

D

894

2.
894.
1.

Das Klima des Königreiches Sachsen.

Heft I.

Die Niederschlagsverhältnisse der Jahre 1864—1890

nach den aus Beobachtungen von circa 20 Stationen gewonnenen
täglichen Durchschnittswerthen des Niederschlags.

Amtliche Publication

des Königl. sächsischen meteorologischen Institutes durch dessen Director

Prof. Dr. Paul Schreiber.

Hierzu 2 Tafeln.

Chemnitz 1892.

Selbstverlag des Königl. sächs. meteorologischen Institutes.

In Commission bei der Carl Brunner'schen Buchhandlung (Martin Bülz) in Chemnitz. Druck von Wilhelm Adam in Chemnitz.



Mit dem vorliegenden Heft beginnen wir eine neue, von unseren Jahrbüchern unabhängige Publicationsreihe.
Unter dem Gesamttitel: „Das Klima des Königreiches Sachsen“ sollen die Resultate aus den durch die meteorologischen Stationen angestellten Beobachtungen nach und nach zur Veröffentlichung gelangen.

Es sollen diese Arbeiten zunächst die Bausteine liefern, welche später zu einer umfassenden Darstellung des Klimas Sachsens dienen werden.

Jede dieser Arbeiten wird so rasch als möglich publicirt werden.

Da dies aber von den verschiedensten Factors abhängig ist, muss jedes der geplanten Hefte als ein abgeschlossenes Werk betrachtet werden, wenn auch der Umfang oft nur gering ausfallen kann.

Aus gleichen Gründen kann auch eine bestimmte Reihenfolge der Arbeiten und Zeit im Erscheinen weder vorausbestimmt noch eingehalten werden.

Chemnitz, am 18. Juli 1892.

Schreiber.



WA

D 894-1

z

Einleitung.

Als am Ende des Jahres 1888 gerade 25 Jahre vergangen waren, während deren ungefähr 20 Stationen II. Ordnung des Königreiches Sachsen zusammenhängende meteorologische Beobachtungen ausgeführt hatten, schien es mir angezeigt, an eine umfassende Bearbeitung dieser Aufzeichnungen heranzutreten.

Wir begannen mit den Regenmessungen und machten zunächst eine Abschrift der sämtlichen Beobachtungen.

In der Erwartung, dass die Fortigstellung der Arbeit sich ziemlich lange hinaus ziehen würde, liess ich die Formulare bis zum Schluss des Jahres 1890 anlegen. Die Art dieser Zusammenstellungen ersieht man aus Tabelle 1.

Tabelle 1.

November 1887.

Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	I	II	III	M.		
Leipzig	2.2	.	.	0.3	.	0.5	.	.	10.5	.	31.7	6.0	2.8	0.2	11.8	.	.	.	.	0.5	7.2	6.6	2.3	.	1.7	0.8	.	.	.	.	.	.	13.5	53.0	18.6	85.1
Zwenkau	3.4	.	.	0.3	.	0.5	.	0.1	9.3	.	26.6	4.1	1.3	.	11.5	.	.	.	0.0	1.2	7.5	4.1	2.3	.	1.8	0.6	.	.	.	.	.	.	13.6	44.7	16.3	74.6
Wernsdorf	1.2	1.3	.	32.8	2.4	1.7	1.8	9.0	0.6	8.8	6.8	2.2	.	0.0	2.5	48.3	17.8	68.6
Döbeln	0.0	.	.	1.3	0.3	0.8	0.9	0.2	4.8	0.3	26.4	5.6	2.6	0.0	8.5	0.6	.	.	0.2	.	12.2	2.5	0.8	.	0.5	0.7	8.6	43.9	16.7	69.2
Gorisch	.	0.0	.	.	.	0.5	2.4	.	0.6	1.1	27.1	4.0	.	0.2	5.8	1.6	.	.	.	2.5	8.2	4.3	1.6	4.6	41.2	14.1	59.9
Dresden-Neustadt	.	0.8	.	.	.	3.5	3.6	.	2.0	0.5	29.5	2.8	0.7	0.6	8.1	0.3	.	.	.	0.0	5.7	3.7	0.2	.	0.1	0.5	10.4	42.0	10.2	62.6
Bautzen	.	1.2	.	.	0.7	5.8	4.3	0.5	2.1	1.0	29.5	3.3	0.9	0.0	9.2	0.8	5.3	0.1	0.1	.	.	0.7	0.0	.	.	15.6	43.7	6.2	65.5
Zwickau	0.4	1.5	.	.	9.0	.	30.2	6.0	.	0.4	10.4	0.4	.	.	0.3	.	9.3	0.4	3.0	10.9	37.7	12.7	61.3
Chemnitz	0.0	.	.	0.4	0.4	3.1	0.0	0.0	2.8	.	20.2	5.0	0.7	0.0	9.9	0.4	.	.	0.0	0.1	6.7	3.0	0.4	.	0.4	0.3	.	.	.	0.3	.	.	6.7	36.3	11.1	54.1	
Freiberg	.	.	.	.	0.8	3.4	1.9	.	1.3	1.3	34.4	3.7	3.6	.	10.7	3.1	.	.	0.2	.	6.3	2.5	0.1	.	0.5	0.8	.	.	.	0.7	.	.	8.7	55.7	10.9	75.3
Grillenburg	.	.	.	.	.	2.4	2.1	0.0	0.2	0.0	29.2	7.5	0.0	1.2	13.2	3.5	.	.	0.0	.	0.8	1.8	.	.	0.0	.	.	.	.	0.0	.	.	4.7	54.6	2.6	61.9
Tharandt	.	0.1	.	0.0	.	3.4	3.7	.	3.8	0.0	40.3	4.8	2.4	0.1	8.6	1.4	.	.	.	.	6.7	3.2	.	.	0.4	1.3	.	.	.	0.1	.	.	11.0	57.6	11.7	80.3
Königstein	0.7	2.3	.	.	0.3	10.0	3.8	.	5.7	0.9	20.1	1.4	1.8	0.6	7.7	0.9	.	.	.	.	3.0	0.5	0.3	.	0.1	0.6	.	.	.	0.4	.	.	23.6	32.5	4.9	61.6
Hinterhermsdorf	0.9	0.6	.	.	1.1	1.7	8.3	3.8	0.0	3.5	2.3	26.3	2.3	3.4	1.1	7.7	2.5	.	.	.	0.0	4.5	0.1	.	3.6	.	.	.	1.7	.	.	22.2	43.3	9.9	75.4		
Zittau	4.6	6.9	0.0	.	1.2	10.6	4.4	.	2.5	8.1	17.7	1.2	0.1	.	5.9	0.0	.	.	.	.	4.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	.	.	.	.	.	.	38.3	24.9	4.4	67.6
Plauen	2.3	.	.	.	0.1	0.7	.	0.0	3.5	1.9	20.7	2.4	0.5	.	12.7	0.6	.	.	0.0	.	10.4	2.7	0.0	.	0.0	.	.	.	.	0.1	.	.	8.5	36.9	13.2	58.6
Elster	1.9	.	.	.	0.7	2.8	.	.	6.1	.	23.3	2.7	0.7	.	13.7	1.4	.	.	.	.	8.2	5.2	0.3	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	11.5	41.8	14.2	67.5
Georgengrün	0.6	.	.	.	1.1	3.3	.	.	7.7	.	40.7	8.6	0.0	.	19.2	2.9	.	.	.	.	7.9	4.3	0.0	.	0.2	0.0	.	.	.	0.0	.	.	12.7	71.4	12.4	96.5
Oberwiesenthal	.	.	.	0.5	2.3	5.7	0.1	0.0	15.9	0.5	23.5	3.7	0.8	0.0	8.9	1.9	.	.	.	.	11.6	1.2	.	.	0.0	1.6	.	.	.	0.4	.	.	25.0	38.8	14.8	78.6
Annaberg	.	.	.	.	2.4	4.5	0.0	.	4.3	.	19.4	3.0	1.0	0.0	9.2	1.3	.	.	.	.	6.1	3.4	0.0	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	11.2	33.9	11.5	56.6
Reitzenhain	.	0.0	.	.	2.4	7.0	0.1	0.0	15.3	3.9	27.5	4.5	4.3	0.0	7.8	3.3	.	.	1.9	0.0	7.3	2.4	0.1	.	.	1.7	.	.	1.6	.	.	28.7	49.3	13.1	91.1		
Rehefeld	0.5	0.2	.	.	2.0	11.0	3.0	.	31.7	6.1	33.0	4.5	3.6	.	10.6	5.2	.	.	.	.	2.0	2.4	0.2	.	0.6	2.3	.	.	.	1.8	.	.	54.5	56.9	9.3	120.7
Landesmengen	0.78	0.55	0.00	0.18	0.76	4.06	1.55	0.09	6.54	1.27	27.28	4.07	1.50	0.28	10.00	1.46	.	.	.	0.12	0.22	6.61	2.99	0.64	0.00	0.45	0.54	.	.	0.44	.	.	15.77	44.93	11.66	72.36	

Schwierigkeiten machte hierbei die Verschiedenheit der Maasseinheiten. In der ersten Zeit wurden die Tagesmengen des Niederschlags in Cubiczollen pro Quadratfuss Pariser Maass angegeben; später führte man Cubiccentimeter pro Quadratmeter, dann Linien und endlich Millimeter Niederschlagshöhe (Liter pro Quadratmeter) ein. Die Extraction der Tabellen erfolgte in den Originalmaassen.

Der so hergestellte stattliche Band wurde von Dr. Birkner durchgesehen. Hierbei zeigte es sich, dass die Messungen in den früheren Jahren oft recht bedenklich gewesen sind. Es blieb uns so nur übrig, allzugrosse Unwahrscheinlichkeiten einigermaßen auszugleichen.

Ich bin mir wohl bewusst, wie bedenklich dies ist. Da aber die Correctionen hauptsächlich in Verschiebungen auf benachbarte Tagesspalten, namentlich aber Vertheilung von zweifellosen „Sammelmessungen“ auf die entsprechende Anzahl von Tagen bestanden, habe ich dieselben anerkennen zu müssen geglaubt. Veränderungen der Monatssummen sind meines Wissens in nur ganz wenigen Fällen vorgenommen worden. Die Zahl der Stationen, welche zur Verwendung gelangen konnten, schwankte zwischen 19 und 22.

Man erkennt aus Tabelle 1, dass aus den sämtlichen für je einen Tag gefundenen Niederschlagsmengen die Durchschnitte gebildet wurden. Hierzu dividirte man die Summen durch die Zahl der Stationen. Diese Durchschnitte würde man bei etwas gleichmässigerer Vertheilung der Stationen als „mittlere Landeshöhen“ bezeichnen können. So werden sie diesen Grössen nur näherungsweise entsprechen. Ich will unter diesem Vorbehalt sie der Kürze halber einfach „Landesmengen“ nennen. Die so abgeleiteten Zahlen haben aus diesem Grunde eine wichtige Bedeutung.

Ein anderer Werth derselben wird darin noch zu erblicken sein, dass in ihnen Zufälligkeiten aller Art, welche eine Messung an einer Station beeinflussen, in hohem Grad ausgeglichen sein werden. Diese Zahlen werden sich also zu Untersuchungen über die Gesetze der periodischen Vorgänge in den Niederschlagserscheinungen besonders eignen. Aus diesen Gründen habe ich mich entschlossen, die Landesmengen im Anhang I vollständig zu publiciren.

Gern hätte ich dies in der Zusammenstellung nach Kalendermonaten gethan.

Das viele Wesen, welches aber neuerdings mit der Theorie von dem Mondeinfluss auf die Witterung gemacht wird und wobei trotz aller Umkleidungen und Ausschmückungen es auf die alte Frage nach dem Einfluss der Phasen des Mondlichtes hinausläuft, hat mich veranlasst, das Material nach synodischen Umläufen des Mondes zu ordnen.

Zu allen etwaigen weiteren Verwendungen der in Frage stehenden Zahlen werden dieselben doch wohl in den verschiedensten Arten zu gruppiren sein und erscheint deshalb die Art der Publication gleichgültig.

Die erste der 13 Tabellen im Anhang I beginnt mit dem 10. Januar 1864, dem ersten Tag nach Neumond.

Der erste Vollmond war den 23. Januar, zu welchem die Landesmenge 0.56 mm gehört.

Die Voll- und Neumondstage wurden der Zusammenstellung entnommen, welche Ambronn im Juliheft der meteorologischen Zeitschrift für 1885 gegeben hat.

Der neunte Tag nach dem ersten Vollmond fiel 1864 auf den ersten Februar. Alle die zu einem ersten Kalendermonatstag gehörigen Regenmengen sind durch unterstreichen kenntlich gemacht worden.

Die Fortsetzung der ersten Zeile findet sich nicht auf der zweiten Zeile des I. Mondmonates, sondern ist die erste Zeile des II. Mondmonates.

Man wird dies sofort aus den vorgeschriebenen Jahreszahlen zu erkennen vermögen.

Die 13 Mondmonatstabellen wurden so zusammengestellt, dass Zahlen in je einer Colonne stehen, welche wenigstens angenähert zu gleichen Zeiten des Sonnenjahres gehören.

Nach diesen Angaben wird man sich die Kalendertage leicht ausrechnen können, zu denen die einzelnen Regenmengen gehören.

Erwähnt möge noch werden, dass mit . diejenigen Tage bezeichnet sind, während deren eine jede der circa 20 Stationen absolut trockenes Wetter hatte. Mit 0.00 ist jeder Tag bezeichnet worden, bei dem die Landesmenge weniger als 0.004 mm betrug.

Die Zahlen des Anhang I stellen das Material dar, welches zu den folgenden Untersuchungen diene.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	I	II	III	M.
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	-----	----

25 jährige Mittel 1866/1890.

Januar	1.26	1.50	1.29	0.77	0.81	1.09	0.87	0.95	1.07	1.19	0.86	0.71	1.27	1.35	1.52	1.68	1.48	1.20	0.61	1.62	1.19	1.21	1.70	1.99	1.01	0.74	1.99	1.32	2.10	1.13	1.15	10.81	12.31	15.54	38.66
Februar	1.12	0.86	1.31	1.84	1.56	2.02	1.96	1.53	2.32	1.87	2.07	2.19	1.44	0.79	0.72	1.09	1.16	1.53	1.65	0.74	1.60	1.37	1.77	1.37	1.84	2.53	1.77	1.75				16.39	13.39	14.41	44.18
März	1.56	1.65	2.00	1.42	2.45	2.97	2.14	1.52	1.82	2.20	2.72	2.35	1.42	1.49	2.02	1.06	1.37	1.98	2.17	1.93	2.31	2.03	1.04	0.79	1.59	2.32	1.32	1.85	1.34	2.28	1.39	19.72	18.50	18.28	56.50
April	1.34	1.08	1.38	1.46	0.96	0.75	1.25	0.96	1.96	2.67	1.94	1.32	1.04	2.24	1.45	1.90	3.37	2.19	1.28	2.13	1.37	2.02	1.46	1.32	1.65	3.04	1.82	1.38	1.42	2.31		13.84	18.89	17.78	50.50
Mai	1.95	2.50	3.13	2.28	1.64	1.93	1.58	2.18	2.19	2.83	2.12	2.30	1.67	1.97	2.69	1.97	1.67	1.40	1.97	2.34	2.68	2.33	1.83	1.37	1.73	1.87	1.97	2.10	1.96	1.19	3.14	22.21	20.10	22.15	64.46
Juni	1.65	1.23	2.07	2.98	3.85	3.19	3.75	4.53	2.17	2.92	2.70	3.94	2.97	3.75	3.32	2.81	2.59	3.19	3.97	3.45	2.13	4.10	1.86	2.48	3.04	2.79	2.16	2.09	4.06	1.98		28.33	32.69	26.67	87.68
Juli	2.60	4.59	2.80	2.12	2.25	2.98	1.69	1.70	2.30	0.55	2.62	2.24	3.29	2.71	3.11	2.88	1.71	1.78	2.18	2.47	2.41	1.85	2.06	2.96	2.68	3.46	3.74	2.50	2.67	3.00	2.47	29.61	24.99	20.79	84.38
August	2.65	2.80	4.35	1.53	1.98	1.82	2.23	3.63	2.26	2.49	2.40	2.97	1.86	1.35	2.75	2.50	2.02	1.73	2.59	2.41	2.19	3.44	1.69	2.35	1.41	2.05	2.65	2.37	1.31	3.20	1.72	25.73	22.59	24.10	72.42
September	1.48	1.42	2.07	1.67	1.48	1.17	2.35	1.49	2.62	1.04	1.63	1.51	0.95	2.18	2.21	2.00	0.79	1.12	1.00	1.18	1.32	4.32	3.15	1.92	1.69	1.77	1.38	2.84	1.60	1.72		16.79	14.58	21.72	53.10
Oktober	2.10	1.44	4.11	2.52	2.71	1.91	0.63	2.25	2.95	1.10	1.57	2.06	2.35	3.94	1.53	2.17	1.11	2.74	1.30	1.32	1.53	1.84	1.95	0.49	1.39	2.97	1.97	1.37	1.12	1.20	1.78	21.72	20.08	17.62	59.41
November	1.39	1.25	1.08	1.14	1.43	2.12	1.96	1.54	3.07	2.42	2.88	1.76	2.44	2.72	2.88	1.36	1.49	1.43	1.24	1.36	1.76	1.85	2.34	4.08	1.89	1.36	1.89	1.89	1.86	1.88		16.80	19.57	20.77	57.14
Dezember	1.78	1.66	1.44	2.80	2.57	1.55	1.32	1.13	1.64	1.88	1.91	2.26	2.30	1.60	1.94	1.64	2.21	1.23	1.70	2.44	2.20	2.19	1.11	1.43	0.97	1.41	1.70	2.39	2.12	1.55	1.53	17.66	19.24	18.62	55.52

Ueberblickt man die Zahlen dieser Tabellen, so fällt sofort auf, dass selbst 25 jährige Beobachtungen an 22 Stationen nicht ausreichend sind, die Gesetze der jährlichen Periode zur reinen Darstellung zu bringen.

Aus allen den Zahlen der Tabellen 2 geht hervor, dass im Sommer die tägliche Regenmenge grösser ist als im Winter, es treten aber selbst im 25 jährigen Mittel für einzelne Wintertage recht grosse und umgekehrt für einzelne Sommertage recht kleine Werthe auf.

Ich habe deshalb eine Ausgleichung vorgenommen.

Man hat in der Meteorologie nach dem Vorgang von Bloxam und Galle sich für Ausgleichungsverfahren nach der allgemeinen Formel

$$\gamma_0 = \frac{\dots \gamma \gamma_{-2} + \beta \gamma_{-1} + \alpha \gamma + \beta \gamma_{+1} + \gamma \gamma_{+2} + \dots}{\dots \gamma + \beta + \alpha + \beta + \gamma + \dots}$$

entschieden.

Hierin ist γ_0 der Werth, welcher für den beobachteten Werth γ einer aquidistanten Amplitudenreihe gesetzt werden soll, γ_{-1} , γ_{-2} , ... sind die vorhergehenden, γ_{+1} , γ_{+2} , ... die folgenden Amplituden, α , β und γ sind Coefficienten, einfach ganze Zahlen derart, dass

$$\alpha > \beta > \gamma > \dots$$

ist.

Ich habe in dem Jahrgang 1891 der meteorologischen Zeitschrift Seite 448 ff. gegen dieses Verfahren mich ausgesprochen, so weit nämlich man die letztere Annahme macht und bin dafür eingetreten, dass man

$$\alpha = \beta = \gamma = \dots = 1$$

setzt. Hierdurch erhält man die Formel

$$\gamma_0 = \sum \gamma : n$$

wenn mit n die Anzahl der Amplituden bezeichnet wird, welche man zum Ausgleichungsverfahren heranzieht.

Ich habe im vorliegenden Fall einfach stets 10 folgende Werthe der mittleren Tagesmengen zusammennehmen lassen.

Die Mittel aus diesen Summen rechne ich als ausgeglichene Werthe für den je 6. Tag, da sie eigentlich die Summen vom Mittag des 5. bis Mittag des 6. Tages darstellen, wenn die gewöhnlichen Regentage von Mitternacht zu Mitternacht gerechnet werden.

Natürlich ist dies nur correct bei solchen Vorgängen wie hier, wo die wahren Aenderungen in den Funktionswerthen von Tag zu Tag als klein anzusehen sind.

Bei Anwendung einer ungeradzahigen Anzahl von Amplituden würde man diese Zweifel nicht haben.

Wir finden die ausgeglichene Curve der 25 jährigen Mittel in Fig. 1 der Tafel 1. Der Verlauf derselben lässt noch so viel Unregelmässigkeiten erkennen, dass wohl diese Curve den wahren Funktionsverlauf nicht zur Darstellung bringt.

