	3	7	10	12	4	7	5.1
Juni	7	6	7	4	3	6	7	11	1	3	5.5
Juli	6	7	1	6	—	14	13	15	5	9	7.6
August	9	8	1	8	4	17	16	16	5	6	9.0
September	1	4	9	2	12	9	18	6	4	16	8.1
October	15	2	5	4	5	19	11	9	5	4	7.9
November	4	2	1	4	1	5	1	1	2	3	2.4
December	3	1	3	—	3	8	8	—	4	1	3.1
Jahr	68	45	60	35	34	106	114	104	53	73	69.2

## Zahl der halbheiteren Tage (Bewölkung 2—8).

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	14	9	13	14	17	14	12	13	14	8	12.8
Februar	15	12	10	20	19	17	8	17	8	14	14.0
März	11	10	21	20	18	22	14	10	12	12	15.0
April	17	20	23	24	19	20	18	14	24	16	18.5
Mai	22	25	18	19	23	18	17	18	17	17	19.4
Juni	20	20	22	23	20	18	20	16	22	20	20.1
Juli	18	18	20	23	27	14	17	16	21	24	19.5
August	19	20	23	20	25	12	13	13	20	22	18.7
September	22	25	18	19	13	18	11	21	21	14	18.2
October	12	20	13	14	22	8	14	17	19	20	15.9
November	14	20	11	10	18	15	9	10	15	12	13.4
December	19	14	7	11	11	12	13	9	7	13	11.6
Jahr	203	213	189	217	232	188	166	174	200	189	197.0

## Zahl der bewölkten Tage (Bewölkung 9, 10).

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	16	21	9	15	13	15	16	12	9	20	14.6
Februar	12	10	10	8	10	6	15	—	18	12	10.1
März	12	18	8	7	11	3	5	14	9	15	10.2
April	2	8	7	5	11	2	2	6	3	1	4.7
Mai	8	3	9	2	5	6	4	1	10	7	6.5
Juni	3	4	1	3	7	6	3	3	7	7	4.4
Juli	7	6	10	2	4	3	1	—	5	1	3.9
August	3	3	7	3	2	2	2	2	6	3	3.3
September	7	1	3	9	5	3	1	3	5	—	3.7
October	4	9	13	13	4	4	6	5	7	7	7.2
November	12	8	18	16	11	10	20	19	13	15	14.2
December	9	16	21	20	17	11	10	22	20	17	16.3
Jahr	95	107	116	113	100	71	85	87	112	105	99.1



## VI. Feuchtigkeit.

Die Beobachtungen des Psychrometers sind an vielen Stationen die mangelhaftesten, und so geht es auch unserem Beobachtungsort. Die so oft vernachlässigte Befeuchtung der Thermometerhülle ist die Ursache, dass die regelmässigen Aufzeichnungen einzelner Jahre gar nicht in eine Zusammenstellung aufgenommen werden können. Und selbst die aufgenommenen Zahlen scheinen mir, obschon ich auffallend extreme Beobachtungen hie und da eliminirte, vielleicht doch etwas zu hoch, sowohl was den Dunstdruck, als die relative Feuchtigkeit anbelangt.

Diese Verhältnisse sind überdies so sehr localer Natur, dass die Vergleichung selbst so naher Orte wie Wien und Presburg oft die auffallendsten Verschiedenheiten bringen kann.

Merkwürdig ist jedenfalls die grösse Uebereinstimmung in den Feuchtigkeitsprocenten der Luft und mit der grössern Wärme übereinstimmend der etwas grössere Dunstdruck zu Presburg. Doch eben diese Uebereinstimmung lässt dem Gedanken Raum, die Beobachtungen zu Presburg seien etwas zu hoch im Vergleiche zu Wien.

Der abgeschlossene Hofraum des Beobachtungslocales in Presburg, dessen tiefe Lage und die geringere Entfernung vom Strome, im Vergleiche mit dem Gebäude der Centralanstalt zu Wien, macht übrigens diese Thatsache erklärlicher, als man nach der Nähe der regenarmen Schüttinsel zu schliessen geneigt sein könnte.

Zur Vervollständigung des Bildes der Feuchtigkeitsverhältnisse sind natürlich die angegebenen Tabellen über Nebel und Niederschläge von grossem Belang (S. 20 — 23).

