ÜBER

ELEKTRICITÄTSZERSTREUUNG IN DER ATMOSPHÄRE

VON

PROF. DR. PAUL CZERMAK

IN INNSBRUCK.

Mit 2 Tafeln und 3 Textfiguren.

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 22. MAI 1903.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.naturkundemuseum.at

Im December des Jahres 1901 begann ich mit Zerstreuungsbeobachtungen, zuerst lediglich zum Studium der Jonisierung der Luft bei Föhnlage, da ich aus den Beobachtungen von Elster und Geitl vermuthete, dass dieselbe bei diesen Verhältnissen eine Erhöhung erfahren würde. Die Bestätigung dieser Vermuthung theilte ich nach Eintreten der ersten zwei Föhnfälle seinerzeit in einem kleinen Berichte[1] mit und hat sich diese Thatsache auch bei allen anderen Beobachtern bestätigt.

Durch eine namhafte Unterstützung der k. k. Akademie der Wissenschaften[2] in Wien, für welche ich hier meinen Dank ausspreche, wurde ich dann in die Lage versetzt, diese Zerstreuungsbeobachtungen in ausgedehnterem Maße fortzuführen, und kann ich nun nach Ablauf von ungefähr fünf Viertel Jahren über ein ziemlich vollständiges und reichhaltiges Materiale berichten

Wenn dasselbe auch nicht so durchgeführt und geordnet ist, wie ich es jetzt wünschen würde, so hoffe ich doch, mehrere allgemeine Gesetzmäßigkeiten aus demselben ableiten zu können, wie ich dies in knappster Form bereits in einer kleineren Mittheilung[3] gethan habe. Dass sich nach besserer Vertrautheit mit dem Gegenstande manche Änderung in den Beobachtungen und der Vertheilung derselben als wünschenswert herausstellte, ist bei der Neuheit des Gegenstandes selbstverständlich. Wenn ich nun

---

[1] Physikal. Zeitschr., 3. Jahrgang, Nr. 9, 1902.

[2] Es wurden mir 1500 K zugewiesen, welche zum Theile für die vorliegende Untersuchung und deren Fortführung, sowie zu einer Föhnstudie längs der Brennerstraße verwendet wurden.

[3] Physikal. Zeitschr., 4. Jahrgang, Nr. 9, 1903.

doch nicht viel in der begonnenen Beobachtungsweise änderte, so liegt dies in der Umständlichkeit, welche der Durchführung solcher täglicher regelmäßiger Beobachtungen überhaupt anhaftet.

Im ganzen wurden gegen 1800 Beobachtungen ausgeführt und war mir dies nur dadurch möglich, dass ich von mehreren Herren auf das thatkräftigste unterstützt wurde. Von den 1766 regelmäßigen Tagesbeobachtungen entfielen auf die Herren Graziadei 1018, Czermak 348, v. Preu 216, Siegl 170 und Pölt 14, welchen ich hiermit meinen besten Dank für ihre große Mühe und Opfer an Zeit im Verhältnisse der obigen Zahlen ausspreche.

Die Apparate und Beobachtungen.

In den Beobachtungen standen zwei gleichartige Zerstreuungsapparate nach Elster und Geitl von Günther und Tegetmayer zur Verfügung und wurde in der ersten Zeit hauptsächlich nur zu Mittag zwischen 11 bis 12 Uhr je eine vollständige Beobachtung ausgeführt. Der Zerstreuungscylinder wurde zuerst negativ, dann positiv geladen und hierauf die Isolation geprüft. Die Dauer jeder Beobachtung betrug 15 Minuten und wurde kein Schutzcylinder aufgesetzt, da die Beobachtungen in einem nach drei Seiten offenen Rinderhäuschen gemacht wurden, welches an eine nordseitige Hauswand angebaut war. Die Ventilation war sehr gut und die Verbindung mit der Erde konnte bei der Construction aus feuchtem Holze als genügend betrachtet werden. Später kam mir wohl der Wunsch, die Beobachtungen mit dem neuen Apparate von Ebert durchzuführen, doch war schon eine so lange zusammenhängende Beobachtungsreihe vorhanden, dass ich mich der vielen bereits aufgewandten Mühe und Zeit der Beobachter wegen nicht dazu entschließen konnte. Ich zog es daher vor, lieber ein längeres Beobachtungsmateriale zu besitzen, welches zwar nur relative Resultate liefern konnte, als eine kleinere Reihe von absoluten Bestimmungen, die ich aber nicht über den geschlossenen Cyclus eines vollen Jahres hätte ausdehnen können. Dies aber zeigte sich bald nach den ersten Monaten der Beobachtungen als unbedingt nothwendig. Erstens ersah ich, dass unter den hier obwaltenden atmosphärischen Verhältnissen wenigstens die Werte der Zerstreuung einem so raschen Wechsel unterworfen sind, dass ich nur aus Mittelwerten über größere Reihen einige Schlüsse und da wieder in erster Linie nur aus relativen, unter möglichst gleichartigen Beobachtungsbedingungen angestellten Messungen werde ziehen können. Zweitens zeigte sich auch sehr bald der große Einfluss der Jahreszeiten, so dass ein Cyclus von einem Jahre auch nur für relative Messungen unerlässlich ist.

Dass trotz der größten Bereitwilligkeit der Beobachter in manchen Abschnitten des Jahres größere Lücken eintraten, ist natürlich, da es insbesonders in der Zeit der Ferien nicht zu verlangen ist, dass täglich ein Beobachter zur Verfügung stehe. Es ist daher den Resultaten aus den einzelnen Monaten nicht das gleiche Gewicht beizulegen und sind insbesonders die Monate December 1901, Jänner 1902 und März 1902 wegen des mehr orientierenden Charakters der Messungen und der September 1902 wegen der geringen Zahl der Beobachtungen lückenhaft.

Die Reihe vom 1. April 1902 bis 1. April 1903 jedoch kann aber bis auf den einen Monat September als recht vollständig betrachtet werden und habe ich die aus diesen Messungen folgenden Mittelwerte auch den gemachten Schlüssen zugrunde gelegt. Der Vollständigkeit wegen und um zu sehen, wie sich ein Jahrescyclus an den folgenden anschließt, sind aber in den beigeschlossenen Tabellen überhaupt alle Beobachtungen mitgetheilt.

Ganz nach dem Vorgange von Ebert sind unter a_- und a_+ und $q = \frac{a_-}{a_+}$ die bekannten Größen zu verstehen. Ich muss jedoch bezüglich des Wertes von q bemerken, dass mir derselbe, wenigstens bei den hier herrschenden Verhältnissen, als nicht einwandfrei erscheint. Wie es sich bei der Betrachtung des täglichen Ganges zeigte, sind die Änderungen der Zerstreuung oft so rasche, dass die um 20 Minuten auseinanderliegenden Werte von a_- und a_+, da ich nach jedem Umladen eine Pause von 5 Minuten eintreten ließ, nicht als zusammengehörig zu betrachten. Manchesmal wurde daher noch eine dritte Beob-

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge MA. Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

achtung eingeschaltet, welche mit der ersten gleichnamigen Zerstreuung zu einem Mittelwert verbunden, der zweiten Zerstreuung gegenüber gestellt wurde. Dadurch gieng aber die gesammte Beobachtungszeit von 55 Minuten auf fünfviertel Stunden über, was ich aus Rücksicht für meine Hilfsarbeiter nicht ständig einzuführen wagte. Da nun der tägliche Gang zur Mittagszeit ein regelmäßiges Minimum und am Nachmittage ein auffälliges Maximum zeigte, so führte ich lieber eine Nachmittagsbeobachtung ein, welche in den Wintermonaten auf die Zeit von $^1/_2 4 - ^1/_2 5$ Uhr, in den Sommermonaten auf 4 - 5 Uhr entfiel. Zur Beurtheilung dieses Maximums sind in den Tabellen immer das Verhältnis der gleichnamigen Zerstreuung der Nachmittagsbeobachtung zur Vormittagsbeobachtung eingetragen und mit $r_- = \frac{a_- \text{ Nachm.}}{a_- \text{ Vorm.}}$, resp. $r_+ = \frac{a_+ \text{ Nachm.}}{a_+ \text{ Vorm.}}$ bezeichnet. Die letzte Columne enthält dann noch einige, die atmosphärische Beschaffenheit charakterisierende Bemerkungen und sind die dabei in der Meteorologie üblichen Bezeichnungen verwendet.

Die Eintragungen sind nach Pentaden gruppiert und am Fuße jeden Monatsblattes sind zuerst das Monatsmittel und die einzelnen Pentadenmittel berechnet. Hierauf zog ich die Föhntage, sowie in den Monaten, wo auffällige Cumulusbildung und Gewitter auftraten, auch diese Tage gesondert heraus und sind die Mittelwerte derselben, sowie die der übrig bleibenden Tage auch eingetragen. Schließlich wurden noch für jede Zerstreuungsart das Maximum und Minimum ausgewählt und mit einer die atmosphärische Beschaffenheit des Tages charakterisierenden Bezeichnung am Schlusse angeführt.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

December 1901.

Datum	Mittags (11—12)			Nachmittags (4—5)			r	r	Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	—	+	
1	0·90	1·02	0·94	—	—	—	—	—	⊡ früh ⎽ × ≡ig, nachts ┼.
2	0·93	1·32	0·70	—	—	—	—		⊡ —, vorm. ● ≡ig.
3	0·71	0·80	0·86	—					⊡ früh ⎽ ≡, tagsüber ≡ig.
4	1·50	1·18	1·34	—	—	—			⊡ früh —, ≡ig.
5	2·84	3·41	0·85		—				⊡ früh ┼, schwacher Föhn.
6	0·37	0·90	0·38						⊡ früh ⎽, Boden≡, klar.
7	1·50	1·10	1·34						⊡ früh —, Boden≡, ≡ig.
8	1·70	1·68	1·05			—	—		⊡ —, Boden≡.
9	0·81	1·00	0·81	—		—	—	—	⊡ tagsüber ≡ig, ●.
10	0·81	1·11	0·73	—	—	—	—	—	⊡ ● ×, Thauwetter.
11	—	—	—	—		—	—		⊡ nachm. ×.
12	0·90	0·97	1·00			—	—		⊡ Boden≡, föhnig.
13	2·85	3·41	0·84	3·09	2·50	1·23	1·08	0·73	⊡ Föhn, abends ● ×.
14	1·27	1·21	1·10	—	—	—	—	—	⊡ vorm. ≡ ×.
15	1·51	1·40	1·08	—	—	—	—	—	⊡ —, ⊙strahlung.
16	1·89	2·49	0·70	—	—	—	—	—	⊡ ⎽, ⊙strahlung.
17	—	—	—	—	—	—	—	—	⊡ abends ●
18	1·58	1·69	0·93	4·48	0·16	0·73	2·84	3·04	⊡ Föhn.
19	2·98	2·97	1·00	5·48	3·01	1·41	1·84	1·32	⊡ Föhn.
20	2·04	1·85	1·01	4·05	2·84	1·43	1·53	1·54	⊡ Föhn.
21	2·01	2·01	1·00	5·08	3·19	1·78	2·18	1·22	⊡ Föhn.
22	1·30	1·88	0·69	—	—	—	—	—	⊡ vorm. ≡, nachts ×.
23	1·43	2·03	0·70				—		⊡ früh ●.
24	4·53	3·54	1·28	—		—	—	—	⊡ Föhn.
25	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	—	—	
Monatsmittel	1·72	1·80	0·95	4·09	3·72	1·32	1·89	1·09	
Pentadenmittel									
1—5	1·41	1·55	0·94	—	—	—	—		
6—10	1·06	1·18	0·86	—					
11—15	1·65	1·75	1·01	3·09	2·50	1·23	1·08	0·73	
16—20	2·27	2·25	1·07	4·07	4·30	1·19	2·07	2·17	
21—25	2·47	2·52	0·92	5·68	3·19	1·78	2·18	1·22	
26—31	—	—	—	—	—	—	—	—	
Mittel aus 7 Föhntagen	2·86	2·78	1·07	5·	4·69	3·72	1·32	1·89	1·09
» » 15 föhnlosen	1·19	1·35	1·30		—	—	—	—	—
0 Tagen mit Cu- u. Rldg.					—				
0 » ohne									
15 Tagen ohne F., Cu u. R	1·19	1·35	1·30	0.	—	—	—	—	—
Maximum .	2·98 F.	3·54 F.			5·68 F.	6·16 F.			
Minimum .	0·37 ≡	0·80 ≡			3·09 F.	2·50 F.			

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at)

Jänner 1902.

Datum	Mittags (11—12) a −	a +	q	Nachmittags (4—5) a −	a +	q	r −	r +	Bemerkungen
1	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	—	—	—	1·33	1·50	0·89	—	—	[*] —, Boden≡.
19	—	—	—	—	—	—	—	—	[*] —.
20	1·31	0·18	7·27	—	—	—	—	—	[*] —, ⊙ig.
21	2·91	1·92	1·52	—	—	—	—	—	[*] —, nachm. ●.
22	0·69	0·48	1·42	3·32	1·88	1·77	4·82	3·92	[*], nachm. ●
23	1·90	1·48	1·32	3·04	3·50	1·04	1·80	2·36	[*], früh —, ≡, ●.
24	1·81	2·74	0·66	—	—	—	—	—	—, nachm. Föhn.
25	2·78	3·04	0·91	2·44	2·68	0·91	0·88	0·88	—, vorm. Föhn, abends ≁
26	1·02	0·60	1·70	2·13	1·09	1·95	2·04	1·82	[*] —, tagsüber ·.
27	1·41	1·47	1·00	3·74	3·08	1·21	2·66	2·05	[*] —, abends ⋆.
28	0·29	0·46	0·63	0·78	1·24	0·63	2·69	2·69	[*], früh —, Boden≡.
29	1·14	1·40	0·81	1·97	2·65	0·74	1·73	1·89	[*] —, nachts ⋆.
30	0·69	0·79	0·87	—	—	—	—	—	[*] —, nachts ≁
31	1·12	1·00	1·12	—	—	—	—	—	[*] —, ⊙ig.
Monatsmittel	1·43	1·40	1·09	2·42	2·20	1·14	2·08	1·95	
Pentadenmittel									
1—5	—	—	—	—	—	—	—	—	
6—10	—	—	—	—	—	—	—	—	
11—15	—	—	—	—	—	—	—	—	
16—20	—	—	—	—	—	—	—	—	
21—25	2·03	1·93	1·17	3·13	2·69	1·24	2·52	2·39	
26—31	0·95	0·95	1·02	2·10	2·02	1·13	2·28	2·11	
Mittel aus 1 Föhntagen	2·78	3·04	0·91	—	—	—	—	—	
» » 11 föhnlosen	1·19	1·12	1·00	S. 2·42	2·20	1·14	2·08	1·95	
0 Tagen mit Cu.- u. ꝶbldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
0 » ohne »	—	—	—	—	—	—	—	—	
11 Tagen ohne F,, Cu u. ꝶ	1·19	1·12	1·00	S. 2·42	2·20	1·14	2·08	1·95	
Maximum .	2·91	3·04 F.		3·74	3·50				
Minimum .	0·29≡	0·18		0·78≡	1·09⋆				

Februar 1902.