Die Aussage der Fig. 1 lässt sich ungefähr folgendermassen charakterisiren: Am kleinsten, 0.98 mm betragend, ist die tägliche Landesmenge in Sachsen um den 8. und 9. Januar herum. Die Ergiebigkeit der Regenfälle nimmt von hier an rasch zu und erreicht am 9. Februar mit 1.88 mm ein Maximum. Jetzt beginnt eine etwas trockenere Periode, es sinken die normalen Tagesmengen auf 1.21 mm am 18. Februar. Ein gleicher An- und Abstieg

wiederholt sich, indem wir ein Maximum mit 2.16 mm am 8. März, und am 5. April ein Minimum von 1.28 mm vorfinden. Vom letzteren Tag an erhebt sich die Ergiebigkeit der Niederschläge rasch bis zum 14. April und hält sich von da an bis Ende Mai nahezu constant. Auffallend und von Wichtigkeit ist hier die sich zwar schwach aber deutlich ausprägende Verminderung der Tagesmengen von der Mitte des Mai nach seinem Ende zu.

Gefolgt wird dieselbe von einem entschiedenen kräftigen Anstieg der Ergiebigkeit der Sommerregen. Die Tagesmengen überschreiten bald 3 mm und erreichen ihr Maximum mit 3.39 mm am 10. Juni.

Von diesem Tage an vermindern sich diese Normalzahlen fast gleichmässig bis Mitte September. Nur im Juli finden wir zwei Spitzen, welche den manchmal sehr regnerischen Charakter dieses Monats andeuten.

Ende September und Anfang Oktober sind wieder regenreicher, das Ende des Oktober etwas trockener.

Mit dem 1. November beginnt eine bemerkenswerthe Zunahme der Normalmengen bis 2.32 mm am 11., worauf die Tagesmengen langsam zum Hauptminimum im Januar sinken.

Auf ähnliche Weise habe ich mir auch die Lustrenmittel ausgeglichen und graphisch dargestellt, werde aber von diesen Zahlen später an anderer Stelle Gebrauch machen.

Zur Vermeidung von Zweifeln will ich noch hervorheben, dass in den Tabellen 2 die direct aus den Beobachtungen erhaltenen, nicht die ausgeglichenen Zahlen, enthalten sind.

B. Die jährliche Periode in der Häufigkeit trockenem und regnerischen Wetters.

Zur Herleitung der Gesetze, nach denen trockene Witterung und Regenfälle verschiedener Stärke im Lauf eines Jahres auftreten, fand eine Zählung der Fälle in denjenigen Columnen statt, in welchen die 27 für je einen Kalendertag, beobachteten Tagesmengen unter einander stehen.

Die Ergebnisse dieser Zählung findet man in den oberen Tabellen des Anhang II.

Darnach waren von den 27 Neujahrstagen 4 absolut trocken, 11 hatten Landesmengen von 0.00 bis 0.20 mm Tagesergiebigkeit; die Tagesergiebigkeiten 0.21 bis 0.50 mm fanden 3 mal, eben so oft diejenigen von 0.51 bis 1.00 mm statt. Je einmal kamen die nächsten Stärken der Tagesmengen vor. Eine grössere Landesmenge pro Tag als 15 mm konnte nicht constatirt werden.

In den Columnen 9 und 10 erscheinen die Zahlen der ersten 8 Columnen in etwas anderer Gruppierung.

Zu den Fällen absoluter Trockenheit wurde die Hälfte der sehr schwachen Niederschlagsmengen (0.00 bis 0.20 mm) gerechnet. Man kann diese Zahlen als die Häufigkeit „trockenen“ Wetters charakterisirend betrachten.

Die andere Hälfte der Häufigkeit der sehr schwachen Niederschläge und die Zahlen der Columnen 3 bis 8 wurden zu den Zahlen vereinigt, welche die Niederschlagsklasse 0—5 mm charakterisiren.

Die Colonne 12 giebt die Summe der Häufigkeitszahlen für alle 10 mm übersteigenden Niederschläge. Wegen der Wichtigkeit dieser Tage mit

so grossen Tageserträge findet man die Zahlen der Colonne 12 in den folgenden Columnen nochmals specialisirt.

Daraus ersieht man, dass in den 27 Jahren Niederschläge von grösserer Erträge als 20 mm im Landesmittel vor dem 18. April nicht aufgetreten sind. Im Mai ging die Landesmenge nie über 20 mm hinaus.

20—30 mm kamen im Juni am häufigsten vor.

Die grösste Tagesmenge 60—70 mm ereignete sich am 10. Juli 1886. Eigenthümlich ist, dass die starken Erträge noch im November so oft aufgetreten sind.

Auch die Zahlen des Anhang II fanden eine Ausgleichung wie die Tagesmengen durch Zusammenfassen von je 10 aufeinander folgenden Zahlen. Es wurden die Ergebnisse dieser Ausgleichung graphisch dargestellt und findet man einige dieser Curven auf Tafel 1.

Fig. 2 und 3 stellen den Verlauf der Häufigkeitscurven „trockenen“ und „absolut trockenen“ Wetters dar.

Die erstere ist kräftig ausgezogen, die letztere nur punktirt.

Man erkennt, dass der Verlauf beider nahezu parallel ist, sodass das Zuzählen der Hälfte der Fälle mit 0 bis 0.2 mm Tageserträge zu absoluter Trockenheit zwar die Häufigkeitszahlen erhöht, aber die Aenderungen im Jahr nur wenig beeinflusst.

In der vorliegenden Darstellung sind die direct aus je 27 Beobachtungen hergeleiteten Häufigkeitszahlen auf 100 umgerechnet, also in Procenten ausgedrückt worden.

Der Verlauf der Curve 2 ist complicirt. Klar lässt dieselbe das Abnehmen der Häufigkeit trockener Witterung vom Jahresanfang bis zum 2. Juli erkennen. Unter 100 Tagen diesen Datums wird man nur 17 trockene und nur 9 absolut trockene erwarten können.

Von da an nimmt das Auftreten trockenen Wetters rasch zu bis zum 14. September, an welchem Tage es unter 100 Fällen 40 mal zu erwarten ist. Absolute Trockenheit ereignet sich zur gleichen Zeit 28 mal in 100 Fällen. Eine Zeit fast gleicher Seltenheit des trockenen Wetters als im Juli (19 %) fällt auf den 3. Dezember. Zu dieser Zeit hat die absolute Trockenheit ihre grösste Seltenheit nämlich nur 4.5 %.

Neben diesem Hauptverlauf treten uns in der ersten Hälfte des Jahres Schwankungen von beträchtlicher Grösse entgegen, welche für den Witterungscharakter nicht ohne Bedeutung sind. Wenn diese Schwankungen wahrscheinlich bei der Wiederholung dieser Darstellungen mit einem auf mehr Jahren und mehr Beobachtungsstellen beruhenden Material sich wesentlich abflachen dürften, so scheinen sie doch in der Hauptsache begründet zu sein.

Darnach haben wir secundäre Maxima der Trockenheit am 15. Januar (35 %), 4. Februar (32 %), 17. Februar (37 %), Anfang April (36 %), 20. Mai (33 %), 22. Juni (28 %) und 19. Juli (32 %).

Dagegen treten secundäre Minima auf am 26. Januar (26 %), 8. Februar (26 %), 10. Februar (23 %), 30. April (25 %), 14. Juni (20 %) und 1. August (21 %).

Die Curve der normalen Niederschläge von 0—5 mm Tageserträge, welche Fig. 4 darstellt, hat einen der Curve Fig. 2 nahezu entgegengesetzten Verlauf, wie dies leicht erklärlich ist.

Am seltensten (48 %) sind diese Niederschläge am 27. September, am häufigsten (73 %) am 7. Dezember.

Es ist das ein eigenthümlicher Verlauf. Unter 48 von 100 Tagen um den 27. September findet man die normalen Regenfälle, während nur 2 Monate später sich die Häufigkeit derselben auf 73 % erhöht hat. Zum Herabsinken auf die geringste Häufigkeit sind dann 10 Monate nöthig.

Im allgemeinen zeigt Curve Fig. 4 dort Minima, wo Fig. 2 Maxima hat und umgekehrt.

So fällt das Hauptmaximum trockenen Wetters nahezu mit dem Hauptminimum der normalen Regenfälle zusammen.

Das Dezemberminimum der Trockenheit stimmt auf den Tag mit dem Hauptmaximum der normalen Regenfälle. Dagegen fällt auf das Hauptminimum der Trockenheit im Juli nur ein secundäres Maximum normaler Regenfälle wegen des Einflusses der Häufigkeit starker und sehr starker Regengüsse.

Des Interesses wegen, welches die schwachen Regenfälle von 0—1 mm Tageserträge haben, ist in Fig. 5 der Verlauf der Häufigkeitscurve derselben dargestellt.

Nach einem secundären Maximum derselben mit circa 41 % Ende Oktober erreichen sie das Hauptmaximum (42 %) um den 6. Dezember. Ihre Häufigkeit sinkt rasch auf 31 % am 29. Dezember, um am 9. Januar wieder auf 41 % zu steigen. Von da an vermindert sich die Häufigkeit der schwachen Regenfälle, allerdings stark auf- und niederschwankend bis zur Zeit ihres seltensten Vorkommens im Juni und Juli. Das Auftreten unter 100 Fällen sinkt hier auf 22 herab.

Die starken Regenfälle von 5 bis 10 mm Erträge (Fig. 6) zeigen des seltenste Vorkommen (3 %) am 9. Januar.

Ihre Häufigkeit wächst rasch an bis zum Ende dieses Monats und hält sich dann bis Mitte April nahezu constant.

Nach einem nicht grossen aber immerhin auffallenden Sinken der Curve bis Ende April tritt ein starkes Anwachsen derselben ein, welches zunächst am 20. Mai mit 12 % seinen Gipfelpunkt erreicht. Die Häufigkeit der starken Regenfälle vermindert sich während der letzten 10 Tage des Mai um 5 %, worauf rasch der Anstieg zum Hauptmaximum erfolgt. Dasselbe fällt mit 17 % auf den 13. Juni.

Von da an geht die Häufigkeit starker Regenfälle bis etwa Mitte September zurück, wenn auch das secundäre Maximum zum Anfang des Juli durch Höhe und Andauer auffällt. Auffallend ist das Maximum der starken Regen Ende September, welches mit einem Maximum trockener Witterung, aber einem starken Rückgang der normalen Regen verbunden ist. Nachdem die starken Regen nochmals im November ein secundäres Maximum erreicht haben, sinkt die Curve nach ihrem Hauptminimum im Januar hin.

Die Curve der sehr starken Regenfälle (Fig. 7) beginnt ebenfalls mit dem Hauptminimum im Januar.

Sie steigt nach dem Hauptmaximum in der zweiten Hälfte des Juni an, wobei man 5 Wellenbewegungen ziemlich deutlich unterscheiden kann. Vom Hauptmaximum bis zum 20. Juli zeigt sich ein starker Rückgang in der Häufigkeit der sehr starken Regenfälle, dem dann ein rasches Ansteigen zu einem Maximum Ende Juli folgt, dessen Höhe dem Junimaximum wenig nachgibt. Von da bis Mitte September fällt die Curve ziemlich gleichmässig. Der Anfang des Dezember zeigt ein schwaches Maximum, ebenso die Mitte des Dezember.

C. Zusammenfassung in Pentaden.

Der Verlauf der Niederschlagserscheinungen in der Jahresperiode, wie er uns aus den langjährigen Tagesmitteln entgegentritt, ist so schwer übersichtlich, dass man sich von den Aussagen der in den Abschnitten A und B gegebenen Zahlenreihen ohne deren graphische Darstellung kaum ein Bild machen kann.

Es empfiehlt sich daher, auf die üblichen Gruppen zurückzugreifen, indem man die Mittel der für eine gewisse Zahl benachbarter Tage geltenden Werthe bildet.

Eine der üblichsten Gruppierungen der 365 Tage des Jahres ist die in 73 Pentaden, wie sie Dove eingeführt hat.

Es wurden so aus den in Tabelle 2 gegebenen 25jährigen (1866/90) Mitteln der Tagesmengen des Niederschlages die Mittel Januar 1—5, 6—10 etc. gebildet und in die 1. Columne der Tabelle 3 eingestellt.

Dasselbe geschah mit den Zahlen der oberen Tabellen im Anhang II. Die so erhaltenen Grössen bilden den Inhalt der anderen Columnen der Tabelle 3. Jedoch sind die Häufigkeitszahlen von den 5×27 beobachteten Fällen auf 1000 umgerechnet, also in Promill ausgedrückt worden.

Um sich ein Bild von der Bedeutung dieser Zahlen zu machen, muss man sich 200 Jahre vorstellen, es geben dann die 5 Tage einer Pentade in diesen Jahren 1000 Fälle.

Nach Tabelle 3 wird man also in der ersten Pentade des Jahres unter diesen 1000 Tagen 326 trockene erwarten können. 615 werden normale, 44 starke und 15 sehr starke Niederschläge haben u. s. w.

Schneidet man die letzten Stellen ab, so erhält man Procente und hat sich den mehr fassbaren Zeitraum von 20 Jahren vorzustellen.

Tabelle 3.

Table with 20 columns: Tagemengen (mm), and 19 precipitation frequency columns (0.00-70.00). Rows represent date ranges from Jan. 1.-Jan. 5 to Dez. 2.-Dez. 6.

D. Zusammenfassung in Decaden.

Eine noch leichter übersichtliche Tabelle erhält man durch Zusammenfassung des 1. bis 10., 11. bis 20., 21. bis letzten eines jeden Monats zu den sogenannten Decaden da das Jahr nur 36 solche Zeiträume hat.

Tabelle 4 enthält die Resultate der Rechnung, welche derjenigen zur Herleitung der Pentadenresultate (Tab. 3) ganz entspricht.

Auch hier hat die Reduction der Häufigkeitszahlen auf 1000 Fälle, wozu für jede Decade 100 Jahre circa gehören, stattgefunden.

Tabelle 4.

	Tages- mengen mm	.	0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01	30.01	40.01	50.01	60.01
			0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			10.00	10	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00
Januar	1	1.08	137	359	107	104	119	63	41	15	316	629	44	11	11	.	.	.	.	.
	2	1.23	159	382	104	85	74	63	41	37	350	595	44	11	4	7	.	.	.	.
	3	1.41	135	269	145	71	162	64	47	30	270	653	67	10	10	.	.	.	.	.
Februar	1	1.64	189	215	70	100	148	100	59	19	296	604	81	19	15	4	.	.	.	.
	2	1.34	200	312	89	85	85	81	44	30	356	570	59	15	11	4	.	.	.	.
	3	1.80	148	277	88	69	139	74	60	42	287	610	93	10	5	5	.	.	.	.
März	1	1.97	133	257	89	85	133	78	74	44	261	632	70	37	26	11	.	.	.	.
	2	1.85	148	238	100	100	89	93	81	59	267	641	78	14	7	7	.	.	.	.
	3	1.66	165	225	111	111	135	54	67	44	278	634	71	17	7	10	.	.	.	.
April	1	1.38	230	259	96	81	100	63	67	30	359	567	59	15	11	4	.	.	.	.
	2	1.89	163	262	85	93	137	67	48	30	294	591	81	34	19	11	4	.	.	.
	3	1.78	174	252	74	100	126	74	74	48	300	622	56	22	11	11	.	.	.	.
Mai	1	2.22	144	252	74	78	111	100	56	52	270	597	81	52	37	15	.	.	.	.
	2	2.01	148	293	78	89	89	52	74	41	294	570	96	40	33	7	.	.	.	.
	3	2.01	215	172	91	81	108	94	77	24	301	561	101	37	24	13	.	.	.	.
Juni	1	2.83	159	194	59	81	111	119	67	33	256	567	107	70	48	11	11	.	.	.
	2	3.27	130	192	63	81	122	70	78	37	226	547	148	79	41	19	15	4	.	.
	3	2.67	148	183	70	115	144	70	74	33	239	598	111	52	26	15	7	.	4	.
Juli	1	2.96	96	197	67	74	133	93	81	48	194	595	148	63	44	15	.	.	.	4
	2	2.50	185	178	37	96	111	107	67	74	274	581	104	41	26	15	.	.	.	.
	3	2.71	191	152	74	101	101	91	64	74	267	581	88	64	40	17	7	.	.	.
August	1	2.57	144	160	107	85	126	96	67	52	224	613	111	52	37	7	4	4	.	.
	2	2.26	192	152	100	85	141	63	70	52	268	587	93	52	37	11	4	.	.	.
	3	2.19	182	184	88	91	138	91	64	40	274	604	81	41	24	7	10	.	.	.
September	1	1.68	280	215	100	59	78	56	48	56	387	505	78	30	19	11	.	.	.	.
	2	1.46	263	230	78	96	122	67	30	22	378	530	59	33	33	.	.	.	.	.
	3	2.17	211	292	56	96	96	41	41	30	357	506	96	41	19	4	11	7	.	.
Oktober	1	2.17	170	322	78	63	89	81	56	22	331	550	78	41	26	7	4	.	.	4
	2	2.01	126	286	100	100	122	74	26	30	269	595	89	47	33	7	7	.	.	.
	3	1.60	114	318	125	104	84	71	64	30	273	637	67	23	17	3	3	.	.	.
November	1	1.68	89	382	96	78	96	74	44	63	280	642	59	19	7	4	4	4	.	.
	2	1.96	104	260	107	107	133	89	30	48	234	644	100	22	11	7	4	.	.	.
	3	2.08	89	247	141	96	133	93	52	37	212	676	89	23	15	4	.	.	.	4
Dezember	1	1.77	44	304	148	119	137	74	59	30	196	719	59	26	22	.	4	.	.	.
	2	1.92	78	304	96	100	137	63	52	63	230	663	81	26	22	4	.	.	.	.
	3	1.69	162	256	84	101	141	84	61	34	290	633	57	20	13	7	.	.	.	.

Die Decadenrechnung habe ich mit dem 25jährigen Material 1864/88 bereits einmal durchgeführt und die so gefundenen von unserer Tabelle 4 etwas abweichenden mittleren Tagesmengen und Häufigkeitszahlen durch die Bessel'sche Formel

$$\gamma = p_0 + p_1 \cos x + q_1 \sin x + p_2 \cos 2x + q_2 \sin 2x + \dots$$

$$= p_0 + u_1 \sin (U_1 + x) + u_2 \sin (U_2 + 2x) + \dots$$

auszudrücken gesucht.

Die Resultate der von Dr. Schwarze durchgeführten Rechnungen sind im Dezemberheft des Jahrganges 1891 der meteorologischen Zeitschrift publicirt worden*).

In Tabelle 5 findet man die Werthe der Coefficienten der Bessel'schen Formel zusammengestellt.

Besonders zu beachten ist, dass bei Anwendung dieser Gleichungen der Jahresanfang auf den 21. Dezember zu verlegen ist.

Die Ziffern der letzten Reihe geben die mittleren Fehler an, welche zwischen den beobachteten und den nach den Bessel'schen Formeln berechneten Werthen bestehen bleiben.

Nach der letzteren Formel unter Anwendung der Coefficienten, welche die erste Colonne der Tabelle 5 zeigt, berechnen sich folgende normale Tagesmengen des Niederschlages.

Januar	1	1.36	Mai	1	1.97	September	1	1.74
	11	1.35		11	2.18		11	1.69
	21	1.40		21	2.40		21	1.71
Februar	1	1.47	Juni	1	2.62	Oktober	1	1.78
	11	1.54		11	2.78		11	1.85
	21	1.61		21	2.87		21	1.91
März	1	1.65	Juli	1	2.85	November	1	1.92
	11	1.66		11	2.73		11	1.88
	21	1.66		21	2.54		21	1.78
April	1	1.68	August	1	2.30	Dezember	1	1.65
	11	1.72		11	2.07		11	1.52
	21	1.82		21	1.87		21	1.42

Die mit Hilfe der anderen Coefficienten sich ergebenden Häufigkeitszahlen der Niederschlagsclassen wurden in Tabelle 6 zusammengestellt.

Weiter findet man den Verlauf der durch die Bessel'schen Formeln gegebenen Curven in den Figuren 1 bis 4, 6 und 7 der Tafel 1 in den leicht erkenntlichen Linien dargestellt.

Die Betrachtung dieser letzteren Darstellungen lässt erkennen, dass die Bessel'schen Formeln mit drei Gliedern die Erscheinungen in der Hauptsache gut zur Darstellung bringen.

Zur Erreichung der vielen Einzelheiten der durch Beobachtung gefundenen einfach ausgeglichenen Curven, deren Berechtigung erst noch zu beweisen sein

* In den Formeln daselbst auf Seite 442 sind die sin m x und cos m x zu vertauschen.

Tabelle 5.

