

SIEBZEHNTER JAHRES-BERICHT  
des  
SONNBLICK - VEREINES

FÜR DAS JAHR 1908.

Mit einem Titelbilde, 10 Abbildungen im Texte und einer Schlußtafel.

INHALT:

Die meteorologischen Beobachtungsstationen auf dem Obir in Kärnten, von A. v. Obermayer. — Übersicht über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen beim Berghause auf dem Obir in Kärnten, von Dr. Julius Hann. — Das wissenschaftliche Laboratorium „A. Mosso“ auf dem Col d'Olen (Monte Rosa). — Das Mount Weather-Observatorium. — Der letzte Bergknappe im Raurisertale, von M. A. E. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen 1908 auf dem Sonnblick, in Bucheben, in Mallnitz und auf der Zugspitze. — Vereinsnachrichten. — Mitglieder-Verzeichnis. — Jahres-Rechnungen.

WIEN 1909.

Im Selbstverlage des Sonnblick-Vereines, Wien, XIX. Hohe Warte 38.  
Postsparkassen-Konto 28.097.



**Kaiserlicher Rat Raimund Prugger**

J. Rainerscher Berg- und Hüttenverwalter, Vorstand der Sektion Eisenkappel des österr. Touristenklubs 1878—1902.

# SIEBZEHNTER JAHRES-BERICHT

des

# SONNBLICK - VEREINES

FÜR DAS JAHR 1908.

---

Mit einem Titelbilde, 10 Abbildungen im Texte und einer Schlußtafel.

---

## INHALT:

Die meteorologischen Beobachtungsstationen auf dem Obir in Kärnten, von A. v. Obermayer.  
— Übersicht über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen beim Berghause auf dem Obir in Kärnten, von Dr. Julius Hann. — Das wissenschaftliche Laboratorium „A. Mosso“ auf dem Col d'Olen (Monte Rosa). — Das Mount Weather-Observatorium. — Der letzte Bergknappe im Raurisertale, von M. A. E. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen 1908 auf dem Sonnblick, in Bucheben, in Mallnitz und auf der Zugspitze. — Vereinsnachrichten. — Mitglieder-Verzeichnis. — Jahres-Rechnungen.

**WIEN 1908.**

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

**Postsparkassen-Konto 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 können im Wege der Deutschen Bank, auf Grund von Erlagscheinen diese Gutschriften kostenlos bewirken lassen.

---

Wegen des noch immer sehr bedeutenden Vorrates werden die ersten 12 Jahres-Berichte samt Inhalts-Verzeichnis um K 6.—, jene XIII, XIV, XV, XVI zum Preise von K 2.— abgegeben.

---

Mitgliedern des Sonnblick-Vereines, **welche sich als solche legitimieren**, gewährt die Sektion Salzburg des Deutschen und österreichischen Alpenvereines im Zittelhause auf dem Sonnblick dieselben Begünstigungen wie den Alpenvereins-Mitgliedern.



# Die meteorologischen Beobachtungsstationen auf dem Obir in Kärnten.\*)

Mit einem Titelbild, einer Tafel und 7 Abbildungen im Texte.

Von A. v. OBERMAYER.

Der ersten Gipfelstation in den Ostalpen kann sich das Land Kärnten be-  
rühmen. Es war durch eine private wissenschaftliche Unternehmung, vor anderen  
österreichischen Alpenländern, zu einem einheitlich geleiteten Netze meteorologischer  
Beobachtungsstationen gelangt, in welches auch der Berg Obir bei Klagenfurt ein-  
bezogen worden war. Von dieser ältesten Gipfelstation in den Ostalpen liegen nun-  
mehr 60jährige Beobachtungen, allerdings nicht ohne Unterbrechungen im Anfange  
der Beobachtungsreihe, vor. Noch im Jahre 1872 schrieb der um die Meteorologie  
Kärntens so verdiente Johann Prettnner in der Einleitung zu seinem Buche:  
»Das Klima von Kärnten« (\*\*): »Es dürfte wohl kaum einen zweiten Landstrich  
von gleicher Größe geben, auf welchem so viele, sein Klima betreffende Tat-  
sachen beobachtet, verzeichnet und bekannt gemacht wurden, wie es von Kärnten  
der Fall ist. Auf einem Flächenraume von 188 Geviert-Meilen ( $10300 \text{ km}^2$ )  
wurden in diesem Lande an 42 Stationen mehr oder weniger Jahre umfassende  
Beobachtungen geliefert, so daß auf  $4\frac{1}{2}$  Geviert-Meilen ( $600 \text{ km}^2$ ) eine  
Beobachtungsstation kommt.«

In Klagenfurt hatte der Professor der Mathematik und Naturgeschichte,  
Mathias Achazel am Gymnasium dortselbst, im Jahre 1813 mit regelmäßigen  
meteorologischen Beobachtungen begonnen und dieselben bis zum Jahre 1843  
fortgeführt. Von 1844 an wurden dieselben von Johann Prettnner, dem Direktor  
der gräflich Herbertschen Bleiweißwerke, aufgenommen, der alsbald in anderen  
Orten Kärntens Beobachter gewann und im Vereine mit den Herren von Lanner  
und von Hummelauer der kärntnerischen Landwirtschaftsgesellschaft die  
dortigen Stationen mit Instrumenten ausrüstete, so daß im Jahre 1851, bei  
Begründung der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie, in Kärnten ein Verein  
von Beobachtern organisiert und auf dem Obir bereits seit mehreren Jahren  
Beobachtungen im Gange waren.

---

\*) Der in lebenswürdigster Weise gewährten Unterstützung des Obmannes der Sektion  
Eisenkappel des österreichischen Touristenklubs, Herrn Finanzsekretär Robert Prugger, ist es  
bestens zu danken, daß die Geschichte der Beobachtungsstation Hochobir, seit ihrer Übernahme  
durch die Sektion Eisenkappel im Jahre 1878, in einiger Vollständigkeit dargelegt und einschlägige  
Illustrationen beigelegt werden konnten. Prof. Dr. Angerer war so gütig, die Höhenangaben  
richtig zu stellen und vom Standpunkte des Geographen und Geologen Zusätze zu machen.

\*\*) Das Klima von Kärnten nach an 42 Beobachtungsstationen angestellten Beobachtungen  
dargestellt von Johann Prettnner. Aus dem Jahrbuche des naturhistorischen Landesmuseums von  
Kärnten XI, besonders abgedruckt. Klagenfurt, Ferd. v. Kleinmayr, 1872.

Der Obir gehört einer Reihe von Vorbergen an, welche den Zug der Karawanken, der sich von den eigentlichen südlichen Kalkalpen am Mangart abtrennt und die Grenze zwischen Kärnten und Krain bildet, im Norden sozusagen flankieren und nur durch schmale Bergrücken mit dem Hauptücken verbunden sind. Diese Vorberge erreichen in einzelnen Gipfeln fast die Höhe des Hauptzuges, so im Singerberg, 1592 *m*, im Gerlouz, 1839 *m*, der Suetische, 1925 *m*, dem Obir, 2141 *m*, der Petzen, 2124 *m* u. a. Der Hauptzug selbst erhebt sich im Hochstuhl oder Stou auf 2239 *m*, in der Selenitzza auf 2028 *m*, sinkt nach der Koschuta 2135 *m* zu seinem niedrigsten Passe, dem Seeberge, 1218 *m*, ab und erhebt er sich danach rasch in den Steiner Alpen zum Grintouz, 2559 *m*. Westlich dieser niedersten Senkung trennt sich von der Koschuta, über den 1066 *m* hohen Bergrücken, die Schaida hinweg, der Berg Obir ab, der nördlich der Schaida steil zur Höhe von 2141 *m* ansteigt. In SW, E und W wird er von tief eingeschnittenen Gräben begrenzt, während sich im N die weite Ebene von Klagenfurt und das Jauntal ausbreiten. Der Obir ist somit ein weit vom Hauptzuge sich abzweigender, nördwärts in die Ebene vorspringender, fast isoliert stehender Berg, zu dessen Seiten im W und E\*) viel niedrigere Berggruppen, im N die Ebene, im S der Paß des Seeberges und die unter seiner Höhe bleibende Felswand der Koschuta gelagert sind. Nur im SE überragt ihn der massige Gebirgsstock der Steiner Alpen. Diese isolierte Lage des Berges ist für die Anstellung meteorologischer Beobachtungen auf dem Gipfel besonders günstig. Dazu kam noch der Umstand, daß bei den auf dem Obir betriebenen Bergbauern das ganze Jahr hindurch bewohnte Knappenhäuser erbaut waren, die zur Unterkunft der Beobachter dienen konnten.

Die auf dem Obir, in den ersten Beobachtungsjahren gewonnenen Aufzeichnungen (Beobachtungsbögen) sind seinerzeit an die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie übergeben worden, und werden dort mit den anderen dergleichen Aufzeichnungen im Archiv aufbewahrt. Zwischen den Beobachtungsbögen der Jahre 1853 und 1854 findet sich ein Druckblatt eingelegt: Temperaturbeobachtungen in verschiedenen Höhen am Berge Obir in Kärnten von Johann Prettnner. (Aus den Berichten über die Mitteilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger, V. Band, März 1849, S. 218), welches den folgenden Inhalt hat:

»Es ist eine im Gebirge allgemein bekannte Erfahrung, daß es in den Wintermonaten in den Höhenregionen bedeutend wärmer ist als in der Ebene. Ein Bauernspruch sagt: »Steigt man im Winter um einen Stock, so wird es wärmer um einen Rock.« Die auf meine Veranlassung in St. Lorenzen (4660' [1474 *m*], dem höchsten Pfarrdorfe Kärntens) vom dortigen Pfarrer Wornigg im Jahre 1847 angestellten meteorologischen Beobachtungen wiesen diese Wärmezunahme nach oben direkt nach. Auch Simony hat in seinen Beobachtungen im Dachsteingebirge diese Tatsache bestätigt gefunden.

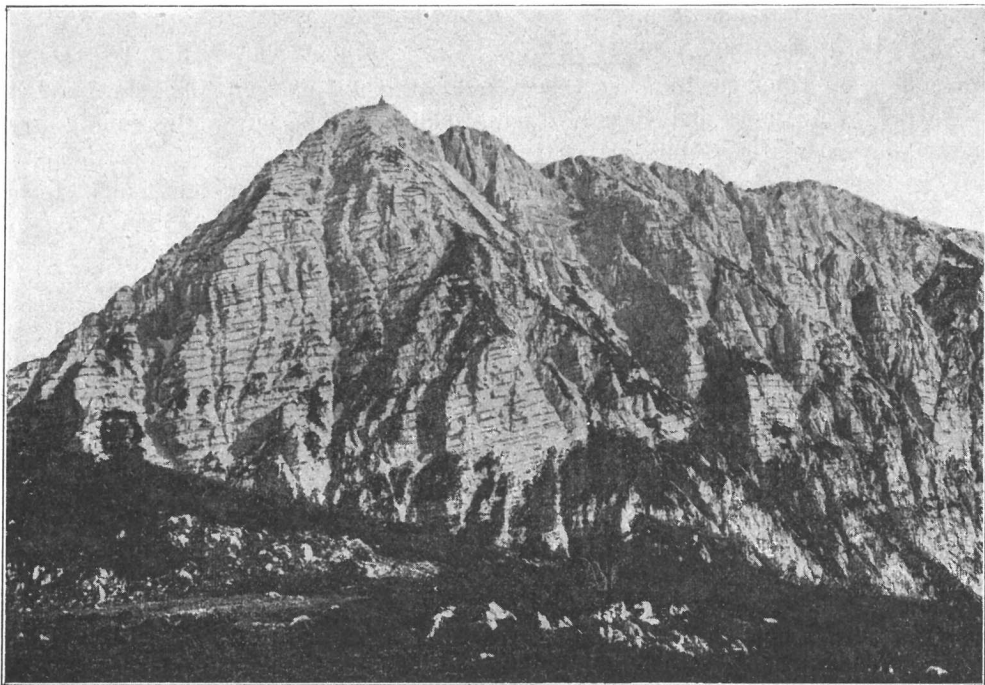
Um einerseits diese Wärmedifferenz numerisch zu bestimmen, andererseits den Gang der Temperatur in den höheren Luftschichten überhaupt näher kennen zu lernen, bot mir der Berg Obir eine ganz ausgezeichnete Gelegenheit dar. Dieser isolierte und weit vom Hauptzuge abgetrennte Berg der südlichen Kalkalpenkette ist ungefähr drei Meilen (22 *km*) SSE von Klagenfurt entfernt und birgt in seinem Innern einen reichen Segen von Bleierzlagerstätten,

\*) Sehr gute Ansichten des Obir finden sich in der Meteorologischen Zeitschrift, Bd. 20, S. 353 und Bd. 28, S. 283.

der einer Anzahl Menschen Nahrung gibt, die in und auf demselben, in verschiedenen Höhen, ihr an Entbehrnissen und Beschwerden reiches Leben führen. Auf dem Obir bestehen 13 Bergbaue, die in dem letzten Triennium (1845—1878?) 7061 Zentner Blei zu Tage förderten und 395 Personen, worunter 99 Weiber, beschäftigten.

Der höchste Bergbau liegt 6462 Wiener Fuß (2042 *m*) über dem Meere, 289 Wiener Fuß (91 *m*) unter der höchsten Spitze des Berges, der seiner herrlichen Fernsicht, seines Pflanzenreichtumes und seiner verhältnismäßig leichten Besteigbarkeit wegen, häufig von Freunden der Natur und Naturwissenschaften besucht wird.

Besteigt man an einem Sonnabend den Berg, so begegnet man Scharen seiner Bewohner, die aus den verschiedenen Bergwerkstuben zu Tal zu ihren



Die Nordwestseite des Hochobir vom Kleinobir gesehen.  
(Aufnahme von R. Heffler.)

