

EINUNDZWANZIGSTER JAHRES-BERICHT

des

SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1912.

Mit einem Titelbilde, drei Abbildungen im Texte und einer Schlußtafel.

INHALT:

Abbott Lawrence Rotch und sein Lebenswerk. — Ergebnisse der 25jährigen meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel. Von Hofrat Dr. Julius von Hann. — Das meteorologische Observatorium auf dem Donnersberge, 835 m. — Das Mount Rose-Observatorium. — Die Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel, im Lehnerhäusl, in Mallnitz, auf dem Hoch-Obir und auf der Zugspitze im Jahre 1912. — Aus den Wetterbüchern 1912 des Sonnblickgipfels, vom Lehnerhäusl, von Mallnitz und vom Hoch-Obir. — Vereinsnachrichten. — Jahresrechnung. — Mitgliederverzeichnis.

Wien, 1913.

Im Selbstverlage des Sonnblick-Vereines, XIX., Hohe Warte 38.

Postsparkassenkonto 28.097.



Professor Abbott Lawrence Rotch
Direktor des Blue Hill-Observatoriums.

EINUNDZWANZIGSTER JAHRES-BERICHT

des

SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1912.

Mit einem Titelbilde, drei Abbildungen im Texte und einer Schlußtafel.

I N H A L T :

Abbott Lawrence Rotch und sein Lebenswerk. — Ergebnisse der 25jährigen meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel. Von Hofrat Dr. Julius von Hann. — Das meteorologische Observatorium auf dem Donnersberge, 835 *m.* — Das Mount Rose-Observatorium. — Die Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel, im Lehnerhäusl, in Mallnitz, auf dem Hoch-Obir und auf der Zugspitze im Jahre 1912. — Aus den Wetterbüchern 1912 des Sonnblickgipfels, vom Lehnerhäusl, von Mallnitz und vom Hoch-Obir. — Vereinsnachrichten. — Jahresrechnung. — Mitgliederverzeichnis.

Wien, 1913.

Im Selbstverlage des Sonnblick-Vereines, XIX., Hohe Warte 38.

Postsparkassenkonto 28.097.

Stiftende Mitglieder: ein für allemale	K 200.—
Ordentliche Mitglieder: jährlich	K 4.—

Es werden erbeten:

Alle Übersendungen, Anmeldungen neuer Mitglieder, Personal- und Todesnachrichten u. dgl. m. unter der Adresse:

Sonnblick-Verein, Wien, XIX. Hohe Warte 38.

Bargeldsendungen werden an das k. k. Postsparkassenamt in Wien, zur Gutschrift auf Konto 28.097, Sonnblick-Verein, erbeten.

Die P. T. Mitglieder in **Deutschland** und der **Schweiz** können mit Hilfe der beifolgenden **Erlagserklärungen** an jenen Orten, in welchen sich Bankstellen befinden, die mit dem k. k. Postsparkassenamte in Beziehung stehen, die Gutschrift auf das oben angegebene Postsparkassenkonto kostenlos bewirken lassen.

Wegen des noch immer bedeutenden Vorrates werden die Jahresberichte I—XII und XIII—XVIII samt den Inhaltsverzeichnissen, jede Serie um K 5.—, die Jahresberichte XIX und XX um K 4.— abgegeben.

Mitgliedern des Sonnblick-Vereines, **welche sich mit der Mitgliedskarte als solche legitimieren**, gewährt die Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines im Zittelhause auf dem Sonnblick dieselben Begünstigungen wie den Mitgliedern des D. u. Ö. Alpenvereines.

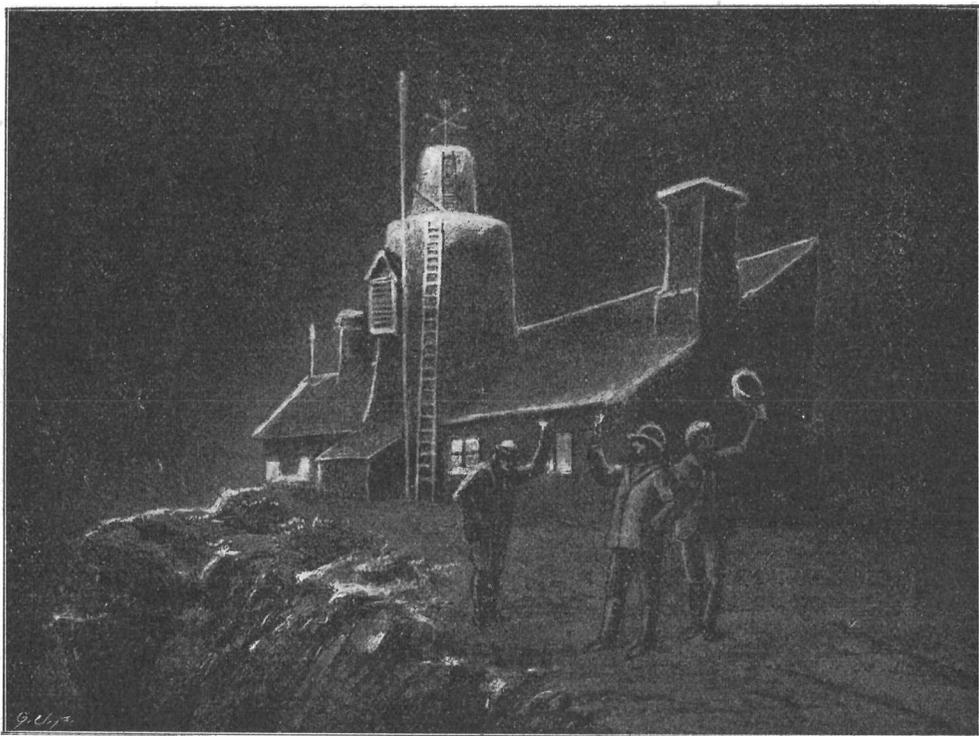
Abbott Lawrence Rotch und sein Lebenswerk.

Sonntag, den 7. April 1912 starb Abott Lawrence Rotch im 52. Lebensjahre. Er war am 6. Jänner 1861 zu Boston geboren, verlebte einen großen Teil seiner Jugend in England und trat, nach Amerika zurückgekehrt, in die Chausey Schule ein, in welcher er für das Massachusetts-Institut für Technologie vorbereitet wurde. An diesem besuchte er den Kursus für Maschineningenieure und wurde dortselbst auch graduiert. In den letzten Jahren ward er von der Harvard-Universität zum Professor der Meteorologie ernannt.

Schon im Alter von 24 Jahren faßte Rotch den Entschluß, ein meteorologisches Observatorium auf dem Großen Blue Hill bei Boston zu errichten. In einem, am 21. Oktober 1884 vor der New England Meteorological Society gehaltenen Vortrag hatte er als Aufgabe dieses Observatoriums bezeichnet: »Die Erforschung des Regenfalles in jener Höhe, die Ermittlung der Geschwindigkeit und Richtung des Windes, der Maxima und Minima der Temperatur, der Bahnen der Gewitter und sonstigen Stürme, und die Beobachtung anderer sich darbietender Erscheinungen und der atmosphärischen Elektrizität«. Er erbaute tatsächlich das Observatorium und bezog dasselbe mit seinem Beobachter W. F. Garrish am 31. Jänner 1885. Die Beobachtungen sind dort, bei höchst günstiger, unveränderter Aufstellung der Instrumente bis auf den heutigen Tag weitergeführt worden.

In den Jahren 1885–1887 besuchte L. Rotch nacheinander die meisten Gipfelobservatorien der Erde und kam so auch im Jahre 1887 auf den Sonnblick. Er traf am 9. September in Kolm ein und beabsichtigte, trotz des bereits den ganzen Tag anhaltenden Regens und des dichten Nebels, der bis tief herab die Berge bedeckte, auf den Sonnblick aufzusteigen. Er war für solches Wetter eigentlich nicht ausgerüstet, erhielt aber von der jetzigen Frau Marie Andree (Eysn), die zufällig einige Zeit in Kolm weilte, einen Wettermantel geliehen. Mit Rojacher als Führer, der einen Kotzen mit einem Loche in der Mitte zum Durchstecken des Kopfes, an den Hüften mit Bändern zusammengebunden, als Wettermantel trug, und in meiner Begleitung wurde am Nachmittag der Aufstieg angetreten. Es herrschte WSW bis Swind, der in dem Maße an Heftigkeit zunahm, als wir auf dem Gletscher emporstiegen. Auch begann es zu schneien und der Wind trieb den feinen Staubschnee in alle Falten der Kleider. Beim Anstieg auf den Gipfel, vom Bockpalfen weg, hatten wir im Nebel und bei dem herrschenden Schneetreiben, das jede Aussicht hemmte, den Weg verloren; wir waren auf steile, apere Stellen des Gletschers geraten, was recht unangenehm war, da nur Rojacher ein einziges Steigeisen mitgenommen hatte. Der damals als Träger für den Sonnblick angestellte Peter Lechner wußte, daß Rojacher mit uns auf dem Wege sei. Er war einige Zeit nach uns von dem damals noch bestandenen Maschin-hause weggegangen, kam in einiger Entfernung hinter uns her und führte uns auf den richtigen Weg zurück. Wir kamen ziemlich durchnäßt auf den Gipfel,

wurden dort mit Kleidern und Fußbekleidung versehen und saßen eben beim Abendmahle, als Rojacher uns einlud, eine Erscheinung anzusehen, die ihm augenscheinlich unbekannt war und die den Oberteil des Hauses aufleuchten machte. Als wir hinaustraten, hatten wir die Freude ein Elmsfeuer zu sehen, und zwar ein positives, wie an den gestielten Büscheln zu erkennen war, die sich auf den Fingern der in die Höhe gehaltenen Hand einstellten. Am nächsten Tage fiel nach kurzer Aufheiterung wieder Nebel ein, der während der ganzen Zeit des Abstieges anhielt. Während unseres kurzen Aufenthaltes auf dem Gipfel hatte Rotch eine Skizze der Ansicht des Hauses von der NWseite und einen Grundrißplan aufgenommen, die er seiner Beschreibung des Observatoriums im »The American Meteorological Journal«, Mai, 1888, unter dem Titel: »The Austrian Meteorological Station on the Sonnblick (10.170 feet high)« anschloß.



Das Elmsfeuer vom 9. September 1887 auf dem Sonnblick. Nach einer Skizze von A. v. Obermayer gezeichnet von A. Heilmann. (Aus der Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1889.)

A. L. Rotch ist nicht vom Sonnblick geschieden, ohne einen für unsere Verhältnisse nicht unbeträchtlichen Beitrag zur Erhaltung der Station, für die k. k. österreichische meteorologische Gesellschaft zu hinterlegen.

Das von Rotch errichtete Observatorium auf dem Blue Hill war in Amerika das erste, welches mit selbstregistrierenden Instrumenten ausgerüstet wurde und dessen Beobachtungsergebnisse auch in der international vereinbarten Form, im Metrischen Maßsysteme veröffentlicht wurden. Manch neue Instrumenttypen sind dort von S. P. Fergusson ersonnen und manches in Gebrauch stehende Instrument ist vorteilhaft abgeändert worden.

Als der Berliner Verein für wissenschaftliche Luftschiffahrt, unter Aßmanns Leitung, wissenschaftliche Ballonfahrten unternahm, erkannte Rotch sofort die hohe Bedeutung dieses Unternehmens, trat dem Vereine als Mitglied bei und nahm an einer der ersten Hochfahrten im Jahre 1891 teil, um die damals noch zweifel-

hafte Überlegenheit des Abmannschen Aspirationsthermometers über das Schleuderthermometer zahlenmäßig festzulegen und dieses Ergebnis für das Blue Hill-Observatorium zu verwerten.

Bald nach Eröffnung des Observatoriums wurden auch für Boston, durch H. H. Clayton und S. P. Fergusson, lokale Wetterprognosen ausgegeben und dies bis zum Jahre 1891 fortgeführt, in welchem das United States Weather-Bureau diese Ausgabe für Boston übernahm.

Die ersten Messungen der Höhe und Geschwindigkeit der Wolken in Amerika, mittelst trigonometrischer und anderer Methoden, wurden im Jahre 1890—1891 auf dem Blue Hill vorgenommen und diese Messungen, während des internationalen Wolkenjahres 1896—1897, nach dem vereinbarten Schema wiederholt.

Besondere Aufmerksamkeit wendete Rotch der Erforschung der Vorgänge in den höheren Luftschichten zu. In sechs Vorträgen, die im Dezember 1898 im Lowell-Institut in Boston gehalten wurden, schilderte er die hiezu eingeschlagenen Verfahren, mit besonderer Berücksichtigung seiner Versuche auf dem Blue Hill. In einem Buche »Sounding the ocean of air« hat er diese Vorträge veröffentlicht. Es sind darin auch die Versuche geschildert mit Drachen registrierende Instrumente zu erheben, um so Beobachtungen in größeren Höhen zu erhalten. Diese Drachenversuche ergaben erst befriedigende Resultate als W. A. Eddy den Malaydrachen nach Blue Hill gebracht hatte, mit dem am 3. August 1894 der erste Erfolg errungen wurde. Aber sehr bald erwiesen sich die von Hargrave aus Sidney angegebenen Kastendrachen, unter Anwendung von Stahldraht, noch brauchbarer, und zwar nicht nur einzeln, sondern auch in Drachengespannen, wobei der folgende Drache den Draht des vorhergehenden trägt, und so ein höheres Aufsteigen ermöglicht wird. Das Verfahren der Erforschung der höheren Schichten der Atmosphäre bis zu 3000 *m* Höhe mit Drachen wurde am Blue Hill-Observatorium vollständig ausgearbeitet und danach von anderen Observatorien übernommen. Für die Handhabung dieser Drachen war eine eigene Winde konstruiert worden, die gegenwärtig auch an mehreren Observatorien, wie an jenen des United States Weather-Bureaus eingeführt ist.

Im Jahre 1899 wurden mit den Drachen die Antennen zu einer Station für drahtlose Telegraphie erhoben, welche dem Verkehr zwischen Blue Hill und Cambridge dienen sollten.

Da das Aufsteigen der Drachen nur bei Wind möglich ist, schlug 1901 Rotch vor, hiezu bei Windstille auf dem Ozean den künstlichen Wind zu benutzen, der bei der Fahrt eines Schiffes entsteht. Er machte tatsächlich mit Sweetland eine transatlantische Reise, um die Durchführbarkeit dieses Vorschlages zu erproben. Clayton wiederholte diese Versuche, mit einer Dampfyacht, im äquatoriellen Teil des atlantischen Ozeans und Rotch suchte im Vereine mit Teisserane de Bort, nach dieser Methode die Vorgänge in der Passatregion zu erforschen. Indessen gingen die Drachenaufstiege auf Blue Hill weiter und im Jahre 1900 wurden dabei Registrierinstrumente bis auf drei englische Meilen (4800 *m*) erhoben. In den Jahren 1904—1907 wurden von Saint Louis 67 Registrierballons ausgesendet, von denen 62 wieder erlangt werden konnten, sie erreichten Höhen bis zu 10 engl. Meilen (16.000 *m*); es wurde dabei als tiefste Temperatur — 111° Fahrenheit (— 62° C.) registriert. Die Ergebnisse jener Ballonfahrten erwiesen sich bei der 1907 veranstalteten Gordon Bennett-Wettfahrt höchst nützlich, während welcher Rotch den Wetterdienst in mustergiltiger Weise leitete. Auf dem Blue Hill kamen auch Pilotballons zur Anwendung, die ohne Instrumente aufsteigend, mit dem Theodoliten verfolgt, die Windrichtung und Windgeschwindigkeit in größeren Höhen zu ermitteln gestatten. In letzterer Zeit suchte Rotch

die Ergebnisse der aërologischen Beobachtungen für die Zwecke der Luftfahrer zu verwerten und hat hiezu mit A. H. Palmer die Charts of the atmosphere for aeronauts and aviators herausgegeben, welche sich zumeist auf das östliche Amerika und den atlantischen Ozean beziehen. Damit war auch ein Versuch verbunden, die günstigsten Routen für die Überquerung des atlantischen Ozeans durch Luftschiffer anzugeben.

Der Great Blue Hill, auf welchem das Observatorium errichtet wurde, ist nicht nur der höchste Punkt im östlichen Massachusetts, sondern überhaupt der höchste Punkt innerhalb eines Streifens von 10 Meilen (16 *km*) Breite, längs der atlantischen Küste, von Maine bis Florida. Er kann als eine isolierte Kuppe betrachtet werden, da er die umliegenden Höhen um 33 Meter überragt; er gewährt eine ununterbrochene Fernsicht vom Seespiegelhorizont in 33 Meilen (53 *km*) bis zu den New Hampshire-Bergen in 70 Meilen (128 *km*) Entfernung, ist also vorzüglich zur Anlage einer meteorologischen Station geeignet. Nach der im Jahre 1844 durchgeführten Küstenaufnahme sind die geographischen Koordinaten des Observatoriums $42^{\circ} 12' 44''$ N. Br. und $71^{\circ} 6' 53''$ W. L. und 635.05 Fuß (194 *m*) über dem Seespiegel.

Das Observatorium ist in einem zweistöckigen, aus Stein erbautem Beobachtungsturm von 12 Fuß (4 *m*) innerem Durchmesser und 25 Fuß (8 *m*) Höhe mit einem flachen Dache zur Aufstellung der Instrumente untergebracht. Südlich ist an diesen Turm ein Haus mit Sattel- oder Walmdach angebaut, welches die Schlafzimmer, das Speisezimmer, die Küche und Vorratskammer enthält. Das Haus ist unterkellert und hat im Keller einen Bottich, in welchem das Regenwasser zu Nutzzwecken aufgefangen wird. Das Trinkwasser kann von einer Quelle beschafft werden. Das Haus wird mittels eines großen Ofens geheizt und hiezu werden an 10 Tonnen Kohle im Jahre verbraucht. Eine Telephonleitung verbindet das Observatorium mit dem Telegraphenamte in Milton. Bewohnte Häuser sind rund um das Observatorium über eine Meile (1.6 *km*) entfernt. Der Hausbau allein kostete 3500 Dollars (17.500 *K*). Im Laufe der Zeit haben die Baulichkeiten wesentliche Erweiterungen erfahren, da besondere Einrichtungen für die Drachenversuche getroffen werden mußten. Auch sonst ist das Observatorium reichlich ausgestattet worden. Besonders erwähnt sei die Bibliothek, welche an 10.000 Bücher, Flugschriften und Separatabdrücke enthält.

Das Blue Hill-Observatorium war stets nur für wissenschaftliche Forschung bestimmt, keiner Verpflichtung nach außen oder irgend einer Kontrolle unterworfen. Dem Publikum blieb es allezeit verschlossen. A. L. Rotch leitete den Betrieb desselben und bestritt alle für das Observatorium nötigen Auslagen, die im Jahre bis zu 5000 Dollars (25.000 *K*) anstiegen. Anfänglich war nur W. P. Garrich als Beobachter beschäftigt und als dieser 1886 an das Harvard-Observatorium übertrat, wurde er durch H. H. Clayton ersetzt, welcher dort Ausgezeichnetes leistete. Dann kam A. F. Sweetland auf den Blue Hill, der aber nach achtjähriger Dienstleistung verstarb. Ihm folgte L. A. Wells. Der etztere, Fergusson und Palmer, waren bis zum Ableben von Rotch dessen Assistenten.

Gelegentlich des fünfundzwanzigjährigen Bestandes des Observatoriums, im Jahre 1910, erschien in der Technology Review (Vol XII) eine Beschreibung des Observatoriums, welcher das Vorstehende zum Teil entnommen ist. Diese schließt mit dem Ausdrucke der Hoffnung, daß es mit Rücksicht auf den hohen Wert langjähriger, gleichmäßiger, ununterbrochener Beobachtungsreihen gelingen möge, die Beobachtungen auf dem Blue Hill, unter gleichen Verhältnissen, bei ungeänderter Umgebung, bis an das Ende dieses Jahrhunderts fortzuführen. Diese Auf-

gabe ist nunmehr auf die Harvard-Universität übergegangen, welche das Observatorium übernahm und welcher Rotch zur Erfüllung jener Aufgabe 50.000 Dollars hinterlassen hat.

In idealer Auffassung wissenschaftlicher Arbeit hat so L. Rotch den ererbten Wohlstand zur Förderung wissenschaftlicher Erkenntnis in verständnisvollster Weise verwertet. Er hat nicht nur seinem Vaterlande, sondern der ganzen Menschheit, nicht nur während seines Lebens, sondern noch über den Tod hinaus, in selbstloser Weise gedient. Wir hatten begründete Hoffnung, diesen so vornehm denkenden, durch umfassendes Wissen, Offenheit und Liebenswürdigkeit des Entgegenkommens ausgezeichneten Gelehrten Ende Mai 1912, gelegentlich des in Wien versammelten Internationalen Kongresses für wissenschaftliche Luftschiffahrt, begrüßen zu können, doch eine tückische Blinddarmentzündung hatte ihn wenige Tage vor Beginn des Kongresses dahingerafft. Sein Lebenswerk wird indessen unvergessen bleiben, es wird die Gelehrten noch lange beschäftigen und sein Name ist mit der Drachentechnik für immerwährende Zeiten verbunden.

A. v. Obermayer.

Ergebnisse der 25jährigen meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel.

Von Hofrat Professor Dr. JULIUS VON HANN.

Mit dem Monate September 1911 kam auf dem Sonnblick eine Beobachtungsperiode von 25 Jahren, von einem vollen Vierteljahrhundert, zum Abschluß. Die meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel haben bekanntlich mit dem Monate Oktober 1886 begonnen. Es schien uns passend, bei diesem Anlasse eine Übersicht der 25 Jahre umfassenden Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen diesem Jahresbericht beizugeben. Die Mittelwerte und Extreme beziehen sich auf die 25 Jahrgänge 1887 bis 1911 incl., wir haben aber auch die Resultate des Jahrganges 1912 in die separaten Tabellen der einzelnen Monatsmittel und Extreme noch aufgenommen, um selbe bis zur Gegenwart fortzuführen. Das Jahr 1912 hat einige recht anormale Daten ergeben, weshalb selbes nicht gut wegbleiben konnte. Tabelle I enthält in völlig gleicher Form, wie jene im XV. Jahrgang S. 37, die Ergebnisse der 25jährigen Beobachtungsperiode; in der Tabelle II haben wir die Mitteilung der einzelnen Monatsmittel und Extreme fortgesetzt für die Jahrgänge 1907—1912.

Wie zu erwarten, haben sich die mittleren Temperaturen und mittleren Monatsmaxima und -Minima nicht wesentlich geändert gegen die früheren 20jährigen Mittel. Bemerkenswert ist, daß sich das Februar-Minimum mit -14° noch verschärft hat gegen das 20jährige Mittel. (20jährige Mittel: Jänner -13.2 , Februar -13.7 , jetzt -13.3 und -14.0 .)

