

# Meteorologische Beiträge

zu den Jahren

1848, 1849 und 1850.

---

Bei der Zusammenstellung der hier mitgetheilten Resultate meteorologischer Beobachtungen war ein besonderer Zweck dahin gerichtet, aus der Menge der mühsam gewonnenen einzelnen Beobachtungen allgemeinere Werthe in Durchschnittszahlen zu ermitteln, um so der einzelnen mit Schärfe bestimmten und systematisch geordneten Beobachtung, als integrirendem Theile eines Ganzen, ihre Bedeutung als Vermittlerin für die Gewinnung umfassenderer Gesichtspunkte zukommen zu lassen, und so ein Material darzubieten, welches bei der Vergleichung, etwa fernerer am hiesigen Orte zu machender Erfahrungen, als sichere Grundlage dienen könne; zugleich aber auch bei der Vergleichung derartiger an anderen Orten angestellter Untersuchungen, als wissenschaftliches Element, in die Reihe gemachter Erfahrungen aufgenommen zu werden verdiene.

Daß übrigens mit den hier gefundenen Mitteln, die absoluten Mittel der betrachteten Verhältnisse des Luftdrucks und der Temperatur noch nicht gefunden sind, bedarf wohl kaum einer Erwähnung, da zur Ausgleichung vorkommender Unterschiede eine länger fortgesetzte Reihe von Beobachtungen erforderlich ist.

Eine Vergleichung und Bervollständigung der von mir gefundenen Resultate mit anderen, früheren am hiesigen Orte angestellten, den Gegenstand betreffenden Untersuchungen, konnte ich nicht machen, da, so viel mir bekannt ist, bisher an dieser Stelle keine zuverlässige und zusammenhängende Beobachtungen der Art gemacht worden sind.

Es bildet aber vorliegende Monographie nur einen Theil einer umfassenderen Behandlung der von mir am hiesigen Orte innerhalb der drei letzten Jahre gemachten meteorologischen Beobachtungen, deren Mittheilung des Raumes wegen jetzt hier nicht geschehen konnte, so wünschenswerth dies auch mit Rücksicht auf diejenigen Leser dieser Abhandlung hätte sein mögen, welche Interesse an dergleichen Untersuchungen haben, um dadurch ein Mittel zu gewinnen, die gegenseitige Ergänzung, Bedingung und Abhängigkeit der Erscheinungen genauer übersehen und sicherer prüfen zu können. Es muß die Veröffentlichung des gewonnenen Stoffes also einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben.

Veranlaßt wurden diese Beobachtungen durch die Einrichtung des meteorologischen Instituts im preussischen Staate, dem ich meine Mitwirkung zu einem gemeinnützigen Zwecke zuwandte.

Die dabei benutzten Instrumente sind aus den Händen der Herren Mechaniker J. G. Greiner jun. und Pistor & Martins in Berlin hervorgegangen.

Die regelmäßigen täglichen Beobachtungen wurden 6 Uhr Vormittags, 2 Uhr Nachmittags und 10 Uhr Abends gemacht, also zu der für die meteorologischen Stationen unseres Staates allgemein angenommenen Beobachtungszeit.

Alle in dieser Arbeit aufgenommene Barometer-Angaben sind auf  $0^{\circ}$  R. reducirt, und die Berechnung des Dunsdrucks nach Professor August's Psychrometer-Tafeln ausgeführt, auch sind nach diesen Tafeln die in der weiteren Behandlung des Stoffes enthaltenen Werthe der relativen Feuchtigkeit der Luft und der Dunsmenge berechnet.

Die Instrumente sind in einer Höhe von etwa 30' über dem Erdboden, nach der Nordseite hin angebracht, das Barometer in der Nähe der Thermometer in einem Zimmer, dessen Temperatur von der der äußeren Luft im Allgemeinen wenig verschieden ist. Diese Höhe trifft mit der der Sölleräume des hiesigen Gymnasial-Gebäudes zusammen, und ist das Beobachtungslokal nordwestlich von diesem Gebäude gelegen, was hiermit angeführt wird, um bei etwaigen späteren Beobachtungen einen allgemeineren Vergleichungspunkt mit dem früheren Beobachtungslokale darzubieten.

Der Regenmesser befindet sich in einer Höhe von 8' über dem Erdboden.

Da, bei Vergleichung aller Verhältnisse des Luftdrucks und der Temperatur für verschiedene Orte, die Kenntniß der relativen Höhe des Ortes der Beobachtung über dem Meere von Wichtigkeit ist, weil die Höhen der verschiedenen Luftsäulen, deren Druck verglichen werden soll, von dieser Höhe abhängig sind, so habe ich eine barometrische Höhenberechnung für den hiesigen Stationspunkt vorgenommen. Ich bediente mich zu diesem Zwecke verschiedener für hypsometrische Messungen gebräuchlicher Formeln, und fand natürlich nach den verschiedenen bei der Rechnung zu Grunde gelegten Elementen von einander abweichende Resultate: so gaben z. B. diese Berechnungen nach denselben Formeln für den mittleren Barometerstand einzelner Monate und die mittlere Temperatur derselben verschiedene Werthe für die Höhe. Sollte also für die zu bestimmende Höhe der richtige Werth gefunden werden, so mußten solche Elemente gewählt werden, die sich dem allgemeinen Mittel des Barometerstandes und der Temperatur möglichst näherten.

Ich nahm daher für den mittleren Werth des Barometerstandes das Mittel der beiden Jahre 1849 und 1850, welches = 27" 11.73''' ist, und die mittlere Temperatur dieser beiden Jahre zu 7.1° R. Als mittleren Werth des auf 0° reducirten Barometerstandes am Ufer des Meeres, nahm ich nach Gehlers physikal. Wörterbuch I. B. p. 918 die Zahl: 338, 093''' bei einer mittleren Luft-Temperatur von 7° R. Aus diesen Elementen fand ich nach De Lüc's Formel ohne Berücksichtigung der geographischen Breite des Ortes die Zahl: 174, 9432 pariser Fuß als Höhe des Stationslokals über dem Meere. Nach August's Tafeln zur Berechnung der Höhen nach Barometer-Beobachtungen fand ich bei den selben Annahmen eine Höhe von 178, 64 pariser Fuß. Letztere Tafeln lieferten aber mit Berücksichtigung der geographischen Breite die Zahl: 172, 485 pariser oder 178, 529 rheinländische Fuß für die gesuchte Höhe, welchen Werth ich hier als den genaueren aufnehme, da er durch ein bestimmendes Element mehr näher bedingt ist, als die übrigen Werthe.

Es mag hier noch, mit Rücksicht auf das Interesse, welches der Gegenstand besonders für die Landwirtschaft hat, eine summarische Andeutung über die Mengen atmosphärischer Wasser, welche in den drei letzten Jahren als Regen, Schnee, Hagel, Nebel und Thau, innerhalb meines Beobachtungskreises zur Erde herabgefallen sind, und durch tägliche Messungen ermittelt wurden, mitgetheilt werden, ohne dabei in die specielle Herleitung, wie ich sie in Händen habe, für jetzt einzugehen.

Im Jahre 1848 betrug das Jahres-Mittel der täglichen Niederschläge auf den Quadratfuß Oberfläche 12.01 Kubik-Zoll.

Im Jahre 1849 betrug das genannte Durchschnittsmittel: 12.04 Kubik-Zoll.

Im Jahre 1850 betrug es 12.54 Kubik-Zoll.

Hier darf jedoch, um in keiner Weise einer Täuschung über die wahren Mittelwerthe Raum zu geben, nicht unerwähnt bleiben, daß die im Jahre 1848 gemachten Beobachtungen nur 298 Tage umfassen, während die Mittel der beiden anderen Jahre alle vermittelst des Regenmessers bestimmbar atmosphärischen Niederschläge für alle Tage des Jahres einschließen, woraus hervorgeht, daß das Jahr 1849 den kleinsten Mittelwerth für diese Niederschläge liefert.

Kennen wir aber auf diese Weise die Menge der Niederschläge der Jahre aus denen der Tage und Monate für einen Quadratfuß, so kennen wir natürlich auch dieses Mittel für jede beliebige Oberfläche des Beobachtungskreises.

Diese Mittel der Niederschläge atmosphärischer Wasser, und die der mittleren Temperaturen der Monate, Jahreszeiten und Jahre, wie sie in den beiden letzten hier beigelegten Tafeln übersichtlich zusammengestellt sind, berühren die Haupt-Faktoren des vegetabilischen Lebens, in so fern dies von meßbaren Einflüssen der Atmosphäre abhängt; ihre Beziehungen zur Dekonomie des Pflanzenlebens sind also von entschiedenster Wichtigkeit, und bringen den Theil der Naturwissenschaft, welchen die hier mitgetheilten Untersuchungen berühren, mit dem wichtigsten Theile der National-Dekonomie, mit der Landwirtschaft, in engste Verbindung, und zeigen auch von dieser Seite, wie die Naturwissenschaft mit dem Leben in innigster und fördernder Beziehung steht.

Sollte vielleicht einer oder der andere meiner geehrten Mitbürger seine Thermometer oder Barometer mit genauen Instrumenten verglichen haben wollen, so bin ich zu dieser Vergleichung und Mittheilung des Ergebnisses gerne erbötig. Auch bin ich sehr bereit, Nachrichten über Naturerscheinungen, die dem einen oder dem anderen Beobachter etwas Merkwürdiges darzubieten scheinen, aufzunehmen und geeigneten Falles näher aufzuzeichnen, wobei freilich eine recht sorgfältige Prüfung und genaue Angabe der begleitenden Umstände nothwendig sehr zu wünschen bleibt.

Noch muß ich der Bereitwilligkeit Erwähnung thun, mit welcher mich, in einzelnen Fällen persönlicher Verhinderung, einige Schüler des hiesigen Gymnasiums durch ihre Hilfsbeobachtungen erfreuten, und will ihre Namen hier mit Anerkennung nennen. Es waren die Sekundaner Beenen, Dieterichs und Schürings, besonders der zuletzt genannte, die mich, nach der ihnen erteilten Anweisung, freundlichst unterstützten.

## N. Felten.

Tab. I.

Mittlere monatliche Barometerstände, abgeleitet aus den täglichen Normal-Beobachtungsstunden zur Bestimmung des mittleren jährlichen Barometerstandes in pariser Zoll und Linien, reducirt auf 0° R.

Monate.	Jahr 1848.				Jahr 1849.				Jahr 1850.			
	6 h. Nm.	2 h. Nm.	10 h. Ab.	Mittel.	6 h. Nm.	2 h. Nm.	10 h. Ab.	Mittel.	6 h. Nm.	2 h. Nm.	10 h. Ab.	Mittel.
Januar	27 11 . 14	27 10 . 97	27 11 . 03	27 11 . 05	27 11 . 36	27 11 . 18	27 11 . 53	27 11 . 36	28 0 . 72	28 0 . 64	28 1 . 02	28 0 . 79
Februar	27 7 . 15	27 7 . 40	27 7 . 42	27 7 . 32	28 2 . 67	28 2 . 67	28 2 . 51	28 2 . 62	27 11 . 53	27 11 . 58	27 11 . 51	27 11 . 54
März	27 7 . 19	27 7 . 27	27 7 . 28	27 7 . 25	28 0 . 16	28 0 . 23	28 0 . 68	28 0 . 36	28 1 . 78	28 1 . 79	28 1 . 98	28 1 . 85
April	27 8 . 85	27 9 . 01	27 9 . 20	27 9 . 02	27 8 . 42	27 8 . 51	27 8 . 70	27 8 . 54	27 9 . 91	27 9 . 88	27 10 . 06	27 9 . 95
Mai	28 1 . 48	28 1 . 19	28 1 . 72	28 1 . 46	27 11 . 22	27 11 . 09	27 11 . 21	27 11 . 17	27 10 . 45	27 10 . 31	27 10 . 52	27 10 . 43
Juni	27 10 . 62	27 10 . 55	27 10 . 61	27 10 . 60	27 11 . 86	27 11 . 79	27 11 . 94	27 11 . 86	28 0 . 68	28 0 . 57	28 0 . 75	28 0 . 67
Juli	28 0 . 23	28 0 . 32	28 0 . 35	28 0 . 30	27 11 . 68	27 11 . 41	27 11 . 49	27 11 . 53	27 11 . 84	27 11 . 69	27 11 . 87	27 11 . 80
August	27 11 . 00	27 11 . 15	27 11 . 19	27 11 . 12	27 11 . 89	27 11 . 87	28 0 . 14	27 11 . 97	27 11 . 28	27 11 . 56	27 11 . 64	27 11 . 49
September	28 0 . 61	28 0 . 66	28 0 . 61	28 0 . 63	27 11 . 67	27 11 . 43	27 11 . 69	27 11 . 60	28 1 . 44	28 1 . 38	28 1 . 43	28 1 . 42
October	27 10 . 53	27 10 . 25	27 10 . 56	27 10 . 45	27 11 . 14	27 11 . 21	27 11 . 47	27 11 . 27	27 10 . 31	27 10 . 06	27 10 . 43	27 10 . 27
November	27 10 . 70	27 10 . 82	27 10 . 96	27 10 . 83	27 11 . 18	27 11 . 24	27 11 . 33	27 11 . 25	27 11 . 10	27 11 . 04	27 11 . 24	27 11 . 13
December	28 0 . 82	28 0 . 79	28 1 . 02	28 0 . 88	27 11 . 22	27 11 . 34	27 11 . 72	27 11 . 43	28 1 . 17	28 1 . 35	28 1 . 21	28 1 . 24
Summe	334 8 . 32	334 8 . 38	334 9 . 95	334 8 . 91	335 6 . 47	335 5 . 97	335 8 . 41	335 6 . 96	335 10 . 21	335 9 . 85	335 11 . 66	335 10 . 58
Mittel	27 10 . 69	27 10 . 70	27 10 . 83	27 10 . 74	27 11 . 54	27 11 . 50	27 11 . 70	27 11 . 58	27 11 . 85	27 11 . 82	27 11 . 97	27 11 . 88
Für das meteorologische Jahr vom 9. Januar 1848 bis 30. November 1848.												
Summe	306 7 . 50	306 7 . 59	306 8 . 93	306 8 . 01	335 8 . 07	335 7 . 42	335 10 . 71	335 8 . 40	335 8 . 26	335 7 . 94	335 10 . 17	335 8 . 77
Mittel	27 10 . 50	27 10 . 51	27 10 . 63	27 10 . 55	27 11 . 67	27 11 . 62	27 11 . 89	27 11 . 70	27 11 . 69	27 11 . 66	27 11 . 85	27 11 . 73
Für das meteorologische Jahr vom 1. Dezember 1849 bis 30. November 1850.												

Tab. II.

Mittlere monatliche Barometerstände für die meteorologischen Quartale.