Grosses Interesse würden wohl auch die Extreme des Dunstdruckes und der Luftfeuchtigkeit gewähren, doch zeigt sich bei ihnen am deutlichsten, wie vorsichtig man bei Anstellung von Psychrometer-Beobachtungen sein muss. Die nicht genügende Befeuchtung des Thermometers liefert für die Grösse des Dunstdruckes oft Zahlen, die unserem Klima nicht eigen sind und es ist dann schwer zu entscheiden, wo die Fehlergrenze zu ziehn. Eher wären die Minima der Luftfeuchtigkeit anzuführen gewesen; doch genüge für diesmal, dass die Feuchtigkeitsprocente der Luft im Minimum nur einmal über  $30\frac{a}{c}$  bleiben, zweimal ist das Minimum sogar nur  $20\frac{a}{c}$  und einmal selbst  $16\frac{a}{c}$  (April 1863).

### Mittlerer Dunstdruck zu Presburg in Pariser Linien.

Verglichen mit Beobachtungen zu Wien.

	Mittler. Dunstdruck													
	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	Presburg (2 J.)*	Wien 13 Jahre
Januar	1.49	1.76	1.96	1.73	—	—	—	—	—	—	—	—	1.61	1.57
Februar	1.56	1.93	1.67	1.78	—	—	—	—	—	—	—	—	1.65	1.61
März	2.23	1.66	1.75	2.01	—	—	—	—	—	—	—	—	2.07	1.92
April	3.56	1.84	2.37	2.68	—	—	—	—	—	—	—	—	2.72	2.42
Mai	3.76	3.31	3.90	3.68	—	—	—	—	—	—	—	—	3.84	3.61
Juni	5.23	4.34	5.70	4.58	—	—	—	—	—	—	—	—	4.80	4.51
Juli	5.17	—	6.00	5.57	—	—	—	—	—	—	—	—	5.17	4.77
August	5.10	—	5.22	5.11	—	—	—	—	—	—	—	—	5.14	4.91
September	4.43	—	4.33	3.73	—	—	—	—	—	—	—	—	4.26	4.06
October	4.12	—	3.62	3.24	—	—	—	—	—	—	—	—	3.57	3.39
November	2.10	—	2.05	2.22	—	—	—	—	—	—	—	—	2.27	2.12
December	1.73	—	1.28	2.07	—	—	—	—	—	—	—	—	1.71	1.61
Jahr	3.37	—	3.25	3.20	—	—	—	—	—	—	—	—	3.213	3.043
Wien	3.20	3.16	3.05	2.90	—	—	—	—	—	—	—	—	3.050*)	—

\*) Die 6 Monate 1852 sind nicht inbegriffen.

# Mittlere Feuchtigkeit der Luft zu Presburg in Procenten.

Verglichen mit Beobachtungen zu Wien.

	Mittlere Feuchtigkeit																
	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Presb. (1 Jahr*)	Wien 13 Jahr
Januar	80.5	83.9	89.6	—	—	—	88.6	81.0	85.1	86.5	88.0	84.0	80.0	87.3	86.0	85.1	83.4
Februar	69.2	78.3	88.0	—	—	—	88.8	83.3	76.5	80.0	81.0	80.3	68.7	91.5	88.4	81.6	80.3
März	69.3	74.6	80.2	—	—	—	78.4	74.3	66.0	72.0	69.0	68.7	67.3	75.7	83.6	73.1	70.5
April	71.5	56.3	71.4	—	—	—	65.4	58.4	67.0	72.5	71.0	61.7	59.5	66.4	58.5	65.7	62.1
Mai	75.5	56.3	68.5	—	—	—	63.5	63.4	69.6	62.0	77.6	64.0	55.7	62.1	59.4	65.6	64.5
Juni	70.7	55.1	75.4	—	—	—	54.1	32.7	61.3	68.0	80.0	63.7	57.0	63.3	58.8	64.1	64.2
Juli	67.5	—	65.8	—	—	—	53.5	65.6	55.0	68.0	73.0	58.3	49.0	64.2	56.4	61.5	62.1
August	70.5	—	66.8	—	—	—	59.0	70.3	67.6	69.0	64.0	60.7	49.2	69.3	67.6	64.9	65.8
September	79.0	—	68.0	—	—	—	63.0	69.0	78.4	72.0	66.0	60.7	61.1	73.8	59.7	68.2	68.9
October	76.0	—	79.2	—	—	—	79.1	78.1	79.1	77.0	72.0	72.0	76.1	74.3	74.9	76.1	76.8
November	84.1	—	85.2	—	—	—	85.0	87.0	84.0	86.6	82.0	83.7	84.0	83.2	79.9	81.0	82.1
December	83.7	—	94.3	—	—	—	90.0	87.1	91.0	86.0	84.0	81.0	84.2	90.8	86.1	86.7	84.0
Mittel	74.8	—	77.7	—	—	—	72.4	74.4	73.4	75.0	75.6	69.9	65.9	75.2	71.6	73.10	72.05
Wien	79.3	74.0	75.5	—	—	—	71.7	71.1	71.2	72.7	73.5	74.5	69.9	74.3	70.8	73.18*	—