	Tagesmenge des Niederschlages	Anzahl der Tage unter 1000 Fällen mit Niederschlägen an folgenden Ergiebigkeiten pro Tag										
		ganz trocken	0.00 bis 0.20	0.21 bis 0.50	0.51 bis 1.00	1.01 bis 2.00	2.01 bis 3.00	3.01 bis 4.00	4.01 bis 5.00	5.01 bis 10.00	10.01 bis 15.00	15.01 bis 20.00
P_0	1.915	160.0	245.6	92.0	92.2	118.6	78.9	58.1	40.4	81.8	21.2	7.7
P_1	-0.511	- 26.7	+ 55.0	+ 21.3	+ 3.1	+ 2.9	- 4.0	- 12.3	- 4.8	- 18.2	- 10.7	- 4.8
P_2	+0.228	- 36.4	- 8.8	- 0.8	+ 4.7	+ 10.4	+ 7.2	+ 3.3	+ 1.6	+ 9.4	+ 4.4	+ 0.7
P_3	-0.213	+ 11.3	- 8.7	+ 7.7	+ 4.0	+ 4.5	- 5.8	- 1.0	+ 4.5	- 11.4	- 0.5	- 0.9
q_1	-0.102	- 4.8	+ 4.1	+ 0.4	+ 2.6	+ 3.2	+ 0.2	+ 8.7	- 4.0	- 7.8	- 5.6	0.0
q_2	-0.071	+ 17.7	- 23.1	- 2.8	- 2.5	+ 6.0	+ 1.7	+ 0.8	+ 0.9	+ 0.9	+ 0.5	+ 0.2
q_3	-0.078	+ 24.4	+ 18.8	- 4.4	- 6.0	- 5.9	- 4.9	- 6.0	- 11.8	- 9.5	+ 0.8	- 1.4
u_1	0.521	27.1	55.2	21.3	4.1	4.3	4.0	15.1	6.3	19.8	12.1	4.8
u_2	0.239	40.5	24.7	2.9	5.3	12.0	7.4	3.4	1.8	9.5	4.4	0.7
u_3	0.227	26.9	20.7	8.9	7.2	7.4	7.6	6.1	12.5	14.8	1.0	1.7
U_0	258.8	259.8	85.7	88.9	50.0	42.2	272.9	305.3	230.2	246.9	242.3	270.0
U_1	170.3	296.0	200.8	195.9	118.0	60.0	76.8	76.4	60.7	84.5	83.5	74.1
U_2	250.0	25.0	335.1	130.4	146.3	142.7	229.7	189.5	159.2	230.2	328.0	212.7
μ	± 0.13	± 21.2	± 28.2	± 15.2	± 7.7	± 13.4	± 11.8	± 8.1	± 8.1	± 10.2	± 5.6	± 2.0

Tabelle 6.

	Tagesmenge mm	.	0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über 10	10.01	15.01	über 20	
			0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00								
Januar	1	1.36	128	287	117	101	136	76	47	35	271	656	57	16	14	2	.
	11	1.35	145	290	111	96	133	76	48	29	290	638	57	15	13	2	.
	21	1.40	158	291	104	91	128	77	49	25	304	619	59	18	14	4	.
Februar	1	1.47	164	288	99	88	124	79	52	24	308	610	64	18	13	5	.
	11	1.54	166	281	95	87	121	80	56	26	306	606	70	18	12	6	.
	21	1.61	166	271	94	89	119	82	60	30	302	609	73	16	10	6	.
März	1	1.65	165	259	95	90	118	81	64	36	295	613	76	16	9	7	.
	11	1.66	163	248	96	93	117	79	68	42	287	619	76	18	10	8	.
	21	1.66	166	239	97	95	117	77	70	47	285	623	74	18	10	8	.
April	1	1.68	172	235	97	97	116	73	70	48	289	619	72	20	12	8	.
	11	1.72	178	234	95	97	116	71	70	46	295	612	68	25	15	9	1
	21	1.82	183	237	92	97	114	70	68	42	302	601	67	30	19	9	2
Mai	1	1.97	185	241	87	95	113	71	67	37	305	591	70	34	23	9	2
	11	2.18	182	240	89	93	112	75	67	33	302	580	78	40	27	10	3
	21	2.40	173	236	72	90	113	81	69	31	291	574	88	47	30	11	6
Juni	1	2.62	161	225	67	89	114	87	71	32	273	573	100	54	34	12	8
	11	2.78	149	210	64	88	117	92	72	36	254	574	112	60	35	13	12
	21	2.87	139	191	62	90	122	96	75	42	235	582	121	62	37	14	11
Juli	1	2.85	136	172	64	91	126	98	76	50	222	591	125	62	37	15	10
	11	2.73	142	158	68	93	129	96	75	56	221	596	123	60	37	15	8
	21	2.54	157	152	74	93	130	91	72	60	233	596	117	54	35	14	5
August	1	2.30	178	155	79	93	129	85	67	60	255	591	106	48	33	12	3
	11	2.07	201	168	83	90	124	78	61	57	285	577	94	44	31	11	2
	21	1.87	221	189	86	87	118	72	54	51	316	562	82	40	29	9	2
September	1	1.74	234	216	87	83	111	68	48	43	342	548	74	36	27	7	2
	11	1.69	235	243	87	80	105	66	43	36	356	539	70	35	25	6	4
	21	1.71	225	268	87	78	98	66	39	30	359	532	70	39	23	6	10
Oktober	1	1.78	203	287	88	79	96	69	39	29	346	544	74	36	22	5	9
	11	1.85	173	298	91	81	98	73	41	31	322	564	80	34	20	6	8
	21	1.91	141	302	97	86	102	77	43	35	292	591	85	32	19	6	7
November	1	1.92	104	301	105	94	110	82	46	41	254	629	88	29	17	6	6
	11	1.88	91	294	110	98	116	81	48	46	238	646	88	28	17	6	5
	21	1.78	80	287	116	103	124	82	50	50	224	668	83	25	16	5	4
Dezember	1	1.65	81	282	120	106	131	81	50	50	222	679	77	22	15	4	3
	11	1.52	91	281	121	106	136	79	49	47	231	679	69	21	15	4	2
	21	1.42	117	282	119	103	135	75	47	42	258	662	62	18	14	3	1

wird und nur durch fortgesetzte Beobachtungen bewiesen werden kann, müsste man noch eine grössere Zahl von Gliedern hinzunehmen.

Eine Durchsicht der Werthe u in Tabelle 5 lässt die Grösse der Parameter der doppelt und dreifach periodischen Glieder auffallend erkennen.

Bezüglich der Regenmenge findet man die einfache Sinuscurve dominierend, ihr Parameter hat den doppelten Werth der zweifachen und dreifachen Sinus-

curve. Bei absoluter Trockenheit erreicht der Parameter der Linie zweiter Ordnung hervorragenden Werth. Das Ueberwiegen der einfachen Periodicität ist erst bei den sehr starken Niederschlägen deutlich hervortretend.

Fasst man die Coefficienten der Häufigkeitsreihen derart zusammen, dass die Hälften der Coefficienten für die Stärkeklasse 0.00 bis 0.20 zu den Coefficienten für absolute Trockenheit gerechnet werden und nimmt die anderen

Hälften zu den Summen der Coefficienten bis zur Stärkeklasse 4 bis inclusive 5 mm, so erhält man die folgenden Coefficienten:

Charakter	u_0	u_1	u_2	u_3
trockenes Wetter	282.8	54.7	52.8	37.2
0 bis 5 mm Niederschlag	603.0	82.7	45.2	60.1
5 bis 10 mm „	81.8	19.8	9.5	14.8
10 bis 20 mm „	28.9	16.9	5.1	2.7
über 20 mm „	3.5	?	?	?

Auch hier fällt die Grösse der Coefficienten u_0 für normale und starke Regenfälle auf, was in den graphischen Darstellungen seinen Ausdruck findet.

Wenn nun auch die Ableitung des jährlichen periodischen Verlaufes aus den Decadenmitteln in der Hauptsache die Erscheinung zur Darstellung bringt, so ist doch der Unterschied zwischen den so erhaltenen, vorläufig in der meteorologischen Zeitschrift für 1891 publicirten Ergebnissen und den auf Tafel 1 aus Tageswerthen erhaltenen Resultaten nicht zu verkennen.

Es zeigt dies so recht, wie misslich es ist, periodische Erscheinungen an Mittelwerthen von sich über längere Zeiträume erstreckenden Beobachtungen studiren zu wollen, wie dies bisher leider allzusehr in der Meteorologie geschehen ist.

E. Zusammenfassung nach Monaten.

Die leichteste Uebersicht des Verlaufes der Jahresperiode bieten die Monatsresultate.

Man findet die Monatssummen des Niederschlages sowohl für die fünf Lustren als auch für den gesammten Zeitraum 1866/90 in den Tabellen 2.

Die Häufigkeitszahlen für trockenes und regnerisches Wetter bezogen auf $n > 27$ (n = Zahl der Tage der Monate) Fälle stellen die Summen am Fuss der Tabellen in Anhang II dar.

Aus diesen beiden Quellen ist die nachstehende kleine Tabelle 7 berechnet worden.

Tabelle 7.

	Summe des gesammten Niederschlags	Anzahl der Tage im Monat (Jahr) mit			
		trockener Witterung	Regenfällen mit Tageser giebigkeit		
			0—5 (normal)	5—10 (stark)	über 10 (sehr stark)
Januar	38.7	9.4	19.7	1.6	0.3
Februar	44.2	8.2	16.8	2.2	0.4
März	56.5	8.1	19.9	2.3	0.7
April	50.5	9.2	18.1	2.0	0.7
Mai	64.5	8.7	18.1	2.9	1.3
Juni	87.7	6.9	17.4	3.7	2.0
Juli	84.4	7.4	18.4	3.5	1.7
August	72.4	7.7	18.9	2.9	1.5
September	53.1	10.9	15.7	2.3	1.1
Oktober	59.4	8.8	18.7	2.4	1.1
November	57.1	7.0	19.9	2.5	0.6
Dezember	55.5	7.3	21.0	2.0	0.7
Jahr	724.0	100.0	222.6	30.3	12.1

Die Aussage dieser Tabelle und deren graphische Darstellung auf Tafel 1 bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Bemerkenswerth ist die verhältnissmässige Regenarmuth des April und September, die sich durchaus nicht in allen Lustren so bestimmt herausgestellt hat.

II. Dauer der Zeiten trockenen Wetters und mit ununterbrochenen Niederschlägen.

Für die verschiedensten practischen Fragen ist es von Wichtigkeit zu wissen, wie lange trockene Witterung ohne längere oder kürzere Unterbrechung andauern kann. Von Interesse ist weiter die Frage, wie lange regnerische Witterung in den verschiedenen Graden ihres Vorkommens währt. Alle die Aufgaben der Anwendung unserer Beobachtungen über die Niederschlagserscheinungen auf die Fragen der Land-, Forst- und Wasserwirthschaft, welche sich uns immer mehr aufdrängen, werden nur durch eine eingehende Statistik der Dauer der Perioden von Trockenheit und Nässe zu erledigen sein.

Tabelle 8.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	30	
1864	36	30	12	8	9	7	2	2	5	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	114
65	62	24	24	10	8	2	2	3	1	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	140
66	61	23	12	9	4	2	3	3	2	2	.	.	.	.	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	125
67	61	18	16	5	10	5	2	.	1	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	125
68	71	35	13	7	7	7	3	2	.	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	149
69	60	38	18	6	4	3	3	.	1	1	2	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	139
70	54	36	15	5	9	4	2	2	.	2	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	132
71	81	28	15	10	6	3	3	2	1	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	153
72	83	35	20	8	5	4	2	1	2	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	162
73	89	33	17	6	5	5	4	1	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	165
74	87	27	16	8	8	.	4	4	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	158
75	70	32	17	7	7	4	4	1	1	2	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	147
76	55	17	13	3	2	2	4	3	.	1	1	2	.	.	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	108
77	66	33	15	4	3	4	4	1	1	1	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	138
78	61	28	16	4	4	4	3	3	2	2	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131
79	59	28	13	6	11	3	1	2	3	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131
80	55	26	9	7	6	2	3	2	1	.	1	2	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	119
81	69	38	17	2	3	5	2	3	1	2	2	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	146
82	38	13	17	10	4	3	2	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	100
83	58	40	13	4	11	2	2	1	1	.	.	1	.	1	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	137
84	60	29	11	7	5	4	4	4	2	1	2	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131
85	92	31	24	6	4	2	4	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	169
86	81	34	18	8	4	5	2	4	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	158
87	83	45	17	5	1	3	1	1	4	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	162
88	68	29	19	7	11	4	1	1	2	.	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	146
89	54	26	15	9	6	6	3	3	.	4	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	128
90	54	30	20	6	6	.	3	2	3	2	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	130
Abs. trocken	416	179	91	31	27	11	5	6	3	2	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	774
fast trocken	960	334	138	41	28	14	6	3	5	2	.	1	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1535
0.2—0.5	119	16	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	141
0.6—0.9	65	47	22	6	3	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	147
1.0—1.9	93	82	47	29	19	11	16	9	2	1	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	313
2.0—2.9	35	60	42	19	25	19	18	8	11	7	5	3	3	1	2	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	262
3.0—3.9	21	27	26	19	24	16	14	16	11	11	5	3	5	.	7	2	.	2	.	1	1	.	.	.	1	212
4.0—4.9	18	26	26	14	21	11	5	5	3	8	4	6	1	.	1	2	2	1	1	.	1	1	.	.	.	158
5.0 u. dar.	41	35	35	17	16	11	8	9	9	4	2	3	5	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	2	.	201
Summe	1768	806	432	177	163	95	73	57	44	35	18	16	15	2	14	10	4	4	1	2	2	1	1	2	1	3743

Es wird dabei aber wohl am besten sein, derartige Untersuchungen gleich mit dem bestimmten Ziel der Anwendung auf irgend eine practische Aufgabe zu unternehmen. Die Behandlung dieses Problems kann zu verschieden vorgenommen werden.

Um einen Ueberblick zu erlangen, wurden die Tabellen des Anhang III aufgestellt.

Es wurden hierzu zunächst alle die Zeiten aufgesucht, während der hintereinander keine der Stationen Niederschlag (also auch keinen unmessbaren) gehabt hatte. Das sind die in Anhang I durch . bezeichneten Tage absoluter Trockenheit.

Weiter wurden die Fälle aufgesucht, während deren hintereinander an einem jeden Tag die Landesmengen des Niederschlags zwischen 0,00 und 0,20 lagen. Diese Tage können „fast trocken“ genannt werden.

Endlich fand eine Bestimmung der Fälle statt, bei denen es jeden Tag ohne Unterbrechung mehr als 0,2 mm Niederschlag im Landesmittel gegeben hatte. Es wurde für einen jeden solchen Zeitraum die durchschnittliche Tagesmenge berechnet.

Wie aus Tabelle 8 zu ersehen ist, wurden während der 27 Jahre 3743 Perioden der Trockenheit und Nässe von 1 bis 39 Tagen Ausdauer gefunden.

Auf das Jahr kommen also durchschnittlich 139 Perioden, die eine mittlere Dauer von 2,6 Tagen haben werden.

Wie sich diesbezüglich die einzelnen Jahre gestaltet haben, erkennt man aus dem oberen Theil der Tabelle 8. Die kleinste Zahl der Perioden 100 hatte das Jahr 1882, es wird sich dasselbe also wohl durch die grösste Beständigkeit des Witterungscharakters ausgezeichnet haben. Die grösste Zahl 169 Perioden zeigt 1885, in diesem Jahr ist namentlich die eintägige Periode häufig.

Die Perioden von nur 1 Tag Länge machen ungefähr 40 % der Gesamtzahl aus. Da die zwei- und dreitägigen Perioden 21 % resp. 12 % betragen, ist die Zahl der langen Perioden verhältnissmässig klein, nur 27 %.

Man erkennt hieraus so recht klar die Unbeständigkeit unserer Witterungsverhältnisse.

Im unteren Theil der Tabelle 8 sind die Wettercharaktere getrennt worden. Darnach kommen 774 (21 %) auf absolut und 1535 (44 %) auf fast trockenes Wetter.

Hierbei erkennt man, dass Trockenheit bei uns meist nur von kurzer Dauer ist. Die ein- und zweitägigen Perioden bilden einen so bedeutenden Bruchtheil der Gesamtzahl, dass die Perioden längerer Dauer dagegen sehr zurücktreten.

Länger als 17 Tage hat absolute Trockenheit, wobei also im ganzen Bezirk des Königreiches Sachsen kein Tropfen Regen gefallen war, nicht angedauert.

Die fast trockene Witterung brachte es nur zu 16 Tagen ununterbrochener Andauer.

Eigenthümlich kurz ist auch die Andauer der Zeiten, wobei hintereinander täglich mehr als 0,2 mm Regen gefallen sind, mit den niederen Durchschnittswerthen von 0,2 bis 1 mm Tagesergiebigkeit. Dieser Witterungscharakter hat keinen langen Bestand.

Um so mehr Lebenskraft haben aber die Perioden der Nässe. Je ergiebiger die Regenfälle sind, um so beständiger ist der Wettercharakter.

Hier sehen wir, dass die eintägigen Perioden zurücktreten, die Maxima der Häufigkeit sich auf die zwei-, dreitägigen und noch längeren Perioden verlegen. Hier haben wir Perioden von 20 und mehr Tagen Andauer nicht selten. 1876 hatten wir 39 Tage, an denen jeden Tag Regen fiel mit einer durchschnittlichen Stärke von 3 bis 4 mm pro Tag.

Da die Perioden längerer Dauer ein besonderes Interesse in Anspruch nehmen, habe ich die 93 Perioden von 11 und mehr Tagen Dauer in Tabelle 9 nach den Zeiten ihres Beginnes geordnet.

Tabelle 9.

Monat	Tag	Jahr	Dauer der Periode	Charakter	Monat	Tag	Jahr	Dauer der Periode	Charakter	Monat	Tag	Jahr	Dauer der Periode	Charakter	Monat	Tag	Jahr	Dauer der Periode	Charakter
Januar	6	1864	16	0,1	Mai	5	1882	15	3,2	August	3	1800	13	5,7	Oktober	20	70	15	3,8
"	14	80	11	1,8	"	11	69	13	1,9	"	4	70	28	5,0	"	25	69	22	3,9
"	20	90	12	4,5	"	16	72	12	3,8	"	7	80	12	6,7	"	28	67	13	3,6
"	23	67	12	3,4	"	18	73	12	2,4	"	8	77	11	4,8	"	30	76	15	3,5
"	25	80	15	.	"	28	80	12	4,0	"	9	81	11	4,2	November	10	1880	13	2,3
"	30	89	15	3,0	"					"	10	76	11	.	"	12	66	18	4,4
Februar	1	1866	15	2,4	Juni	2	1871	13	6,7	"	14	65	12	4,6	"	15	82	15	3,1
"	3	77	12	5,6	"	2	72	13	3,2	"	15	82	18	3,3	"	15	84	16	3,6
"	14	76	39	3,2	"	7	76	12	5,4	"	22	76	22	2,8	"	17	67	16	2,3
"	16	77	14	2,0	"	8	82	15	3,9	"	27	66	17	1,8	"	17	75	12	4,2
"	17	79	16	4,8	"	14	69	17	4,3	September	6	1881	11	2,0	"	17	75	12	4,2
"	19	79	16	4,8	"	18	81	13	5,7	"	8	80	12	4,3	"	20	90	13	7,3
"	20	67	11	2,5	"	19	71	11	5,0	"	12	89	12	2,1	"	22	77	11	2,9
"	21	78	11	3,7	"	27	76	16	2,7	"	15	77	12	3,8	"	26	69	11	3,0
"	26	69	11	2,4	"	27	88	18	3,7	"	18	88	12	0,1	Dezember	1	1864	15	0,1
März	6	1878	23	4,2	Juli	2	1879	16	3,0	"	21	83	16	6,5	"	1	76	12	2,8
"	12	77	13	2,6	"	4	83	16	4,5	"	24	66	17	.	"	2	80	24	4,3
"	19	75	16	1,9	"	8	86	11	8,1	Oktober	3	1880	13	3,4	"	3	84	11	3,9
"	25	67	25	4,6	"	14	84	13	2,8	"	8	88	11	4,1	"	4	67	15	5,0
April	7	1868	13	4,8	"	21	83	23	3,5	"	11	76	15	0,1	"	11	83	12	4,1
"	10	86	13	5,3	"	24	82	18	7,2	"	12	81	15	2,8	"	17	87	16	2,3
"	16	71	11	3,3	"	26	78	11	4,6	"	14	78	15	3,7	"	18	84	11	2,4
"	28	71	13	4,4						"	16	90	13	3,4	"	19	86	17	4,1
"	30	74	19	4,3						"	18	90	15	4,1	"	21	74	11	3,8
"	30	87	28	5,0						"	18	80	15	4,1	"	22	82	14	5,3

Man erkennt daraus zunächst, dass während der Wintermonate (Dezember bis Februar) 25 lange Perioden ihren Anfang nahmen. Im Frühjahr waren dies nur deren 15, im Sommer 26 und im Herbst 27. Aus diesen Zahlen tritt die Unbeständigkeit der Witterung im Frühjahr gegenüber der Beständigkeit derselben im Herbst recht in den Vordergrund.