Zeit der Beobachtung.	Winter.				Frühling.				
	Dezember 1847	Januar 1848	Februar	Summe	Mittel	März	April	Summe	Mittel
6 h. Pm.	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
2 h. Pm.	27 10 . 97	27 11 . 14	27 7 . 15	55 6 . 29	27 9 . 14	27 7 . 19	27 8 . 85	83 5 . 52	27 9 . 84
10 h. Pm.	27 10 . 61	27 11 . 03	27 7 . 42	55 6 . 45	27 9 . 18	27 7 . 27	27 9 . 01	83 5 . 47	27 9 . 82
Summe	83 7 . 78	83 9 . 14	82 9 . 97	166 7 . 11	83 3 . 54	82 9 . 74	83 3 . 06	250 5 . 19	83 5 . 73
Mittel.	27 10 . 60	27 11 . 05	27 7 . 32	55 6 . 37	27 9 . 18	27 7 . 25	27 9 . 02	83 5 . 73	27 9 . 91
Sommer.									
6 h. Pm.	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
2 h. Pm.	27 10 . 55	28 0 . 32	27 11 . 15	83 10 . 02	27 11 . 34	28 0 . 66	27 10 . 25	83 9 . 73	27 11 . 24
10 h. Pm.	27 10 . 61	28 0 . 35	27 11 . 19	83 10 . 15	27 11 . 38	28 0 . 61	27 10 . 56	83 10 . 13	27 11 . 38
Summe	83 7 . 78	84 0 . 90	83 9 . 34	251 6 . 02	83 10 . 00	84 1 . 88	83 7 . 34	251 5 . 70	83 9 . 90
Mittel.	27 10 . 60	28 0 . 30	27 11 . 11	83 10 . 01	27 11 . 33	28 0 . 63	27 10 . 45	83 9 . 91	27 11 . 30
Herbst.									
6 h. Pm.	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
2 h. Pm.	27 10 . 62	28 0 . 23	27 11 . 00	83 9 . 85	27 11 . 28	28 0 . 61	27 10 . 53	83 9 . 84	27 11 . 28
10 h. Pm.	27 10 . 61	28 0 . 35	27 11 . 19	83 10 . 15	27 11 . 38	28 0 . 61	27 10 . 56	83 10 . 13	27 11 . 38
Summe	83 7 . 78	84 0 . 90	83 9 . 34	251 6 . 02	83 10 . 00	84 1 . 88	83 7 . 34	251 5 . 70	83 9 . 90
Mittel.	27 10 . 60	28 0 . 30	27 11 . 11	83 10 . 01	27 11 . 33	28 0 . 63	27 10 . 45	83 9 . 91	27 11 . 30

Tab. III.

Mittlere monatliche Barometerstände für die meteorologischen Quartale.

Zeit der Beobachtung.	Winter.						Frühling.					
	Dezember 1848	Januar 1849	Februar	Summe	Mittel	März	April	Mai	Summe	Mittel		
6 h. Nm.	28 0 . 82	27 11 . 36	28 2 . 67	84 2 . 85	28 0 . 95	28 0 . 16	27 8 . 42	27 11 . 22	83 7 . 80	27 10 . 60		
2 h. Nm.	28 0 . 79	27 11 . 18	28 2 . 67	84 2 . 64	28 0 . 88	28 0 . 23	27 8 . 51	27 11 . 09	83 7 . 83	27 10 . 61		
10 h. Ab.	28 1 . 02	27 11 . 53	28 2 . 51	84 3 . 06	28 1 . 02	28 0 . 68	27 8 . 70	27 11 . 21	83 8 . 59	27 10 . 86		
Summe	84 2 . 63	83 10 . 07	84 7 . 85	252 8 . 55	84 2 . 85	84 1 . 07	83 1 . 63	83 9 . 52	251 0 . 22	83 8 . 07		
Mittel.	28 0 . 88	27 11 . 36	28 2 . 62	84 2 . 86	28 0 . 95	28 0 . 36	27 8 . 54	27 11 . 17	83 8 . 07	27 10 . 69		
Sommer.												
	Sommer.			Summe	Mittel	Herbst.			Summe	Mittel		
	Juni	Juli	August			September	October	November				
6 h. Nm.	27 11 . 86	27 11 . 68	27 11 . 89	83 11 . 43	27 11 . 81	27 11 . 67	27 11 . 14	27 11 . 18	83 9 . 99	27 11 . 33		
2 h. Nm.	27 11 . 79	27 11 . 41	27 11 . 87	83 11 . 07	27 11 . 69	27 11 . 43	27 11 . 21	27 11 . 24	83 9 . 88	27 11 . 29		
10 h. Ab.	27 11 . 94	27 11 . 49	28 0 . 14	83 11 . 57	27 11 . 86	27 11 . 69	27 11 . 47	27 11 . 33	83 10 . 49	27 11 . 50		
Summe	83 11 . 59	83 10 . 58	83 11 . 90	251 10 . 07	83 11 . 36	83 10 . 79	83 9 . 82	83 9 . 75	251 6 . 36	83 10 . 12		
Mittel.	27 11 . 86	27 11 . 53	27 11 . 97	83 11 . 36	27 11 . 79	27 11 . 60	27 11 . 27	27 11 . 25	83 10 . 12	27 11 . 37		

Tab. IV.

Mittlere monatliche Barometerstände für die meteorologischen Quartale.

Zeit der Beobachtung.	Winter.				Frühling.					
	December 1849	Januar 1850	Februar	Summe	Mittel	März	April	Mai	Summe	Mittel
6 h. Pm.	27 11 . 22	28 0 . 72	27 11 . 53	83 11 . 47	27 11 . 82	28 1 . 78	27 9 . 91	27 10 . 45	83 10 . 14	27 11 . 38
2 h. Pm.	27 11 . 34	28 0 . 64	27 11 . 58	83 11 . 56	27 11 . 85	28 1 . 79	27 9 . 88	27 10 . 31	83 9 . 98	27 11 . 33
10 h. Pm.	27 11 . 72	28 1 . 02	27 11 . 51	84 0 . 25	28 0 . 08	28 1 . 98	27 10 . 06	27 10 . 52	83 10 . 56	27 11 . 52
Summe	83 10 . 28	84 2 . 38	83 10 . 62	251 11 . 28	83 11 . 75	84 5 . 55	83 5 . 85	83 7 . 28	251 6 . 68	83 10 . 23
Mittel	27 11 . 43	27 0 . 79	27 11 . 54	83 11 . 76	27 11 . 92	28 1 . 85	27 9 . 95	27 10 . 43	83 10 . 23	27 11 . 41
Sommer.										
	Janu	Febr	März	Summe	Mittel	April	Mai	Summe	Mittel	Junu
6 h. Pm.	28 0 . 68	27 11 . 84	27 11 . 28	83 11 . 80	27 11 . 93	28 1 . 44	27 10 . 31	27 11 . 10	83 10 . 85	27 11 . 62
2 h. Pm.	28 0 . 57	27 11 . 69	27 11 . 56	83 11 . 82	27 11 . 94	28 1 . 38	27 10 . 06	27 11 . 04	83 10 . 48	27 11 . 49
10 h. Pm.	28 0 . 75	27 11 . 87	27 11 . 64	84 0 . 26	28 0 . 09	28 1 . 43	27 10 . 43	27 11 . 24	83 11 . 10	27 11 . 70
Summe	84 2 . 00	83 11 . 40	83 10 . 48	261 11 . 88	83 11 . 96	84 4 . 25	83 6 . 80	83 9 . 38	251 8 . 43	83 10 . 81
Mittel	28 0 . 67	27 11 . 80	27 11 . 49	83 11 . 96	27 11 . 99	28 1 . 42	27 10 . 27	27 11 . 13	83 10 . 81	27 11 . 61
Herbst.										
	Sept	Oct	Nov	Summe	Mittel	Dec	Jan	Summe	Mittel	Febr
6 h. Pm.	28 0 . 68	27 11 . 84	27 11 . 28	83 11 . 80	27 11 . 93	28 1 . 44	27 10 . 31	27 11 . 10	83 10 . 85	27 11 . 62
2 h. Pm.	28 0 . 57	27 11 . 69	27 11 . 56	83 11 . 82	27 11 . 94	28 1 . 38	27 10 . 06	27 11 . 04	83 10 . 48	27 11 . 49
10 h. Pm.	28 0 . 75	27 11 . 87	27 11 . 64	84 0 . 26	28 0 . 09	28 1 . 43	27 10 . 43	27 11 . 24	83 11 . 10	27 11 . 70
Summe	84 2 . 00	83 11 . 40	83 10 . 48	261 11 . 88	83 11 . 96	84 4 . 25	83 6 . 80	83 9 . 38	251 8 . 43	83 10 . 81
Mittel	28 0 . 67	27 11 . 80	27 11 . 49	83 11 . 96	27 11 . 99	28 1 . 42	27 10 . 27	27 11 . 13	83 10 . 81	27 11 . 61

Der mittlere Barometerstand der täglichen Normal-Beobachtungszeiten ergibt für die dreijährige Beobachtungs-Periode der Kalenderjahre die Zahl:  $27'' 11.40'''$ ; hierbei ist aber der mittlere Werth für das Jahr 1848 zu niedrig gefunden, weil dabei vom Januar nur 23, und vom September nur 24 Beobachtungen berücksichtigt sind.

Das Mittel aus den beiden Jahren 1849 und 1850 ergibt, bei vollständigeren Beobachtungen, weil deren im Ganzen nur 9 fehlen — drei im März, eine im Juni, eine im Juli und vier im September des Jahres 1849 — die Zahl:  $27'' 11.73'''$ .

Zur Vergleichung dieser Mittel mit den Mitteln des meteorologischen Jahres, wie sie aus der Summe der Beobachtungswerte und der Zahl der Beobachtungen gefunden wurden, diene Folgendes: das Mittel der dreijährigen Beobachtungs-Periode ist  $= 27'' 11.31'''$ . Das Mittel der zweijährigen ist  $= 27'' 11.70'''$ .

Die Summe aller Beobachtungswerte für die Mittel der täglichen Beobachtungen ist nämlich für das meteorologische Jahr vom 9. Januar bis 30. November 1848  $= 8920'' 6.20'''$ , die Zahl der Beobachtungen ist  $= 320$ ; hieraus ergibt sich das Mittel:  $27'' 10.52'''$ .

Die Summe aller Beobachtungswerte für die Mittel der täglichen Beobachtungen ist für das meteorologische Jahr vom 1. Dezember 1848 bis 30. November 1849  $= 9958'' 7.68'''$ , die Zahl der Beobachtungen ist  $= 356$ ; hieraus folgt das Mittel:  $27'' 11.68'''$ .

Die Summe aller Beobachtungswerte für die Mittel der täglichen Beobachtungen ist für das meteorologische Jahr vom 1. Dezember 1849 bis 30. November 1850  $= 10211'' 9.56'''$ , die Zahl aller Beobachtungen ist  $= 365$ , woraus als Mittel die Zahl:  $27'' 11.73'''$  folgt.

Die Summe aus diesen Jahres-Mitteln ist  $= 83'' 9.93'''$ . Hieraus ist das dreijährige Mittel  $= 27'' 11.31'''$ .

Nimmt man, wegen Unvollständigkeit der Beobachtungen im Jahre 1848 die Mittel der beiden folgenden Jahre zusammen, so ist die Summe  $= 55'' 11.41'''$ ; hieraus ergibt sich das Mittel  $= 27'' 11.70'''$ , als Durchschnittszahl für den Jahres-Barometerstand der meteorologischen Jahre 1849 und 1850.

Tab. V.

Barometer-Mittel der Kalender-Quartale für die dreijährige Beobachtungs-Periode.

Jahr	I.	II.	III.	IV.	Summe	Mittel
1848	27 8 . 53	27 11 . 03	28 0 . 01	27 11 . 38	111 6 . 95	27 10 . 74
1849	28 0 . 78	27 10 . 53	27 11 . 70	27 11 . 32	111 10 . 33	27 11 . 58
1850	28 0 . 76	27 11 . 01	28 0 . 24	27 11 . 55	111 11 . 56	27 11 . 89
Summe	83 10 . 07	83 8 . 57	83 11 . 95	83 10 . 25	334 4 . 84	83 7 . 21
Mittel	27 11 . 36	27 10 . 86	27 11 . 98	27 11 . 42	111 9 . 62	27 11 . 40

Nimmt man, wegen der weniger vollständigen Beobachtungen im Januar 1848, das erste Viertel der beiden folgenden Jahre, so erhält man als Mittel für das erste Vierteljahr die Zahl:  $28'' 0.77'''$ .

Nimmt man ferner, wegen der fehlenden 6 Beobachtungen im September des Jahres 1848, die dritten Viertel der beiden folgenden Jahre zusammen, so erhält man als Mittel für das dritte Quartal die Zahl 27" 11 . 97"', welche Zahl mit dem Mittel der dreijährigen Periode für das dritte Vierteljahr übereinstimmt.

Aus den 4 Kalender-Quartalen folgt das dreijährige Jahresmittel = 27" 11 . 40'''.

Tab. VI.

Barometer-Mittel der meteorologischen Quartale aus den Monats-Mitteln für die dreijährige Beobachtungs-Periode.

Jahr	Winter		Frühling		Sommer		Herbst		Summe		Mittel	
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''
1848	27	9 . 18	27	9 . 91	27	11 . 33	27	11 . 30	111	5 . 72	27	10 . 43
1849	28	0 . 95	27	10 . 69	27	11 . 79	27	11 . 37	111	10 . 80	27	11 . 70
1850	27	11 . 92	27	11 . 41	27	11 . 99	27	11 . 61	111	10 . 93	27	11 . 73
Summe	83	10 . 05	83	8 . 01	83	11 . 11	83	10 . 28	335	3 . 45	83	9 . 86
Mittel	27	11 . 35	27	10 . 67	27	11 . 70	27	11 . 43	111	9 . 15	27	11 . 29

Aus den beiden Jahren 1849 und 1850 ergeben sich folgende Zahlen:

Summe	56	0 . 87	55	10 . 10	55	11 . 78	55	10 . 98	223	9 . 73	55	11 . 43
Mittel	28	0 . 43	27	11 . 05	27	11 . 89	27	11 . 49	55	11 . 43	27	11 . 71

Bei der ungleichen Zahl der Monatstage, aus denen die Mittel der meteorologischen Quartale bestimmt werden, findet man schärfere Resultate, wenn man diese Mittel aus der Zahl der Beobachtungen ableitet, was deshalb im Folgenden geschehen mag.

Tab. VII.

Barometer-Mittel der meteorologischen Quartale nach der Zahl der Beobachtungen zur Bestimmung eines dreijährigen Durchschnitts für die Jahreszeiten.

Jahr 1848 vom 9. Januar	Winter		Frühling		Sommer		Herbst		Summe		Mittel	
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''
	27	8 . 99	27	9 . 92	27	11 . 36	27	11 . 20	111	5 . 47	27	10 . 37
1849	28	0 . 90	27	10 . 65	27	11 . 77	27	11 . 39	111	10 . 71	27	11 . 67
1850	27	11 . 94	27	11 . 42	27	11 . 98	27	11 . 58	111	10 . 92	27	11 . 73
Summe	83	9 . 83	83	7 . 99	83	11 . 11	83	10 . 17	335	3 . 10	83	9 . 77
Mittel	27	11 . 28	27	10 . 66	27	11 . 70	27	11 . 39	111	9 . 03	27	11 . 26

Aus den beiden Jahren 1849 und 1850 ergeben sich folgende Mittel-Werthe:

Summe	56	0 . 84	55	10 . 07	55	11 . 75	55	10 . 97	223	9 . 63	55	11 . 40
Mittel	28	0 . 42	27	11 . 03	27	11 . 87	27	11 . 48	111	10 . 81	27	11 . 70

Hieraus ergibt sich als zweijähriger Durchschnittswert für den mittleren Barometerstand des meteorologischen Jahres die Zahl 27" 11.70'''.

Der vorhergefundene dreijährige Durchschnittswert kann hier weniger in Betracht genommen werden, weil der mittlere Wert für den Winter 1848 keinen Falles als hinreichend genau bestimmt angesehen werden kann.