Lieben eilen, um da den Sonntag zu verbringen und Montag früh wieder, beladen mit den Lebensbedürfnissen der nächsten Woche, die steilen Pfade hinanklimmen zu ihrem harten Broterwerbe. Diese Wanderungen zumal sind wohl die beschwerlichsten und im Frühjahr und Winter der Lawinen und Schneewehen wegen, nicht ohne Gefahr. Gar oft erreichen die Wanderer erst spät abends, nach langen Irrfahrten in gehäuften Schnee, die ärmliche Alpenhütte, gar mancher von ihnen war schon die Beute einer in die Tiefe rollenden Lawine.

Von diesen verschiedenen Bergbauen liegen drei fast genau übereinander; der eine 3879' (1227 *m*), der zweite 5091' (1609 *m*), der dritte und höchste 6462' (2042 *m*) über dem Meere. Die Vorsteher dieser Bergbauten, nicht nur des Lesens und Schreibens vollkommen kundig, sondern des Vermessens in der Grube wegen, auch mit wissenschaftlichen Instrumenten vertraut, übernahmen es, mit Einwilligung der Werkseigentümer Gebrüder Komposch, mit übereinstimmenden Thermometern von mir versehen, an bestimmten Stunden den Stand derselben

zu beobachten und zu verzeichnen. Herr Andreas Ortner, Hutmann in Kappel, der die Bergwerke in seinem Berufe monatlich mehrmals befährt, hat die Gefälligkeit, die Beobachtungen zu kontrollieren und mir mitzuteilen, nachdem wir für zweckmäßige Aufstellung der Instrumente und für verlässliche Beobachter gesorgt hatten.

Die Beobachtungen wurden auf der höchsten Station, Obir III, im Juni 1846, auf dem mittleren, Obir II, im Herbst 1847, auf dem untersten, Obir I, im Jahre 1848 begonnen und werden bis jetzt ununterbrochen fortgesetzt. An Feiertagen, wo die Vorsteher teilweise die Bergstuben verlassen und zuweilen nur ein verlässlicher Aufseher zurückbleibt, entstanden freilich Lücken, die aus dem allgemeinen Gange der Temperatur interpoliert werden.

Prettner gibt in dem Eingangs erwähnten Buche »Das Klima von Kärnten« eine genaue Beschreibung der Lage der drei Beobachtungsstationen, welche er am Obir einrichtete.

Obir I,  $46^{\circ} 30' N$  Br.,  $32^{\circ} 7' E$  L. v. F. ( $14^{\circ} 17' E$  v. Gr.), 1228 *m*, ist am südlichen Abhange des Obir gegen das Ebriachtal gelegen. Die Umgebung ist spärlicher Wald, Fels und viele Kalkschuttfelder, welche durch Besonnung stark erwärmt werden. Die Gebirgsart ist Hallstädter Kalk.

Das Thermometer hing an einem Pflocke vor dem Hause gegen S. Durch 21 Jahre (1848—1869) beobachtete hier bis zu seiner Pensionierung der Vorsteher Mathias Weissnigg.

Am 27. August 1865 notiert Prettner in den Beobachtungsbögen: »Obir I ist ein Berghaus, von kahlen Bergflächen, Schutthalden (Kalkgeröll) umgeben, welche durch Insolation sich und die Luft stark erwärmen. Es ist diese Station nicht viel wert« — Als mittlere Jahrestemperatur findet Prettner  $5.3^{\circ} C$ . Das abs. Max.  $37.0^{\circ} C$ . im August 1861, abs. Min.  $-21.3^{\circ} C$ . im Februar 1874.

Das Klima von Obir I bezeichnet Prettner als gemäßigtes Höhenklima mit mildem Winter und kühlem Sommer.

Obir II,  $46^{\circ} 30' N$  Br.,  $32^{\circ} 7' E$  v. F. ( $14^{\circ} 17' E$  v. Gr.), 1611 *m*. Diese Station liegt auf der Hochalpe der südöstlichen Abdachung des Berges. Die Umgebung bilden Alpenwiesen und Schutthalden, jedoch haben hier auch die NE- und zum Teile die Nwinde über den nicht mehr hoch ansteigenden Kamm des Gebirges Zutritt, so daß die Station nicht rein südliche Exposition hat.

Das Thermometer hing an einem Pflocke vor dem Berghause. Die Beobachtungen der Vorsteher J. Kolb und J. Obst reichen von 1848 bis Oktober 1854. Als mittlere Jahrestemperatur wurde  $4.6^{\circ} C$ . gefunden. Die größten Extreme waren: Abs. Max.  $30^{\circ} C$ . im Juli 1853 und 1854; Abs. Min.  $-21.3^{\circ} C$ . im März 1852. Dieser Station schreibt Prettner gemäßigtes Höhenklima, für ihre Höhe mäßigen Winter und kühlen Sommer zu. Die tiefsten Temperaturen fanden sich im März und Dezember, die höchsten im Juli.

Obir III, Hochobir,  $46^{\circ} 30' N$  Br.,  $32^{\circ} 7' E$  v. F. ( $14^{\circ} 17' E$  v. Gr.), 2042 *m*. Wie schon erwähnt liegt diese Station 90 *m* unter dem Gipfel des Berges, der gegen N und NW in fast senkrechten Felswänden abfällt (sie ist in den Beobachtungsbögen der k. k. Zentralanstalt mit Asterz bezeichnet). Das Berghaus an der steil nach SW abfallenden Lehne des Gipfels liegend, hat fast kein ebenes Terrain in seiner Umgebung und nur sehr wenig Masse des Berges über sich. Nach fast allen Seiten frei über die Berggipfel ausschauend, ist diese Station nur gegen N und NE ein wenig gedeckt und hat somit südliche Exposition. Dies hindert jedoch nicht, daß die N- und NEwinde, über den niederen Kamm streichend, sich bemerkbar machen und zuweilen mit einer Heftigkeit wehen, als ob die



schützende Berglehne gar nicht vorhanden wäre; die Station kann daher wohl als an einem isolierten Berggipfel liegend betrachtet werden.

Das Thermometer befindet sich an einem vor dem Berghause angebrachten Pflock. Die Beobachtungen reichen von Dezember 1847 bis 1872, ohne längerer Unterbrechung. Als Jahresmittel ergab sich  $0^{\circ}9$  C. Die größten Extreme waren: Abs. Max.  $30^{\circ}0$  C. im August 1855, abs. Min.  $-27^{\circ}5$  C. im Dezember 1855.

Den Beobachtungsbögen von 1865 liegt ein Zettel bei, welcher folgende Notiz enthält: »Am 11. März 1865 ist das Berghaus Obir III, wo die Beobachtungen angestellt wurden, abgebrannt und wurden diese dort eingestellt.« (Brief von J. Prettnner. 13. Mai 1865, Z. 2496.) Die neue Station wurde von Prettnner Hochobir genannt und deren Seehöhe zu 6441 Wiener Fuß = 1044·5 Toisen (2035·9 m) angegeben. Die Station liegt 286 Wiener Fuß = 46·4 Toisen (90·4 m) unter dem Gipfel.

Über die klimatischen Verhältnisse der Station Hochobir macht Prettnner 1872 in dem genannten Buche (S. 82) die folgenden weiteren Mitteilungen:

»Die Station Hochobir ist eine der höchst gelegenen menschlichen Wohnstätten in Europa, die auch im Winter nicht verlassen wird und dürfte an Höhe nur von wenigen Tauernhäusern auf Alpenstraßen, dem Hospitz am St. Bernhard und vor allem von der Goldzeche (2810 m) in der Fleiß in Kärnten übertroffen werden (seit langer Zeit verlassen). Das Klima derselben ist ein arktisches und zwar arktisches Küstenklima, mit für seine Jahrestemperatur von Null Graden nicht exzessiven Extremen, namentlich geringer Winterkälte. Die mittlere Jahrestemperatur von  $0^{\circ}$  C. entspricht nach Dove normal auf der nördlichen Erdhälfte dem 60. Breitengrade, der aber normal eine mittlere Wintertemperatur von  $-13^{\circ}8$  C. und eine Sommerwärme von  $12^{\circ}0$  C. haben soll. Nach seinen Monats- und Jahresisothermen läuft die Jahresisotherme von  $0^{\circ}$  von der südlichen Küste von Labrador durch die Südspitze von Grönland, berührt die nördliche von Island, das Nordkap, Archangel, Tobolsk u. s. f. Die Jänner-Isotherme von  $-6^{\circ}3$  C. geht durch Neufundland, Grönland, im Norden von Island, durch Stockholm, Helsingfors, Taganrog, Astrachan, mit welchen Orten unser Obir die gleiche Winterkälte hat. Die Juliwärme von  $10^{\circ}$  C. hat Obir gleich mit Labrador, Nord-Island, Nordkap und dem äußersten Norden von Sibirien.)\*«

Die Lufttemperatur steigt in jedem Monate immer wenigstens auf  $0^{\circ}$ , in der Regel darüber und kann in jedem gewiß unter  $0^{\circ}$  fallen. Die Zahl der Tage, an denen keine negativen Temperaturen, während der in Betracht gezogenen Beobachtungsperioden vorkamen, sind: Mai (1863) 1, Juni 9, Juli 16, August 15, September 6, Oktober 1.

Nach den Aufzeichnungen in den Beobachtungsbögen von Obir waren dortselbst die folgenden Beobachter tätig: Grubenaufseher Mathias Dimnig von 1846—1860, Grubenaufseher Lorenz Malle von 1860—1871, Grubenaufseher Franz Karun von 1871—1875.

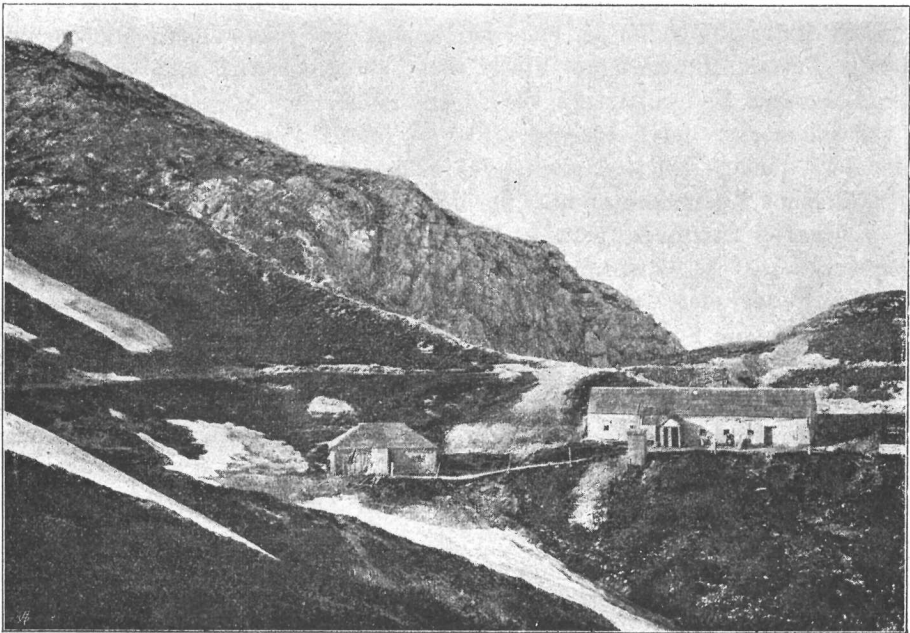
Im Jahre 1868 hat der jetzige Hofrat Dr. Julius Hann ein Gefäßbarometer auf den Obir gebracht, wonach durch Malle auch Aufzeichnungen des Barometerstandes besorgt wurden. Freilich erschreck Malle sehr als einmal, bei besonders niederem Luftdruck, das Quecksilber im Rohre unter den unteren Rand des Doppelschlitzes gesunken war, durch welchen hindurch die Ablesungen vorgenommen worden, und er durch die leere Röhre blickte. Er schrieb dann in das Beobachtungsprotokoll: »Das Barometer ist abgestanden.«

\*) Neubestimmungen des Verlaufes der Isothermen in Hanns Lehrbuch der Meteorologie, S. 110, weichen nur wenig von dieser Angabe ab.

Von den Jahren 1876 und 1877 fehlen die Beobachtungen vom Hochobir gänzlich, denn der Bergbau war aufgelassen und die Berghäuser waren verlassen worden.

Im Jahre 1877 wurde durch den damaligen Markscheider der Rainerschen Bergverwaltung, Simon Rieger, die Gründung der Sektion Eisenkappel des Österreichischen Touristen-Klub angeregt und zur Durchführung gebracht. Rieger selbst wurde zum ersten Vorstande erwählt.

Von den Rainerschen Berghäusern am Obir wurde das aus Holz gebaute sogenannte Herrenhaus von der Bergbau- und Fabriksfirma J. Rainer in Klagenfurt, beziehungsweise von deren Chef Dr. Viktor Ritter von Rainer zu Harbach, der neugegründeten Sektion für touristische Zwecke, unter Wahrung des Eigentumsrechtes der Firma überlassen und als Unterkunftshaus eingerichtet. Es enthielt ein Gastzimmer, einen Vorraum, eine Küche, ein Beobachterzimmer und eine Holzkammer. Auch unter dem Dache waren Schlafstellen eingerichtet.



Das alte Rainersche Schutzhaus auf dem Hochobir.

Der Eingang führte durch einen Vorraum in den Stollen des Bergbaues. Außerdem war ein Schlafhaus gebaut, welches heute noch besteht und drei Schlafräume enthielt.