Datum	Mittags (11—12) a —	a +	q	Nachmittags (4—5) a —	a +	q	r —	r +	Bemerkungen
1	2·08	2·79	0·90	1·77	2·93	0·60	0·60	1·05	⊡ ⌙, nachts ⊙strahlung.
2	0·89	0·79	1·12	–	–	–	–	–	⊡ ⌙, vorm. ⊙, nachm. ☩.
3	0·72	1·42	0·50	3·92	3·01	1·30	5·45	2·12	⊡ ⌙, Thauwetter
4	1·99	1·89	1·05	3·29	2·34	1·41	1·05	1·24	⊡ ⌙, tagsüber ☩.
5	1·21	0·64	1·89	2·04	2·05	0·77	1·68	4·15	⊡ ⌙, nachm. ☩.
6	2·33	3·10	0·75	4·57	0·08	0·75	1·90	1·90	⊡ ⌙, Föhn.
7		–	—	5·47	4·03	1·30	–	–	⊡ Föhn.
8	2·57	2·05	1·25	–	–	–	–	–	⊡ Föhn, abend ●
9	3·08	2·76	1·11	3·71	4·51	0·82	1·20	1·63	⊡ ⌙, Föhn.
10	0·49	1·24	0·40	—	–	–	–	–	⊡ ⌙, vorm. ● ☇.
11	1·52	1·82	0·84	1·04	2·98	0·55	1·08	1·64	⌙, tagsüber R.
12	2·38	0·50	4·70	2·50	2·48	1·01	1·05	4·90	⌙, mittags ⊙ig.
13	1·09	2·03	0·83	–	–	–	–	–	⌙, nachts ☇.
14	1·52	0·90	1·69						⊡ ⌙, tagsüber ☩.
15	1·35	1·00	1·35						⊡ ⌙, tagsüber ☩.
16	0·74	0·82	0·90						⊡ ⌙, vorm. ≡ig.
17	0·01	0·88	0·09						⊡ ⌙, abends ☩
18	0·20	0·54	0·37						⊡ ⌙, tagsüber ☇, abends ●
19	0·70	0·55	1·27						⊡
20	2·95	3·88	0·70						⊡ ⌙, ⊙strahlung.
21	1·72	1·66	1·04						⊡ ⌙, ⊙ig.
22	1·62	1·84	0·88						⊡ ⌙, ⊙ig.
23	2·25	2·86	0·79						⌙ ⊙ig.
24	0·97	0·85	1·14						⌙ ⊙ig.
25	3·90	2·91	1·34						⌙
26	1·50	1·69	0·92						⌙, nachm. föhnig.
27	3·08	3·06	1·01	3·70	4·51	0·83	1·22	1·47	⌙, Föhn.
28	0·81	1·97	0·41	–	–	–	–	–	
Monatsmittel	1·69	1·72	1·11	3·27	3·55	1·04	1·60	2·25	
Pentadenmittel									
1—5	1·50	1·51	1·12	2·75	2·73	1·02	2·30	2·14	
6—10	2·12	2·29	0·88	4·58	4·87	0·98	1·58	1·80	
11—15	1·69	1·25	1·89	2·07	2·73	0·78	1·07	3·30	
16—20	1·04	1·33	0·80	–	–	–	–	–	
21—25	2·09	2·02	1·04	–	–	–	–	–	
26—28	1·82	2·24	0·78	3·70	4·51	0·83	1·22	1·47	
Mittel aus 4 Föhntagen	2·77	2·74	1·03	4.	4·38	4·78	0·94	1·40	1·09
» » 23 föhnlosen	1·50	1·54	1·13	0.	2·53	2·73	0·94	1·93	2·53
6 Tagen mit Cu- u. Rbldg	–	–	—		–	–	–	–	–
6 » ohne »	—		–		–	–	–		
23 Tagen ohne F., Cu u. R	1·50	1·54	1·13	0.	2·53	2·73	0·94	1·93	2·53
Maximum	3·90	3·88		5·47F.	0·08F.				
Minimum	0·49	0·50		2·04☩	2·34☩				

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library, Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

März 1902.

Datum	Mittags (11—12)			Nachmittags (4—5)			r	r	Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	—	+	
1	2·91	2·88	1·01	—	—	—	—	—	Föhn.
2	1·65	2·61	0·03	—	—	—	—	—	Föhnig.
3	2·41	3·01	0·80	—	—	—	—	—	
4	1·94	2·55	0·76	—	—	—	—	—	≡ig.
5	2·11	2·41	0·87	—	—	—	—	—	Früh ⌙, Boden≡
6	3·33	3·42	0·97	—	—	—	—	—	Früh ⌙, föhnig.
7	3·45	4·10	0·84	—	—	—	—	—	Früh ⌙, föhnig.
8	0·81	2·23	0·36	—	—	—	—	—	Früh ⌙, nachts ×.
9	0·40	1·06	0·38	—	—	—	—	—	Früh ×, tagsüber ●, nachts ×.
10	2·44	2·44	1·00	—	—	—	—	—	⊡, früh ⌙, tagsüber ⊹.
11	2·58	2·68	0·96	—	—	—	—	—	Früh ⌙, ⊙strahlung.
12	2·89	3·14	0·92	—	—	—	—	—	Früh ⌙, ⊙strahlung.
13	2·02	2·85	0·71	—	—	—	—	—	Früh ⌙, ⊙strahlung.
14	3·68	3·34	1·10	—	—	—	—	—	Früh ⌙, ⊙strahlung, föhnig.
15	2·98	3·53	0·84	—	—	—	—	—	Früh ⌙, föhnig, nachts ×.
16	1·81	1·97	0·92	—	—	—	—	—	⊡, früh Boden≡, nachm. ●
17	0·75	1·36	0·55	—	—	—	—	—	⊡, vorm. ⊹●.
18	1·45	2·24	0·65	—	—	—	—	—	Früh ⌙.
19	2·41	3·81	0·63	—	—	—	—	—	Früh ⌙, ⊙ig.
20	2·90	1·87	1·55	—	—	—	—	—	Früh ⌙, ⊙strahlung, föhnig.
21	2·20	2·15	1·02	—	—	—	—	—	Föhn.
22	4·28	5·09	0·84	—	—	—	—	—	Föhn, abends ●.
23	3·30	3·90	0·83	—	—	—	—	—	Früh ●, tagsüber Föhn.
24	3·06	2·68	1·14	—	—	—	—	—	Früh ●×.
25	3·44	4·27	0·81	—	—	—	—	—	Früh ⌙, vorm. Föhn, nachm ●.
26	2·70	3·07	0·88	—	—	—	—	—	Nachm. ●, abends ×.
27	2·22	1·90	1·17	—	—	—	—	—	⊡, vorm. ●, mittags ×, nachm. ●
28	2·26	1·76	1·28	—	—	—	—	—	Früh ●≡, abends ●.
29	1·76	2·39	0·74	—	—	—	—	—	Früh ●.
30	3·46	2·81	1·23	—	—	—	—	—	Früh ●.
31	2·31	3·43	0·70	—	—	—	—	—	⊡, Früh ×, abends ●×.
Monatsmittel	2·45	2·81	0·87	—	—	—	—	—	
Pentadenmittel									
1 5	2·20	2·09	0·81	—	—	—	—	—	
6—10	2·09	2·05	0·71	—	—	—	—	—	
11—15	2·83	3·11	0·91	—	—	—	—	—	
16—20	1·80	2·25	0·80	—	—	—	—	—	
21—25	3·20	3·03	0·93	—	—	—	—	—	
26—31	2·45	2·56	1·00	—	—	—	—	—	
Mittel aus 11 Föhntagen	3·10	3·38	0·95	—	—	—	—	—	
» » 20 föhnlosen	2·09	2·49	0·83	—	—	—	—	—	
0 Tagen mit Cu- u. Kbldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
0 » ohne »	—	—	—	—	—	—	—	—	
20 Tagen ohne F., Cu u. K	2·09	2·49	0·83	—	—	—	—	—	
Maximum .	4·28F.	5·09F.		—	—	—	—	—	
Minimum .	0·40-	1·06-		—	—	—	—	—	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/); www.biologiezentrum.at

April 1902.

Datum	Mittags (11—12) a —	a +	q	Nachmittags (4—5) a —	a +	q	r —	r +	Bemerkungen
1	0·99	0·99	1·00	—	—	—	—	—	⊡
2	1·69	2·63	0·64	—	—	—	—	—	Föhnig.
3	2·51	3·08	0·82	—	—	—	—	—	Vorm. föhnig.
4	2·48	3·48	0·71	—	—	—	—	—	Früh ●, föhnig.
5	2·47	2·70	0·91	—	—	—	—	—	
6	1·76	2·83	0·62	—	—	—	—	—	Nachm. ●.
7	4·17	3·67	1·18	3·31	3·19	1·04	0·70	0·87	
8	2·29	2·50	0·92	—	—	—	—	—	
9	2·22	2·14	1·08	4·28	3·87	1·11	1·93	1·81	Früh ⌙.
10	2·70	3·05	0·89	4·82	3·54	1·36	1·79	1·10	Föhn.
11	3·37	4·79	0·70	5·67	5·63	1·01	1·68	1·18	Föhn.
12	2·79	3·16	0·88	4·54	4·84	0·94	1·63	1·53	Föhn.
13	1·45	1·60	0·91	7·45	10·40	0·72	5·14	0·50	Cu-Bldg., ☇lich.
14	3·50	2·88	1·22	3·27	3·72	0·88	0·93	1·29	Früh ●, ≡ig.
15	2·26	1·89	1·20	4·30	5·25	0·83	1·93	2·78	Cu-Bldg., Strich●.
16	2·47	2·76	0·89	4·47	4·23	1·06	1·81	1·53	Früh ≡ig.
17	2·65	2·09	1·22	3·95	3·62	1·09	1·49	1·73	Früh und abends ●.
18	2·34	2·83	0·83	4·13	4·10	1·00	1·76	1·47	Früh ●, nachm. ⊙.
19	2·35	2·34	1·01	4·25	5·02	0·76	1·81	2·40	☇-Cu-Bldg.
20	2·77	2·29	1·21	6·94	8·52	0·81	2·44	3·72	☇-Cu-Bldg., Strich ●.
21	—	—	—	5·23	5·04	1·04	—	—	Ab und zu Strich●.
22	3·14	3·71	0·85	3·59	5·22	0·69	1·14	1·41	
23	2·26	3·30	0·69	7·72	9·88	0·78	3·41	3·00	4^h p. ☇●.
24	1·24	2·57	0·48	3·99	4·83	0·83	3·28	1·88	Föhn.
25	3·19	2·30	1·39	4·78	4·80	0·98	1·50	2·11	Ganzen Tag ⊙.
26	2·08	3·08	0·68	4·73	4·51	1·05	2·28	1·46	Früh ∞, Berge ●.
27	4·19	3·88	1·08	—	—	—	—	—	Berge Neu-, Strich●.
28	2·41	2·90	0·81	4·81	4·63	1·04	2·00	1·57	Abends ●.
29	2·71	2·32	1·17	3·21	3·64	0·88	1·19	1·52	Früh ┼, vorm. ●.
30	3·06	4·40	0·70	3·27	3·89	0·84	1·07	0·96	Strich●, Berge ┼.
Monatsmittel	2·50	2·84	0·92	4·67	5·14	0·94	1·95	1·99	
Pentadenmittel									
1—5	2·03	2·58	0·82	—	—	—	—	—	
6—10	2·63	2·84	0·94	4·14	3·53	1·17	1·47	1·28	
11—15	2·67	2·80	0·98	5·06	5·97	0·88	2·26	2·66	
16—20	2·52	2·49	1·03	4·75	5·23	0·94	1·86	2·17	
21—25	2·46	2·97	0·85	5·06	5·97	0·86	1·87	1·68	
26—30	2·89	3·33	0·89	4·01	4·17	0·95	1·64	1·38	
Mittel aus 7 Föhntagen	2·40	3·25	0·73	4. 4·76	4·76	1·04	2·10	1·44	
» » 22 föhnlosen	2·58	2·70	0·98	18. 4·65	5·22	0·92	1·81	2·01	
5 Tagen mit Cu- u. ☇bldg.	2·22	2·28	1·00	5. 6·14	7·93	0·78	2·95	3·68	
24 » ohne »	2·60	2·95	0·90	17. 4·24	4·38	0·99	1·54	1·38	
17 Tagen ohne F., Cu u. ☇	2·68	2·82	0·97	13. 4·08	4·18	0·98	1·37	1·30	
Maximum .	4·19	4·79 F.		7·72☇10·40Cu					
Minimum .	0·99	0·99		3·21● 3·19					

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Digital download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org; www.biodiversitylibrary.at

Mai 1902.

Datum	Mittags (11—12)			Nachmittags (4—5)			r	r	Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	—	+	
1	2·90	2·87	1·01	4·35	4·71	0·92	1·50	1·64	Berge ≻, mittags Föhn, nachts ●.
2	2·89	3·30	0·88	4·17	4·30	0·97	1·44	1·30	Früh ●≺.
3	2·05	2·01	0·79	3·87	3·65	1·06	1·89	1·40	Nachts ●.
4	3·29	3·50	0·92	7·81	5·81	1·34	2·38	1·63	Früh ●, nachm. ●.
5	2·80	2·72	1·03	4·67	3·71	1·26	1·67	1·30	Tagsüber ●.
6	2·02	2·71	0·74	5·06	4·32	1·17	2·51	1·60	Berge Neu≺, nachm. ●.
7	2·35	2·32	1·01	3·69	4·25	0·88	1·57	1·83	Berge Neu≺, abends ●.
8	3·15	3·75	0·84	5·04	4·71	1·07	1·60	1·26	Früh ●≡, nachm. Strich●.
9	2·05	2·19	0·94	3·87	4·32	0·90	1·89	1·97	Tagsüber ●.
10	3·43	3·90	0·88	4·49	4·35	1·03	1·31	1·11	Tagsüber ●.
11	4·55	4·63	0·98	6·76	5·60	1·21	1·49	1·21	Nachm. Strich●, Cu-Bldg.
12	3·96	2·59	1·53	3·84	3·05	1·26	0·97	1·18	Tagsüber Strich●.
13	2·80	3·94	0·71	3·28	4·04	0·81	1·17	1·03	Vorm. ●.
14	3·47	3·79	0·89	4·01	6·74	0·08	1·33	1·78	Früh ●≺.
15	3·44	3·47	0·99	4·10	4·15	1·00	1·21	1·20	Früh ●≺, mittags △.
16	4·49	2·94	1·53	4·86	5·07	0·96	1·08	1·72	Nachts ●, nachm. Cu-Bldg.
17	2·77	2·86	0·97	4·90	5·44	0·91	1·79	1·90	Tagsüber ●.
18	2·64	2·03	1·30	8·31	7·93	1·05	3·15	3·91	Früh ●, föhnig u. Cu-Bldg.
19	3·07	2·42	1·27	6·24	6·76	0·92	2·03	2·79	Cu-Bldg., Strich●, nachm. ●.
20	2·73	2·72	1·00	4·62	4·67	0·99	1·69	1·72	Früh ●.
21	3·32	3·19	0·79	4·75	4·57	1·04	1·43	1·09	
22	3·42	3·56	0·96	4·03	4·83	0·83	1·18	1·30	Tagsüber ●.
23	3·40	3·05	0·93	3·00	3·37	0·89	0·88	0·92	Tagsüber ●.
24	2·57	2·87	0·90	3·40	2·83	1·22	1·35	0·99	Nachm. ●.
25	3·05	4·10	0·74	3·98	4·34	0·92	1·30	1·06	Tagsüber ●.
26	2·71	2·81	0·96	3·56	3·58	0·99	1·31	1·27	Früh ●.
27	2·91	3·14	0·93	3·64	3·41	1·07	1·25	1·09	⊙ig.
28	1·63	2·04	0·80	4·97	4·43	1·12	3·05	2·09	⊙strahlung, föhnig.
29	3·02	3·13	0·96	—	—	—	—	—	Föhn.
30	2·20	2·76	0·82	4·10	4·25	0·98	1·84	1·54	Föhn.
31	2·53	2·53	1·00	4·42	4·86	0·91	1·75	1·92	Föhn.
Monatsmittel	2·79	3·10	0·97	4·62	4·60	1·01	1·63	1·56	
Pentadenmittel									
1—5	2·96	3·01	0·93	4·97	4·43	1·11	1·78	1·47	
6—10	2·60	2·97	0·88	4·43	4·39	1·01	1·78	1·55	
11—15	3·64	3·68	1·02	4·53	4·72	0·99	1·23	1·28	
16—20	3·14	2·59	1·21	5·80	5·97	0·97	1·95	2·41	
21—25	3·25	3·07	0·80	3·84	3·99	0·98	1·23	1·08	
26—31	3·01	3·28	0·09	4·15	4·11	1·01	1·84	1·58	
Mittel aus 6 Föhntagen	2·50	2·56	0·98	5. 6·04	6·40	1·00	2·26	2·22	
» » 25 föhnlosen	3·07	3·23	0·96	25. 4·34	4·31	1·01	1·51	1·43	
4 Tagen mit Cu- u. Rbldg.	3·09	3·00	1·27	4. 6·54	6·34	1·04	1·94	2·41	
27 » ohne »	2·85	3·11	0·92	26. 4·33	4·33	1·01	1·59	1·43	
22 Tagen ohne F., Cu u. R	2·94	3·22	0·92	22. 4·12	4·11	1·01	1·51	1·37	
Maximum .	4·55 Cu	4·63 Cu		8·31 Cu	7·93 Cu				
Minimum .	1·63	2·03		3·00 ●	2·83				

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original Book from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at

Juni 1902.