Die kältesten und wärmsten Monate während der ganzen Beobachtungszeit waren:

Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
-17.5	-19.6*)	-15.2	-12.6	-8.5	-3.1	-1.0	-1.3	-7.1	-10.7	-13.0	-16.2	-7.8
1893	1901	1907	1903	1902	1890	1907	1912	1912	1905	1912	1906	1909
-7.9	-10.0	-10.2	-5.7	-1.3	0.9	3.5	2.5	1.5	-2.0	-5.5	-8.0	-5.4
1898	1896	1896 und 1912	1902	1889	1889	1905	1892	1895	1906	1895	1912	1898

*) 1909 auch -19.5 .

In das Jahr 1912 fallen die drei kältesten Monate der ganzen Beobachtungszeit: August, September und November. Der Dezember 1912 war um 5° wärmer als der November, auch der Jänner 1913 hatte nur -11·8. Der Februar -13·7, also ein zu warmer Winter.

Von den absoluten Temperatur-Extremen entfallen nur wenige auf die letzten Jahre: -24·9 April 1909, -19·0 Mai 1909, -26·3 November 1909; von den Maximis nur -0·8 Dezember 1911.

Die größten und kleinsten Monats- und Jahressummen des Niederschlages waren:

Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
222	243	349	302	341	223	342	233	213	369	279	318	2253
1907	1902	1905	1899	1902	1891	1891	1890	1896	1896	1890	1895	1895
32	44	115	47	73	74	64	75	56	36	25	48	1385
1894	1899	1910	1902	1907	1908	1904	1893	1902	1900	1902	1912	1908

Die größte Zahl der Niederschlagstage weist das Jahr 1912 mit 273 gegen 220 im Jahre 1898. Die Regenmenge war 1905 am größten mit 179 mm, am kleinsten 1912 mit nur 41 mm. In dem kalten Sommer 1910 hatten nur zwei Monate Regen, Juli und August (12 Tage). Der erste Regen fällt im Mai, aber in 20 Monaten kam das nur dreimal vor, in zwei Jahren gab es auch im Juni noch keinen Regen; die letzten Regen fallen im Oktober, aber von 20 Oktober-Monaten hatten auch nur sechs Regen zu verzeichnen. Das Jahr 1912 hatte die wenigsten heiteren Tage, nur 20*), davon 6 im Dezember, 3 im November; das Jahr 1892 hatte dagegen 62 heitere Tage. Das Jahr 1912 hatte die meisten Niederschlagstage, 273, und die meisten Schneetage, 252, dann kommt das Jahr 1910 mit 216 Schneetagen, dagegen hatten die Jahre 1903 und 1904 nur 173 und 172 Schneetage. Gewittertage hatte das heiße Jahr 1911 26, die höchste Zahl, dagegen 1898 deren nur sechs, auch 1907 hatte 25, 1904 24 Gewittertage. Auf die kalten Sommer 1910 und 1912 entfallen trotzdem 20 und 19 Gewittertage.

Die Dauer des Sonnenscheins in Stunden pro Monat und in Prozenten der möglichen Sonnenscheindauer betrug im Mittel von 25 Jahren:

Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Stunden Sonnenschein												
114·6	111·9	120·0	119·2	113·8	121·6	148·2	158·5	142·0	129·0	117·6	100·5	1496·9
Prozente des möglichen Sonnenscheins												
41	39	32	29	24*	26	31	36	38	39	42	38	35

Die relativ längste Sonnenscheindauer haben November und Jänner, die kleinste Mai und Juni. Winter und Spätherbst sind die heitersten Jahreszeiten, April bis Juni die trübste Zeit.

Die extremen Werte der Sonnenscheindauer (in Stunden) pro Monat waren:

Sonnenscheindauer												
Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
161	208	208	219	183	189	208	227	241	212	200	164	1717
1896	1896	1894	1893	1907	1908	1905	1892	1895	1908	1897	1892	1894
29	48	55	48	73	72	85	18	83	50	40	34	1231
1900	1892	1897	1899	1887	1903	1888	1896	1912	1896	1905	1909	1910

Man sieht, daß die Dauer des Sonnenscheins sehr stark nach den Jahrgängen schwankt. Die längste Sonnenscheindauer hatte der abnorme, heitere und warme September 1895 mit 241 Stunden, der in der Schweiz auf den Berggipfeln auch die höchste Temperatur hatte (Gletscherabdruck am Altels in den Berner Alpen), die kleinste der August 1896 mit nur 18 Stunden! Dieser August war auf beiden

*) 1907 auch nur 21, 1910 hatte 20.

Seiten der Alpen überaus regenreich und trüb. Auf dem Sonnblick war die Bewölkung 9·7, die höchste, die überhaupt beobachtet worden ist.

Die verlässlichen Windstärkemessungen umfassen nur 13 Jahrgänge, 1888 und 1891—1912. Die Monatsmittel der letzteren Jahre sind:

Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Windstärke <i>m</i> pro Sekunde												
84	82	77	68	61	58*	60	66	62	71	76	79	70

Das mittlere Jahresmaximum der Windstärke ist 31·4 *m*/sec. Die größte Windstärke war 38·1 im Dezember 1891. Das sind aber mittlere Windstärkemaxima für ein ganzes Stundenintervall, in den einzelnen Windstößen werden natürlich größere Windstärken erreicht.

Der tägliche Gang der Windstärke wird aus folgenden Zahlen ersichtlich:

Mittlere Windstärke *m*/s. im Jahresmittel

Stunden	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Vormittag	7·55	7·49	7·40	7·24	7·26	7·20	7·24	6·99	7·00	6·91*	7·05	7·03
Nachmittag	7·04	7·15	7·22	7·20	7·32	7·44	7·47	7·46	7·52	7·36	7·67	7·44

Die kleinste Windstärke tritt um 9^a vormittags ein, die größte dürfte im langjährigen Mittel um 9^a abends sich einstellen, also 12 Stunden später.

Das Abendmaximum der Windstärke ist eine Eigentümlichkeit der Berggipfel, in der Niederung tritt bekanntlich die größte Windstärke bald nach Mittag ein.

Die Zahl der Tage mit Stürmen (geschätzte Windstärke 6—10) schwankte in den letzteren Jahren (1901—1912) zwischen 39 im Jahre 1908 und 94 im Jahre 1910. Die meisten Sturmtage zählt der Dezember (9 im Mittel), die kleinste der August mit nur 2 Sturmtagen.

I. Resultate der meteorol. Beobachtungen von 25 Jahren (1887 bis 1911) des Sonnblickgipfels.

47° 3' Br., 12° 57' L., 3105 *m*.

	Luftdruck		Temperatur					Rel. Feuchtigkeit					
	Mittel	Schwkg.	Mittel	Mittl. Absol.	Extreme	Schwkg.	Absolut	Dampfdruck	7 _a	2 _p	9 _p	Mittel	
							Höchste	Tiefste	1891—1910				
Jän.	516·28	23·9	—13·3	—4·4	—26·6	22·2	1·3	—37·2	1·2	77	77	77	77
Febr.	14·55	19·6	—14·0	—5·1	—26·0	20·9	1·2	—33·0	1·2	80	81	80	80
März	14·43	19·6	—12·3	—3·8	—24·1	20·3	0·8	—34·6	1·4	83	84	84	84
April	16·50	16·6	—9·0	—1·4	—19·7	18·3	2·7	—24·9	2·0	86	87	88	87
Mai	20·13	15·1	—4·4	2·5	—13·5	16·0	6·8	—19·0	2·9	89	90	91	90
Juni	23·35	13·0	—1·1	6·0	—8·7	14·7	9·8	—11·8	3·8	88	91	92	90
Juli	25·03	12·4	0·9	8·5	—6·8	15·3	13·8	—9·8	4·4	86	89	91	89
Aug.	25·46	12·9	0·9	8·0	—7·2	15·2	11·4	—9·4	4·3	84	88	89	87
Sept.	24·35	14·8	—1·3	5·7	—10·2	15·9	9·8	—16·4	3·5	80	85	85	83
Okt.	20·86	16·4	—4·9	2·0	—15·1	17·1	6·1	—25·4	2·7	81	84	83	83
Nov.	18·25	20·4	—8·5	—1·1	—19·2	18·1	1·6	—26·3	1·8	76	77	77	77
Dez.	16·03	22·0	—11·8	—3·7	—23·5	19·8	—0·8	—33·0	1·4	77	78	77	77
Jahr	519·60	33·3	—6·6	9·5	—29·7	39·2	13·8	—37·2	2·5	82	84	84	83
	Heitere Trübe		Niederschlags-			Regen-		Tage mit					
	Bewöl-	Tage	Menge Max.		Tage	Menge	Schnee	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm*)		
	kung	0—1	1891—1912		1891—1912	1893—1912					1901/12		
Jän.	5·4	6·9	3·2	126	22	15·5	—	—	14·9	—	—	17·0	7·8
Febr.	6·3	3·7	9·6	144	23	17·5	—	—	16·6	—	—	18·4	8·1
März	6·6	3·9	11·6	182	26	20·5	—	—	19·8	—	—	22·2	7·2
April	7·1	2·0	12·3	176	23	20·1	—	—	19·3	0·1	—	23·0	3·6
Mai	7·7	1·0	14·4	173	28	20·5	1	—	18·8	1·3	—	24·6	2·4
Juni	7·7	0·5	13·7	138	21	20·2	14	4·2	15·8	3·0	0·9	24·3	2·3
Juli	7·4	1·0	13·2	146	25	20·4	40	9·7	12·4	5·5	1·0	24·6	1·9
Aug.	6·7	2·0	10·3	133	22	18·4	41	9·0	11·2	4·8	1·2	22·3	3·7
Sept.	6·3	4·1	10·2	116	25	15·8	9	3·2	13·3	1·2	0·1	19·6	3·0
Okt.	5·9	5·0	9·8	136	27	16·3	2	0·4	15·2	0·1	—	20·4	5·0
Nov.	5·7	5·6	9·1	107	21	14·9	—	—	14·2	—	—	16·7	7·0
Dez.	5·4	5·9	9·0	138	25	16·6	—	—	16·0	—	—	18·4	8·9
Jahr	6·5	41·6	131·4	1715	38	216·7	107	26·5	187·5	16·0	3·2	251·5	60·9

*) 6—10.

II. Ergänzungen zu den Tabellen der Resultate der einzelnen Jahrgänge.

(Siehe XV. Jahresbericht S. 33 usw.)

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
	Luftdruckmittel, 500 mm. +												
1907	17.15	12.51	16.06	11.99	21.53	23.42	23.33	26.61	26.03	20.58	19.53	15.22	19.50
8	18.72	14.21	13.48	13.34	23.97	24.92	24.48	23.30	23.91	24.72	17.88	15.23	19.85
9	16.00	10.76	8.81	18.81	20.34	20.97	22.71	24.67	22.35	21.68	14.11	13.33	17.92
10	13.68	13.20	17.37	15.38	17.37	21.71	21.83	24.08	22.67	22.57	11.27	15.08	18.02
11	17.92	16.32	14.09	16.58	19.22	23.58	27.97	26.24	25.06	21.20	17.81	16.60	20.22
12	14.82	14.71	16.08	16.23	20.56	22.21	23.76	21.72	19.88	20.01	14.71	20.60	18.77

Temperaturmittel.

1907	-15.2	-14.9	-15.2	-10.1	-2.8	-0.4	-1.0	1.6	0.1	-2.5	- 8.6	-11.9	- 6.7
8	-11.9	-16.1	-14.8	-11.5	-2.3	0.3	0.3	-0.5	-2.7	-3.6	-10.0	-12.5	- 7.1
9	-15.0	-19.5	-14.3	- 8.4	-5.9	-2.1	-0.4	0.9	-2.0	-4.0	-11.8	-11.1	- 7.8
10	-13.4	-12.7	-11.4	- 8.9	-5.1	-0.6	-0.9	0.4	-3.9	-4.0	-12.7	-10.2	- 6.9
11	-13.4	-14.1	-11.7	- 9.3	-4.1	-1.7	2.2	1.9	0.1	-4.0	- 6.5	-10.8	- 5.9
12	-12.0	-10.5	-10.2	-11.2	-4.0	-0.9	0.8	-1.3	-7.1	-5.4	-13.0	- 8.0	- 6.9

Absolutes Temperaturmaximum.

1907	-6.6	-7.8	-5.3	-5.0	4.2	6.5	5.6	9.7	5.0	1.0	-1.3	-2.8	9.7
8	-3.3	-4.8	-7.4	-3.9	6.7	6.4	5.9	5.2	4.3	3.2	-2.2	-3.3	6.7
9	-3.8	-8.2	-4.8	0.8	4.7	6.3	8.0	9.0	5.7	-0.2	-4.0	-4.9	9.0
10	-4.6	-3.9	-3.8	-2.9	0.8	4.0	8.7	8.1	0.7	1.7	-4.4	-5.2	8.7
11	-4.4	-3.4	-4.1	0.6	2.1	5.2	10.1	9.2	7.7	3.2	1.3	-0.8	10.1
12	-5.3	-1.3	-2.2	-2.8	6.3	7.0	7.6	4.8	-0.1	0.5	-4.7	-0.9	7.6

Absolutes Temperaturminimum.

1907	-27.9	-25.3	-27.1	-18.7	-11.2	- 9.3	-7.8	-8.0	- 8.2	- 7.2	-17.9	-22.0	-27.9
8	-28.6	-27.5	-23.3	-21.5	-11.0	- 9.9	-6.0	-6.6	-12.9	-12.3	-19.8	-23.0	-28.6
9	-25.2	-30.8	-24.6	-24.9	-19.0	- 8.7	-9.2	-7.6	- 9.8	-16.8	-26.3	-20.6	-30.8
10	-25.3	-23.3	-21.4	-20.2	-13.2	- 7.8	-7.3	-5.2	-11.6	- 9.9	-22.5	-21.6	-25.3
11	-28.5	-26.6	-18.8	-19.3	-11.9	-11.5	-5.6	-4.7	-10.3	-13.0	-15.9	-18.1	-28.5
12	-25.7	-26.5	-17.0	-24.7	-13.2	- 8.1	-4.9	-7.6	-13.3	-14.4	-23.6	-18.3	-26.5

Niederschlagsmenge.

1907	222	91	212	199	73	105	171	88	94	234	46	137	1672
8	39	182	127	291	162	74	110	120	95	45	63	77	1385
9	87	221	159	90	137	135	102	162	109	90	107	167	1566
10	195	154	115	153	142	142	151	175	91	89	195	121	1723
11	48	141	169	102	105	144	65	78	109	142	90	205	1398
12	139	104	199	207	175	112	142	149	199	103	129	48	1706

Sonnenscheindauer.

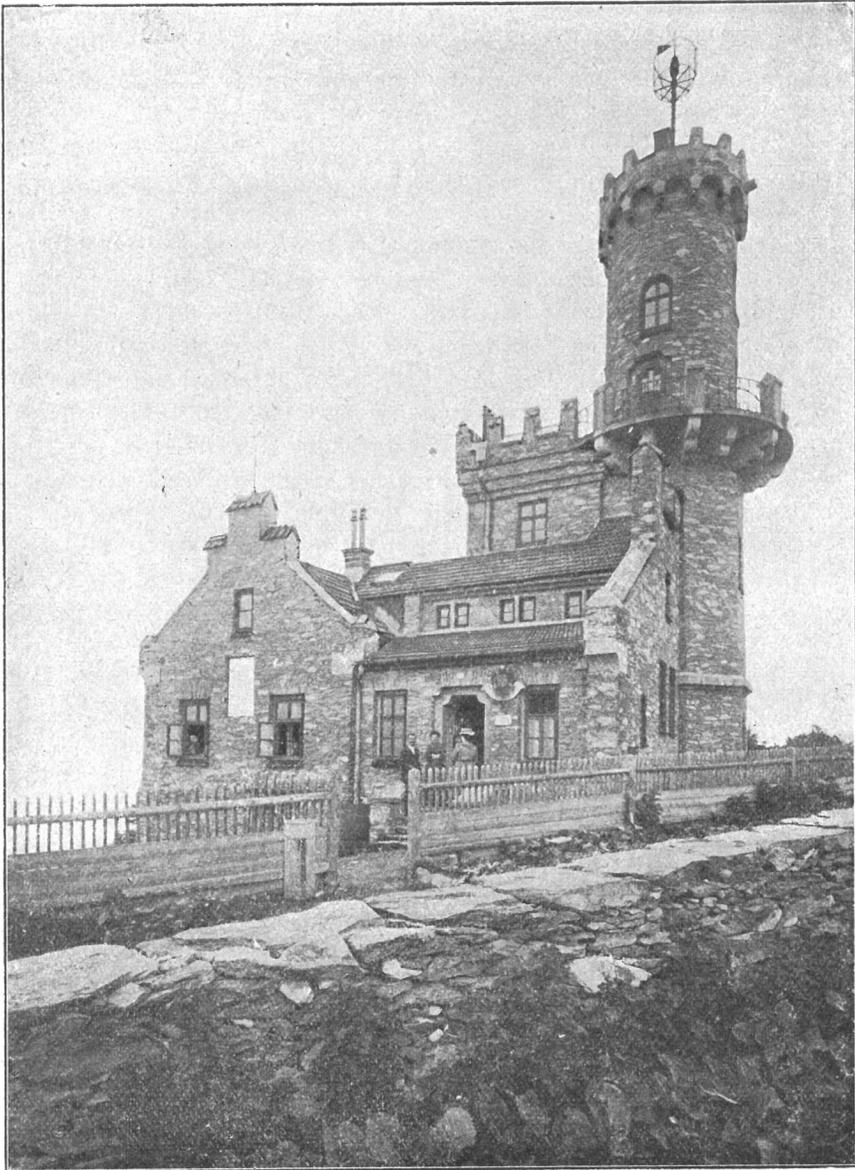
1907	73	113	113	76	183	121	113	164	169	69	129	63	1386
8	158	66	100	52	148	189	156	142	169	212	141	98	1631
9	149	54	100	171	126	96	130	153	118	115	104	34	1350
10	67	82	138	96	129	116	106	131	130	126	50	60	1231
11	151	142	109	168	76	128	168	184	159	158	123	74	1640
12	63	92	108	92	140	145	167	104	83	137	80	129	1340

Das meteorologische Observatorium auf dem Donnersberge, 835 m.

Als es bekannt wurde, daß auf dem Donnersberge, dem sogenannten Mille-schauer, im nordwestlichen Böhmen, ein meteorologisches Observatorium geplant wird, ist in diesen Jahresberichten (XI für 1902) davon Notiz genommen worden. Nunmehr liegt eine Veröffentlichung des Direktors jenes im Jahre 1904 vollendeten Observatoriums, des Universitätsprofessors Dr. Rudolf Spitaler vor*), der das Folgende entnommen ist.

*) Das meteorologische Observatorium auf dem Donnersberge und die ersten Beobachtungsergebnisse im Lustrum 1905—1909. Prag, 1912, in Kommission bei J. G. Calve. Zugleich: Abhandlungen des Deutschen naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines »Lotos« in Prag, IV. Bd., 1. Heft.

Der Donnersberg, die höchste Erhebung im böhmischen Mittelgebirge, ist ein Phonolithkegel von 835 *m* Seehöhe, der sich über das Flachland, welches ihn in geringer Entfernung umgibt, etwa 700 *m* frei aufragend erhebt. Er gilt von altersher als Wetterprophet. Es heißt im Volksmunde, daß es regnen wird, wenn er den Hut aufsetzt und daß Schönwetter eintritt, wenn er ihn abnimmt. Er ist fast



Ansicht des Observatoriums auf dem Donnersberge.

bis zum Gipfel bewaldet und die höchststehenden Fichten tragen nur von der Wetterseite abgewendete Äste.

Von den Ortschaften Boreslau (Eisenbahnstation) und Tschentschitz führt auf der Nordseite ein Fahrweg und von Milleschau, auf der Südseite, ein schön angelegter Fußweg zum Gipfel. Quellen sind auf dem Berge nicht vorhanden, so daß das Trinkwasser überhaupt und Nutzwasser zum größten Teile zugeführt werden müssen.

Der Berg wird alljährlich von vielen Tausenden von Naturfreunden besucht, welche in der Graf Ledebur'schen Wirtschaft unterhalb des Gipfels Einkehr halten können und sich am Turm des Observatoriums der herrlichen Aussicht erfreuen, welche sich von N bis W auf den Kamm des Erzgebirges, gegen NE bis zum Geltschberg und die Schneekoppe, gegen E zur Bosige, dem Rollberge und Jeschken erstreckt. Im Vordergrund erscheint stellenweise das Silberband der Elbe. In SE reicht der Blick bis Prag, dessen Veitsdom nebst anderen höheren Gebäuden sichtbar ist. Davor liegen manche Basaltkegel, wie der Wostrey, die Hasenburg usw., die wie die Kraterkegel eines großen Mondkraters emporzuragen scheinen.

Die isolierte Lage des Donnersberges ist für die Errichtung eines meteorologischen Observatoriums sehr günstig. Der verstorbene Hofrat Dr. J. M. Pernter hat, als Direktor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, dem Gebirgsverein in Teplitz die Eignung des Donnersberges zur Anlage eines meteorologischen Gipfelobservatoriums besonders günstig geschildert und dabei auch darauf hingewiesen, daß die kontinuierlichen Beobachtungen auf den Gipfelstationen eine unentbehrliche Ergänzung der Ballon- und Drachenbeobachtungen zu meteorologischen Zwecken bilden, welche nach internationaler Vereinbarung simultan, außerdem aber mehr oder minder regelmäßig an verschiedenen Orten angestellt werden. Auch erhöht jede neu errichtete Gipfelstation den Wert der schon bestehenden derlei Stationen, wegen der möglichen Vergleiche der Beobachtungsergebnisse. Die geringe Seehöhe des Donnersberges bietet den Vorteil einer Zwischenstufe zwischen höher gelegenen Gipfelstationen, z. B. der Schneekoppe (1600 m), und der Niederung.