Im Jahre 1878\*) wurde der jeweilige Hauswart des Rainer-Schutzhauses mit der Anstellung meteorologischer Beobachtungen betraut. Anfänglich wurde die Station nur mit einem Thermometer und einem Regenschirm (Station III. Ordnung) ausgerüstet. Im November 1879 wurden ein Barometer in die Station gebracht und vom August 1880 an, auch Psychrometer-Beobachtungen eingerichtet (Station II. Ordnung). Der damalige Direktor der k. k. Zentralanstalt, Dr. Julius Hann, strebte bei der Bedeutung, die er Gipfelstationen zuschrieb, die Ausgestaltung der Station auf dem Obir zu einer Station I. Ordnung an. Durch Sub-

\*) »Die meteorologische Beobachtungsstation am Hochobir«. Von Dr. J. Pircher. IV. Abschnitt in der »Gedenkschrift aus Anlaß der Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestandes der Sektion Eisenkappel des Österr. Touristen-Klubs.« Im Selbstverlage der Sektion 1902.

ventionen der Kärntnerischen Sparkassa, der Triester Börsendeputation, der Zentral-Ausschüsse des Österr. Touristen-Klubs und des Deutschen und Österr. Alpenvereines und der Sektionen »Austria« und »Klagenfurt« des letztgenannten Vereines, der Firma J. Rainer, der k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie und der k. k. Zentralanstalt, konnten die Station erhalten, die Remuneration des Beobachters aufgebracht und die Station Hochobir mit selbstregistrierenden Instrumenten ausgestattet werden. Schon im Juli 1880 wurde ein Barograph, im Juli 1881 ein Thermograph von Hottinger, dann ein Koppe'sches Haarhygrometer und Extremthermometer durch die k. k. Zentralanstalt beigelegt, im Jahre 1883 ein selbstregistrierendes Anemometer durch die k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie beschafft und mit Beihilfe des Deutschen und Österr. Alpenvereines auf dem Gipfel aufgestellt, endlich noch ein Sonnenscheinautograph auf die Station gebracht. In weiterer Folge wurden die Hottinger'schen Registrierinstrumente durch solche von Richard in Paris ersetzt und auch ein selbstregistrierender Hygrophograph beigelegt.

Die neue Beobachtungsreihe wurde durch den von der Sektion Eisenkappel bestellten Hüttenwart Lorenz Malle begonnen. Ihm folgte Jos. Emmerling, 1879 bis Juli 1881, sodann trat im Juli 1881 Ferdinand Jamnigg den Beobachtungsdienst an. Im Jahre 1882 weilte Dr. J. M. Pernter, zum Zwecke wissenschaftlicher Unter-



Johann Matteweber.  
Beobachter am Hochobir von 1888—1909.

begonnen, in welchem Anton Pissowitz als Beobachter eintrat. Im Jahre 1885 wurde mit der Messung von Schneehöhen begonnen. Pissowitz, der recht gute Beobachtungen geliefert hatte, verließ den Obir im Jahre 1888. Es folgte ihm Johann Matteweber. Zu St. Florian in Oberösterreich am 3. April 1849 geboren, erlernte er nach dem Besuche der Volksschule das Schneiderhandwerk. Im Jahre 1869 zum Militär assentiert, diente er bis 1872 beim 26. Jägerbataillon in Znaim, Linz und Freistadt und ward, in seine Heimat zurückgekehrt, als beedeter Polizeidiener angestellt. Als diese Stelle im Jahre 1875 wieder aufgelassen wurde, zog er in verschiedene Provinzstädte und kam über Brixen nach Eisenkappel, woselbst er sich als Schneidermeister niederließ und heiratete. Dieser Ehe entsprangen zwei Söhne und eine Tochter. Seine Frau starb im Jahre 1896. Am 20. September des Jahres 1888 wurde er als Hauswart und meteorologischer Beobachter am Hochobir angestellt. Er führte die Beobachtungen mit vielem Fleiße und großer Verlässlichkeit während 20 Jahren. Seines Alters und seiner Kränklichkeit wegen mußte er im Februar 1909 von dem Beobachtungsposten zurücktreten.

suchungen, längere Zeit auf dem Obir, eben als die Station in eine meteorologische Station I. Ordnung umgewandelt wurde. Dr. J. M. Pernter benützte diese Gelegenheit um den Beobachter Jamnigg auf das gründlichste zu unterrichten, was insbesondere bezüglich der selbstregistrierenden Instrumente nötig war. Die Registrierungen des Sonnenscheines wurden indessen erst im Jahre 1884

Die k. k. österreichische meteorologische Gesellschaft läßt ihm nach seinem Abgange vom Obir, durch die Sektion Eisenkappel, während zweier Jahre, jeden Monat 30 Kronen auszahlen und ergänzt dadurch die Unterstützung, welche die Sektion diesem um die Beobachtungen verdienten Manne an seinem Lebensabend gewährt. Leider gestatten es die beschränkten Mittel der k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie nicht für Matteweber einen kleinen, ständigen Ruhegehalt auszusetzen. Als Nachfolger Mattewebers ist Heinrich Weissmann, derzeit Hauswart am Hohenstein bei Kirchberg an der Pielach ausersehen.

In der Fortführung der Beobachtungen wurden die k. k. österreichische meteorologische Gesellschaft und die k. k. Zentralanstalt durch den J. Rainerschen Bergverwalter Raimund Prugger auf das wirksamste unterstützt. Er hatte im Jahre 1882 in Eisenkappel eine meteorologische Beobachtungsstation eingerichtet, an welcher er selbst beobachtete und die Anlage einer Telephonleitung zwischen Eisenkappel und dem Hochobir ins Werk gesetzt. Diese 13·5 km lange Anlage enthält fünf Stationen, von denen die Endstationen »Hochobir« (2041 m) und »Eisenkappel« (558 m) touristisch - meteorologischen Zwecken dienen, während die drei übrigen Stationen »Grafensteiner Alpe« (1210 m), »Schäffler Alpe« (1107 m) und »Victorhütte« (540 m) den Bergbauverkehr vermitteln. Die Gesamtkosten der Anlage beliefen sich auf 3200 Kronen (1600 Gulden), wobei zu berücksichtigen ist, daß in einer Länge von ungefähr 3·5 km die Leitung auf den ärarischen Telegraphenstangen geführt und die in die Linie fallenden Bäume als Leitungsstützpunkte benützt wurden. \*) Gleich im ersten Winter wurde der Telephondraht durch starken Rauhreifansatz mehrfach bis zum Reißen belastet. Es führte dies dazu, den Draht von den Isolatoren abzunehmen und über tiefer unten an den Telefonsäulen angebrachte Holzklemme zu führen. Dabei geschah es, daß der Draht stellenweise im Schnee zu liegen kam, ohne daß eine Störung des Telephonbetriebes eintrat. Im kommenden Winter 1883 wurde sonach der Draht überhaupt nur auf die Schneedecke, beziehungsweise auf den Boden gelegt, woselbst er alsbald eingeschneit war, auch hiebei trat keine Störung des Telephonbetriebes ein. Raimund Prugger machte sonach im Jahre 1883 die Beobachtung, daß die Leitungsdrähte des Telephons auf Schnee oder gefrorenem Boden aufliegend, hinlänglich isoliert sind. Schon in dem Jahre 1888 wurde diese Beobachtung auf dem Sonnblick verwertet, war also weitaus früher bekannt, als Janssen eine ähnliche Beobachtung auf dem Mont Blanc im Jahre 1890 veröffentlichte.

Die Lage des Rainerschen Berghauses, 90 m unter dem Gipfel des Obir, im N und W durch den Bergrücken gedeckt, läßt indessen, wie Dr. J. H a n n in seinem Berichte über die neue Anemometer- und Temperaturstation auf dem Obir \*\*) hervorhebt, nicht nur in Bezug auf die Aufzeichnung der Windrichtungen, was insbesondere Dr. J. M. P e r n t e r \*\*\*) und er selbst \*\*\*\*) gezeigt haben, zu wünschen übrig, sondern auch bezüglich der Temperaturbeobachtungen. Die südwestliche Orientierung des Berghauses, welches sich mit der Nordseite an einen Bergabhang lehnt, läßt eine Aufstellung der Thermometer nur auf der Südseite

\*) Gedenkschrift aus Anlaß des fünfundzwanzigjährigen Bestandes der Sektion »Eisenkappel«, 1902. S. 38.

\*\*) »Met. Zeitschrift«, Bd. 28, S. 281.

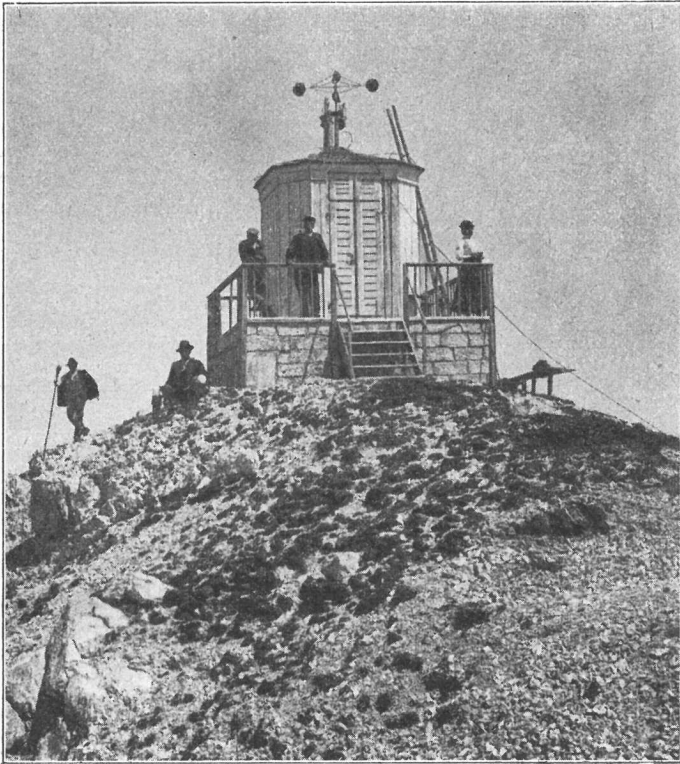
\*\*\*) »Über die Windverhältnisse auf dem Obirgipfel.« Sitz.-Ber. d. Wiener Akad., XC. R. II. Abt., 1884. »Met. Zeitschrift«, Bd. 19, S. 333.

\*\*\*\*) »Die thermischen Verhältnisse der Luftströmungen auf dem Obir.« (Temperaturabnahme mit der Höhe als Funktion der Windrichtung.) Sitz.-Ber. LVI 1867 und LVII 1868.



zu. Die Temperatursangaben sind daher Nachmittags und Abends und auch im Mittel etwas zu hoch und desgleichen ist die tägliche Temperaturschwankung zu groß.

Auch das selbstregistrierende Anemometer, welches die k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie im Jahre 1883 auf dem Gipfel aufstellen ließ, entsprach nicht in befriedigender Weise. Es hatte zwar, allerdings mit einigen Unterbrechungen, so weit gut funktioniert, daß Dr. J. M. P e r n t e r aus dessen Registrierungen einige interessante Resultate ableiten konnte\*), aber es war dabei auch offenbar geworden, daß die Aufstellung nicht einwurfsfrei sei, da die westlichen Winde nicht genügend Zutritt zu demselben zu haben schienen. Eine tiefere Fundierung in dem brüchigen Gesteine des Gipfels konnte im Jahre 1883, der mangelnden Geldmittel wegen, nicht ausgeführt, und es mußte eine Aufstellung auf der südöstlichen Ecke des Gipfels gewählt werden. Trotzdem dabei das



Die Hannwarte auf dem Gipfel des Obir, 2143 m.  
(Nach einer Aufnahme von R. Heifler.)

Schalenkreuz und die Windfahne den Gipfel überragten, befanden sie sich doch, wie sich später herausstellte, in einer Art Windschatten. Es war also eine zweckentsprechende Aufstellung des Anemometers erforderlich. Der durch seine hohen Verdienste um das Bergbauwesen Kärntens und durch seine während 20 Jahren fortgeführte Vermessung des Pasterzengletschers bekannte Oberbergrat Ferdinand Seeland, der Leiter des meteorologischen Beobachtungsnetzes in Kärnten, übernahm es, den Entwurf eines neuen Anemometerhäuschens auszuarbeiten. Raimund Prugger führte im Jahre 1891 diesen Bau, der eine tiefere Fundierung auf dem Gipfel erforderte, auf Kosten der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in gelungener Weise durch. Die Kosten desselben beliefen sich auf

\*) »Met. Zeitschrift,« Bd. XX, 1885, S. 175, und »Denkschriften der kaiserl. Akad. d. Wissenschaften in Wien,« LVIII. Bd.

3148 Kronen. Sie wurden aus einer Geldspende bestritten, welche der k. k. Landesschulinspektor Dr. Josef K r i s t der meteorologischen Gesellschaft gewidmet hatte. Am 10. Oktober 1891 fand die Eröffnung der neuen Warte auf dem Obir statt, die zu Ehren unseres Altmeisters der Meteorologie »H a n n w a r t e« genannt wurde.

Der Unterbau des Anemometerhäuschens ist 1 m hoch und 1 m tief in den Felsen fundiert, er bildet eine Gallerie um dasselbe, mit dem Aufstiege und Zugange von S. Das Häuschen selbst hat einen quadratischen an den Ecken abgestumpften Grundriß und ist mit den Seitenflächen nach den Weltgegenden orientiert. Die Seiten haben 2 m, die abgestumpften Kanten je 0·7 m Breite. Der Dachfirst erhebt sich 3 m über die Gallerie. Das Schalenkreuz des Anemometers ragt noch circa 1 m über den höchsten Punkt des Daches empor und ist somit über den Boden um 5 m erhoben. Im Innern des Häuschens befindet sich der Registrierapparat des



Der Markt Eisenkappel.