Die drei besonders langen Perioden absoluter Trockenheit begannen im Januar, August und September, die entsprechenden 4 Perioden fast trockenen Wetters im Januar, September, Oktober und Dezember. Also sind es die Herbst- und Wintermonate, in denen wir anhaltende Trockenheit hatten.

Dass die langen Perioden mit ergiebigen Regenfällen namentlich in Sommermonate fallen, kann nicht weiter auffallen. Dagegen verdient der Erwähnung, dass die 39 tägige Regenperiode im Jahr 1876 Mitte Februar begann und somit durch fast den ganzen März anhielt.

Weitere Ausführungen hierzu werden um so weniger nöthig sein, als man aus den Zahlen des Anhang I sich über die Einzelheiten genügend orientiren kann.

Von Interesse und die bereits gewonnenen Bilder vervollständigend wird es sein, die kurzen Unterbrechungen längerer gleicher Wettercharaktere durch

einen eintägigen Wechsel zu vernachlässigen, wodurch sich neue Gesichtspunkte ergeben dürften.

Die Fortsetzung dieser Untersuchungen und Verarbeitung nach anderen Gesichtspunkten, die bereits begonnen wurde, behalte ich mir vor.

Namentlich wird die Behandlung des Materiales der einzelnen Stationen und die Vergleichung der so erlangten Resultate besonderes Interesse haben.

III. Vergleichung der Niederschlagsverhältnisse der einzelnen Jahre in dem Zeitraum 1864 bis 1890.

Eine oberflächliche Durchsicht der Jahresresultate der Niederschlagsbeobachtungen lässt die grosse Verschiedenheit derselben erkennen. 534 mm im Jahr 1864 stehen 933 mm im Jahr 1882 gegenüber, eine Verschiedenheit, welche nahezu 100 % des kleinsten Werthes ausmacht.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese Unterschiede von der grössten Bedeutung für Landwirtschaft, Industrie, wohl auch für alle Zweige der menschlichen Gesellschaft sind und dass mithin deren Untersuchung von Wichtigkeit ist.

Eine Hauptfrage hierbei ist die, ob sich Gesetzmässigkeiten in der Verschiedenheit der Regenmengen und der Art, wie dieselben zur Erde fallen, erkennen lassen, ob vielleicht eine regelmässige Schwankung, eine gleichmässige Wiederkehr von Trockenheit und Nässe existirt.

Das vorliegende Material wird einen Beitrag zum Studium dieser Frage liefern. Zwar ist es zur Ableitung der Gesetze periodischer Schwankungen der Regenmenge etc. auf eine zu geringe Zahl von Jahren basirt, es wird aber einen sicheren Prüfstein für die Theorien geben, welche von anderer Seite auf Grund von vieljährigen Beobachtungsreihen aufgestellt worden sind.

In Tabelle 10 findet man zunächst die Niederschlagsmengen nach Decaden-, Monats- und Jahressummen.

Tabelle 10.

Table with columns for 'Zeitraum' and years 1864-1890. Rows are organized by month (Januar-Dezember) and then by decadal periods (1-10, 11-20, 21-30). A summary row at the bottom lists 'Jahr' totals.

Die Einzelheiten bezüglich der Häufigkeit trockenen Wetters oder der Niederschläge der verschiedenen Stärkeclassen erhellt aus der unteren Hälfte der Tabellen des Anhang II.

Zur Erlangung einer bequemen Uebersicht dieser wichtigen Frage wurden die Hauptsachen dieser genannten Tabellen in Tafel II graphisch dargestellt.

Man findet auf der linken Seite die Monats- und Jahressummen aufgetragen. Die beobachteten Werthe werden durch die horizontalen oberen Grenzen der schraffirten Flächen dargestellt. Um die Gesetze des etwaigen periodischen Verlaufes von den Zufälligkeiten befreit besser hervortreten zu lassen, wurde eine Ausgleichung vorgenommen derart, dass für ein jedes Jahr das Mittel aus der Summe der Niederschlagsmengen für dieses Jahr, der beiden vorhergegangenen und der beiden folgenden als ausgeglichener Werth angenommen wurde.

Die Ergebnisse dieser Ausgleichungen sind durch die starken Curven dargestellt worden.

Von besonderem Interesse ist die Curve der Jahresmengen des Niederschlages, welche ich schon an anderer Stelle vorgeführt habe.

Darnach begannen unsere Beobachtungen in einer Zeit kleiner Niederschlagsmengen. Die Jahressummen stiegen rasch an und erreichten 1867 zunächst ein Maximum mit 838 mm Ergiebigkeit im Landesmittel. Die ausgeglichenen Werthe liefern den Maximalbetrag (700 mm) erst im Jahr 1868. Es folgt nun ein entschiedenes Sinken der Jahresmengen, zu dessen Erkenntniss es der Ausgleichung garnicht bedurft hätte. Das Minimum (536 mm) fällt auf 1874. In der ausgeglichenen Curve tritt das etwa 610 mm betragende Minimum schon 1872 ein. Die dauernde Tendenz der Zunahme der Jahresmengen von 1874 bis 1882 zu dem enormen Betrage von 933 mm ist aus den direct durch Beobachtung gefundenen Zahlen mit Sicherheit zu erkennen und ebenso die Abnahmetendenz bis 1887. Mit ebensolcher Sicherheit tritt aber auch das erneute Ansteigen bis mit 1891 (das Mittel ergab sich zu circa 850 mm, wie dies auch in Tafel II mit dargestellt wurde) hervor*).

Der Anblick der Curve der ausgeglichenen Werthe der Jahresmengen hat viel Verlockendes zu theoretischen Speculationen. Minimum 1872, Maximum 1882 und folgendes Minimum 1885, das würde eine Periodendauer von 13 Jahren, mit 10 Jahren Auf- und 3 Jahren Abstieg geben**). Dabei liegt aber das Endminimum um 100 mm höher als das Ausgangsminimum. Das würde ein Zeichen sein, dass ausser dieser Veränderung der Niederschlagsmengen in der 13-jährigen Periode noch eine weitere gesetzmässige Bewegung der Erscheinung vorhanden ist, welche sich in ihrem aufsteigenden Ast befindet, so dass also die Oscillationen der 13-jährigen Periode nicht um eine horizontale, sondern eine aufsteigende Axe anzunehmen sind. Diese Axe würde ausserordentlich steil liegen. Ich habe sie als punktirte Linie nach dem Augenmaass eingetragen. Sie würde darnach in 27 Jahren eine durch diese periodische Bewegung unbekannter Dauer bedingte Zunahme der Jahresmengen des Niederschlages von 600 mm auf 830 mm erkennen lassen.

Die Durchgänge durch die Axe der 13-jährigen Periode würden Anfang 1870, Mitte 1877, Anfang 1885 erfolgt sein. Das würde allerdings keine 13-sondern eine 15-jährige Periode geben. Letztere Zahl würde die sicherere sein, da aus dem Durchgang durch die Axe sich die Periodendauer entschieden sicherer bestimmen lässt, als aus der Differenz der Extreme. Und wie prächtig stimmen die beiden Zweige der Curve vor 1870 und nach 1885? Man könnte sich versucht fühlen die Curven fortzusetzen und daraus die Regenmengen der folgenden als der vorhergegangenen Jahre zu berechnen.

*) Ich muss und kann nicht genug hierauf hinweisen.

Seit dem Erscheinen von „Brückners Klimaschwankungen“ scheint unter den Klimatologen und in geographischen Kreisen es eine ausgemachte Sache zu sein, dass die 35-jährige Periode als eine begründete Thatsache anzusehen ist. Da das Maximum etwa auf 1882 fällt, so stimmt zwar der Verlauf der Curve, wenn man das klare und deutliche Minimum 1874 (2) ausser Acht lässt, von 1882 bis 1887 (5) mit diesem Gesetz, von da an ist aber eine Abweichung constatirt. Diese kann nur von denen geleugnet werden, welche sich zu weit bezüglich der Anerkennung und Vertheidigung von Brückners Theorie engagirt haben. Das von Brückner beschaffte Material ist zwar sehr reichhaltig; ich muss aber die Meinung vertreten, dass die Ableitung der Periodicität daraus correct nicht erfolgt ist. Es wäre vielleicht besser gewesen mit einem kleineren Material nach Methoden zu arbeiten, die vor der Kritik stand halten können. Namentlich muss auf das Bodenkleebe hingewiesen werden, aus einem Material, welches doch nur von etwa 1830 an einigen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen kann, also bis 1885 etwa 50 Jahre umfasst, eine 35-jährige Periode mit solcher Bestimmtheit ableiten zu wollen.

**) Wenn man will kann man daraus auch schliesslich die 11-jährige Periode wahrscheinlich machen.

Da würde man 1893 bis 1895 ein Maximum mit $815 + 100 = 915$ mm erhalten, 1906 bis 1910 : $915 + 100 = 1015$ mm u. s. w. Dazwischen würden 1898 bis 1900 ein Minimum mit etwa $730 + 100 = 830$ und 1911 bis 1915 ein solches mit 930 mm liegen. Das ist eine schöne Aussicht! Ich will mich aber entschieden gegen die Annahme verwahren, dass ich selbst daran glaube. Von Interesse ist die Sache aber jedenfalls, bei der enormen Wichtigkeit der in Frage stehenden Erscheinungen, man wird also der Entwicklung der folgenden Jahre mit Spannung entgegenzusehen müssen.

Was die einzelnen Monate betrifft, so zeigen einzelne derselben Aehnlichkeit in ihren Regenverhältnissen mit denen des Jahres, während bei den anderen Monaten sie ganz verschieden hiervon verlaufen sind.

Auf der rechten Seite der Tafel II findet man zwei Gruppen von Zahlen dargestellt.

Die obere Gruppe stellt die Zahl der Tage mit Niederschlag überhaupt im Monat dar.

Als beobachtete Werthe wurden hier die Ergänzungen der in den Spalten 9 der unteren Hälften des Anhanges II sich vorfindenden Zahl der trockenen Tage zur Zahl der Tage im jeweiligen Monat aufgetragen.

Die untere Gruppe giebt die Zahl der Tage mit Niederschlag von 0 bis 5 mm Ergiebigkeit nach Spalt 10 derselben Stellen des Anhanges II.

Auch diese Häufigkeitszahlen wurden ausgeglichen und stellen die starken Curven die Ergebnisse der Ausgleichung dar.

Ueberblickt man diese Figuren, so erkennt man, wie verschieden die Zahl der Regentage in den verschiedenen Monaten gleichen Namens sein kann. Die Einzelwerthe selbst sind aber mit zu vielen Zufälligkeiten behaftet und die Ausgleichung hat so flache Curven geliefert, dass man aus denselben bestimmte Schlüsse nicht formuliren kann. —

Die auf das Jahr bezüglichen Resultate findet man in der folgenden kleinen Tabelle 11.

Am Ende derselben stehen die Zahlen, welche den Monatswerthen für die rechte Seite der Tafel II entsprechen: „Regentage überhaupt“ und „Tage mit Regenfällen zwischen 0 und 5 mm Ergiebigkeit“. Die Differenz je zweier Zahlen beider Reihen stellt die Regentage mit mehr als 5 mm Ergiebigkeit dar. Die Zahlen der zwei vorletzten Spalten wurden ausgeglichen und sind die so erhaltenen Werthe in den Curven dargestellt, welche man am unteren Rand der linken Seite der Tafel II findet. Hierbei wurde für den Tag dieselbe Längeneinheit als für den mm Niederschlag gewählt. Man muss sich also an der Scala links des Diagrammes statt 500 mm : 200 Tage, statt 600 mm : 300 Tage denken, wie dies an der rechten Seite steht.

Aus der letzten Spalte der Tabelle 11 geht mit Bestimmtheit hervor, dass die regenreichen Jahre solche sind, bei denen die Niederschläge von mehr als 5 mm Tagesergiebigkeit besonders häufig auftreten. In den beiden trockenen Jahren 1864 und 65 haben wir 32 und 30 Tage mit starken und sehr starken Regenfällen gehabt, dagegen 1867 : 51, 1880 : 54, 1882 : 56, 1884 : 55, 1889 : 56, 1890 : 55. Das sind Zahlen, welche deutlich genug sprechen.

20 Tage mehr mit 10 und noch mehr mm Ergiebigkeit können recht leicht die Jahressumme um 200 mm und auch mehr anschwellen. Und dabei ist diese Ursache an und für sich so unbedeutend, dass wir gar nicht nöthig haben, zur Erklärung dieser Erscheinung grosse welterschütternde Ursachen heranzuziehen.

Die erwähnten zwei Häufigkeitscurven am Fuss der Darstellung der Jahresmengen des Niederschlages sind interessant.

Wir sehen, dass mit dem Sinken der Jahresmengen des Niederschlages von 1867/68 an sowohl die Zahl der Regentage überhaupt, als auch diejenige der normalen Regenfälle sinkt. Die Häufigkeit der starken und sehr starken Regen wird hier nahe constant geblieben sein; jedoch, da die Curven sich etwas nähern, wird eine schwache Abnahme, allerdings von ganz untergeordneter Bedeutung (1868 waren es nach der Ausgleichung 39, um 1874 herum 36 Tage) dieser besonders regnerischen Tage als constatirt zu erachten sein. Von 1873 an heben sich beide Curven mit den Niederschlagsmengen. Hier tritt

Tabelle 11.

	Summe	.	0.0	0.2	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	0.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	Regentage überhaupt	0-5 mm	über 5 mm
			0.2	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	70.0			
1864	534	6	162	34	31	45	22	21	12	25	7	.	.	.	.	278	246	32
65	546	72	112	38	33	31	22	17	10	19	9	1	1	.	.	237	207	30
66	684	58	75	39	37	52	33	20	13	26	8	2	2	.	.	270	232	38
67	835	41	64	32	38	58	35	21	25	40	6	5	.	.	.	292	241	51
68	637	62	92	38	31	46	28	22	14	24	4	1	2	1	.	257	225	32
69	630	63	87	31	38	47	33	18	13	24	9	1	1	.	.	259	224	35
70	700	57	94	33	31	48	22	25	13	25	14	3	.	.	.	261	219	42
71	603	76	95	30	35	26	36	21	12	24	8	.	2	.	.	242	208	34
72	630	93	84	25	29	43	21	17	13	27	10	3	.	.	.	230	190	40
73	593	77	87	39	24	43	34	17	8	26	9	1	.	.	.	245	209	36
74	536	78	89	35	31	38	32	23	12	23	2	1	1	.	.	243	216	27
75	764	66	85	25	30	41	34	17	23	30	8	4	2	.	.	257	213	44
76	634	52	80	42	35	53	26	25	16	31	4	1	.	.	.	273	237	36
77	728	42	79	34	45	41	30	39	14	33	5	3	.	.	.	284	243	41
78	710	35	68	51	49	42	33	26	18	36	5	2	.	.	.	296	253	43
79	800	39	85	38	48	39	29	18	20	38	3	5	3	.	.	284	235	49
80	826	73	59	27	40	47	28	21	16	38	11	4	.	1	.	263	209	54
81	768	51	107	27	32	44	29	14	14	28	12	5	2	.	.	261	214	47
82	933	51	69	32	33	52	26	27	19	36	11	6	1	2	.	280	224	56
83	734	76	77	32	36	33	33	21	14	29	9	2	3	.	.	251	208	43
84	821	71	76	27	28	49	24	17	18	44	5	3	.	.	1	256	201	55
85	675	71	95	34	29	36	28	19	10	27	12	5	1	.	.	247	204	43
86	736	61	98	39	29	37	30	27	8	19	9	7	.	.	1	255	219	36
87	666	64	101	30	26	41	26	16	19	32	8	1	1	.	.	251	209	42
88	748	39	114	28	25	49	25	21	14	40	4	4	1	1	.	269	219	50
89	894	31	118	29	24	45	21	24	17	33	15	5	2	.	1	275	219	56
90	814	45	110	30	29	38	23	23	12	39	9	4	2	.	1	265	210	55

nun die eigenthümliche Erscheinung auf, dass das Maximum der Regenhäufigkeit auf das Jahr 1878 fällt. Während von da an die Zahl der Regentage abnimmt, steigt die Regenmenge bis 1882 ununterbrochen an und erreicht erst mit dem Minimum der Häufigkeit das neue Minimum der Menge im Jahre 1885.

Die Erklärung bieten uns die Curven. Vom Beginn des Anstieges derselben um das Jahr 1873 wird ihr Abstand grösser, die normalen Regen treten also zurück gegenüber den starken und sehr starken. Nach den ausgeglichenen Zahlen hatten wir 1873 unter 250 Regentagen 36 mit starken und sehr starken Regenfällen, also 14 %.

1882 war dies Verhältniss 262 : 51, also 20 %.

Das dürfte ausreichen zur Erklärung dieser Thatsache, dass also ein Parallelismus zwischen Regenmenge und Zahl der Regentage nicht immer stattzufinden braucht.

Ich habe schon früher die Zahlen der Tabelle 11 nach den Regenmengen ordnen und graphisch darstellen lassen. Die so erhaltenen Zeichnungen machten den Eindruck, als ob die Häufigkeitszahlen den Mengen proportional Aenderungen zeigten.

Um wenigstens einigermaßen zu Zahlen hierüber zu gelangen, wurden die Mittel aus den je 25 (bis 1888) Werthen in den Spalten der Tabelle 11 berechnet und aus den Abweichungen die Coefficienten a in der Gleichung

$$(z - z_0) = a (s - s_0)$$

berechnet. Hierin bedeuten z Häufigkeit einer Stärkeklasse bei der Jahressumme s , z_0 die mittlere Häufigkeit bei der mittleren Jahressumme s_0 . Die diesbezügliche von dem früheren Assistenten des meteorol. Institutes Dr. Schwarze durchgeführte Rechnung ergab

Charakter	Häufigkeit		μ_a	μ
	$z = 59$	$- 0.262 (s - 69.9)$		
ganz trocken			± 0.365	± 18
Niederschlag von	0.0 bis	0.2 mm	89 - 1.123	0.345
"	"	0.2 .. 0.5 ..	34 - 0.163	0.116
"	"	0.5 .. 1.0 ..	33 + 0.156	0.128
"	"	1.0 .. 2.0 ..	43 + 0.295	0.135
"	"	2.0 .. 3.0 ..	29 + 0.038	0.086
"	"	3.0 .. 4.0 ..	21 + 0.070	0.108
"	"	4.0 .. 5.0 ..	15 + 0.262	0.067
"	"	5.0 .. 10.0 ..	30 + 0.481	0.095
"	"	10.0 .. 15.0 ..	8 + 0.043	0.062
"	"	15.0 .. 20.0 ..	3 + 0.162	0.280

μ_a bedeutet den mittleren Fehler in der Bestimmung des entsprechenden Coefficienten, μ den mittleren Fehler womit die Gleichung die Beobachtung zur Darstellung bringt. Die Regenmengen sind in Centimetern ausgedrückt.

Unter der Voraussetzung, dass die Gleichungen reellen Werth haben, was nach den μ_a nur bei einigen derselben einigermaßen angenommen werden kann, wird die in Frage stehende Rechnung die folgenden Resultate ergeben haben.

Die Zunahme der Regenmenge ist bedingt durch Abnahme der Häufigkeit absolut trockenen Wetters und der Regentage bis zu 1 mm Tagesergiebigkeit, dagegen durch Zunahme der Tage mit stärkeren Regenfällen.

Absolute Trockenheit unterliegt nur geringen Schwankungen, während dies am meisten bei der nässenden Witterung mit ganz geringen Landesdurchschnitten der Fall ist.

Da ± 20 cm die Grenzen der Schwankung der Jahressumme sind, werden die trockensten Jahre 67, die feuchtesten aber 111 Tage mit 0.0 bis 0.2 mm Niederschlag haben.

Gering ist weiter die Aenderung in der Häufigkeitszahl der Regentage mittlerer (normaler) Stärke.

Ganz auffallend dagegen sind die Coefficienten a für die Stärkeklassen 4-5 mm und 5-10 mm. Die kleinen μ_a lassen auch erwarten, dass die beiden Gleichungen, welche die z dieser Classen ergeben, begründete Gesetze zur Darstellung bringen.

Es stimmt dies ja auch mit dem überein, was uns die Zahlen der Tabelle 11 lehrten.

IV. Untersuchung bezüglich einer etwaigen Abhängigkeit der Regenverhältnisse von den Mondphasen.

Aus den in der Einleitung ersichtlichen Gründen habe ich die Landesmittel des Niederschlages, auf welche sich die vorstehenden Untersuchungen gründen, nach Mondmonaten geordnet und in dem Anhang I zum Abdruck gebracht. Ich habe dabei die circa 13 Mondumläufe des Sonnenjahres getrennt gehalten, um den eventuellen Einfluss der Jahreszeit erkennen zu können. Natürlich war es dabei nicht möglich Zahlen in eine Colonne zu vereinen, welche genau zu gleichen Kalendertagen und gleichem Mondalter gehören.