Datum	Mittags (11—12) a −	a +	q		Nachmittags (4—5) a −	a +	q	r −	r +	Bemerkungen
1	2·86	3·69	0·77		9·82	9·18	1·07	3·43	2·48	Föhn, ⊙strahlung.
2	2·19	3·00	0·73		3·64	3·58	1·02	1·00	1·19	⊙strahlung, schwül.
3	1·60	4·31	0·39		3·12	4·85	0·64	1·88	1·12	Nachm. Strich●, fernes ꝁ.
4	3·24	2·88	1·14		4·48	4·89	0·92	1·38	1·70	Mittags Föhn.
5	4·10	4·93	0·83		5·82	5·11	1·14	1·42	1·04	Tagsüber ●.
6	2·73	3·19	0·86		4·11	3·42	1·20	1·50	1·07	Abends ●.
7	3·40	3·48	0·98		3·44	5·05	0·68	1·01	1·45	Nachm. ●.
8	4·30	4·02	1·08		4·79	6·15	0·78	1·10	1·53	Heiße ⊙, nachm. ●, Cu-Bldg.
9	3·16	2·89	1·09		2·82	2·98	0·95	0·89	1·03	Nachm. Strich●.
10	2·96	2·71	1·09			—	—	·		Abends. ●
11	3·52	4·51	0·78		2·87	4·44	0·65	0·82	0·98	Abends ●.
12	2·30	3·09	0·74		4·08	3·74	1·09	1·77	1·21	Vorm. ●.
13	2·57	2·78	0·92		4·42	6·24	0·71	1·72	2·24	Abends ●.
14	2·47	2·37	1·04		3·97	4·71	0·84	1·61	1·99	Vorm. ●, Berge Neu⁎.
15	—	—	—		6·66	8·48	0·79	-	-	Heiße ⊙. Cu-Bldg.
16	1·40	2·09	0·67		4·02	3·59	1·12	2·87	1·72	Tagsüber ●.
17	2·54	2·99	0·85		4·86	5·56	0·87	1·91	1·86	Öfters ●.
18	1·98	2·16	0·92		4·37	4·83	0·91	2·21	2·24	Öfters ●, Berge ╬.
19	—	—	—		3·10	4·20	0·74	—	—	
20	2·82	2·91	0·97		5·48	4·85	1·13	1·94	1·67	Föhnig, abends ●
21	2·58	2·46	1·05		4·63	4·99	0·93	1·80	2·03	Tagsüber ●.
22	3·09	3·15	0·98		8·10	5·19	1·56	2·62	1·65	Strich●, Berge ꝁCu.
23	3·05	3·24	0·94		4·97	4·03	1·23	1·63	1·25	Mittags Cu-Bldg.
24	2·44	2·34	1·04		3·58	3·79	0·94	1·47	1·62	Strich●, schwül.
25	2·55	2·33	1·09		3·47	4·32	0·80	1·36	1·86	Früh ∞, vorm. ●.
26	2·37	2·81	0·84		5·83	4·85	1·20	2·46	1·63	Föhnig.
27	2·86	3·25	0·88		3·70	4·31	0·86	1·29	1·33	Föhnig.
28	—	—	—		4·61	6·45	0·71	—	- -	Föhn.
29	3·52	3·69	0·95		5·58	8·28	0·67	1·58	2·24	Föhn.
30	3·94	3·19	1·23		4·71	5·75	0·82	1·35	1·80	Heiße ⊙, ꝁlich.
Monatsmittel	2·84	3·13	0·92		4·66	5·10	0·93	1·72	1·61	
Pentadenmittel										
1—5	2·81	3·76	0·77		5·38	5·52	0·96	1·95	1·51	
6—10	3·32	3·26	1·02		3·79	4·40	0·90	1·13	1·27	
11—15	2·72	3·19	0·84		4·40	5·52	0·82	1·48	1·61	
16—20	2·19	2·54	0·85		4·37	4·61	0·95	2·23	1·87	
21—25	2·74	2·70	1·02		4·95	4·46	1·09	1·78	1·68	
26—30	3·17	3·24	0·98		4·89	5·93	0·85	1·67	1·75	
Mittel aus 6 Föhntagen	2·95	3·21	0·93	7.	5·64	6·12	0·94	2·01	1·84	
» » 21 föhnlosen	2·81	3·11	0·91	22.	4·34	4·77	0·93	1·63	1·54	
3 Tagen mit Cu- u. ꝁbldg.	3·80	3·45	1·10	4.	6·07	6·39	0·99	1·69	1·66	
24 » ohne »	2·72	3·09	0·89	25.	4·43	4·89	0·92	1·72	1·61	
18 Tagen ohne F., Cu u. ꝁ	2·64	3·05	0·88	18.	3·96	4·41	0·91	1·62	1·52	
Maximum .	4·30 Cu	4·93●			9·32 F.	9·18 F.				
Minimum .	1·40●	2·16●			2·82●	2·98●				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Juli 1902.

Datum	Mittags (11–12) a −	Mittags (11–12) a +	Mittags (11–12) q	Nachmittags (4–5) a −	Nachmittags (4–5) a +	Nachmittags (4–5) q	r −	r +	Bemerkungen
1	3·54	3·95	0·90	9·01	6·59	1·46	2·71	1·67	Vorm. Rlich, nachm. R●.
2	5·05	4·16	1·21	4·97	5·70	0·86	0·98	1·39	Früh R●, nachm. Strich●
3	2·74	2·78	0·99	3·47	3·42	1·01	1·27	1·23	Schöne ⊙.
4	3·20	3·58	0·91	4·03	3·73	1·08	1.24	1·04	Schöne ⊙.
5	2·11	2·27	0·93	4·42	0·17	0·72	2·09	2·72	Nachm. föhnig.
6	2·84	3·17	0·90	—	—	—	—	—	Früh ∞.
7	5·19	5·98	0·87	4·02	4·01	1·00	0·78	0·67	Schwül, Rlich.
8	3·32	3·05	1·09	7·52	6·71	1·12	2·26	2·20	Schwül, mittags Föhn.
9	3·48	3·90	0·89	5·28	6·03	0·88	1·52	1·55	Früh ∞, schwül, Rlich.
10					—	—	—	–	Regnerisch.
11	3·72	5·01	0·74	–	—	—	—	–	Früh ●, föhnig, Berge ×.
12	–	–	–	–	–	–	–	–	⊙ig, Berge Neu×.
13	—	—	–	–	–	–	–	–	⊙ig, kühl.
14	—	–	–	–	–	—	–	—	⊙ig, Cu-Bldg.
15	3·81	4·56	0·84	4·37	6·84	0·04	1·15	1·50	Cu-Blgd., Rlich.
16	3·44	4·16	0·83	5·51	6·64	0·83	1·60	1·60	Cu-Bldg., nachm. R ringsum.
17	4·82	3·44	1·40	8·21	9·69	0·85	1·70	2·82	Cu-Bldg , nachm. 2 R.
18	—	—	—	—	—	—	—		Früh ≡, schwül.
19	–	—	—	—	—	—	—	—	Meist ●.
20	–			–	—	—		—	Meist ●.
21	—	—	—	–	—	—	–	—	Meist ●.
22	2·44	3·12	0·78		—	—			Regnerisch.
23	2·93	4·20	0·69	5·72	4·92	1·16	1·95	1·16	Trüb.
24	4·02	3·56	1·13	3·79	3·21	1·18	0·94	0·90	⊙ig, nachts ●.
25	3·65	3·56	1·02	4·99	6·20	0·81	1·37	1·74	Nachm. ●.
26	3·60	5·34	0·67	6·19	7·04	0·88	1·72	1·32	⊙ig, nachts Föhn.
27	4·48	4·29	1·04	—	–	—	—	—	Schwül, nachts R.
28	2·70	3·59	0·75	3·53	5·31	0·66	1·31	1·48	Ab u. zu ●.
29	—	—	—	—	—	—	—	—	⊙ig.
30	4·19	2·79	1·50	3·72	4·59	0·81	0·89	1·05	Mittags Rlich.
31	4·45	4·34	1·02	6·47	6·88	0·94	1·45	1·58	⊙ig, mittags Föhn, Rlich.
Monatsmittel	3·63	3·86	0·96	5·32	5·77	0·94	1·50	1·57	
Pentadenmittel									
1—5	3·37	3·38	0·99	5·30	5·14	1·03	1·66	1·61	
6—10	3·71	4·02	0·94	5·61	5·58	1·00	1·52	1·47	
11—15	3·77	4·78	0·79	4·37	6·84	0·04	1·15	1·50	
16—20	4·13	3·80	1·11	6·86	8·17	0·84	1·05	2·21	
21—25	3·26	3·02	0·91	4·83	4·78	1·05	1·42	1·27	
26—31	3·88	4·07	1·00	4·98	5·96	0·82	1·34	1·51	
Mittel aus 3 Föhntagen	3·92	4·99	0·81	4. 6·15	6·70	0·92	1·59	1·45	
» » 19 föhnlosen	3·58	3·69	0·98	14. 5·09	5·50	0·94	1·48	1·58	
9 Tagen mit Cu- u. Rbldg.	4·22	4·14	1·05	8. 5·71	6·27	0·92	1·42	1·61	
13 » ohne »	3·21	3·66	0·89	10. 5·01	5·30	0·96	1·56	1·54	
10 Tagen ohne F., Cu u. R	3·01	3·29	0·92	6. 4·26	4·47	0·98	1·55	1·68	
Maximum .	5·19 Cu	5·98 Cu		9·61R	9·69R				
Minimum .	2·11	2·27		3·47	3·21				

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original from The Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

August 1902.

Datum	Mittags (11—12)			Nachmittags (4—5)			r	r	Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	—	+	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ●, nachm. föhnig.
2	3·54	4·02	0·88	4·64	4·29	1·08	1·31	1·07	Schwül, ☾lich.
3	1·81	2·68	0·68	7·89	8·28	0·95	4·30	3·09	Nachts ☾, nachm. ●.
4	1·39	2·09	0·66	3·53	4·53	0·78	2·54	2·17	⊙ig.
5	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙ig.
6	2·97	3·78	0·79	4·90	5·10	0·96	1·65	1·35	Tagsüber ●.
7	3·04	4·18	0·73	9·59	9·87	0·97	3·15	2·33	⊙ig, nachm. ☾, nachts ☾.
8	2·90	2·31	1·25	3·81	3·87	0·98	1·31	1·67	Abends ☾.
9	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ●.
10	—	—	—	—	—	—	—	—	Abends ●.
11	—	—	—	—	—	—	—	—	Vorm. ●, nachm. ab u. zu ●.
12	—	—	—	—	—	—	—	—	Tagsüber ●.
13	—	—	—	—	—	—	—	—	⊙ig, nachm. ☾lich.
14	5·21	3·60	1·45	4·74	6·92	0·69	0·91	1·92	Früh ∞, nachm. ●.
15	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡, abends ☾lich.
16	—	—	—	—	—	—	—	—	⊙ig, abends ☾lich.
17	—	—	—	—	—	—	—	—	Ab u. zu ●.
18	2·44	3·87	0·63	4·68	3·90	1·18	1·92	1·02	⊙ig.
19	2·64	5·60	0·47	5·13	4·87	1·05	1·94	0·87	Föhn.
20	4·65	6·01	0·77	5·47	3·49	1·57	1·18	0·58	Mittags ☾, nachm. ●.
21	3·57	3·69	0·97	5·43	4·19	1·30	1·52	1·14	Cu-Bldg.
22	3·92	4·26	0·92	4·23	4·60	0·92	1·08	1·08	⊙ig u. Cu-Bldg.
23	1·47	2·62	0·56	4·81	5·20	0·91	3·27	2·01	⊙ig.
24	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	—	—	
Monatsmittel	3·04	3·75	0·83	5·30	5·33	1·03	2·01	1·56	
Pentadenmittel									
1—5	2·25	2·93	0·74	5·35	5·70	0·94	2·74	2·11	
6—10	2·97	3·42	0·92	6·10	6·28	0·97	2·04	1·78	
11—15	5·21	3·60	1·45	4·74	6·92	0·69	0·91	1·92	
16—20	3·24	5·16	0·62	5·09	4·11	1·27	1·68	0·82	
21—25	2·99	3·52	0·82	4·82	4·68	1·04	1·96	1·41	
26—31	—	—	—	—	—	—	—	—	
Mittel aus 1 Föhntagen	2·64	5·00	0·47	1. 5·13	4·87	1·05	1·94	0·87	
» » 12 föhnlosen	3·08	3·59	0·86	12. 5·31	5·36	1·02	2·02	1·62	
7 Tagen mit Cu- u. ☾bldg.	3·35	3·88	0·89	7. 5·87	5·51	1·11	1·99	1·57	
6 » ohne »	2·69	3·59	0·91	6. 4·63	5·11	0·93	2·04	1·56	
5 Tagen ohne F., Cu u. ☾	2·70	3·19	0·82	5. 4·53	5·15	0·90	2·06	1·69	
Maximum .	5·21	6·01☾		9·59☾	9·87☾				
Minimum .	1·39	2·09		3·53	3·49●				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original download from Harvard University Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at)

September 1902.

Datum	Mittags (11—12)			Nachmittags (4—5)			r	r	Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	—	+	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ●, nachm. föhnig.
2	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡.
3	3·04	3·76	0·81	—	—	—	—	—	⊙ig.
4	—	—	—	—	—	—	—	—	Nachts ●, früh ≡, nachm. ☇lich.
5	—	—	—	—	—	—	—	—	Föhn.
6	—	—	—	—	—	—	—	—	Nachts Föhn, tagsüber ●.
7	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙ig.
8	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙ig.
9	1·52	2·34	0·65	—	—	—	—	—	⊙ig.
10	4·17	3·24	1·29	—	—	—	—	—	Früh ●, nachm. ☇, abends ☇.
11	1·47	2·79	0·53	—	—	—	—	—	Früh ●, nachm. ☇.
12	—	—	—	—	—	—	—	—	Tagsüber ●, abends föhnig.
13	3·73	3·84	0·97	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙, nachm. Föhn.
14	—	—	—	—	—	—	—	—	⊙ig, föhnig.
15	2·14	3·37	0·64	—	—	—	—	—	Regnerisch.
16	3·88	3·30	1·18	—	—	—	—	—	Früh ≡, nachm. föhnig.
17	3·17	3·51	0·90	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙ig, abends ●.
18	2·43	3·52	0·69	—	—	—	—	—	Früh ≡, abends föhnig.
19	3·23	3·44	0·94	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙ig.
20	2·11	3·12	0·68	—	—	—	—	—	Früh ≡.
21	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡ bis vorm.
22	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡ bis vorm., nachm. föhnig.
23	4·26	4·36	0·98	5·67	6·02	0·94	1·33	1·38	Früh ≡ bis vorm., dann ⊙ig.
24	1·64	2·41	0·61	4·56	4·16	1·09	2·78	1·73	⊙ig, nachts Föhn.
25	3·32	2·84	1·34	—	—	—	—	—	Früh ≡, dann ⊙ig.
26	4·51	3·18	1·42	6·40	6·21	1·04	1·43	1·90	⊙ig, abends ≡, Föhn.
27	3·41	2·68	1·27	5·64	6·60	0·85	1·65	2·36	Früh ≡, dann ⊙, nachts Föhn.
28	—	—	—	—	—	—	—	—	Regnerisch, Berge ☇.
29	4·68	4·28	1·09	—	—	—	—	—	Früh ≡, regnerisch.
30	—	—	—	—	—	—	—	—	Nachm. föhnig.
Monatsmittel	3·10	3·29	0·94	5·58	5·75	0·98	1·80	1·86	
Pentadenmittel									
1—5	3·04	3·76	0·81	—	—	—	—	—	
6—10	2·80	2·79	0·97	—	—	—	—	—	
11—15	2·45	3·33	0·71	—	—	—	—	—	
16—20	2·96	3·38	0·88	—	—	—	—	—	
21—25	3·07	3·20	0·98	5·12	5·09	1·02	2·00	1·50	
26—30	4·20	3·38	1·36	6·05	6·40	0·95	1·54	2·16	
Mittel aus 5 Föhntagen	3·59	3·30	1·11	3. 5·55	5·66	0·99	1·95	2·02	
» » 12 föhnlosen	2·90	3·29	0·87	1. 5·67	6·02	0·94	1·33	1·38	
0 Tagen mit Cu- u. ☇bldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
0 » ohne »				—	—	—	—	—	
12 Tagen ohne F., Cu u. ☇	2·90	3·29	0·87	1. 5·07	6·02	0·94	1·33	1·38	
Maximum .	4·68	4·36		6·40 F.	6·60 F.				
Minimum .	1·47●	2·34		4·56	4·10				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original download from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/); www.biologiezentrum.at

October 1902.