Anemometers und vor dem Fenster der Nordseite, in luftiger Blechbeschirmung, 1·7 m über der Gallerie, ein Richardscher Thermograph, in denkbar günstigster Aufstellung, zufolge des steilen Absturzes des Gipfels nach N. Auch beim Rainerischen Berghause ist in der Thermometerhütte ein Richardscher Barograph aufgestellt worden, so daß eine Reduktion der vieljährigen Temperaturaufzeichnungen beim Berghause auf dem Gipfel möglich gemacht wird.

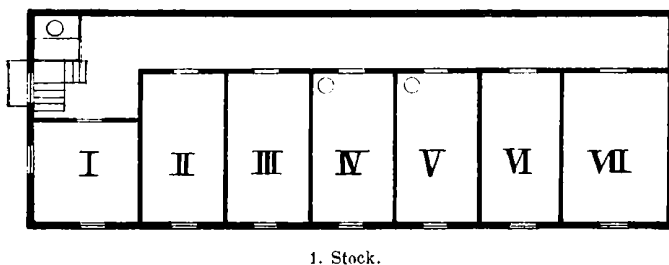
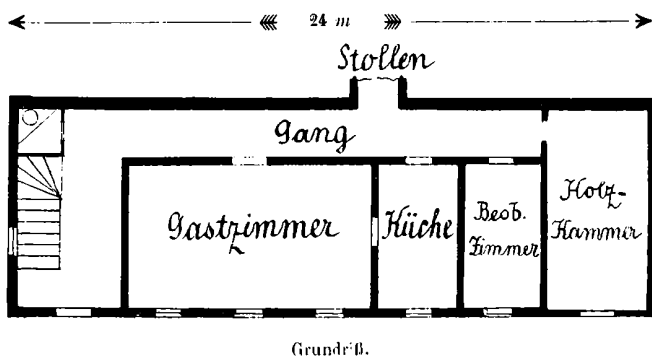
Die Beobachtungen wurden seit Beginn der neuen Beobachtungsreihe durch Raimund P r u g g e r als Vorstand der Sektion Eisenkappel bis zu seinem Tode im Jahre 1902 erfolgreich geleitet. Den Beobachter und seine Gehilfen, welche auch die Hüttenwirtschaft besorgten und im Sommer von einer Köchin unterstützt wurden, bezahlte die Sektion bis zum Jahre 1908 aus den folgenden Subventionen:

K. k. Zentralanstalt für Meteorologie . . . . .	Kronen 560
K. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie . . . . .	» 400
Kärntnerische Sparkasse . . . . .	» 800
Deutscher und Österreichischer Alpenverein . . . . .	» 260
Österreichischer Touristen-Klub . . . . .	» 200

Zusammen Kronen 2220

Durch die Fürsorge der Sektion Eisenkappel und ihres Vorstandes Raimund Prugger war die österr. Gesellschaft für Meteorologie jeder anderen Sorge als der Beschaffung der oben bezeichneten, nicht erheblichen Subvention für die Station überhoben. Jede Art langwieriger Verhandlungen blieben ihr erspart. Die Visitierung der Station, die Beistellung der Beobachtungsbögen und das sonstige Beobachtungserfordernis ließ die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie durch ihre Beamten besorgen, die, soweit sie noch am Leben sind, das verständnisvolle und liebenswürdige Entgegenkommen Pruggers in wärmster und angenehmster Erinnerung haben.

Anfangs November 1893 gingen der Bergbau und die Berghäuser in den Besitz der Bleiberg Bergwerksunion in Klagenfurt über, welche die beiden Berghäuser auf dem Hochobir der Sektion Eisenkappel schenkte, nachdem sie den Bergbaubetrieb auf dem Gipfel des Obir definitiv aufgelassen hatte.



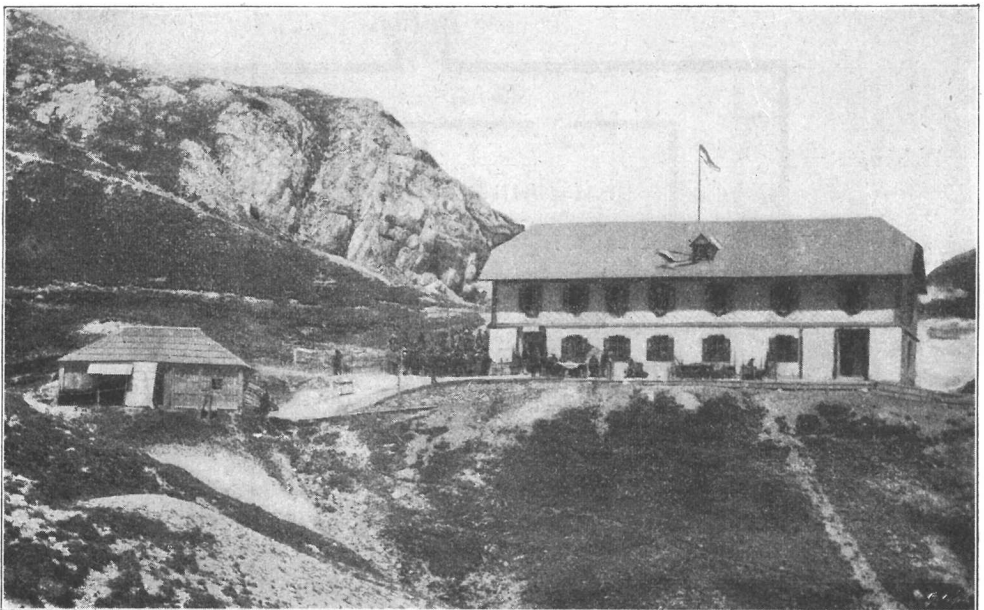
Das neue Rainerschutzhaus auf dem Hochobir.

Das Rainersche Schutzhaus war indessen im Laufe der Zeit so baufällig geworden, daß mit kleineren Ausbesserungen keine Abhilfe beschafft werden konnte. Dazu war das Haus rückwärts bis zum Dache hinauf in den Berg hineingebaut, der gleichzeitig die rückwärtige Zimmermauer bildete. Begreiflicherweise waren zufolge dieses Umstandes das Gastzimmer und das Beobachtungszimmer stets feucht und insbesondere im Frühjahr und nach starkem Regen drang das Wasser in diese Räumlichkeiten ein, welche hienach für ständigen Aufenthalt als wenig geeignet und als gesundheitsschädlich bezeichnet werden mußten. Auch dem gesteigerten Touristenverkehre konnte das Schutzhaus nicht mehr genügen, es erwies sich für denselben als viel zu klein.

Diese Umstände wirkten zusammen, um die Sektion Eisenkappel zur Ausführung eines Neubaus zu drängen. In der Tat wurde bereits 1906 damit begonnen, das hiezu nötige Holz zu schlagen und Kalk zu brennen. Im Herbst 1906, und während des darauffolgenden Jahres, wurden die gesamten Materialien und Einrichtungsstücke zum Bauplatze geschafft, das alte Haus abgetragen und im

Juni 1907 das Mauerwerk des Neubaues, im Juli der Holzbau fertig gestellt. Im August war das Haus bereits unter Dach und mit Ende September war es vollständig eingerichtet. Aber schon im Frühjahr 1908 mußte das Holzschindeldach, welches sich als ungenügend erwiesen hatte, durch ein Eternitdach ersetzt werden. Auch die Bekleidung des in Holz ausgeführten ersten Stockes wurden mit Dachpappe und Eternit besorgt. Die festliche Eröffnung des Hauses fand am 1. Juli 1908 statt.

Das Haus enthält im Erdgeschosse, welches in Mauerwerk aufgeführt ist, die aus beifolgenden Skizzen ersichtlichen Räumlichkeiten. Das Gastzimmer und das Beobachterzimmer sind mit Korkwänden versehen, der Gang ist in Beton geführt, damit die Feuchtigkeit abgehalten werde. Vom Gang aus gelangt man in den Stollen, der als Keller verwendet wird und später auch wissenschaftlichen Beobachtungen dienen soll; ferner eine Holzkammer, welche später in ein Gelehrtenzimmer umgebaut werden wird.



Das Schlafhaus und das neue Rainerschutzhause auf dem Obir, 2043 m.  
(Nach einer Aufnahme von Josef Kaiser in Baden.)

Der in Holz ausgeführte erste Stock enthält sieben Schlafzimmer, von denen IV und V mit Öfen und V überdies mit Korkwänden versehen sind. Bei I ist eine Art Erker zur Aufstellung von Instrumenten angebracht, von denen übrigens einige vor dem Hause Aufstellung finden. Unter Dach befinden sich drei Schlafräume für Führer, für die Köchin und für Touristen.

Das alte Schlafhaus besteht noch, dient aber als Reserve und als Rumpelkammer.

Die Baukosten des neuen Hauses beliefen sich auf rund 30.000 Kronen. Durch den Umstand, daß der Grund, das Bauholz und das alte Haus der Sektion geschenkt wurden, derselben beim Bezuge von Korkplatten, Eternit und Zement Vorzugspreise eingeräumt worden waren und sie den Transport in eigener Regie besorgte, war es möglich, mit der oben bezeichneten Summe auszulangen. Dazu kam noch, daß die Bausteine des alten Hauses, das Holz vom Dachstuhl u. s. w. wieder verwendet werden konnten. Ohne diese günstigen Umstände würden sicher 50.000 Kronen zur Herstellung des Neubaues erforderlich gewesen sein.



Nach der Vollendung des Neubaus glückte es der Sektion Eisenkappel noch die Verstaatlichung der Telephonleitung zu erwirken. Gegen eine Bezahlung von 1000 Kronen, von Seite der Sektion und von 300 Kronen von Seite der Marktgemeinde Eisenkappel, wurde die bestehende Leitung vom Staate übernommen und schon im Oktober 1908 mit der Rekonstruktion der Anlage begonnen. Diese des eingetretenen Schneefalles wegen unterbrochene Arbeit wird im Jahre 1909 wieder aufgenommen und zu Ende geführt werden.

Die Erhaltung dieser über 60 Jahre bestehenden Gipfelstation in Österreich ist für die meteorologische Forschung von höchster Wichtigkeit, sie ist, wie Hofrat Dr. J. H a n n auf der internationalen Versammlung der Direktoren der meteorologischen Anstalten im Jahre 1907 (XV. Jahresbericht des Sonnblick-Vereines) ausgeführt hat, für die Witterungsgeschichte in diesen Höhen von besonderer Bedeutung. Leider ist das im Jahre 1891 auf dem Obir aufgestellte Anemometer im Laufe der Zeit unbrauchbar geworden, so daß bezüglich der Windbeobachtungen erneuert eine Lücke eintritt. Ein Ersatz dieses Anemometers wäre sehr zu wünschen.

Noch ein weiterer Umstand kommt hier in Betracht. Vor etwa zwei Jahren war geplant, auf dem Sonnblick erdmagnetische und Erdbebenbeobachtungen anzustellen. Es wurden allerlei Baulichkeiten hiezu in Aussicht genommen, die dort nur mit beträchtlichen Kosten herzustellen gewesen wären. Auf dem Obir bietet sich hiezu eine sehr günstige Gelegenheit. Es wurde dort der mehrfach erwähnte, 25 m lange Stollen, der hinter dem Berghause eingetrieben ist, der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, von der Bleiberger Bergwerksunion zur Anstellung solcher Beobachtungen überlassen. Mit verhältnismäßig geringen Kosten können in dem Stollen die Erweiterungen ausgeschlagen werden, die zur Aufstellung der Instrumente in diesen Räumen von konstanter Temperatur erforderlich sind. Allerdings müssen auch die geeigneten Instrumente, insbesondere für die seismischen Beobachtungen beschafft werden. Außerdem ist es möglich in Eisenkappel eine Fußstation für korrespondierende erdmagnetische Beobachtungen einzurichten.

Sollten diese Versuche besondere Resultate, etwa merkbare Gipfelschwankungen ergeben und darauf hindeuten, daß in größeren Höhen noch auffälligere derartige Erscheinungen stattfinden dürften, so können dann immerhin auf dem Sonnblick, mit den gewonnenen Erfahrungen, zweckentsprechende Einrichtungen getroffen werden, um solche Versuche dort erfolgreich weiter zu führen.

Es dürfte indessen nicht überflüssig sein hier zu bemerken, daß der Obir in einem Gebiete liegt, das im Süden von einer geologisch ganz außerordentlich wichtigen Störungslinie, dem Eisenkappeler Aufbruch begleitet wird und daß andererseits an der Nordseite des Singerberg-Obirzuges noch aus der jüngsten Zeit Überschiebungen über die Konglomerate des Klagenfurter Sendungsfeldes bekannt sind. Eine Erdbebenwarte könnte daher möglicher Weise, in diesem Gebiete jüngster Schichtenstörungen, bemerkenswerte und wissenschaftlich wertvolle Ergebnisse zu Tage fördern.

Bezüglich des Obir handelt die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie nach einem bestimmten Programme. Sie strebt nebst der Aufrechterhaltung der meteorologischen Beobachtungen in dem bisherigen Umfange, noch die Einrichtung erdmagnetischer und seismischer Beobachtungen an. Die Direktion der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie hat selbstverständlich ein hohes Interesse an der Durchführung dieses Programmes und wird nach Möglichkeit dazu beitragen. Aber mit dem Neubau und der Vergrößerung des Hauses, der Anstellung eines anderen Beobachters, sind auch erhöhte Auslagen verbunden.