Die erste Frage, welche hier zu erledigen war, ist die nach der Abhängigkeit der Tagesmenge des Niederschlages von der Mondphase. Hierzu wurden die Reihen der Tabelle 1 und 13 des Anhang I durch Uebertragen der entsprechenden Zahlen soweit ergänzt, dass die in Anhang I in denselben ersichtlichen Lücken ausgefüllt waren. Bei der folgenden Mittelbildung ist es hierbei nicht zu vermeiden gewesen, dass gewisse Werthe auf den beiden Tabellen, also je zweimal, zur Rechnung herangezogen wurden. Auf das Ge-

samtmittel hat dies möglicherweise einen Einfluss, doch kann derselbe nicht gross sein. Den Vortheil hat aber das Verfahren, dass die Mittel der einzelnen Mondmonate eine homogene Ordinatenreihe darstellen.

Diese so abgeleiteten Mittel sind in Tabelle 12 zusammengestellt und zum Gesamtmittel vereinigt worden.

Man erkennt also, dass das Mittel aus den an 27×13 Neumonden gefallenen Niederschlagsmengen 1.84 mm ist, am 1. Tag nach Neumond sind durchschnittlich 1.66 mm gefallen, am folgenden Tag 1.85 u. s. w.

Aus den anderen 13 Reihen der Tabelle 12 kann man ersehen, wie sich dies in den verschiedenen Jahreszeiten gestaltet hat.

Tabelle 12.

Mondmonat	Neu- mond	Mondalter von Neumond an													Voll- mond	Mondalter von Vollmond an													Neu- mond
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	0.95	0.72	0.92	0.66	0.71	1.49	1.50	1.17	0.69	0.84	1.38	1.17	0.86	1.19	1.35	1.54	0.99	1.26	1.12	1.30	1.35	2.19	1.48	1.84	1.10	1.33	1.77	1.86	1.59
2	1.59	2.04	1.87	1.22	0.82	1.30	1.19	1.44	1.47	0.96	1.28	1.05	1.18	1.43	1.57	1.50	1.30	1.68	1.13	1.59	2.10	1.72	2.22	1.70	0.67	1.35	1.92	1.88	1.32
3	1.32	1.74	2.72	2.07	2.40	1.75	2.34	2.09	1.54	2.49	2.27	2.40	1.18	1.16	2.02	2.34	1.63	0.95	2.11	1.42	1.24	1.26	1.84	1.76	1.43	1.25	1.00	1.26	2.05
4	2.05	2.01	1.34	2.17	1.69	1.46	2.00	2.01	1.43	1.45	1.62	1.16	0.91	1.98	1.22	1.20	1.22	1.47	1.03	0.88	0.70	0.80	2.18	2.35	1.85	3.43	4.26	2.25	1.48
5	1.48	1.09	1.37	2.82	2.50	2.10	2.48	1.58	1.62	1.21	2.23	3.03	2.38	1.73	1.62	1.81	2.05	2.29	2.76	3.38	2.67	2.21	1.35	1.85	3.50	2.18	1.90	2.56	2.71
6	2.71	1.17	2.94	1.82	2.21	3.18	1.98	2.64	1.30	1.84	2.74	2.35	1.57	3.50	4.06	2.49	2.57	4.04	3.80	2.60	2.23	3.71	2.92	5.08	3.29	1.48	2.45	2.46	2.96
7	2.96	2.98	2.72	2.87	1.97	2.36	2.63	2.12	2.80	3.93	3.26	2.85	1.73	2.39	4.02	2.94	2.29	2.96	2.54	3.35	3.51	1.82	2.10	3.49	2.89	4.67	2.62	2.44	1.82
8	1.82	2.28	1.75	2.73	1.76	1.36	3.37	2.18	2.68	3.80	2.53	1.78	2.13	2.21	1.95	2.49	2.17	3.32	3.23	1.48	1.64	2.23	2.79	1.03	1.33	1.77	2.53	1.25	2.72
9	2.72	2.40	2.17	2.57	2.15	3.15	1.04	1.27	1.87	2.25	1.66	2.75	2.06	1.90	2.53	1.62	1.55	1.91	1.14	2.81	1.76	2.49	0.82	2.46	1.15	1.09	1.97	1.52	1.74
10	1.74	1.75	2.57	1.87	3.98	1.79	1.45	1.43	3.42	1.43	3.26	2.87	1.96	1.16	2.03	2.06	1.77	1.69	2.46	4.13	1.38	1.58	1.67	2.67	1.95	1.49	1.29	1.05	1.26
11	1.26	1.24	1.63	1.59	0.79	2.02	1.55	1.37	1.37	1.54	1.70	2.90	1.95	1.56	2.15	1.11	1.10	1.30	2.08	1.50	1.03	1.78	1.82	3.01	1.98	2.51	1.15	1.20	2.45
12	2.45	1.35	1.24	1.36	1.92	1.88	1.72	2.12	1.54	2.01	2.69	2.46	3.83	2.61	1.97	2.33	2.17	1.64	1.75	1.69	1.75	1.99	2.36	3.28	2.04	2.06	1.48	1.41	0.84
13	0.84	0.76	0.82	0.84	1.09	1.49	1.78	1.04	1.22	1.15	1.46	0.97	1.00	2.00	0.97	1.23	1.11	2.15	1.74	1.58	1.21	2.15	1.58	1.11	1.99	1.42	15.7	1.56	1.04
	1.84	1.66	1.85	1.89	1.85	1.95	1.93	1.73	1.76	1.92	2.16	2.13	1.75	1.91	2.11	1.90	1.69	2.05	1.99	2.13	1.74	1.99	1.93	2.43	1.94	2.00	1.99	1.75	1.84

Tabelle 13.

	absolute Trockenheit	Niederschlagstage mit Tagesmengen									
		von 0.0 bis 1.0 mm	von 1.0 bis 2.0 mm	von 2.0 bis 3.0 mm	von 3.0 bis 4.0 mm	von 4.0 bis 5.0 mm	von 5.0 bis 6.0 mm	von 6.0 bis 7.0 mm	von 7.0 bis 8.0 mm	von 8.0 bis 9.0 mm	von 9.0 bis 10.0 mm
		Neumond	57	153	41	27	16	17	12	3	10	2	2
1.	54	148	49	32	22	11	12	9	1	4	3
2.	67	147	37	21	23	13	9	8	8	6	1
3.	55	153	34	35	30	11	8	4	3	2	5
4.	56	157	43	29	16	10	5	6	9	3	3
5.	57	161	40	16	18	13	9	9	5	4	6
6.	71	150	36	20	25	13	11	8	5	11	2
Erstes Viertel	57	167	33	28	27	8	9	4	3	4	1
6.	56	147	61	27	15	7	14	9	4	5	3
5.	50	163	42	23	13	22	10	14	4	1	1
4.	66	146	32	20	24	13	13	8	4	5	4
3.	61	147	41	22	22	12	5	8	9	4	6
2.	57	155	43	37	16	12	6	5	5	4	3
1.	41	155	48	33	18	15	10	7	7	5	2
Vollmond	47	152	46	33	18	17	5	9	2	6	3
1.	63	135	43	25	24	22	9	7	4	3	7
2.	49	163	44	33	18	12	8	2	6	3	1
3.	52	148	44	31	18	14	11	8	2	5	6
4.	53	154	39	25	29	14	8	7	2	4	2
5.	50	147	42	36	14	20	8	10	6	3	4
6.	52	160	37	33	23	12	12	4	5	4	1
Letztes Viertel	48	160	45	22	21	14	10	7	5	3	2
6.	58	149	39	30	22	14	8	5	5	7	4
5.	49	167	34	18	21	12	5	9	8	2	7
4.	62	145	46	26	16	16	11	9	2	1	6
3.	47	162	44	30	19	15	6	9	1	1	3
2.	62	149	36	34	23	7	7	7	3	3	5
1.	55	144	49	33	21	13	14	3	8	4	2
Neumond	56	150	41	28	21	16	11	3	10	2	2

Als eine zweite Untersuchung wurde die Abhängigkeit der Häufigkeit trockenen Wetters und von Niederschlag in den verschiedenen Stärkeclassen von den Mondphasen studirt. Das liess sich auf Grund der Tabellen des Anhang I leicht ausführen. Man zählte, wie oft in jeder Colonne absolute Trockenheit (.) oder Niederschlag 0.00 bis 0.99, 1.00 bis 1.99, 2.00 bis 2.99 etc. vorkamen.

Dies wurde bis zu 9.99 mm Ergiebigkeit fortgesetzt.

Das Resultat dieser Ermittlung bietet Tabelle 13.

Es beziehen sich alle diese Zahlen auf 27×13 Gesamtfälle in einer jeden Reihe.

Die Niederschläge von 10 und mehr Millimetern Tagesergiebigkeit sind nicht allzu häufig. Da sie ein besonderes Interesse für die vorliegende Frage haben, wurden sie in Tabelle 14 einzeln aufgeführt.

Mit der Ableitung dieser Tabellen kann ich mich aber auch begnügen.

Ich habe die Besprechung der Aussagen derselben in einer kleinen Schrift: „Falbs kritische Tage und die Regenbeobachtungen in Sachsen“ (Commissions-Verlag der Carl Brunner'schen Buchhandlung, Martin Bülz, Chemnitz 1892) vorgenommen.

Wer sich dafür interessirt, möge dort nachlesen, oder aus dem hier dargebotenen Material den Mondeinfluss heraus zu rechnen suchen. Ich erachte es für eine Versündigung an jeder Minute, die man auf diesen Gegenstand weiter verwendet.

Anhang I.

IX.

Table IX: Lunar data for September. Columns include lunar age from New Moon (1-14) and Full Moon (1-14), date of the full moon, and the date of the New Moon. Rows are numbered 1864 to 90.

X.

Table X: Lunar data for October. Columns include lunar age from New Moon (1-14) and Full Moon (1-14), date of the full moon, and the date of the New Moon. Rows are numbered 1864 to 90.

Anhang I.

XI.

Table XI: Lunar data for the period 1864-1865. Columns include 'Mondalter von Neumond an' (1-14), 'Datum des Vollmondes', 'Vollmond', 'Mondalter von Vollmond an' (1-14), and 'Neumond'. Rows are numbered 1864-1865 and 65-90.

XII.

Table XII: Lunar data for the period 1864-1865. Columns include 'Mondalter von Neumond an' (1-14), 'Datum des Vollmondes', 'Vollmond', 'Mondalter von Vollmond an' (1-14), and 'Neumond'. Rows are numbered 1864-1865 and 65-90.

	Mondalter von Neumond an														Datum des Vollmondes	Vollmond	Mondalter von Vollmond an														Neumond
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1864	0.03	0.00	0.74																												
65	0.27	0.03	0.09	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00					0.00																	
66	2.51	0.51	2.80	3.86	1.46	8.32	6.16	1.36	2.74	5.14	0.21	0.27	0.13	21. Dezember			0.01			0.06	1.13	5.28	12.26	7.72	3.26	<u>0.37</u>	1.96	1.11	0.27	0.32	0.06
67	0.03	0.96	3.39	6.40	1.38									29. „	1.41	3.16	0.01	<u>0.01</u>	0.51	5.89	2.14	1.05	2.62	0.92	0.25	0.01	0.51	0.03			
68		1.89	0.24	0.10	3.02	8.51	1.92	5.32	0.32	0.24	2.76	0.63	2.53	4.42																	
69																															
70	0.21		0.19	0.96	3.39	4.56	2.08	0.32	0.10																						
71	0.02	1.14	0.12	0.78	1.73	0.08	0.03	0.00	0.18	0.22	0.02			26. „					1.57	<u>0.23</u>		0.00	0.06	2.33	0.21	0.05	0.00	0.53	1.29		
72																															
73	0.35	1.31	0.13	0.75	4.48	0.33		0.05	1.74						23. „	4.80	1.08	2.18	4.07	2.94	0.46	2.08	7.58	3.34	<u>0.03</u>	0.17	2.79	2.02	8.01	8.19	0.47
74	1.88	0.54	0.49	0.50	0.01	0.21	0.56	1.42	4.97	0.36	0.12	4.76	8.18																		
75	0.44	3.19	0.59	0.13																											
76	0.24	0.05	0.33	3.74	0.64	0.09	0.01	0.05	1.25	1.76	0.47	2.29	10.76	3.02	30. „	0.98	0.03	<u>0.00</u>	3.46	0.45	0.05	1.11	0.11		0.00	0.00	6.21	6.70	0.52	0.05	0.12
77																															
78	1.32	0.02	0.74	0.36	0.51	0.08	3.56	1.56						28. „	0.96	9.33	1.49	8.09	<u>10.75</u>	2.70	2.45	0.97	0.97	0.06	1.23	0.83	1.86	1.01	0.03		
79	0.02	0.05										0.02	0.01																		
80																															
81	0.05	0.33	0.16		1.35	0.03		0.04						24. „	0.83	2.29	8.50	10.20	11.34	4.07	0.69	8.29	<u>5.39</u>	10.47	5.38	4.75	0.01				
82	0.63	5.64	0.02	0.00	0.33	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.26																		
83																															
84	1.66	1.03	2.40	1.01	6.41	3.36	5.40	1.17	2.01	1.88	0.41	0.01	0.03	1.85	21. „	0.00	0.00	1.94	2.99	0.01	0.59	0.03		0.16	0.20	0.24	<u>0.00</u>	7.44	3.08	0.32	1.96
85	0.56		3.62	2.42	4.23	1.29		4.76	6.99	3.45	1.87	2.70	0.05																		
86	2.95	0.27	1.39	1.25	0.61	1.82								30. „	1.95	1.08	<u>0.49</u>	0.00		0.13	0.07	0.00	0.09	3.33	12.70	2.02	0.47	2.44	0.22		
87	1.59	0.09	0.88	2.07	1.90	5.35	1.25	3.13	0.32	5.23	3.42	1.10	1.31	2.42	4.07																
88																															
89	3.52	3.37	2.37	0.23	0.08	0.13		0.01						26. „	0.44	0.89	0.24							0.07	2.66	3.96	2.26	0.36	0.43	3.92	
90	0.00	0.00	0.09	0.86	0.55	0.00	0.03	0.10	0.00	0.00	0.29	1.48	0.90																		



Anhang II.

I.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01			5.01	über	10.01	15.01					
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	trocken	0-5	10.00	10	15.00	20.00					
Januar	1	4	11	3	3	1	1	1	9	16	1	1	1	.					
	2	4	12	1	2	2	1	1	10	14	2	1	1	.					
	3	3	8	3	3	3	3	1	7	18	2	.	.	.					
	4	2	14	4	1	1	3	1	9	18	.	.	.	.	
	5	4	9	5	3	4	1	.	8	18	1	.	.	.					
	6	3	8	6	3	2	1	1	7	17	3	.	.	.					
	7	5	7	2	3	8	.	1	8	18	1	.	.	.					
	8	4	10	3	3	3	.	2	9	17	1	.	.	.					
	9	4	11	1	4	4	2	.	9	17	.	1	1	.					
	10	4	7	1	3	4	4	3	7	19	1	.	.	.					
	11	4	12	2	4	2	1	.	10	16	1	.	.	.					
	12	4	11	3	3	1	5	.	9	18	.	.	.	.	
	13	3	12	6	1	1	2	1	9	17	.	1	.	.	1				
	14	3	12	3	1	2	3	.	9	16	1	1	1	.	.				
	15	5	9	3	.	3	3	2	9	16	2	.	.	.	.
	16	4	12	1	3	1	1	1	10	15	1	1	.	.	1				
	17	4	10	5	1	.	1	2	9	16	2	.	.	.	.
	18	5	11	.	1	5	.	1	10	15	2	.	.	.	.
	19	7	6	4	7	2	.	.	10	16	1	.	.	.	.
	20	4	8	1	2	3	2	4	8	17	2	.	.	.	.
	21	2	7	5	4	5	1	1	5	21	1	.	.	.	.
	22	3	11	2	1	7	.	1	8	17	2	.	.	.	.
	23	2	5	3	5	3	4	3	4	21	2	.	.	.	.
	24	1	8	7	1	2	1	1	5	17	3	2	2	.	.				
	25	3	8	4	1	6	2	2	7	20	.	.	.	.	.
	26	7	8	3	1	4	3	.	11	16	.	.	.	.	.
	27	4	7	3	.	5	1	1	7	16	3	1	1	.	.				
	28	5	7	2	1	6	2	2	8	17	2	.	.	.	.
	29	3	5	4	3	4	2	1	5	17	5	.	.	.	.
	30	4	6	4	4	5	2	.	7	19	1	.	.	.	.
	31	6	8	6	.	1	1	2	10	16	1	.	.	.	.
		120	280	100	72	100	53	36	23	253	531	44	9	7	2				

1864	.	22	3	2	2	1	.	.	11	19	.	1	1	.					
65	2	7	9	6	3	.	3	.	5	25	1	.	.	.					
66	3	11	2	4	7	2	.	2	8	23	.	.	.	.	
67	.	7	8	1	6	3	.	2	3	24	4	.	.	.					
68	.	9	5	3	9	.	3	.	4	25	2	.	.	.					
69	7	9	4	4	4	2	.	.	12	18	1	.	.	.					
70	4	12	3	4	4	.	1	1	10	19	2	.	.	.					
71	5	10	6	3	1	4	.	1	10	20	1	.	.	.					
72	12	11	2	1	1	1	1	1	17	13	1	.	.	.					
73	10	9	4	1	5	1	1	.	14	17	.	.	.	.	
74	5	9	5	3	1	3	2	2	9	21	1	.	.	.					
75	2	10	2	3	2	4	.	3	7	19	5	.	.	.					
76	7	9	5	3	5	1	1	.	11	20	.	.	.	.	
77	3	10	1	2	3	2	3	1	8	17	6	.	.	.					
78	1	7	5	2	4	5	2	1	4	23	3	1	.	.	1				
79	.	11	4	3	5	5	.	2	5	25	1	.	.	.	.
80	7	4	1	5	7	4	2	.	9	21	.	1	1	.	.				
81	5	7	3	6	6	3	1	.	8	23	.	.	.	.	
82	6	13	5	1	4	1	1	.	12	19	.	.	.	.	
83	9	10	3	1	2	.	2	1	14	14	2	1	1	.	.				
84	3	6	1	2	5	4	3	3	6	21	4	.	.	.	.
85	10	14	1	4	1	.	.	.	17	13	.	1	1	.	.				
86	4	10	5	3	3	2	2	.	9	20	2	.	.	.	.
87	8	15	3	3	2	.	.	.	15	16	.	.	.	.	.
88	1	13	5	.	2	2	3	.	7	19	4	1	1	.	.				
89	5	15	2	2	3	1	2	.	12	18	.	1	1	.	.				
90	1	10	3	.	3	2	3	3	6	19	4	2	1	1	.				
		120	280	100	72	100	53	36	23	253	531	44	9	7	2				

Anhang II.