Datum	Mittags (11—12)			Nachmittags (4—5)					Bemerkungen
	a —	*a* +	*q*	*a* —	*a* +	*q*	*r* —	*r* +	
1	3·28	3·58	0·92	—	—	—	—	—	Früh ≡, Föhn, nachm. ●.
2	1·81	2·08	0·87	6·28	6·06	1·04	3·47	2·92	Früh ≡, nachm. Föhn.
3	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh ≡.
5	—	—	—	—	—	—	—	—	Regnerisch.
6	3·22	3·36	0·96	—	—	—	—	—	Nachm. ●.
7	3·29	3·05	1·08	—	—	—	—	—	Nachm. ●.
8	4·41	4·23	1·04	3·80	4·56	0·83	0·88	1·08	
9	3·43	3·85	0·89	—	—	—	—	—	Abends Föhn.
10	5·36	5·17	1·04	9·67	7·97	1·21	1·81	1·54	Föhn.
11	4·02	2·62	1·54	2·35	1·93	1·22	0·58	0·74	Früh ≡, abends ●.
12	—	—	—	—	—	—	—	—	Regnerisch.
13	2·96	3·46	0·86	3·79	3·63	1·04	1·41	1·48	Früh ≡, ⊙strahlung.
14	2·08	2·58	0·81	3·91	4·23	0·92	1·88	1·64	Boden≡, nachts ●.
15	2·84	3·34	0·85	4·13	4·22	0·98	1·48	1·26	Früh≡, ⊙strahlung.
16	1·91	1·49	1·28	5·24	4·20	1·25	2·74	2·82	Nachm. Föhn.
17	2·80	3·24	0·86	3·94	2·97	1·33	1·41	0·92	Regnerisch.
18	3·35	3·04	0·92	3·85	3·84	1·00	1·15	1·05	
19	2·31	2·33	0·90	4·00	4·19	0·95	1·73	1·80	Regnerisch.
20	4·44	3·14	1·41	3·24	2·81	1·15	0·73	0·90	Nachts ●.
21	2·53	2·76	0·92	2·13	1·91	1·10	0·84	0·70	Früh u. abends ●.
22	2·41	3·25	0·74	3·04	3·28	0·93	1·20	1·01	Tagsüber ●.
23	3·96	3·99	0·99	3·40	3·90	0·86	0·86	0·99	Tagsüber ●.
24	2·83	2·28	1·24	3·72	3·36	1·11	1·31	1·47	Früh ≡, ⊙strahlung.
25	3·07	3·19	1·15	4·16	3·64	1·14	1·13	1·14	Früh —, föhnig.
26	2·84	3·14	0·90	6·74	6·60	1·02	2·38	2·10	Vorm. ●, nachm. ⊙.
27	2·34	2·15	1·09	7·32	5·42	1·35	3·13	2·52	
28	2·73	2·02	1·35	1·34	2·46	0·55	0·49	1·22	
29	4·33	3·52	1·23	2·17	1·22	1·79	0·49	0·34	Früh Boden≡, ⊙strahlung.
30	1·94	2·48	0·78	5·49	5·56	0·99	2·83	2·24	Früh —.
31	2·87	1·61	1·78	2·09	2·94	0·71	0·73	1·83	
Monatsmittel	3·11	3·02	1·05	4·17	3·96	1·06	1·51	1·40	
Pentadenmittel									
1—5	2·55	2·83	0·90	6·28	6·06	1·04	3·47	2·92	
6—10	3·94	3·93	1·00	6·73	6·27	1·02	1·35	1·31	
11—15	2·97	3·00	1·02	3·55	3·50	1·04	1·33	1·28	
16—20	2·96	2·77	1·07	4·05	3·60	1·14	1·55	1·50	
21—25	3·08	3·09	1·01	3·29	3·24	1·01	1·08	1·00	
26—31	2·84	2·49	1·19	4·19	4·03	1·07	1·67	1·71	
Mittel aus 3 Föhntagen	4·10	3·98	1·04	4.	6·34	5·47	1·16	1·47	1·34
» » 24 föhnlosen	2·99	2·90	1·05	19.	3·71	3·64	1·04	1·04	1·00
0 Tagen mit Cu- u. K-Bldg.	—	—	—		—	—		—	—
0 » ohne	—	—	—		—	—	—	—	—
24 Tagen ohne F., Cu u. K	2·99	2·90	1·05	19.	3·71	3·64	1·04	1·04	1·00
Maximum .	5·36 F.	5·17 F.			9·67 F.	7·97 F.			
Minimum .	1·81	1·49			1·34	1·22			

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA). Online access download from the University Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

November 1902.

Datum	Mittags (11–12)			Nachmittags (4–5)			r	r	Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	—	+	
1	2·48	2·23	1·41	3·88	5·01	0·77	1·50	2·25	Nachm. ⊙strahlung.
2	3·63	3·83	0·95	—	—	—	—		Nachm. ⊙strahlung.
3	2·16	2·81	0·77	1·85	2·52	0·73	0·86	0·90	—, ⊙strahlung.
4	2·45	3·68	0·68	2·06	1·65	1·25	0·84	0·45	—, ⊙strahlung.
5	1·12	1·59	0·70	3·42	2·57	1·33	3·05	1·02	—, ⊙strahlung.
6	0·92	1·08	0·85	3·20	2·30	1·35	3·48	2·18	—, ⊙strahlung, nachts föhnig.
7	4·42	3·98	1·11	7·76	7·38	1·05	1·75	1·85	Föhn.
8	2·50	2·18	1·15	1·28	1·00	1·28	0·51	0·40	
9	3·42	4·07	0·84	8·30	7·87	1·05	2·43	1·93	Föhn.
10	3·37	4·01	0·84	3·12	2·15	0·09	0·93	0·54	Früh ●
11	1·95	1·74	1·12	5·23	4·46	1·17	2·68	2·56	Früh ≡.
12	2·01	3·49	0·75	1·77	1·47	1·20	0·68	0·42	—, Boden≡, ⊙strahlung.
13	1·22	0·85	1·44	3·10	2·20	1·41	2·54	2·59	—, ≡
14	0·92	1·37	0·67	3·42	2·80	1·19	3·01	2·04	—, ≡, ⊙strahlung.
15	3·03	2·79	1·30	2·57	2·65	0·97	0·71	0·95	
16	2·20	3·11	0·71	4·99	6·07	0·82	2·27	1·95	—, ≡
17	1·67	2·11	0·79	3·99	3·94	1·01	2·39	1·87	
18	2·94	2·37	1·24	3·66	3·15	1·16	1·25	1·28	—, nachts föhnig.
19	3·52	3·62	0·97	4·48	4·87	0·92	1·27	1·35	—, Föhn.
20	2·64	2·94	0·90	3·66	3·69	0·99	1·39	1·25	—, abends △.
21	2·35	2·38	0·99	2·48	2·80	0·89	1·66	1·18	
22	3·34	3·75	0·89	3·42	3·03	1·13	1·02	0·81	—, ⊙strahlung.
23	3·14	2·14	1·47	—	—	—	—	—	—, ⊙strahlung.
24	2·73	3·70	0·74	2·33	2·01	0·89	0·85	0·71	— ⊙strahlung.
25	2·32	2·16	1·07	2·59	2·58	1·00	1·12	1·19	—
26	1·97	2·12	0·93	1·21	1·73	0·70	0·61	0·82	≡ig.
27	1·30	2·01	0·05	1·70	2·21	0·77	1·31	1·10	Früh, ●, ≡.
28	1·02	0·98	1·04	4·29	4·03	1·07	4·21	4·11	Nachm. föhnig
29	0·96	0·82	1·17	3·24	2·83	1·15	3·38	3·45	Nachm. föhnig.
30	4·27	4·23	1·01	5·64	6·10	0·92	1·32	1·44	Föhn.
Monatsmittel	2·44	2·60	0·96	3·49	3·30	1·00	1·69	1·49	
Pentadenmittel									
1–5	2·37	2·83	0·84	2·80	2·94	1·02	1·58	1·31	
6–10	2·93	3·00	0·90	4·73	4·15	1·08	1·82	1·59	
11–15	2·07	2·05	1·00	3·22	2·72	1·19	2·04	1·71	
16—20	2·59	2·83	0·92	4·16	4·34	0·98	1·71	1·54	
21—25	2·78	2·83	1·03	2·71	2·76	0·98	1·01	0·97	
26—30	1·90	2·03	0·96	3·42	3·38	0·92	2·17	2·18	
Mittel aus 4 Föhntagen	3·91	3·98	0·98	6. 5·62	5·51	1·03	1·69	1·64	
» » 26 föhnlosen	2·21	2·39	0·90	22. 2·71	2·61	0·94	1·63	1·41	
0 Tagen mit Cu- u. Rbldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
0 » ohne »	—	—	—	—	—	—	—	—	
26 Tagen ohne F., Cu u. R.	2·21	2·39	0·90	22. 2·71	2·61	0·94	1·63	1·41	
Maximum .	4·42 F.	4·07 F.		8·30 F.	7·87 F.				
Minimum .	0·92—	0·82		1·21 ≡	1·00				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original downloaded from The Biodiversity Heritage Library. http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

December 1902.

Datum	Mittags (11—12) a —	a +	q	Nachmittags (4—5) a —	a +	q	r —	r +	Bemerkungen
1	0·74	1·07	0·69	2·14	2·65	0·81	2·89	2·48	Früh ≡, tagsüber ●.
2	1·97	0·76	2·59	1·58	1·20	1·32	0·80	1·58	
3	0·68	0·92	0·75	2·91	3·47	0·84	4·28	3·77	Früh ●.
4	1·50	2·65	0·59	3·53	3·94	0·90	2·20	1·49	Vorm. ● ┼.
5	2·51	2·49	1·01	3·35	3·03	0·92	1·34	1·46	⌙
6	1·81	2·44	0·74	2·79	—	—	1·54	—	⌙, nachm. ┼.
7	3·38	2·79	1·21	3·05	3·59	1·02	1·08	1·29	⌙, ⊙strahlung.
8	1·88	2·62	0·72	3·16	3.45	0·92	1·68	1·32	⌙, Boden≡, ⊙strahlung.
9	1·19	2·17	0·55	1·64	2·77	0·59	1·38	1·28	⌙, Boden≡, ⊙strahlung.
10	1·42	1·24	1·15	1·09	0·98	1·11	0·77	0·79	⌙, ≡, schleirige ⊙.
11	0·80	0·86	0·93	4·90	4·79	1·02	6·13	5·57	⌙, Boden≡, föhnig, nachm. Föhn.
12	3·30	3·56	0·93	4·38	3·87	1·13	1·33	1·09	⌙, Föhn, ⊙strahlung.
13	0·89	0·67	1·33	1·09	1·15	0·95	1·23	1·72	⌙, Boden≡.
14	2·04	2·05	1·00	1·71	1·82	0·94	0·84	0·89	⌙, ≡ig, ⊙strahlung.
15	1·15	2·36	0·49	1·35	1·32	1·02	1·17	0·56	⌙
16	1·29	1·10	1·17	1·27	1·49	0·85	0·98	1·35	⌙, Boden≡, ┼.
17	0·55	0·47	1·17	0·62	0·37	1·68	1·13	0·79	⊠, ⌙, ⋆, Thauwetter.
18	3·53	2·74	1·29	5·86	4·30	1·36	1·66	1·57	⊠, Föhn, nachm. ●, nachts ⋆.
19	1·71	3·60	0·47	2·79	1·69	1·65	1·63	0·46	⊠, tagsüber ⋆.
20	0·58	0·66	0·88	0·57	0·75	0·76	0·98	1·14	⊠, nachm. ⋆.
21	1·17	1·00	1·17	1·79	1·86	0·96	1·53	1·86	⊠, tagsüber ⋆.
22	1·08	0·89	1·21	0·98	1·07	0·92	0·91	1·20	⊠, ⌙, Thauwetter, ⊙strahlung.
23	1·54	1·78	0·86	1·09	1·43	0·78	0·71	0·80	⊠, ⌙.
24	1·43	0·89	1·61	0·84	0·70	1·20	0·59	0·79	⊠, ⌙, Boden≡.
25	0·68	0·87	0·78	1·39	0·87	1·60	2·04	1·00	⊠, ⌙, ⊙strahlung.
26	2·88	1·60	1·80	0·88	0·96	0·92	0·36	0·60	⊠, vorm. föhnig.
27	0·91	0·91	1·00	—	—	—	-	—	⊠, warme ⊙.
28	0·73	0·68	1·07	1·95	1·94	1·00	2·67	2·76	⊠, ⌙, ⊙strahlung.
29	3·38	3·05	1·11	4·94	5·17	0·96	1·40	1·70	⊠, ⌙, Föhn.
30	1·72	2·05	0·84	2·92	2·72	1·07	1·70	1·33	⊠, Föhn, nachts ⋆.
31	0·68	0·63	1·00	0·59	0·94	0·63	0·87	1·00	⊠, vorm. ⋆.
Monatsmittel	1·59	1·07	1·04	2·20	2·34	1·03	1·00	1·50	
Pentadenmittel									
1—5	1·49	1·58	1·11	2·70	2·98	0·96	2·31	2·10	
6—10	1·94	2·25	0·87	2·47	2·70	0·91	1·29	1·17	
11—15	1·64	1·90	0·94	2·69	2·59	1·01	2·14	1·97	
10—20	1·53	1·73	1·00	2·22	1·72	1·20	1·28	1·06	
21—25	1·18	1·09	1·13	1·22	1·19	1·09	1·20	1·13	
20—31	1·72	1·49	1·14	2·20	2·35	0·92	1·41	1·48	
Mittel aus 5 Föhntagen	2·96	2·00	1·19	5. 4·60	4·17	1·11	2·46	2·25	
» » 20 föhnlosen	1·32	1·48	1·01	24. 1·34	1·31	0·93	1·38	1·25	
0 Tagen mit Cu- u. ⊠bldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
0 » ohne	—	—	—	—	—	—	—	—	
26 Tagen ohne F., Cu u. ⊠	1·32	1·48	1·01	24. 1·34	1·31	0·93	1·38	1·25	
Maximum .	3·38F.	3·60		5·86F.	5·17F.				
Minimum .	0·55⋆	0·47⋆		0·57⋆	0·37⋆				

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA, http://www.biodiversitylibrary.org/; http://www.biologiezentrum.at
Digitized from The University of Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Jänner 1903.