\*) Die 6 Monate 1852 sind nicht inbegriffen.

## VII. Wind.

Auch die Beobachtungen des Windes lassen sich erst vom Jahre 1856 an genügend zu Zusammenstellungen benutzen. Die nach 10 Stufen abgeschätzte Stärke desselben ist in folgender Tabelle zusammengestellt.

## Windstärke zu Presburg.

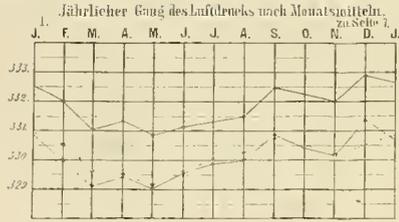
	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	1.53	1.51	1.79	1.19	1.31	1.34	1.16	0.35	0.79	1.22
Februar	0.86	0.94	2.54	2.84	0.93	1.43	1.13	0.26	1.93	1.43
März	2.15	1.79	2.19	1.87	1.81	1.58	1.28	1.29	1.52	1.72
April	2.06	1.69	1.81	2.47	1.30	1.00	0.98	1.48	1.09	1.54
Mai	1.39	2.23	1.33	2.12	1.18	0.94	0.94	1.16	0.50	1.31
Juni	1.44	1.21	1.71	1.64	1.21	1.33	0.58	1.60	0.87	1.29
Juli	1.19	1.65	0.99	1.94	1.12	1.19	0.90	1.23	0.54	1.19
August	1.56	1.22	1.33	1.48	1.34	1.29	1.23	1.74	0.77	1.32
September	1.33	0.90	1.14	1.45	1.31	1.03	0.81	0.90	1.00	1.09
October	1.39	1.54	1.18	0.88	0.97	0.81	0.61	0.91	1.94	1.15
November	1.24	1.48	1.41	1.70	1.40	1.25	0.71	1.44	1.28	1.35
December	1.36	0.87	2.16	1.60	1.42	1.11	0.81	1.14	1.50	1.33
Jahr	1.46	1.42	1.83	1.76	1.27	1.19	0.93	1.12	1.14	1.34

Die Windrichtung wurde nach 16 Himmelgegenden beobachtet. Ihre Zusammenstellung nach der Häufigkeit jeder Richtung in den einzelnen Jahren und im Mittel gebe ich im Folgenden. Ich versuchte auch eine Periodicität im Laufe des Tages zu finden, und berechnete zu dem Zweck das durchschnittliche Mittel der Windrichtungen für jede einzelne Tagesstunde, ohne dass sich jedoch so deutlich ein Wechsel im Laufe des Tages zeigte, wie ich es für Oberschützen\*) nachweisen konnte.

Als mittlere Windrichtung nach der Lambert'schen Formel\*\*) berechnet sich die beigesetzten Winkel, im Mittel der 10 Jahre also kam der Wind aus der Gegend zwischen Nordwest und Westnordwest. Beigefügte graphische Darstellung versinnlicht wohl am besten die relative Häufigkeit der einzelnen Richtungen.