Nach dem vorliegenden Präliminare werden jährlich zur Fortführung des Touristenhauses und der meteorologischen Station erforderlich sein:

Gehalt für den Beobachter und Hüttenwart . . . . .	Kronen	960
» » » Träger . . . . .	»	720
Pension für die Witwe eines verunglückten Trägers . . . . .	»	24
Nach dem vierjährigen Durchschnitte: Beheizung, Beleuchtung und Sonstiges . . . . .	»	746
Versicherung . . . . .	»	50
Dazu Zinsen und Amortisation der Bausumme . . . . .	»	858
	Zusammen Kronen	3358

Zur Deckung tragen bei:

Das Land Kärnten und touristische Kreise . . . . .	Kronen	1240
Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie . . . . .	»	960
Die k. k. Zentralanstalt . . . . .	»	1040
Die Sektion Eisenkappel u. w. . . . .	»	118
	Zusammen Kronen	3358

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie verfügt bei der geringen Zahl von 300 ihrer Mitglieder, von denen etwa ein Drittel dem Auslande angehört und über die ganze Welt verteilt ist, nur über sehr beschränkte Einkünfte, auch die Dotation der k. k. Zentralanstalt ist eine auf das Notwendigste beschränkte. Es stellen sich also der Durchführung dieses Programmes auf die Dauer schwer erfüllbare Bedingungen entgegen und doch scheint es Ehrensache zu sein, die wissenschaftliche Bedeutung des Berges Obir aufrecht zu halten und die dort gebotene günstige Gelegenheit nicht ungenützt vorübergehen zu lassen!

Sollen wir in den Fragen der erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen in größerer Höhe abermals vom Auslande überholt werden!

## Übersicht über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen beim Berghause auf dem Obir in Kärnten.

46° 30' n. Br., 14° 29' e. Br. v. Gr., 2044 m.

Von J. HANN.

Der mittlere Luftdruck ist wie auf allen höheren Bergen im Sommer am höchsten, im Winter am tiefsten, der Unterschied zwischen August (598.8) und März (590.8) beträgt 8 mm. Die Maximalschwankungen des Barometers betragen im Winter 20 bis 25 mm, im Sommer nur 12 mm. Die absoluten Extreme des Barometerstandes gaben zwischen 609.6 im Jänner 1882 und 570.0 im Jänner 1897 eine Schwankung von 39.6 mm.

Temperatur. Der kälteste Monat ist der Jänner mit  $-6.9^{\circ}$ , der wärmste der Juli mit  $+9.2^{\circ}$ . Die Täler in der Umgebung des Obir sind im Winter relativ viel kälter; Klagenfurt (440 m) hat im Jänner  $-6.4^{\circ}$ , Eisenkappel (554 m)  $-4.3^{\circ}$ . Dafür ist der Sommer unten umso wärmer. Klagenfurt hat im Juli  $+18.8^{\circ}$ , ist also dann beinahe um  $9\frac{1}{2}^{\circ}$  wärmer als das Berghaus auf dem Obir. Die Kälteextreme des Winters sind auf dem Obir nicht groß, ein Jahres-

minimum von  $-20.5^{\circ}$  findet sich in vielen Tallagen unserer Ostalpen. Klagenfurt hat  $-21.7^{\circ}$ , St. Paul detto, Tröpolach  $-24^{\circ}$ . Die mittlere Monatsschwankung der Temperatur beträgt im Winter 20 bis  $21^{\circ}$ , im Frühsommer nur 16 bis  $18^{\circ}$  und ist dann viel geringer als z. B. in Wien.

**Extreme der Temperatur.** Die Tabelle II der extremen Monatswerte zeigt, daß auf dem Obir zuweilen sehr strenge, lange Kälteperioden im Winter eintreten, es gibt Monatsmittel von  $-12^{\circ}$  bis  $-13^{\circ}$  C. Dagegen kann sich die Juli-Temperatur bis zu  $14.3^{\circ}$  erheben. Die Temperatur-Maxima erreichten im Sommer  $+25^{\circ}$ , während im Winter die Minima öfter unter  $-25^{\circ}$  hinabsinken. Die absolut niedrigste Temperatur war  $-27.3^{\circ}$  am 23. Jänner 1907. Auf dem Sonnblick war das absolute Minimum  $-37.4^{\circ}$  am 1. Jänner 1905. (Obir  $-26.1^{\circ}$ .) Klagenfurt hatte  $-30.6^{\circ}$  Jänner 1855 und  $-28.8^{\circ}$  Jänner 1850; Tröpolach  $-30.3^{\circ}$  Jänner 1854. Die eingeklammerten Zahlen der Tabelle  $17.2^{\circ}$  und  $-14.4^{\circ}$  geben das niedrigste Jahres-Maximum und höchste Jahres-Minimum an. Die höchste Temperatur des Jahres erreichte einmal nur  $17.2^{\circ}$ , während das Jahres-Minimum viermal nicht unter  $-14.4^{\circ}$  herabging, das ist das mittlere Jahres-Minimum von Wien.

**Feuchtigkeit.** Die Luft auf dem Obir ist, wie zu erwarten, das ganze Jahr hindurch mit Wasserdampf fast gesättigt.

Interessant ist der jährliche Gang der Bewölkung, der heitere Winter (Februar mittel 4.8), während unten die Täler unter Nebel und niedrigen Wolkendecken liegen. Dafür hat das Frühjahr die stärkste Bewölkung, April und Mai 6.1, es hat auch die kleinste Anzahl heiterer Tage und die meisten bedeckten. Das Frühjahr ist in allen großen Höhen die unfreundlichste Jahreszeit, wie der Spätherbst meist die schönste ist.

Im Winter können auf dem Obir Monate vorkommen, wo der Himmel völlig wolkenfrei ist (mittlere Bewölkung 1—2), sonst erreicht nur der September zuweilen eine ähnliche Heiterkeit des Firmamentes. Die mittlere Bewölkung eines Monats hat nur einmal fast 9 erreicht und das war im Mai. In den Polargegenden kommen mittlere Bewölkungsgrade von 9 im Sommer häufig vor.

Die Niederschlagsmenge ist im Winter am kleinsten, im Sommer am größten. Kein Monat ist selbst durchschnittlich schneefrei, die meisten Schneetage zählt das Frühjahr, März und April. Man zählt auf dem Obir rund 80 Schneetage im Jahre; vom Dezember bis April besteht der Niederschlag fast ausschließlich aus Schnee. Niederschlagstage überhaupt gibt es 136 im Jahre.

Im Februar 1879 erreichte die Monatssumme des Niederschlags (Tab. VI) 537 *mm*, im ganzen Gebiete der südl. Alpen fielen damals ungeheure Schneemengen, die auch zu dem Lawinensturze in Bleiberg Veranlassung gegeben haben. Ganz ohne Niederschlag scheint nur der Jänner 1882 geblieben zu sein, das ist der Monat mit dem höchsten Barometerstande, auch der November 1881 hatte nur 2 *mm* Niederschlagsmenge. Das niederschlagsreichste Jahr war 1879 mit 2322 *mm*, das Jahr 1901 erreichte 2000 *mm*. Das niederschlagsärmste Jahr war 1908 mit 1032 *mm*, dann kommt 1890 mit 1193 *mm*. Die größte Niederschlagsmenge in 24 Stunden betrug 99 *mm* am 3. September 1907. Diese Niederschlagsmenge ist nicht besonders groß, sie beträgt nur wenig über 6% der mittleren Jahresmenge. In Wien sind schon Niederschlagsmengen von mehr als 100 *mm* pro Tag gefallen, bei einer kaum halbmal so großen jährlichen Niederschlagsmenge, wie sie der Obir hat, prozentisch also mehr als doppelt so viel.

Tabelle III enthält eine Übersicht der Jahresmittel einiger meteorologischer Elemente auf dem Obir, für die hier fehlenden Elemente (Temperatur, Nieder-

schlag) findet man sie in den größeren Tabellen (IV, V und VI) mit den einzelnen Monatsmitteln des ganzen Zeitraumes.

Die Tabelle der Stundenmittel des Sonnenscheines (Tab. Ib) zeigt gleichfalls wieder die große Heiterkeit des Himmels im Winter. Besonders interessant ist der tägliche Gang der Sonnenscheindauer in den verschiedenen Jahreszeiten. Im November und Dezember hat die Stunde: Mittag bis 1<sup>h</sup> die größte Zahl von Sonnenscheinstunden, im Jänner und Februar geht das Maximum auf 11<sup>h</sup> bis 12<sup>h</sup> zurück, im März auf 10<sup>h</sup> bis 11<sup>h</sup> Vormittag, vom April bis August inkl. sogar auf 8<sup>h</sup> bis 9<sup>h</sup> Vormittag. Diese Tageszeit hat dann die meiste Aussicht auf Nebelfreiheit des Berggipfels und damit auf Fernsicht. In den Nachmittagsstunden, Mittag bis 2<sup>h</sup>, gibt es dagegen wenig Sonnenschein, es ist die Zeit der häufigsten Wolkenkappen um den Berg. Vom Juli an, bessern sich die Nachmittage wieder. Im September rückt das Maximum des Sonnenscheines auf 9<sup>h</sup> bis 10<sup>h</sup> vor, im Oktober auf 10<sup>h</sup> bis 11<sup>h</sup>, und im November und Dezember hat wieder die Mittagszeit den meisten Sonnenschein. Selbst im Jahresmittel fällt die sonnigste Tagesstunde auf 10<sup>h</sup> bis 11<sup>h</sup> und 9<sup>h</sup> bis 10<sup>h</sup>.

Bei Vergleichen mit ganz frei gelegenen Orten sollte man nur die Sonnenscheindauer, etwa von 7<sup>h</sup> Morgens bis 6<sup>h</sup> Abends, verwenden, weil in den ersten Morgenstunden des Sommers der Sonnenschein-Autograph auf dem Obir etwas unter Bergschatten leidet.

Tabelle Ia.

Übersicht über die mittleren und extremen Werte der meteorol. Elemente auf dem Obir 46° 30' Br., 14° 29' E v. Gr., 2044 m.

	Luftdruck			Temperatur							Dampfdruck 10 J.	Rel. Feuchtigkeit Mittel 10 J.	
	Mittel 29 J.	Mittl. Monats- u. Jahres-Extreme 20 J.	Schwankung	7a	2p 10 J.	9p	Mittel 58 J.	Mittl. Monats- u. Jahres-Extreme 40 J.	Schwankung				
Jän.	592.7	601.3	578.9	22.4	-8.5	-6.4	-8.1	-6.9	2.7	-18.3	21.0	2.4	92
Febr.	91.6	00.5	80.1	20.4	-7.5	-5.1	-7.2	-6.6	2.5	-16.9	19.4	2.6	89
März	90.8	599.7	79.3	20.4	-6.5	-3.7	-5.6	-5.5	3.5	-15.4	18.9	2.9	91
April	91.9	99.4	82.3	17.1	-3.3	-0.8	-2.4	-1.8	5.6	-10.4	16.0	3.6	91
Mai	95.0	601.1	85.8	15.3	0.5	2.9	1.3	2.4	12.0	-5.9	17.9	4.8	93
Juni	97.1	02.3	89.6	12.7	4.7	8.0	5.5	6.5	16.1	-1.5	17.6	6.4	89
Juli	98.7	03.3	91.8	11.5	7.5	11.2	8.3	9.2	19.0	0.8	18.2	7.5	87
Aug.	98.8	03.5	90.9	12.6	7.2	11.1	8.0	8.9	18.6	0.1	18.5	7.4	87
Sept.	98.3	03.9	89.3	14.6	5.7	9.5	6.4	6.1	16.6	-2.6	19.2	6.6	86
Okt.	95.3	02.8	84.5	18.3	1.5	4.0	1.8	1.9	11.9	-8.5	20.4	5.1	90
Nov.	94.3	02.4	82.8	19.6	-2.3	-0.1	-2.3	-3.0	7.5	-12.5	20.0	3.8	91
Dez.	92.2	01.8	79.9	21.9	-6.6	-4.6	-6.5	-6.1	3.9	-16.6	20.5	2.8	90
Jahr	594.7	606.1	574.4	31.7	-0.6	2.2	-0.1	0.4	20.4	-20.5	40.9	4.7	89

	Rel. Feuchtigkeit			Bewölkung 41 J.	Heitere 0-1 Tage 10 J.	Trübe 9-10 Tage 10 J.	Niederschlags-					Sturm (6-10) 28 J.	
	7a	2p 10 J.	9p				Mittlere absolute	Schnee	Gewitter	Hagel			
	31 J.	30 J.	36 J.	32 J.	36 J.	28 J.	28 J.						
Jän.	93	91	92	4.6	8.3	8.6	73	22	8.7	8.4	0.1	0.0	6.9
Febr.	90	87	89	4.8	8.4	5.2	91	25	8.4	8.5	0.1	0.0	6.0
März	91	91	91	5.6	6.1	8.7	109	28	11.0	10.7	0.2	0.0	6.5
April	92	90	92	6.1	4.0	9.0	125	29	13.0	12.6	1.0	0.1	4.6
Mai	94	92	93	6.2	1.6	11.4	143	33	14.8	7.7	2.4	0.8	4.3
Juni	90	87	90	5.8	1.9	6.5	165	41	13.8	2.8	4.9	1.4	3.0
Juli	88	85	87	5.1	5.4	4.7	175	44	12.9	1.1	6.0	1.2	3.1
Aug.	88	85	87	4.8	6.6	3.3	157	45	11.6	1.3	3.7	1.6	3.2
Sept.	87	84	86	4.9	8.7	5.4	127	39	9.9	2.4	2.0	0.5	2.9
Okt.	91	90	90	5.7	6.4	8.9	155	41	12.2	6.0	0.6	0.0	6.4
Nov.	92	89	91	5.1	8.3	7.9	105	27	9.7	8.4	0.2	0.1	5.6
Dez.	91	88	90	4.9	8.1	6.7	79	21	9.6	9.6	0.2	0.0	6.6
Jahr	90	88	90	5.3	73.8	86.3	1504	69	135.6	79.5	21.4	5.7	59.1



Tabelle Ib.