Datum	Mittags (11—12) a —	a +	q		Nachmittags (4—5) a —	a +	q	r —	r +	Bemerkungen
1	0·75	1·56	0·48		1·14	0·99	1·15	1·52	0·63	⊡, ⌴, Boden≡, warme ☉.
2	1·06	0·68	1·56		0·68	0·53	1·28	0·64	0·78	⊡, ⌴, Boden≡, nachts ✱.
3	0·74	0·52	1·42		0·61	1·16	0·53	0·82	2·23	⊡, —, +, warme ☉, Thauwetter.
4	0·54	0·58	0·93		0·72	0·73	0·99	1·33	1·26	⊡, Boden≡, schwache ☉, abends ●.
5	0·40	0·62	0·65		0·46	0·61	0·80	1·23	0·98	⊡, früh ●, starkes Thauwetter.
6	0·54	0·50	1·08		0·61	0·72	0·85	1·13	1·44	⊡, ⌴, Boden≡, warme ☉.
7	2·02	2·30	0·88		3·72	3·90	0·95	1·84	1·69	⊡, ⌴, Föhn.
8	2·73	2·52	1·08		4·44	4·34	1·02	1·63	1·72	⊡, —, Föhn.
9	3·07	3·15	0·98		4·00	3·86	1·03	1·30	1·24	⊡, —, Föhn.
10	2·99	2·85	1·05		4·29	4·41	0·97	1·44	1·55	⊡, —, Föhn.
11	2·84	3·00	0·95		0·50	0·88	0·94	2·29	2·30	⊡, Föhn.
12	2·06	2·12	0·97		2·01	2·51	1·04	1·27	1·18	⊡, dichter ✱fall.
13	1·11	1·66	0·67		1·76	1·57	1·12	1·58	0·95	⊡, —, früh ✱, dann schwache ☉.
14	1·51	1·23	1·23		1·01	1·92	0·84	1·07	1·56	⊡, —, früh ✱, tagsüber +.
15	0·69	0·77	0·90		1·00	1·19	0·84	1·45	1·55	⊡, —, früh Boden≡.
16	0·79	0·96	0·82		1·18	1·78	0·66	1·49	1·88	⊡, ⌴, früh Boden≡, etwas +.
17	0·72	1·15	0·63		0·99	1·41	0·70	1·36	1·23	⊡, ⌴, etwas Boden≡, rein.
18	0·60	0·94	0·64		1·16	1·28	0·91	1·93	1·36	⊡, ⌴, etwas Boden≡, rein.
19	0·70	0·72	0·97		0·95	0·98	0·97	1·30	1·36	⊡, ⌴, Boden≡, rein.
20	0·32	0·70	0·46		0·72	0·87	0·83	2·01	1·24	⊡, ⌴, Boden≡, ☉strahlung.
21	0·58	0·64	0·91		1·09	0·99	1·10	1·88	1·55	⊡, ⌴, Boden≡, rein.
22	1·12	0·98	1·14		0·57	0·85	0·67	0·51	0·87	⊡, —, Boden≡, ☉strahlung.
23	0·55	0·81	0·68		0·69	1·07	0·65	1·25	1·32	⊡, ⌴, Boden≡.
24	0·50	0·96	0·52		1·13	1·12	1·01	2·26	1·17	⊡, ⌴, früh Boden≡, ✱, dann ☉, mild.
25	0·45	0·93	0·48		1·77	1·55	1·14	3·94	1·67	⊡, ⌴, Boden≡.
26	0·52	0·97	0·57		0·53	0·74	0·72	1·02	0·74	⊡, —, ≡ig, tagsüber ☉ig.
27	0·69	0·60	1·15		0·56	0·79	0·71	0·81	1·32	⊡, ⌴, ≡ig, tagsüber ☉ig.
28	—	—	—		0·74	0·96	0·77	—	—	⊡, ⌴, ≡ig, tagsüber ☉ig.
29	0·42	0·48	0·87		0·63	0·85	0·74	1·50	1·77	⊡, ⌴, ≡ig, milde, ☉ig.
30	0·56	0·93	0·60		1·18	1·28	0·92	2·10	1·38	⊡, ⌴, ≡ig, milde, ☉ig.
31	0·72	0·81	0·89		1·18	1·11	1·06	1·64	1·37	⊡, ⌴, ≡ig, milde, ☉ig.
Monatsmittel	1·07	1·22	0·87		1·59	1·71	0·90	1·52	1·37	
Pentadenmittel										
1—5	0·70	0·79	1·01		0·73	0·80	0·95	1·11	1·18	
6—10	2·27	2·26	1·01		3·41	3·45	0·96	1·47	1·53	
11—15	1·64	1·76	0·94		2·69	2·81	0·96	1·53	1·51	
16—20	0·63	0·89	0·70		1·00	1·20	0·81	1·63	1·41	
21—25	0·64	0·86	0·75		1·05	1·12	0·91	1·97	1·32	
26—31	0·58	0·76	0·82		0·80	0·96	0·82	1·42	1·32	
Mittel aus 5 Föhntagen	2·73	2·76	0·99	5.	4·59	4·68	0·98	1·70	1·70	
» » 25 föhnlosen	0·74	0·91	0·85	26.	1·01	1·14	0·88	1·48	1·31	
0 Tagen mit Cu- u. Ꝁbldg.	—	—	—		—	—	—	—	—	
0 » ohne »	—	—	—		—	—	—	—	—	
25 Tagen ohne F., Cu u. Ꝁ	0·74	0·91	0·85	26.	1·01	1·14	0·88	1·48	1·31	
Maximum .	3·07F.	3·15F.			6·50F.	6·88F.				
Minimum .	0·32≡	0·44≡			0·49●	0·53≡·				

Februar 1903.

Datum	Mittags (11—12) a −	Mittags (11—12) a +	Mittags (11—12) q	Nachmittags (4—5) a −	Nachmittags (4—5) a +	Nachmittags (4—5) q	r −	r +	Bemerkungen
1	2·61	2·34	1·12	0·25	7·92	0·79	2·40	3·39	⊡, —, Föhn.
2	0·48	0·92	0·52	1·62	2·55	0·64	3·38	2·78	⊡, vorm. ⁎, nachm. milde.
3	0·31	0·52	0·60	1·09	1·75	0·62	3.52	3·37	⊡, nachts ⁎, Thauwetter.
4	1·59	1·80	0·88	1·22	1·48	0·82	0·77	0·82	⊡, ⌙, rein, mittags warme ⊙.
5	0·86	0·86	1·00	1·03	1·52	1·07	1·89	1·77	⊡, ⌙, rein, mittags warme ⊙.
6	0·68	0·60	1·13	1·30	0·71	1·92	2·00	1·18	⊡, ⌙, rein, mittags warme ⊙.
7	0·55	0·79	0·70	0·56	1·14	0 49	1·02	1·44	⊡, ⌙, feiner Boden≡, ⊙.
8	0·63	0·65	0·97	1·29	1·11	1·10	2·03	1·71	⊡, ⌙, Boden≡, schwache ⊙.
9	0·23	0·37	0·62	0·77	0·04	1·20	3·36	1·73	⊡, trübe. Thauwetter.
10	1·05	1·18	0 89	1·05	1·02	1·04	1·00	0·87	⊡, ●, ≡, dann ⊙, Thauwetter.
11	1·10	0·91	1·21	1·24	1·11	1·12	1·13	1·22	⊡, ⌙, rein, mittags warme ⊙.
12	1·59	1·11	1·43	1·55	1·62	0·96	0·97	1·46	⊡, ⌙, rein, mittags warme ⊙.
13	1·14	1·58	0·72	2·73	2·97	0·92	2·39	1·88	⊡, früh ●, föhnig.
14	2·68	2·27	1·18	2·98	2·83	1·05	1·11	1·25	⌙, schwach bewölkt.
15	1·90	1·26	1·51	2·86	3·19	0·90	1·51	2·53	⌙ bedeckt, nachm. ●.
16	1·22	1·14	1·07	2·03	3·04	0·67	1·60	2·66	⊡, früh ⁎, dann ⊙ig.
17	2·12	2·53	0·84	2·03	2·98	0·68	0·96	1·18	⊡, ⌙, rein, ⊙ig.
18	2·28	1·44	1·58	2·77	2·52	1·10	1·22	1·75	⊡, ⌙, rein, ⊙ig.
19	2·12	1·94	1·09	0·92	0·90	0·90	0·43	0·50	⊡, ⌙, rein, ⊙ig.
20	0·72	0·65	1·11	1·09	0·98	1·11	1·52	1·51	⊡, ⌙, Boden≡, ⊙ig.
21	0·53	0·63	0·84	0·76	0·76	1 00	1·43	1·21	⊡, ⌙, ∞, Boden≡, str.-Cu.
22	0·89	0·66	1·35	—	—	—	—	—	⊡, ∞, Boden≡, nachm. föhnig.
23	0·72	0·91	0·79	4·06	4·35	0·96	5·04	4·67	∞, Boden≡, nachm. Föhn.
24	0·77	1·60	0·48	2·12	2·88	0·74	2·75	1·80	●, ≡, nachm. rein, nachts Föhn.
25	1·42	2·17	0·65	3·37	3·34	1·01	2·37	1·54	⌙, tagsüber föhnig.
26	3·47	3·34	1·04	4·21	3·64	1·16	1·21	1·09	⌙, tagsüber föhnig.
27	2·53	3·12	0 81	4·18	5·06	0·83	1·05	1·02	⌙, tagsüber Föhn.
28	3·24	3·10	1·04	4·71	4·75	0·99	1·45	1·53	Tagsüber Föhn, abends ●.
Monatsmittel	1·41	1·44	0·97	2·24	2·47	0·96	1·88	1·80	
Pentadenmittel									
1—5	1·17	1·29	0·82	2·36	3·04	0·79	2·39	2·43	
6—10	0·63	0·72	0·86	1·01	0·92	1·16	1·88	1·39	
11—15	1·08	1·43	1·21	2·27	2·34	0·99	1·42	1·67	
16—20	1·69	1·54	1·14	1·77	2·10	0·90	1·16	1·52	
21—25	0·87	1·19	0·82	2·58	3·81	0·93	3·05	2·31	
26—28	3·08	3·19	0·90	4·37	4·48	0·99	1·44	1·41	
Mittel aus 6 Föhntagen	2·40	2·61	0·90	7. 4·22	4·56	0·95	2·45	2·25	
» » 22 föhnlosen	1·14	1·12	0·99	20. 1·55	1·74	0·96	1·68	1·64	
6 Tagen mit Cu- u. Rbldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 » ohne »	—	—	—	—	—	—	—	—	
22 Tagen ohne F., Cu u. R	1·14	1·12	0·99	20. 1·55	1·74	0·96	1·68	1·64	
Maximum .	3·47 F.	3·34 F.		4·71 F.	5·06 F.				
Minimum .	0·23	0·37		0·56 ≡	0·64				

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA) and its Download from the Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

März 1903.

Datum	Mittags 11—12			Nachmittags 4—5					Bemerkungen
	a —	a +	q	a —	a +	q	r	r +	
1	1·80	2·07	0·88	—	—	—	—	—	Nachts ●, tagsüber ⊙, föhnig.
2	2·33	2·03	0·89	3·05	3·37	0·91	1·31	1·28	Früh ⌙, ≈, föhnig.
3	3·00	2·54	1·21	3·81	5·57	0·68	1·25	2·20	Nachts Föhn, tagsüber Föhn.
4	2·85	2·79	1·02	3·84	3·27	1·17	1·35	1·17	Früh ●, tagsüber ⊹ fein.
5	0·85	1·48	0·57	1·84	1·72	1·07	2·20	1·10	Früh ⌙, ∞, schleierige ⊙.
6	2·27	2·45	0·93	2·60	2·00	1·30	1·15	0·82	Früh ⌙, nachm. ●.
7	0·77	1·35	0·57	2·31	3·12	0·74	3·00	2·31	Früh ●≈, tagsüber ⊹.
8	1·97	2·82	0·70	—	—	—	—	—	Früh ≈.
9	2·04	2·65	0·77	3·40	3·07	1·13	1·70	1·10	Früh ⌙, ≈, Berge Neu≈.
10	2·78	3·10	0·90	3·68	3·77	0·98	1·32	1·22	Früh ⌙, fast wolkenlos.
11	3·73	4·09	0·91	4·13	4·44	0·93	1·11	1·09	Früh ⌙, wolkenlos.
12	2·42	1·94	1·25	3·94	4·00	0·99	1·03	2·06	Früh ⌙, wolkenlos.
13	3·39	4·03	0·84	3·61	3·81	0·95	1·07	0·94	Früh ⌙, wolkenlos.
14	3·85	3·99	0·90	2·90	3·51	0·84	0·77	0·88	Früh ⌙, wolkenlos.
15	3·54	3·15	1·12	—	—	—	—	—	Früh ⌙, nachm. Föhn.
16	2·70	3·02	0·89	4·11	3·94	1·04	1·52	1·34	Tagsüber Föhn.
17	—	—	—	3·57	3·40	1·03	-		Ab u. zu ●.
18	3·05	3·66	0·83	3·66	3·81	0·96	1·25	1·04	Sehr blau, ⊙strahlung.
19	3·70	3·16	1·19	—	—	—	—	—	Berge Neu≈.
20	3·93	3·46	1·14	3·40	3·53	0·96	0·86	1·02	Früh ⌙, sehr blau.
21	4·24	3·02	1·40	4·09	4·23	0·97	0·90	1·40	Früh ⌙, wolkenlos, föhnig.
22	3·02	2·89	0·78	5·16	5·69	0·91	1·71	1·46	Wolkenlos, warme ⊙, föhnig.
23	2·67	2·87	0·93	3·26	3·53	0·92	1·22	1·23	Wolkenlos, föhnig.
24	3·51	3·54	0·99	4·44	4·07	1·09	1·27	1·15	Mäßiger Föhn.
25	3·87	5·16	0·75	—	—	—	—	—	Tagsüber Föhn.
26	2·80	3·04	0·94	4·97	5·33	0·93	1·74	1·75	Föhn.
27	3·82	3·24	1·18	7·13	5·80	1·22	1·87	1·81	Föhn.
28	2·32	3·63	0·72	6·56	6·06	1·09	2·83	2·28	Föhn.
29	2·33	2·76	0·84	5·43	6·20	0·88	2·33	2·25	Trüb, schwacher ●.
30	3·05	2·89	1·06	4·98	4·18	1·19	1·64	1·45	Sehr milde, föhnig.
31	2·72	2·96	0·92	7·22	7·20	1·01	2·66	2·44	Ab u. zu ● u. △, Böen.
Monatsmittel	2·85	3·04	0·93	4·12	4·18	0·99	1·59	1·47	
Pentadenmittel									
1—5	2·18	2·30	0·91	3·14	3·48	0·96	1·54	1·45	
6—10	1·97	2·47	0·77	3·01	2·99	1·04	1·70	1·38	
11—15	3·38	3·44	1·02	3·66	3·91	0·93	1·14	1·24	
16—20	3·30	3·33	1·01	3·68	3·68	1·00	1·21	1·12	
21—25	3·40	3·09	0·97	4·24	4·38	0·97	1·29	1·31	
26—31	2·85	3·09	0·93	6·05	5·80	1·05	2·18	2·00	
Mittel aus 12 Föhntagen	3·22	3·38	1·00	10. 4·85	4·84	1·00	1·60	1·60	
» » 18 Föhnlosen	2·60	2·86	0·90	10. 3·29	3·77	0·99	1·58	1·39	
0 Tagen mit Cu- u. Fbldg.	—	—	—	—	—	—	—	—	
0 » ohne »	—	—	—	—	—	—	—	—	
18 Tagen ohne F. Cu u. F	2·60	2·86	0·90	10. 3·29	3·77	0·99	1·58	1·39	
Maximum .	4·24F.	5·16F.		7·22△	7·20△				
Minimum .	0·77●≈	1·35●≈		1·84∞	1·72∞				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Data from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/; www.sil.si.edu)

Jährlicher Gang der Zerstreuung.

Den besten Überblick über den jährlichen Gang ergibt die Zusammenstellung der am Fuße jeder Monatstabelle gegebenen Mittelwerte, aus welchen sich dann auch die Jahresmittel berechnen.

In Tabelle I sind solche Werte für alle Beobachtungstage aufgenommen und bedeutet die mit *n* überschriebene Colonne die Zahl der für das Monatsmittel verwendeten Beobachtungen. Bei der Bildung des Jahresmittels sind aber die ersten vier Monate weggelassen.

In Tabelle II ist der jährliche Gang der Werte für Föhntage, in Tabelle III jener der Tage, wo starke Cumulusbildung oder Gewitter auftraten und in Tabelle IV der jährliche Gang, der nach Ausscheidung der Föhn- und Cumulustage übrig bleibt, eingetragen.

In allen diesen Zusammenstellungen zeigt sich ein starkes Anwachsen der Zerstreuung gegen die Sommermonate zu und noch etwas über diese hinaus, während die kleinsten Werte in die eigentlichen Wintermonate fallen. Die Abnahme tritt mit zunehmendem Frost und besonders mit dem Auftreten der Schneedecke ein; sie schwindet auch rasch mit dem Ende dieser zwei Erscheinungen.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/); www.zobodat.at

Tabelle I.

Monatsmittel	Jährlicher Gang der Zerstreuung									
	n	mittags (11—12)			*n*	nachmittags (4—5)			*r* —	*r* +
		a —	*a* +	*q*		*a* —	*a* +	*q*		
December 1901	22	1·72	1·80	0·95	5	4·69	3·72	1·32	1·89	1·69
Jänner 1902	12	1·43	1·40	1·09	8	2·42	2·20	1·14	2·08	1·95
Februar 1902	27	1·69	1·72	1·11	10	3·27	3·55	1·04	1·66	2·25
März 1902	31	2·45	2·81	0·87	0	—	—	—	—	—
April 1902	29	2·50	2·84	0·92	22	4·67	5·14	0·94	1·95	1·99
Mai 1902	31	2·79	3·10	0·97	30	4·62	4·60	1·01	1·63	1·56
Juni 1902	27	2·84	3·13	0·92	29	4·66	5·10	0·93	1·73	1·61
Juli 1902	22	3·03	3·86	0·96	18	5·32	5·77	0·94	1·50	1·57
August 1902	13	3·04	3·75	0·83	13	5·30	5·33	1·03	2·01	1·50
September 1902	17	3·10	3·29	0·94	4	5·58	5·75	0·98	1·80	1·80
October 1902	27	3·11	3·02	1·05	23	4·17	3·90	1·06	1·51	1·46
November 1902	30	2·44	2·60	0·90	28	3·40	3·30	1·00	1·69	1·49
December 1902	31	1·59	1·67	1·04	29	2·26	2·34	1·03	1·60	1·50
Jänner 1903	30	1·07	1·22	0·87	31	1·59	1·71	0·90	1·52	1·37
Februar 1903	28	1·41	1·44	0·97	27	2·24	2·47	0·96	1·88	1·80
März 1903	30	2·85	3·04	0·93	26	4·12	4·18	0·99	1·59	1·47
	407				303					
Jahresmittel .	315	2·53	2·75	0·95	280	3·99	4·14	0·98	1·70	1·60

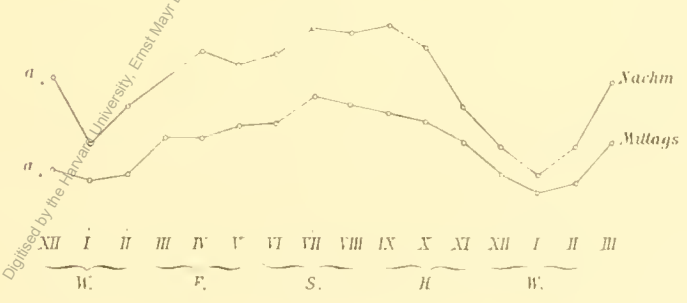
Zur besseren Übersicht sind in Tabelle V und Fig. 1 die Mittelwerte aus den a_- und a_+ für die Mittags- und Nachmittagsbeobachtung eingetragen und sieht man hier die oben besprochenen

Tabelle V.