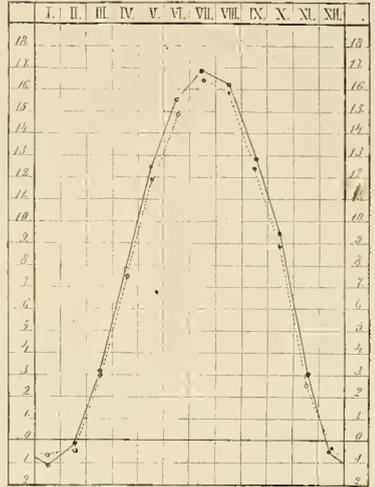
\*) Siehe Programm der evangelischen Schulanstalten zu Oberschützen 1860/61 und meine Abhandlung über „die Wärmeverhältnisse zu Oberschützen, verglichen mit Wien und Gratz.“ Wien. Braumüller. 1866.

\*\*) Schmidt, Lehrbuch der Meteorologie. S. 493.

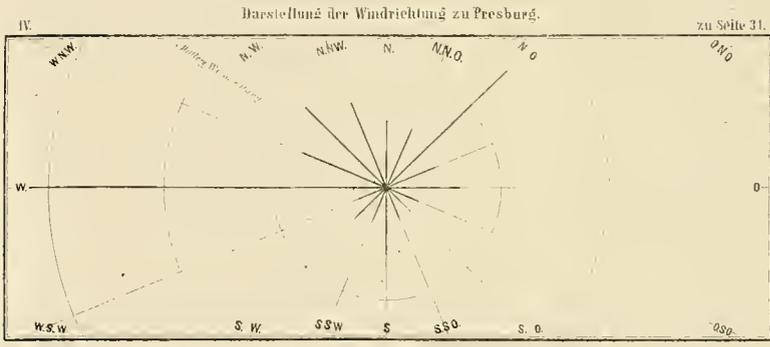


Presburg.  
15 J.  
Wien.  
9 J.

Jährlicher Gang der Wärme nach Monatsmitteln, zu Seite 13.

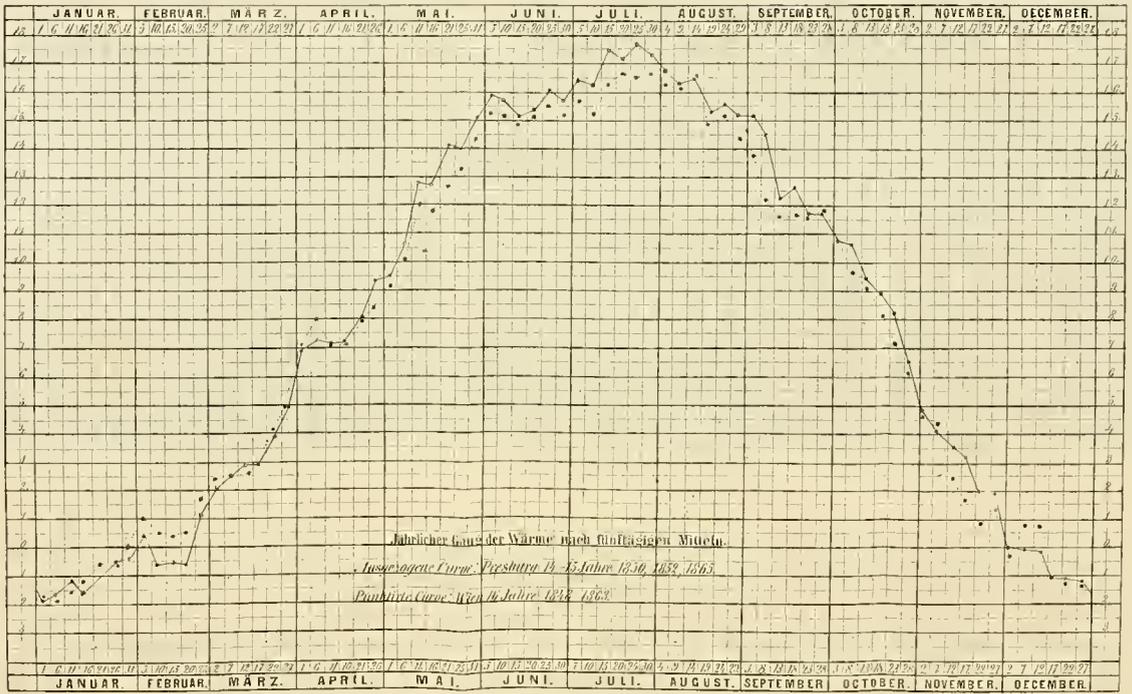


— Ausgezogene Curve: Presburg 15 Jahre.  
• Punktirte Curve: Wien 15 Jahre.