Mittlere tägliche Dauer des Sonnenscheins (1884–1899), 16 Jahre \*).

	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	Tages-Summe	o/0 (**)
Jän.	—	—	2:3	11:4	14:1	15:3	15:5	15:5	14:8	14:5	11:2	0:1	0:0	—	114:7	41
Febr.	—	—	6:2	13:6	15:3	16:3	16:7	16:2	16:4	15:1	14:1	6:2	0:0	—	136:1	47
März	—	0:5	9:7	13:6	15:0	15:4	15:1	14:7	13:8	13:2	12:9	11:6	4:0	—	139:5	38
April	—	5:9	12:1	12:9	12:7	12:5	11:6	11:4	11:2	10:4	9:9	10:0	9:1	1:9	131:6	32
Mai	1:2	11:1	12:5	13:2	13:0	12:2	10:3	9:9	9:8	9:7	9:7	10:5	9:8	4:8	137:7	30
Juni	5:2	12:4	14:4	14:6	14:4	12:7	9:7	9:6	10:7	11:0	11:0	10:6	10:6	0:3	153:2	32
Juli	3:2	15:9	17:9	18:7	18:5	16:8	14:2	13:1	12:7	13:3	14:0	14:0	14:6	7:7	194:6	41
Aug.	0:2	13:4	18:0	18:1	17:8	17:7	16:9	16:1	15:4	15:3	14:7	15:0	14:6	5:0	198:2	45
Sept.	—	2:5	14:8	16:4	16:8	16:3	15:6	15:1	14:1	13:6	13:1	12:6	8:5	0:5	159:9	43
Okt.	—	—	7:6	12:5	13:4	13:7	13:3	12:9	12:5	11:9	11:7	7:8	0:6	—	117:9	35
Nov.	—	—	3:4	12:2	14:2	14:5	14:9	15:4	15:0	14:6	12:4	0:9	—	—	117:5	42
Dez.	—	—	1:2	9:9	12:7	14:7	15:1	15:2	14:7	13:9	8:3	0:0	—	—	105:7	39
Jahr	9:8	61:7	120:1	167:1	177:9	178:1	168:9	165:1	161:1	156:5	143:0	99:3	71:8	26:2	1706:6	38

\*) Morgens und abends Bergschatten im Sommer.

\*\*) Prozente der ausgeglichenen Dauer.

Tabelle II.

Übersicht der extremen Monats- und Jahreswerte der meteorol. Elemente.

	Luftdruck-Mittel		Temperatur				Bewölkungs-Mittel		Niederschlags-Menge		Höchste Anzahl der Tage mit				
	Höchste	Tiefste	Monats-Mittel	Monats-Max.	Monats-Min.	Höch.	Tief.	Größ.	Klein.	Größ.	Klein.	Schnee	Gewitter		
Jän.	601.1	582.7	-2.1	-12.8	8.0	-3.1	-7.2	-27.3	7.4	1.9	192	0	55	20	2
Febr.	598.2	86.5	-1.3	-12.5	9.8	-3.5	-7.5	-25.0	8.4	2.4	537	14	96	17	2
März	595.0	85.6	-0.8	-4.4	12.9	-1.8	-7.5	-22.2	8.2	2.9	358	20	71	21	2
April	595.7	87.9	3.8	-6.1	15.0	0.4	-6.0	-16.2	8.7	2.9	307	24	63	21	3
Mai	599.4	91.4	8.0	-2.3	21.3	5.0	0.2	-10.0	8.9	4.0	416	51	85	16	4
Juni	600.2	94.0	9.6	2.4	24.3	10.0	4.8	-5.5	8.1	3.4	322	67	87	9	14
Juli	601.0	95.9	14.3	6.1	25.0	14.8	5.0	-3.8	6.5	3.2	322	49	87	5	16
Aug.	601.3	95.7	13.7	5.9	25.0	11.2	4.0	-2.5	7.9	2.8	301	57	77	4	12
Sept.	602.0	94.9	9.2	1.0	20.3	10.4	2.5	-10.0	7.6	2.0	215	33	99	8	9
Okt.	600.1	91.5	5.8	-4.2	17.1	4.6	-0.5	-16.5	8.6	3.0	329	45	90	14	4
Nov.	598.9	89.4	2.2	-8.9	16.8	0.7	-4.2	-16.8	8.0	2.1	289	2	60	18	2
Dez.	597.7	87.3	-0.9	-11.3	8.8	-1.4	-11.0	-24.4	7.7	1.2	208	6	59	18	2
Jahr	596.2	593.3	2.1	-1.2	25.0	(17.2)	(-14.4)	-27.3	6.1	4.2	2322	1195	99	107	47

Tabelle III.

Die einzelnen Jahresmittel einiger besonderen meteorologischen Elemente.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bewölkungs-Mittel										
1860	—	—	—	—	5:7	4:8	5:5	—	—	5:6
70	—	4:8	—	4:4	4:2	—	—	—	—	5:4
80	5:1	5:7	5:6	6:1	5:4	5:7	5:8	5:6	5:5	5:6
90	5:0	5:0	4:9	4:8	4:8	5:2	5:7	4:8	5:4	5:0
1900	5:8	5:2	5:6	5:4	5:8	5:3	5:5	5:0	4:7	—
Zahl der Tage mit Niederschlag										
1860	—	—	—	—	—	87	97	—	—	—
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139
80	143	149	141	133	110	146	155	130	135	162
90	150	157	147	155	145	153	170	131	164	152
1900	137	152	131	130	130	130	146	129	109	—
Schnee-Tage										
1870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97
80	79	103	68	63	73	92	93	86	78	86
90	98	78	73	92	81	107	93	71	86	78
1900	84	80	77	65	60	79	84	65	59	—

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Gewitter-Tage*)									
1860	—	—	—	—	—	14	19	20	15	—
70	—	—	—	—	17	17	—	—	—	8
80	19	15	14	25	23	28	31	30	22	14
90	12	13	22	21	18	26	47	36	36	20
1900	15	26	28	11	24	20	30	20	10	—
	Tage mit Nebel									
1880	—	168	131	94	124	138	110	97	100	108
90	169	109	113	88	88	113	127	85	110	71
1900	119	136	119	111	118	97	104	132	114	—
	Häufigkeit der Stürme. Windstärke (6—10)									
1880	—	59	42	44	38	77	74	87	86	59
90	66	40	50	48	52	65	61	40	55	42
1900	83	89	93	60	43	57	56	44	43	—

\*) An besonderen Erscheinungen während der Gewitter sind in den Beobachtungsbögen die folgenden angegeben: Sitzungsberichte der Wiener Akad. d. W. Matht.-naturw. Kl. Abt. II, Bd. 96.

Pissonitz beobachtete am 11. Oktober 1884, am 6. März 1885 und am 8. Mai 1885 Elmsfeuer an der Windfahne vor dem Berghause während oder nach Gewittern.

Blitzschläge in die Signal- und Fahnenstangen, in die Telephonleitung, ohne größeren Schaden, sind von Pissonitz am 29. Mai 1884, am 21. Juni 1887; von Matteweber am 27. Juli 1889, am 12. Juni 1894, am 22. Juli 1897 (die Detonation gleich der einer Dynamitpatrone); am 19. August 1903 (der Blitz schlug in das Telephon, beschädigte die Fahnenstange am Gipfel und mehrere Telephonstangen) und am 8. Oktober 1904 aufgezeichnet worden.

Am 17. Juni 1897 bei einem Gewitter von 9<sub>p</sub> 44 bis 11<sub>p</sub> zündete der Blitz im Schutzhause unter dem Dachfirst. Durch rasches Eingreifen konnte das Feuer erstickt werden. »30 Fensterscheiben fielen zum Opfer.«

Am 21. Juli 1897, nach einer größeren Zahl von Gewittern seit Mittag, schlug bei dem letzten derselben um 9<sub>p</sub> 55 der Blitz in die Telephonleitung, »wo derselbe die Erde 3 m lang, 1/2 m breit und 1/4 m hoch aufgeworfen hat, eine zentnerschwere Steinplatte, welche bei der Instrumentenhütte lehnte, in drei Stücke zerriß und dieselben fortschleuderte.«

Am 20. Mai 1901 schlug der Blitz am Gipfel, an der Südseite, 2 m von der Warte entfernt, ein, warf Steine bis zu 5 kg an die Oberfläche, Erde und Rasen lagen auf 50 Schritte zerstreut. Im Wohnzimmer schlug der Blitz, »durch die Leitung gekommen«, 3 m vom Apparat entfernt, in die Mauer, machte dortselbst ein handgroßes Loch und schleuderte den Mörtel im Zimmer umher. Der Beobachter selbst hatte in den Füßen die Empfindung, als ob ihn jemand elektrisiert hätte.

Am 14. Juni 1905, während eines Gewitters von 12<sub>p</sub> 15 bis 12<sub>p</sub> 40, schlug der Blitz in das Wohnzimmer des Beobachters. Zwei Mauerseitenwände wurden stark beschädigt, am Plafond entstanden vier Löcher, die Glasscheibe vom Wirtschaftstarife wurde zersplittert, in der Küche waren im Plafond zwei Löcher entstanden, in der Vorlauben der Boden aufgerissen, dann ging die Blitzspur durch den Speisekasten und den Ofen in das Gesellschaftszimmer, welches gleichfalls beschädigt wurde.

Tabelle IV.  
Temperaturmittel.

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	Max.	Min.
1851	-5.5	-6.5	-6.1	-1.5	-2.0	8.3	9.0	8.6	1.0*	3.5	-7.7	-6.7	-0.5	—	—
52	-3.5	-7.8	-8.3	-5.0	2.7	7.0	9.0	8.4	4.3	1.3	2.2	-0.9	0.8	—	—
53	-4.4	-9.6	-6.4	-2.9	2.9	5.5	11.8	10.7	7.7	3.2	-2.9	-8.1	0.6	—	—
54	-5.3	-12.5*	-4.4	2.0	4.5	6.9	10.6	8.5	8.8	4.2	-7.3	-6.3	0.8	—	—
55	-10.2	-5.1	-5.4	-3.1	0.7	6.6	10.1	12.1	5.9	5.6	-3.1	-11.3*	0.2	—	—
56	-3.3	-3.2	-5.7	0.2	3.1	9.6	7.4	11.4	3.3	5.8	-8.9*	-7.6	1.0	—	—
57	-11.0	-6.1	(-5.6)	-2.9	0.4	6.2	11.1	10.4	8.2	4.8	0.0	-3.6	1.0	—	—
58	-10.6	-10.3	-4.7	1.1	3.2	8.3	9.4	9.0	8.7	5.3	-2.4	-7.2	0.8	—	—
59	-6.0	-6.3	-5.0	-0.8	3.6	(7.3)	14.3	13.1	6.2	5.0	-3.0	-6.9	1.8	—	—
60	-3.7	-6.8	-6.3	-3.0	3.8	7.7	6.3	8.8	7.1	4.1	-4.6	-7.9	0.5	—	—
61	-5.8	-2.2	-7.9	-3.0	3.7	6.9	10.4	13.7	7.3	4.9	-1.9	-4.5	1.8	—	—
62	-6.7	-4.9	-0.8	(1.6)	5.4	7.3	9.9	9.1	7.1	4.5	-2.5	-5.7	2.0	—	—
63	-4.8	-4.1	-2.9	0.3	4.7	7.2	8.7	10.3	6.3	4.8	-1.6	-4.3	2.1	—	—
64	-8.4	-5.6	-3.4	-3.8	2.2	5.8	8.0	7.4	6.8	-0.1	-3.2	-5.1	0.1	—	—
65	-5.2	-10.7	-8.0	3.8	8.0	5.6	12.0	10.2	8.2	1.6	-0.4	-3.6	1.8	25.0	-21.3