II.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01		0-5	5.01	über	10.01	15.01					
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	trocken		10.00	10	15.00	20.00					
Februar	1	8	4	1	2	1	1	.	12	13	1	1	1	.					
	2	8	1	4	3	1	1	.	11	14	2	.	.	.					
	3	6	2	3	6	1	2	.	8	17	2	.	.	.					
	4	5	1	2	1	6	3	.	8	16	3	.	.	.					
	5	2	1	3	8	2	1	.	5	19	3	.	.	.					
	6	6	3	3	4	2	3	2	7	19	.	1	.	1					
	7	6	2	3	4	1	.	1	9	14	3	1	1	.					
	8	4	1	5	5	4	1	.	6	18	3	.	.	.					
	9	4	.	2	3	4	3	2	7	17	1	2	2	.					
	10	2	4	1	4	5	1	.	5	18	4	.	.	.					
	11	2	3	1	3	3	2	1	6	17	3	1	1	.					
	12	4	3	2	1	4	2	.	8	16	1	2	1	1					
	13	6	.	5	2	.	1	1	11	14	1	1	1	.					
	14	7	3	1	2	3	.	.	12	14	1	.	.	.					
	15	5	3	2	3	1	1	1	10	17					
	16	7	3	3	2	1	1	3	10	17					
	17	7	3	2	4	1	1	.	10	14	3	.	.	.					
	18	6	1	2	2	3	3	.	9	15	3	.	.	.					
	19	5	2	1	1	5	1	.	9	14	4	.	.	.					
	20	5	3	4	3	1	.	2	9	18					
	21	4	3	2	3	.	2	.	9	15	2	1	1	.					
	22	4	1	3	9	3	1	2	6	21					
	23	3	4	2	4	2	.	2	7	18	1	1	.	1					
	24	3	5	1	1	2	2	1	8	17	2	.	.	.					
	25	6	3	.	4	2	2	1	9	15	3	.	.	.					
	26	6	1	1	4	.	3	1	8	13	6	.	.	.					
	27	3	1	1	4	4	1	1	7	17	3	.	.	.					
	28	3	1	5	1	3	2	1	7	17	3	.	.	.					
		137	202	62	65	93	65	41	22	233	404	58	11	8	3				

1864	.	13	4	2	3	2	2	.	7	19	2	.	.	.					
65	4	7	3	2	6	5	.	1	7	21					
66	3	3	4	6	1	4	4	.	4	21	3	.	.	.					
67	3	4	2	1	6	3	5	.	5	19	3	1	1	.					
68	4	7	.	2	3	6	1	2	8	17	3	.	.	.					
69	6	9	1	.	3	2	2	.	10	13	2	3	2	1					
70	9	14	2	1	1	1	.	.	16	12					
71	6	5	2	3	1	5	1	2	10	17	1	.	.	.					
72	14	5	2	2	.	.	1	1	16	9	3	.	.	.					
73	5	9	2	4	3	2	.	1	9	17	2	.	.	.					
74	8	7	4	2	3	.	2	.	11	15	1	1	1	.					
75	5	10	1	1	3	3	1	2	10	16	2	.	.	.					
76	1	3	3	.	6	7	2	3	3	22	3	.	.	.					
77	1	1	2	6	3	3	4	.	1	19	6	2	2	.					
78	2	2	5	6	5	4	1	1	3	23	2	.	.	.					
79	.	5	3	3	4	4	2	1	2	20	5	1	.	1					
80	10	3	3	2	8	.	1	.	12	15	1	.	.	.					
81	7	8	2	1	4	2	2	1	11	16	1	.	.	.					
82	5	8	4	2	3	1	3	1	9	18	1	.	.	.					
83	8	7	1	4	2	2	1	1	11	15	2	.	.	.					
84	7	7	2	4	4	2	1	.	10	17	1	.	.	.					
85	7	10	2	2	3	2	.	.	12	14	1	1	1	.					
86	8	11	2	.	3	2	2	.	13	15					
87	4	14	1	4	4	.	.	.	11	16	1	.	.	.					
88	2	11	4	1	3	.	1	.	7	15	4	2	1	1					
89	.	2	1	2	7	2	2	4	1	19	8	.	.	.					
90	6	17	.	2	1	1	.	1	14	14					
		137	202	62	65	93	65	41	22	233	454	58	11	8	3				

Anhang II.

III.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über	10.01	15.01					
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			10.00	10	15.00	20.00					
März	1	3	6	3	3	5	2	2	6	20	.	1	1	.					
	2	3	10	3	2	3	.	3	8	16	3	.	.	.					
	3	3	9	2	.	4	2	2	7	17	2	1	1	.					
	4	6	6	.	2	6	2	1	9	16	1	1	1	.					
	5	6	4	4	2	3	2	2	8	15	2	2	1	1					
	6	4	4	3	2	2	4	1	6	15	4	2	2	.					
	7	4	6	2	2	3	1	3	7	17	2	1	1	.					
	8	2	9	2	2	4	2	4	6	19	2	.	.	.					
	9	5	4	4	3	3	4	1	7	18	1	1	.	1					
	10	.	11	1	5	3	2	1	5	19	2	1	.	1					
	11	.	8	4	2	3	3	2	4	19	3	1	.	1					
	12	2	5	3	4	1	2	3	4	19	3	1	1	.					
	13	4	6	2	4	4	.	5	7	19	1	.	.	.					
	14	4	8	3	3	3	3	.	8	18	.	1	.	.					
	15	6	6	1	3	2	3	1	9	15	3	.	.	.					
	16	9	6	2	1	2	4	1	12	14	1	.	.	.					
	17	7	7	1	2	2	1	4	10	15	2	.	.	.					
	18	3	4	6	3	1	3	.	5	18	4	.	.	.					
	19	3	7	3	3	2	2	3	6	18	2	1	.	1					
	20	2	7	2	2	4	4	3	5	20	2	.	.	.					
	21	2	7	2	4	3	.	3	5	18	3	1	1	.					
	22	1	8	4	2	5	1	3	5	19	2	1	.	1					
	23	4	7	4	3	4	3	.	7	20					
	24	8	7	1	6	1	2	1	11	16					
	25	4	6	3	3	4	.	2	7	18	2	.	.	.					
	26	4	6	3	2	3	.	5	7	17	2	1	.	1					
	27	6	6	2	2	7	1	1	9	16	2	.	.	.					
	28	4	6	3	2	4	1	2	7	17	3	.	.	.					
	29	6	6	3	1	4	3	1	9	16	2	.	.	.					
	30	4	5	3	3	4	3	.	6	17	3	1	.	1					
	31	6	3	5	5	1	2	.	7	17	2	1	1	.					
		125	200	84	83	100	62	62	41	219	538	61	19	11	8				

1864	.	14	6	3	2	4	2	.	7	24					
65	.	12	2	5	3	.	3	3	6	22	3	.	.	.					
66	3	8	.	8	4	4	1	.	7	21	2	1	1	.					
67	4	2	3	7	9	.	1	2	5	23	3	.	.	.					
68	5	7	3	2	2	3	4	3	8	21	1	1	1	.					
69	5	6	6	5	4	2	2	2	8	22	1	.	.	.					
70	5	6	2	4	3	4	2	5	8	23					
71	13	5	.	7	3	1	.	2	15	16					
72	11	6	.	3	5	2	4	.	14	17					
73	10	5	4	2	3	5	1	.	12	18	.	1	1	.					
74	6	7	4	3	3	2	1	.	9	17	5	.	.	.					
75	5	7	3	2	6	4	2	1	8	22	1	.	.	.					
76	3	2	3	.	9	4	4	2	4	23	4	.	.	.					
77	1	6	3	4	3	5	3	3	4	24	3	.	.	.					
78	1	2	3	5	2	5	1	1	2	18	8	3	3	.					
79	4	8	6	2	2	2	3	3	8	22	1	.	.	.					
80	10	10	2	4	2	.	.	.	15	13	1	2	1	1					
81	5	8	1	1	4	2	2	2	9	16	2	4	1	3					
82	8	9	3	2	3	.	3	.	12	16	3	.	.	.					
83	4	9	5	1	1	4	5	1	8	22	1	.	.	.					
84	6	7	4	3	5	2	.	2	9	20	1	1	.	1					
85	4	7	5	1	4	.	5	.	7	19	5	.	.	.					
86	2	13	2	2	3	2	4	.	8	20	1	2	1	1					
87	3	9	3	1	2	1	5	3	7	20	4	.	.	.					
88	1	5	4	2	5	5	.	3	3	22	5	1	.	1					
89	1	10	3	3	2	1	3	1	6	18	4	3	2	1					
90	5	10	4	1	6	.	1	2	10	19	2	.	.	.					
		125	200	84	83	100	62	62	41	219	538	61	19	11	8				

Anhang II.

IV.

		0.00 0.20	0.21 0.50	0.51 1.00	1.01 2.00	2.01 3.00	3.01 4.00	4.01 5.00	trocken	0-5	5.01 10.00	über 10	10.01 15.00	15.01 20.00	20.01 30.00				
April	1	4	7	4	3	2	2	.	8	17	2	.	.	.	.
	2	7	9	3	1	1	5	.	11	15	1	.	.	.	.
	3	7	3	3	4	3	2	1	8	18	1	.	.	.	.
	4	6	7	2	1	5	.	.	9	14	4	.	.	.	.
	5	8	9	1	1	1	1	4	1	12	14	1	.	.	.	.
	6	9	5	3	3	3	1	1	2	11	16	.	.	.	.	.
	7	6	8	3	3	1	3	1	1	10	15	2	.	.	.	.
	8	5	9	3	3	2	3	.	.	9	16	2	.	.	.	.
	9	6	7	3	1	3	1	1	2	9	15	2	1	.	1	.			
	10	4	6	4	2	4	2	.	1	7	16	1	3	3	.	.			
	11	4	8	2	4	4	1	1	.	8	16	2	1	.	1	.			
	12	9	1	1	5	3	4	2	.	9	16	2	.	.	.	.
	13	7	7	2	4	3	3	.	.	10	16	1	.	.	.	.
	14	4	10	1	2	1	1	.	2	9	13	3	2	2	.	.			
	15	2	10	2	1	6	2	1	1	7	18	2	.	.	.	.
	16	1	7	5	2	4	2	1	1	4	19	4	.	.	.	.
	17	4	7	2	2	4	1	2	.	7	15	1	4	2	2	.			
	18	6	5	2	1	5	3	.	2	8	16	2	1	.	.	1			
	19	2	8	4	3	4	1	2	1	6	19	2	.	.	.	.
	20	5	8	2	1	3	.	3	1	9	14	3	1	1	.	.			
	21	6	5	2	3	6	1	2	1	8	18	1	.	.	.	.
	22	6	6	4	1	2	1	2	2	9	15	2	1	.	1	.			
	23	7	9	2	1	2	.	1	1	11	12	4	.	.	.	.
	24	5	6	3	2	6	2	.	2	8	18	1	.	.	.	.
	25	3	9	1	2	2	4	.	1	7	19	1	.	.	.	.
	26	3	7	.	4	3	.	2	4	6	17	2	2	1	1	.			
	27	5	8	2	4	2	3	1	.	9	16	.	2	1	1	.			
	28	6	5	1	5	3	4	2	.	8	18	1	.	.	.	.
	29	4	6	3	4	3	3	2	.	7	18	2	.	.	.	.
	30	2	7	2	1	5	2	4	2	5	20	1	1	1	.	.			
		153	209	69	74	98	55	51	29	249	489	53	19	11	7	1			

1864	.	12	2	4	5	1	2	.	6	20	4	.	.	.	.
65	18	5	2	3	1	.	1	.	20	10	.	.	.	.	.
66	5	6	3	5	5	2	4	.	8	22	.	.	.	.	.
67	.	5	1	5	2	2	3	3	2	19	6	3	2	1	.			
68	4	5	3	1	3	5	2	2	6	20	3	1	.	1	.			
69	12	5	1	5	1	3	.	2	14	15	1	.	.	.	.
70	7	7	4	2	5	1	1	.	10	17	2	1	1	.	.			
71	3	5	1	2	3	5	5	.	5	19	6	.	.	.	.
72	7	7	1	2	2	1	4	.	10	14	3	3	2	1	.			
73	6	10	3	2	3	.	2	2	11	17	1	1	1	.	.			
74	3	9	1	3	6	3	3	1	7	22	1	.	.	.	.
75	10	8	.	3	5	3	1	.	14	16	.	.	.	.	.
76	6	9	4	1	2	3	1	3	10	19	.	1	1	.	.			
77	3	8	6	4	4	.	4	.	7	22	1	.	.	.	.
78	6	6	2	5	4	3	2	.	9	20	1	.	.	.	.
79	3	11	3	6	4	.	.	1	8	20	.	2	.	1	1			
80	5	7	3	3	4	1	2	3	8	20	2	.	.	.	.
81	4	17	.	1	3	3	.	.	12	16	2	.	.	.	.
82	3	6	4	4	6	2	1	.	6	20	4	.	.	.	.
83	8	7	4	4	1	2	2	2	11	19	.	.	.	.	.
84	9	8	3	2	3	1	1	.	13	14	3	.	.	.	.
85	12	8	4	1	2	.	.	1	16	12	1	1	1	.	.			
86	6	5	5	1	3	3	2	1	8	18	2	2	1	1	.			
87	6	11	1	1	1	2	2	3	11	16	2	1	1	.	.			
88	1	8	3	2	10	2	2	1	5	24	1	.	.	.	.
89	2	5	3	.	8	3	3	1	4	21	2	3	1	2	.			
90	4	9	2	2	2	4	1	1	8	17	5	.	.	.	.
		153	209	69	74	98	55	51	29	249	489	53	19	11	7	1		

Anhang II.

V.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01		5.01	über	10.01	15.01				
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	trocken	0-5	10.00	10	15.00	20.00			
Mai	1	3	8	1	3	4	2	1	7	17	2	1	1				
	2	3	6	4	3	2	1	1	6	16	3	2	2				
	3	2	5	1	4	2	3	2	5	17	1	4	3	1			
	4	2	8	1	3	4	3	2	6	17	3	1	1				
	5	7	3	5	2	2	1	3	9	16	2						
	6	6	10	1	.	3	3	1	11	13	2	1					
	7	5	7	2	1	3	3	1	8	17	2						
	8	3	10	2	2	1	4	1	8	15	2	2	2				
	9	4	6	1	1	7	2	1	7	15	4	1	1				
	10	4	5	2	2	2	4	1	6	18	1	2					
	11	2	9	2	4	3	.	.	7	15	3	2	2				
	12	2	6	5	3	2	2	1	5	19	1	2	1				
	13	1	9	3	5	4	.	.	5	19	2	1	1				
	14	5	8	.	3	2	1	4	9	16	1	1	1				
	15	5	4	1	3	3	3	1	7	13	6	1					
	16	5	7	2	1	2	4	2	8	15	2	2	2				
	17	6	9	1	2	2	.	.	10	14	2	1	1				
	18	6	7	4	.	4	2	2	9	16	2	.	.				
	19	4	9	1	2	2	1	2	8	16	3	.	.				
	20	4	11	2	1	.	1	1	9	13	4	1	1				
	21	8	3	1	1	3	5	2	9	14	2	2	1	1			
	22	5	7	3	1	2	1	1	8	13	6	.	.				
	23	6	6	3	.	4	2	2	9	14	4	.	.				
	24	5	3	2	4	5	4	2	6	19	2	.	.				
	25	7	4	1	1	5	4	2	9	15	1	2	2				
	26	5	4	4	2	1	2	2	7	14	5	1					
	27	7	3	1	2	4	2	5	8	16	2	1	1				
	28	6	6	1	4	2	2	2	9	15	1	2	2				
	29	6	3	6	4	1	2	2	7	16	3	1					
	30	6	9	3	1	1	2	2	10	14	3	.	.				
	31	3	3	2	4	4	2	3	4	20	1	2	1	1			
		143	198	68	69	86	69	58	32	236	487	78	36	26	10		

1864	1	14	1	1	3	4	3	.	8	19	3	1	1				
65	7	10	1	2	2	2	1	1	12	14	2	3	2	1			
66	1	11	4	3	4	3	.	3	6	23	1	1					
67	6	6	3	2	1	3	4	1	9	17	4	1	1				
68	12	8	1	3	4	.	1	1	16	14	1	.	.				
69	2	6	4	5	4	5	2	.	5	23	2	1	1				
70	10	9	3	1	3	2	2	.	14	16	.	1	1				
71	8	6	2	2	2	3	3	2	11	17	2	1	1				
72	2	8	6	.	2	2	1	3	6	18	5	2	1				
73	2	5	5	2	3	6	3	1	4	23	3	1	1				
74	3	6	1	3	5	3	4	2	6	21	2	2	1				
75	9	7	2	3	3	1	1	2	12	16	1	2	2				
76	6	10	4	3	3	2	2	1	11	20	.	.	.				
77	2	8	4	3	5	.	6	1	6	23	2	.	.				
78	7	5	.	6	1	3	3	1	9	17	5	.	.				
79	3	6	7	4	1	1	2	2	6	20	4	1	.				
80	8	5	1	2	1	4	5	1	10	17	3	1	.				
81	6	9	2	3	1	2	1	.	10	14	3	4	4				
82	2	3	1	4	5	5	3	1	3	21	4	3	2	1			
83	9	6	1	2	5	3	.	1	12	15	4	.	.				
84	12	3	3	2	4	1	1	1	13	14	4	.	.				
85	2	6	4	3	8	4	2	.	5	24	.	2	2				
86	6	8	1	2	2	3	5	1	10	18	1	2	1	1			
87	1	1	4	1	5	2	1	3	1	17	10	3	3				
88	7	11	1	5	2	1	.	.	12	15	3	1	.				
89	6	10	.	1	2	3	.	2	11	13	4	3	2	1			
90	3	11	2	1	5	1	2	1	8	18	5	.	.				
		143	198	68	69	86	69	58	32	236	487	78	36	26	10		

Anhang II.

VI.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	troden	0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01	30.01	40.01		
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00		10.00	10	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00			
Juni 1	4	6	2	7	2	3	.	1	7	18	1	1	1	.	.	.	.	.
2	7	7	2	.	3	3	3	1	10	16	1	.	.	.	.	.	.	.
3	6	4	1	5	3	2	2	1	8	16	1	2	1	.	.	.	.	.
4	6	4	.	2	5	3	1	.	8	13	4	2	1	.	.	.	.	.
5	3	5	3	.	3	3	2	1	5	15	4	3	2	.	1	.	.	.	
6	5	5	.	3	2	6	1	1	7	16	2	2	1	.	1	.	.	.	
7	6	5	2	3	1	1	2	.	8	12	2	5	4	.	1	.	.	.	
8	4	4	2	.	2	3	2	1	6	12	6	3	1	2	.	.	.	.
9	1	8	3	.	5	3	2	1	5	18	4	.	.	.	.	.	.	.
10	1	4	1	2	4	5	3	2	3	19	4	1	1	.	.	.	.	.
11	1	7	3	1	4	.	6	.	4	18	4	1	1	.	.	.	.	.
12	3	1	3	3	1	5	5	.	3	15	7	2	1	1	.	.	.	.
13	3	4	3	1	5	5	1	.	5	17	4	1	.	.	1	.	.	.	
14	5	1	1	4	7	2	2	3	5	18	2	2	.	1	.	.	.	.
15	4	6	2	1	2	3	1	.	7	12	6	2	1	.	1	.	.	.	
16	4	4	1	3	3	2	3	3	6	17	3	1	.	.	1	.	.	.	
17	5	7	1	2	1	1	2	2	8	13	6	.	.	.	.	.	.	.
18	2	6	1	3	4	1	1	.	5	14	4	4	4	.	.	.	.	.
19	5	6	.	2	4	2	.	.	8	11	4	4	2	2	.	.	.	.
20	3	10	2	2	2	1	1	2	8	15	.	4	2	1	1	.	.	.	
21	4	10	.	3	4	3	.	.	9	15	1	2	1	1	.	.	.	.
22	6	4	.	5	4	2	.	.	8	13	4	2	1	.	.	.	.	1
23	4	7	2	5	1	2	2	2	7	18	1	1	1	.	.	.	.	.
24	6	3	2	3	4	3	1	.	7	15	4	1	1	.	.	.	.	.
25	8	1	1	2	4	6	6	.	8	14	3	2	.	.	.	.	.	.
26	4	7	1	2	4	1	2	2	7	16	2	2	.	1	.	.	.	.
27	2	4	3	2	5	3	2	.	4	17	6	.	.	.	.	.	.	.
28	.	5	4	5	6	1	1	1	2	21	4	.	.	.	.	.	.	.
29	1	2	5	2	5	1	2	4	2	20	2	3	2	.	1	.	.	.	
30	5	6	1	2	2	5	2	.	8	15	3	1	1	.	.	.	.	.
		118	153	52	75	102	70	59	28	188	469	99	54	31	12	9	1	1	

1864	.	7	2	3	5	2	5	.	4	20	6	.	.	.	.	.	.	.
65	1	10	4	4	2	2	2	1	6	20	4	.	.	.	.	.	.	.
66	2	7	3	1	5	2	3	2	5	20	3	2	1	.	1	.	.	.	
67	2	7	2	4	6	3	1	2	5	22	3	.	.	.	.	.	.	.
68	7	9	3	2	.	3	4	.	12	16	1	1	1	.	.	.	.	.
69	.	7	1	4	9	4	.	.	3	23	1	3	2	.	1	.	.	.	
70	3	6	2	.	4	2	4	.	6	15	6	3	2	1	.	.	.	.
71	2	4	3	2	3	2	2	2	4	16	6	4	2	.	2	.	.	.	
72	5	3	1	5	5	2	1	1	6	17	6	1	1	.	.	.	.	.
73	5	5	2	.	5	2	4	2	7	18	4	1	1	.	.	.	.	.
74	2	8	3	3	6	2	2	1	6	21	2	1	.	.	1	.	.	.	
75	5	5	2	4	3	2	2	1	7	17	1	5	2	3	.	.	.	.
76	6	5	3	2	4	1	2	.	8	15	6	1	.	1	.	.	.	.
77	10	8	1	3	2	3	1	.	14	14	.	2	2	.	.	.	.	.
78	4	6	3	5	3	2	3	1	7	20	3	.	.	.	.	.	.	.
79	.	7	2	4	4	4	2	.	3	21	4	2	1	.	1	.	.	.	
80	6	3	2	6	3	3	.	.	7	16	5	2	.	1	.	1	.	.	
81	.	3	1	2	9	3	3	1	1	21	4	4	3	1	.	.	.	.
82	7	1	.	2	6	2	2	4	7	17	4	2	.	1	.	.	.	.
83	12	.	3	2	2	2	3	.	12	12	4	2	1	.	1	.	.	.	
84	4	5	1	4	1	3	2	.	6	14	7	3	1	1	.	.	.	1	
85	10	3	2	2	4	2	3	2	11	17	1	1	1	.	.	.	.	.
86	2	6	1	3	2	4	4	2	5	19	5	1	1	.	.	.	.	.
87	5	13	1	1	.	5	.	1	11	15	2	2	2	.	.	.	.	.
88	7	3	.	2	7	2	1	1	9	14	4	3	2	1	.	.	.	.
89	8	7	2	2	.	4	.	2	11	14	2	3	2	.	1	.	.	.	
90	3	5	2	2	2	2	3	.	5	15	5	5	3	2	.	.	.	.
		118	153	52	75	102	70	59	28	188	469	99	54	31	12	9	1	1	

Anhang II.