Die Länge der Linien bedeutet für jede Windrichtung die verhältnissmässige Anzahl ihres Auftretens im Mittel aus 10 Jahren. Die mittlere Richtung ist nach der Lambert'schen Formel berechnet.

III. Jahreslicher Gang der Wärme nach fünfjährigen Mitteln, zu Seite 17.



Jährlicher Gang der Wärme nach fünfjährigen Mitteln.  
— Ausgezogene Curve: Presburg 1850, 1851, 1852, 1853, 1854.  
• Punktirte Curve: Wien 10 Jahre 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853.

Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse von Presburg (1851—1865).

	Luftdruck in Pariser Linien				Wärme in Reaumurgraden (wahre Mittel)						Dunstdruck in Par. Lin.		Luftfeuchtigkeit in Procenten		Regenmenge		Bevölkung 0—10	
	Mittel	Maximum	Minimum	Differenz	Mittel	Maximum	Minimum	Differenz	Wärmster Monat	Kältester Monat	Differenz	Mittel	Maximum	Mittel	Minimum	Par. Linien		Par. Zoll
1851	332.09	338.00	324.37	13.63	8.21	25.0	-8.3	33.3	16.47 VII.	-0.16 XII.	16.63	3.37	—	74.8	—	—	—	—
1852	331.80	339.90	322.39	17.51	8.69	27.0	-5.5	32.5	18.24 "	0.38 I.	17.86	—	—	—	—	—	—	—
1853	334.09	337.58	320.70	16.88	7.55	27.0	-11.0	38.0	17.57 "	-3.32 XII.	20.89	3.25	—	77.7	29.5	228.76	19''0.76	—
1854	331.94	340.13	322.78	17.35	8.02	25.0	-12.0	37.0	16.78 "	-0.40 I.	17.18	3.20	—	—	—	—	—	—
1855	331.32	338.92	320.31	18.61	7.50	25.4	-14.5	39.9	17.01 "	-4.86 XII.	21.87	—	—	—	—	—	—	—
1856	331.66	342.11	320.43	21.68	7.87	25.7	-11.8	37.5	17.36 VIII.	-0.75 "	18.11	—	—	—	—	332.69	27''8.69	5.40
1857	332.37	340.54	324.08	16.46	8.05	28.5	-15.0	43.5	17.84 VII.	-2.74 II.	20.58	3.11	7.34	72.4	22.5	196.28	16''4.28	5.80
1858	332.32	339.08	321.04	18.04	7.09	25.0	-13.6	38.6	17.12 VI.	-5.96 "	23.08	3.05	6.97	74.4	20.0	185.98	15''5.98	5.75
1859	331.85	341.49	323.15	18.34	8.55	28.0	-11.5	39.5	19.25 VII.	-2.79 XII.	22.04	3.39	7.99?	73.4	25.0	340.49	28''4.49	6.15
1860	331.06	337.16	322.24	14.92	7.55	25.3	-10.6	35.9	15.90 VIII.	-0.73 II.	16.63	3.20	7.31	75.0	30.0	238.92	19''10.92	6.12
1861	332.10	338.40	323.00	15.40	8.21	26.8	-14.0	40.8	17.93 "	-3.43 I.	21.36	3.55	12.90?	75.6	33.0	228.51	19''0.51	4.48
1862	334.93	340.09	323.33	16.76	8.57	28.8	-10.4	39.2	17.40 VII.	-2.30 I.	19.70	3.23	6.83	69.9	25.0	264.72	22''0.74	4.62
1863	332.34	339.40	323.40	16.00	9.51	27.9	-4.7	32.6	18.47 VIII.	1.50 XII.	16.97	3.14	6.63	65.9	16.0	208.17	17''4.17	4.66
1864	331.89	340.99	322.63	18.36	6.72	26.4	-14.7	41.1	15.67 VI.	-5.93 I.	21.60	3.03	7.14	75.2	27.0	283.49	23''7.49	5.85
1865	331.91	339.88	323.69	16.19	8.09	27.6	-10.6	38.2	19.13 VII.	-3.95 II.	23.08	3.19	7.57	71.6	20.0	197.28	16''5.28	5.50
Wint. XII-II.	332.55	—	—	—	-0.60	—	—	—	—	—	—	1.66	—	84.5	—	47.28	3''11''28	6.70
Frühl. III-V.	331.10	—	—	—	7.87	—	—	—	—	—	—	2.88	—	68.2	—	61.91	5''1''91	5.16
Som. VI-VIII.	331.45	—	—	—	16.30	—	—	—	—	—	—	5.04	—	63.5	—	73.17	6''1''17	4.37
Herbst IX-XI.	332.23	—	—	—	8.45	—	—	—	—	—	—	3.37	—	76.1	—	54.48	4''6''48	5.41
Jahr	331.85	342.11	320.31	21.80	8.01	28.8	-15.0	43.8	19.25 VII. 1859	-5.96 II. 1858	25.21	3.21	—	73.10	16.0	236.83	19''8''33	5.42
Wien	330.01	339.91	317.40	22.51	7.62	29.2	-15.4	44.6	19.13 VII. 1859	-5.46 II. 1858	24.59	3.05	—	73.18	—	246.80	20''6''80	5.62