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	Jahres- Extreme	
														Absol.	Max. Min.
1866	-2.9	-3.1	-4.2	0.6	0.4	8.3	8.1	6.1	6.6	-0.4	-3.7	-2.6	1.1	25.0	-14.4
67	-5.5	-4.0	-4.8	-1.7	3.1	7.2	7.4	8.9	6.7	0.4	-3.2	-9.0	0.5	—	-18.8
68	-8.9	-3.9	-7.1	-2.0	6.5	7.5	8.7	8.6	7.6	2.8	-3.5	-1.8	1.2	20.0	-16.3
69	-8.8	-1.3	-7.0	0.3	6.0	4.2	10.6	6.7	6.8	-0.8	-3.5	-6.0	0.6	18.8	-26.3*
70	-9.7	-8.1	-7.9	-2.9	4.9	6.7	10.3	6.1	2.9	-0.1	-1.9	-7.4	-0.6	20.0	-23.8
71	-9.3	-4.5	-3.7	-1.9	0.5	3.0	9.2	7.1	6.0	-1.0	-4.7	-8.4	-0.6	—	—
72	-6.1	-5.2	-3.9	0.1	4.0	6.8	9.8	7.8	6.4	3.2	-0.7	-3.6	1.6	—	—
73	-3.7	-7.4	-2.7	-2.8	-0.4	4.9	10.3	10.5	4.6	3.8	-2.5	-3.9	0.9	20.0	-17.5
74	-4.1	-7.8	-5.8	0.3	-0.6	7.6	11.4	6.9	8.0	3.0	-5.9	-7.6	0.5	19.5	-25.0
75	-4.7	-10.9	-6.8	-2.3	4.5	8.4	8.3	10.2	5.4	-0.1	-4.2	-7.5	0.0	20.0	-19.0
76	-6.0	-4.5	-4.3	0.9	1.1	6.8	9.1	8.9	4.4	4.7	-4.5	-2.5	1.2	—	—
77	-4.1	-4.7	-5.8	-1.8	0.9	8.9	8.9	11.4	2.9	-0.1	-1.3	-6.8	0.7	—	—
78	-7.3	-2.6	-6.1	-1.5	3.8	6.1	7.7	9.4	6.2	2.5	-4.6	-9.1	0.4	—	—
79	-7.2	-5.4	-5.8	-1.8	-0.5	6.9	6.1*	10.3	6.6	0.8	-6.2	-9.5	-0.5	19.5	-24.4
80	-7.9	-4.0	-3.1	0.7	2.3	5.7	11.1	7.0	5.9	2.4	-0.9	-2.6	1.4	19.7	-24.1
81	-10.8	-6.2	-3.7	-2.5	1.6	6.2	11.2	10.3	4.4	-2.5	-0.6	-4.7	0.3	24.3	-20.0
82	-2.1	-4.2	-1.1	-2.5	3.5	5.1	8.0	6.9	4.8	2.0	-4.1	-5.5	0.9	19.4	-16.2
83	-8.0	-6.3	-9.3*	-3.6	1.8	6.4	8.1	8.6	4.8	0.7	-3.5	-7.8	-0.6	19.2	-21.0
84	-5.5	-5.2	-4.0	-1.5	3.7	2.4*	8.8	8.1	5.8	-1.3	-5.9	-4.6	0.1	21.2	-16.8
85	-9.5	-4.4	-5.1	-1.9	0.0	7.5	9.4	7.6	7.0	-0.8	-2.6	-7.0	0.0	20.3	-20.0
86	-7.1	-7.6	-7.1	-0.8	2.5	5.1	9.2	8.6	8.1	3.7	-2.2	-6.7	0.5	21.5	-18.4
87	-7.1	-8.8	-5.2	-2.5	0.3	6.5	10.5	8.6	6.3	-3.0	-3.5	-8.7	-0.6	19.2	-20.8
88	-9.1	-9.1	-6.3	-3.3	2.0	7.4	6.6	8.0	6.9	-0.5	-2.3	-3.6	-0.3	20.4	-19.7
89	-8.1	-10.4	-8.0	-3.5	4.2	8.3	8.1	8.0	3.3	1.6	-1.1	-8.4	-0.5	21.0	-20.2
90	-4.3	-9.9	-5.9	-2.8	2.8	5.4	8.4	10.6	3.9	0.3	-4.6	-9.6	-0.5	21.2	-22.2
1891	-10.9	-8.6	-5.6	-4.9	2.8	6.2	8.7	8.1	7.8	2.6	-3.5	-4.5	-0.1	18.5	-21.3
92	-7.8	-7.9	-7.5	-1.1	2.2	6.2	7.9	10.8	7.9	0.8	-1.7	-6.9	0.2	23.0	-17.8
93	-12.8*	-6.5	-4.7	-0.5	1.2	5.4	8.8	9.1	6.1	4.3	-3.8	-5.7	0.1	22.0	-25.8*
94	-7.7	-6.3	-5.0	0.1	2.2	5.1	9.5	8.2	4.5	1.0	-1.4	-8.8	0.1	21.1	-23.7
95	-10.1	-11.5	-6.5	-2.3	0.1	5.9	9.0	8.0	9.2	1.0	0.0	-6.5	-0.3	19.2	-21.5
96	-7.9	-5.9	-3.7	-5.2	0.5	5.8	9.0	5.9*	8.0	2.0	-5.0	-6.9	-0.5	18.1	-20.3
97	-8.3	-3.6	-3.1	-1.8	0.2	7.2	9.6	9.1	7.1	0.5	-0.2	-5.2	1.0	21.4	-16.5
98	-2.1	-8.2	-5.2	-1.4	2.4	4.9	7.0	10.1	8.4	3.9	0.3	-4.3	1.3	18.0	-18.1
99	-4.2	-4.1	-4.4	-1.4	1.7	5.5	8.0	8.7	5.0	4.0	0.3	-8.8	0.9	18.2	-21.3
1900	-6.4	-5.0	-7.9	-3.5	2.0	7.4	10.8	8.0	9.0	2.9	-2.2	-3.0	1.0	21.3	-19.4
01	-9.3	-12.4	-6.6	-2.7	0.6	6.2	8.0	7.2	4.9	0.3	-4.8	-5.5	-1.2*	17.2	-25.0
02	-5.3	-5.7	-6.2	-1.2	-2.3*	3.6	8.5	7.6	5.5	0.3	-4.2	-6.4	-0.5	18.5	-16.8
03	-6.2	-3.9	-4.3	-6.1*	2.0	4.8	7.3	8.7	5.8	1.7	-2.9	-5.8	0.1	19.1	-17.8
04	-6.5	-6.8	-4.0	-1.0	3.4	7.0	10.5	8.2	2.2	0.5	-3.5	-4.8	0.4	19.2	-16.6
05	-10.6	-8.0	-4.7	-4.0	1.3	6.6	11.8	9.1	7.5	-4.2*	-3.9	-4.0	-0.3	23.8	-26.1
06	-6.4	-7.9	-5.5	-2.7	1.7	4.7	8.2	9.1	3.6	3.2	-1.2	-10.2	-0.3	20.2	-19.1
07	-9.4	-10.1	-8.5	-4.9	3.9	7.7	8.3	10.2	6.5	4.4	-2.1	-5.7	0.0	20.0	-27.3*
08	-5.9	-7.8	-7.8	-4.5	5.8	8.8	7.8	6.6	3.9	2.8	-4.3	-6.2	-0.1	20.3	-19.9
Mittel	-6.9	-6.6	-5.5	-1.8	2.4	6.5	9.2	8.9	6.1	1.9	-3.0	-6.1	0.4	20.4	-20.5
1851-1908	(58 J.)														

Tabelle V.

Luftdruckmittel 500 mm +.

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1880	95.5	92.6	95.0	91.8	93.3	95.1	99.0	95.7*	97.9	93.7	95.0	92.9	94.79
81	87.0	89.6	91.0	90.8	95.3	95.9	100.5	98.0	96.2	91.8	98.6	94.4	94.09
82	101.1	97.4	95.0	91.4	96.4	96.7	96.9	96.9	94.9*	95.1	90.1	89.0	95.08
83	92.1	95.9	85.6*	91.2	94.3	96.4	97.4	99.5	95.9	96.3	94.0	91.7	94.19
84	95.8	94.7	92.6	88.4	97.3	94.0*	99.2	98.8	99.7	94.8	94.4	91.2	95.08
85	91.2	92.4	90.9	90.3	92.9	98.1	99.9	96.9	97.3	91.5*	93.4	94.2	94.08
86	86.4	91.3	91.6	93.4	96.2	94.5	98.8	98.5	100.1	96.5	93.7	87.3*	94.03
87	93.0	95.9	91.7	92.3	93.3	98.8	100.6	98.2	96.6	93.3	89.4*	87.9	94.25
88	93.7	86.5	85.6*	89.9	97.1	97.1	95.9*	99.0	100.0	95.5	93.8	95.8	94.15
89	93.1	83.9*	88.9	87.9*	95.1	97.3	97.6	98.4	95.8	93.4	97.9	94.6	93.67
90	94.8	92.7	90.7	89.4	93.3	97.3	97.7	98.4	99.9	95.6	90.2	89.6	94.13

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1891	89·9	98·0	89·0	90·3	93·4	97·2	97·9	98·0	100·2	95·8	92·5	95·3	94·70
92	88·3	87·5	89·5	92·2	95·5	97·3	97·8	100·1	99·2	93·1	96·6	90·0	93·92
93	87·4	89·9	93·8	96·6	95·3	96·4	97·2	99·8	96·8	97·0	91·2	94·4	94·57
94	92·7	93·6	92·2	93·1	93·3	96·9	99·0	98·9	97·3	94·2	96·7	91·6	94·97
95	82·7*	85·1	87·6	92·6	95·8	97·9	98·7	99·2	102·0	92·9	96·9	88·1	93·30*
96	95·2	96·4	90·8	92·3	94·0	96·7	98·6	96·5	95·9	94·4	92·3	90·6	94·48
97	88·1	95·4	90·2	91·5	91·4*	98·3	97·6	98·5	97·8	97·9	98·8	95·2	95·07
98	100·2	89·3	88·6	92·6	93·4	96·9	98·0	100·7	99·8	95·2	95·0	96·4	95·51
99	91·9	92·9	92·8	91·8	94·8	96·3	99·2	99·7	95·8	98·9	98·9	89·7	95·23
1900	89·6	87·4	88·0	92·4	93·8	97·4	99·5	98·6	101·2	97·2	91·8	95·0	94·34
01	93·0	88·3	87·4	93·5	96·1	98·0	98·5	98·8	96·9	95·1	94·3	88·6	94·06
02	95·0	89·7	89·9	93·4	92·5	95·7	99·0	98·6	98·8	95·5	94·0	92·5	94·54
03	95·6	98·2	95·0	88·4	95·0	95·9	98·0	99·6	100·1	95·6	93·8	90·5	95·47
04	94·7	87·1	92·1	95·3	97·9	99·1	101·0	100·2	98·0	97·1	94·1	93·4	95·84
05	94·9	94·3	91·9	91·6	96·9	97·8	101·0	99·7	98·6	92·4	90·7	97·7	95·63
06	94·7	88·2	90·7	95·7	94·7	97·9	99·8	100·8	99·5	98·1	95·8	88·6	95·36
07	95·0	89·9	94·0	88·8	96·4	97·8	98·5	101·3	101·2	96·4	96·2	92·5	95·76
08	96·2	93·0	92·2	90·9	99·4	100·2	98·8	97·9	98·7	100·1	94·4	92·1	96·18
Mittel	92·72	91·62	90·84	91·88	94·97	97·06	98·67	98·80	98·34	95·32	94·29	92·20	94·73

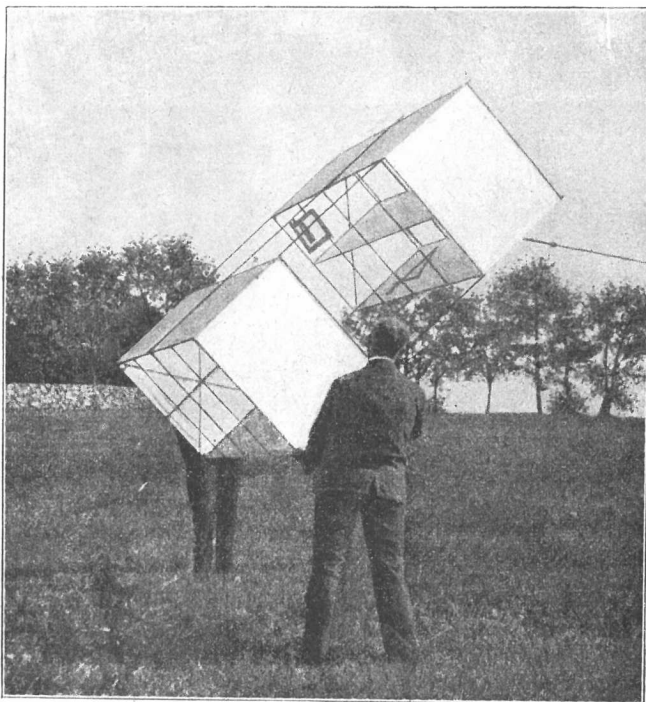
Tabelle VI.

## Monats- und Jahres-Summe des Niederschlages.

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	Max.	Dat.
1879	87	537	125	307	216	81	310	131	103	(200)	151	75	2322	97	24./2.
80	3*	99	20*	81	205	191	249	122	117	105	75	69	1336	65	31./7.
81	96	124	104	132	335	152	170	301	103	153	2*	28	1700	85	11./5.
82	0	25	83	100	86	262	172	194	172	326	228	52	1700	90	4./10.
83	47	23	73	104	90	100	231	98	167	76	132	120	1261	62	16./8.
84	26	18	77	137	134	201	117	133	80	195	39	146	1303	64	27./8.
85	143	40	220	179	254	173	49*	214	199	160	149	55	1835	79	21./6.
86	167	51	70	128	53	278	79	178	142	118	74	191	1529	85	23./9.
87	34	30	69	59	144	106	136	199	73	233	134	123	1340	58	2./8.
88	26	74	201	75	141	203	209	102	136	186	24	30	1407	53	25./9.
89	38	73	68	137	83	142	247	225	88	173	74	36	1384	73	13./8.
1890	14	43	58	161	72	120	138	89	103	129	203	63	1193	44	27./10.
91	115	18	127	143	110	67*	168	231	79	104	64	17	1243	64	19./8.
92	72	99	74	99	186	152	258	74	77	129	32	44	1296	56	2./8.
93	120	87	46	24*	136	231	252	69	165	45*	112	58	1345	72	24./6.
94	50	21	64	146	135	152	122	127	215	120	185	66	1403	63	30./4.
95	192	129	224	222	94	74	143	107	36	232	40	73	1466	44	3./10.
96	33	32	102	132	127	165	119	286	117	213	92	104	1522	52	26./6. 27./8.
97	73	14*	68	80	416	142	197	151	117	147	30	104	1539	65	2./5.
98	23	95	72	45	135	227	322	153	132	122	119	51	1496	87	5./7.
99	101	38	107	187	171	168	136	57*	187	90	28	89	1359	68	23./9.
1900	157	107	140	135	114	177	90	165	25	96	165	13	1384	72	26./6.
01	68	124	358	99	78	322	197	193	214	83	124	140	2000	72	25./6.
02	131	231	101	41	245	87	203	97	75	202	31	36	1480	68	11./10.
03	72	27	91	160	51*	196	213	111	142	135	75	208	1481	67	30./7.
04	69	208	169	126	116	264	125	206	164	204	61	129	1841	87	26./6.
05	24	142	158	141	114	122	58	163	76	146	289	6*	1439	52	29./7.
06	117	228	105	122	137	176	228	165	194	57	163	102	1794	73	16./9.
07	91	44	26	171	75	140	195	150	183	329	45	84	1533	99	3./9.
08	36	39	67	272	56	68	107	173	57	49	27	81	1032	53	16./8.
Mittel	73	91	109	125	143	165	175	157	127	155	105	79	1504	69	