Monatsmittel	Jährlicher Gang der Zerstreuung	
	mittags	nachmittags
	a $\pm$	a $\pm$
December 1901	1·70	4·28
Jänner 1902	1·42	2·31
Februar 1902	1·71	3·41
März 1902	2·03	–
April 1902	2·07	4·91
Mai 1902	2·95	4·61
Juni 1902	2·99	4·88
Juli 1902	3·75	5·55
August 1902	3·40	5·32
September 1902	3·20	5·07
October 1902	3·07	4·07
November 1902	2·52	3·35
December 1902	1·68	2·30
Jänner 1903	1·15	1·05
Februar 1903	1·43	2·30
März 1903	2·45	4·15
Jahresmittel .	2·64	4·07
	$r_{\mp} = 1·65$	

Erscheinungen sehr deutlich. Die Nachmittagsbeobachtungen überwiegen im Monatsmittel stets, und zeigen die Werte von r_- und r_+ eigentlich keinen deutlichen Gang, so dass das Verhältnis im Durch-

Fig. 1.



schnitte mit 1·65 anzugeben ist. Was den Wert der Größe q betrifft, so schiene nach demselben ein kleines Überwiegen der positiven Zerstreuung sowohl in der Mittags-, als auch in der Nachmittagsbeobachtung vorhanden. Wie ich aber bereits eingangs erwähnte, erscheinen mir die verwendeten Werte von a_- und a_+ zu wenig zusammengehörig. Da nun die positive Zerstreuung stets die später gemessene

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

war, so kann sich beim Mittagsminimum leicht ein einseitiger Fehler in einem scheinbaren Überwiegen derselben ergeben, während nachmittags, wo das Maximum eintritt, eventuell der umgekehrte Fehler erscheinen kann. Deutlicher zeigt es sich in den Werten von $r_{\mp}$, dass das Anwachsen der negativen Zerstreuung gegen den Nachmittag zu entschieden stärker ist als das der positiven.

Tabelle II.

Föhntage.

Monatsmittel	n	Mittags (11—12)			n	Nachmittags (4—5)			r	
		a —	a +	q		a —	a +	q	−	+
December 1901	7	2·80	2·78	1·07	5	4·69	3·72	1·32	1·89	1·69
Jänner 1902	1	2·78	3·04	0·91	0	—	—	—	—	—
Februar 1902	4	2·77	2·74	1·03	4	4·38	4·78	0·94	1·40	1·69
März 1902	11	3·10	3·38	0·95	0	—	—	—	—	—
April 1902	7	2·40	3·25	0·73	4	4·70	4·76	1·04	2·10	1·44
Mai 1902	6	2·50	2·56	0·98	5	6·04	6·04	1·00	2·20	2·22
Juni 1902	6	2·95	3·21	0·93	4	5·64	6·12	0·94	2·01	1·84
Juli 1902	3	3·92	4·90	0·81	4	6·15	6·70	0·92	1·59	1·45
August 1902	1	2·04	5·60	0·47	1	5·13	4·87	1·05	1·94	0·87
September 1902	5	3·59	3·30	1·11	3	5·55	5·66	0·99	1·95	2·02
October 1902	3	4·10	3·98	1·04	4	6·34	5·47	1·10	1·47	1·34
November 1902	4	3·91	3·98	0·98	6	5·62	5·51	1·03	1·09	1·64
December 1902	5	2·90	2·66	1·19	5	4·00	4·17	1·11	2·46	2·25
Jänner 1903	5	2·73	2·76	0·99	5	4·59	4·68	0·98	1·70	1·70
Februar 1903	6	2·40	2·01	0·90	7	4·22	4·50	0·95	2·45	2·25
März 1903	12	3·22	3·33	1·00	10	4·85	4·84	1·00	1·00	1·60
	86				70					
Jahresmittel .	63	3·11	3·51	0·93	61	5·29	5·28	1·01	1·94	1·72

Digitized by the Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

In Tabelle II, wo die Föhntage zusammengestellt sind, ist ebenfalls der gleiche jährliche Gang ausgeprägt, wenn auch die Amplitude kleiner ist. Dafür sind aber die Werte von r entschieden größer und mehr noch die von $r_{\mp}$. Die Zerstreuung wächst also für die Nachmittagsbeobachtung stärker an und die negative Zerstreuung überwiegt darin.

Bei Tagen mit starker Cumulusbildung und Gewittern werden, wie Tabelle III zeigt, die größten Werte erreicht. Vormittags sind die Werte nur wenig höher, das Anwachsen der Nachmittagsbeobachtung ist aber viel bedeutender und ergeben die Zahlen für das Verhältnis r fast 2. Hier scheint aber die positive Zerstreuung ein stärkeres Anwachsen zu besitzen.

Um den Vergleich mit den Föhntagen und den ungestörten machen zu können, sind die denselben Monaten entsprechenden Mittelwerte darunter gesetzt.

Tabelle III.

Tage mit starker Cumulusbildung und Gewittern.

Monatsmittel	*n*	Mittags (11—12)			*n*	Nachmittags (4—5)			*r* —	*r* +
		a —	*a* +	*q*		*a* —	*a* +	*q*		
April 1902	5	2·22	2·28	1·00	5	0·14	7·93	0·78	2·95	3·68
Mai 1902	4	3·69	3·00	1·27	4	6·54	6·34	1·04	1·94	2·41
Juni 1902	3	3·80	3·45	1·10	4	6·07	6·39	0·99	1·69	1·66
Juli 1902	9	4·22	4·14	1·05	8	5·71	6·27	0·92	1·42	1·61
August 1902	7	3·35	3·88	0·89	7	5·87	5·51	1·11	1·99	1·57
Jahresmittel .	28	3·52	3·51	1·04	28	6·00	6·40	0·97	1·96	2·15
Mittel der Föhntage im April—August . . .	23	2·88	3·90	0·78	21	5·54	5·79	0·99	1·98	1·56
Mittel der Tage ohne Föhn und Cu-Bildung im April bis August . . .	72	2·79	3·11	0·90	64	4·19	4·46	0·96	1·62	1·52

Was die Tage ohne Föhn und ohne starke Cumulusbildung betrifft, so sind dieselben in Tabelle IV gruppiert. Auch hier ist der jährliche Gang ersichtlich, doch sind alle Werte kleiner. Die Nachmittags-

Tabelle IV.

Tage ohne Föhn, Cumulusbildung und Gewitter.

Monatsmittel	*n*	Mittags (11—12)			*n*	Nachmittags (4—5)			*r* —	*r* +
		a —	*a* +	*q*		*a* —	*a* +	*q*		
December 1901	15	1·19	1·35	1·30	—	—	—	—	—	—
Jänner 1902	11	1·19	1·12	1·00	11	2·42	2·20	1·14	2·08	1·95
Februar 1902	23	1·50	1·54	1·13	6	2·53	2·73	0·94	1·93	2·53
März 1902	20	2·09	2·49	0·83	—	—	—	—	—	—
April 1902	17	2·68	2·82	0·97	13	4·08	4·18	0·98	1·37	1·36
Mai 1902	22	2·94	3·22	0·92	22	4·12	4·11	1·01	1·51	1·37
Juni 1902	18	2·04	3·05	0·88	18	3·96	4·41	0·91	1·62	1·52
Juli 1902	10	3·01	3·29	0·92	6	4·20	4·47	0·98	1·55	1·68
August 1902	5	2·70	3·19	0·82	5	4·53	5·15	0·90	2·00	1·69
September 1902	12	2·90	3·29	0·87	1	5·07	6·02	0·94	1·33	1·38
October 1902	24	2·99	2·90	1·05	19	3·71	3·64	1·04	1·04	1·00
November 1902	26	2·21	2·39	0·96	24	2·71	2·01	0·94	1·63	1·41
December 1902	26	1·32	1·48	1·01	26	1·34	1·31	0·93	1·38	1·25
Jänner 1903	25	0·74	0·91	0·85	26	1·01	1·14	0·88	1·48	1·31
Februar 1903	22	1·14	1·12	0·99	20	1·55	1·74	0·96	1·68	1·04
März 1903	18	2·00	2·86	0·90	10	3·29	3·77	0·99	1·58	1·39
Jahresmittel .	294 225	2·32	2·54	0·93	215 196	3·35	3·55	0·96	1·52	1·42

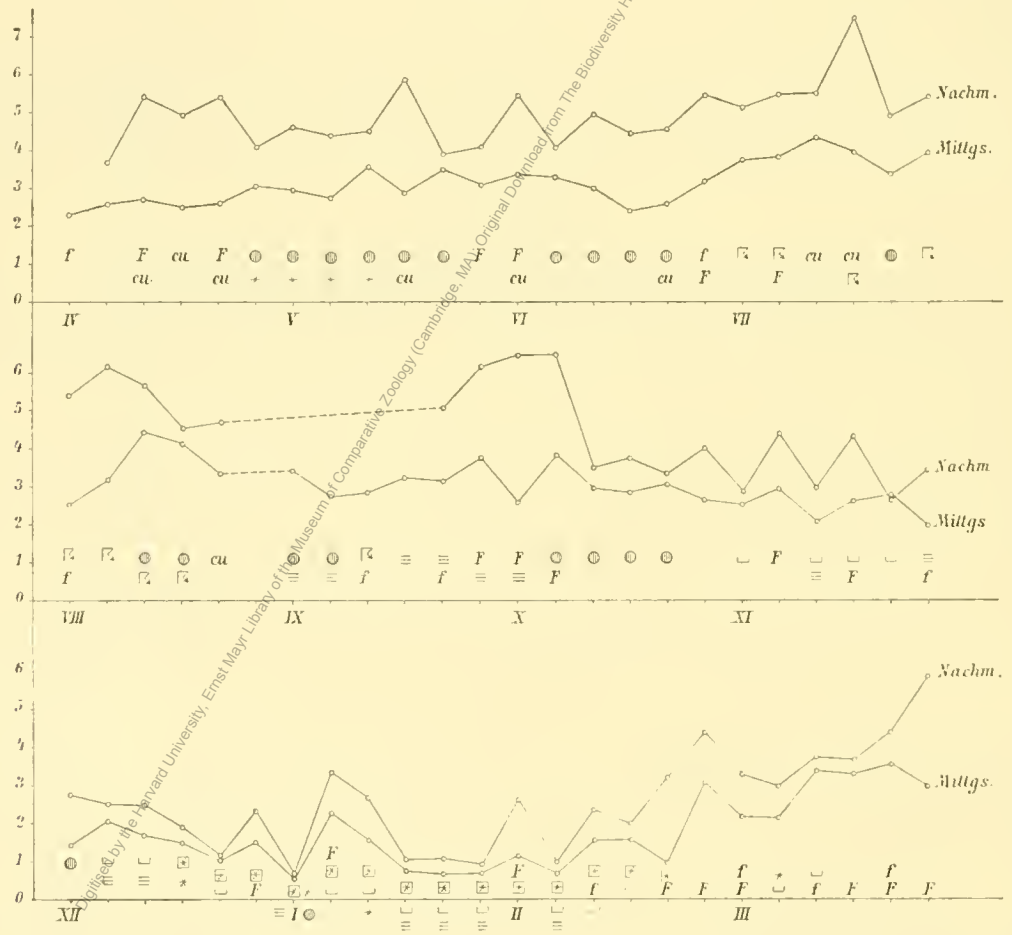
Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

beobachtungen sind auch nur durchschnittlich ein- und einhalbmal größer mit einem etwas größeren Verhältnisse für die negative Zerstreuung.

Dass sich in diesen ganzen Zusammenstellungen ein deutlicher Zusammenhang der Zerstreuungswerte mit den in dem hiesigen Gebirgsklima dominierenden convectiven Luftströmungen ergibt, glaube ich als sicher behaupten zu können. Alle Momente, welche eine Förderung der convectiven Bewegung der Luftmassen begünstigen, ergeben auch eine Erhöhung der Zerstreuung. Das Überwiegen der Nachmittagsbeobachtung, deren besonders starkes Anwachsen bei Cumulus- und Gewitterbildung, ebenso die Steigerung gegen die warme Jahreszeit hin, dies spricht alles für die convective Luftbewegung. Nachdem nun die Bodenluft, wie Elster und Geitl, sowie auch die Beobachtungen von Ebert gezeigt haben, reichliche Jonisierung besitzt, so werden alle convectiven Luftströmungen Bodenluft nach aufwärts bringen und die Zerstreuung befördern. Im Winter werden diese Strömungen am schwächsten sein und bei gefrorenem oder mit starker Schneedecke bedecktem Boden die Wirkung der Bodenluft am wenigsten zur Geltung kommen können.

Wieviel größeren Schwankungen die Nachmittagswerte ausgesetzt sind, sieht man aus Fig. 2, wo die Pentadenmittel eines ganzen Jahrescyclus vom 1. April 1902 bis 1. April 1903 eingetragen sind.

Fig. 2.



Pentadenmittel vom 1. April 1902 bis 1. April 1903 für die Mittags- und Nachmittagsbeobachtungen. Mittel aus $a \pm$.

Ich habe auch am unteren Rande dieser Curvendarstellung jene meteorologischen Zeichen eingetragen, welche als vorherrschend in diesen Pentaden angesehen werden können. Fast alle Föhn- und

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Cumulusperioden treten durch Anwachsen der Werte hervor, während an den Tagen mit Nebel und Niederschlägen Abnahme eintritt.

Tabelle VI.

	Mittags (11–12)			
	Max.	Min.	Max.	Min.
	a −	*a* +	*a* +	*a* +
December 1901	2·98 F.	0·37≡	3·54 F.	0·80≡
Jänner 1902	**2·91**	0·29≡	**3·04** F.	0·18
Februar 1902	3·90	0·49⋆	3·88	0·50
März 1902	4·28 F.	0·40⋆	5·09 F.	1·06⋆
April 1902	4·19	0·99	4·79 F.	0·99
Mai 1902	4·55 Cu-B.	1·63	4·63 Cu-B.	2·03
Juni 1902	4·36 Cu-B.	1·40●	4·93●	2·10●
Juli 1902	5·19 Cu-B.	**2·11**	5·98 Cu-B.	2·27
August 1902	5·21	1·39	**6·01** K	2·09
September 1902	4·68	1·47●	4·30	**2·34**
October 1902	**5·36** F.	1·81	5·17 F.	1·49
November 1902	4·42 F.	0·92—	4·07 F.	0·82
December 1902	3·38 F.	0·55⋆	3·60	0·47⋆
Jänner 1903	3·07 F.	0·32≡	3·15 F.	0·48≡
Februar 1903	3·47 F.	**0·23**	3·34 F.	**0·37**
März 1903	4·24 F.	0·77●⋆	5·16 F.	1·35●⋆
Absolutes Maximum .	—	—	—	—
Absolutes Minimum .	—	0·23	—	—

	Nachmittags (4–5)			
	Max.	Min.	Max.	Min.
	a +	*a* +	*a* −	*a* −
December 1901	5·68 F.	(3·09 F.)	6·16 F.	(2·50 F.)
Jänner 1902	**3·74**	0·78	**3·50**	1·09⋆
Februar 1902	5·47 F.	1·64+	6·08 F.	2·34+
März 1902	—	—	—	—
April 1902	7·72 K	3·21●	**10·40** Cu-B.	3·19
Mai 1902	8·31 Cu-B.	3·00●	7·93 Cu-B.	2·83
Juni 1902	**9·82** F.	2·82●	9·18 F.	2·98●
Juli 1902	9·61 K	3·47	9·69 K	3·21
August 1902	9·59 K	**3·53**	9·87 K	**3·49●**
September 1902	6·46 F.	(4·56)	6·60 F.	(4·16)
October 1902	9·67 F.	1·34	7·97 F.	1·22
November 1902	8·30 F.	1·21≡	7·87 F.	1·00
December 1902	5·86 F.	0·57⋆	5·17 F.	**0·37**⋆
Jänner 1903	6·50 F.	**0·49**≡	6·88 F.	0·53≡
Februar 1903	4·71 F.	0·56≡	4·75 F.	0·64
März 1903	7·22△	1·84 ∞	7·20△	1·72 ∞
Absolutes Maximum .	—	—	10·40 Cu-B.	—
Absolutes Minimum .	—	—	—	—

Schließlich zeigt noch Tabelle VI mit den Extremwerten, dass die Maxima überwiegend auf Föhntage und Tage mit starker Cumulusbildung, die Minima dagegen auf Tage mit Condensation fallen.