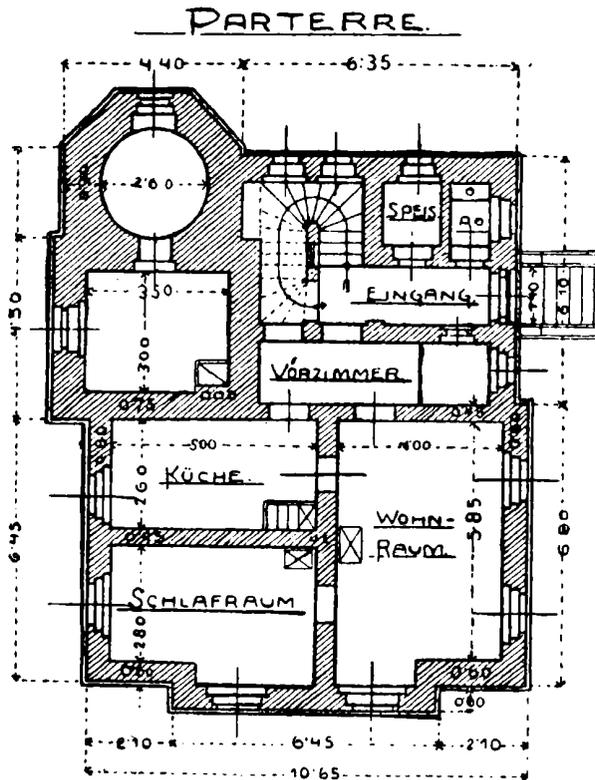
Der Vorstand des Gebirgsvereines hatte in seiner Sitzung vom 12. Mai 1900 beschlossen, die vom Kommerzialrate R. Czermak angeregte Errichtung der meteorologischen Station auf dem Donnersberge durchzuführen. Seine Exzellenz der Graf Ledebur-Wicheln bot die Möglichkeit hiezu, indem er in hochherziger Weise auf dem schönsten Punkt seines geschlossenen Besitzes, an 1100 m² Grund, als fremde Enclave käuflich zuließ. Zur Beschaffung der Geldmittel wurde ein Zentralkomitee ins Leben gerufen dem eine große Anzahl hervorragender Persönlichkeiten und Körperschaften angehörte, wie der Statthalter von Böhmen, der Unterrichtsminister, der Ackerbauminister, der Präsident des Landeskulturrates, Mitglieder des Hochadels, Reichsrats- und Landtagsabgeordnete, Männer der Wissenschaft, Großgrundbesitzer, Vertreter von Eisenbahnverwaltungen, Bezirksobmänner, Bürgermeister, Gemeindevorsteher, hervorragende Industrielle, Forst-, Domänen- und Bergverwaltungen, die Spitzen der Behörden und Ämter, Lehrkörper verschiedener Schulen, Lehrervereine, Gebirgsvereine, landwirtschaftliche Vereine usw., im Ganzen an 300 Personen. Dieses Zentralkomitee konstituierte sich am 30. Juni 1901 unter dem Vorsitze des Obmannes des Gebirgsvereines, Bezirksschulinspektors E. Wenisch, wählte ein Exekutivkomitee, ein Finanzkomitee, ein Baukomitee, ein wissenschaftliches Komitee, ein juridisches und Publizitätskomitee.

Die Aufrufe zur Beisteuer von Spenden hatten insbesondere anfänglich großen Erfolg, aber die eingeflossenen Geldmittel waren nicht hinreichend, so daß der Gebirgsverein eine erhebliche Schuldenlast auf sich nehmen mußte. Die Unterrichtsverwaltung hat das Unternehmen subventioniert, das Land Böhmen jedoch keine Zuschüsse gewährt.

Bei der Aufführung des Gebäudes mußte darauf Rücksicht genommen werden, daß die Visuren von dem Triangulierungspunkte I. Ordnung des k. u. k. militärgeographischen Institutes, auf dem Gipfel, nach anderen derlei Punkten, u. zw.

dem Hohen Schneeberg, Bösig, Dablic, Zbán, Bernstein und Kahleberg frei bleiben. Dabei mußten Zbán und Kahleberg links und rechts des Gebäudes sichtbar sein und Bernstein sollte durch Fenster und Türen des Gebäudes hindurch anvisiert werden können. Am 4. März 1903 wurde die behördliche Baukommission abgehalten. Anfangs Mai, nach Erteilung des Baukonsenses, die Grundaushhebung und der Bau begonnen und Ende Juni 1904 war der Bau vollendet.

Das Observatorium besteht aus einem rechteckigen Gebäude, aus dessen nordöstlicher Ecke sich ein Turm erhebt. Im Erdgeschosse befindet sich, von der Südseite zugänglich, die Wohnung des Beobachters, bestehend aus zwei Wohnzimmern, einer Küche, einer Speise und Vorzimmer. Der Turmraum ist als photographische Dunkelkammer hergerichtet. Daneben ist ein Laboratorium, welches gegenwärtig als Telephonzimmer dient.



Das Observatorium wurde 1905 mit einer staatlichen Telephonstelle zur Abgabe der täglichen Wettertelegramme versehen. Damit ist auch eine öffentliche Sprechstelle, eine Telegraphenstation und eine Briefablage verbunden, die vom Beobachter bedient werden.

Unter der Küche und dem Wohnzimmer befinden sich ein Kohlen- und ein Wirtschaftskeller. In dem Dachraume, über der Wohnung des Beobachters, sind drei kleinere Zimmer für Fachgelehrte angeordnet, aus deren Vorzimmer man in das neben dem Turme über dem Laboratorium nach N gelegenen Beobachtungszimmer gelangt, vor dessen Fenster ein Jalousievorbau für die Thermometer, Thermographen, Hygrometer und Hygrographen angebracht ist, während Barometer und Barograph, dann die Registriervorrichtung des Anemometers sich im Zimmer selbst befinden.

Die Beobachtungsinstrumente sind zum Teil von der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie beigelegt, zum Teile mit einer Subvention der böhmischen Sparkassa von der Firma R. F. ueß in Berlin beschafft worden; es sind die Instrumente einer meteorologischen Station I. Ordnung.

Über dem Beobachtungszimmer, in einem zweiten Stockwerke befindet sich das sogenannte Studierzimmer, welches die Bibliothek enthält, als Auslug bei stürmischem Wetter dient und Aussicht nach N, W und S gewährt. Alle bisher genannten Räume sind, wo es nötig ist, heizbar.

Die Giebelmauern des Wohngebäudes sind über den Dachrand hinaufgeführt und mit Steinplatten und Quadern abgedeckt. Es wird dadurch das mit Falzziegeln gedeckte Dach dem Angriffe des Windes entzogen. Die im Dache befindlichen Zwischenwände und Plafonds sind mit Gipsdielen, der besseren Wärmehaltung wegen, abgedeckt.

Über dem Studierzimmer befindet sich die untere Plattform des Turmes 10 *m* über dem Bauhorizont, welche südlich um den runden Teil des Turmes, zu einer steinernen Gallerie ausgebildet, herumführt, den Besuchern des Gipfels zugänglich ist und nach allen Seiten hin Aussicht gewährt. Der runde Anemometer-turm erhebt sich bis zu 18 *m* über dem Bauhorizont, trägt dort eine zweite Plattform, auf welcher in 4.5 *m* Höhe die Windfahne und das Schalenkreuz des elektrisch registrierenden Anemometers auf einem Eisenrohr, mit Klammern zur Besteigung, und einem aus Eisenstäben bestehendn Schutzkorb, für den das Anemometer reinigenden Beobachter aufgestellt sind. Auf der Brüstung dieser Plattform ist der Sonnenscheinautograph von Campell-Stokes aufgestellt. Das Anemometer wurde auf Kosten der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen, bei F. ueß in Berlin, beschafft. Die Drahtleitungen gehen isoliert durch das schon erwähnte Eisenrohr und die Spindel der Turmstiege, in das Beobachterzimmer im 1. Stock, zum Registrierapparate. Vor dem Eintritt in das Beobachterzimmer ist im Turmraume eine Blitztafel eingeschaltet. Auch das Anemometer ist mit einem Blitzableiter versehen, der im allgemeinen gut funktionierte, nur am 4. August 1906 versagte, bei welcher Gelegenheit der Blitz das Anemometer und den Turm beschädigte und den Telephondraht, 3 *mm* dicken Stahlbronzedraht, in einer Länge von 850 *m*, ca. 72 *kg*, schmolz. Es wurde eine Verbesserung der Erdleitung vorgenommen und eine zweite Auffangestange am Schutzkorbe angebracht.

Abgesehen von zeitweiligen Störungen bei großem Schneefalle und Rauhrefen kamen zuweilen auch Störungen des Anemometers durch fliegende Ameisen und Marienkäfer vor, die sich in solchen Massen am und im Anemometer ansetzten, daß die elektrischen Kontakte gestört wurden. Dichte Verschlüsse hindern seither solche Störungen.

Das Observatorium wurde von der Unterrichtsverwaltung an die Lehrkanzel für kosmische Physik der Deutschen Universität in Prag angegliedert, sonach Professor Dr. Rudolf Spitaler zum Direktor bestellt. Als Beobachter wurde Franz L ö p p e n genommen, welcher Mitte Juli 1904 diese Stelle antrat und seither zur vollsten Zufriedenheit versieht.

Das Observatorium wurde schon oft von Fachgelehrten aufgesucht und besucht. Mit den Studierenden der Meteorologie werden alljährlich praktische Übungen und Demonstrationen abgehalten, aber auch Studierende der Naturwissenschaften und der Mittelschulen finden sich im Observatorium häufig ein.

Dem Herrn Professor Spitaler ist nur zuzustimmen, wenn er das Observatorium als ein Ehrenzeichen für die Begründer und Förderer desselben bezeichnet.

In der beifolgenden Tabelle ist eine Übersicht der Klimaverhältnisse des Gipfels des Donnersberges beigebracht. Aus den fünf Beobachtungsjahren 1905 bis 1909 ergibt sich eine mittlere Jahrestemperatur von 4.6° C, die mittleren Jahres-Extreme der Temperatur sind 7.3 und 1.9° C, die absoluten Extreme 27.7° C am 2. Juli 1905 und -21.8° C am 23. Jänner 1907. Das Jahresmittel der relativen Feuchtigkeit beträgt 83% , das mittlere Jahresminimum 47% mit einem absoluten Minimum von 20% im Jänner 1908. Als heitere Tage sind solche mit einer Bewölkung $0.0-2.4$, als bewölkte, solche mit einer Bewölkung von $2.5-7.4$, als trübe, solche mit einer Bewölkung von $7.5-10.0$ angeführt. Als Frosttage sind jene genommen, bei welchen die Temperatur im Laufe des Tages unter Null Grad gesunken ist.

Die Monate Mai bis September haben die größten Niederschlagsmengen. Die Maxima betragen am 1. August 1905 34.2 mm, am 20. September 1906 33.9 mm, am 13. Juni 1907 35.0 mm, am 19. Juli 1908 25.9 mm, und am 1. Juli 1909 35.5 mm. Hagel ist selten; die Monate Juni, Juli, August sind schneefrei. Der Gipfel ist an 172 Tagen in Nebel gehüllt und es werden dort 174 Sturmtage mit einer Windstärke von $6-10$ gezählt, während die mittlere Windstärke 4.2 beträgt. Völlige Windstille ist sehr selten, westliche Winde sind im allgemeinen vorherrschend, im Monate Mai treten Nordwinde und Südostwinde auf, welche letztere sich auch im Oktober bemerkbar machen.

Klima des Donnersberggipfels, 1905 bis 1909.

50° 33' N. Br., 13° 56' E. v Gr., 840 m.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit			Be- wöl- kung	Hei- tere	Bewölkte		Frost-
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	abs. mm	relative % Mittel	abs. Min.			Tage	Trübe	
Jän.	690.15	702.2	668.1	-4.8	2.9	-17.1	3.0	88	20	6.6	5.6	8.8	16.6	30.8
Febr.	685.97	697.5	671.3	-4.2	4.2	-10.8	3.2	93	40	8.6	0.2	6.6	21.4	27.8
März	684.80	693.0	672.7	-1.1	8.9	-8.5	3.7	87	40	7.2	2.8	11.2	17.0	25.4
April	685.00	697.0	673.3	3.2	15.3	-6.0	4.3	75	31	6.6	3.6	13.0	13.4	14.8
Mai	689.33	697.0	679.5	10.0	22.1	0.3	6.5	70	33	6.3	4.2	14.4	12.4	2.2
Juni	689.34	696.0	680.4	12.9	25.1	3.6	8.1	72	37	6.4	2.8	15.8	11.4	0.4
Juli	680.54	695.5	681.6	13.7	24.6	5.9	8.8	76	37	6.5	3.6	14.0	14.0	1.0
Aug.	690.09	696.3	681.1	13.5	25.0	5.1	8.7	75	36	6.1	3.4	17.2	10.4	0.8
Sept.	691.12	697.8	680.9	10.0	21.5	2.3	7.5	82	36	6.1	6.4	10.6	13.0	—
Okt.	689.32	696.4	679.8	6.2	14.7	-3.3	6.3	86	39	6.1	5.6	12.8	12.6	7.8
Nov.	687.23	698.0	672.7	-0.2	8.8	-7.8	4.2	91	38	7.4	3.2	9.0	17.8	21.8
Dez.	686.63	700.6	665.8	-3.6	4.7	-12.5	3.5	94	38	8.0	2.4	7.4	21.2	28.4
Jahr	688.30	704.1	764.1	4.6	27.7	-21.8	5.6	83	20	6.8	43.2	140.8	181.2	159.0

Nieder- schlags- höhe mm	T a g e m i t							Wind- stärke 0-10	Häufigkeit der Winde							
	Nieder- schlag ≥ 0.1 mm	Schnee	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N		NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalm.
42.5	17.4	15.2	—	—	19.6	20.0	4.9	10	2	3	10	11	13	29	14	1
36.2	16.8	16.4	—	—	22.6	15.2	4.4	9	1	5	10	7	10	27	14	1
44.7	15.6	13.0	—	—	16.8	17.0	4.6	9	2	8	14	8	18	20	13	1
42.6	16.6	8.8	1.2	—	11.4	14.4	4.7	9	6	10	13	6	11	15	19	1
51.0	15.2	0.4	4.8	0.8	9.2	13.8	4.4	17	6	8	17	10	8	12	14	1
63.1	13.8	—	4.2	0.6	7.2	12.8	3.9	14	6	6	12	6	6	16	18	2
96.7	16.2	—	5.6	0.6	10.8	15.8	4.2	14	5	5	5	5	8	25	25	1
56.0	14.8	—	1.6	—	5.2	13.4	4.2	7	5	3	8	9	14	26	18	1
50.3	15.2	0.4	1.2	—	11.8	10.2	3.8	13	4	11	13	7	9	18	13	2
23.1	12.8	3.0	—	—	14.6	10.8	3.8	6	4	11	20	14	14	16	7	1
34.2	13.8	7.0	—	—	20.4	15.8	4.3	9	5	4	14	9	10	21	16	2
41.0	14.0	12.0	—	—	22.6	15.0	4.2	14	4	8	12	10	13	19	11	2
581.4	182.8	76.2	18.0	2.0	172.2	174.2	4.2	138	48	83	147	103	134	244	183	15

Das Mount Rose Weather-Observatorium.

Im XV. Jahresberichte für das Jahr 1906 ist auf Seite 37 das Mount Rose Weather-Observatorium in $39^{\circ} 20' N. Br$, $119^{\circ} 55' W. L.$ und $3292 m$ Seehöhe nach einer Mitteilung der Monthly Weather Review (Vol. XXXIV, Nr. 6, Washington, Weather Bureau) kurz geschildert. Professor J. E. Church jr. der Nevada Universität hat erneuert in Science (Vol. XXXVI, Nr. 936, p. 796 - 800, 1912) über die dortigen Beobachtungsziele und Erfolge berichtet.

Das Mount Rose Weather-Observatorium wurde mit privaten Mitteln errichtet und sollte zunächst die Minimumtemperaturen auf diesem Gipfel der Sierra Nevada feststellen lassen. Später wurde es zu einer Abteilung der Universität Nevada und der landwirtschaftlichen Versuchsstation ausgestaltet, so daß sowohl Staatsgelder, als Beiträge aus dem Adamsfond jener Versuchsstation für dasselbe zur Verfügung stehen.

An dem Observatorium wirken der Professor S. P. Fergusson, der frühere erste Assistent am Blue Hill-Observatorium als Meteorologe, Arthur L. Smith als Beobachter im Tahoeseebassin und Professor J. E. Church jr.

Die Lage des Observatoriums ist dem Studium der Berg- und Wüstenmeteorologie, der Beziehungen der Bodenformation zur Entstehung von Frösten und des Einflusses der Gebirge auf die Erhaltung des Schnees sehr günstig.

Die auf dem Observatorium in Verwendung stehenden Instrumente sind von den Angestellten des Observatoriums mit Rücksicht darauf konstruiert, daß auf dem Mount Rose kein ständiger Beobachter angestellt ist, diese Instrumente daher unbeaufsichtigt durch längere Zeit die Aufzeichnungen besorgen müssen.

Nach vielen Versuchen gelang es einen Meteorographen zu konstruieren, welcher von den wilden Stürmen des Winters nicht beeinflußt wird, und eine Beschirmung zu ersinnen, welche sich selbst vom angehäuften Schnee reinigt. Sechs Elemente, u. zw. Luftdruck, Temperatur, Richtung und Geschwindigkeit des Windes, Feuchtigkeit und Sonnenschein werden registriert. Die ersten fünf auf mechanischem, der letztere auf elektrischem Wege. Die Aufzeichnungen geschehen auf einem Papierbände von $270 mm$ Breite, welches sich um $2.5 mm$ in der Stunde oder $1.8 m$ im Monat verschiebt. Die Schreibapparate sind der Liniatur des Papiers angepaßt, so daß ein Millimeter einem Grade Celsius und 2 Prozenten relativer Feuchtigkeit und einem Millimeter Luftdruckänderung entspricht. Der Meteorograph wird durch eine Feder in der treibenden Trommel betrieben. Zwei Hilfstrommeln halten und übernehmen das Papier, in dem Maße als es sich von der Motortrommel, auf welcher die Federn schreiben, abwickelt. Zum Aufziehen wird der Meteorograph aus der Beschirmung genommen und ins Beobachtungsgebäude gebracht.

Um das Gleiten des Registrierstreifens zu verhindern, ist eine Doppelreihe dünner Nadelspitzen auf der Motortrommel, nebst Vförmigen Druckrädern angebracht, welche rittlings darauf laufen und den Registrierstreifen an die Trommel anpressen. Um etwaige Ungenauigkeiten in dem Treibwerke aufzufinden, bewegt eine im Gebäude des Observatoriums aufgestellte Normalpendeluhr, die durch Gewichte angetrieben wird, auf elektrischem Wege, eine Feder im Meteorographen, welche die 12. Stunde jedes Tages markiert.

Die Schwierigkeit, in jenen Höhen Batterien im Gange zu erhalten, legt den Gedanken nahe, den auf elektrischem Wege betriebenen Sonnenscheinautographen durch einen mechanisch betriebenen zu ersetzen.

Die größte Schwierigkeit besteht in der Verhinderung der Bildung von Eisnadeln und Reif auf den Instrumenten. Der Sonnenscheinregistrator wurde durch eine schwere Glasglocke davor geschützt. Der Schwanz des Anemographenflügels ist aus Holz gefertigt und der Pfeil so gekürzt, daß der Flügel in die Windrichtung, trotz Eisansatzes schwingt. Die Masten sind verstärkt worden, so daß sie sich ohne Stützen erhalten, welche die Bildung von Eisansätzen begünstigen, die den Mast schließlich brechen würden. Das schwierigste, bisher noch ungelöste Problem ist der Schutz der Anemometerschalen vor Vereisung. Einigermaßen kann dies durch Entfernung jener Teile der Stützen geschehen, welche durch die Schalen hindurchreichen, so daß das Abfallen der Eisklumpen erleichtert wird, sobald Sonnenschein eintritt. Vielleicht läßt sich ein anderes Material zur Herstellung der Schalen auffinden, welches dem Eisansatz weniger günstig ist als das Metall. Die Windregistrierungen sind gewöhnlich von Mai bis Oktober vollständig gelungen.

Der Meteorograph auf dem Gipfel (3292 *m*) bildet mit zwei ähnlichen Instrumenten, eines westlich in Truckee (1798 *m*), dreißig Meilen (48 *km*) entfernt, und einem anderen, im Osten bei Fallon (1203 *m*), fünfzig Meilen (80 *km*) entfernt, ein Dreieck mit einer Basis von achtzig Meilen (128 *km*) und einer Scheitelhöhe von nahe einer Meile (1600 *m*).

Durch Drachenaufstiege wurde versucht, die meteorologischen Fehler der Gipfelstation festzustellen. Mit Hilfe jenes vertikalen Dreieckes können Angaben über die wechselnden Phasen vorüberziehender Stürme und ihrer Beziehungen zum Wetter in den unterhalb befindlichen Tälern leicht gewonnen werden.

Eine Station mit genauen Instrumenten ist in der Universität eingerichtet, die auch Pilotballons verwendet und sich späterhin an den internationalen Drachenaufstiegen beteiligen wird.

Die Voraussagung von Frösten, von Gipfelstationen aus, ist eine praktische Aufgabe, deren Lösung angestrebt wird. Damit im Zusammenhange stehen die Beziehung der Bodenkonfiguration zu Frösten und eine Temperaturaufnahme in den bewirtschafteten Landstrichen des Staates Nevada. Zu ersterem Zwecke sollen zwei Stationen mit empfindlichen Instrumenten zunächst typischer Gehänge, in Verbindung mit Freiluftstationen in der Universität, eingerichtet werden.

Die Temperaturaufnahme ist während zweier Jahreszeiten im Gange. Es sollen dadurch jene Landstriche begrenzt werden, welche zum Obstbau, unter allen Formen ökonomischer Frostverhinderung geeignet sind und eine Teilung dieser Landstriche in warme Gebiete, nach folgenden Grundsätzen ermöglicht werden:

1. In Landstriche, in welchen die Minimumtemperatur nie unter 28° F. (−2° C.) fällt, in welchen also die Obstkultur sehr erträglich ist.

2. In Landstriche, in welchen die Minimumtemperatur zwischen 24° und 27° F. (−3 bis −4° C.) gelegen ist und in welchen Fröste mit mäßigen Auslagen bekämpft werden können.

3. In Landstriche, in welchen die Minimumtemperatur zwischen 18° und 23° F. (−10 bis −5° C.) gelegen ist und die Obstkultur ohne Ertrag ist.

In Gebieten wo die Temperatur unter −9° C. sinkt, ist Obstkultur überhaupt nicht empfehlenswert. An 28 entsprechend verteilten Stationen wurden durch die Landleute, insbesondere im Gebiete des Truckeefflusses, die Beobachtungen kostenlos besorgt.

Im Frühjahr 1911, mit den häufigen und strengen Frösten, wurde von der Leitung des Observatoriums im Vereine mit anderen die Möglichkeit eines Nachtfrostschutzes, unter recht harten Bedingungen, gezeigt. Es wurden ein Nacht-

telephondienst zur Ausgabe von Frostwarnungen unterhalten und zwei automatische Frostanzeiger aufgestellt. Weitere Untersuchungen hierüber sind im Gange.

Ein anderes Problem, welchem besondere Aufmerksamkeit zugewendet wird, ist die Feststellung des Einflusses der Berge und der Wälder auf die Erhaltung des Schnees. Es ist von wesentlicher Bedeutung für die Bewässerung und für die Wasserkraftgesellschaften dort, wo die Wasserläufe durch Schnee gespeist werden. Zur Lösung dieses Problemes ist der Mount Rose besonders geeignet, da er zwischen der dicht bewaldeten Hauptkette der Sierra Nevada und dünner bewaldeten Bergreihen des halbnurfruchtbaren großen Bassins gelegen ist. Auf den Hängen des Mount Rose und den davon abzweigenden Rücken, sind weite Gebiete vor langer Zeit entwaldet worden und befinden sich gegenwärtig in verschiedenen Zuständen der Wiederbewaldung; der Gipfel dagegen bietet reiche Gelegenheit, den Schnee dort zu erforschen, wo er die längste Zeit und am reichsten fällt. Das Beobachtungshaus auf dem Gipfel ist durch eine Station auf dem Contact-Paß (2744 m) und eine zweite am Fuße des Berges ergänzt worden. Mit Hilfe dieser Stationen konnten Messungen der Schneedichte, Schneetiefe und der Verdampfung des Schnees, sowie der Temperaturen innerhalb des Schnees vorgenommen werden.