Eine Vergleichung der mittleren Barometerstände für die oben gefundenen zweijährigen Mittel der meteorologischen Quartale untereinander und mit dem zweijährigen Jahresmittel zeigt uns, daß der höchste Barometerstand im Winter, der niedrigste im Frühling statt findet, daß ferner der mittlere Barometerstand des Sommers mit dem mittleren des Jahres am nächsten zusammenfällt, und daß zwischen diesem und dem niedrigsten, der des Herbstes gelegen ist.

Tab. VIII.

Ableitung der mittleren Monats-Barometerstände aus einer dreijährigen Beobachtungs-Periode.

Monate.	1848		1849		1850		Summe		Mittel	
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''
Januar	27	11.05	27	11.36	28	0.79	83	11.20	27	11.73
Februar	27	7.32	28	2.62	27	11.54	83	9.48	27	11.16
März	27	7.25	28	0.36	28	1.85	83	9.46	27	11.15
April	27	9.02	27	8.54	27	9.95	83	3.51	27	9.17
Mai	28	1.46	27	11.17	27	10.43	83	11.06	27	11.69
Juni	27	10.60	27	11.86	28	0.67	83	11.13	27	11.71
Juli	28	0.30	27	11.53	27	11.80	83	11.63	27	11.88
August	27	11.12	27	11.97	27	11.49	83	10.58	27	11.53
September	28	0.63	27	11.60	28	1.42	84	1.65	28	0.55
October	27	10.45	27	11.27	27	10.27	83	7.99	27	10.66
November	27	10.83	27	11.25	27	11.13	83	9.21	27	11.07
December	28	0.88	27	11.43	28	1.24	84	1.55	28	0.52

NB. Aus den beiden Jahren 1849 und 1850 ergibt sich das Mittel für den Januar = 28" 0.07'''.

Der mittlere Barometerstand des Juni trifft also nahe mit dem dreijährigen Jahresmittel zusammen, welches = 27" 11.73''' gefunden wurde, während das zweijährige Jahresmittel der beiden letzten Jahre für das meteorologische Jahr = 27" 11.71''' ist, also vollkommen mit dem für den Juni gefundenen Durchschnittsmittel übereinstimmt.

Tab. IX.  
Mittlere monatliche Barometerstände für die Kalender-Quartale.  
Jahr 1848.

Zeit der Beobachtung.	Erstes Viertel.												Zweites Viertel.											
	Januar	Februar	März	Summe	Mittel	April	Mai	Juni	Summe	Mittel	July	August	September	Summe	Mittel	October	November	December	Summe	Mittel				
6 h. Nm.	27 11 . 14	27 7 . 31	27 7 . 19	83 1 . 64	27 8 . 55	27 8 . 85	28 1 . 48	27 10 . 62	83 8 . 95	27 10 . 98	27 10 . 97	27 7 . 40	27 7 . 27	27 7 . 27	83 1 . 64	27 8 . 55	27 9 . 01	28 1 . 19	27 10 . 55	83 8 . 75	27 10 . 92			
2 h. Nm.	27 10 . 97	27 7 . 40	27 7 . 27	83 1 . 64	27 8 . 55	27 9 . 01	28 1 . 19	27 10 . 55	83 8 . 75	27 10 . 92	27 10 . 97	27 7 . 40	27 7 . 27	27 7 . 27	83 1 . 64	27 8 . 55	27 9 . 01	28 1 . 19	27 10 . 55	83 8 . 75	27 10 . 92			
10 h. Nm.	27 11 . 03	27 7 . 42	27 7 . 28	83 1 . 73	27 8 . 58	27 9 . 20	28 1 . 72	27 10 . 61	83 9 . 53	27 11 . 18	27 11 . 03	27 7 . 42	27 7 . 28	27 7 . 28	83 1 . 73	27 8 . 58	27 9 . 20	28 1 . 72	27 10 . 61	83 9 . 53	27 11 . 18			
Summe	83 9 . 14	82 10 . 13	82 9 . 74	249 5 . 01	83 1 . 68	83 3 . 06	84 4 . 39	83 7 . 78	251 3 . 23	83 9 . 08	27 11 . 05	27 11 . 05	27 7 . 38	27 7 . 25	83 1 . 67	27 8 . 56	27 9 . 02	28 1 . 46	27 10 . 61	83 9 . 08	27 11 . 03			
Mittel.	27 11 . 05	27 7 . 38	27 7 . 25	83 1 . 67	27 8 . 56	27 9 . 02	28 1 . 46	27 10 . 61	83 9 . 08	27 11 . 03	27 11 . 05	27 7 . 38	27 7 . 25	27 7 . 25	83 1 . 67	27 8 . 56	27 9 . 02	28 1 . 46	27 10 . 61	83 9 . 08	27 11 . 03			
Drittes Viertel.																								
6 h. Nm.	28 0 . 23	27 11 . 00	28 0 . 61	83 11 . 84	27 11 . 95	27 10 . 53	27 10 . 70	28 0 . 82	83 10 . 05	27 11 . 35	28 0 . 23	27 11 . 00	28 0 . 61	28 0 . 61	83 11 . 84	27 11 . 95	27 10 . 53	27 10 . 70	28 0 . 82	83 10 . 05	27 11 . 35			
2 h. Nm.	28 0 . 32	27 11 . 15	28 0 . 66	84 0 . 13	28 0 . 04	27 10 . 25	27 10 . 82	28 0 . 79	83 9 . 86	27 11 . 29	28 0 . 32	27 11 . 15	28 0 . 66	28 0 . 66	84 0 . 13	28 0 . 04	27 10 . 25	27 10 . 82	28 0 . 79	83 9 . 86	27 11 . 29			
10 h. Nm.	28 0 . 35	27 11 . 19	28 0 . 61	84 0 . 15	28 0 . 05	27 10 . 56	27 10 . 96	28 1 . 02	83 10 . 54	27 11 . 51	28 0 . 35	27 11 . 19	28 0 . 61	28 0 . 61	84 0 . 15	28 0 . 05	27 10 . 56	27 10 . 96	28 1 . 02	83 10 . 54	27 11 . 51			
Summe	84 0 . 90	83 9 . 34	84 1 . 88	252 0 . 12	84 0 . 04	83 7 . 34	83 8 . 48	84 2 . 63	251 6 . 45	83 10 . 15	84 0 . 90	83 9 . 34	84 1 . 88	252 0 . 12	84 0 . 04	83 7 . 34	83 8 . 48	84 2 . 63	251 6 . 45	83 10 . 15	84 0 . 90			
Mittel.	28 0 . 30	27 11 . 11	28 0 . 63	84 0 . 04	28 0 . 01	27 10 . 45	27 10 . 83	28 0 . 88	83 10 . 15	27 11 . 38	28 0 . 30	27 11 . 11	28 0 . 63	28 0 . 63	84 0 . 04	28 0 . 01	27 10 . 45	27 10 . 83	28 0 . 88	83 10 . 15	27 11 . 38			

Tab. X.

Mittlere monatliche Barometerstände für die Kalender-Quartale.  
Jahr 1849.

Zeit der Beobachtung.	Erstes Viertel.						Zweites Viertel.					
	Januar	Februar	März	Summe	Mittel	April	Mai	Juni	Summe	Mittel		
6 h. Vm.	27 11 . 36	28 2 . 67	28 0 . 16	84 2 . 19	28 0 . 73	27 8 . 42	27 11 . 22	27 11 . 86	83 7 . 50	27 10 . 50		
2 h. Nm.	27 11 . 18	28 2 . 67	28 0 . 23	84 2 . 08	28 0 . 69	27 8 . 51	27 11 . 09	27 11 . 79	83 7 . 39	27 10 . 46		
10 h. Ab.	27 11 . 53	28 2 . 51	28 0 . 68	84 2 . 72	28 0 . 91	27 8 . 70	27 11 . 21	27 11 . 94	83 7 . 85	27 10 . 62		
Summe	83 10 . 07	84 7 . 85	84 1 . 07	252 6 . 99	84 2 . 33	83 1 . 63	83 9 . 52	83 11 . 59	250 10 . 74	83 7 . 58		
Mittel.	27 11 . 36	28 2 . 62	28 0 . 36	84 2 . 33	28 0 . 78	27 8 . 54	27 11 . 17	27 11 . 86	83 7 . 58	27 10 . 53		

  

Zeit der Beobachtung.	Drittes Viertel.						Viertes Viertel.					
	Juli	August	September	Summe	Mittel	Oktober	November	Dezember	Summe	Mittel		
6 h. Vm.	27 11 . 68	27 11 . 89	27 11 . 67	83 11 . 24	27 11 . 75	27 11 . 14	27 11 . 18	27 11 . 22	83 9 . 54	27 11 . 18		
2 h. Nm.	27 11 . 41	27 11 . 87	27 11 . 43	83 10 . 71	27 11 . 57	27 11 . 21	27 11 . 24	27 11 . 34	83 9 . 79	27 11 . 26		
10 h. Ab.	27 11 . 49	28 0 . 14	27 11 . 69	83 11 . 32	27 11 . 77	27 11 . 47	27 11 . 33	27 11 . 72	83 10 . 52	27 11 . 51		
Summe	83 10 . 58	83 11 . 90	83 10 . 79	251 9 . 27	83 11 . 09	83 9 . 82	83 9 . 75	83 10 . 28	251 5 . 85	83 9 . 95		
Mittel.	27 11 . 53	27 11 . 97	27 11 . 60	83 11 . 09	27 11 . 70	27 11 . 27	27 11 . 25	27 11 . 43	83 9 . 95	27 11 . 32		

Tab. XI.  
Mittlere monatliche Barometerstände für die Kalender-Quartale.  
Jahr 1850.

Zeit der Beobachtung.	Erstes Viertel.					Zweites Viertel.					Drittes Viertel.					Viertes Viertel.				
	Januar	Februar	März	Summe	Mittel	April	Mai	Juni	Summe	Mittel	Juli	August	September	Summe	Mittel	Oktober	November	December	Summe	Mittel
6 h. Nm.	28 0.72	27 11.53	28 1.78	84 2.03	28 0.68	27 9.91	27 10.45	28 0.68	83 9.04	27 11.01	27 9.88	27 10.31	28 0.57	83 8.76	27 10.92	27 10.06	27 10.31	28 1.17	83 10.58	27 11.53
2 h. Nm.	28 0.64	27 11.58	28 1.79	84 2.01	28 0.67	27 9.88	27 10.31	28 0.57	83 8.76	27 10.92	27 9.88	27 10.31	28 0.57	83 8.76	27 10.92	27 10.06	27 10.31	28 1.35	83 10.45	27 11.48
10 h. Nm.	28 1.02	27 11.51	28 1.98	84 2.51	28 0.84	27 10.06	27 10.52	28 0.75	83 9.33	27 11.11	27 10.06	27 10.43	28 1.21	83 10.88	27 11.63	27 10.43	27 11.24	28 1.21	83 10.88	27 11.63
Summe	84 2.38	83 10.62	84 5.55	252 6.55	84 2.18	83 5.85	83 7.28	84 2.00	251 3.13	83 9.04	83 5.85	83 7.28	84 2.00	251 3.13	83 9.04	83 6.80	83 9.38	84 3.73	251 7.91	83 10.64
Mittel	28 0.79	27 11.54	28 1.85	84 2.18	28 0.73	27 9.95	27 10.43	28 0.67	83 9.04	27 11.01	27 9.95	27 10.43	28 0.67	83 9.04	27 11.01	27 10.27	27 11.13	28 1.24	83 10.64	27 11.55
6 h. Nm.	27 11.84	27 11.28	28 1.44	84 0.56	28 0.19	27 10.31	27 11.10	28 1.17	83 10.58	27 11.53	27 10.31	27 10.31	28 1.17	83 10.58	27 11.53	27 10.31	27 11.10	28 1.17	83 10.58	27 11.53
2 h. Nm.	27 11.69	27 11.56	28 1.38	84 0.63	28 0.21	27 10.06	27 11.04	28 1.35	83 10.45	27 11.48	27 10.06	27 11.04	28 1.35	83 10.45	27 11.48	27 10.06	27 11.04	28 1.35	83 10.45	27 11.48
10 h. Nm.	27 11.87	27 11.64	28 1.43	84 0.94	28 0.31	27 10.43	27 11.24	28 1.21	83 10.88	27 11.63	27 10.43	27 11.24	28 1.21	83 10.88	27 11.63	27 10.43	27 11.24	28 1.21	83 10.88	27 11.63
Summe	83 11.40	83 10.48	84 4.25	252 2.13	84 0.71	83 6.80	83 9.38	84 3.73	251 7.91	83 10.64	83 6.80	83 9.38	84 3.73	251 7.91	83 10.64	83 6.80	83 9.38	84 3.73	251 7.91	83 10.64
Mittel	27 11.80	27 11.49	28 1.42	84 0.71	28 0.24	27 10.27	27 11.13	28 1.24	83 10.64	27 11.55	27 10.27	27 11.13	28 1.24	83 10.64	27 11.55	27 10.27	27 11.13	28 1.24	83 10.64	27 11.55

Tab. XII.

Die höchsten und niedrigsten monatlichen Barometerstände, so wie ihre Differenzen und Mittel, reducirt auf 0° R., zur Bestimmung der isobarometrischen Lage des Ortes der Beobachtung.

Monate.	Jahr 1848.				Jahr 1849.				Jahr 1850.			
	Maximum	Minimum	Differenz	Mittel	Maximum	Minimum	Differenz	Mittel	Maximum	Minimum	Differenz	Mittel
Jannar	28 3.10	27 2.64	1 0.56	27 8.87	28 4.83	27 1.63	1 3.20	27 9.23	28 7.32	27 2.49	1 4.83	27 10.90
Februar	28 3.90	26 10.48	1 5.42	27 7.19	28 9.28	27 5.79	1 3.49	28 1.53	28 5.72	26 9.22	1 8.50	27 7.47
März	28 2.39	26 9.22	1 5.17	27 5.80	28 7.39	27 5.28	1 2.11	28 0.33	28 6.88	27 2.15	1 4.73	27 10.51
April	28 2.63	27 4.34	0 10.29	27 9.46	28 3.73	27 5.10	0 10.63	27 10.41	28 3.84	27 3.88	0 11.96	27 9.86
Mai	28 4.72	27 5.20	0 11.52	27 10.96	28 2.77	27 6.17	0 8.60	27 10.47	28 3.57	27 6.00	0 9.57	27 10.78
Juni	28 1.59	27 5.88	0 7.71	27 9.73	28 2.60	27 8.31	0 6.29	27 11.45	28 4.41	27 6.30	0 10.11	27 11.35
Juli	28 5.38	27 6.41	0 10.97	27 11.89	28 4.38	27 7.05	0 9.33	27 10.71	28 2.44	27 8.73	0 5.71	27 11.58
August	28 1.96	27 6.61	0 7.35	27 10.29	28 4.45	27 8.79	0 7.66	28 0.41	28 3.56	27 7.07	0 8.49	27 11.31
September	28 5.74	27 7.66	0 10.08	28 0.70	28 3.83	27 2.72	1 1.11	27 9.27	28 4.60	27 4.00	1 0.60	27 10.30
Oktober	28 3.54	27 4.83	0 10.71	27 10.19	28 8.39	27 1.66	1 6.71	27 11.04	28 3.63	27 3.98	0 11.65	27 9.80
November	28 4.54	27 3.97	1 0.57	27 10.26	28 5.42	27 2.85	1 2.57	27 10.14	28 5.20	27 1.75	1 3.45	27 9.47
Dezember	28 6.76	27 3.74	1 3.02	27 11.25	28 7.05	27 1.59	1 5.46	27 10.32	28 7.99	27 1.19	1 6.80	27 10.59
Summe	339 10.25	327 10.98	11 11.37	333 10.59	341 4.12	328 8.94	12 7.16	334 11.31	340 11.16	327 8.76	13 2.40	334 3.92
Mittel	28 3.85	27 3.91	0 11.95	27 9.88	28 5.34	27 4.74	1 0.60	27 10.94	28 4.93	27 3.73	1 1.20	27 10.33
Für das meteorologische Jahr vom 9. Januar 1848 bis 30. November 1848.												
Summe	311 3.49	300 7.24	10 11.35	305 11.34	341 3.83	328 11.09	12 4.72	335 0.24	340 10.22	327 9.16	13 1.06	334 3.65
Mittel	28 3.59	27 3.93	0 11.94	27 9.76	28 5.32	27 4.92	1 0.39	27 11.02	28 4.85	27 3.76	1 1.09	27 10.30
Für das meteorologische Jahr vom 1. Dezember 1849 bis 30. November 1850.												