VII.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01	30.01	40.01	50.01	60.01
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			10.00	10	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00
Juli	1	4	6	2	2	3	2	1	7	14	3	3	3	.	.	.	.	.	.
	2	2	2	1	.	4	2	3	3	15	7	2	.	2	.	.	.	.	.
	3	3	4	3	2	4	2	3	5	16	3	3	2	1	.	.	.	.	.
	4	1	8	1	3	4	2	5	5	21	.	1	1	.	.	.	.	.	.
	5	1	5	1	4	6	3	4	3	21	2	1	1	.	.	.	.	.	.
	6	2	7	1	1	5	1	1	5	13	8	1	1	.	.	.	.	.	.
	7	4	5	2	4	3	5	1	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	8	4	7	3	.	3	3	1	7	17	2	1	1	.	.	.	.	.	.
	9	5	5	1	4	1	2	1	7	12	7	1	1	.	.	.	.	.	.
	10	.	4	3	.	3	3	2	2	15	6	4	2	1	.	.	.	.	1
	11	1	5	.	5	4	3	3	3	20	3	1	1	.	.	.	.	.	.
	12	4	2	.	7	2	6	5	5	21	.	1	1	.	.	.	.	.	.
	13	4	2	1	2	6	2	3	5	17	2	3	2	1	.	.	.	.	.
	14	8	6	.	.	1	3	4	11	12	2	2	1	1	.	.	.	.	.
	15	8	4	.	1	5	2	1	10	12	3	2	1	1	.	.	.	.	.
	16	6	6	1	2	1	3	3	9	13	3	2	1	1	.	.	.	.	.
	17	3	4	2	5	5	4	1	5	20	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	18	5	6	2	2	2	5	1	8	16	3	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	5	8	2	2	1	.	1	9	13	5	.	.	.	.	.	.	.	.
	20	6	5	2	.	3	1	1	8	14	5	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	4	6	3	4	3	2	1	7	17	2	1	.	.	1	.	.	.	.
	22	7	4	2	3	3	2	1	9	15	2	1	1	.	.	.	.	.	.
	23	8	4	2	2	3	1	2	10	13	3	1	.	1	.	.	.	.	.
	24	5	3	1	4	5	2	2	6	18	2	1	.	.	1	.	.	.	.
	25	5	6	1	2	1	4	1	8	15	3	1	1	.	.	.	.	.	.
	26	6	1	1	2	2	1	3	6	14	6	1	.	1	.	.	.	.	.
	27	6	1	3	.	2	3	2	6	13	4	4	3	1	.	.	.	.	.
	28	4	6	1	2	3	4	1	7	17	1	2	2	1	.	.	.	.	.
	29	3	5	2	4	6	1	2	5	18	2	2	1	1	.	.	.	.	.
	30	3	5	4	4	2	3	1	5	18	1	3	2	1	.	.	.	.	.
	31	6	4	2	3	.	4	3	8	17	.	2	2	.	.	.	.	.	.
		133	146	50	76	96	81	59	200	496	94	47	31	13	2	.	.	.	1

1864	.	12	.	1	4	4	1	4	6	20	3	2	2	.	.	.	.	.	.
65	9	6	1	2	3	3	.	.	12	12	4	3	3	.	.	.	.	.	.
66	3	3	3	2	6	3	3	2	4	21	3	3	2	.	1	.	.	.	.
67	1	4	1	2	7	5	1	3	3	21	4	3	1	2	.	.	.	.	.
68	8	5	2	4	4	2	1	2	10	18	2	1	1	.	.	.	.	.	.
69	8	11	1	1	5	2	.	2	13	17	1	.	.	.	.	.	.	.	.
70	10	5	.	4	3	3	2	1	12	16	2	1	.	1	.	.	.	.	.
71	3	7	3	4	3	2	3	.	7	18	3	3	3	.	.	.	.	.	.
72	9	10	1	.	5	2	1	.	14	14	1	2	2	.	.	.	.	.	.
73	9	3	4	3	2	2	1	.	10	14	3	4	3	1	.	.	.	.	.
74	9	6	1	4	1	6	2	1	12	18	1	.	.	.	.	.	.	.	.
75	6	4	1	4	1	3	3	3	8	17	4	2	1	.	1	.	.	.	.
76	5	4	3	7	3	2	3	.	7	20	4	.	.	.	.	.	.	.	.
77	3	2	3	3	4	4	5	2	4	22	3	2	1	1	.	.	.	.	.
78	3	5	2	.	5	2	5	4	5	21	5	.	.	.	.	.	.	.	.
79	3	2	2	5	4	4	3	3	4	22	5	.	.	.	.	.	.	.	.
80	6	5	2	1	1	2	5	3	8	17	6	.	.	.	.	.	.	.	.
81	6	10	1	3	1	2	.	2	11	14	6	.	.	.	.	.	.	.	.
82	4	4	1	1	3	4	3	2	6	16	3	6	3	3	.	.	.	.	.
83	1	3	1	6	3	6	1	4	2	23	3	3	1	2	.	.	.	.	.
84	2	5	3	6	6	1	.	4	4	23	3	1	1	.	.	.	.	.	.
85	3	7	3	3	2	4	2	.	6	18	4	3	3	.	.	.	.	.	.
86	4	6	3	4	5	2	1	1	7	19	1	4	1	2	.	.	.	.	1
87	12	5	1	.	3	1	1	2	14	11	4	2	2	.	.	.	.	.	.
88	.	5	1	2	4	6	4	4	2	24	5	.	.	.	.	.	.	.	.
89	.	6	3	2	4	1	4	4	3	21	5	2	1	1	.	.	.	.	.
90	6	1	3	2	4	3	4	2	6	19	6	.	.	.	.	.	.	.	.
		133	146	50	76	96	81	59	200	496	94	47	31	13	2	.	.	.	1

Anhang II.

VIII.

		0.00 0.20	0.21 0.50	0.51 1.00	1.01 2.00	2.01 3.00	3.01 4.00	4.01 5.00	trocken	0-5	5.01 10.00	über 10	10.01 15.00	15.01 20.00	20.01 30.00	30.01 40.00		
August 1	4	•	2	5	5	3	2	2	4	19	3	1	1	.	.	.		
2	1	6	3	2	3	2	2	2	4	17	5	1	1	.	.	.		
3	4	3	2	4	3	3	1	3	5	18	.	4	2	.	1	1		
4	3	7	3	3	3	4	1	1	6	19	2	.	.	.	.	.
5	2	6	4	3	6	2	1	2	5	19	1	2	2	.	.	.		
6	7	4	3	1	1	2	2	2	9	13	4	1	1	.	.	.		
7	7	3	4	1	2	1	2	2	8	14	5	.	.	.	.	.
8	5	5	2	2	.	3	4	1	7	15	1	4	2	2	.	.		
9	4	1	4	1	7	4	1	1	4	19	4	.	.	.	.	.
10	2	8	2	1	4	2	2	.	6	15	5	1	1	.	.	.		
11	5	4	2	2	4	3	4	.	7	17	2	1	.	1	.	.		
12	6	1	4	4	1	.	2	3	6	15	4	2	2	.	.	.		
13	6	6	1	4	6	1	.	.	9	15	1	2	2	.	.	.		
14	5	5	3	3	4	1	2	.	7	16	3	1	.	.	1	.		
15	4	2	2	1	6	3	3	1	5	17	4	1	1	.	.	.		
16	6	6	2	1	5	5	1	2	9	14	2	2	1	1	.	.		
17	7	3	2	2	2	5	.	4	8	17	1	1	1	.	.	.		
18	5	4	5	1	4	1	3	2	7	18	2	.	.	.	.	.
19	3	7	4	3	1	1	1	1	6	15	4	2	1	1	.	.		
20	5	3	2	2	5	2	3	1	6	17	2	2	2	.	.	.		
21	2	7	1	1	7	2	2	1	5	18	3	1	1	.	.	.		
22	7	2	2	2	3	3	1	1	8	13	5	1	.	.	1	.		
23	3	5	2	3	6	3	1	1	5	19	3	.	.	.	.	.
24	4	4	3	2	3	5	1	1	6	17	2	2	2	.	.	.		
25	6	6	5	2	2	1	3	1	9	17	.	1	1	.	.	.		
26	5	8	2	1	3	3	1	.	9	13	5	.	.	.	.	.
27	6	2	5	4	3	2	2	1	7	18	.	2	1	.	1	.		
28	3	5	2	2	4	5	2	2	5	20	1	1	.	1	.	.		
29	7	4	2	4	4	2	2	1	9	17	1	.	.	.	.	.
30	3	8	1	2	5	1	1	.	7	14	2	4	2	1	1	.		
31	8	4	1	4	1	1	3	3	10	15	2	.	.	.	.	.
	145	139	82	73	113	70	56	40	208	510	79	40	27	7	5	1		

1864	.	6	5	5	7	1	2	2	3	25	2	1	1	.	.	.		
65	2	5	7	3	2	4	4	.	4	23	.	4	3	.	1	.		
66	2	4	7	2	7	4	1	1	4	24	2	1	.	1	.	.		
67	12	5	5	1	4	3	.	.	14	16	1	.	.	.	.	.
68	2	8	6	4	5	1	1	1	6	22	3	.	.	.	.	.
69	3	4	2	7	5	1	3	3	5	23	2	1	1	.	.	.		
70	.	1	.	3	7	2	4	2	.	19	8	4	4	.	.	.		
71	5	9	2	4	1	5	2	1	9	20	1	1	1	.	.	.		
72	5	6	5	3	6	2	.	2	8	21	1	1	1	.	.	.		
73	9	4	4	3	1	4	1	.	11	15	4	1	1	.	.	.		
74	6	6	5	1	5	3	2	.	9	19	3	.	.	.	.	.
75	7	7	2	1	8	4	2	.	10	21	.	.	.	.	.	.
76	13	5	3	2	3	.	1	2	15	14	2	.	.	.	.	.
77	4	4	3	2	3	4	4	3	6	21	3	1	.	1	.	.		
78	3	2	4	5	7	2	3	.	4	22	3	2	2	.	.	.		
79	2	8	1	7	2	3	1	2	6	20	3	2	1	1	1	.		
80	9	3	.	1	3	2	2	2	10	12	5	4	3	1	.	.		
81	5	5	1	2	1	3	3	3	7	16	4	4	2	1	1	.		
82	3	1	2	2	6	2	5	5	3	23	3	2	2	.	.	.		
83	7	4	4	2	4	4	2	1	9	19	3	.	.	.	.	.
84	11	6	1	.	4	.	1	2	14	11	5	1	1	.	.	.		
85	3	6	2	4	2	4	2	2	6	19	4	2	1	1	.	.		
86	10	6	5	.	5	1	1	1	13	16	2	.	.	.	.	.
87	12	5	2	1	.	3	1	3	14	13	3	1	.	1	.	.		
88	5	7	1	2	4	2	3	1	8	17	5	1	.	.	.	1		
89	1	9	3	3	6	1	3	1	5	22	2	2	2	.	.	.		
90	4	3	.	3	5	5	2	.	5	17	5	4	1	1	2	.		
	145	139	82	73	113	70	56	40	208	510	79	40	27	7	5	1		

Anhang II.

IX.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01		0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01	30.01			
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	trocken		10.00	10	15.00	20.00	30.00	40.00			
September	1	6	8	3	3	1	2	.	2	10	15	1	1	.	.	.			
	2	11	4	3	1	.	2	.	1	13	9	5	.	.	.	.
	3	8	3	3	1	2	1	.	2	9	15	1	2	.	.	.			
	4	9	4	2	2	3	2	.	2	11	13	2	1	.	.	.			
	5	7	6	5	2	2	1	.	2	10	15	1	1	.	1	.			
	6	7	7	2	2	2	2	.	2	10	15	2	.	.	.	.
	7	6	5	3	.	3	2	.	3	9	14	3	1	.	1	.			
	8	7	5	3	4	2	1	.	2	9	16	2	.	.	.	.
	9	7	7	1	1	3	.	.	1	10	13	2	2	1	1	.			
	10	8	9	2	.	3	2	.	1	12	13	2	.	.	.	.
	11	7	6	3	2	2	3	1	.	10	14	3	.	.	.	.
	12	6	7	.	4	5	1	.	1	9	15	1	2	.	.	.			
	13	7	7	3	3	2	1	.	2	10	16	1	.	.	.	.
	14	6	5	3	1	4	3	.	1	8	15	2	2	.	.	.			
	15	8	6	1	2	2	2	.	2	11	11	3	2	.	.	.			
	16	9	5	2	3	3	.	.	1	11	12	2	2	.	.	.			
	17	12	4	2	3	3	1	.	1	14	12	1	.	.	.	.
	18	6	9	3	1	2	3	.	1	10	16	1	.	.	.	.
	19	4	5	3	6	5	2	.	.	6	19	1	1	.	.	.			
	20	6	8	1	1	5	2	.	3	10	16	1	.	.	.	.
	21	4	9	1	4	3	2	.	2	8	17	2	.	.	.	.
	22	6	5	2	2	4	1	.	1	8	13	3	3	1	.	1	1	1	
	23	3	10	4	4	2	.	.	1	8	16	1	2	.	1	1	1	1	
	24	5	8	1	3	3	2	.	2	9	14	3	1	.	.	.			
	25	6	5	2	3	3	3	.	3	8	16	3	.	.	.	.
	26	5	9	.	3	2	1	.	2	9	14	4	.	.	.	.
	27	6	11	1	1	3	1	.	1	11	13	3	.	.	.	.
	28	9	5	3	2	.	1	.	1	11	11	2	3	.	2	.			
	29	6	10	1	2	4	1	.	1	11	14	.	2	1	1	.			
	30	7	7	.	2	2	1	.	2	10	12	5	.	.	.	.
		204	199	63	68	80	44	32	29	295	424	63	28	19	4	3	2		

1864	5	8	2	4	3	.	1	3	9	17	2	2	2	.	.	.		
65	17	8	2	.	1	.	.	1	21	8	1	.	.	.	.	.
66	8	3	7	2	5	2	.	1	9	19	1	1	1	.	.	.		
67	8	7	2	4	4	.	1	1	11	16	3	.	.	.	.	.
68	14	5	2	3	3	1	1	.	16	13	1	.	.	.	.	.
69	8	7	2	2	5	3	1	.	11	17	2	.	.	.	.	.
70	5	9	4	3	2	2	1	1	9	18	.	3	3	.	.	.		
71	10	9	1	1	3	3	1	1	14	15	.	1	1	.	.	.		
72	9	7	1	5	3	2	.	2	12	17	1	.	.	.	.	.
73	4	11	3	1	3	2	2	1	9	18	3	.	.	.	.	.
74	15	7	3	1	.	2	1	.	18	10	2	.	.	.	.	.
75	10	7	3	1	2	1	1	.	13	12	4	1	1	.	.	.		
76	.	1	4	4	5	2	4	3	.	23	7	.	.	.	.	.
77	7	7	.	3	3	1	2	1	16	14	5	1	.	1	.	.		
78	2	11	5	2	2	3	.	4	7	22	1	.	.	.	.	.
79	11	5	2	4	3	1	1	1	13	15	1	1	.	1	.	.		
80	7	8	2	2	4	1	2	2	11	17	1	1	1	.	.	.		
81	3	7	2	2	5	4	2	1	6	20	2	2	1	.	1	.		
82	6	4	1	4	3	2	1	1	8	14	5	3	1	.	.	2	.	
83	6	6	1	4	3	1	2	.	9	14	4	3	1	.	.	.		
84	14	8	1	.	2	1	1	1	18	9	2	1	.	1	.	.		
85	5	7	2	3	3	2	1	.	8	15	4	3	2	1	.	.		
86	11	6	2	4	1	2	1	.	14	13	1	2	2	.	.	.		
87	5	10	2	3	4	2	2	1	10	19	1	.	.	.	.	.
88	1	18	2	1	3	2	.	.	10	17	3	.	.	.	.	.
89	5	6	3	3	4	2	1	1	8	17	3	2	2	.	.	.		
90	8	7	2	2	1	1	3	2	11	15	3	1	1	.	.	.		
	204	199	63	68	80	44	32	29	295	424	63	28	19	4	3	2		

Anhang II.

X.

	.	0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01	30.01	40.01	50.01
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			10.00	10	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00
Oktober 1	11	5	2	.	.	3	.	1	13	9	4	1	1	.	.	.	.	.
2	3	10	3	4	.	1	2	.	8	15	4	.	.	.	.	.	.	1
3	3	8	2	1	4	2	1	1	7	15	4	1	.	.	.	.	.	.
4	3	8	2	1	3	2	1	1	7	17	1	2	.	2	.	.	.	.
5	2	10	1	2	2	2	3	.	7	16	2	2	2	.	.	.	.	.
6	5	11	.	.	6	.	.	1	10	15	.	2	2	.	.	.	.	.
7	7	9	4	1	1	5	.	.	11	16	.	.	.	.	.	.	.	.
8	5	8	.	3	2	1	4	1	9	15	2	1	1	.	.	.	.	.
9	2	9	3	1	3	2	.	2	6	16	3	2	1	.	1	.	.	.
10	5	9	1	3	3	3	2	.	9	17	1	.	.	.	.	.	.	.
11	6	4	.	5	5	2	1	1	8	16	2	1	1	.	.	.	.	.
12	4	6	2	2	4	2	3	1	7	17	2	1	1	.	.	.	.	.
13	3	11	1	2	4	1	.	1	9	14	2	2	1	.	1	.	.	.
14	4	6	3	2	1	2	.	1	7	12	4	4	3	.	.	.	.	.
15	3	9	2	2	4	1	1	1	7	16	4	.	.	.	.	.	.	.
16	2	10	1	.	4	5	1	1	7	17	1	2	1	1	.	.	.	.
17	2	7	6	4	3	3	1	.	6	20	1	.	.	.	.	.	.	.
18	4	4	5	4	2	2	.	1	6	16	2	3	2	1	.	.	.	.
19	3	9	3	5	3	1	.	.	7	17	3	.	.	.	.	.	.	.
20	3	11	4	1	3	1	.	1	8	16	3	.	.	.	.	.	.	.
21	5	4	4	4	2	5	1	.	7	18	2	.	.	.	.	.	.	.
22	4	7	1	4	4	2	2	1	7	18	1	1	1	.	.	.	.	.
23	3	10	3	2	2	.	1	2	8	15	3	1	1	.	.	.	.	.
24	5	11	3	3	2	2	1	.	10	17	.	.	.	.	.	.	.	.
25	2	9	3	1	3	5	2	.	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.
26	2	7	1	4	3	1	3	1	5	17	3	2	1	.	1	.	.	.
27	4	8	4	1	3	3	1	.	8	16	1	2	1	1	.	.	.	.
28	2	9	6	5	.	.	1	1	6	18	2	1	1	.	.	.	.	.
29	2	12	3	2	2	1	3	.	8	17	2	.	.	.	.	.	.	.
30	3	8	6	2	1	1	3	3	7	20	.	.	.	.	.	.	.	.
31	2	9	3	3	3	1	1	1	6	17	4	.	.	.	.	.	.	.
	114	258	85	75	82	63	41	23	237	504	65	31	21	5	4	.	.	1

1864	.	12	4	2	5	2	2	1	6	22	3	.	.	.	.	.	.	.
65	5	14	.	2	4	1	2	1	12	17	2	.	.	.	.	.	.	.
66	22	5	2	1	.	.	.	1	24	7	.	.	.	.	.	.	.	.
67	2	10	1	2	3	5	3	.	7	19	4	1	1	.	.	.	.	.
68	2	13	5	2	4	2	3	.	8	20	2	1	.	1	.	.	.	.
69	5	8	4	2	1	5	3	.	9	19	3	.	.	.	.	.	.	.
70	1	7	3	4	6	2	4	1	4	24	1	2	1	1	.	.	.	.
71	10	10	3	1	.	2	1	1	15	13	3	.	.	.	.	.	.	.
72	6	11	1	2	3	1	2	1	11	16	2	2	2	.	.	.	.	.
73	5	11	2	1	3	4	1	.	10	17	3	1	1	.	.	.	.	.
74	15	8	2	2	.	1	1	1	19	11	1	.	1	.	.	.	.	.
75	2	8	2	4	1	5	.	1	6	17	5	3	1	1	1	.	.	.
76	2	21	3	2	.	1	.	.	12	17	1	1	1	.	.	.	.	.
77	3	10	2	5	4	3	3	.	8	22	1	.	.	.	.	.	.	.
78	5	6	4	6	5	1	1	1	8	20	3	1	1	.	.	.	.	.
79	1	13	4	3	4	1	.	1	7	20	3	1	.	.	.	.	.	.
80	1	2	5	5	5	4	.	3	2	23	2	4	4	.	.	.	.	.
81	1	6	5	5	5	3	.	3	4	24	2	1	1	.	.	.	.	.
82	7	6	4	2	4	2	3	1	10	19	.	2	1	1	.	.	.	.
83	4	12	3	5	1	1	.	.	10	16	3	2	2	.	.	.	.	.
84	1	5	2	1	3	4	3	3	3	19	6	3	1	2	.	.	.	.
85	1	11	5	2	2	3	2	1	6	21	4	.	.	.	.	.	.	.
86	6	11	4	2	4	1	1	.	11	18	1	1	1	.	.	.	.	.
87	3	7	5	2	6	7	1	.	6	25	.	.	.	.	.	.	.	.
88	2	7	3	3	5	2	3	1	5	21	4	1	.	.	1	.	.	.
89	.	14	3	4	1	1	1	1	7	17	3	4	2	.	.	.	.	.
90	2	10	4	3	3	1	4	.	7	20	3	1	1	.	.	.	.	.
	114	258	85	75	82	63	41	23	237	504	65	31	21	5	4	.	.	1



Anhang II.