An den Mount Rose schließt sich das Becken des Tahoesees, mit einer Küstenlinie von 70 Meilen (112 km), die während des Winters den Zugang zu Wäldern von allen Arten und verschiedener Dichte und zu allen typischen Hängen und Erhebungen in der Sierra Nevada ermöglicht.

Das Studium der Erhaltung des Schnees wurde im Winter 1906 mit Hilfe der Kamera begonnen. Im Frühjahr 1907 wurde ein Schneeprüfer entworfen (die »Meteorol. Zeitschrift«, Jänner, 1913, enthält eine Abbildung desselben), mittelst welchem Proben von Schneefeldern aller Tiefen und Dichten erhalten und der Wassergehalt durch Wägung bestimmt werden kann. Bald darnach wurde eine Federwaage konstruiert, welche den Wassergehalt der Schneeprobe unabhängig von Länge und Gewicht des Schneeprüfers angibt. Mit diesen Instrumenten wurden Tausende von Proben genommen, die sofort die Überlegenheit der Waldgebiete über das Freiland erkennen ließen.

Das allgemeine Prinzip der Schneeerhaltung ist der Schutz gegen Verdampfung und Schmelzung durch Wind und Sonne. Der Schnee hält sich am längsten dort, wo er am tiefsten aufgehäuft ist. Felsabstürze und Hänge gestatten schon für sich die Schneeanhäufung, doch dort wo Wälder solche Hänge krönen, wird die Fähigkeit Schnee anzuhäufen und zu erhalten gesteigert. In Gegenden, die vom Winde bestrichen werden, haben Holzplanken eine Schneeanhäufungsfähigkeit, die von ihrer Höhe und Windundurchlässigkeit abhängt. Indem sie den Wind aufhalten, vermindern sie auch die Verdunstung des Schnees, welche bei einer Windgeschwindigkeit von 33 Meilen die Stunde (50 km [17 m/sec]), abgesehen davon, daß der Schnee gefroren war, in einer einzigen Nacht 0.1 Zoll (0.25 mm) oder $\frac{1}{120}$ stel des gesamten am Boden liegenden Schnees erreichte.

Die Wirkung eines zusammenhängenden Waldes ist jener einer Planke unähnlich, insbesondere an den unteren Hängen, wo der Wind weniger heftig ist. Solche Wälder fangen den fallenden Schnee im Verhältnis ihrer Lichtung auf, aber sie erhalten ihn im Verhältnis ihrer Geschlossenheit. Diese Erscheinung ist den Kronen der Bäume zuzuschreiben, welche den fallenden Schnee aufnehmen und ihn der raschen Verdunstung in offener Luft aussetzen, aber in gleicher Weise die Sonne und den Wind von jenem Schnee abschließen, welcher durch die Bäume hindurch zu Boden gefallen ist.

Der wirksamste Wald, vom Gesichtspunkt der Erhaltung des Schnees, ist jener, welcher die größte Menge Schnee am längsten in das Frühjahr hinein erhält. Durch Messungen wurde festgestellt, daß dies ein Wald mit dem Maximum von Lichtungen ist, welche als Anhäufungsschächte wirken, in welche wohl der Schnee fällt, aber Wind und Sonne nicht dringen können. Ein solcher Wald erhielt am Ende der Schneeschmelzperiode dreiundeinhalbmals soviel Schnee als ein anstossender sehr dichter Wald.

Die wirksamste Art von Wald, in etwa 8000 Fuß (2700 *m*) Seehöhe, ist der Fichtenwald, dessen Nadeln weniger durchlässig für die Sonnenstrahlen sind als jene der Zeder oder der Föhre. In 8000 Fuß oder noch höher ist die Kanadische Bergtanne (*Abies canadensis*, *Tsuga canadensis*) am wirksamsten, da nicht nur die Nadeln dicht stehen, sondern ihre spitz zulaufende Krone dem fallenden Schnee nur geringen Widerstand bietet.

Wälder können also hiernach bezüglich der Erhaltung des Schnees sowohl zu dicht als zu schütter sein. Der ideale Wald ist jener mit Lichtungen, deren Fläche zur Höhe der Bäume in einem derartigen Verhältnisse steht, daß Wind und Sonne den Boden nicht erreichen können. Diese Lichtungen können durch den Forstmann sowohl durch verständnisvolles Ausputzen und Beschneiden, wie durch zweckmäßige Anpflanzung erreicht werden. Indessen braucht die Kanadische Bergtanne (Hemlock) wenig beschnitten zu werden, um das Maximum der Wirksamkeit zu geben.

Die einzig mögliche und genaue Methode zur Bestimmung der zur Bewässerung zu Gebote stehenden Wassermenge sind periodische Schneeaufnahmen. Es wurde damit im Jahre 1909 im Hochgebirge begonnen und die Bestimmung, der auf dem Boden liegenden Schneemengen, durch eine oder mehrere Partien von Leuten, die mit dem eingangs erwähnten Schneemesser ausgerüstet waren, rasch und genau erzielt. Messungen der Verdunstung sind den Schneemessungen angereicht worden, so daß der Verlust der an die Luft abgegebenen Feuchtigkeit in Rechnung gestellt werden kann. Die Aufsaugung durch den Boden ist der einzige, noch nicht bestimmte Faktor. Er läßt sich aber für gewisse Gebiete annähernd dadurch in Zahlen ausdrücken, daß man von dem berechneten Wassergehalt des Schneefeldes, nach Abzug der Verdunstung, den in den Strömen gemessenen Abfluß in Abzug bringt.

Vorhersagungen eines außergewöhnlich reichen Schneevorrates für 1911 und dessen vermutliches Maximum, wurden nach der Aufnahme jenes Jahres festgestellt. Bestimmungen der Schneemengen in den hochliegenden Schneefeldern wurden auch während des Juni 1912 vorgenommen, um den Landleuten und Wasserkraftgesellschaften die zu erwartende Wassermenge anzuzeigen. Gegenwärtig wird das Studium dieser Verhältnisse zu dem Zwecke fortgeführt, um eine Methode der Voraussagung der Wahrscheinlichkeit und Größe der Überschwemmungen zu gewinnen.

Um den Forstleuten den Vorteil der Untersuchungen über Schnee klar zu machen, ist in der Universität Nevada eine Vorlesung über die Beziehung der Berge und Wälder zur Erhaltung des Schnees geplant, in welcher auch die Verbesserungen zur Aufsammlung des Schnees durch Pflanzung und Pflege der Wälder behandelt werden, um die Kontrolle der Wasserläufe und den Zuwachs der Bewässerung und Wasserkraftverhältnisse zu sichern.

Resultate der meteorolog. Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel (3105 m) im Jahre 1912.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Tage
Jän.	514.8	522.6	499.9	-12.0	-5.6	-25.5	1.6	90	7.1	139	25	—	—
Febr.	14.7	26.0	95.5	-10.5	-1.8	-26.2	1.8	90	6.7	104	20	—	—
März	16.1	28.1	506.6	-10.2	-2.9	-16.4	1.8	89	7.5	199	29	—	—
April	16.2	22.8	04.5	-11.2	-2.9	-23.6	1.8	89	8.2	207	28	—	—
Mai	20.6	27.7	13.3	-4.0	4.1	-13.0	3.2	92	7.4	175	25	—	—
Juni	22.2	29.0	14.6	-0.9	5.0	-8.1	4.2	96	7.6	112	21	12	2
Juli	23.8	29.1	15.8	0.8	6.4	-4.9	4.3	91	7.6	142	17	24	7
Aug.	21.7	26.0	13.9	-1.3	4.7	-7.6	4.0	95	7.9	149	26	5	3
Sept.	19.9	25.4	14.9	-7.1	-0.2	-13.3	2.4	90	7.7	199	23	—	—
Okt.	20.0	27.8	06.3	-5.4	0.0	-13.9	2.3	77	6.0	103	18	—	—
Nov.	14.7	22.2	498.1	-13.0	-4.7	-23.3	1.4	85	6.6	129	26	—	—
Dez.	20.6	25.5	511.1	-8.0	-1.1	-18.2	1.7	72	4.8	48	15	—	—
Jahr	518.8	529.1	495.5	-6.9	6.4	-26.2	2.5	88	7.1	1706	273	41	12

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde								
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen
Jän.	—	—	21	8	21	6	4	—	1	19	12	11	19
Febr.	—	—	20	5	16	9	3	—	2	24	15	7	11
März	—	—	24	8	14	16	3	—	3	26	12	8	11
April	—	—	26	3	39	21	—	2	2	8	5	7	6
Mai	2	—	23	3	18	10	1	—	2	10	23	7	22
Juni	2	1	24	4	15	11	2	—	2	21	17	4	18
Juli	9	4	24	—	20	13	2	1	6	28	8	15	—
Aug.	6	2	26	12	6	5	1	—	6	36	28	6	5
Sept.	—	—	23	7	26	18	1	3	3	8	14	14	3
Okt.	—	—	19	9	14	9	—	2	8	31	14	10	5
Nov.	—	—	23	9	29	9	—	1	6	25	10	5	5
Dez.	—	—	16	10	7	6	2	3	6	20	19	13	7
Jahr	19	7	269	78	235	133	19	12	47	256	177	107	112

Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Bucheben (1200 m) im Jahre 1912.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Tage
Jän.	658.0	669.0	637.1	-3.7	7.3	-16.3	2.6	76	6.5	77	17	15	3
Febr.	56.1	67.4	33.5	0.4	11.0	-18.0	3.0	63	5.7	37	16	11	7
März	57.8	68.6	45.3	1.8	16.9	-8.2	3.4	66	6.4	111	24	24	8
April	58.1	68.0	45.4	2.1	14.5	-10.9	3.4	64	7.1	111	20	47	12
Mai	60.0	68.1	53.0	8.6	25.3	0.1	5.6	68	7.1	160	20	141	17
Juni	60.0	66.2	51.0	12.3	25.2	5.6	6.7	63	6.0	124	18	124	18
Juli	61.1	65.7	53.0	13.5	25.4	7.6	7.7	67	5.8	198	15	198	15
Aug.	59.7	65.6	52.4	10.7	24.1	1.8	6.7	70	6.7	176	23	168	23
Sept.	61.6	66.2	54.9	4.0	15.0	-2.4	4.7	77	8.3	173	22	87	21
Okt.	60.4	69.0	44.2	3.7	16.0	-2.9	4.2	72	5.9	136	17	76	13
Nov.	58.3	67.3	39.0	-3.6	6.8	-12.3	2.8	76	6.7	69	20	12	3
Dez.	62.6	68.6	49.0	-0.9	7.5	-10.1	2.8	64	3.8	32	13	9	5
Jahr	659.5	669.0	633.5	4.1	25.4	-18.0	4.5	69	6.3	1404	225	912	145

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde								
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen
Jän.	—	—	9	2	15	—	1	3	7	36	11	10	10
Febr.	—	—	5	2	9	—	1	1	6	50	5	11	4
März	—	—	6	7	20	—	—	2	16	36	7	6	6
April	—	—	6	4	24	1	3	5	7	30	6	11	3
Mai	—	1	11	—	33	—	3	5	19	19	6	2	6
Juni	3	—	9	3	26	2	—	1	24	20	5	7	5
Juli	8	1	13	—	31	—	—	3	28	9	7	6	9
Aug.	6	—	13	1	23	1	6	2	20	12	8	12	9
Sept.	—	—	20	—	28	2	—	2	7	20	4	14	13
Okt.	—	—	17	1	9	1	—	2	24	38	7	8	4
Nov.	—	—	8	1	13	—	—	6	19	26	5	15	6
Dez.	—	—	2	3	7	—	—	1	32	31	13	4	5
Jahr	17	2	119	24	238	7	14	33	209	327	84	106	80

Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Mallnitz (1185 m) im Jahre 1912.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	über- haupt	Niederschlag		
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.			Tage	Menge	Regen- Tage
Jän.	659.8	670.2	640.3	-3.4	8.2	-14.6	2.6	75	7.1	31	11	7	2
Febr.	57.8	67.3	35.1	0.8	14.3	-17.3	2.8	60	4.4	21	7	8	3
März	59.1	69.4	49.6	3.1	16.9	-5.0	3.5	62	6.5	33	12	16	7
April	59.8	67.3	46.6	3.1	15.3	-6.8	3.5	61	6.7	48	13	24	7
Mai	60.8	67.8	55.6	9.7	26.1	-1.0	5.4	61	6.5	115	13	113	13
Juni	61.0	66.7	55.0	12.6	25.2	4.2	6.7	61	6.0	117	13	117	13
Juli	62.1	67.2	55.0	14.2	24.3	8.3	7.9	66	5.8	185	15	185	15
Aug.	61.0	65.9	52.6	11.4	21.4	4.0	6.8	68	6.0	146	17	146	17
Sept.	62.1	66.2	55.3	5.7	16.4	-1.3	4.5	67	7.9	94	14	58	12
Okt.	62.0	69.9	47.2	4.1	16.5	-3.0	4.5	74	6.3	126	11	103	10
Nov.	59.6	68.5	40.2	-1.4	8.1	-11.2	2.7	65	6.1	36	12	2	1
Dez.	63.8	69.1	55.2	-0.7	11.8	-11.0	2.6	60	3.6	8	4	5	4
Jahr	660.7	670.2	635.1	4.9	26.1	-17.3	4.5	65	6.1	960	142	784	104

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	8	2	17	—	—	—	3	—	—	—	73	
Febr.	—	—	2	—	26	—	—	—	1	—	—	—	60	
März	—	—	2	—	30	—	—	—	10	—	—	—	53	
April	—	—	5	—	39	—	—	—	14	—	—	—	37	
Mai	1	—	3	—	28	—	—	—	17	—	—	—	48	
Juni	1	—	1	—	25	—	—	—	12	—	—	—	53	
Juli	8	—	2	—	23	—	—	—	21	—	—	—	49	
Aug.	4	—	1	—	26	—	—	—	17	—	—	—	50	
Sept.	—	—	5	—	22	—	—	—	10	—	—	—	58	
Okt.	—	—	11	—	16	—	—	—	8	—	—	—	69	
Nov.	—	—	2	3	34	—	—	—	1	—	—	—	55	
Dez.	—	—	2	—	19	—	—	—	1	—	—	—	73	
Jahr	14	—	44	5	305	—	—	—	115	—	—	—	678	

Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Hochobir (2044 m) im Jahre 1912.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	über- haupt	Niederschlag		
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.			Tage	Menge	Regen- Tage
Jän.	591.3	606.6	573.4	-7.5	0.8	-17.6	2.2	81	6.7	27	9	—	—
Febr.	90.7	01.0	69.6	-3.5	5.6	-17.4	2.7	75	6.7	108	12	8	3
März	92.3	03.0	82.8	-3.1	7.7	-10.0	3.0	82	7.3	165	18	—	—
April	92.4	598.2	80.4	-4.5	6.0	-15.8	2.9	82	8.0	103	16	17	2
Mai	95.4	601.8	88.9	3.1	14.2	-9.0	4.5	78	7.0	121	15	82	14
Juni	96.5	02.5	89.6	6.6	15.9	-0.2	5.8	80	6.8	137	14	124	14
Juli	97.8	02.9	90.0	8.2	16.2	1.4	6.6	80	7.5	112	13	98	13
Aug.	96.2	00.8	87.7	6.3	13.6	-0.2	5.7	79	7.0	292	18	207	18
Sept.	95.5	00.2	89.1	-0.8	9.6	-6.2	4.0	92	8.5	189	15	27	3
Okt.	95.5	03.0	81.4	0.4	9.2	-9.4	3.7	79	6.1	192	13	92	7
Nov.	91.4	598.5	73.5	-6.6	0.2	-16.6	2.4	82	6.2	90	9	—	—
Dez.	96.5	600.9	87.1	-2.2	6.8	-12.2	2.6	65	3.3	21	3	1	1
Jahr	594.3	603.0	569.6	-0.3	16.2	-17.6	3.8	80	6.8	1557	155	656	75

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	15	7	5	14	6	6	6	33	8	9	6	
Febr.	—	—	14	6	2	7	3	3	9	36	13	6	8	
März	—	—	20	5	3	8	6	2	11	32	15	7	9	
April	—	—	20	1	9	17	13	2	1	18	13	9	8	
Mai	2	1	12	—	4	7	4	2	13	22	12	8	21	
Juni	4	—	13	1	13	8	6	1	14	20	12	1	15	
Juli	8	1	14	1	5	6	8	2	17	19	8	7	21	
Aug.	7	2	14	2	2	1	2	1	15	40	17	6	9	
Sept.	—	—	21	—	4	16	8	7	2	23	7	15	8	
Okt.	3	—	14	4	—	13	6	5	2	37	13	4	13	
Nov.	—	—	15	4	4	15	3	6	1	28	15	11	7	
Dez.	—	—	6	6	7	5	3	7	5	24	20	12	10	
Jahr	24	4	178	37	58	117	68	44	96	332	153	95	135	

Resultate der meteorol. Beobachtungen auf der Zugspitze (2964 m) im Jahre 1912.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit			Be-Heitere			Nieder- schlags- höhe mm		
	5 +			absolutes			Mittel			wöl- kungs					
	absolutes	absolutes	absolutes	absolutes	absolutes	absolutes	abs.	rel.	abs.	Dat.	Trübe	Frost			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	mm	Proz.	Proz.		Tage	Tage			
Jän.	24.8	35.2	08.0	— 9.8	— 1.1	— 21.3	2.0	90	48	30.	6.7	5	16	31	56.2
Febr.	24.3	36.0	08.9	— 8.9	— 0.8	— 25.2	2.0	90	45	öfters	6.8	1	11	29	62.8
März	25.5	38.0	15.7	— 8.7	— 2.5	— 18.5	2.1	92	42	2.	6.8	3	10	31	96.3
April	26.3	33.4	16.0	— 8.1	— 0.7	— 21.8	2.4	90	56	8.	7.7	1	18	30	85.2
Mai	30.2	37.0	24.5	— 2.7	— 7.2	— 12.5	3.5	93	54	15.	7.4	5	19	27	178.1
Juni	31.4	38.3	23.2	— 0.3	— 8.3	— 7.4	4.4	93	40	23.	7.0	3	14	—	167.6
Juli	33.1	38.3	24.3	— 1.8	— 10.0	— 5.5	4.7	89	14	15.	6.2	3	11	—	118.2
Aug.	30.7	34.9	22.4	— 1.3	— 8.0	— 6.9	4.1	95	60	30.	7.8	—	17	—	224.5
Sept.	29.6	35.1	25.0	— 5.7	— 0.6	— 12.1	2.8	96	73	23.	7.8	1	29	30	200.3
Okt.	29.1	37.4	14.3	— 4.6	— 1.4	— 12.6	2.6	80	25	10., 11.	6.4	4	12	31	110.5
Nov.	24.4	33.7	07.2	— 11.1	— 2.4	— 20.6	1.8	92	45	8.	6.4	3	10	30	80.0
Dez.	30.0	34.6	19.2	— 7.2	— 0.2	— 17.0	2.0	79	41	9.	5.5	7	8	31	74.1
Jahr	28.3	38.3	03.9	— 5.5	— 10.0	— 25.2	2.9	89	14	—	6.9	36	175	270	1453.8

Nieder- schlag ≧ 0.1 mm	Tage mit						Häufigkeit der Winde										
	Schnee- fall	Schnee- decke	Graupel	Hagel	Gew.	Nebel	Reif	Tau	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalm.
14	14	31	—	—	—	18	1	—	20	3	6	3	8	5	9	27	12
13	13	29	—	—	—	17	1	—	15	1	—	7	12	9	10	30	3
19	19	31	1	—	1	22	—	—	14	—	—	7	8	9	17	35	3
19	19	30	2	—	—	24	—	—	32	4	7	16	4	5	2	13	7
22	21	31	10	—	—	6	24	—	19	1	—	9	4	3	10	41	6
18	14	30	5	2	5	22	1	—	11	—	1	19	16	6	8	24	3
15	11	31	2	3	6	24	1	—	24	—	2	9	13	6	7	25	7
23	20	31	4	—	3	25	1	—	10	—	1	11	15	9	14	32	1
21	21	30	6	—	—	22	—	—	22	—	9	11	5	1	6	28	8
13	14	31	3	—	—	18	—	—	11	1	3	17	13	5	10	25	5
19	19	30	1	—	—	18	—	—	30	—	2	13	5	7	8	25	—
13	13	31	3	—	—	15	—	—	8	3	2	7	8	4	19	40	2
209	198	366	37	5	21	239	5	—	216	13	33	129	121	69	125	345	57

Aus dem Wetterbuche des Hohen Sonnblick für 1912. *)

Beobachter Mathias Mayacher.

Jänner. 1. ⚡, ≡ NE 3000. — 2. ⚡, √, bis Mittag klar, To, Hg, HF. — 3. √, ∩, innen bläulichweiß, braunrot, blau; außen rot; klar, To. — 4. √. — 5. Abendrot, Tr, Wa, Py, Hg. — 6. ⚡, Sturm. — 8. ⚡. — 10. √. — 11. Klar, ≡ SE 2000, ⊙, prachtvolles Abendrot. — 12. ≡ SE 2000, An, To, HF. — 13. ≡ über 3100. — 14. Klar, Abendrot, ≡ ringsum 1200, Gz. — 15. ≡ N 1200, ≡ SE 2200, Wa, Py, Gz. — 16. ≡ S 2200, ∞, Roßkofel, Trogereck, An, HG. — 17. ∞. — 18. ∞, ≡ SE—W 2200, FS, Tr, Mangart, An, HG. — 19. √, ∞, ≡ SE—W 3100, ⚡. — 20. √, ≡ SE—S 2000, HK, FS, Py. — 21. ⊕, Ring von 22°. — 22. Klar, ⊕, Ring von 22°. — 23. √, die Sonne erscheint beim Aufgange in Form zweier flacher übereinander liegender Ellipsen, N u. E VI. — 24. √, ⊙, N u. E VI. — 25. √. — 26. √, Glorie, braun, rot-blau, violett, rot, grün-rot, Nebel

*) Zeichenerklärung: ☉ Regen, * Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupel, ⚡ Schneegestöber, √ Rauhref, ≡ Bodennebel, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ⊥ Donner, ⊕ Halo um die Sonne, ⊙ Kranz um die Sonne, ∩ Halo um den Mond, ∩ Kranz um den Mond, ∩ Regenbogen, ∞ Höhenrauch.

Bei ≡ Bodennebel sind die Weltgegenden angegeben und die Höhe, bis zu welcher derselbe reicht.