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Der tägliche Gang der Zerstreuung.

Zur Ermittlung des täglichen Ganges liegen fünf Beobachtungsreihen vor, die an derselben Stelle und unter den gleichen Bedingungen gemacht wurden wie alle anderen Beobachtungen. Außerdem wurden noch drei Reihen in höheren Lagen gemacht, welche gesondert betrachtet werden sollen.

Da diese Art der Beobachtungen sehr zeitraubend und für den Beobachter recht anstrengend ist, so wurde für diesmal von einer größeren Ausdehnung derselben Abstand genommen, doch ist für die Folge gerade diese Art von Messungen besonders ins Auge gefasst.

In Tabelle VII sind diese fünf Messungsreihen enthalten und auf Taf. I als Curven eingezeichnet Als Zeit der Beobachtung wurde das Mittel von Beginn und Ende der 15 Minuten dauernden Einzelmessung genommen und die Ladungen fortwährend mit einer Pause von fünf Minuten gewechselt. Um hier für die Größe q bessere Werte zu erhalten, wurde wenigstens aus den Nachbarwerten durch Interpolation der entsprechende gleichzeitige Wert der entgegengesetzten Zerstreuung berechnet und sind diese Zahlen in der Tabelle eingeklammert.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle VII.

	9. April 1902				10. April 1902		
	a −	a +	q		a −	a +	q
$7^h\ 28^m$	2·39	—	—	$7^h\ 33^m$	3·80	—	—
48	(2·75)	3·28	0·81	53	(3·74	3·80	0·99
8 8	3·11	(3·78)	0·82	8 13	3·08	(3·72)	0·99
28	(3·91)	4·28	1·10	33	(3·71)	3·03	1·02
53	4·90	(4·29)	1·17	9 13	3·78	(3·58)	1·06
9 13	(4·48)	4·30	1·11	33	(3·79)	3·55	1·07
33	4·07	(4·03)	1·01	53	3·79	(3·40)	1·12
53	(3·80)	3·75	1·01	10 13	(3·24)	3·24	1·00
10 13	3·52	(3·25)	1·08	33	2·68	(3·09)	0·87
33	(2·98)	2·74	1·09	53	(2·66)	2·94	0·91
53	2·44	(2·08)	0·91	11 13	2·63	(3·00)	0·88
11 13	(2·33)	2·62	0·89	33	(2·70)	3·05	0·88
33	2·22	(2·14	1·04	53	2·77	(3·33)	0·83
53	(2·69)	1·60	1·62	12 13	(3·33)	3·60	0·92
12 13	3·15	(2·40)	1·28	33	3·89	(3·41)	1·14
33	(3·40)	3·25	1·05	53	(3·95)	3·21	1·23
53	3·66	(3·52)	1·04	1 13	4·00	(3·53)	1·13
1 13	(3·39)	3·78	0·90	33	(3·88)	3·84	1·01
33	3·11	(3·77)	0·82	53	3·75	(4·32)	0·87
53	(3·43)	3·76	0·91	2 13	(4·04)	4·80	0·97
2 13	3·74	(4·18)	0·89	33	5·53	(4·71)	1·18
33	(3·75)	4·61	0·81	53	(5·36)	4·61	1·16
53	3·76	(4·78)	0·79	3 13	5·19	(4·82)	1·08
3 13	(3·08)	4·95	0·74	33	(5·17)	5·02	1·03
33	3·59	(4·94)	0·73	4 13	5·14	(4·28)	1·20
53	(3·95)	4·94	0·80	33	(4·82)	3·54	1·36
4 13	4·30	(4·41)	0·98	53	4·50	(4·07)	0·90
33	(4·29)	3·87	1·11	5 13	(4·34)	4·80	0·90
53	4·27	(3·92)	1·09	36	4·21	(4·80)	0·88
5 13	(3·74)	3·97	0·94	58	(5·02)	4·80	1·05
33	3·21	—	—	6 18	5·76	—	—
			Mittel 1·02				Mittel 1·02

	15. April 1902				20. October 1902		
	a —	*a* +	*q*		*a* —	*a* +	*q*
$7^h\ 53^m$	5·02	—	—	$7^h\ 31^m$	2·64	—	—
8 13	(4·47)	5·72	0·78	51	(2·96)	2·41	1·23
33	3·92	(4·44)	0·88	8 13	3·31	(2·98)	1·11
53	(3·80)	3·16	1·20	33	(3·45)	3·50	1·98
9 18	3·64	(3·44)	1·06	53	3·59	(3·77)	0·95
38	(3·41)	3·66	0·93	9 13	(3·97)	4·03	0·98
58	3·17	(3·03)	1·05	33	4·34	(4·22)	1·03
10 18	(2·75)	2·39	1·15	53	(4·13)	4·40	0·94
38	2·33	(2·25)	1·03	10 13	3·91	(3·92)	1·00
58	(2·17)	2·10	1·03	33	(3·91)	3·43	1·14
11 18	2·01	(2·00)	1·00	53	3·91	(3·19)	1·23
38	(2·26)	1·89	1·19	11 13	(3·38)	2·94	1·15
58	2·50	(2·34)	1·07	33	2·84	(3·04)	0·93
12 18	(2·39)	2·79	0·86	53	(4·08)	3·14	1·30
38	2·28	(2·83)	0·81	12 13	5·32	(3·64)	1·46
58	(2·33)	2·86	0·81	33	(5·26)	4·13	1·27
1 18	2·37	(2·90)	0·82	53	5·19	(4·69)	1·11
38	(2·87)	2·93	0·98	1 13	(4·92)	5·25	0·94
58	3·36	(3·48)	0·97	33	4·65	(5·05)	0·92
2 18	(4·51)	4·02	1·12	53	(5·10)	4·84	1·05
38	5·66	(4·36)	1·30	2 13	5·54	(5·66)	0·98
58	(4·87)	4·72	1·03	33	(5·86)	6·47	0·91
3 18	4·08	(5·14)	0·79	53	6·18	(6·28)	0·98
38	(4·29)	5·56	0·77	3 13	(6·46)	5·98	1·08
58	4·50	(5·41)	0·83	33	6·74	(6·29)	1·07
4 18	(4·36)	5·25	0·83	53	(5·93)	6·60	0·90
38	4·21	(5·27)	0·80	4 13	5·11	(5·98)	0·85
58	(3·56)	5·28	0·67	33	(4·83)	5·36	0·90
5 18	2·91	(5·65)	0·52	53	4·55	(4·83)	0·94
48	(4·40)	6·01	0·73	5 13	(4·24)	4·30	0·99
6 8	5·88	—	—	33	3·92	(3·86)	1·02
			Mittel 0·93	53	—	3·42	—
							Mittel 1·09

	20. Februar 1903		
	a —	*a* +	*q*
$8^h\ 3^m$	0·79	—	—
23	(0·64)	0·68	0·94
9 3	0·49	(0·04)	0·77
23	(0·59)	0·60	0·98
43	0·69	(0·59)	1·21
10 3	(0·61)	0·57	1·07
23	0·53	(0·02)	0·85
43	(0·63)	0·60	0·95
11 3	0·72	(0·65)	1·11
23	(0·79)	0·65	1·22
43	0·86	(1·08)	0·80
12 3	(0·83)	1·50	0·55
23	0·79	(1·22)	0·65
43	(0·95)	0·94	1·01
1 3	1·11	(0·94)	1·23
23	(1·11)	0·85	1·31
43	1·10	(0·92)	1·20
2 3	(1·10)	0·98	1·12
23	1·10	(1·23)	0·89
43	(1·48)	1·47	1·01
3 3	1·85	(1·39)	1·33
23	(1·47)	1·30	1·13
43	1·09	(1·14)	0·96
4 3	(1·16)	0·98	1·18
23	1·23	(1·27)	0·97
43	(1·41)	1·55	0·91
5 3	1·59	(1·55)	1·03
23	(1·20)	1·54	0·78
43	0·80	(1·18)	0·68
6 3	—	0·81	—
			Mittel 1·03

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The University Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Es liegen drei Frühjahrs- und je eine Herbst- und eine Winterbeobachtung vor. Dieselben zeigen alle deutlich das Mittagsminimum und das Nachmittagsmaximum, wie es sich ja auch schon aus den zweimal täglichen Beobachtungen ergeben hatte. Der 9. April und 26. October können als Tage betrachtet werden, bei welchen keine besonderen atmosphärischen Vorgänge obwalteten und die auch den Jahreszeiten nach symmetrisch gelegen sind. Bei diesen Curven wäre vom Morgen an ein Wachsen bis zu einem ersten Maximum um $8^1/_2$ Uhr herum zu bemerken, so dass man auf ein vorangehendes Minimum in der Nacht schließen könnte. Ebenso zeigen dieselben einen deutlichen Abfall vom nachmittägigen Maximum gegen die Nacht zu.

Der 10. April war ein Föhntag, welchem noch zwei weitere folgten, während dann Tage mit Cumulus- und Gewitterbildung eintraten. Zu diesen letzteren gehörte auch der 15. April. Diese beiden Curven haben ein flacheres Mittagsminimum und der Morgenanstieg und Abendabfall fehlen.

Als echter Wintertag erscheint der 20. Februar, wo die Schwankungen ungemein gering und das Minimum wohl noch kenntlich, aber gegen Vormittag zu verschoben erscheint, während das Maximum durch eine Senkung getheilt ist. Da dies ein Tag ist aus einer Reihe ziemlich gleichartiger heller Frosttage mit starker Schneedecke, so ist hier auch der Einfluss der gewöhnlich bis in den Vormittag hinein anhaltenden feinen Bodennebel deutlich zu erkennen.

Aus den Werten für q kann kein täglicher Gang erschlossen werden und macht deren Verlauf eher den Eindruck einer unsicher bestimmten Constanten. Die Mittelwerte liegen eigentlich bei der Einheit.

Wesentlich geändert erscheint der tägliche Gang bei den drei

Höhenbeobachtungen.

Die einzelnen Messungen sind wieder mit Angabe der mittleren Beobachtungszeit in Tabelle VIII angeführt und in Taf. II graphisch dargestellt.

Als wahre Höhenbeobachtung ist aber eigentlich nur jene auf dem 2214 m hohen Gipfel des Patscherkofels anzusehen. Die zwei Messungen auf der Hungerburg (880 m) sind im Niveau nur um circa 300 m höher gegen die tägliche Beobachtungsstelle (575 m) im botanischen Garten.

Auch hier sind in den Tabellen die eingeklammerten Zahlen durch geradlinige Interpolation aus den Nachbarwerten erhalten, um für die Größe q einen besseren Wert zu erhalten.

Zu den Beobachtungen auf Excursionen diente der zweite Zerstreuungsapparat, ebenfalls von Günther und Tegetmayer und wurde derselbe immer mit dem Schutzcylinder verwendet. Die Beobachtungen wurden dann durch Vergleich mit dem Stationsinstrumente auf dieses bezogen. Leider ist gerade die interessante Messung auf dem Kofel aus Versehen mit dem Stationsinstrumente gemacht worden und zur Thalbeobachtung wurde der zweite Apparat benützt. Da auch noch die Thalbeobachtung von einem Beobachter ausgeführt wurde, welcher zum erstenmale solche Messungen machte, so wurde diese letztere hier gar nicht aufgenommen. Auch auf die absoluten Werte der Höhenbeobachtungen lege ich kein großes Gewicht, da die Bestimmung des Reductionsfactors keine sehr verlässliche ist. Trotzdem sind die relativen Beziehungen auffällig genug, um schon aus diesen drei Fällen manches ersehen zu können.

Die Beobachtung am Patscherkofel zeigt deutlich das große Überwiegen der negativen Zerstreuung. Die Werte von q ergeben im Mittel 3·7 und hier wäre auch ein täglicher Gang zu bemerken. Am Nachmittage würde die negative Zerstreuung noch mehr zunehmen. Beide Zerstreuungen sind aber überhaupt sehr groß, so dass in der Curvendarstellung ein zehnmal kleinerer Maßstab gewählt wurde. Sie zeigen einen fast parallelen Gang, aber mit einem Minimum, das um mehr als zwei Stunden gegen das gewöhnliche Thalminimum verschoben ist, während das Maximum auf die Mittagszeit fällt.

Digitised by the Harvard University Museum Comparative Zoology (Cambridge, MA) Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die zwei Beobachtungen auf der Hungerburg gehören zu den beiden Parallelbeobachtungen im botanischen Garten. Auch diese haben erheblich größere Werte und untereinander sind sie sehr verschieden.

Tabelle VIII.

	Patscherkofel (2214 *m*) 24. September 1902				Hungerburg (880 *m*) 26. October 1902		
	a —	a +	q		a —	a +	q
9h 8m	61·0	—	—	8h 28m	4·15	—	—
28	(69·7)	17·5	3·98	48	(3·67)	2·57	1·43
48	78·3	(24·3)	3·23	9 28	2·72	(2·12)	1·28
10 28	(95·3)	37·8	2·52	48	(2·48)	1·90	1·31
48	103·8	(36·3)	2·86	10 8	2·24	(1·83)	1·23
11 8	(102·7)	34·7	2·96	28	(2·32)	1·75	1·33
28	101·5	(35·3)	2·88	48	2·40	(2·24)	1·07
12 8	(91·2)	36·4	2·50	11 8	(3·54)	2·72	1·30
28	86·1	(31·6)	2·72	48	5·83	(4·13)	1·41
48	(82·5)	26·7	3·09	12 8	(5·81)	4·84	1·20
1 8	78·8	(20·6)	3·83	28	5·78	(5·89)	0·98
28	(72·4)	14·5	4·99	48	(6·62)	6·94	0·95
48	66·0	(15·3)	4·30	1 8	7·46	(6·52)	1·14
2 28	(79·2)	16·8	4·72	28	(7·52)	6·09	1·24
48	85·8	(17·8)	4·83	48	7·57	(6·48)	1·17
3 8	(97·2)	18·7	5·19	2 8	(7·05)	6·87	1·03
28	108·5	(26·4)	4·11	28	6·53	(6·68)	0·98
48	—	34·0	—	48	(7·02)	6·48	1·08
				3 8	7·51	(6·48)	1·16
				28	(6·95)	6·48	1·07
				48	6·38	(6·48)	0·99
				4 8	(5·45)	6·48	0·84
				28	4·51	6·52	0·69
				48	(4·84)	6·55	0·74
				5 8	5·16	—	—
		Mittel	3·67			Mittel	1·11

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

	Hungerburg (880 *m*) 29. Februar 1903		
	a —	*a* +	*q*
8h 38m	16·63	—	—
58	(14·37)	13·53	1·06
9 18	12·10	(11·90)	1·02
38	(9·98)	10·26	0·97
58	7·86	(7·23)	1·09
10 18	(7·60)	4·19	1·81
38	7·34	(5·37)	1·37
58	(6·18)	6·55	0·94
11 18	5·02	(4·66)	1·08
38	(4·78)	2·77	1·73
12 18	4·30	(3·67)	1·18
38	(5·65)	4·12	1·37
58	6·99	(3·32)	2·11
1 18	(5·01)	2·51	2·00
38	3·02	(3·80)	0·79
58	(3·65)	5·09	0·72
2 18	4·28	(5·39)	0·79
38	(6·16)	5·68	1·08
58	7·92	(7·20)	1·10
3 18	(10·39)	8·71	1·19
38	12·85	(8·45)	1·52
58	(10·55)	8·18	1·30
4 18	8·25	(6·44)	1·28
38	(8·13)	4·69	1·73
58	8·01	(5·95)	1·35
5 18	(10·48)	7·20	1·45
38	12·94	—	—
			Mittel 1·28

Die negative Zerstreuung ist etwas vorherrschend, wie die beiden Mittelwerte von *q* ergeben (1·11 und 1·28), und auch die Mittagsminima sind verschoben, das am 26. October gegen die Thalbeobachtung um circa eine Stunde verfrüht, das am 20. Februar aber eher um ebensoviel verspätet. Für die letztere Beobachtung lässt sich dies nicht gut bestimmen, da das Thalminimum sehr wenig ausgeprägt ist. Jedenfalls ist es auffällig, um wieviel größer und geändert sich der Verlauf der Zerstreuung gestaltet, obwohl das Plateau nur um 300 *m* höher liegt, dafür aber gerade im Winter durch eine klare sonnige Lage ausgezeichnet ist.