Tab. XIII.

Die barometrischen Extreme der einzelnen Monate, ihre Differenzen und Mittel für die meteorologischen Quartale.

Zeit der Beobachtung.	Winter.					Zeit der Beobachtung.	Winter.					Zeit der Beobachtung.	Winter.					
	Maximum	Minimum	Differenz	Mittel			Maximum	Minimum	Differenz	Mittel			Maximum	Minimum	Differenz	Mittel		
Dezember 1847	"	"	"	"	"	Dezember 1848	"	"	"	"	"	Dezember 1849	"	"	"	"	"	"
Januar 1848	28 3.10	27 2.64	1 0.56	27 8.87		Januar 1849	28 4.83	27 1.63	1 3.20	27 9.23		Januar 1850	28 7.32	27 2.49	1 4.83	27 10.90		
Februar	28 3.90	26 10.48	1 5.42	27 7.19		Februar	28 9.28	27 5.79	1 3.49	28 1.53		Februar	28 5.72	26 9.22	1 8.50	27 7.47		
Summe	56 7.00	54 1.12	2 5.98	55 4.06		Summe	86 8.87	81 11.16	3 9.71	83 10.01		Summe	85 8.09	81 1.30	4 6.79	83 4.69		
Mittel	28 3.50	27 0.56	1 2.99	27 8.03		Mittel	28 10.96	27 7.72	1 3.24	27 11.34		Mittel	28 6.70	27 0.43	1 6.26	27 9.56		
Frühling.																		
März	28 2.39	26 9.22	1 5.17	27 5.80		März	28 7.39	27 5.28	1 2.11	28 0.33		März	28 6.88	27 2.15	1 4.73	27 10.51		
April	28 2.63	27 4.34	0 10.29	27 9.46		April	28 3.73	27 5.10	0 10.63	27 10.41		April	28 3.84	27 3.88	0 11.96	27 9.86		
Mai	28 4.72	27 5.20	0 11.52	27 10.96		Mai	28 2.77	27 6.17	0 8.60	27 10.47		Mai	28 3.57	27 6.00	0 9.57	27 10.78		
Summe	84 9.74	81 6.76	3 2.98	83 2.22		Summe	85 1.89	82 4.55	2 9.34	83 9.21		Summe	85 2.29	82 0.03	3 2.26	83 7.15		
Mittel	28 3.25	27 2.25	1 0.99	27 8.74		Mittel	28 4.63	27 5.52	0 11.11	27 11.07		Mittel	28 4.76	27 4.01	1 0.75	27 10.38		

Zu Tab. XIII.

Zeit der Beobachtung.	Sommer.			Zeit der Beobachtung.	Sommer.			Zeit der Beobachtung.	Sommer.		
	Maximum	Minimum	Differenz		Maximum	Minimum	Differenz		Maximum	Minimum	Differenz
Juni	28 1.59	27 5.88	0 7.71	Juni	28 2.60	27 8.31	0 6.29	Juni	28 4.41	27 6.30	0 10.11
Juli	28 5.38	27 6.41	0 10.97	Juli	28 4.38	27 7.05	0 9.33	Juli	28 2.44	27 8.73	0 5.71
August	28 1.96	27 6.61	0 7.35	August	28 4.45	27 8.79	0 7.66	August	28 3.56	27 7.07	0 8.49
Summe	84 8.93	82 6.90	2 2.03	Summe	84 11.43	83 0.15	1 11.28	Summe	84 10.41	82 10.10	2 0.31
Mittel	28 2.98	27 6.30	0 8.68	Mittel	28 3.81	27 8.05	0 7.76	Mittel	28 3.47	27 7.37	0 8.10
Herbst.											
September	28 5.74	27 7.66	0 10.08	September	28 3.83	27 2.72	1 1.11	September	28 4.60	27 4.00	1 0.60
Oktober	28 3.54	27 4.83	0 10.71	Oktober	28 8.39	27 1.66	1 6.71	Oktober	28 3.63	27 3.98	0 11.65
November	28 4.54	27 3.97	1 0.57	November	28 5.42	27 2.85	1 2.57	November	28 5.20	27 1.75	1 3.45
Summe	85 1.82	83 4.46	2 9.36	Summe	85 5.64	81 7.23	3 10.39	Summe	85 1.43	81 9.73	3 3.70
Mittel	28 4.61	27 9.49	0 11.12	Mittel	28 5.88	27 2.41	1 3.46	Mittel	28 4.48	27 3.24	1 1.23

Tab. XIV.

Die Mittel aus den monatlichen Barometer-Extremen für die einzelnen Jahreszeiten  
abgeleitet aus einer  
dreijährigen Beobachtungs-Periode. zweijährigen

	1848			1849			1850			1849 und 1850				
	Maxima		Maxima	Maxima		Maxima	Summe		Mittel	Maxima				
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''		
Winter	28	3 . 50	28	10 . 96	28	6 . 70	85	9 . 16	28	7 . 05	57	5 . 66	28	8 . 83
Frühling	28	3 . 25	28	4 . 63	28	4 . 76	85	0 . 64	28	4 . 21	56	9 . 39	28	4 . 69
Sommer	28	2 . 98	28	3 . 81	28	3 . 47	84	10 . 26	28	3 . 42	56	7 . 28	28	3 . 64
Herbst	28	4 . 61	28	5 . 88	28	4 . 48	85	2 . 97	28	4 . 99	56	10 . 36	28	5 . 18
Summe	113	2 . 34	114	1 . 28	113	7 . 41	340	11 . 03	113	7 . 67	227	8 . 69	113	10 . 34
Mittel	28	3 . 59	28	6 . 32	28	4 . 85	85	2 . 76	28	4 . 92	56	11 . 17	28	5 . 58
	1848		1849		1850		Summe		Mittel	1849 und 1850		Minima		
	Minima		Minima		Minima		Summe		Mittel	Summe		Mittel		
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''
Winter	27	0 . 56	27	7 . 72	27	0 . 43	81	8 . 71	27	2 . 90	54	8 . 15	27	4 . 07
Frühling	27	2 . 25	27	5 . 52	27	4 . 01	81	11 . 78	27	3 . 93	54	9 . 53	27	4 . 76
Sommer	27	6 . 30	27	8 . 05	27	7 . 37	82	9 . 72	27	7 . 24	55	3 . 42	27	7 . 71
Herbst	27	9 . 49	27	2 . 41	27	3 . 24	82	3 . 14	27	5 . 06	54	5 . 65	27	2 . 82
Summe	109	6 . 60	109	11 . 70	109	3 . 05	328	9 . 35	109	7 . 12	219	2 . 75	109	7 . 36
Mittel	27	4 . 65	27	5 . 92	27	3 . 76	82	2 . 34	27	4 . 78	54	9 . 69	27	4 . 84

Tab. XV.

Vergleichung der Differenzen der Mittel der Extreme der einzelnen Jahreszeiten für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. und für eine zweijährige

	Maxima		Minima		Differenzen		Maxima		Minima		Differenzen	
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''
Winter	28	7.05	27	2.90	1	4.15	28	8.83	27	4.07	1	4.76
Frühling	28	4.21	27	3.93	1	0.28	28	4.69	27	4.76	0	11.93
Sommer	28	3.42	27	7.24	0	8.18	28	3.64	27	7.71	0	7.93
Herbst	28	4.99	27	5.05	0	11.94	28	5.18	27	2.82	1	2.36
Summe	113	7.67	109	7.12	4	0.55	113	10.34	109	7.36	4	2.98
Mittel	28	4.92	27	4.78	1	0.14	28	5.58	27	4.84	1	0.74

Tab. XVI.

Die Mittel der Differenzen der monatlichen Barometer-Extreme für die meteorologischen Quartale einer dreijährigen Beobachtungs-Periode. einer zweijährigen

	1848		1849		1850		Summe	Mittel	1849 und 1850					
	"	'''	"	'''	"	'''			"	'''	"	'''		
Winter	1	2.94	1	3.24	1	6.26	4	0.44	1	4.15	2	9.50	1	4.75
Frühling	1	1.00	0	11.11	1	0.75	3	0.86	1	0.29	1	11.86	0	11.93
Sommer	0	8.68	0	7.76	0	8.10	2	0.54	0	8.18	1	3.86	0	7.93
Herbst	0	7.12	1	3.46	1	1.23	2	11.81	0	11.94	2	4.69	1	2.35
Summe	3	7.74	4	1.57	4	4.34	12	1.65	4	0.56	8	5.91	4	2.96
Mittel	0	10.94	1	0.39	1	1.09	3	0.41	1	0.14	2	1.48	1	0.74

Die in diesen und anderen, auf die monatlichen Extreme des Luftdrucks bezüglichen, Tafeln mitgetheilten Durchschnittszahlen für eine zweijährige Beobachtungs-Periode haben ihre Ableitung dem Umstande zu verdanken, daß für das Jahr 1848 vom 9. Januar an die Extreme für alle Monate, mit Ausnahme des Dezember, aus den Extremen der normalen Beobachtungszeit hergenommen wurden; daß aber vom Dezember des Jahres 1848 an die Extreme durch sorgfältige Zwischenbeobachtungen ermittelt wurden, wenn das Barometer Neigung zu außerordentlichen Schwankungen zeigte, wobei sich die Beobachtungen auf einen Zeitraum von Morgens 6 Uhr bis Abends 11 Uhr erstreckten, die vormittäglich gegen 4 Uhr eintretende Minimal-Schwankung also außer Acht gelassen ist.

Tab. XVII.

Die monatlichen Extreme der Barometerstände aus gleichzeitigen Hydrometer-Beobachtungen auf den Grund der trockenen Luft zurückgeführt, und auf 0° R. reducirt.

Monate.	Jahr 1848.					Jahr 1849.					Jahr 1850.													
	Maxima	Minima	Differenzen	Mittel		Maxima	Minima	Differenzen	Mittel		Maxima	Minima	Differenzen	Mittel										
Januar	28 2.03	27 0.14	1 1.89	27 7.08	28 2.51	26 11.38	1 3.13	27 6.94	28 6.57	26 11.95	1 6.62	27 9.26	28 2.03	27 0.14	1 1.89	27 7.08	28 2.51	26 11.38	1 3.13	27 6.94	28 6.57	26 11.95	1 6.62	27 9.26
Februar	28 1.67	26 7.93	1 6.74	27 4.80	28 7.02	27 2.93	1 4.09	27 10.97	28 3.42	26 6.87	1 8.55	27 5.14	28 1.67	26 7.93	1 6.74	27 4.80	28 7.02	27 2.93	1 4.09	27 10.97	28 3.42	26 6.87	1 8.55	27 5.14
März	28 1.00	26 7.16	1 4.84	27 4.08	28 4.97	27 2.78	1 2.19	27 9.87	28 5.38	27 1.16	1 4.22	27 9.27	28 1.00	26 7.16	1 4.84	27 4.08	28 4.97	27 2.78	1 2.19	27 9.87	28 5.38	27 1.16	1 4.22	27 9.27
April	27 11.92	27 1.06	0 10.86	27 6.49	28 0.72	27 1.65	0 11.07	27 7.18	28 1.96	27 0.02	1 1.94	27 6.99	27 11.92	27 1.06	0 10.86	27 6.49	28 0.72	27 1.65	0 11.07	27 7.18	28 1.96	27 0.02	1 1.94	27 6.99
Mai	28 1.83	27 1.50	1 0.33	27 7.66	27 11.57	27 1.65	0 9.92	27 6.61	27 11.49	27 2.77	0 8.72	27 7.13	28 1.83	27 1.50	1 0.33	27 7.66	27 11.57	27 1.65	0 9.92	27 6.61	27 11.49	27 2.77	0 8.72	27 7.13
Juni	27 10.47	27 1.86	0 8.61	27 6.16	27 10.16	27 6.00	0 4.16	27 8.08	28 0.19	27 2.32	0 9.87	27 7.25	27 10.47	27 1.86	0 8.61	27 6.16	27 10.16	27 6.00	0 4.16	27 8.08	28 0.19	27 2.32	0 9.87	27 7.25
Juli	28 1.10	27 2.32	0 10.78	27 7.71	28 0.87	27 3.03	0 9.84	27 7.95	27 10.51	27 3.88	0 6.63	27 7.19	28 1.10	27 2.32	0 10.78	27 7.71	28 0.87	27 3.03	0 9.84	27 7.95	27 10.51	27 3.88	0 6.63	27 7.19
August	27 10.30	27 1.88	0 8.42	27 6.09	28 1.03	27 4.41	0 8.62	27 8.72	27 11.95	27 2.94	0 9.01	27 7.44	27 10.30	27 1.88	0 8.42	27 6.09	28 1.03	27 4.41	0 8.62	27 8.72	27 11.95	27 2.94	0 9.01	27 7.44
September	28 2.45	27 3.45	0 11.00	27 8.95	27 11.90	26 9.37	1 2.53	27 4.63	28 0.50	26 11.72	1 0.78	27 6.11	28 2.45	27 3.45	0 11.00	27 8.95	27 11.90	26 9.37	1 2.53	27 4.63	28 0.50	26 11.72	1 0.78	27 6.11
Oktober	27 11.51	27 0.90	0 10.61	27 6.20	28 5.38	26 9.96	1 7.42	27 7.67	28 1.36	27 1.44	0 11.92	27 7.40	27 11.51	27 0.90	0 10.61	27 6.20	28 5.38	26 9.96	1 7.42	27 7.67	28 1.36	27 1.44	0 11.92	27 7.40
November	28 2.61	27 1.35	1 1.26	27 7.98	28 1.78	26 11.28	1 2.50	27 6.53	28 3.58	26 10.93	1 4.65	27 7.25	28 2.61	27 1.35	1 1.26	27 7.98	28 1.78	26 11.28	1 2.50	27 6.53	28 3.58	26 10.93	1 4.65	27 7.25
December	28 6.01	27 1.25	1 4.76	27 9.63	28 5.99	27 0.15	1 5.84	27 9.07	28 6.08	26 10.64	1 7.44	27 8.36	28 6.01	27 1.25	1 4.76	27 9.63	28 5.99	27 0.15	1 5.84	27 9.07	28 6.08	26 10.64	1 7.44	27 8.36
Summe	337 2.90	324 6.80	12 8.10	330 10.83	338 3.90	325 4.59	12 11.31	331 10.22	338 2.99	324 6.64	13 8.35	331 4.81	337 2.90	324 6.80	12 8.10	330 10.83	338 3.90	325 4.59	12 11.31	331 10.22	338 2.99	324 6.64	13 8.35	331 4.81
Mittel	28 1.24	27 0.57	1 0.67	27 6.90	28 2.32	27 1.38	1 0.94	27 7.85	28 2.25	27 0.55	1 1.70	27 7.40	28 1.24	27 0.57	1 0.67	27 6.90	28 2.32	27 1.38	1 0.94	27 7.85	28 2.25	27 0.55	1 1.70	27 7.40
Für das meteorologische Jahr vom 9. Januar 1848 bis 30. November 1848.																								
Summe	308 8.89	297 5.55	11 3.43	303 3.93	338 3.92	325 5.69	12 10.23	331 10.78	338 2.90	324 8.15	13 6.75	331 5.52	308 8.89	297 5.55	11 3.43	303 3.93	338 3.92	325 5.69	12 10.23	331 10.78	338 2.90	324 8.15	13 6.75	331 5.52
Mittel	28 0.81	27 0.50	1 0.31	27 6.90	28 2.33	27 1.47	1 0.85	27 7.90	28 2.24	27 0.68	1 1.56	27 7.46	28 0.81	27 0.50	1 0.31	27 6.90	28 2.33	27 1.47	1 0.85	27 7.90	28 2.24	27 0.68	1 1.56	27 7.46
Für das meteorologische Jahr vom 1. Dezember 1848 bis 30. November 1849.																								
Summe	308 8.89	297 5.55	11 3.43	303 3.93	338 3.92	325 5.69	12 10.23	331 10.78	338 2.90	324 8.15	13 6.75	331 5.52	308 8.89	297 5.55	11 3.43	303 3.93	338 3.92	325 5.69	12 10.23	331 10.78	338 2.90	324 8.15	13 6.75	331 5.52
Mittel	28 0.81	27 0.50	1 0.31	27 6.90	28 2.33	27 1.47	1 0.85	27 7.90	28 2.24	27 0.68	1 1.56	27 7.46	28 0.81	27 0.50	1 0.31	27 6.90	28 2.33	27 1.47	1 0.85	27 7.90	28 2.24	27 0.68	1 1.56	27 7.46
Für das meteorologische Jahr vom 1. Dezember 1849 bis 30. November 1850.																								
Summe	308 8.89	297 5.55	11 3.43	303 3.93	338 3.92	325 5.69	12 10.23	331 10.78	338 2.90	324 8.15	13 6.75	331 5.52	308 8.89	297 5.55	11 3.43	303 3.93	338 3.92	325 5.69	12 10.23	331 10.78	338 2.90	324 8.15	13 6.75	331 5.52
Mittel	28 0.81	27 0.50	1 0.31	27 6.90	28 2.33	27 1.47	1 0.85	27 7.90	28 2.24	27 0.68	1 1.56	27 7.46	28 0.81	27 0.50	1 0.31	27 6.90	28 2.33	27 1.47	1 0.85	27 7.90	28 2.24	27 0.68	1 1.56	27 7.46