Die Fernsicht wird nach sechs von 20 zu 20 Kilometer laufenden Abstufungen, die mit I bis VI bezeichnet werden, beobachtet. Bei sehr großer Fernsicht, bis 120 km, die oft nur nach einer bestimmten Richtung besteht, werden in dieser Richtung die sichtbaren Bergspitzen angegeben, die durch die folgenden Abkürzungen bezeichnet werden: Wz Watzmann, HK Hochkönig, FS Feistenauer Schafberg, Tr Traunstein, Da Dachstein, Wa Warschenegg, Py Pyhrgaß, Gg Grimming, Go Golling, Gz Grintouz, Mtt Mittagkogel, Tou Terglou, MC Monte Cristallo, To Tofana, An Antelao, HG Hochgall, HF Hochfeiler.

regenbogen innen bläulichweiß, außen braunrot, ☐, ⊕ 22°. — 27. ≡ W—E 1500, SE—W 2900, ⊕ 22°. — 29. ∞, ≡ ringsum 1900, ⊕ 22°, ☐ 22°, N u. E VI. — 30. Polarbanden, ≡ SE—SW 2500, N u. E VI. — 31. ∞, ≡ SE—W 2500, gegen Abend SE VI, die Berge erscheinen ungewöhnlich nahe.

Februar 2. √, †. — 3. VI ringsum. — 4. FS, Da, Gz. — 5. Glorie, HK, Da. — 6. †, Sturm. — 7. √, ⊕, FS, Py, Go. — 8. √, †, Sturm. — 9. √, Sturm. — 10. √, ∞. — 11. < SSE. — 12. ∞, Abendrot, Tou, HF. — 13. VI ringsum. — 27. ⊕ mit Ring von 22°. — 28. Abendrot, gegen den Horizont feuerrot, höher hinauf kupferrot, ⊕ 22°. — 29. Morgenrot, Abendrot, ⊕, √, klar.

März 1. ☐. — 2. ∞, ≡ SE—W 3000, Glorie braun, blau, rot, grün, rot. — 3. ≡ SE—W 1800. — 5. Tr, Mtt, Gz, Tou. — 6. 9_p < SE—S, Da, Go. — 7. ≡ E 2000, 11_a ⊕ 22°, FS, Wa, Py, Gz, To, HF. — 8. †. — 9. Klar, Da, Go, Gz, Mtt, stark dunstig. — 10. FS, Wa, Py, Gg. — 12. ⊕, An, To, HF. — 15. FS, Da, abends ringsum VI. — 17. Bis Mittag FS, Da, Gg, Go, †. — 18. †, √. — 19. Klar VI. — 20. √, †. — 21. HF. — 23. √. — 24. †. — 25. †. — 26. Glorie zweimal, ⊕ in denselben Farben wie die Glorie, Mtt, Tou. — 27. Abendrot. — 29. Gz bis To. — 30. 6_a 50 ⊕, Dobratsch, Tou. — 31. Polarbanden, ≡ N—E 1500—2500, ☐ 22°, Gz, An, HF.

April 1. †. — 2. †. — 3. †, √. — 4. ≡ N—E 2500, FS, HK, Da, Gg, Gz, Tou. — 5. †. — 7. †. — 8. √, Glorie, FS, Wa. — 9. †, Wz, HK, Da, Go. — 10. ⊕ 22°, Dobratsch, An, Mtt, Hg, HF. — 12. †. — 13. ⊕, Wz, FS, Paralba, An, To, Hg, HF. — 14. ⊕, FS, Paralba, An, To, Hg, HF. — 16. ∞, nur HK. — 17. √, prachtvolles Abendrot, starkes Sternefunkeln, ≡ S—W 2400—3000, die Gipfel ragen über den Nebel empor. — 18. ≡ SE—W 2400, FS, Wa, Py, An, To, HG, HF über dem Nebel sichtbar. — 19. ≡ S—W 2400. — 21. Glorie am Fleißkees. — 22. †. — 23. Glorie zweimal, braunrot, blaurot, ⊕, †, √. — 25. ⊕, innen weiß, dann gelb und rot. — 26. Glorie am Ostgrat, braun-rot, blau-rot, mit 3 Ringen, schönes Abendrot, ∞. — 27. √ braunrot, HK, Da, Go. — 28. ⊕ 22° und zwei rote Nebensonnen, ≡ SE—W 2800. — 29. †, √.

Mai 2. ⊕ 22° und zwei Nebensonnen, Glorie, den ganzen Tag ≡ rings um 2900, Abendrot, unten blau-rot, oben gelb, √, HK, Da, Kellerwand, An, HG, HF über dem Nebel. — 3. ≡ 2000, ⊕. — 4. ⊕ 6_a MC, To, HK, HF. — 5. 8_a ⊕ 22°. — 6. ≡ N u. E, Abendrot. — 7. Glorie, innen blau, braun-rot, ein zweiter Kranz von 30° fast farblos, schwach braun, außen weiß, Tou, To. — 8. †, 7_p 25 ⋈ NW gegen S, N ⋈, 8_p 10 letzter ⋈ hörbar, < in S. — 9. √. — 10. √. — 11. < SE—S. — 12. ∞. — 13. Δ, ⊕. — 14. Abendrot, N—NW, Nordlicht bläulich. — 15. 4_p 40 ⋈ in SW, An, To, HG, HF. — 16. Starkes Zischen im Telephon, ⊕, Mtt, Tou, Kellerwand, An, HG, HF. — 17. †, √. — 18. †, Glorie, Mtt, To, HG, HF. — 19. Abendrot, unten blau-rot-braun, Himmel blaßblau, klar VI, dunstig. — 20. ⊕, Abendrot, FS, Tr, Wa, Py, Gz. — 21. √. — 22. √. — 24. †, besonders starkes Knistern im Telephon. — 25. √, †. — 26. Glorie, √. — 27. öfter ⊕, √, HK, Da, Preber über dem Nebel. — 28. Δ. — 29. Δ, √. — 30. Δ, √. — 31. √.

Juni 3. √. — 4. ⊕ 22°. — 5. Glorie, N—E VI. — 7. Δ, FS, Tr, Wa, Gg. — 8. ≡ N—E 3000. — 9. ⋈ 7_p 30 bis 8_p 45, ▲, Δ, ⊙, Glorie. — 10. ⊕ 22° mit zwei Nebensonnen, die Ringe schmal, rot, gelb, Δ. — 12. ⊕, √, FS, Tr, Wa, Gg. — 13. √. — 14. Öfter Glorie. — 15. FS, Gz, Mtt, Tou, To, HG, HF. — 17. ⊕ 22°, bläulichweiß und braunrot, Abendrot, p. m. zeitweilig HF. — 18. p. m. zeitweilig Mtt. — 19. Abendrot, Nordlicht, Mtt bis HF. — 20. 2_p 35 ⋈ in N, ⊕ 22°, Mtt, To, Gz. — 22. ≡ N—E 3000, Abendrot, Nordlicht, An, HF. — 24. ⊕, Δ, An, HF. — 25. √. — 26. † gegen Abend, An, To, HG, HF. — 27. √ rot, wolkenlos. — 28. FS, Da, Gg, An, To, HG, HF. — 29. a. m. wolkenlos, dunstig. — 30. Sehr starkes Zischen im Telephon. — Den ganzen Monat eine mächtige Schneedecke.

Juli 1. Δ. — 2. Δ, ⋈ 11_a 50 bis 12_p NW, 4 Blitzschläge in die Leitung, die an einigen Stellen durchgebrannt wird. — 3. Δ, †. — 4. ⋈ 1_p 45 bis 2_p 30 im Zenith. — 5. ≡ N—E 3100. — 6. ≡ E—SW 2700. — 7. ⋈ 3_p bis 4_p 36 von W—E, ▲, ein Schlag in die Leitung. — 8. ⊕, dunstig, graublau. — 9. ≡ 3000, graublauer Himmel, Δ, ▲, ✖. — 10. ⊕ braunrot-blau, ⋈ 6_p 40 bis 7_p 5, ▲, ✖, ⊙. Die Station während des Gewitters fast nebelfrei. — 11. ⊕ 22°, rot, gelb, außen bläulich, 7_p ⋈ in W. — 12. ⊕ 22°, ganz weiß, dunstig. — 13. < SW, ein halber ⊕. — 14. < S. — 17. ⊕, Abendrot, HK, Da, Go, An, To, HG, HF. — 18. Wolkenlos, dunstig, ⊕ 22° weiß, ⋈ 4_p 20 bis 6_p W—E, ▲, ⊙, rings V. — 19. ⊙. — 20. √. — 21. †. — 22. √, †. — 23. ⊕ 22°, ≡ N—E 3100, ⊕ rot. — 24. ⊕ meist weiß, zwischen 11_a bis 12 rot, dunstig, Mtt, Tou, An, To, HG, HF. — 25. ⋈ 8_p 45 bis 9_p 30, ▲, Δ, ⊙, 10_p ein heftiger Schlag in die Leitung verbrennt alles in der Telephonleitung, auch im Zimmer, ein Fenster im Vorhause zertrümert, < N—E. — 26. Δ. — 27. ⊕ 22°, weiß und rot. — 28. Dunst, gegen abends FS, Da, Hochwildstelle, Treber. — 29. √, ⊙, ✖, HK, Wz, Da, ⋈ 6_p 50 bis 8_p und nachts, positives Elmsfeuer. Um 10_p ein heftiger Schlag in die Leitung; vor dem Hause fuhr vom Isolator eine Funkengarbe quer über das Fenster zur Erdleitung vor der Tür. Die Leitung wurde an mehreren Stellen durchgebrannt. Außerdem fanden drei ausnahmsweise lang anhaltende weiße Blitze statt.

Touristen, die am nächsten Tag von der Duisburger Hütte kamen, erklärten, noch nie ein derartig heftiges Gewitter erlebt zu haben. — 30. Glorie, braun, blau-rot, \mathcal{R} 6_p 30 bis 7_p in W, Δ , \times .

August. 1. \equiv SE—W 3100. — 2. \odot . — 3. \times . — 4. \equiv S—W 2700, FS, Tr, Wz, Py, Gg, Go, Tou, Gz bedeckt, An, To, HG, HF. — 5. \mathcal{R} 3_p 10 bis 3_p 50 W—S, 6 heftige Blitzschläge in das Telephon, \odot , \blacktriangle , Δ , \times , morgens FS, To, Ws, Py, Gg. — 6. \mathcal{R} 3_p 50 in S, Δ . Hauptmann Gregor und ein Oberleutnant des k. k. Militärgeographischen Institutes eingetroffen. — 7. \mathcal{R} 7_p 45 in S, \blacktriangle , \times , negatives Elmsfeuer, die Blitzableiter voll kleiner Flämmchen, 8_p 30 heftige Entladung, \odot , \blacktriangle . — 8. p. m. Tou, HF. — 9. \equiv N 3000, S 2700, Neuschnee bis 1800, ∞ . Die beiden Offiziere verlassen den Sonnblick. — 10. \mathcal{R} 5_p 40 bis 6_p 15 NW—SE, Δ , \odot , \times , bis 7_a FS, Tr, Wa, Py, um 7_a bedeckt, dann bis 9. Tou, An, HF. — 11. \ddagger , \vee . — 12. \ddagger , \vee . — 13. \ddagger . — 14. \vee , \mathcal{R} 2_p 10 bis 2_p 30 NW. — 16. \odot , weißes Lichtkreuz, Berge erscheinen sehr nahe. — 17. Öfter Glorie. — 18. \equiv E—S 2400, \odot . — 19. \equiv E—S 2600. — 20. $<$ S u. SE, sehr dunstig. — 21. $<$ S. — 23. \times pulverförmig. — 24. \odot , N—E Talnebelbild, Gz, An, HF, Tou, Mangart. — 25. \odot . — 26. $<$ S. — 27. \mathcal{R} 4_a 46 bis 5_a 10 N—S, \mathcal{R} 5_a 25 bis 7_a 15, \blacktriangle , \times , abends An, HF, Mtt, To, Canin. — 28. ψ , ∞ , Mtt, To, An, HF. — 29. \odot , Abendrot, FS, Tr, Wa, Py, Gg, dunstig. — 30. ψ , rings um V—VI. — 31. \times . — Von Mitte August bis Ende September bestand eine geschlossene Schneedecke von 1400 m aufwärts.

September. 1. \vee . — 3. \ddagger , \vee . — 4. Glorie, \equiv N 3000, Tou—HF. — 5. p. m. Glorie, Nebelregenbogen. — 6. \times , \vee . — 7. \vee , \times . — 8. \vee , \times . — 9. \equiv N—E 3100. — 10. \equiv rings 3100. — 11. \vee , \oplus 22°, Neuschnee N 1200, S 2000. Die Wirtschaft am Sonnblick geschlossen. Die Besucherzahl im Sommer 1912 betrug 807 Personen gegen 1546 im Vorjahre. — 12. \equiv N—E 1600—2000, \vee , \ddagger . — 13. \vee , \ddagger . — 14. \vee , \ddagger . — 15. \vee , \ddagger . — 16. Abendrot, a. m. An—HF, p. m. Gz—HF. — 18. Schwaches Abendrot braun, Gz—HF. — 19. $<$ SW, SE. — 20. \vee , \times . — 21. \vee . — 22. 11_a Glorie, \equiv N—E 2900, später 3000, Gz—HF. — 23. \equiv N—E 3000, \vee , An—HF. — 25. \times . — 26. \times . — 27. \vee , ψ . — 28. Wolkenlos, \equiv N 1400, E—W 2700, FS, Go, Gg schwach sichtbar in leichtem Dunst, An, To, später HG u. HF. — 29. \oplus 22° Bogenstück, \equiv 2700 SE—SW. — 30. Dunstig. — In diesem Monate war gute Fernsicht selten, die Schneelage erreichte eine Mächtigkeit von 3—5 m.

Oktober. 1. \vee , V—VI ringsum. — 2. \vee . — 5. \equiv E—SW 2600, N 1800, Glorie, Abendrot (braun), rings über 2500 m klar. — 6. \equiv N—E 1900, E—W 2600, Abendrot. — 7. \equiv N—E 1600, \vee . — 8. Abends Glorie, braunrot, bläulichweiß-violett, rot, zeitweise auch drei Ringe, blau, rot, grün, noch ein halber Nebelregenbogen, Abendrot, An—HF. — 9. \odot , \equiv S—E 2000, S—N 1500, p. m. N 1200, Gz—HF. — 10. \equiv 1600 N, S—W 2600. Vom 10. bis 15. Oktober Dr. Kofler der k. k. Zentralanstalt anwesend. — 11. Morgenrot, \equiv N 1600, S—W 2600, unbeschränkte Fernsicht. — 12. Morgenrot, schwaches Abendrot, unbeschränkte Fernsicht. — 13. \odot , Morgenrot, Abendrot. unbeschränkte Fernsicht. — 14. Dunstig, gegen Mittag Mtt schwach sichtbar. — 16. \equiv 3000, Abendrot, Mtt—HF. — 17. Morgenrot, \equiv N, E, S 1200—1800, Gz dunstig. Ingenieur Schneider des Telegraphenbauamtes zur Besichtigung der Telephonstrecke Kolm-Sonnblick eingetroffen. — 18. \vee , \ddagger . — 19. \equiv N—E 3000, Neuschnee N 1300, S u. W 2000, dunstig, Tou—HF. — 20. Fast wolkenlos. — 21. ψ , \vee , \equiv 1600—2000, SWsturm, ringsum V—VI. — 22. \vee , \ddagger . — 23. \equiv N—E 3000, Glorie. — 25. \ddagger , \vee , starkes Knistern im Telephon. — 26. \vee , \ddagger . — 27. \equiv N 900, prachtvolles Abendrot, Tou—HF. — 28. Morgenrot, Abendrot feuerrot, wie selten vollkommen klar. — 29. Dunstig, Abendrot. — 30. \vee . — 31. $<$ S, nach 3_p FS, Tr, Wa, Py, Mtt, Tou, An, To, HF. — Im Oktober wird Kolm-Saigurn wieder schneefrei. (7.—22.?)

November. 1. \ddagger . — 2. \odot , \ddagger . — 3. \odot , \ddagger . — 4. Abendrot, Mtt—HF. — 5. \odot , ∞ , FS, Gg, Gz, Mtt, Tou, To, HF. — 6. \ddagger . — 7. \ddagger , Glorie bläulichweiß, braunrot-rot-blau, \vee , Sturm. — 8. \vee , Nsturm, \times , p. m. VI, schwach dunstig. — 9. \vee , wolkenlos. — 13. Gz. — 15. \vee , \ddagger . — 17. \equiv rings 2800, \vee , rings V—VI. — 18. \vee . — 19. Öfter Glorie, ∞ , p. m. Mtt—HF. — 20. \ddagger , a. m. Gz—Tou, To—HF. — 21. \ddagger , 9_a Bravais'sche Erscheinung 20° unter dem Horizonte, a. m. Gz—Tou, To—HF. — 22. \ddagger , ψ . — 23. Abendrot, rings V—VI, dunstig. — 24. Abendrot, Gz schwach. — 25. \equiv 2800, Glorie, schönes Abendrot. — 26. Abendrot, \square 22°, Wa, dunstig. — 27. Völlige Ausheiterung, rings V—VI, p. m. Gz—An. — 29. Schönes Abendrot, rings V—VI, p. m. Gz—An. — 30. \ddagger , Sturm.

Dezember. 1. \ddagger , Sturm. — 2. 11_a Glorie. — 3. \ddagger . — 4. Abendrot, wolkenlos. — 5. Dunstig, am Horizont aschgrau-violett, braunrot, Abendrot orange und gelb, wolkenlos V—VI. — 6. Morgenrot, ganz wolkenlos, Abendrot im S orangegelb, dunstig. — 7. Morgenrot, wolkenlos, Abendrot orangegelb, \odot , Wa, Gz. — 8. Morgenrot, Abendrot, violett, rings V—VI, dunstig. — 9. Morgenrot, wolkenlos, Gz, V—VI dunstig. — 10. Morgenrot, wolkenlos, Abendrot orangegelb, V—VI. — 11. Morgenrot, Trübung, schwaches Abendrot, V—VI. — 12. Schwaches Morgenrot, Abendrot. — 13. Schwaches Morgenrot, \odot , \equiv N—SE 2800, Glorie, Abendrot, der Himmel den ganzen Tag schwach blaßblau. — 14. Schwaches Morgenrot, Trübung, SE—SW V—VI. — 15. S braunroter Dunst, Ausheiterung, SE—SW V—VI. — 16. Morgenrot, SE—SW V—VI. — 17. SE—SW

V—VI. — 18. ☉ 22°, = SE 2500, N, E, W, V—VI. — 19. = N—E 2800, Glorie braunrot, blau-rot, grün-rot, Himmel blaßblau, ☉, ☽, Ausheiterung, Abendrot. — 20. Morgenrot, Zenit dunstig, wolkenlos, Abendrot, rings V. — 21. Morgenrot, wolkenlos, Abendrot V—VI. — 22. √, klar, = SE—W 2800, ☽, a. m. N—E VI. — 23. ☽. — 24. Ausheiterung, Abend V—VI. — 25. ☽ 22°, ☽ bläulichweiß und braunrot, bis 10_a V—VI. — 26. Rings V—VI. — 27. †, SE—W V—VI. — 28. Abendrot. — 29. Morgenrot, Abendrot, wolkenlos, rings V—VI. — 30. = 2800 N—E, Abendrot, wolkenlos, SE—SW V—VI. 31. Fast wolkenlos rings V—VI. — Durchwegs ist in den Beobachtungen die Bemerkung „dunstig“ hinzugefügt.

Aus dem Wetterbuche 1912 von Bucheben, Lehnerhäusl.

Beobachter Makarius Janschitz.

Jänner. 4. u. 5. Δ, ✖, ☉. — 6. SWsturm. — 9. u. 10. ✖, Δ. — 26. Abendrot, ☽. — 31. ☽. — 1. bis 31. Schneedecke.

Februar. 3. †. — 4. ☽. — 13 ☉. — 27. ☽. — 28. ☽. — 1. bis 29. Schneedecke.

März. 25. ☉, ✖, ▲. — Vom 1. bis 31. Schneedecke.

April. 3. Nsturm. — 1. bis 5. und 9. bis 14. Schneedecke.

Mai. 8. ☾ 5_p 20 bis 7_p 55. — 13. ☾ 1_p 55 bis 6_p 45, ☉, ▲. — 16. bis 18. Schneedecke.

Juni. 9. ☾, ☾ 7_p 16. — 20. ☾ 2_p 42 bis 2_p 48, ☾ 4_p bis 4_p 33, ☉. — 24. ☾ 1_p 16 bis 1_p 56 NW—E. — 30. ☾.

Juli. 2. ☾ 12_p 33 bis 1_p 13 W u. E, ▲. — 4. ☾ 1_p 47 bis 3_p. — 7. ☾ 3_p 24 bis 3_p 37 NW—NE, ☾ 4_p 12 bis 4_p 32 S—NE. — 9. ☾ 2_p 5 bis 3_p SW—E, ☾ 6_p 13 bis 6_p 30 N—E. — 10. ☾ 6_p 31 bis 7_p N—E. — 18. ☾ 3_p 59 bis 4_p 52 W—E, 3 Donnerschläge. — 25. ☾ 9_p in S. — 29. ☾ 5_p 41 bis 6_p 15, ∞. — 30. ☾ 6_p 29 bis 7_p W—E.

August. 5. ☾ 4_p bis 5_p NW—SW. — 6. ☾ 2_p 51 S. — 7. ☾ 2_p 38 N. — 10. ☾ 5_p 32 bis 6_p NW—NE. — 14. ☾ 2_p 15 NW. — 22. ☾ 4_p 10 bis 5_p 3 N—S. — 27. ☾ 4_p 41 bis 6_p 17 N—S.

September. 24. bis 30. Schneedecke.

Oktober. 4. bis 6. Schneedecke. — 23. bis 28. Schneedecke. — 31. Schneedecke.

November. 1. bis 4. Nsturm. — 1. bis 30. Schneedecke.

Dezember. 5. Klar. — 9. Klar. — 17. Δ, ✖. — 19. ✖, Δ, ☉. — 24. ✖, ☉. — 26. Δ, ✖. — 27. Δ, ☉, ✖. — 28. ☉. — 30. ✖, Δ. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Aus dem Wetterbuche 1912 von Mallnitz.

Beobachter Oberlehrer Leopold Lackner.

Jänner. 1. bis 31. Schneedecke. — 7. Sturm.

Februar. 1. bis 29. Schneedecke. — 3. Sturm. — 15., 16. Sturm.

März. 8., 12., 17., 26. Schneedecke.

April. 2., 3., 10., 11., 22. Schneedecke, 2., 3., 4., 6. Sturm.

Mai. 13. Sturm. — 17. Sturm. Neuschnee bis 1400 m.

Juni. 9. ☾ 7_p 15, ☾ 8_p 20, ☾ 8_p 45.

Juli. 2. ☾ 12_p 40 bis 1_p 35. — 4. ☾ 2_p bis 3_p 20. — 7. ☾ 3_p, ☾ 4_p 20 bis 5_p. — 9. ☾ 4_p 10 bis 5_p. — 10. ☾ 5_p 40 bis 8_p 20. — 18. ☾ 3_p 30 bis 5_p 30. — 19. ☾ 11_a 15 bis 2_p. — 25. ☾ 9_p 15. — 29. ☾ 5_p 40, ☾ 8_p 30.