XI.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01	30.01	40.01	50.01	60.01
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			10.00	10	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	
November	1	2	8	4	5	3	1	.	2	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.
	2	3	14	2	1	2	.	1	2	10	15	2	.	.	.	.	.	.	.
	3	2	16	2	1	.	2	1	1	10	15	2	.	.	.	.	.	.	.
	4	4	11	2	2	.	1	1	3	9	17	1	.	.	.	.	.	.	.
	5	4	9	.	3	4	2	.	1	8	15	3	1	1	.	.	.	.	.
	6	3	7	3	3	4	1	1	2	6	18	2	1	1	.	.	.	.	.
	7	1	12	1	1	3	5	2	2	7	20	.	.	.	.	.	.	.	.
	8	2	9	3	3	5	2	1	1	7	19	.	1	.	.	.	.	.	.
	9	1	8	7	1	1	2	3	.	5	18	3	1	.	.	.	.	.	.
	10	2	9	2	1	2	4	2	3	6	19	1	1	.	.	1	.	.	.
	11	4	5	3	5	1	1	2	2	6	17	3	1	.	.	1	.	.	.
	12	3	8	2	1	3	2	2	3	7	18	2	.	.	.	.	.	.	.
	13	3	10	1	3	2	2	2	1	8	14	4	1	.	.	.	.	.	.
	14	3	10	3	2	2	2	.	.	8	14	2	3	2	1	.	.	.	.
	15	2	8	2	2	2	2	.	1	6	13	7	1	1	.	.	.	.	.
	16	2	8	2	1	8	4	.	.	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.
	17	3	3	3	5	5	5	1	1	4	22	1	.	.	.	.	.	.	.
	18	4	5	3	6	2	2	1	2	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.
	19	2	8	5	1	3	3	.	3	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.
	20	2	5	5	3	8	1	1	.	4	21	2	.	.	.	.	.	.	.
	21	3	6	5	2	2	5	1	.	6	18	3	.	.	.	.	.	.	.
	22	3	6	2	2	4	5	.	2	6	18	3	.	.	.	.	.	.	.
	23	2	5	4	3	3	1	3	3	4	20	2	1	1	.	.	.	.	.
	24	2	9	2	1	3	3	2	1	6	17	2	2	1	.	.	.	.	1
	25	2	9	5	1	3	.	2	1	6	17	3	1	1	.	.	.	.	.
	26	3	6	6	3	3	2	2	.	6	19	2	.	.	.	.	.	.	.
	27	1	7	4	4	4	2	1	1	4	20	3	.	.	.	.	.	.	.
	28	2	7	4	4	4	1	1	2	5	20	1	1	1	.	.	.	.	.
	29	2	7	2	4	4	4	.	.	5	18	4	.	.	.	.	.	.	.
	30	4	5	4	2	6	2	2	.	6	19	1	1	.	1	.	.	.	.
		76	240	93	76	98	69	34	40	189	537	67	17	9	4	2	1	.	.

1804	.	15	3	3	5	1	1	2	7	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.
05	3	10	5	1	3	4	1	1	8	20	1	1	1	.	.	.	.	.	.
06	2	7	1	2	4	4	1	1	5	17	6	2	2	.	.	.	.	.	.
07	2	2	3	5	5	5	.	5	3	24	3	.	.	.	.	.	.	.	.
08	3	9	4	3	3	3	1	.	7	19	1	3	1	.	1	.	.	.	.
09	3	5	2	1	3	3	4	2	5	18	4	3	3	.	.	.	.	.	.
70	2	13	6	1	4	1	.	1	8	20	2	.	.	.	.	.	.	.	.
71	1	17	5	.	2	2	2	.	9	30	1	.	.	.	.	.	.	.	.
72	3	5	3	4	4	4	2	1	5	21	3	1	.	1	.	.	.	.	.
73	5	9	2	1	6	4	.	.	9	18	3	.	.	.	.	.	.	.	.
74	4	12	.	2	4	4	2	2	10	18	2	.	.	.	.	.	.	.	.
75	2	6	3	.	4	2	2	6	5	20	5	.	.	.	.	.	.	.	.
76	3	5	3	6	6	1	1	1	5	21	4	.	.	.	.	.	.	.	.
77	3	8	6	5	2	.	3	1	7	21	2	.	.	.	.	.	.	.	.
78	1	7	11	3	.	3	2	2	4	25	.	1	.	1	.	.	.	.	.
79	2	2	2	3	4	3	3	3	3	19	7	1	1	.	.	.	.	.	.
80	4	7	2	7	5	1	1	1	7	21	2	.	.	.	.	.	.	.	.
81	4	12	6	5	2	1	.	.	10	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	.	4	1	5	7	4	1	3	2	23	5	.	.	.	.	.	.	.	.
83	5	9	4	2	3	4	.	2	9	20	1	.	.	.	.	.	.	.	.
84	2	10	2	2	5	2	3	.	7	19	4	.	.	.	.	.	.	.	.
85	8	9	2	1	2	3	.	2	12	15	2	1	.	1	.	.	.	.	.
86	2	12	4	2	.	5	1	1	8	19	3	.	.	.	.	.	.	.	.
87	5	5	4	5	4	1	.	2	7	19	3	1	.	.	1	.	.	.	.
88	7	12	3	2	.	.	1	3	13	15	2	.	.	.	.	.	.	.	.
89	.	16	4	1	6	1	2	.	8	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	.	12	2	4	5	3	.	.	6	20	1	3	2	.	.	.	.	.	1
		76	240	93	76	98	69	34	40	189	537	67	17	9	4	2	1	.	1

Anhang II.

XII.

		0.00	0.21	0.51	1.01	2.01	3.01	4.01	trocken	0-5	5.01	über	10.01	15.01	20.01				
		0.20	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			10.00	10	15.00	20.00	30.00				
Dezember	1	1	11	5	1	5	2	.	7	18	1	1	.	.	1				
	2	.	9	5	3	3	3	1	4	21	1	1	1	.	.				
	3	1	9	5	3	3	3	2	5	20	2	.	2	.	.				
	4	2	7	.	2	6	3	1	5	16	4	2	2	.	.				
	5	1	8	3	4	2	2	2	5	18	1	3	3	.	.				
	6	.	5	8	3	4	2	3	2	24	1	.	.	.	.
	7	.	9	6	6	2	.	3	5	21	1	.	.	.	.
	8	3	8	4	4	3	.	1	7	19	1	.	.	.	.
	9	2	9	1	5	5	.	2	6	19	2	.	.	.	.
	10	2	7	3	1	5	2	5	5	20	2	.	.	.	.
	11	1	6	3	6	2	1	3	4	20	3	.	.	.	.
	12	1	8	2	2	5	1	1	5	18	4	.	.	.	.
	13	3	11	3	2	1	.	1	9	13	3	2	2	.	.				
	14	2	12	1	2	4	1	1	8	16	3	.	.	.	.
	15	3	7	4	2	5	2	.	6	17	3	1	1	.	.				
	16	3	3	4	5	4	.	5	5	22	.	.	.	.	.
	17	2	6	1	2	8	1	2	5	19	2	1	.	1	.				
	18	1	9	3	2	3	6	1	5	22	.	.	.	.	.
	19	2	9	3	3	4	.	4	6	19	1	1	1	.	.				
	20	3	11	2	1	1	3	.	8	14	3	2	2	.	.				
	21	2	12	.	1	5	2	1	8	16	2	1	.	1	.				
	22	4	11	2	.	3	1	1	9	14	3	1	.	1	.				
	23	1	6	8	4	2	3	2	4	23	.	.	.	.	.
	24	5	6	1	2	6	3	1	8	17	2	.	.	.	.
	25	4	8	1	4	5	4	1	8	19	.	.	.	.	.
	26	4	5	3	6	3	2	2	6	20	1	.	.	.	.
	27	3	8	2	2	4	3	3	7	18	1	1	1	.	.				
	28	5	2	5	4	3	2	2	6	17	2	2	2	.	.				
	29	6	7	1	.	2	3	4	9	16	1	1	1	.	.				
	30	7	6	1	5	2	1	2	10	14	3	.	.	.	.
	31	7	5	1	2	7	1	2	9	16	2	.	.	.	.
		81	240	91	89	116	62	48	35	196	566	55	20	16	3	1			

1864	.	27	2	1	1	.	.	.	13	18	.	.	.	.	.
65	4	18	2	3	1	1	.	1	13	17	1	.	.	.	.
66	4	7	3	1	4	3	3	.	7	18	5	1	1	.	.				
67	1	5	1	4	5	3	2	6	3	24	2	2	1	1	.				
68	1	7	4	2	6	2	3	2	4	23	4	.	.	.	.
69	4	10	3	2	3	3	1	1	9	18	4	.	.	.	.
70	1	6	4	3	6	2	4	1	4	23	2	2	2	.	.				
71	8	8	2	6	4	2	1	.	12	19	.	.	.	.	.
72	10	5	2	2	7	2	.	1	12	17	1	1	1	.	.				
73	7	6	4	4	6	2	1	1	10	21	.	.	.	.	.
74	2	4	6	4	4	4	1	4	4	25	2	.	.	.	.
75	3	6	4	4	3	2	2	4	6	22	2	1	1	.	.				
76	.	6	4	5	7	2	4	1	3	26	.	2	2	.	.				
77	1	8	3	5	5	5	1	2	5	25	1	.	.	.	.
78	.	9	7	4	4	1	3	1	4	25	2	.	.	.	.
79	10	7	2	4	2	1	1	.	13	14	4	.	.	.	.
80	.	2	4	2	4	6	1	1	1	19	10	1	1	.	.				
81	5	15	3	1	3	1	.	1	12	17	2	.	.	.	.
82	.	10	6	4	2	1	1	1	5	20	4	2	2	.	.				
83	3	4	2	3	6	4	3	1	5	21	2	3	3	.	.				
84	.	6	4	2	7	3	2	2	3	23	4	1	1	.	.				
85	6	7	2	3	3	4	2	2	9	20	1	1	.	.	1				
86	.	4	5	6	6	3	3	1	2	26	.	3	1	2	.				
87	.	6	3	4	10	2	3	1	3	26	2	.	.	.	.
88	5	14	1	3	4	1	3	.	12	19	.	.	.	.	.
89	3	18	2	1	2	2	3	.	12	19	.	.	.	.	.
90	3	15	6	6	1	.	.	.	10	21	.	.	.	.	.
		81	240	91	89	116	62	48	35	196	566	55	20	16	3	1			

Anhang III.

Dauer absolut trockener Witterung.

I.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	30
1864	0	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	15	5	4	2	2	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	16	5	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
67	18	2	3	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	18	7	3	2	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	13	8	7	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	12	8	2	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	16	7	4	2	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	23	10	5	1	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	22	6	4	1	2	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	23	6	2	3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	13	14	5	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	16	6	2	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	14	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	15	6	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	10	3	3	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	15	10	1	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	15	12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	9	3	6	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	17	14	3	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	14	7	1	3	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	26	6	6	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	20	7	4	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	24	5	8	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	14	7	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	10	3	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	8	4	5	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	416	179	91	31	27	11	5	6	3	2	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

Andauer von Regenfällen mit 0.1 mm täglicher Menge (fast trocken).

II.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	30
1864	19	14	8	5	5	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
65	33	11	7	3	2	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	36	11	4	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67	34	9	4	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	38	17	4	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	37	17	4	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	30	16	9	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	43	7	4	5	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	40	13	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	43	15	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	41	11	9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	45	12	3	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	31	7	3	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	33	15	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	34	11	4	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	35	15	5	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	28	13	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	37	12	5	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	25	7	3	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	29	14	4	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	37	10	4	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	48	10	8	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	45	9	6	5	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	37	19	2	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	37	14	6	2	2	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	33	12	7	2	2	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	32	13	5	4	2	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	900	334	138	41	28	14	6	3	5	2	.	1	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Anhang III.

0.2—0.5 mm

III.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	30	
1864	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	6	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	5	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	4	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	5	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	119	16	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

0.6—0.9 mm

IV.

1864	5	3	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67	1	1	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	2	3	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	4	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	2	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	2	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	65	47	22	6	3	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Anhang III.

1.0—1.9 mm

V.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	30
1864	3	5	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	1	1	3	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	1	3	4	3	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
67	.	3	3	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	6	1	1	3	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	2	3	3	2	1	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	3	4	2	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	5	4	1	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	3	3	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	7	4	2	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	8	1	3	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	3	3	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	3	2	3	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	8	3	2	2	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	2	3	2	1	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	4	4	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	3	1	2	2	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	6	2	2	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	1	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	7	3	3	2	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	1	5	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	3	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	2	5	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	3	5	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	4	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	1	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	3	6	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	93	82	47	29	19	11	16	9	2	1	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.

2.0—2.9 mm

VI.

1864	.	3	.	.	3	2	1	.	1
65	2	4	1	1	2	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	1	1	.	1	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67	1	3	1	1	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	.	3	5	1	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	.	2	1	1	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	1	1	2	.	1	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	3	4	3	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	3	1	2	1	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	2	1	.	1	.	.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	3	4	1	2	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	3	1	4	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	.	.	1	.	1	.	2	2	.	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.
77	2	3	.	.	.	1	2	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	2	2	4	1	.	1	1	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	.	2	.	.	3	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	1	.	1	1	.	1	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	1	4	1	.	1	2	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	.	3	1	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	1	1	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	2	2	3	2	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	2	6	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	3	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	.	3	5	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	.	.	1	3	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	2	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	35	60	42	19	25	10	18	8	11	7	5	3	3	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Anhang III.

3.0—3.9 mm

VII.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	39	
1864	1	.	1	.	.	1	.	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	1	.	1	3	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67	1	.	2	1	.	2	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	1	2	.	.	1	2	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	.	1	1	.	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
70	.	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	1	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	2	2	1	4	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	2	2	1	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	1	2	1	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	1	.	2	.	3	2	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
77	2	.	.	.	1	.	2	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	.	1	1	1	2	1	2	2	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	1	1	1	1	1	1	1	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	2	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	.	2	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	.	.	.	.	1	1	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
83	.	2	2	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
84	.	1	3	1	1	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
85	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	.	3	.	1	1	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	2	3	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	1	1	1	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
89	1	2	2	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	.	.	3	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	27	26	19	24	16	14	16	11	11	5	3	5	.	7	2	.	2	.	1	1	.	.	.	.	1

4.0—4.9 mm

VIII.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	39	
1864	1	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	.	.	3	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	2	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
67	1	.	.	1	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
68	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	1	3	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	2	1	3	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	.	1	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
75	.	.	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
80	3	1	.	.	3	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
81	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	1	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	1	2	1	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	1	2	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	.	1	3	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
88	2	1	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	1	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	1	2	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	18	26	26	14	21	11	5	5	3	8	4	6	1	.	1	2	2	1	1	.	1	1	.	.	.	.

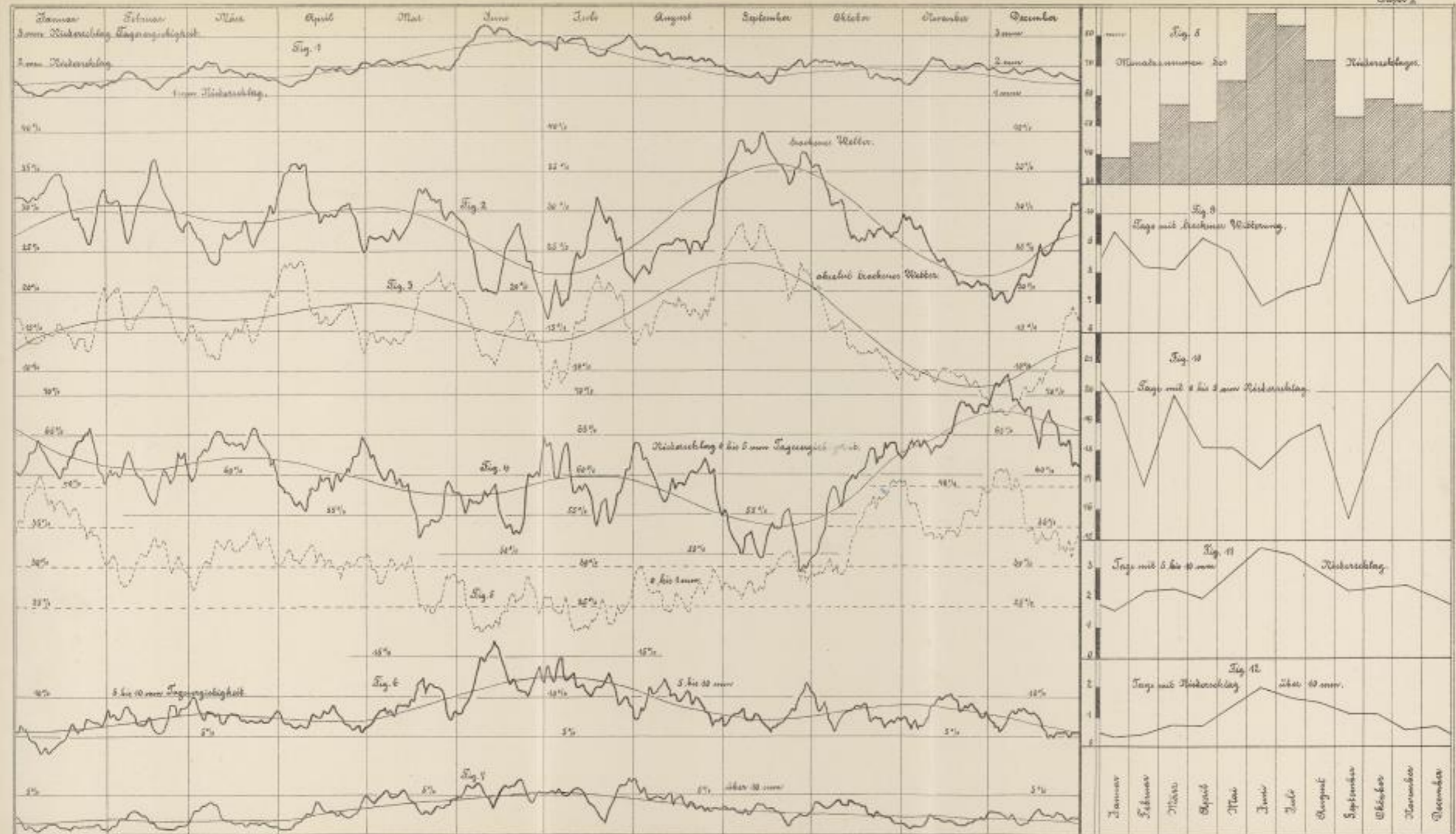
Anhang III.

5.0 mm und darüber.

IX.

Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	28	30
1864	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66	.	.	2	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67	4	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68	2	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	2	2	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
71	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72	2	3	2	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
73	3	1	4	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75	.	1	2	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77	1	2	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79	.	2	3	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	.	1	1	2	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81	4	3	2	1	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82	1	.	3	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
83	1	1	.	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	2	3	1	.	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85	2	.	3	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86	2	1	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87	3	3	1	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
88	1	1	1	1	3	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89	2	5	1	1	1	2	1	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
90	1	.	2	.	1	.	2	1	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	41	35	35	17	16	11	8	9	9	4	2	3	5	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	2	.

52



Von Künze der Königlich Preussischen Statistische Bureau 1892, Heft 1

Anlage zum Bericht über den Zustand der Natur