Tab. XVIII.

Die monatlichen Extreme des Druckes der trockenen Luft für die meteorologischen Quartale.

		Winter.				Frühling.			
	Maxima	Minima	Differenzen	Mittel	Maxima	Minima	Differenzen	Mittel	
Dezember 1847	"	"	"	"	"	"	"	"	
Januar 1848	28 2 . 03	27 0 . 14	1 1 . 89	27 7 . 08	28 1 . 00	26 7 . 16	1 4 . 84	"	
Februar	28 1 . 67	26 7 . 93	1 6 . 74	27 4 . 80	27 11 . 92	27 1 . 06	0 10 . 86	27 6 . 49	
Summe	56 3 . 70	53 8 . 07	2 8 . 63	54 11 . 88	84 2 . 75	80 9 . 72	3 4 . 03	82 6 . 23	
Mittel	28 1 . 85	26 10 . 03	1 4 . 31	27 5 . 94	28 0 . 92	26 11 . 24	1 1 . 34	27 6 . 08	
		Sommer.				Herbst.			
Juni	27 10 . 47	27 1 . 86	0 8 . 61	27 6 . 16	28 2 . 45	27 3 . 45	0 11 . 00	27 8 . 95	
Juli	28 1 . 10	27 2 . 32	0 10 . 78	27 7 . 71	27 11 . 51	27 0 . 90	0 10 . 61	27 6 . 20	
August	27 10 . 30	27 1 . 88	0 8 . 42	27 6 . 09	28 2 . 61	27 1 . 35	1 1 . 26	27 7 . 98	
Summe	83 9 . 87	81 6 . 06	2 3 . 81	82 7 . 96	84 4 . 67	81 5 . 70	2 10 . 87	82 11 . 18	
Mittel	27 11 . 29	27 2 . 02	0 9 . 27	27 6 . 65	28 1 . 56	27 1 . 90	0 11 . 62	27 7 . 73	



Tab. XX.

Die monatlichen Extreme des Druckes der trockenen Luft für die meteorologischen Quartale.

Zeit der Beobachtung.	Winter.				Frühling.			
	Maxima	Minima	Differenzen	Mittel	Maxima	Minima	Differenzen	Mittel
Dezember 1849	28 5 . 99	27 0 . 15	1 5 . 84	27 9 . 07	28 5 . 38	27 1 . 16	1 4 . 22	27 9 . 27
Januar 1850	28 6 . 57	26 11 . 95	1 6 . 62	27 9 . 26	28 1 . 96	27 0 . 02	1 1 . 94	27 6 . 99
Februar	28 3 . 42	26 6 . 87	1 8 . 55	27 5 . 14	27 11 . 49	27 2 . 77	0 8 . 72	27 7 . 13
Summe	85 3 . 98	80 6 . 97	4 9 . 01	82 11 . 47	84 6 . 83	81 3 . 95	3 2 . 88	82 11 . 39
Mittel.	28 5 . 33	26 10 . 32	1 7 . 00	27 7 . 82	28 2 . 28	27 1 . 32	1 0 . 96	27 7 . 80
			Sommer.				Herbst.	
Juni	28 0 . 19	27 2 . 32	0 9 . 87	27 7 . 25	28 0 . 50	26 11 . 72	1 0 . 78	27 6 . 11
Juli	27 10 . 51	27 3 . 88	0 6 . 63	27 7 . 19	28 1 . 36	27 1 . 44	0 11 . 93	27 7 . 40
August	27 11 . 95	27 2 . 94	0 9 . 01	27 7 . 44	28 3 . 58	26 10 . 93	1 4 . 65	27 7 . 25
Summe	83 10 . 65	81 9 . 14	2 1 . 51	82 9 . 88	84 5 . 44	81 0 . 09	3 5 . 36	82 8 . 76
Mittel	27 11 . 55	27 3 . 05	0 8 . 50	27 7 . 29	28 1 . 81	27 0 . 03	1 1 . 79	27 6 . 92

Tab. XXI.

Durchschnittszahlen der monatlichen Extreme des Druckes der trockenen Luft für die einzelnen Jahreszeiten, abgeleitet aus den mittleren Werthen für die Maxima und Minima der einzelnen Jahreszeiten einer dreijährigen Beobachtungs-Periode. zweijährigen

	1848		1849		1850		Summe		Mittel		1849 und 1850	
	Maxima	Minima	Maxima	Minima	Maxima	Minima	Summe	Minima	Mittel	Summe	Minima	
Winter	28 1 .85	28 5 .18	28 5 .33	85 0 .36	28 4 .12	56 10 .51	28 5 .25					
Frühling	28 0 .92	28 1 .75	28 2 .28	84 4 .95	28 1 .65	56 4 .03	28 2 .01					
Sommer	27 11 .29	28 0 .02	27 11 .55	83 10 .86	27 11 .62	55 11 .57	27 11 .78					
Herbst	28 1 .56	28 2 .39	28 1 .81	84 5 .76	28 1 .92	56 4 .20	28 2 .10					
Summe	112 3 .62	112 9 .34	112 8 .97	337 9 .93	112 7 .31	225 6 .31	112 9 .15					
Mittel	28 0 .90	28 2 .33	28 2 .24	84 5 .48	28 1 .83	56 4 .57	28 2 .28					
	1848	1849	1850	Summe		Mittel		1849 und 1850				
	Minima	Minima	Minima	Summe	Minima	Summe	Minima					
Winter	26 10 .03	27 1 .19	26 10 .32	80 9 .54	26 11 .18	53 11 .51	26 11 .75					
Frühling	26 11 .24	27 2 .03	27 1 .32	81 2 .59	27 0 .86	54 3 .35	27 1 .67					
Sommer	27 2 .02	27 4 .48	27 3 .05	81 9 .55	27 3 .18	54 7 .53	27 3 .76					
Herbst	27 1 .90	26 10 .20	27 0 .03	81 0 .13	27 0 .04	53 10 .23	26 11 .11					
Summe	108 1 .19	108 5 .90	108 2 .72	324 9 .81	108 3 .26	216 8 .62	108 4 .31					
Mittel	27 0 .30	27 1 .47	27 0 .68	81 2 .45	27 0 .82	54 2 .15	27 1 .07					

Tab. XXII.

Vergleichung der Differenzen der monatlichen Extreme des Druckes der trockenen Luft  
in den einzelnen Jahreszeiten  
für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. und für eine zweijährige

	von 1848 — 1849 — 1850			von 1849 und 1850		
	Maxima	Minima	Differenz	Maxima	Minima	Differenz
Winter	28 4 . 12	26 11 . 18	1 4 . 94	28 5 . 25	26 11 . 75	1 5 . 50
Frühling	28 1 . 65	27 0 . 86	1 0 . 79	28 2 . 01	27 1 . 67	1 0 . 34
Sommer	27 11 . 62	27 3 . 18	0 8 . 44	27 11 . 78	27 3 . 76	0 8 . 02
Herbst	28 1 . 92	27 0 . 04	1 1 . 88	28 2 . 10	26 11 . 11	1 2 . 99
Summe	112 7 . 31	108 3 . 26	4 4 . 05	112 9 . 14	108 4 . 29	4 4 . 85
Mittel	28 1 . 83	27 0 . 82	1 1 . 01	28 2 . 29	27 1 . 08	1 1 . 21

Tab. XXIII.

Die Mittel der Differenzen der monatlichen Extreme der trockenen Luft für die einzelnen  
Jahreszeiten, abgeleitet aus den Mitteln der meteorologischen Quartale  
einer dreijährigen Beobachtungs-Periode. einer zweijährigen

	1848	1849	1850	Summe	Mittel	1849 und 1850	
						Summe	Mittel
Winter	1 4 . 31	1 3 . 99	1 7 . 00	4 3 . 20	1 5 . 07	2 10 . 99	1 5 . 49
Frühling	1 1 . 34	0 11 . 73	1 0 . 96	3 2 . 03	1 0 . 68	2 0 . 69	1 0 . 34
Sommer	0 9 . 27	0 7 . 54	0 8 . 50	2 1 . 31	0 8 . 44	1 4 . 04	0 8 . 02
Herbst	0 11 . 62	1 4 . 15	1 1 . 79	3 5 . 56	1 1 . 85	2 5 . 94	1 2 . 97
Summe	4 2 . 54	4 3 . 41	4 6 . 25	12 8 . 10	4 4 . 04	8 9 . 66	4 4 . 82
Mittel	1 0 . 63	1 0 . 85	1 1 . 56	3 2 . 02	1 1 . 01	2 2 . 42	1 1 . 21

Tab. XXIV.

Durchschnittszahlen der monatlichen Extreme der Barometerstände für die einzelnen Jahreszeiten, abgeleitet aus den Mitteln der Jahreszeiten für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. eine zweijährige

	1848		1849		1850		Summe		Mittel		1849 und 1850			
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''		
Winter	27	8 . 03	27	11 . 34	27	9 . 56	83	4 . 93	27	9 . 64	55	8 . 90	27	10 . 45
Frühling	27	8 . 74	27	11 . 07	27	10 . 38	83	6 . 19	27	10 . 06	55	9 . 45	27	10 . 72
Sommer	27	10 . 64	27	11 . 52	27	11 . 41	83	9 . 57	27	11 . 19	55	10 . 93	27	11 . 46
Herbst	27	11 . 05	27	10 . 15	27	9 . 86	83	7 . 06	27	10 . 35	55	8 . 01	27	10 . 00
Summe	111	2 . 46	111	8 . 08	111	5 . 21	334	3 . 75	111	5 . 24	223	1 . 29	111	6 . 63
Mittel	27	9 . 62	27	11 . 02	27	10 . 30	83	6 . 94	27	10 . 31	55	9 . 32	27	10 . 66

Tab. XXV.

Durchschnittszahlen der monatlichen Extreme des Druckes der trockenen Luft für die einzelnen Jahreszeiten, abgeleitet aus den Mitteln der Jahreszeiten einer dreijährigen Beobachtungs-Periode. einer zweijährigen

	1848		1849		1850		Summe		Mittel		1849 und 1850			
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''		
Winter	27	5 . 94	27	9 . 18	27	7 . 82	82	10 . 94	27	7 . 65	55	5 . 00	27	8 . 50
Frühling	27	6 . 08	27	11 . 89	27	7 . 80	83	1 . 77	27	8 . 59	55	7 . 69	27	9 . 84
Sommer	27	6 . 65	27	8 . 25	27	7 . 29	82	10 . 19	27	7 . 40	55	3 . 54	27	7 . 77
Herbst	27	7 . 73	27	9 . 28	27	6 . 92	82	11 . 93	27	7 . 98	55	4 . 20	27	8 . 10
Summe	110	2 . 40	111	2 . 60	110	5 . 83	331	10 . 83	110	7 . 62	221	8 . 43	110	10 . 21
Mittel	27	6 . 65	27	9 . 65	27	7 . 46	82	10 . 73	27	7 . 90	55	5 . 11	27	8 . 55

XXVI.

Differenzen zwischen den Jahresmitteln des gewöhnlichen Luftdruckes der meteorologischen Jahre für die normalen Beobachtungszeiten, verglichen mit den meteorologischen Jahresmitteln der barometrischen Extreme derselben Jahre  
für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. für eine zweijährige

Jahresmittel				Jahresmittel			
Jahr	des gewöhnl. Luftdruckes	der Extreme	Differenz	Jahr	des gewöhnl. Luftdruckes	der Extreme	Differenz
1848	27 10 . 55	27 9 . 62	0 0 . 93	1849	27 11 . 70	27 11 . 02	0 0 . 68
1849	27 11 . 70	27 11 . 02	0 0 . 68	1850	27 11 . 73	27 10 . 30	0 1 . 43
1850	27 11 . 73	27 10 . 30	0 1 . 43	Summe	55 11 . 43	55 9 . 32	0 2 . 11
Summe	83 9 . 98	83 6 . 94	0 3 . 04	Mittel der 2 Jahre.	27 11 . 72	27 10 . 66	0 1 . 06
Mittel der 3 Jahre.	27 11 . 33	27 10 . 31	0 1 . 01				

Tab. XXVII.

Dieselbe Vergleichung rüchichtlich des Druckes der trockenen Luft mit dem feuchten Luftdruck der barometrischen Extreme  
für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. für eine zweijährige

Jahresmittel				Jahresmittel			
Jahr	des Druckes der trockenen Luft	der Extreme	Differenz	Jahr	des Druckes der trockenen Luft	der Extreme	Differenz
1848	27 7 . 29	27 9 . 62	-0 2 . 33	1849	27 8 . 59	27 11 . 02	-0 2 . 43
1849	27 8 . 59	27 11 . 02	-0 2 . 43	1850	27 8 . 70	27 11 . 30	-0 2 . 60
1850	27 8 . 70	27 10 . 30	-0 1 . 60	Summe	55 5 . 29	55 11 . 32	-0 5 . 03
Summe	83 0 . 58	83 6 . 94	-0 6 . 36	Mittel der 2 Jahre.	27 8 . 64	27 11 . 66	-0 2 . 51
Mittel der 3 Jahre.	27 8 . 19	27 10 . 31	-0 2 . 12				

Tab. XXVIII.