August. 5. ☾ 4_p 45 bis 6_p. — 10. ☾ 4_p 20 bis 6_p 30. — 20. ☾ nachts.

September. 3. u. 4. Sturm.

Oktober. 22. u. 26. Schneedecke.

November. 2. Schneedecke. — 6., 7., 8. Sturm. — 7., 8. Schneedecke. — 12. bis 30. Schneedecke. — 15. 8_p 15 Meteorfall nordöstlich.

Dezember. 3. u. 4. Sturm. — 15. Warmer Swind. — 20. Warmer Swind. Keine Schneedecke.

Aus dem Wetterbuche 1912 des Hochobir.

Beobachterin Marie Wanderer.

Jänner. 1. = 1400. — 2. Abendrot, ☽. — 5. = 2100, Sturm. — 6. = 2100, †, Sturm. — 7. †, Sturm. — 9. ☽, Morgenrot. — 10. = 1600. — 12. = 1600. — 14. = 1600. — 15. = 1800. — 17. √. — 18. √. — 26. = 1800. — 29. †. — 31. = a. m. 1800, p. m. 1400, ☽. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Februar. 2. Sturm. — 4. = 1800. — 5. = 1800. — 6. Sturm, ☉. — 7. Tauwetter. — 8. Sturm, ☉. — 9. Sturm, ✖. — 18. Morgenrot. — 19. Morgenrot. — 20. √, ✖. — 21. Morgenrot, =. — 23. Morgenrot. — 29. Morgenrot. — Den ganzen Monat Schneedecke.

März. 7. = 1600. — 8. †. — 10. Sturm. — 13. = 1400. — 16. = 1400. — 18. = 1400. — 20. Sturm. — Den ganzen Monat Schneedecke.

April. 1. ☉. — 2. ☽, ✕. — 8. ≡ 1800. — 9. ✕. — 15. bis 24. ✕. — 27. ☐. — 28. u. 29. ✕, ☉. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Mai. 3. u. 4. Heiter. — 7. ☾ 12_p 45 bis 1_p 35 NW u. S. — 8. ≡ 2100. — 19. u. 20. Heiter. — 24. ☾ 12_p 20 entf. SW u. S, Δ. — 30. ≡ 800. — Vom 1. bis 23. Schneedecke.

Juni. 1. ☉. — 2. ☉, Sturm. — 9. ☾ SE 2_p 10 entf. — 13. ☾ W 6_p 50 bis 7_p 15. — 17. Schneedecke. — 20. ☾ 6_p 15 bis 7_p 45 NW u. Zenith. — 24. ☾ N.

Juli. 4. ☉, ▲, ☾ 5_p 30 bis 6_p 25, NW, Zenith—SE — 9. ☾ 4_p 30 bis 5_p 15 NE u. S über Zenith. — 10. ☾ 3_p 45 bis 4_p 10 entf., < SW. — 11. ≡ 1400, ☾ 12_p 15 bis 2_p entf. SE, E, < SE. — 13. ☾ 2_p 10 bis 3_p entf. SE u. S, < NE. — 14. ≡ 1400, ☾ 2_p 30 bis 3_p 15 entf. — 18. bis 22. ☉. — 26. ☾ 2_p bis 3_p entf. S u. SW. — 29. ☾ 7_p 45 bis 10_p 15, SW über Zenith, E.

August. 5. ☾ 4_p 15 bis 5_p 30 SW, E über Zenith. — 6. ☾ 7_p bis 7_p 45 S u. SW. — 9. ≡ 800, Schneedecke. — 10. ☾ 7_p bis 7_p 45 SW. — 12. Schneedecke. — 14. ☾ 7_a bis 7_a 45 SE, SW, ☾ 5_p 10 bis 6_p 15 S, SE, Δ. — 22. ≡ 1600. — 25. ☾ 6_p bis 6_p 30 NW, NE. — 27. ☾ 7_a 45 bis 9. 15 NW u. S, Zenith, Δ, ☾ 10_a 15 bis 11_a 45 S u. SW, Schneedecke. — 28. ≡ 800, Schneedecke.

September. 1. ≡ 800. — 2. Schneedecke. — 13. ☽. 17. u. 18. Heiter. — Schneedecke vom 6. bis 30.

Oktober. 1. ≡ 1800. — 5. ≡ 1800. — Schneedecke vom 1. bis 7. — 8. ≡ 1800. — 9. bis 11. ≡ 1800. — 8. bis 13. Heiter. — 16. ≡ 1600. — 17. ≡ 1800. — 19. ≡ 1400. — 21. ≡ 1800. — 23. ≡ 1600. — 24. ≡ 1600. — 25. ☾ 5_p bis 6_p 30, W n. SE über Zenith. — 27. Abendrot. — 30. ☾ nachts 11_p 30. — Vom 18. bis 30. Schneedecke. — 31. ☾ 12_p 35 bis 1_p NW u. S u. Zenith.

November. 1. ≡ 1600. Vom 1. an Schneedecke bis 30. — 6. ☽. — 7. ☽. — 11. Sturm. — 13. ☽. — 16. ≡ 1600. — 19. ≡ 1800—2000. — 23. ≡ 1800. — 24. ≡ 2000. — 25. ☐, Abendrot. — 26. Abendrot. — 29. ≡ 1600. — 30. ≡ 1800, ☽.

Dezember. 3. ☐ 22°, ≡ 1400. — 4. Sturm, ☽. 4. bis 13. Heiter. — 5. u. 6. Abendrot. — 11. bis 13. teilweise bewölkt. — 15. Abendrot. — 16. Morgenrot. — 18. Heiter. — 20. Heiter, Abendrot. — 21. Heiter. — 24. ≡ 1400. — 25. ☐. — 25., 26., 27. Heiter. — 27. ≡ 1800. — 28. Abendrot. — 29. Morgenrot. — 31. Abendrot. — 29. bis 31. Heiter. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Vereinsnachrichten.

Vollversammlung vom 18. März 1913.

Die Versammlung wird um 7 Uhr abends im Hörsaale des geographischen Institutes der Wiener Universität durch den Präsidenten eröffnet, welcher die erschienenen Mitglieder begrüßt.

Kassabericht.

Die Revision der an den Jahresbericht für 1912 angeschlossenen Jahresrechnung des Sonnblick-Vereines wurde von den Herren Reinhard E. Petermann und Dr. Josef Pircher vorgenommen, die Rechnung richtig befunden und vom Ausschusse genehmigt.

Die Jahres-Rechnung ist für 1912 in durchsichtigerer Weise als bisher verfaßt worden. Sie enthält einerseits nur die in der Postsparkasse im Berichtsjahre gebuchten Einnahmen und Ausgaben, andererseits die auf das Einlagebuch der Niederösterreichischen Eskompte-Gesellschaft bezüglichen Beträge, für sich abgerechnet. Die Höhe der Mitgliederbeiträge für 1912 und die Kosten des Jahresberichtes 1911 sind in einer Anmerkung ausgewiesen. Diese Abänderung erleichtert ganz wesentlich die Zusammenstellung der Rechnung und deren Kontrolle.

Die Subvention der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften aus dem Legat Dr. Scholz, zur Wiederholung der stereophotogrammetrischen Aufnahme des Goldberggletschers, im Betrage von K 900.—, ist teilweise aufgebraucht

worden. Der Oberoffizial des k. k. Militärgeographischen Institutes Karl Wollen hatte alle Vorbereitungen zur Aufnahme getroffen, die Instrumente in die Rauris schaffen lassen, aber infolge des schlechten Wetters und der fortgesetzten Schneefälle von der Wiederholung der Aufnahme Abstand genommen. Es muß daher in diesem Jahre erneuert um eine Subvention zur Durchführung dieser zweiten Aufnahme des Goldberg-Gletschers eingeschritten werden, wonach sich die Veränderungen des Gletschers seit dem Jahre 1909 feststellen lassen werden.

Seine Durchlaucht der Regierende Fürst Johann II. von und zu Liechtenstein hat einem Gesuche des Sonnblick-Vereines stattgegeben und demselben in dankenswertester Weise eine einmalige Subvention von K 500.— zur Förderung der wissenschaftlichen Bestrebungen zukommen lassen.

Die k. k. Österreichische Gesellschaft für Meteorologie hat einen Beitrag noch nicht angesprochen; rechnet aber im kommenden Jahre auf einen höheren Zuschuß.

Bericht des Präsidenten.

Im Jahre 1912 hat sich der Mitgliederstand erneuert durch Tod und Austritt vermindert. Bis Ende März hatte der Verein das Ableben der folgenden Mitglieder zu beklagen:

Der stiftenden Mitglieder:

Oser Johann, emer. Professor der Chemie an der Technischen Hochschule in Wien. Als Sohn eines Forstmeisters im Jahre 1833 geboren, widmete er sich nach Absolvierung des Gymnasiums und der bestandenen Forstakademie in Mariabrunn, 1852 bis 1859, chemischen Studien an der Technischen Hochschule und an der k. k. Universität in Wien, arbeitete dann zwei Jahre im Laboratorium von A. Würtz in Paris und war 1863 bis 1865 Assistent bei Anton Schrötter von Kristelli. Im Jahre 1863 habilitierte er sich an der Universität Wien für organische Chemie, welche er in seinen Vorträgen auf Grund der damals entstandenen Strukturtheorie behandelte, was seinen Vorlesungen reichen Zuspruch brachte. 1867 wurde er als Professor der allgemeinen Chemie an die Forstakademie zu Mariabrunn, 1876 als Professor für chemische Technologie anorganischer Verbindungen an die Technische Hochschule in Wien berufen. Neben seiner Tätigkeit als Forscher wirkte er dort als geschätzter Lehrer bis zum Jahre 1903, wonach er in den Ruhestand trat. Er starb am 1. November 1912 im Alter von 80 Jahren, tief betrauert von seiner Familie und von seinen ehemaligen Schülern und allen, die er im Leben durch sein liebenswürdiges Wesen erfreute.

Wittgenstein Karl ist am 8. April 1847 zu Leipzig als Sohn des Industriellen und Ökonomen Hermann Wittgenstein und seiner Gattin, geborene Figdor, zur Welt gekommen. Durch die Übernahme der Pacht des kaiserlichen Gutes Vösendorf durch Hermann Wittgenstein kam diese Familie nach Österreich. Karl Wittgenstein studierte am akademischen Gymnasium, fand aber so wenig Gefallen daran, daß er, 16 Jahre alt, auf eigene Faust, gegen den Willen seiner Eltern nach Amerika reiste und sich dort anfänglich recht mühselig, später durch Musikunterricht (Violine) fortbrachte. Von seinen Geschwistern 1867 zur Rückkehr veranlaßt, widmete er sich dem Studium an der Technischen Hochschule zu Wien, kam 1869 als Ingenieur nach Neuberg, 1870 an die Schiffswerfte Tonello in Triest, dann zur ungarischen Nordwestbahn, 1873 als Vorstand in die Bessemerhütte des Teplitzer Walzwerkes, dessen kommerzielle Vertretung in Wien er 1874 und dessen Direktion er 1875 übernahm. Er veranlaßte 1877 das erste Schienenkartell in Österreich, begründete in rascher Folge die Rudolphshütte und die Poldihütte. Durch seine geniale schöpferische Begabung und weitblickende Voraussicht, welche vollkommene Technik mit finanzieller Tatkraft vereinigte, gewann er als-

bald einen so weit reichenden Einfluß, daß er die damals noch unbedeutende, manchen Krisen unterworfenen, österreichische Eisenindustrie auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit bringen konnte, so daß sie heute den technisch modernsten deutschen und amerikanischen Betrieben gleichwertig ist. Durch Konzentration der Betriebe, Vervollkommnung der Technik und Verringerung der Gesteungskosten, verstand er es, diese ungewöhnlichen Erfolge zu erreichen.

Vor etwa 15 Jahren, als die Ausschüttung der Reserven der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft auf heftigen Widerstand in der Öffentlichkeit stieß, legte er seine Stellung als Zentraldirektor der Eisenindustrie-Gesellschaft und alle seine übrigen Stellen zurück, zog sich in das Privatleben zurück und widmete den Rest seines Lebens der Förderung der Kunst, wobei er insbesondere die Sezession unterstützte, aber auch die Musik fand in seinem Hause gastliche Aufnahme. dabei übte er eine Wohltätigkeit, die nicht nach äußerer Anerkennung strebt, sondern in sich selbst Befriedigung findet.

Der ordentlichen Mitglieder:

Tinter, Dr. Wilhelm, Edler von Marienwil, k. k. Hofrat, emer. Professor der höheren Geodäsie und sphärischen Astronomie an der Wiener technischen Hochschule. Am 19. Dezember 1839 zu Jauernig in Österreichisch-Schlesien geboren, widmete sich v. Tinter nach Zurücklegung seiner Studien am Wiener Polytechnikum der Geodäsie und wurde im Jahre 1870 zum Professor dieses Faches an der k. k. Technischen Militärakademie in Wien ernannt; 1873 erfolgte seine Berufung als ordentlicher Professor an die Technische Hochschule in Wien, an welcher er bis zum Jahre 1910 in erfolgreicher Weise tätig war. Im Studienjahre 1884/85 stand v. Tinter als Rektor an der Spitze der Hochschule; der Kommission für die Abhaltung der zweiten Staatsprüfung aus dem Ingenieurfache gehörte er seit der in das Jahr 1878 fallenden Einführung von Staatsprüfungen an der Technischen Hochschule an, zuletzt als erster Vizepräsident. v. Tinter war Präsident der österreichischen Gradmessungskommission und Bevollmächtigter für die internationale Erdmessung, in den Jahren 1896 bis 1903 Direktor der k. k. Normaleichungskommission. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten haben seinen Namen in Fachkreisen bekannt und geschätzt gemacht. Durch 17 Jahre leitete er den Verein zur Unterstützung dürftiger und würdiger Hörer an der Technischen Hochschule in Wien, und war, bis zu seinem Scheiden von der Hochschule, Präses der Administration des Rudolfinums.

Vavrovsky Johann, k. k. Schulrat i. P. Geboren am 28. April 1845, in Maria Magdalena bei Wittingau in Böhmen, wurde er nach den Gymnasialstudien und nach Ablegung der Lehramtsprüfung aus Mathematik und Physik, 1871 am akademischen Gymnasium in Wien, 1873 an dem Leopoldstädter Real- und Obergymnasium verwendet und 1874 an der Oberrealschule in Steyr als Lehrer definitiv angestellt; nach Auflassung dieser Schule, im Jahre 1889 an die Staatsoberrealschule im VII. Bezirk übernommen, als hochgeschätzter Lehrer durch Beförderungen ausgezeichnet und zum Schulrate ernannt. Er starb am 6. Oktober 1912 nach längerer Krankheit.

Wagner P. Koloman, k. k. Schulrat und Stiftshofmeister des Benediktinerstiftes Kremsmünster. Er studierte Ende der Sechziger Jahre an der Wiener Universität Mathematik, Physik und Astronomie, wirkte dann als Professor am Gymnasium zu Kremsmünster, war zuerst Adjunkt, dann Direktor der dortigen Sternwarte und als solcher in wissenschaftlichen Kreisen sehr angesehen. Im Jahre 1895 kam er als Stiftshofmeister nach Wien, wo im Stiftshause in der Annagasse ständig einige jüngere Stiftskapitularen den Studien zur Vorbereitung für das Lehramt am Gymnasium zu Kremsmünster obliegen. Er wirkte nebenbei

durch viele Jahre als supplirender Professor am Elisabeth-Gymnasium im V., dann am Karl Ludwig-Gymnasium im XII. Bezirk; erst 1907 zog er sich vom Lehramte gänzlich zurück. Eine ganze Generation Kremsmünsterer Studenten verehrte in ihm einen trefflichen, wohlwollenden Lehrer. Er starb im 72. Lebensjahre an einer Blinddarmperforierung.

Durch Erheben von den Sitzen gibt die Versammlung ihr Beileid kund.

Im Berichtsjahre 1912 sind in den Verein eingetreten:

Die stiftenden Mitglieder:

Professor Dr. v. Frey, Würzburg,
die Stadtgemeinde Klagenfurt.

Die ordentlichen Mitglieder:

Dr. Artur Berson in Zehlendorf bei Berlin,
die Gewerkschaft Rathauserg in Bökkstein (Gastein),
Dr. Martin Kofler, Wien,
A. Mühlberger, Hotelbesitzer aus Badgastein,
Gustav Swoboda, Prag.

Stand der Mitglieder:

	April 1912	Zuwachs	Abgang		April 1913
			durch Tod	durch Austritt	
Ehrenmitglieder	1	—	—	—	1
Stiftende Mitglieder	12	2	2	—	12
Ordentliche Mitglieder	259	5	3	8	253
	272	7	5	8	266

Die Beobachtungen sind im Jahre 1912, wie bisher, durch Mathias Mayacher zur vollen Zufriedenheit der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie, mit anerkanntem Fleiße besorgt worden. Der zweite Beobachter, J. Rasser, der das Beobachten nicht erlernte, wurde mit Ende 1912 entlassen und Kajetan Mayacher mit 1. Jänner 1913 als Beobachter und Träger für den erledigten Posten angestellt. Dadurch ist es ermöglicht, daß Mathias Mayacher zeitweilig vom Sonnblick abgehen kann, ohne daß die Beobachtungen leiden.

Eine erfreuliche Ergänzung dürfte das Instrumentarium des Sonnblicks durch die Überlassung eines registrierenden Anemometers von Dines erfahren, welches dieser für den Ben Nevis, mit Einrichtungen zur Verhinderung der Schnee- und Rauhreifansätze, konstruiert hatte. Mit der Auffassung der Station auf dem Ben Nevis wurde dasselbe überflüssig und der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in dankenswerter Weise zu äußerst mäßigen Bedingungen überlassen.

Bezüglich der richtigen Lage des Pilatussees bestehen noch immer Zweifel, zu deren Richtigstellung jene Quellen angeführt seien, die bei Zeichnung der im XIX. Jahresberichte veröffentlichten Karte des Gebietes des Goldberg-Gletschers zu Rate gezogen wurden. Es sind die Folgenden:

Die offizielle Veröffentlichung des k. k. Ackerbau-Ministeriums aus dem Jahre 1894: »Die Resultate der Untersuchung des Bergbau-Terrains in den Hohen Tauern«, mit einer Karte jenes Gebietes. Auf Seite 43 derselben ist dort die Grube am Pilatussee erwähnt und auf Seite 44 ein Profil eingezeichnet, welches den Pilatussee als unter der Brettwand gelegen, erkennen läßt.

Im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, Jahrgang 1878, XXVIII. Band, Nr. 2, April, Mai und Juni, findet sich eine Abhandlung des Bergrates Karl Rochata: »Die alten Bergbaue auf Edelmetall in Oberkärnten«, in welcher auf Seite 269 die Bergbaue im Groß-Zirknitztale angeführt sind, von denen hier die Grasleitenstollen, die Gruben am oberen und unteren Brett oder Parzissel, die Gruben am Pilatussee und die Gruben am Trömmern

hervorgehoben seien. Über diese Bergbaue sind die vorfindlichen Angaben in besonderen Artikeln zusammengefaßt, und Seite 274 heißt es in der ausführlichen Behandlung der Gruben am Pilatussee: »Vom Brettsee am unteren Brett gelangt man, das Streichen eines Ganges über Tag, welcher zugleich das Rinnsal eines kleinen Baches bildet, verfolgend, an mehreren Stollen, Halden und Gebäude-Überresten vorüber und endlich zu dem sogenannten Pilatussee in 2543 *m* Meereshöhe. Derselbe liegt knapp unter dem Großzirknitzer Gletscher (nunmehr verschwunden) und wird von demselben gespeist.« Weiter heißt es unter »f) Die Gruben am Trömmern«, »Östlich vom Pilatussee, gegen die sogenannte Tramer-scharte zu, gelangt man . . .«, was ja unzweideutig für die Lage des Pilatussees spricht.

Endlich ist in einem Separat-Abdruck aus dem Jahrbuche des naturhistorischen Landesmuseums in Kärnten, XXIV. Heft: »Das Bergbau-Terrain in den Hohen Tauern«, gleichfalls von den Bergbauten in der Großen Zirknitz die Rede. Auf der Seite 66 heißt es: »Die folgenden 25 Gepey in der Parzissel, welche sich um das Jahr 1621 im Besitze der Sara Putzin, geborenen Zottin, befanden, wurden nach v. Scheuchenstul noch Ende des 17. Jahrhunderts von den Gebrüdern Pacher gefristet.« Davon seien hier angeführt: »Unter St. Melchior im Langental gegen die Pilatussee Lackhen: St. Michael, St. Simon Judas, St. Wolfgang, Allerheiligen, St. Martini. Unter der Pilatussee Lackhen gegen den pürg in Riner daselbst: St. Andrae. Unter St. Pilatussee Lackhen ob dem pürg gegen der großen wandt. S. 69 sind nach einem Berichte Wollners die von den Gebrüdern Putz am Pilatussee aufgeführten Berggebäude erwähnt.

Es besteht hiernach eine recht umfangreiche Literatur über das Bergbau-Terrain der Hohen Tauern, mit zahlreichen historischen Nachweisen. Alle die erwähnten Bergleute und Forscher wissen von einem Pilatussee unter dem Nordabsturz des Sonnblick nichts zu berichten. Dieser ist samt der dort angegebenen Pilatusscharte wohl nur ein Phantasiegebilde und als solches leider in die G. Freitagsche Karte übergegangen.

Der Name Pilatussee war auch Rojacher nicht bekannt, er nannte diesen See Blitzsee, weil die Erdleitung der Blitzableiteranlage vom Sonnblick dort endete.

Der Blitzschutz des Zittelhauses bildete seinerzeit eine sehr interessante Aufgabe. Nach den gegenwärtigen, insbesondere von dem Engländer Oliver Lodge vertretenen Anschauungen, soll man Blitzschläge in Gebäude möglichst hintanzuhalten suchen, und die Energie, die im Blitzschlage zum Ausgleich kommt, sich unschädlich erschöpfen lassen. Lodge gibt dieser seiner Ansicht mit der Bemerkung Ausdruck, daß in einer Nitroglycerinfabrik die chemische Energie durch einen Hammerschlag entbunden werden kann, daß aber ein vernünftiger Mensch es vorziehen wird, dieselbe allmählich wegzuschaffen.

Auf einem so exponierten Gebäude, wie das Zittelhaus auf dem Hohen Sonnblick, ist es unmöglich Blitzschläge hintanzuhalten. Die Franklinschen Regeln reichen dort zum Blitzschutz nicht aus. Es wurde also nach Erbauung des Hauses zu einer Kombination des Franklinschen mit dem von Melsens in Brüssel erfolgreich angewendeten Systems geschritten, welches letzteres durch zahlreiche, untereinander leitend verbundene Ableitungen und niedere Spitzen an gefährdeten Stellen des zu schützenden Gebäudes charakterisiert ist. Nebst den Leitungen über Dach wurden am Zittelhause symmetrische Ableitungen vom Dache zu einer rund um das Haus geführten Leitung, die im Boden eingegraben war, geführt und außerdem diese Ableitungen noch unter der Dachtraufe leitend miteinander verbunden. Es sei hier noch bemerkt, daß auf der Gnifettispitze die

Capanna Regina Margherita, 4565 *m*, ganz mit Kupferblech umkleidet ist, um die Blitzsicherung zu erzielen. Dort ist keine Erdleitung vorgesehen.