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schlussbemerkung.

Aus den über 16 Monate sich erstreckenden Beobachtungen kann man erschließen, dass die Elektricitätszerstreuung

1. einen deutlichen jährlichen Gang besitzt. Im Winter treten die kleinsten Werte auf und nehmen dieselben gegen den Sommer hin zu, wo sie dann durch längere Zeit auf ziemlicher Höhe bleiben. Im Herbste tritt langsam eine Abnahme ein, um sofort beim Eintritte der eigentlichen Winterkälte und insbesonders beim Erscheinen der Schneedecke auf die kleinsten Werte herabzugehen;

2. einen ebenso deutlichen täglichen Gang, und zwar mit einem auffälligen Minimum zwischen 11 und 12 Uhr mittags und einem Maximum am Nachmittage zwischen 3 und 5 Uhr;

3. auffälliges Ansteigen der Zerstreuung tritt bei Föhnwinden auf, und zwar ist dieser Einfluss am deutlichsten in den Wintermonaten zu beobachten, wo jeder Föhntag sofort gegen die anderen Tage herausfällt. An Föhntagen ist auch das nachmittägige Maximum sehr auffällig;

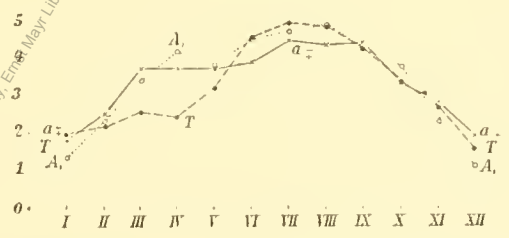
4. die größten Werte der Zerstreuung treten aber bei Tagen mit starker Cumulusbildung und Gewittern auf, also bei starker aufsteigender Luftbewegung;

5. correspondierende Beobachtungen in der Höhe ergaben die bekannte Zunahme der Zerstreuung mit starkem Überwiegen der negativen und eine Verschiebung des mittägigen Minimums und nachmittägigen Maximums.

Zur Erklärung dieser Erscheinungen ist zu berücksichtigen, dass die Beobachtungen in einem Gebirgsklima stattfinden und sich in denselben die localen Verhältnisse wiederspiegeln müssen.

Wie aus den hiesigen meteorologischen Beobachtungen folgt, zeigt sich ein großer Einfluss der Insolation. Diese kommt sowohl in den Temperatur-, als auch in den Luftdruckverhältnissen zum Ausdrucke. In der Darstellung des täglichen Ganges des Luftdruckes nach der Bessel'schen Formel, welche Hann in letzterer Zeit so fruchtbar angewandt hat, gibt das erste Glied mit der 24stündigen Periode eine sehr ähnliche Zunahme vom Winter zum Sommer an, wo es zu auffällig großen Werten anwächst. Wir haben daher auf die regelmäßigen aufsteigenden Luftströmungen des Gebirgsklimas bei Beurtheilung des täglichen Ganges und der Zunahme der Convectionsströmungen beim jährlichen Gang Rücksicht zu nehmen.

Fig. 3.



Mittel aus a_- und a_+; $a_=$ * — * — * Constante der Bessel'schen Formel: A^1 o....o....o

Mittel der Temperatur: T • — • — •

Dass der jährliche Gang der Constanten A_1 des ersten Gliedes aus der Bessel'schen Formel eine große Ähnlichkeit mit dem jährlichen Gange der Zerstreuung hat, kann man aus Tabelle IX und noch besser aus der graphischen Darstellung in Fig. 3 ersehen. Es ist hier das Mittel aus der positiven und negativen Zerstreuung eingetragen und mit $a_=$ bezeichnet. Außerdem wurde die betreffende Constante

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

aus drei Jahrgängen der hiesigen Stationsbeobachtungen als Mittelwert berechnet, da diese Formel für die Jahre 1898, 1899 und 1900[1] vorhanden war. Die Berechnung dieser Constanten aus den gleichzeitigen Monaten, in welchen die Zertreuungsbeobachtungen gemacht wurden, konnte nicht vorgenommen werden, da das Registriermaterial dieses Zeitabschnittes noch nicht vollständig ausgewertet ist.

Tabelle IX.

Mittel aus 1898.99.1900 A_1	$4{\cdot}93\,A_1$	Mittel aus a_- u. a_+ $a_{\mp}$	Mittel aus 1898.99.1900 $9{\cdot}164\,T+2{\cdot}07$
0·263	1·30	1·87	1·95
0·480	2·32	2·56	2·25
0·696	3·43	3·84	2·60
0·861	4·24	3·79	2·50
0·806	3·97	3·78	3·25
0·941	4·64	3·94	4·70
0·986	4·87	4·65	4·99
1·016	5·01	4·36	4·96
0·875	4·32	4·44	4·41
0·803	3·96	3·57	3·56
0·481	2·37	2·94	2·81
0·251	1·24	1·99	1·71

Um den Vergleich der Curven $a_{\mp}$ und A_1 besser machen zu können, wurden die Werte von A_1 noch mit einem solchen Factor multipliciert, dass das Jahresmittel gleich wurde. Es sind dies die Werte $4{\cdot}93\,A_1$. Es liegt sehr nahe, zu sehen, ob nicht der Gang der Temperatur auch ein gleicher sei. Nun das ist nicht ganz der Fall. Es wurde zu dem Zwecke das Mittel der Monatstemperaturen derselben drei Jahrgänge genommen und der Ordinatenwert mit einem passenden Factor so multipliciert, dass die Amplitude in die Grenzen der anderen zwei Curven fiel; außerdem wurde durch Zufügen einer additiven Constante das Coordinatensystem so verschoben, dass Curven in einander fielen. Es zeigt sich da, dass die Temperatur in den Frühlingsmonaten stark hinter den anderen beiden Curven zurückbleibt, während sie dann recht gut zusammengeht. Die Lufttemperatur wird auch trotz raschem Anwachsen der Insolation und Convection im Frühjahre hinter solchen Erscheinungen zurückbleiben müssen, die hauptsächlich ihren Gang diesen Ursachen verdanken. Ich glaube daher, meine obige Behauptung des engen Zusammenhanges der Elektricitätszerstreuung mit den Vorgängen der Luftconvection auch durch diese Betrachtung zu stützen.

Nachdem durch die Beobachtungen von Lenard, Elster und Geitl die Jonisierung der Luft durch ultraviolette und durch Sonnenstrahlung erwiesen ist, so muss dieser Factor hier auch zur Geltung kommen.

[1] Berichte des naturw.-medic. Vereines in Innsbruck 1898.99.1900. P. Czermak. Beobachtungen des meteorologischen Observatoriums der Universität.

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library, the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

In noch höherem Maße aber wird sich der Einfluss der von Elster und Geitl nachgewiesenen hohen Jonisierung der Bodenluft geltend machen. Bei allen Umständen, wo das Aufsteigen derselben gefördert wird, muss sich eine Erhöhung der Zerstreuung zeigen. Bei Frostwetter und noch mehr bei starker Schneedecke wird diese Wirkung abgeschnitten sein. Das nachmittägige Maximum, die Zunahme der Zerstreuung gegen den Sommer hin und die hohen Werte bei Cumulusbildung finden darin ihre beste Erklärung, sowie das Auftreten der kleinsten Werte im Winter.

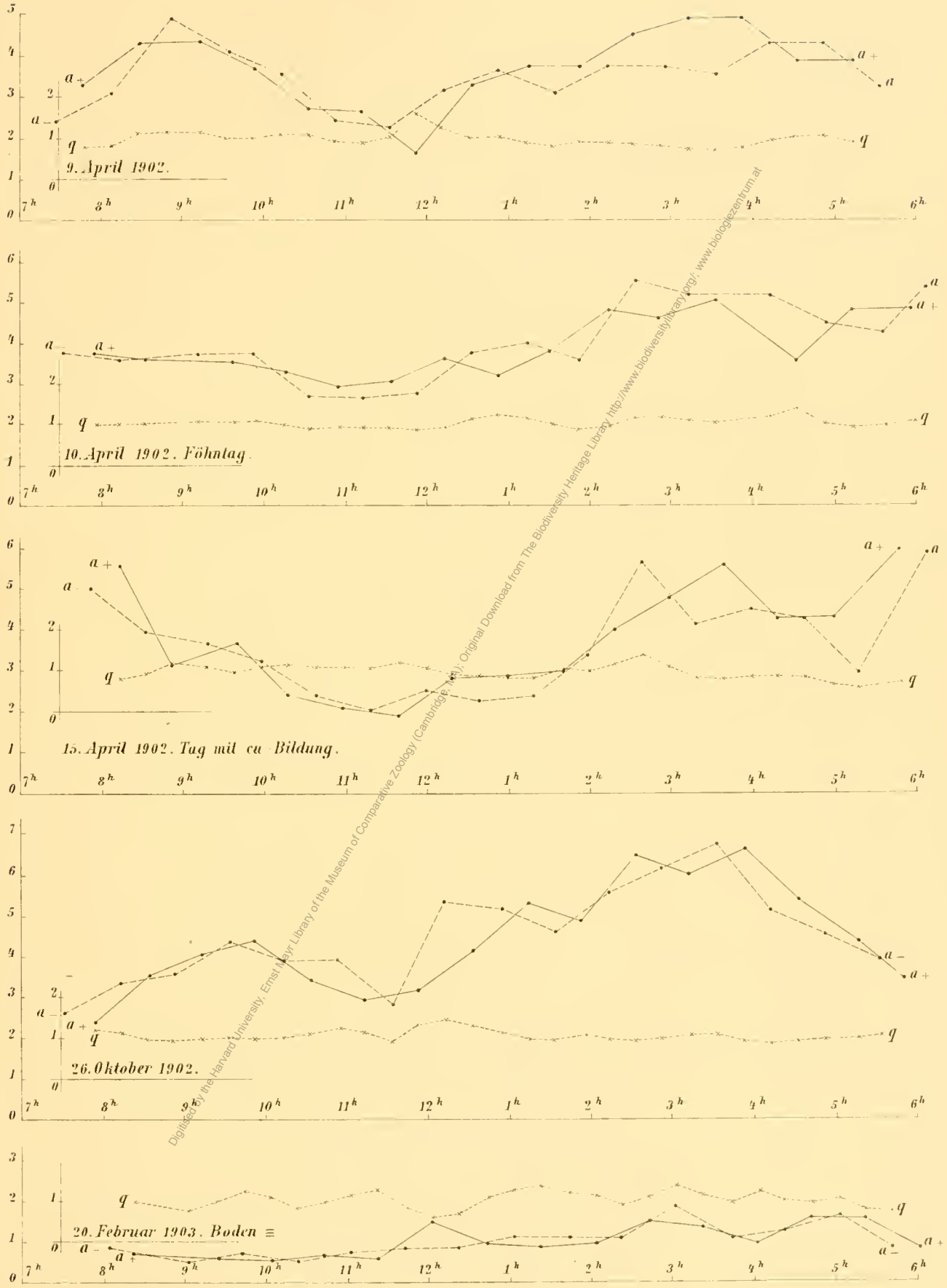
In den Wintermonaten kommt dann der höhere Jonengehalt der Föhnluft auch besser zur Geltung während er in der übrigen Zeit durch den Einfluss der Bodenluft oft überdeckt wird. Ebenso ergibt die Verschiebung der Extremwerte im täglichen Gang der Zerstreuung auf der Höhe das geänderte Eintreffen der Thalluft längs der Berglehne an dem Gipfel an.

Indem in der Folge dem continuierlichen Verlaufe der Zerstreuung ein besonderes Augenmerk zugewendet werden soll, hoffe ich die bisherigen Erfahrungen sowohl zu ergänzen als auch zu erweitern.

Innsbruck, im Mai 1903.

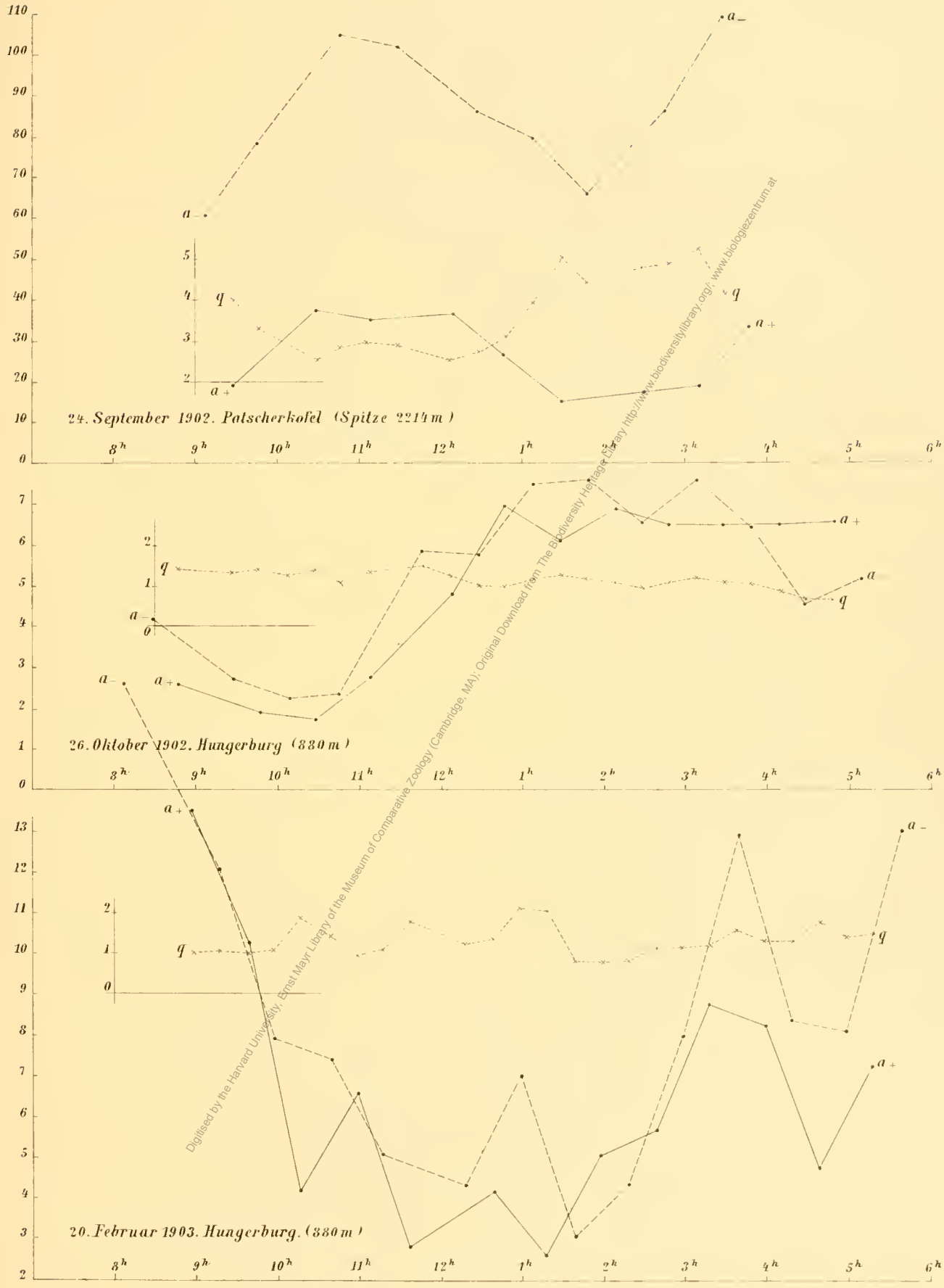
Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 74

Autor(en)/Author(s): Czermak Paul

Artikel/Article: Über Elektricitätszerstreuung in der Atmosphere. (Mit 2 Tafeln und 3 Textfiguren). 55-87