Dieselbe Vergleichung mit Rücksicht auf den Druck der trockenen Luft und den Druck der trocknen Luft bei den barometrischen Extremen für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. für eine zweijährige

Jahr	Jahresmittel			Jahresmittel		
	des Druckes der trockenen Luft	der Extreme	Differenz	des Druckes der trockenen Luft	der Extreme	Differenz
1848	27 7 . 29	27 6 . 65	0 0 . 64	27 8 . 59	27 9 . 65	-0 1 . 06
1849	27 8 . 59	27 9 . 65	-0 1 . 06	27 8 . 59	27 9 . 65	-0 1 . 06
1850	27 8 . 70	27 7 . 46	0 1 . 34	27 8 . 70	27 7 . 46	0 1 . 24
Summe	83 0 . 58	82 11 . 76	0 0 . 92	55 5 . 29	55 5 . 11	0 0 . 18
Mittel	27 8 . 19	27 7 . 92	0 0 . 31	27 8 . 64	27 8 . 55	0 0 . 09

Vergleichung der absoluten Jahres-Extreme und ihrer Differenzen.

1848	Das Maximum war im Dezember 10 h. Vormittags = 28" 6.76'''
	Das Minimum war im März 6 h. Vormittags = 26" 9.22'''
Mittel = 27" 7.99'''      Differenz = 1" 9.54'''	

1849	Das Maximum war im Februar 10 h. Abends = 28" 9.28'''
	Das Minimum war im Dezember 8 h. Vormittags = 27" 1.59'''
Mittel = 27" 11.44'''      Differenz = 1" 7.69'''	

1850	Das Maximum war im Dezember 10 h. Vormittags = 28" 7.99'''
	Das Minimum war im Februar 8 h. Vormittags = 26" 9.22'''
Mittel = 27" 8.60'''      Differenz = 1" 10.77'''	

Das Mittel der dreijährigen Mittel der absoluten Jahres-Extreme des Luftdruckes ist = 27" 9.34'''; ist also kleiner als die Jahresmittel des gewöhnlichen Luftdruckes.

Das Mittel der dreijährigen Differenzen der Jahres-Extreme des Luftdruckes ist = 1" 9.33'''; ist also größer als das dreijährige Mittel der Differenzen der monatlichen Barometer-Extreme.

Eine weitere Vergleichung der vorhergefundenen Mittel der absoluten Extreme des Jahres-Barometerstandes mit bereits früher bestimmten Jahresmitteln zeigt folgende Differenzen:

Das dreijährige Durchschnittsmittel des jährlichen Barometerstandes, verglichen mit dem dreijährigen Mittel der Mittel der absoluten Jahres-Extreme, liefert die Differenz: 0" 2.06'''<sup>\*)</sup>

Das zweijährige Durchschnittsmittel des jährlichen Barometerstandes, mit dem dreijährigen Mittel der Mittel der absoluten Jahres-Extreme verglichen, giebt die Differenz: 0" 2.39'''

Das zweijährige Durchschnittsmittel des jährlichen Barometerstandes, mit dem zweijährigen Mittel der Mittel der absoluten Jahres-Extreme verglichen, giebt die Differenz: 0" 1.34'''

Das dreijährige Mittel der monatlichen Extreme, verglichen mit dem dreijährigen Mittel der absoluten Jahres-Extreme, giebt die Differenz: 0" 1.51'''

Das zweijährige Durchschnittsmittel der monatlichen Extreme, verglichen mit dem zweijährigen Mittel der Mittel der absoluten Jahres-Extreme, giebt die Differenz: 0" 0.82'''

<sup>\*)</sup> Diese Zahl steht dem Mittel der Differenzen am nächsten, welches man erhält, wenn man das zweijährige Mittel des Druckes der trockenen Luft der monatlichen Extreme für die meteorologischen Quartale mit den Durchschnittszahlen der monatlichen Extreme des Luftdruckes für die einzelnen Jahreszeiten der Jahre 1849 und 1850 vergleicht; dieses Mittel der Differenzen ist nämlich = 0" 2.10'''

Tab. XXIX.

Mittlere Werthe der Jahres-Differenzen und Jahresmittel für die höchsten und niedrigsten monatlichen Barometerstände mit Rücksicht auf den Druck der trockenen Luft für das gewöhnliche Jahr, verglichen mit denen des meteorologischen Jahres für eine drei- und zweijährige Beobachtungs-Periode.

	Kalender-Jahr vom 9. Januar			Mittel
	1848	1849	1850	
Differenzen	1 0 . 67	1 0 . 94	1 1 . 70	1 1 . 10
Mittel	27 6 . 90	27 7 . 85	27 7 . 40	27 7 . 38
	Meteorol. Jahr vom 9. Januar			Mittel
	1848	1849	1850	
Differenzen	1 0 . 31	1 0 . 85	1 1 . 56	1 0 . 91
Mittel	27 6 . 90	27 7 . 90	27 7 . 46	27 7 . 42

Tab. XXX.

	Mittel der zweijährigen Periode für die Kalender-Jahre			für die meteorologischen Jahre		
	1849	1850	Mittel	1849	1850	Mittel
Differenzen	1 0 . 94	1 1 . 70	1 1 . 32	1 0 . 85	1 1 . 56	1 1 . 20
Mittel	27 7 . 85	27 7 . 40	27 7 . 62	27 7 . 90	27 7 . 46	27 7 . 68

Tab. XXXI.

Vergleichung der Mittel der Barometerstände der täglichen Normal-Beobachtungszeiten nach den Jahreszeiten zur Ermittlung des Einflusses der Jahreszeiten auf die täglichen Barometer-Schwankungen.

Winter, 1849 und 1850

Zeit der Beobachtung.	1848	1849	1850	Summe	Mittel	Summe	Mittel
6 h. Vm.	27 9 .14	28 0 .95	27 11 .82	83 9 .91	27 11 .30	56 0 .77	28 0 .38
2 h. Nm.	27 9 .18	28 0 .88	27 11 .85	83 9 .91	27 11 .30	56 0 .73	28 0 .37
10 h. Ab.	27 9 .22	28 1 .02	28 0 .08	83 10 .32	27 11 .44	56 1 .10	28 0 .55
Summe	83 3 .54	84 2 .85	83 11 .75	251 6 .14	83 10 .04	168 2 .60	84 1 .30
Mittel	27 9 .18	28 0 .95	27 11 .92	83 10 .05	27 11 .35	56 0 .87	28 0 .43

Frühling.

6 h. Vm.	27 9 .84	27 10 .60	27 11 .38	83 7 .82	27 10 .61	55 9 .98	27 10 .99
2 h. Nm.	27 9 .82	27 10 .61	27 11 .33	83 7 .76	27 10 .59	55 9 .94	27 10 .97
10 h. Ab.	27 10 .07	27 10 .86	27 11 .52	83 8 .45	27 10 .82	55 10 .38	27 11 .19
Summe	83 5 .73	83 8 .07	83 10 .23	251 0 .03	83 8 .02	167 6 .30	83 9 .15
Mittel	27 9 .91	27 10 .69	27 11 .41	83 8 .01	27 10 .67	55 10 .10	27 11 .05

Sommer.

6 h. Vm.	27 11 .28	27 11 .81	27 11 .93	83 11 .02	27 11 .67	55 11 .74	27 11 .87
2 h. Nm.	27 11 .34	27 11 .69	27 11 .94	83 10 .97	27 11 .66	55 11 .63	27 11 .81
10 h. Ab.	27 11 .38	27 11 .86	28 0 .09	83 11 .33	27 11 .78	55 11 .95	27 11 .98
Summe	83 10 .00	83 11 .36	83 11 .96	251 9 .32	83 11 .11	167 11 .32	83 11 .66
Mittel	27 11 .33	27 11 .79	27 11 .99	83 11 .11	27 11 .70	55 11 .77	27 11 .89

Herbst.

6 h. Vm.	27 11 .28	27 11 .33	27 11 .62	83 10 .23	27 11 .41	55 10 .95	27 11 .47
2 h. Nm.	27 11 .24	27 11 .29	27 11 .49	83 10 .02	27 11 .34	55 10 .78	27 11 .39
10 h. Ab.	27 11 .38	27 11 .50	27 11 .70	83 10 .58	27 11 .53	55 11 .20	27 11 .60
Summe	83 9 .90	83 10 .12	83 10 .81	251 6 .83	83 10 .28	167 8 .93	83 10 .46
Mittel	27 11 .30	27 11 .37	27 11 .60	83 10 .28	27 11 .43	55 10 .98	27 11 .49

Tab. XXXII.

Differenzen der täglichen Barometer-Oscillationen nach den Stunden der Beobachtung und den Jahreszeiten, verglichen

I. für eine dreijährige, 1848-1850, II. für eine zweijährige, 1849-1850, Beobachtungs-Periode.

Differenz zwischen

	6 h. Vm.		10 h. Ab.		Summe	Mittel	6 h. Vm.		10 h. Ab.		Summe	Mittel
	2 h. Nm.	6 h. Vm.	10 h. Ab.	2 h. Nm.			2 h. Nm.	6 h. Vm.	2 h. Nm.			
Winter	0 . 00	0 . 14	0 . 14	0 . 28	0 . 09	0 . 01	0 . 17	0 . 18	0 . 36	0 . 12		
Frühling	0 . 02	0 . 21	0 . 23	0 . 46	0 . 15	0 . 02	0 . 20	0 . 22	0 . 44	0 . 15		
Sommer	0 . 01	0 . 11	0 . 12	0 . 24	0 . 08	0 . 06	0 . 11	0 . 17	0 . 34	0 . 11		
Herbst	0 . 07	0 . 12	0 . 19	0 . 38	0 . 13	0 . 08	0 . 13	0 . 21	0 . 42	0 . 14		
Summe	0 . 10	0 . 58	0 . 68	1 . 36	0 . 45	0 . 17	0 . 61	0 . 78	1 . 56	0 . 52		
Mittel	0 . 02	0 . 14	0 . 17	0 . 34	0 . 11	0 . 04	0 . 15	0 . 19	0 . 39	0 . 13		

Eine Vergleichung der monatlichen Mittel der Barometerstände ergab aus den regelmäßigen täglichen Beobachtungszeiten, wie sie Tab. I darstellt, für die täglichen Barometer-Schwankungen kein so entscheidendes Resultat, wie nach anderweitigen Wahrnehmungen zu erwarten stand. Der Luftdruck zeigte sich zwar für diese Normal-Beobachtungszeiten aus allen drei Jahresmitteln 10 h. Abends am stärksten.

In Bezug darauf, daß um diese Tageszeit, für die gewählten Beobachtungsstunden, der höchste Barometerstand herrsche, stand die Sache also fest; für die beiden anderen Tageszeiten der Beobachtung trat das Verhältniß der Stärke des Luftdrucks jedoch nicht so entschieden hervor. Dies veranlaßte mich, die dreimaligen täglichen Beobachtungen nach den Jahreszeiten zu vergleichen, um zu erfahren, ob jene weniger scharfe Begrenzung der Jahresmittel in Betreff der beiden ersten Beobachtungsstunden etwa durch das Ineinandergreifen der Jahreszeiten und ihren gegenseitigen Einfluß bedingt sei. Aus dieser Vergleichung ergibt sich denn auch wirklich auf das Bestimmteste, daß der tägliche Luftdruck, für die gewählten Beobachtungsstunden des Abends 10 h. am größten und des Nachmittags 2 h. am kleinsten ist; ferner geht daraus hervor, daß derselbe Vormittags 6 h. zwischen diesen beiden, dem kleineren derselben jedoch näher gelegen ist, als dem größeren.

Die Tabelle für die Differenzen der täglichen Barometer-Oscillationen zeigt an, daß die täglichen Schwankungen des Barometers in allen Jahreszeiten zwischen 6 h. Vormittags und 2 h. Nachmittags am kleinsten sind, daß bei denselben jedoch eine allmählig wachsende Zunahme vom Winter zum Frühling und von hier zum Sommer und Herbst Statt findet, so daß sich für diese Tageszeit im Herbst die größte, im Winter die kleinste Oscillation zeigt. Auch geht aus dieser Tabelle hervor, daß für alle Jahreszeiten die täglichen Schwankungen zwischen 2 h. Nachmittags und 10 h. Abends am größten sind, und zwar so, daß fast ein gleiches Verhältniß der Zunahme vom Winter zum Frühling, wie vom Sommer zum Herbst Statt findet. Ferner läßt sich daraus ersehen, daß die Oscillationen zwischen 10 h. Abends und 2 h. Nachmittags, mit denen zwischen 10 h. Abends und 6 h. Vormittags in allen Jahreszeiten am meisten übereinstimmen, daß letztere jedoch nicht ganz so stark sind, wie die ersteren; in der Zunahme derselben vom Winter zum Frühling und vom Sommer zum Herbst, bieten sie jedoch beinahe ganz dasselbe Zahlenverhältniß dar.

Als Gesamt-Mittel der täglichen Schwankungen des gewöhnlichen Luftdruckes stellt sich für den hiesigen Beobachtungsort für die dreijährige Beobachtungs-Periode die Zahl: 0" 0.11" heraus, und für die zweijährige Beobachtungs-Reihe die Zahl: 0" 0.13" .

Tab. XXXIII.

Durchschnittswahlen der Monats-Mittel des Druckes der trockenen Luft für die monatlichen Extreme des Barometerstandes und deren Differenzen, abgeleitet aus einer dreißährigen Beobachtungs-Periode.  
 Monatliche Mittel der Extreme.  
 Monatliche Mittel der Differenzen.

	1848		1849		1850		Summe		Mittel		1848		1849		1850		Summe		Mittel	
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Januar	27	8.87	27	9.23	27	10.90	83	5.00	27	9.67	1	0.56	1	3.20	1	4.83	3	8.59	1	2.86
Februar	27	7.19	28	1.53	27	7.47	83	4.19	27	9.40	1	5.42	1	3.49	1	8.50	4	5.41	1	5.80
März	27	5.80	28	0.33	27	10.51	83	4.64	27	9.55	1	5.17	1	2.11	1	4.73	4	0.01	1	4.00
April	27	9.46	27	10.41	27	9.86	83	5.73	27	9.91	0	10.29	0	10.63	0	11.96	2	8.88	0	10.96
Mai	27	10.96	27	10.47	27	10.78	83	8.21	27	10.74	0	11.52	0	8.60	0	9.57	2	5.69	0	9.90
Juni	27	9.73	27	11.45	27	11.35	83	8.53	27	10.84	0	7.71	0	6.29	0	10.11	2	0.11	0	8.04
Juli	27	11.89	27	10.71	27	11.58	83	10.18	27	11.39	0	10.97	0	9.33	0	5.71	2	2.01	0	8.67
August	27	10.29	28	0.41	27	11.31	83	10.01	27	11.34	0	7.35	0	7.66	0	8.49	1	11.50	0	7.83
September	28	0.70	27	9.27	27	10.30	83	8.27	27	10.74	0	10.08	1	1.11	1	0.60	2	11.79	0	11.93
Oktober	27	10.19	27	11.04	27	9.80	83	7.03	27	10.34	0	10.71	1	6.71	0	11.65	3	5.07	1	1.69
November	27	10.26	27	10.14	27	9.47	83	5.87	27	9.96	1	0.57	1	2.57	1	3.45	3	6.59	1	2.20
December	27	11.25	27	10.32	27	10.59	83	8.16	27	10.72	1	3.02	1	5.46	1	6.80	4	3.28	1	5.09
Summe	333	10.59	334	11.31	334	3.92	1003	1.82	334	4.60	11	11.37	12	7.16	13	2.40	37	8.93	12	6.97
Mittel	27	9.88	27	10.94	27	10.33	83	7.15	27	10.38	0	11.95	1	0.60	1	1.20	3	1.58	1	0.58

Tab. XXXIV.