Die Erdung der Blitzableiteranlage und des Telephons am Zittelhause wurde durch eine Leitung in 5 *mm* Eisendraht hergestellt, welche vom Sonnblick über den Gletschersattel gegen den Goldbergspitz, in etwa 2900 *m* Seehöhe, zum Gipfel desselben, 3074 *m*, weiter über den südlichen Abhang zur Pilatusscharte 2783 *m*, und dann zum Pilatussee, 2543 *m*, in einer Länge von 2200 *m* geführt war und dort in einer Kupferplatte endigte. Auf dem Gipfel des Goldbergspitzes befand sich eine Auffangstange und eine Untersuchungsstation, welche dazu diente, mit Hilfe eines Telephons nachzuweisen, ob der über den Gletschersattel geführte Draht noch zusammenhänge oder ob er durch die Gletscherbewegung abgerissen sei. Das schlechte Funktionieren des Telephons auf dem Sonnblick deutete zumeist auf eine derartige Störung der Erdleitung.

Diese Art des Blitzschutzes hat sich auf dem Zittelhause, namentlich in den ersten Jahren, sehr gut bewährt, solange an der Anordnung der Leitung nichts geändert war. Allerdings wäre vielleicht an der Austeilung der Auffangstangen auf der Westseite des Hauses manches zu verbessern gewesen. Neuere deutsche Vorschriften über Blitzsicherung und eine Anleitung zur Anlage von Blitzableitungen, die dem Sonnblickvereine durch die Smithsonian Institution in Washington zugekommen ist, empfehlen ganz ähnliche Anlagen, wie sie auf dem Sonnblick seinerzeit getroffen waren.

Es kann überhaupt nicht genug betont werden, daß für den Blitz, der ja einen sich außerordentlich rasch ändernden Strom darstellt, andere Regeln gelten, wie für den konstanten Strom einer konstant wirkenden Stromquelle. Diese rasche Veränderlichkeit bringt auch mächtige Induktionswirkungen hervor und bedingt überdies, daß der Blitz jene Bahn wählt, bei welcher die geringste Magnetisierungsarbeit zu leisten ist, und daß es auf die Leitungsfähigkeit der Ableitung weniger ankommt. Die Anwendung des teuren Kupfers ist daher recht überflüssig, Eisendraht, noch besser Flacheisen, reichen vollkommen aus und haben noch vor dem Kupfer die stärkere Erwärmung durch den Blitzschlag voraus, so daß sich in ihnen ein größerer Teil der Energie erschöpft. Kupfer wird überhaupt leicht gestohlen und das war auch mit der Kupferplatte im Pilatussee der Fall, eine größere Eisenmasse in den See versenkt, würde wohl dieselben Dienste leisten.

Mit einer Zuschrift der k. k. Post- und Telegraphen-Direktion Linz, Z. 34.7365/5 vom 16. Dezember 1912, wurde die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie verständigt, daß die genannte Direktion einen erneuerten Antrag wegen Verstaatlichung der Privattelephonleitung Rauris—Sonnblick und Herstellung einer interurbanen Telephonleitung Taxenbach—Rauris an das k. k. Handelsministerium gerichtet hat.

In einer anderen Zuschrift, Z. 33 528/5 vom 14. Dezember 1912, wurde die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie verständigt, daß ein technischer Beamter die Telephonleitung Kolm—Saigurn und Sonnblickspitze einer Revision unterzogen hat. Da die Rekonstruktion der Leitung Rauris—Kolm—Sonnblick vom k. k. Handelsministerium bewilligt ist, so wird der Zentralanstalt nahegelegt, auch für die Rekonstruktion der Strecke Kolm—Saigurn—Sonnblick zu sorgen. Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie hat in ihrer letzten Sitzung vom 16. Februar beschlossen, mit einem Ansuchen um Rekonstruktion dieser Strecke solange zu warten, bis die Verhältnisse auf der Strecke Rauris—Kolm vollkommen geklärt sind. Der Zustand der Leitung entspricht den Bedürfnissen der meteorologischen Gesellschaft hinreichend und sie kann ihre beschränkten Mittel und die Zuschüsse des k. k. Unterrichtsministeriums und des Sonnblick-

Vereines, die hauptsächlich der Fortführung der Beobachtungsreihe auf dem Sonnblickgipfel und wissenschaftlichen Zwecken dienen sollen, nicht an der Instandsetzung und Erhaltung der Telephonanlage erschöpfen, die ja von andern weit mehr als von den Organen der Gesellschaft benützt wird. Die k. k. österreichische meteorologische Gesellschaft ist gerne bereit, dem öffentlichen Interesse in jeder Weise entgegenzukommen, soweit dies mit ihren statutenmäßig festgestellten Zweck, das ist das Studium der Meteorologie sowohl als Wissenschaft als in ihren Beziehungen zu den Fragen des praktischen Lebens anzuregen und zu fördern, vereinbart ist.

Die Telephonverhältnisse in der Rauris haben sich seit der Errichtung der Leitung im Jahre 1886 sehr zu Ungunsten der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie verschoben, da die anfängliche Mitwirkung der Gemeinden und des Gewerkes Ignaz Rojacher, etwa in dem Jahre 1891, gänzlich aufhörte und die Kosten der Instandhaltung von der Gesellschaft allein getragen werden mußten. Infolge dieses Umstandes sind manche andere wichtige Bedürfnisse der Beobachtungsstation vernachlässigt worden.

Dadurch, daß das Observatorium zumeist mit Heizöl beheizt wird, seitdem der Deutsche und österreichische Alpenverein die Beistellung des Holzes zur Beheizung, mit Rücksicht auf die anderwärts für solche Zwecke aufgewendeten Staatsmittel, nicht mehr besorgt, ergibt sich die Notwendigkeit eines Magazines in Kolm—Saigurn zur Aufbewahrung des Ölvorrates. Gelegentlich des Verkaufes der Grieswiesalm an die Pinzgauer Pferde-Alpen-Aufzuchtsgenossenschaft Grieswies, G. m. b. H., Salzburg, wurde der k. k. Zentralanstalt nach Mitteilung des k. k. Bezirksgerichtes Taxenbach, Abt. I, Rg 145/12, die Dienstbarkeit einer unentgeltlichen Benützung des bei der Hütte Alt-Kolm neuerbauten Magazines, Grundbuch Bucheben E. Z. 6, zugestanden. So sehr die Gesellschaft für dieses Entgegenkommen verbunden ist, bestehen doch Schwierigkeiten, die einen Geldaufwand zur Ausgestaltung dieses Magazines derzeit nicht empfehlenswert erscheinen lassen. Der Besitz eines solchen, den Anforderungen der Gesellschaft entsprechenden Magazines, hatte für dieselbe höhere Bedeutung, als die Rekonstruktion der Telephonleitung und derselbe steht mit der Fortführung der Beobachtungsreihe in näherer Beziehung.

In der Lösung der Telephonfrage, in welcher der k. k. Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie die Linzer Post- und Telegraphendirektion in dankenswerter Weise entgegengekommen ist, dürfen wir auch auf die Unterstützung der Herren Abgeordneten des Landes Salzburg rechnen und danach hoffen wir unsere Mittel erneuert der Lösung wissenschaftlicher Aufgaben zuwenden zu können.

Verzeichnis der Mitglieder

nach dem Stande vom Ende März 1913.

Ehrenmitglieder:

† *Graf Berchem-Haimhausen* Hans Ernst in Kuttanplan (1892).
Hann Julius von, Dr., k. k. Hofrat und emerit. Univ.-Professor in Wien, XIX., Prinz Eugengasse 11 (1899).

Stiftende Mitglieder:

Bachofen Freiherr von Echt Adolf, Brauereibesitzer in Wien, Nußdorf, XIX/2, Hackhofergasse 18 (1892).

† *Baechmann* Charles, Exzellenz, k. russ. wirkl. Staatsrat in Zyradow bei Warschau (1897).

Dreher Anton, Mitglied des Herrenhauses, Brauereibesitzer in Schwechat (1893).

† *Dumba* Nikolaus, k. u. k. geheimer Rat, Mitglied des Herrenhauses, Wien (1895).

Faltis Karl, Großindustrieller in Trautenau (1893).

Felbinger Ubald, Chorherr des Stiftes Klosterneuburg, Pfarrer in Höflein a. d. Donau (1892).

Frey M. v., Dr., Universitäts-Professor in Würzburg (1912).

Grünebaum Edler von Bruckwall Franz, k. u. k. Major a. D. in Wien, I., Kolowratring 6 (1897).

Haitinger Ludwig, Villa Brunnenpark, Weidling, N.-Ö. (1898).

† *Kammel von Hardegger* Karl, Gutsbesitzer in Sagrado bei Görz (1892).

Das Land *Kärnten* (1913).

Die Stadt *Klagenfurt* (1913).

Kupelwieser Karl, J. Dr., Gutsbesitzer, Wien, I., Weihburggasse 32 (1901).

† *Militzer* Heinrich, Dr., k. k. Hofrat i. R., in Hof, Bayern (1892).

† *Oppolzer Egon von*, Dr., k. k. Univ.-Professor in Innsbruck (1892).

† *Oser* Johann, Dr., emer. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien, I., Hegelgasse 8 (1901).

Redlich Karl, Ingenieur und Bau-Unternehmer in Wien, XIX/1, Kreindlgasse 9 (1896).

† *Treitschke* Friedrich, Brauereibesitzer in Erfurt (1892).

Weinberger Isidor, k. k. Kommerzialrat in Wien, IV/1, Schwindgasse 20 (1902).

† *Wittgenstein* Karl, Großindustrieller, Wien, IV/1, Allee-gasse 16 (1901).

† *Zahony*, Baron Heinrich, in Görz (1893).

Ordentliche Mitglieder:

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
Im Auslande.		
<i>Ambromm</i> , L., Dr., Professor für Astronomie in Göttingen, Direktor der königl. Sternwarte, Gaußstraße 61	5.90	—
<i>Andree-Eysn</i> , Frau Marie, München, Schwabing Germaniastraße 9/II	5.—	5.—
<i>Arendt</i> Th., Dr., Professor, Abteilungsvorsteher am königl. preuß. Meteorologischen Institute in Berlin, Schöneberg bei Berlin, Lindauerstraße 12	4.72	—
<i>Baschin</i> Otto, Kustos des geographischen Institutes der Universität in Berlin NW 7, Georgenstraße 34—36 *	4.—	—
<i>Berson</i> Artur, Dr., Berlin, Zehlendorf Hauptstraße 9	—	4.—
<i>Berthold</i> H. J., Professor, Schneeberg-Neustadt, Sachsen	4.—	4.—
<i>Blum</i> M., Kassenrat in Meiningen, Berlinerstraße 43	10.—	—

	Jahres-	Voraus-
	Beitrag 1912	zahlung 1913
in Kronen		
<i>Börnstein</i> Richard, Dr., Professor an der landwirtsch. Hochschule in Wilmersdorf bei Berlin, Landhausstr. 10	4. —	—
<i>Eichhorn</i> Peter, Dr., Sanitätsrat in Mainz a. R.	4.72	—
<i>Elster</i> Julius, Dr., Professor in Wolfenbüttel, Neuer Steg 61 a	11.76	—
<i>Finsterwalder</i> Sebastian, Dr., Prof. in München, Franz Josefstr. 6 III *†	6. —	6. —
<i>Früh</i> Jakob, Dr., Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich V., Freie Straße 6	4.95	—
<i>Geitel</i> Hans, Professor in Wolfenbüttel, Lessingstraße 6	11.76	—
<i>Gesellschaft</i> für Erdkunde in Berlin SW, Wilhelmstr. 23	58.92	—
<i>Greim</i> Georg, Dr., Professor in Darmstadt, Riedeselstr. 19	4.50	—
<i>Grossmann</i> L., Dr., Professor, Abteilungsvorstand der deutschen See- warte in Attona *	8. —	—
<i>Gruber</i> Max, Dr., k. k. Hofrat und Universitäts-Professor in München	4. —	—
<i>Günther</i> F. L., Amtsgerichtsrat in Köln, am Römerturm 315	4. —	4. —
<i>Hannot</i> Sergei, Abteilungsvorstand des magnetischen Observatoriums in Jekaterinburg, Rußland, Gouv. Perm †	5.61	11.22
<i>Hellmann</i> G., Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat, Leiter des meteorol. Institutes in Berlin W, Margarethenstr. 213 I	4. —	—
<i>Helmert</i> Robert, Dr., Professor, Geheimer Oberregierungsrat und Direktor des geodätischen Institutes in Potsdam (Telegraphenberg)	4. —	—
<i>Henze</i> H., Dr., wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6	4. —	—
<i>Herrmann</i> Josef Gustav, Privatmann in München, Königinstr. 61 a/II	5. —	—
<i>Kassner</i> C., Dr., Professor, Abteilungsvorsteher am königl. Meteorol. Institute, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Berlin SW 48, Wilhelmstraße 10	5.87	—
<i>Kiewel</i> Oskar, Professor, ständiger Mitarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6	4.72	—
<i>Knies</i> Ernst, königl. Markscheider in Vonderheydt bei Saarbrücken, Preußen	4. —	—
<i>Koch</i> Karl Richard, Dr., Professor an der technischen Hochschule in Stuttgart †	5.87	11.81
<i>König</i> Walter, Dr., Professor in Gießen, Ludwigstr. 76	5.86	5.86
<i>Köppen</i> Wladimir, Dr., Professor, Admiralitätsrat in Hamburg, Deutsche Seewarte	—	—
<i>Krümmel</i> Otto, Dr., Univ.-Professor, Marburg a. d. Lahn, Bismarckstr. 32	5. —	—
<i>Less</i> Emil, Dr., Professor und Leiter des Wetterbureaus in Berlin NW, Bachstr. 11	4.70	—
<i>Meinardus</i> Wilhelm, Dr., Professor an der Universität Münster in Westf., Heerdestr. 28	—	—
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , Bremen, Freibezirk	4.69	—
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , k. b. in München, Gabelbergerstr. 22	20. —	20. —
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , schweizerische, in Zürich	20. —	—
<i>Penk</i> Albrecht, Dr., Geheimrat, Universitätsprofessor, Direktor des Institutes für Meereskunde, Berlin W 15, Knesebeckstr. 48 . . . *	23.58	—
<i>Pfaff</i> , Dr., Gymnasialprofessor in Helmstadt, Batteriewall 35, Braun- schweig	6. —	—
<i>Polis</i> Peter, Dr., Professor, Direktor der meteorol. Zentralstation in Aachen, Monheimsallee 62	3.90	—

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
<i>Richarz Franz, Dr., Direktor des physikal. Institutes der Universität in Marburg in Hessen</i>	4.—	4.—
<i>Riggenbach-Burckhardt A., Dr., Professor in Basel, Bernouillistr. 20</i>	6.32	—
<i>Schmidt Ad., Dr., Universitätsprofessor, Vorsteher der magnetischen Abteilung des preußischen meteorologischen Institutes, Potsdam, Telegraphenberg</i>	5.—	—
<i>Scholz, Frä. Marie, in Wolfenbüttel</i>	4.70	—
<i>Schultheiss Ch., Dr., Professor, Meteorologe des Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe in Baden, Südendstraße 3</i>	4.—	4.—
<i>Schütte Rudolf, Med.-Dr., Provinzial-Heilanstalt in Bonn am Rhein</i>	5.89	—
<i>Schwalbe Gustav, Dr., Professor, Zehlendorf bei Berlin</i>	5.90	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Frankfurt a. M., Professor Dr. Th. Petersen.</i>	4.—	—
<i>Sektion des deutschen und österr. Alpenvereines in Gleiwitz.</i>	5.85	—
<i>Sektion des deutschen und österr. Alpenvereines in Mainz (Jean Kalkhof), Schusterstraße 19</i>	4.70	—
<i>Sektion des deutschen und österr. Alpenvereines in München, Brunnstraße 9/1 (Seitenbau).</i>	10.—	10.—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines, Rheinland (Bankier Dr. Paul Seligmann, Köln a. Rh., Kasinostraße 12—14</i>	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Straßburg i. E. (Ernst Sommer, Steinstraße 4)</i>	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Wolfenbüttel (Tielecke).</i>	5.78	5.78
<i>Süring Reinhard, Dr., Professor, Abteilungs-Vorsteher am königl. preußischen Meteorologischen Institute Potsdam, Meteorologisches Observatorium</i>	4.—	—
<i>Treitschke, Dr. Wilhelm, Chemiker, Kiel Niemannsweg 81 b</i>	20.13	—
<i>Wetterwarte, Königl. sächsische Landes—, Dresden N 6, Große Meyßnerstraße 15</i>	4.—	4.02
<i>Zentralbureau für Meteorologie u. Hydrographie, Karlsruhe, Baden</i>	6.—	6.—
<i>Zindler Adolf, Bergwerksdirektor, Berlin W 8, Unter den Linden 8</i>	4.—	—
<i>Zweigverein für Bayern der Deutschen meteorologischen Gesellschaft in München, Theresienstr. 71/II.</i>	—	—
Im Inlande außerhalb Wiens.		
<i>Ammerer Georg, Gasthofbesitzer in Kolm-Saigurn und Taxenbach</i>	4.—	—
<i>Andreasch Vinzenz, Kulturingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo (Postamt II)</i>	4.—	—
<i>Arlt Wilhelm von, Alpen- und Fischereibesitzer in Rauris—Bucheoben, Salzburg, R. Kai 48</i>	4.—	—
<i>Bayer Ferdinand, Gutsbesitzer in Kojetitz an der böhmischen Nordbahn, bei Prag</i>	5.—	—
<i>Benndorf Hans, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Physikalisches Institut . *†</i>	8.—	8.—

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
<i>Bidschof</i> Friedrich, Dr., Adjunkt des k. k. maritimen Observ. in Triest, Via San Michele 51	—	—
<i>Bočan</i> Josef, städtischer Beamter in Wolkersdorf a. d. Staatsbahn, Annagasse 403	4.—	—
<i>Böhm Edler von Böhmerstein</i> August, Dr., k. k. a.-o. Professor an der Universität Czernowitz	6.—	—
<i>Borowsky</i> , Dr., Max, Professor der Handelsakademie d. R., Konsulent für Hydrographie bei der Landesregierung in Klagenfurt, Kumpfstr. 26	4.—	4.—
<i>Conrad</i> , Dr., Viktor, Professor der Universität Czernowitz *	8.—	—
<i>Crammer</i> Hans, Professor in Salzburg, Schwarzstr. 7, dz. Mühlbach bei Bischofhofen	4.—	4.—
<i>Daimer</i> Josef, stud. chem. (Krems, Hundssteig 6), Graz, Heinrichstr. 7.	4.—	—
<i>Dantscher</i> von Kollesberg, Viktor, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Rech- bauerstr. 29	4.—	—
<i>Doerfel</i> Rudolf, k. k. Hofrat, Mitglied des Herrenhauses, Professor der Technischen Hochschule in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11 .	5.—	—
<i>Doerfel</i> Ida, Hofratsgemahlin in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11 .	5.—	—
<i>Drapczyński</i> Vladoje, Dr., königl. Gymnasialprofessor in Zagreb (Agram)	4.94	—
<i>Eberstaller</i> Josef, Dr., Advokat in Wr. Neustadt	4.—	—
<i>Exner</i> Felix, Dr., Professor der Universität Innsbruck, Bahnhofstraße 10	4.—	—
<i>Ficker</i> Heinz von, Physikalisches Institut der Universität Graz, Halbärth- gasse 4	10.—	—
<i>Förderungsverein Millstall</i> (Schriftführer S. Lußnig)	—	—
<i>Gewerkschaft Rathausberg</i> , Böckstein in Salzburg	4.—	—
<i>Grassl</i> , Dr. Karl, o.-ö. Landesrat in Linz a. d. D., Herrenstr. 46 . .	4.—	—
<i>Gruber</i> Johann Andreas in Bad-Gastein	4.—	—
<i>Gugenbichler</i> Oskar, k. k. Militär-Bauingenieur der Militärbauabteilung des 16. Korps in Ragusa	4.—	—
<i>Gunkiewicz</i> Leo Peter Paul, k. k. Gymn.-Professor in Wadowice, Galizien	4.—	—
<i>Haberer von Kremshohenstein</i> , Dr., Theodor, k. k. Sektionschef a. D., Klosterneuburg, Agnesstraße 65	6.—	—
<i>Hanny</i> Ferdinand, Weingutbesitzer in Baden bei Wien	4.—	—
<i>Harisch</i> Otto, Adjunkt der meteorol. Station in Sarajewo	4.—	—
<i>Haritzer</i> Peter, Ortner-Gasthofbesitzer in Döllach, Obermölltal, Kärnten	4.—	—
<i>Hegyfoky</i> Kabos, Pfarrer in Turkeve, Ungarn	4.—	4.—
<i>Hofmann</i> Ernst, k. u. k. Hoflieferant in Karlsbad, Vier Jahreszeiten	4.—	—
<i>Homolka</i> Ignaz, Fabriksdirektor in Prag-Smichow 440	4.—	—
<i>Hydrographisches Amt</i> , k. u. k., in Pola	10.—	—
<i>Keissler</i> , Frau Berta von, geb. Baronin Schwarz, in Salzburg, Villa Schwarz	4.—	—
<i>Kiebel</i> Aurel, k. k. Gymnasialprofessor in Mies, Böhmen	4.—	—
<i>Kleinmayr</i> Ferd., Edler v., Dr., in Klagenfurt	4.—	—
<i>Kobek</i> Friedrich, Dr., in Graz, Zinzendorfergasse 25. Im Sommer: Aussee, Villa Dachstein	10.—	—
<i>Korber</i> Amelie, München und Bozen, Erzherzog Heinrichstraße 3 . .	4.—	—
<i>Lampa</i> Anton, Dr., k. k. Universitätsprofessor in Prag	—	—
<i>Landwirtschaftliche Landesmittelschule</i> in Oberhermsdorf, Schlesien	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
<i>Landwirtschafts-Gesellschaft</i> , k. k., für Kärnten, in Klagenfurt . . .	10.—	—
<i>Langer</i> Theodor, Professor in Mödling, Hauptstr. 49	4.—	—
<i>Lenz</i> Oskar, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor in Soos bei Baden . .	6.—	—
<i>Lilien</i> Maxim, Freiherr von, Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Kämmerer und Oberslieutenant in Salzburg, Sigmund Haffnergasse (Langerhof)	4.—	—
<i>List</i> Hugo, Ingenieur in Graz, Heinrichstraße 126	4.—	—
<i>Maritimes Observatorium</i> , k. k., in Triest, Via San Michele 49 . . .	10.—	—
<i>May de Madiis</i> Leopold, Baron, in Graz, Jakoministr. 87	6.—	6.—
<i>Mayacher</i> Mathias, Beobachter am Hohen Sonnblick *	5.—	—
<i>Mayer</i> Karl, Direktor der böhm.-mähr. Maschinen-Fabrik in Prag, Karolinental, Jungmanngasse 37 b	5.—	—
<i>Mazelle</i> Eduard, Direktor des k. k. maritimen Observatoriums in Triest, Via San Michele 49	4.—	—
<i>Meteorologische Reichsanstalt</i> , kgl. ung., für Meteorologie und Erd- magnetismus in Budapest	10.—	—
<i>Mühlberger</i> A., Hotel Germania, Badgastein	4.—	4.—
<i>Nachtmann</i> Fritz, Apotheker und meteorologischer Beobachter in Tannwald	—	—
<i>Pascher</i> Josef, Dr., k. k. Notar in Stockerau	5.—	—
<i>Pfannndler</i> Leop. v., Dr., k. k. Hofrat und em. Univ.-Professor in Graz, Merangasse 5	4.—	—
* <i>Pirker</i> P. Johann, Konsistorialrat, Direktor des Marianums, Klagenfurt	4.—	—
<i>Pisačić</i> August von, königl. Baurat in Agram (Zagreb)	4.—	—
<i>Poche</i> Franz, Altbürgermeister von Linz a. d. D., Graz, Auersperggasse 10	10.—	—
<i>Pollak</i> Leo Wenzel, Dr., Demonstrator am k. k. Institut für kosmische Physik der Deutschen Universität, Prag II, Torgasse 4	5.—	—
<i>Porges</i> Karl August, k. u. k. Generalmajor d. R., Graz, Grillparzerstr. 22	4.—	—
<i>Prey</i> Adalbert, Dr., Univ.-Professor, Innsbruck, Hötting, Villa Guem . .	4.—	—
<i>Prohaska</i> Karl, k. k. Gymn.-Professor in Graz, Humboldtstr. 14 . . .	4.—	—
<i>Rauch</i> Georg in Innsbruck, Museumstr. 22	6.—	—
<i>Reinold</i> Josef, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo	4.—	4.—
<i>Ribarich</i> Matthias, k. k. Hofrat a. D., Graz, Peinlichgasse 8/II	4.—	4.—
<i>Richter</i> , Frau Luise, Hofratswitwe in Graz, Merangasse 74/II	4.—	—
<i>Rigler</i> Franz Edler von, Hof- und Gerichtsadvokat, Dr., Graz, Goethestr. 43	4.—	—
<i>Rohrman</i> Moritz, Großgrundbesitzer in Nieder-Bludovitz, Schlesien . .	4.—	—
<i>Römer</i> K. F., königl. Ingenieur in Esseg, Slavonien, Pejačevićgasse 46	4.—	—
<i>Samonigg</i> Joh., Freiherr v., k. u. k. Feldzeugmeister in Baden bei Wien	4.—	—
<i>Schuster</i> Johann F., Kaufmann in Prag, Mariengasse	5.—	—
<i>Schwarz</i> Julius Ant., k. k. Baurał, behördlich aut. und beedeter Maschinenbau-Ingenieur in Wr. Neustadt	4.—	—
<i>Schwarz</i> P. Thimo, Professor, Direktor der Sternwarte, Krems- münster	4.—	—
<i>Schweidler</i> Egon Ritter von, Dr., Universitätsprofessor, Innsbruck, Bienerstraße 27	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Badgastein	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Klagenfurt	40.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Krems a. d. Donau	4.—	—