## Windrichtung zu Presburg.

	N	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	N - W.
1856	52	78	179	29	43	33	50	11	48	57	43	33	361	76	135	33	57° 1'
1857	53	60	153	37	66	29	48	21	43	28	28	18	259	110	92	50	37° 49'
1858	54	48	177	41	56	26	36	15	46	28	34	12	272	104	113	33	8° 12'
1859	49	51	138	38	60	28	38	14	47	33	41	10	327	83	93	45	57° 5'
1860	37	50	107	45	53	34	33	17	65	25	54	19	361	80	88	30	71° 47'
1861	64	29	122	68	71	20	32	10	68	31	28	19	419	38	65	11	68° 39'
1862	64	16	183	31	101	12	33	10	95	15	45	9	368	20	85	4	81° 32'
1863	89	13	147	10	63	17	32	2	100	14	62	12	347	40	120	16	67° 37'
1864	43	54	116	47	51	32	27	17	24	35	38	52	246	122	132	62	43° 2'
1865	59	79	90	60	64	33	35	32	38	27	37	51	218	125	74	62	52° 38'
Mittel	56	48	141	41	63	26	36	15	57	29	41	24	318	80	100	35	54° 35'

## Windrichtung nach der Tageszeit.

Morg.	17	21	67	17	16	5	4	2	5	4	7	7	111	30	31	9
Mittags	16	7	23	12	27	13	19	7	31	14	16	8	100	23	34	13
Abends	24	16	38	13	20	8	12	7	22	8	15	7	102	29	31	13

Indem ich hiermit die Mittheilung der Beobachtungen zu Presburg schliesse, darf ich wohl die Hoffnung aussprechen, dass ich in den sorgfältig mit den Originalen verglichenen und berechneten Angaben den Freunden unseres Vereins ein Material biete, das hinreichen wird, das Klima Presburgs mit dem anderer Orte zu vergleichen, das aber auch in der Vergleichung mit Wien zeigt, wie werthvoll die Vergleichung der Beobachtungen an beiden Orten für die Beurtheilung desjenigen der beiden ist, an welchem nicht so ausgedehnte Beobachtungen ausgeführt werden können, als in einer Hauptstation.

Der grössern Uebersichtlichkeit wegen folgt nun noch eine allgemeine Uebersicht der 15 Beobachtungsjahre im Auszug aus den im Einzelnen angeführten Tabellen, sowie im Anhang eine graphische Darstellung des jährlichen Ganges von Luftdruck und Wärme nach den Monatsmitteln, eine solche des jährlichen Ganges nach fünftägigen Mitteln, sowohl für Presburg als für Wien und endlich die schon erwähnte Darstellung der Windrichtungen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereine für Naturkunde zu Presburg](#)

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: [009](#)

Autor(en)/Author(s): Rothe Karl

Artikel/Article: [Beiträge zur Meteorologie von Presburg. 1-31](#)