Monats- und Jahresmittel des Druckes der trockenen Luft, abgeleitet aus dem mittleren monatlichen Barometerstande und dem mittleren monatlichen Dunsdruck, und verglichen mit den Monats- und Jahresmitteln des gewöhnlichen Luftdruckes für eine dreijährige und eine zweijährige Beobachtungs-Periode.

	Druck der trockenen Luft.						Druck der feuchten Luft.					
	1848		1849		1850		1849 und 1850		1849 und 1850		Summe	
	"	"	"	"	"	"	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel
Januar	27 9 . 76	27 9 . 31	27 11 . 36	83 6 . 43	27 10 . 14	55 8 . 67	27 10 . 33	27 11 . 73	56 0 . 15	28 0 . 07	27 11 . 73	28 0 . 07
Februar	27 4 . 88	28 0 . 18	27 9 . 02	83 2 . 08	27 8 . 69	55 9 . 20	27 10 . 60	27 11 . 16	56 2 . 16	28 1 . 08	27 11 . 16	28 1 . 08
März	27 4 . 98	27 10 . 19	27 11 . 93	83 3 . 10	27 9 . 03	55 10 . 12	27 11 . 04	27 11 . 15	56 2 . 21	28 1 . 10	27 11 . 15	28 1 . 10
April	27 5 . 90	27 5 . 95	27 7 . 07	82 6 . 92	27 6 . 31	55 0 . 02	27 6 . 01	27 9 . 17	55 6 . 49	27 9 . 24	27 9 . 17	27 9 . 24
Mai	27 10 . 19	27 7 . 53	27 7 . 22	83 0 . 93	27 8 . 31	55 2 . 74	27 7 . 37	27 11 . 69	55 9 . 60	27 10 . 80	27 11 . 69	27 10 . 80
Juni	27 6 . 25	27 7 . 89	27 8 . 67	82 10 . 81	27 7 . 60	55 4 . 56	27 8 . 28	27 11 . 71	56 0 . 53	28 0 . 26	27 11 . 71	28 0 . 26
Juli	27 7 . 96	27 7 . 32	27 7 . 18	82 10 . 46	27 7 . 49	55 2 . 50	27 7 . 25	27 11 . 88	55 11 . 33	27 11 . 66	27 11 . 88	27 11 . 66
August	27 6 . 70	27 7 . 56	27 7 . 09	82 9 . 35	27 7 . 12	55 2 . 65	27 7 . 32	27 11 . 53	55 11 . 46	27 11 . 73	27 11 . 53	27 11 . 73
September	27 8 . 65	27 7 . 51	27 9 . 74	83 1 . 90	27 8 . 63	55 5 . 25	27 8 . 62	28 0 . 55	56 1 . 02	28 0 . 51	28 0 . 55	28 0 . 51
Oktober	27 6 . 70	27 7 . 88	27 7 . 45	82 10 . 03	27 7 . 34	55 3 . 33	27 7 . 66	27 10 . 66	55 9 . 54	27 10 . 77	27 10 . 66	27 10 . 77
November	27 8 . 26	27 8 . 79	27 8 . 23	83 1 . 28	27 8 . 43	55 5 . 02	27 8 . 51	27 11 . 07	55 10 . 38	27 11 . 19	27 11 . 07	27 11 . 19
Dezember	27 10 . 68	27 9 . 42	27 10 . 89	83 6 . 99	27 10 . 33	55 8 . 31	27 10 . 15	28 0 . 52	56 0 . 67	28 0 . 33	28 0 . 52	28 0 . 33
Summe	331 6 . 91	332 5 . 52	332 9 . 85	996 10 . 28	332 3 . 42	665 2 . 37	332 7 . 14	335 4 . 82	671 5 . 54	335 8 . 77	335 4 . 82	335 8 . 77
Mittel	27 7 . 58	27 8 . 46	27 8 . 82	83 0 . 86	27 8 . 28	55 5 . 19	27 8 . 59	27 11 . 40	55 11 . 46	27 11 . 73	27 11 . 40	27 11 . 73

Tab. XXXV.

Druck der trockenen Luft für die Jahreszeiten, abgeleitet aus dem mittleren Monats-Barometerstande und dem mittleren monatlichen Dunsdruck für eine dreijährige Beobachtungs-Periode. für eine zweijährige

	Vom 9. Jan. 1848 an		Vom 1. Dez. 1848 an		Vom 1. Dez. 1849 an		Summe		Mittel		Summe der Jahre 1849 und 1850		Mittel	
	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''	"	'''
Winter	27	7.32	27	10.72	27	9.93	83	3.97	27	9.32	55	8.65	27	10.33
Frühling	27	7.02	27	8.01	27	8.74	82	11.77	27	7.92	55	4.75	27	8.37
Sommer	27	6.97	27	7.59	27	7.65	82	10.21	27	7.40	55	3.24	27	7.62
Herbst	27	7.87	27	8.06	27	8.47	83	1.40	27	8.47	55	4.53	27	8.26
Summe	110	5.18	110	10.38	110	10.79	332	3.35	110	9.11	221	9.17	110	10.58
Mittel	27	7.29	27	8.59	27	8.70	83	0.84	27	8.28	55	5.29	27	8.64

Aus den Barometer-Mitteln für die gewöhnlichen Beobachtungen, wobei die feuchte und trockene Luft zusammen wirksam sind, wie sie in Tab. VI. und VII. für die meteorologischen Quartale einer drei- und zweijährigen Beobachtungs-Periode abgeleitet sind, zeigt das Durchschnittsmittel des Luftdrucks für den Winter in allen Ableitungen den höchsten, für den Frühling in allen den kleinsten Werth, für den Sommer dagegen einen höheren, als für den Herbst. Es drängte sich dabei die Frage auf, ob diese Verhältnisse des Barometerstandes dieselben blieben für den Druck der trockenen Luft allein. Eine Berechnung der Werthe des Luftdrucks aus dem so eben angedeuteten Gesichtspunkte ergab in Tab. XXXV. für die drei- und zweijährige Beobachtungsreihe das entscheidende Resultat, daß im Winter die Barometer-Mittel am größten, im Sommer am kleinsten sind, und daß die des Frühling und Herbstes zwischen jenen beiden innerhalb einer engen Grenze hin und herschwanken, so daß bald das Mittel des Frühling, bald das des Herbstes sich dem höchsten Stande am meisten nähert.

Eben so bestimmt ergeben die Tabellen XIV. und XXI. für die monatlichen Extreme der feuchten und namentlich die der trockenen Luft für eine dreijährige sowohl als zweijährige Periode aus den Mitteln der Jahreszeiten das entscheidende Resultat, daß die Maxima im Winter am größten, im Sommer am kleinsten sind, und daß die des Herbstes denen des Winters etwas näher stehen, als die des Frühling. Die Minima liefern dagegen im Herbst im Mittel den niedrigsten Werth, welchem sich der des Winters am meisten nähert; im Sommer geben aber die Minima die höchsten mittleren Werthe und mit diesen treffen die des Frühling am nächsten zusammen.

Aus diesen Tabellen läßt sich auch ersehen, daß der Frühling sowohl als der Herbst beinahe das Mittel des Druckes der trockenen Luft geben, welches aus dem höchsten Mittel des Winters und dem niedrigsten des Sommers hervorgeht. So zeigt also die Zeit der beiden Aequinoctien zwischen den Extremen des jährlichen Luftdrucks das Mittel, unabhängig von der Verschiedenheit des Dunsdruckes in den verschiedenen Jahreszeiten. — Dies wird erklärlich dadurch, daß bei der vom Frühling zum Sommer zunehmenden Wärme, die erwärmte Luft in den höheren Schichten nach der Seite hingehet, wo zu derselben Zeit der Winter eintritt; zur Zeit des Herbst-Aequinoctiums gleicht sich der Luftdruck durch Zunahme allmählig wieder bis zum Mittel aus, und von da ab findet, bei dem Abströmen der Luft aus den von der Sonne erwärmteren Gegenden zu uns, nach und nach für unseren Winter der höchste Luftdruck Statt, während in dem jenseitigen Sommer der kleinste eintritt. Diese Erscheinung der Barometer-Schwankungen nach den Jahreszeiten ist also keine bloß lokale, sie hängt vielmehr zusammen mit dem Ab- und Zuströmen der Luft von Pol zu Pol, je nach dem verschiedenen Stande der Erde gegen die Sonne, und der dadurch bewirkten theilweise großen, theilweise geringeren Erwärmung des Luftmeeres.

So wie es von Wichtigkeit war, bei den monatlichen Extremen der Barometerstände, die gewöhnlich auch mit sonstigen extremen Witterungs-Erscheinungen\*) verbunden sind, den Einfluß des dabei herrschenden Dunstdrucks näher festzustellen, wie dies in Tab. XVII. u. s. w. geschehen ist, um zu sehen, wie sich diese Extremen unter dem Gewichte der trockenen Luft allein gestalten, und so ein von den verschiedenen Dunstmengen der Jahreszeiten und der Dertlichkeiten unabhängiges Mittel für die allgemeinere Vergleichung dieser Erscheinungen zu gewinnen; so zeigt sich auch die Zurückführung des Barometerstandes auf den Druck der trockenen Luft bei allen Barometer-Beobachtungen von Wichtigkeit, welche zur Ermittlung der Schwankungen des Luftdrucks innerhalb kleinerer oder größerer Zeiträume dienen sollen\*\*). Es wurde daher auch in diesen Mittheilungen in Tab. XXXIV. das Verhältniß dieser Größen, so weit beide Elemente bei der Bestimmung der „täglichen“ Barometer-Schwankungen von Bedeutung sind, in Betracht genommen. Obwohl sich nun hierbei einerseits nicht verkennen läßt, daß wir nur diejenige Größe des Dunstdrucks unmittelbar zu messen im Stande sind, welche innerhalb unseres engeren Beobachtungskreises wirksam ist, und nicht zugleich auch die Größe desjenigen, welcher gleichzeitig über uns in den höheren Schichten der Atmosphäre herrscht; so darf doch auch andererseits nicht übersehen werden, daß, durch das Auf- und Niedersteigen der wärmeren und kälteren Luft, und durch das Ab- und Zufließen ungleich erwärmter und mit Dünsten ungleich gesättigter Luftmassen, in den oberen Schichten fortdauernd eine Ausgleichung dieser Verschiedenheit bewirkt wird, wodurch die aus unmittelbarer Messung und damit verbundener Rechnung hervorgegangenen Größen, sich vom allgemeinen Mittel des Dunstdrucks, nur wenig unterscheiden mögen. Daß aber wirklich derartige Ausgleichungen Statt finden, darauf deuten, meines Dafürhaltens, die oft in ganz kurzen Zeit-Intervallen stattfindenden Veränderungen des Psychrometers hin, wie sie sich auch bei beständigen und gelinden Winden nicht selten wahrnehmen lassen, wobei also die Ursache dieser Schwankungen weniger von den Seiten her, als von der Höhe herab wirksam sein muß. —

Die Differenz zwischen dem Druck der trockenen Luft im Winter und im Sommer beträgt, wie sich aus Tab. XXXV. ergibt, für die dreijährige Periode:  $0'' 1.92'''$ , und für die zweijährige Periode ist sie gleich:  $0'' 2.71'''$ , also jedenfalls kleiner, als in Halle. Diese Thatsache spricht für die Richtigkeit der Vermuthung, welche Prof. Kämy in seinen Vorlesungen p. 324 ausgesprochen hat, daß spätere Erfahrungen darthun würden, wie diese Größe für einerlei Breiten im Inneren der Kontinente sich größer finden werde, als in Küsten-Gegenden.

Einer besonderen Erwähnung scheint mir noch das Resultat werth zu sein, welches durch die Tafeln XII. bis XXVI. das Mittel zur Bestimmung der isobarometrischen Lage des Ortes der Beobachtung ermittelt ist. Es zeigt nämlich die in Tab. XVI. aufgefundenene Differenz der monatlichen Barometer-Extreme als Jahresmittel der Differenz der Extreme für die Zusammenstellung der zweijährigen Beobachtungen die Zahl:  $12.74'''$ , für den Winter giebt sie als Mittel die Zahl:  $16.75'''$ , und für den Sommer die Zahl:  $7.93'''$ . Für die dreijährige Beobachtungsreihe liefert sie als Jahresmittel die Zahl:  $12.14'''$ , für den Winter die Zahl:  $16.15'''$  und für den Sommer die Zahl:  $8.18'''$  als Mittel. Für die Mittel der Differenzen der monatlichen Extreme des Druckes der trockenen Luft bietet Tab. XXIII. als Jahresmittel der zweijährigen Beobachtungen die Zahl:  $13.21'''$ , als mittlere Differenz für den Winter die Zahl:  $17.49'''$ , und für den Sommer die Zahl:  $8.02'''$ . Für die dreijährigen Beobachtungen aber zeigt sie als Jahresmittel:  $13.01'''$ , als Wintermittel:  $17.07'''$  und als Sommermittel die Zahl:  $8.44'''$ . Eine Vergleichung dieser Wërthe mit der Tabelle, welche Kämy in seinen Vorlesungen p. 339 seqq. zur Vergleichung der isobarometrischen Lage verschiedener Orte der Erde zusammengestellt hat, läßt erkennen, daß, welche von den vorher angeführten zusammengehörigen Differenzen für die Jahres-, Sommer- und Wintermittel man auch nehmen mag, die isobarometrische Linie für Altona jedenfalls mit der zusammenfällt, welche die Ostküste Amerika's bei Neu-Braunschweig durchschneidet, die Westküste von Europa in der Nähe von London erreicht, von da über Middelburg und hier durch den südlichen Theil von Schweden geht, dann zwischen Novgorod und Petersburg hindurch nach der Küste des sibirischen Eismerees hin ihre Richtung nimmt, und dann wieder im Inneren von Amerika meh-

\*) Hierüber habe ich, für eine Reihe dreijähriger Beobachtungen, in einer umfassenderen Zusammenstellung, sprechende Thatsachen in Händen, ohne sie hier des beschränkten Raumes wegen mittheilen zu können.

\*\*\*) Die Ansicht über die zu unterscheidende Wirksamkeit der trockenen und feuchten Luft bei den täglichen Variationen des Barometers hat zuerst der Akademiker Prof. Dova geltend gemacht, und in Pogendorff's Annalen der Physik Band XXII. S. 231 näher ausgeführt.

rere Grade nördlich vom Fort Churchill fortläuft, und sich dann bei ihrem weiteren Verlaufe nach Westen gegen Süden herabsenkt, worauf sie noch schneller nach Südwesten herabfällt und südlich von Unalaska hin ihren weiteren Fortgang nimmt. — Unter isobaronetrischer Linie wird dabei diejenige Linie verstanden, welche alle die Orte auf einer Karte mit einander verbindet, für welche der mittlere Unterschied zwischen den monatlichen Barometer-Extremen 2<sup>mm</sup> beträgt.