	Jahres-	Voraus-
	Beitrag 1912	zahlung 1913
in Kronen		
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Prag</i>	5.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Salzburg</i>	20.—	—
<i>*Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Villach</i>	5.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Wolfsberg</i>	—	—
<i>Sektion des Österr. Touristen-Klub Baden</i>	4.—	—
<i>Sektion des Österr. Touristen-Klub Wr. Neustadt</i>	8.—	8.—
<i>Stieger Robert, Phil.-Dr., a. o. Univ.-Professor, Geographisches Institut in Graz</i>	4.—	—
<i>Sobieczky Adolf, k. u. k. Vizeadmiral, Baden, Franz Josefstraße 39</i>	4.—	—
<i>Sperling Anton, k. u. k. Major im 73. Inf.-Reg., königl. Weinberge 1369</i>	4.—	—
<i>Spitaler Rudolf, Dr., Professor der kosmischen Physik an der Universität Prag, Smichow 379</i>	5.—	5.—
<i>Staatsrealschule in Salzburg, Direktion</i>	5.—	—
<i>Stadtgemeinde Villach</i>	10.—	—
<i>Stark Franz, k. k. Hofrat und Professor der deutschen technischen Hochschule in Prag, II. Rosengasse 4</i>	4.—	—
<i>Sternbach zu Stock und Luttsch Otto, Freiherr von, k. k. Oberst a. D., in Kufstein</i>	10.—	—
<i>Straubinger Karl, kaiserlicher Rat, Badgastein</i>	4.—	—
<i>Streintz Franz, Dr., Univ.-Professor, Graz, Herrengasse 18</i>	4.—	4.—
<i>Strouhal V., Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor in Prag, 203/I</i>	4.—	—
<i>Stücker Norbert, Dr. phil., Graz, Geidorfplatz 1</i>	4.—	4.—
<i>Stummer Eduard, Dr., Professor, Salzburg</i>	4.—	—
<i>Swarowsky Anton, Dr., Regierungsrat, Konsulent für Geologie und Meteorologie am k. k. hydrographischen Zentralbureau, Klosterneuburg, Weiglasse 4</i>	5.—	—
<i>Swoboda Gustav, stud. phil., Prag, Malteserplatz 6.</i>	—	5.—
<i>Tragy Josef, J. U. Dr., Advokat in Prag, 834/II</i> *	10.—	—
<i>Umrath & Co. in Prag, Bubna</i>	10.—	—
<i>Volkert Ernest, Direktor-Stellvertreter der priv. Landesbank in Sarajewo</i>	4.—	4.—
<i>Wacha Hugo, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo</i>	—	—
<i>Walenta Franz, Prag, Havliczekplatz 9</i>	5.—	—
<i>Wassmuth Anton, Dr., k. k. Univ.-Professor, Graz, Sparbersbachg. 39/II</i>	4.—	—
<i>Weinek L., Dr., Professor und Direktor der k. k. Sternwarte in Prag, 190/I</i>	10.—	—
<i>Zeller Ludwig, Präsident der Handelskammer in Salzburg, Parsch</i>	4.—	—
In Wien.		
<i>Alpine Gesellschaft »D'Stuhlecker«, VII., Mariahilferstraße 34</i>	8.—	—
<i>Alpine Gesellschaft »Die Waldegger« (L. Bertgen, XIII., Jagdschloßgasse 21).</i>	—	—
<i>Alter von Waltrecht Rudolf, Dr., Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, emer. Präsident des k. k. Verwaltungsgerichtshofes, XIX., Reithleg.15</i>	10.—	—
<i>Artaria C. August, kaiserlicher Rat, I., Kohlmarkt 9.</i> *	8.—	—
<i>Braunmüller W. & Sohn, Hof- und Univ.-Buchhändler, I., Graben 21.</i>	—	—

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
<i>Brückner</i> Eduard, Dr., Univ.-Professor, III., Baumanngasse 8	6.—	—
<i>Bucchich</i> Lorenz, k. k. Hofrat, XIX., Karl Ludwigstraße 26	4.—	—
<i>Doblhoff</i> Josef, Baron, Schriftsteller, I., Weihburggasse 10 (alle Sendungen an juristisch-politischen Lese-Verein, I, Rotenturmstr. 13)	10.—	—
<i>Elektrotechnischer Verein</i> , VI., Theobaldgasse 12.	4.—	—
<i>Engel</i> Emil, Wien, I., Nibelungengasse 11	4.—	—
<i>Exner</i> Franz, Dr., k. k. Univ.-Professor, XIX., Hauptstr. 47	6.—	—
<i>Exner</i> Hilda, Fräul., IX., Währingerstr. 29	4.—	—
<i>Fibinger</i> Gustav, k. k. Oberlandesgerichtsrat i. R., VII $\frac{1}{2}$, Karl Schweighofergasse 6	6.—	12.—
<i>Fischer</i> Robert, Dr., a. o. Professor, IX., Währingerstraße 33 . . . *	8.—	—
<i>Flatz</i> Rud. Egon, Ober-Ingenieur, IX $\frac{1}{3}$, Ferstelgasse 3	4.—	—
<i>Forster</i> Adolf E., Dr., Konsulent für Meteorologie und Geologie im k. k. hydrographischen Zentralbureau, IX $\frac{1}{4}$, Spittelauerlände 7	5.—	—
<i>Friese</i> Karl Otto, Buchhändler, I., Bauernmarkt 3	2.—	—
<i>Friese</i> , Frau Lina, IV., Favoritenstraße 22	—	—
<i>Gerold & Comp.</i> , Buchhandlung, I., Stephansplatz 8	4.—	—
<i>Gesellschaft, K. k. geographische</i> , I., Wollzeile 33	20.—	20.—
<i>Gröger</i> Gabriele, IV., Favoritenstr. 26	4.—	—
<i>Gussenbauer</i> Hermann, Direktor der Lokomotivfabrik in Floridsdorf, XXI. Brünnerstraße 57 $\frac{1}{1}$	6.—	6.—
<i>Haas</i> Karl, Dr., Professor, VI $\frac{1}{2}$, Mittelgasse 4	—	—
<i>Haider</i> Josef, kaiserl. Rat, k. k. Kommerzialrat, I., Wildbretmarkt 6	10.—	—
<i>Hamerak</i> , Fräul. Alice, Private, III., Ungargasse 57	—	—
<i>Hann</i> Luise Edle von, Hofrats-Gemahlin, XIX., Prinz Eugengasse 11	10.—	—
<i>Heller</i> Gustav, Fabrikant, IV., Schwindgasse 17	6.—	—
<i>Herold</i> Max, k. u. k. Hauptmann des Militärgeographischen Institutes, VIII, Lastenstr.	—	—
<i>Hess</i> Victor, Dr., Privatdozent, IX., Waisenhausgasse 1	4.—	—
<i>Höfler</i> Alois, Dr., k. u. k. o. ö. Professor der Universität Wien, XIII., Onno Kloppgasse 6	—	—
<i>Höfler</i> Karl, XIII., Onno Kloppgasse 6	—	—
<i>Hydrographisches Zentral-Bureau</i> , k. k., Ministerium der öffentlichen Arbeiten, IX., Porzellangasse 33	10.—	—
<i>Hye</i> Franz, Dr., k. k. Ministerialrat, XIX $\frac{1}{1}$, Kreindlgasse 6	6.—	—
<i>Jäger</i> Gustav, Dr., o. ö. Professor der Technischen Hochschule in Wien, III., Hauptstr. 140/42	10.—	—
<i>Jaeger</i> Heinrich sen., I., Schottenring 19	10.—	—
<i>Jaeger</i> Heinrich jun., I., Börsegasse 18	20.—	—
<i>Janchen</i> Emil, Dr., k. u. k. Oberstabsarzt d. R., III $\frac{1}{1}$, Streichergasse 3	6.—	6.—
<i>Kerner von Marilaun</i> Fritz, Dr., Adjunkt der k. k. geologischen Reichsanstalt, XIII $\frac{1}{2}$, Penzingerstr. 78	—	—
<i>Kirchner</i> Karl, Holzhändler, XIX., Pokornygasse 29	—	—
<i>Kofler</i> Martin, Dr., Universitätsassistent, Wien, XIX., Hohe Warte 38	4.—	4.—
<i>König</i> Rudolf, Kaufmann, XIII., Kupelwiesergasse 14	10.—	—
<i>Korab von Mühlström</i> Kamillo, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Neuthorgasse 1	10.—	10.—
<i>Kostersitz</i> Karl, Dr., n.-ö. Oberlandesrat, III $\frac{1}{3}$, Reisnerstr. 32	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
<i>Kratochwill</i> Franz, k. u. k. Hauptmann d. R., XIX., Hohe Warte 38	4.—	4.—
<i>Kreidl</i> Alois, Dr., Univ.-Professor, VIII., Schlösselgasse 13	—	—
<i>Křifka</i> Otto, k. u. k. milit.-techn. Vorstand i. R., VIII., Lercheng. 25	4.—	—
<i>Kuffner</i> Moritz, Edler v., XVI., Ottakringerstr. 118	20.—	—
<i>Kuffner</i> Wilhelm, XIX., Bilrothstr. 33	20.—	—
<i>Lang</i> V. von, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor und Herrenhausmit- glied, Vizepräsident der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, III., Ungargasse 4	6.—	—
<i>Lecher</i> Ernst, Dr., Professor, Direktor des I. physikalischen Institutes der Wiener Universität, IX., Türkenstraße 3	—	—
<i>Lieben</i> Adolf, Dr., k. k. Hofrat, emerit. Univ.-Professor, I., Mülkerbastei 5	8.—	—
<i>Liznar</i> Jos., Professor der k. k. Hochschule für Bodenkultur, IX., Nuß- dorferstr. 60	—	—
<i>Luber</i> Karl, kaiserlicher Rat, Fabriksbesitzer, XV., Beingasse 20 . .	4.—	—
<i>Ludwig</i> Ernst, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor, Mitglied des Herren- hauses, XIX/1, Billrothstr. 72	4.—	—
<i>Machaček</i> Fritz, Dr., Gymn.-Professor, III/2, Radetzkystraße 25	4.—	—
<i>Mayer</i> Louis, XIII., Eislergasse 11	10.—	20.—
<i>Nobl</i> G., Dr., Privatdozent, IX/1, Liechtensteinstr. 2	—	—
<i>Oberhammer</i> Eugen, Dr., Univ.-Professor, IX., Alserstr. 28	4.—	—
<i>Obermayer</i> Albert, Edler von, k. u. k. Generalmajor d. R., VI., Gum- pendorferstr. 43	10.—	10.—
<i>Obersteiner</i> Heinrich, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Prof., XIX/1, Billrothstr. 69	6.—	—
<i>Oesterreichischer Gebirgsverein</i> , VII/2, Lerchenfelderstr. 39	10.—	—
<i>Petermann</i> Reinhard E., Sekretär, Schriftsteller, XVIII., Gürtel 29 .	4.—	4.—
<i>Pfungen</i> Otto, Baron, k. k. Minist.-Sekretär a. D., I., Maximilian- straße 4	5.—	—
<i>Pineles</i> Friedrich, Dr., Universitätsprofessor, I., Liebiggasse 4	4.—	—
<i>Pircher</i> Jos., Dr., Vizedirektor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38	—	—
<i>Pollak</i> Markus, IX., Alserstr. 32	4.—	—
<i>Rainer</i> Ludwig St., k. k. Kommerzialrat, VI., Dürergasse 4	4.—	—
<i>Schiller</i> Wenzel, Dr., Arzt, XIX/1, Wüthgasse 11	4.—	—
<i>Sch. . . .</i> A. von, IV., Schleifmühlgasse 7	4.—	4.—
* <i>Schneller</i> Hans von, Dr., k. k. Ministerialrat im Verwaltungsgerichtshof, XIX/1, Billrothstr. 42	4.—	—
<i>Schober</i> Rudolf, Apotheker, III/2, Löwengasse 24	5.—	—
<i>Schoeller</i> Philipp, Ritter von, Mitglied des Herrenhauses, Gutsbesitzer, I., Wildpretmarkt 10	40.—	40.—
<i>Schulz von Strasznitzki</i> Joh., Dr., k. k. Ministerialrat, IV/1, Hechtengasse 5	4.—	—
<i>Schwarz</i> Adolf, Dr., XVII., Veronikagasse 33	4.—	—
<i>Seefeldner</i> Eugen, k. k. Oberlandesgerichtsrat, XVIII., Schulgasse 82	4.—	—
<i>Seiller</i> Alfred, Freiherr von, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Maxi- milianstraße 3	5.—	—
<i>Seitz</i> Georg, Privatier, VII., Neustiftgasse 17 (Neustift bei Scheibbs) .	6.—	—
<i>Sektion »Austria« des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> (Ambros Wolf, I., Rockhgasse 4)	10.—	—
<i>Siller</i> Alarich, IX., Elisabethpromenade 33	10.—	—

	Jahres- Beitrag 1912	Voraus- zahlung 1913
	in Kronen	
<i>Sonnleithner</i> Ferdinand, k. k. Sektionschef, VII/1, Seidengasse 13	10.—	—
<i>Stache</i> Guido, Dr., k. k. Hofrat, emer. Direktor der k. k. geolog. Reichsanstalt, III., Oetzeltgasse 10	—	—
<i>Strasser</i> Alfred, Edler von Sanczy, Bankier, III., Strohgasse 25	20.—	—
<i>Trabert</i> Wilhelm, Dr., Universitätsprofessor, Direktor der k. k. Zentral- anstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38	5.—	—
† <i>Vavrovsky</i> Johann, k. k. Schulrat, XIII., Hietzingerhauptstraße 128	4.—	—
† <i>Wagner</i> Koloman P., Stiftshofmeister, I., Annagasse 4	4.—	—
<i>Wallner</i> Karl, Dr., k. k. Regierungsrat und General-Sekretär der I. österr. Sparkassa, I., Graben 21	4.—	—
<i>Weinberger</i> Emil, Ingenieur, IV., Gußhausstraße 6	—	—
<i>Weinberger</i> Rudolf, IV., Schwindgasse 10	—	—
<i>Weiss</i> Edmund, Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor, emer. Direktor der k. k. Sternwarte, XVIII., Spöttelgasse 19	4.—	—
<i>Wenger</i> Marian, k. k. Oberbergrat im Ministerium für öffentliche Arbeiten, IX, Porzellangasse 33	4.—	4.—
<i>Wissenschaftlicher Klub</i> , VI., Getreidemarkt 7	20.—	—

* vor dem Namen zeigt den angemeldeten Austritt an.

* neben dem eingezahlten Betrage, bezeichnen Nachzahlungen; Vorauszahlungen für 1914 sind unter den für 1913 ausgewiesenen Beträgen ausgewiesen und durch † neben dem eingezahlten Betrage kenntlich gemacht.

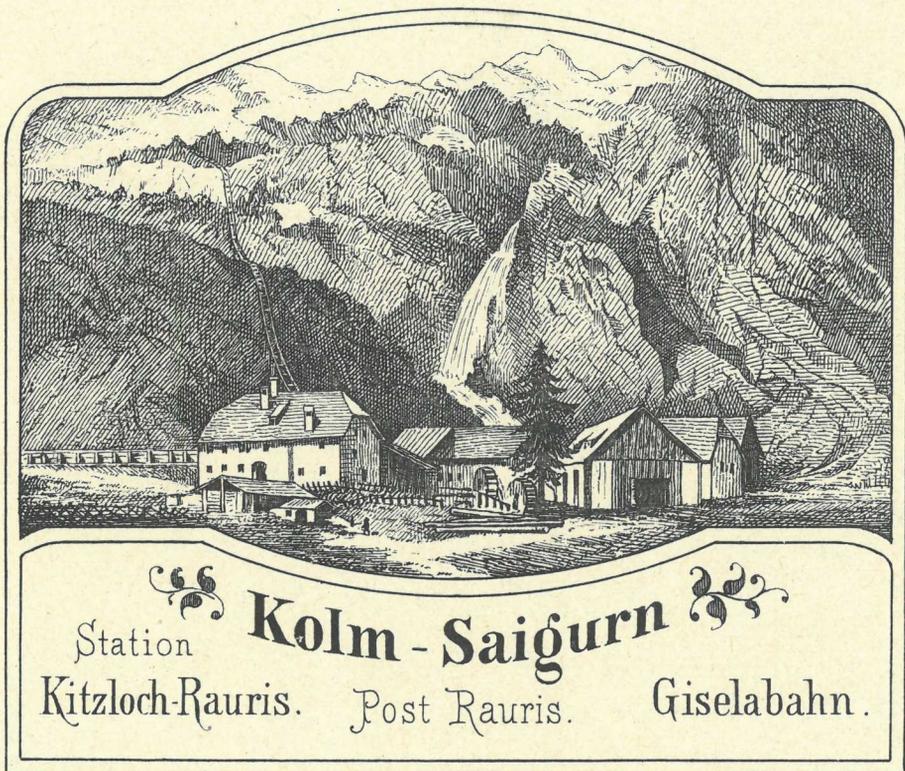
Jahres-Rechnung 1912 des Sonnblick-Vereines.

E i n n a h m e n	Kronen	Heller	A u s g a b e n	Kronen	Heller
1. Postsparkassenguthaben laut Konto 40 vom 11. März 1912	1501	05	1 Druckkosten des Jahresberichtes 1911 **)	660	—
2. Im Berichtsjahre eingezahlte Mitgliederbeiträge für 1912 *)	1411	67	2. Vorauslagen für den Jahresbericht 1912	43	22
3. dtto. für 1913 und 1914	660	20	3. Versendung und Porti	167	25
4. Verkauf von Jahresberichten	45	40	4. Remunerationen und sonstige Auslagen	225	—
5. Rückzahlung von den Auslagen für die Gletscheraufnahme	21	—	5. Rückzahlung irrtümlicher Einsendung	17	50
6. Couponerlös und Zinsen	269	26	6. Für die Wiederholung der Gletscheraufnahme	560	—
7. Subvention der kaiserl. Akademie der Wissenschaften	900	—	7. An das Einlagebuch der Niederösterr. Eskompte-Gesellschaft	1500	—
8. Subvention des Landesausschusses im Herzogtum Salzburg	200	—			
9. Subvention Sr. Durchlaucht des Regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein	500	—			
Summe der Einnahmen	5508	58	Summe der Ausgaben	3172	97
			dagegen „ „ Einnahmen	5508	58
Reservefonds.			Verbleibt Konto-Auszug 33 vom 5. März 1913	2335	61
In Verwahrung des k. k. Postsparkassenamtes:					
4000 K Kronenrente angekauft 1893—1895	3941	80	*) Mit den im Vorjahre eingezahlten Mitgliedsbeiträgen belaufen sich dieselben für das Jahr 1912 auf 1679 K 6 h.		
800 fl. Nominale 5¼% Franz Josefs-Bahn-Schuldverschreibungen angekauft 1896—1897	2032	20	**) Mit den Vorauslagen betragen die Herstellungskosten des Jahresberichtes 1911 842 K 47 h.		
100 fl. Einheitliche Silberrente (April-Oktober), gespendet 1897	200	—	Einlagebuch der N.-Ö. Eskompte-Gesellschaft 1912	2660	69
Ankaufspreis ohne Zinsen	6174	—	Einlage laut Ausgaben-Verzeichnis	1500	—
			Zinsen	164	36
			Verbleibt im Einlagebuch mit Ende 1912	4325	05

XXI. Jahresbericht des Sonnblick-Vereines.



Das meteorologische Observatorium auf dem Blue Hill, Mass. U. S. A.



Station **Kolm - Saigurn**
Kitzloch-Rauris. Post Rauris. Giselabahn.

Aus der Zeit Ignaz Rojachers.



Druck von Friedr. Kaiser, Wien, VI.