Es folgen hier noch einige Tafeln, von denen zwei die Temperatur-Verhältnisse der dreijährigen Beobachtungs-Periode betreffen, mit Bestimmung der mittleren Temperatur der Monate der Jahreszeiten und der Jahre. Sie sind dem Zusammenhange einer umfassenderen, die Temperatur-Verhältnisse der hiesigen Gegend besprechenden Abhandlung entnommen, und hier mit Rücksicht auf den Wunsch, den wohl manche meiner Mitbürger haben mögen: einmal eine allgemeinere Feststellung der Wärme-Verhältnisse der sie umgebenden Luft kennen zu lernen, mitgetheilt worden. Die übrigen, auf die Verhältnisse der Winde bezüglichen, fanden hier eine Stelle, wegen des engen Zusammenhanges, in welchem die Winde, welche in einer Gegend herrschen, mit den Erscheinungen des Luftdrucks und der Temperatur stehen. Da nämlich diese Verhältnisse hier, so viel mir bekannt, noch nie festgestellt worden sind, so will ich diese Bestimmungen, wenigstens für das Jahr 1848 hier mittheilen, um eine allgemeinere Einsicht über die in dieser Gegend herrschenden Windverhältnisse zu vermitteln.

Die Feststellung der mittleren Windrichtung ist nach dem von Lambert: *Nouveaux Mémoires de Berlin pour 1777* p. 26 vorgeschlagenen Verfahren, wie es Käuz in seinem Lehrbuche der Meteorologie Band I. p. 163 seqq. mittheilt, berechnet worden, wobei in der hier angenommenen Bezeichnung für die Windrichtung der zuerst angedeutete Wind innerhalb des größeren Winkels des Quadranten herrscht.

Tab. XXXVI.

Mittlere Windrichtung des Kalender-Jahres  
1848 vom 9. Januar an.

Mittlere Windrichtung für das meteorol. Jahr  
vom 9. Januar 1848 bis 30. Novbr. 1848.

Winde.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Winde.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
Monate.									Monate.								
Januar	9	29	5	10	1	12	1	2	Dezember 1847								
Februar	4	2	1	3	13	27	18	19	Januar 1848	9	29	5	10	1	12	1	2
März	10	10	1	1	20	28	15	8	Februar	4	2	1	3	13	27	18	19
April	12	3	0	3	10	19	19	22	März	10	10	1	1	20	28	15	8
Mai	33	25	0	3	4	4	9	14	April	12	3	0	3	10	19	19	22
Juni	4	0	3	4	10	30	32	7	Mai	33	25	0	3	4	4	9	14
Juli	6	5	0	0	14	22	36	10	Juni	4	0	3	4	10	30	32	7
August	1	3	8	0	5	25	40	10	Juli	6	5	0	0	14	22	36	10
September	6	5	3	6	6	10	25	16	August	1	3	8	0	5	25	40	10
October	2	11	12	2	22	23	12	9	September	6	5	3	6	6	10	25	16
November	6	6	5	2	11	14	21	25	October	2	11	12	2	22	23	12	9
Dezember	2	3	24	12	34	10	6	4	November	6	6	5	2	11	14	21	25
Summe der einzelnen W.	95	102	62	46	150	224	234	146	Summe der einzelnen W.	93	99	38	34	116	214	228	142
Summe aller Winde ist = 1059.									Summe aller Winde ist = 964.								
Verhältniß der einzeln. Winde	0.09	0.10	0.06	0.04	0.14	0.21	0.22	0.14	Verhältniß der einzeln. Winde	0.10	0.10	0.04	0.03	0.12	0.22	0.24	0.15

Hieraus ergibt sich die mittlere Windrichtung für  
das Kalenderjahr 1848 = S. (80° 49') W.

Hieraus ergibt sich die mittlere Windrichtung für  
das meteorol. Jahr 1848 = S. (87° 24') W.

Tab. XXXVII.

Bestimmung der monatlichen Windstärke für die täglichen Beobachtungsstunden des Jahres 1848.

Die mittlere Windrichtung der einzelnen Monate des Jahres 1848.

	6 h. Vm.		2 h. Nm.		10 h. Ab.		Monats-Summe		Monats-Mittel.	
	Windstärke	Zahl der Beobachtung.	Windstärke	Zahl der Beobachtung.	Windstärke	Zahl der Beobachtung.	der Windstärke	der Zahl der Beobachtung.		
Januar	28	23	35	23	31	22	94	68	1.58	N. (69° 9') O.
Februar	62	29	75	29	72	29	209	87	2.40	S. (73° 37') W.
März	50	31	59	31	48	31	157	93	1.68	S. (63° 26') W.
April	50	30	61	30	42	30	153	90	1.70	W. (84° 34') N.
Mai	50	31	68	31	54	31	172	93	1.85	N. (0° 53') O.
Juni	56	30	68	30	48	30	172	90	1.91	S. (69° 7') W.
Juli	63	31	74	31	52	31	189	93	2.03	W. (76° 15') S.
August	58	31	72	31	43	31	173	93	1.86	W. (76° 15') S.
September	39	26	47	25	41	27	127	78	1.63	W. (82° 53') N.
Oktober	52	31	61	31	47	31	160	93	1.72	S. (37° 53') W.
November	63	30	73	30	72	30	208	90	2.31	W. (75° 57') N.
Dezember	60	31	63	31	59	31	182	93	1.96	O. (22° 34') S.
Summe	631	354	756	353	609	354	1996	1061	22.63	

Mittel des Jahres aus der Zahl der Beobachtungen = 1.88.

Mittel des Jahres aus den Monatsmitteln ist ebenfalls = 1.88.

Tab. XXXVIII.

Bestimmung der mittleren Einbrechung für die drei täglichen Beobachtungstunden des Jahres 1848.

Für 6 h. Zm.		Für 2 h. Zm.		Für 10 h. Zm.	
Monat	N. NO. O. SO. S. SW. W. NW.	Monat	N. NO. O. SO. S. SW. W. NW.	Monat	N. NO. O. SO. S. SW. W. NW.
Januar	3 9 3 5 0 3 0 1	Januar	0 12 1 4 0 5 1 0	Januar	6 8 1 1 1 4 0 1
Februar	2 1 1 0 6 9 5 5	Februar	1 1 0 2 4 11 3 7	Februar	1 8 0 1 3 7 10 7
März	5 4 0 1 8 9 3 1	März	4 3 0 0 4 13 5 0	März	1 3 1 0 8 6 7 5
April	4 1 0 0 3 8 6 8	April	4 1 0 2 3 7 6 7	April	4 1 0 1 4 4 7 7
Mai	17 5 0 1 3 2 1 2	Mai	12 6 0 1 2 0 5 5	Mai	4 4 14 0 1 0 2 3 7
Juni	1 0 1 2 5 11 7 3	Juni	2 0 1 1 2 12 12 0	Juni	1 0 1 1 4 3 7 4
Juli	4 0 0 0 4 9 12 2	Juli	1 3 0 0 6 7 11 3	Juli	1 2 0 0 4 6 13 5
August	0 1 2 0 2 9 15 2	August	1 1 3 0 3 8 12 3	August	0 1 3 0 0 8 13 5
Septbr.	1 1 1 2 2 4 7 7	Septbr.	4 2 1 1 2 3 10 5	Septbr.	4 2 1 3 2 3 8 4
Oktober	0 3 4 1 9 8 3 3	Oktober	1 3 5 1 7 9 2 3	Oktober	1 5 3 0 6 6 7 3
Novbr.	2 2 1 2 3 7 3 10	Novbr.	3 1 3 0 4 3 8 8	Novbr.	1 3 1 0 4 4 10 7
Dezbr.	2 0 7 5 13 3 1 2	Dezbr.	0 2 8 4 11 3 3 0	Dezbr.	0 1 9 3 10 4 4 2 2
Summe der einzelnen Monate	41 27 20 19 58 82 63 46	Summe der einzelnen Monate	30 35 22 16 48 81 78 43	Summe der einzelnen Monate	24 48 20 11 45 61 93 57
Summe aller Monate	356	Summe aller Monate	353	Summe aller Monate	359
Verhältniß der einzelnen Monate	0.11 0.07 0.06 0.05 0.16 0.23 0.18 0.13	Verhältniß der einzelnen Monate	0.08 0.10 0.06 0.04 0.13 0.23 0.22 0.12	Verhältniß der einzelnen Monate	0.07 0.13 0.06 0.03 0.12 0.17 0.26 0.16

Für 6 h. Zm. ist die mittlere Einbrechung = W. (70° 8') S. Die mittlere Einbrechung ist = 1.78.

Für 2 h. Zm. ist die mittlere Einbrechung = W. (74° 53') S. Die mittlere Einbrechung ist = 2.14.

Für 10 h. Zm. ist die mittlere Einbrechung = W. (80° 47') S. Die mittlere Einbrechung ist = 1.72.

Tab. XI.

Ableitung der mittleren Jahres-Temperatur aus den mittleren Monats-Temperaturen der täglichen Normal-Beobachtungsstunden für das

Monate.	Jahr 1848.			Jahr 1849.			Jahr 1850.		
	6 h. Bm.	2 h. Nm.	10 h. Ab.	6 h. Bm.	2 h. Nm.	10 h. Ab.	6 h. Bm.	2 h. Nm.	10 h. Ab.
Januar*)	-5.1	-2.7	-3.7	0.0	2.1	0.6	-3.9	-2.3	-3.6
Februar	3.4	5.0	3.5	2.6	5.6	3.6	3.9	5.5	4.1
März	3.1	6.5	4.2	4.6	5.3	2.4	0.7	3.8	1.2
April	5.6	10.5	6.7	7.6	8.8	5.3	5.9	10.1	6.7
Mai	8.6	15.9	9.9	11.5	14.4	10.3	11.2	12.2	8.2
Juni	11.5	15.6	12.0	13.0	15.0	10.8	12.2	16.6	11.6
Juli	11.3	16.3	12.2	13.3	16.3	11.8	13.0	16.9	12.5
August	10.4	14.9	10.9	12.1	16.3	14.5	12.5	15.1	11.8
September**)	8.4	13.3	9.4	10.4	14.7	10.3	11.3	13.3	9.1
Oktober	6.6	10.7	7.9	8.4	9.4	7.0	7.4	8.2	5.1
November	3.2	5.8	3.7	4.2	4.9	2.9	3.3	7.0	5.0
Dezember	1.7	3.7	1.9	2.4	1.1	0.5	0.5	3.2	2.4
Summe	68.7	115.5	78.6	87.5	2113.9	77.0	85.3	64.4	109.6
Mittel	5.7	9.6	6.5	7.3	5.4	6.4	7.1	5.4	9.1
Summe	67.0	111.8	76.7	85.1	66.7	116.5	78.4	62.7	107.5
Mittel	5.6	9.3	6.4	7.1	5.6	9.7	6.5	5.2	9.0

Die mittleren Jahres-Temperaturen sind also  
 für das Kalender-Jahr 1848 = 7.3°  
 " " " " 1849 = 7.1°  
 " " " " 1850 = 6.9°  
 Dreijähriges Mittel = 7.1°  
 für das meteorolog. Jahr 1848 = 7.1°  
 " " " " 1849 = 7.3°  
 " " " " 1850 = 6.7°  
 Dreijähriges Mittel = 7.03°

Für die meteorologischen Jahre

vom 1. Dezember 1849 bis 30. November 1850.

vom 1. Dezember 1848 bis 30. November 1849.

vom 9. Januar 1848 bis 30. November 1848.

\*) Januar vom 9. an. \*\*) 25 Beobachtungen im September.

Tab. XXXIX.

Mittlere Monats-Temperaturen für die meteorologischen Quartale.

Zeit ber Beobacht.	Winter.				Frühling.				Sommer.				Herbst.						
	Dechr. 1847	Januar 1848	Februar	Summe	März	April	Mai	Summe	Juni	Juli	August	Summe	September.	October	Novbr.	Summe			
6 h. Mm.	-5.1	3.4	0	-1.7	3.1	5.6	8.6	17.3	5.8	11.5	11.3	10.4	33.2	11.1	8.4	6.6	3.2	18.2	6.1
2 h. Mm.	-2.7	5.0	0	2.3	6.5	10.5	15.9	32.9	11.0	15.6	16.3	14.9	46.8	15.6	13.3	10.7	5.8	29.8	9.9
10 h. Mm.	-3.7	3.5	0	-0.2	4.2	6.7	9.9	20.8	6.9	12.0	12.2	10.9	35.1	11.7	9.4	7.9	3.7	21.0	7.0
Summe	-11.5	11.9	0	0.4	13.8	22.8	34.4	71.0	23.7	39.1	39.8	36.2	115.1	38.4	31.1	25.2	12.7	69.0	23.0
Mittel.	-3.9	3.9	0	0.1	4.6	7.6	11.5	23.7	7.9	13.0	13.3	12.1	38.4	12.8	10.4	8.4	4.2	23.0	7.7
Dechr. 1848	Januar 1849	Februar	Summe	Mittel	März	April	Mai	Summe	Mittel	Juni	Juli	August	Summe	Mittel	September.	October	Novbr.	Summe	Mittel
6 h. Mm.	1.7	0.0	2.6	4.3	1.4	3.7	8.8	14.1	4.7	10.5	10.9	10.5	31.9	10.6	8.5	5.8	2.1	16.4	5.5
2 h. Mm.	3.7	2.1	5.6	11.4	3.8	8.8	14.4	28.5	9.5	15.0	16.3	16.3	47.6	15.9	14.7	9.4	4.9	29.0	9.7
10 h. Mm.	1.9	0.6	3.6	6.1	2.0	5.3	10.3	18.0	6.0	10.8	11.8	11.5	34.1	11.4	10.3	7.0	2.9	20.2	6.7
Summe	7.3	2.7	11.8	21.8	7.2	17.8	33.5	60.6	20.2	36.3	39.0	38.3	113.6	37.9	33.5	22.2	9.9	65.6	21.9
Mittel.	2.4	0.9	3.9	7.2	2.4	5.9	11.2	20.3	6.8	12.2	13.0	12.5	37.7	12.6	11.3	7.4	3.3	22.0	7.3
Dechr. 1849	Januar 1850	Februar	Summe	Mittel	März	April	Mai	Summe	Mittel	Juni	Juli	August	Summe	Mittel	September.	October	Novbr.	Summe	Mittel
6 h. Mm.	0.2	-3.9	3.0	-0.7	0.7	5.1	7.4	13.2	4.4	10.9	12.1	10.8	33.8	11.3	7.6	4.2	4.6	16.4	5.5
2 h. Mm.	1.1	-2.3	5.5	4.3	3.8	10.1	12.2	26.1	8.7	16.6	16.9	15.1	48.6	16.2	13.3	8.2	7.0	28.5	9.5
10 h. Mm.	0.5	-3.6	4.1	1.0	1.2	6.7	8.2	16.1	5.4	11.6	12.5	11.8	35.9	12.0	9.1	5.1	5.0	19.2	6.4
Summe	1.8	-9.8	12.6	4.6	5.7	21.9	27.8	55.4	18.5	39.1	41.5	37.7	118.3	39.5	30.0	17.5	16.6	64.1	21.4
Mittel.	0.5	-3.3	4.2	1.4	1.9	7.3	9.3	18.5	6.2	13.0	13.8	12.6	39.4	13.1	10.0	5.8	5.5	21.3	7.1