## Das Mount Weather-Observatorium, 526 m.

Mit diesen Namen wird eine Gruppe von Observatorien und Laboratorien bezeichnet, welche in Virginien, auf dem Rücken der Blue Ridge Mountains, 32 km südlich von Harpers Ferry, von Regierungswegen errichtet wurden und dem Weather-Bureau in Washington unterstellt sind. Die Entfernung von der nächsten Eisenbahnstation Bluemont beträgt 10 km und zu den Observatorien führt von dort eine vorzügliche Gebirgsstraße. In direkter Linie ist das Mount Weather-Observatorium 76 km von Washington entfernt. Von allen größeren Verkehrszentren und Ortschaften weit abgelegen, ist diese Örtlichkeit frei von Rauch und Staub, auch sind keine elektrischen Leitungen und Straßenbahnen in der Nähe. Das umliegende Terrain ist wenig bedeckt und die Fernsicht erstreckt sich über eine Flucht von Tälern, Bergen und Ebenen. Im Westen schweift der



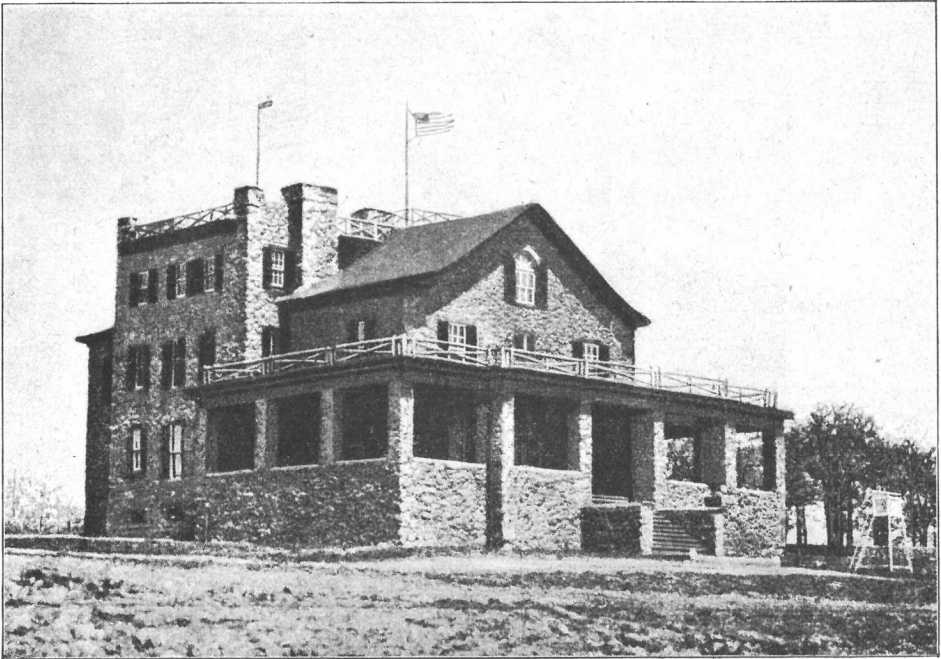
Marvin-Hargrave-Drachen.

Blick über das ganze Shenandoahthal von Straßburg bis Harpers Ferry, im E über den Teil des Piedemont Virginia, zwischen den Blue Ridge und Bull-Run Mountains. Der Duft der Täler stört die Reinheit der Luft in kaum merkbarer Weise. Über den Rücken der Blue Ridge Mountains streicht fast kontinuierlich der Wind und es können dort mit Vorteil Drachen zur Erforschung der Vorgänge in den höheren Luftschichten verwendet werden. Das turmartige drehbare Haus, mit der Winde für den Klaviersaitendraht mit dem die Drachen gefesselt werden, enthält einen Motor von 3·5 Pferdestärken zum Betriebe der Winde und ist auf einem Sattel aufgestellt, woselbst mit großer Wahrscheinlichkeit täglich Windgeschwindigkeiten von 8—10 Meilen in der Stunde (d. i. 3·5—4·5 m/sec.) zu erwarten sind. Es werden in der Regel Marvin-Hargrave-Drachen benützt, welche zumeist 5 Tragflächen von 6·3 m<sup>2</sup> und 4 Steuerflächen von 2·1 m<sup>2</sup> Fläche aufweisen und 3·8 kg schwer sind. Die Höhe derselben ist 204 cm, die Breite

197 *cm*, die Tiefe 81 *cm*, die Flächen sind 76 *cm* breit und durch einen 64 *cm* breiten Zwischenraum getrennt. Es sind aber auch andere größere Formen von Drachen in Anwendung.

Eine Maschine von 23 Pferdekräften dient zum Betriebe einer Dynamo für Elektrolyse zur Gewinnung von Wasserstoff, womit Ballons nach dem Assmannschen System, tandem geschaltet, gefüllt werden, wenn die Windgeschwindigkeit zu gering ist, um Drachen steigen zu lassen. Es wird durch diese Maschine auch ein Kompressor zur Herstellung flüssiger Luft betrieben, von der Gebrauch zur Aichung der Instrumente bei Temperaturen, denen sie in den Höhen ausgesetzt sein können, gemacht wird.

Die Observatorien sind mit den Instrumenten einer meteorologischen Station erster Ordnung und mit allen Hilfsmitteln zur Aichung und Prüfung derselben



Das Administrationsgebäude des Mount Weather-Observatoriums in Virginien, Blue Ridge Mountains U. S. A.

ausgerüstet. Für die Beobachtungen der Sonnenstrahlung ist vorläufig nur ein Pyrheliometer aufgestellt. In zwei kleinen Gebäuden sind die Instrumente für erdmagnetische Beobachtungen und Registrierungen untergebracht.

Das Administrationsgebäude, dessen Abbildung hier beigeschlossen ist, brannte leider am 23. Oktober 1907 gänzlich aus. Wenn es wieder aufgebaut sein wird und außerdem das geplante physikalische Laboratorium und das Sonnenobservatorium vollendet sein werden, dann ist das Observatorium so weit als möglich vollendet und wird zur Anstellung aller erdenklichen, auf meteorologische Erscheinungen bezüglichen Untersuchungen die günstigste Gelegenheit bieten.

Die Beobachtungen über die meteorologischen Elemente an der Erdoberfläche und in den höheren Luftschichten werden täglich zweimal nach Washington an das Weather-Bureau telegraphiert und zur Wetterprognose benützt.

Die mit den Drachen gewonnenen Temperaturen der höheren Luftschichten werden zur Konstruktion von Isothermen benützt. Dabei sind die Höhen als



Ordinaten, die Monatstage als Abszissen gewählt und die Kurven mit den entsprechenden Temperaturen beschrieben.

In der Einleitung definiert Willis Luther Moore, der Chef des Weather-Bureau in Washington, den Zweck des Mount Weather-Observatoriums dahin, daß es der helfende Freund, und nicht der konkurrierende Rivale anderer ähnlicher Unternehmungen zum Zwecke meteorologischer Untersuchungen sein solle, und daß aus diesem Grunde jeder Forscher, der sich mit Untersuchungen beschäftigt, die dem Weather-Bureau bedeutungsvoll erscheinen, eingeladen ist, von den Einrichtungen des Mount Weather-Observatoriums Gebrauch zu machen. Alles Streben ist darauf gerichtet zur Auffindung der fundamentalen Wahrheiten der Natur, gleichgültig durch wen und wie, und zu deren Nutzbarmachung für die öffentliche Wohlfahrt, die Hand zu bieten.

---

## **Das wissenschaftliche Laboratorium „A. Mosso“ auf dem Col d'Olen (Monte Rosa, Italien) 3000 m.**

Im Jahre 1903 regte die Akademie der Wissenschaften in Washington die Frage an, ob es nicht möglich wäre das in der Capanna Regina Margherita, auf dem Gipfel des Monte Rosa, eingerichtete physiologische Laboratorium in ein internationales Institut zu verwandeln, welches der internationalen Vereinigung der Akademien zu unterstellen wäre. Diese Anregung wurde von der Reale Accademia dei Lincei und von dem Ausschusse der Vereinigung der Akademie aufgenommen, nachhaltigst unterstützt\*) und zugleich die wissenschaftliche Bedeutung der dort von italienischen und fremdländischen Gelehrten ausgeführten Arbeiten anerkannt.

Es lag hierin eine Ermutigung zur Ausführung eines bereits in Erwägung gezogenen Projektes, der Errichtung eines Gebäudes auf dem Col d'Olen 3000 m, an der Anstiegstrasse zur Capanna Margherita, welches verschiedene Laboratorien die zu botanischen, bakteriologischen, zoologischen, physiologischen, meteorologischen und geophysikalischen Untersuchungen eingerichtet sind, enthalten sollte. Die Kosten sollten zum Teil dadurch gedeckt werden, daß in diesem Hause Arbeitsplätze und zugehörige Schlafstellen von Regierungen und wissenschaftlichen Anstalten gegen den einmaligen Erlag von 5000 Francs per Platz, gemietet werden könnten.

Dieses Projekt fand bei der Königin-Mutter und beim Könige von Italien den lebhaftesten Beifall und nachhaltige Unterstützung. In wissenschaftlichen Kreisen wurde es sehr günstig aufgenommen und bei den zugehörigen Regierungen die Erwerbung der geplanten Arbeitsplätze empfohlen. Es wurden in der Tat je zwei solche Arbeitsplätze von Deutschland, Frankreich, Österreich und der Schweiz erworben. Die Akademie in Washington nahm mit Hilfe des Elisabeth Thompson Science Fond einen Platz. Herr Solvay zwei Plätze für die freie Universität in Brüssel; Herr Mond hat seine Plätze an die Royal Society in London für England, Dr. P. De Vecchi die seinigen an die medizinische Fakultät in Turin überwiesen. Ein Platz wurde von dem Zentral-Ausschusse des Club alpino italiano und ein zweiter von der Sektion Mailand desselben Klubs erworben.

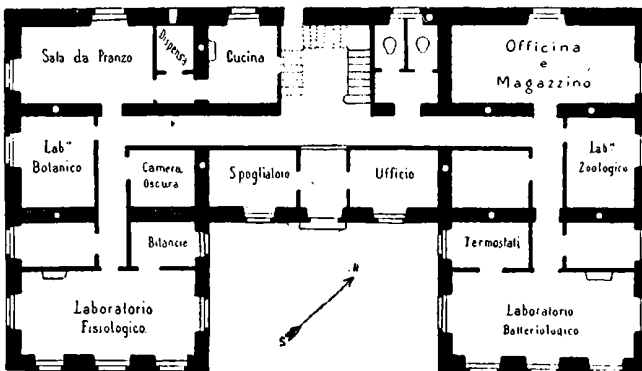
---

\*) Atti della R. Accademia dei Lincei 1903. Rendiconti Vol. XII, p. 663.

Die folgenden Summen wurden für das Haus am Col d'Olen gezeichnet:

Ihre Majestät die Königin-Mutter Margherita . . .	Francs	5000
Seine Majestät der König von Italien . . . . .	»	5000
Der Unterrichtsminister . . . . .	»	10000
Der Ackerbauminister . . . . .	»	12000
Comm. Dr. P. De Vecchi . . . . .	»	5000
Comm. Ing. G. B. Pirelli . . . . .	»	1000
Mr. E. Solvay . . . . .	»	10000
Zentral-Ausschuß des Club alpino italiano . . . . .	»	5000
Sektion Mailand des Club alpino italiano . . . . .	»	5000
Deutschland . . . . .	»	10000
Frankreich . . . . .	»	10000
Österreich . . . . .	»	10000
Schweiz . . . . .	»	10000
Amerika . . . . .	»	5000
Interessen Ende Mai 1907 . . . . .	»	3504

Totalsumme Francs 117.504



Das Erdgeschoß des Laboratoriums »A. Mosso« auf dem Col d'Olen, 3000 m.

Außerdem wurden von verschiedenen wissenschaftlichen Werkstätten und Firmen Instrumente und Apparate geschenkweise überlassen, so von Zeiß (Jena); Verdin (Paris); Heraeus W. C. (Hanau a. M.); Petzold (Leipzig); Hensoldt & Sohn (Wetzlar); Lendtner (München); Kunze (Hamburg); Soc. des Bains de Mer (Monaco); R. Cambridge Science. Comp. (Cambridge); Fr. Schmidt & Haensch (Berlin); L. Corino (Turin).

Der Unterrichtsminister hat das Institut »A. Mosso« am Col d'Olen an das physiologische Institut der Universität Turin angeschlossen und eine Summe von 2000 Francs für den Assistenten des Monte Rosa, zu welchem Dr. A. Aggazzotti ernannt wurde, eine Dotation von 1500 Francs für die Laboratorien und 720 Francs für die Laboratoriumsdiener ins Budget einsetzen lassen. Das Institut »A. Mosso« wird von einer Kommission verwaltet, welcher Professoren der Universität Turin, der Präsident und der Satzmeister des Club alpino italiano angehören.

Am 22. Juli 1904 wurde das Terrain zur Errichtung des Gebäudes ermittelt und 100.000 m<sup>2</sup> nächst des Sees angekauft. Am 1. Juli 1905 wurden die Arbeiten begonnen und am 27. August 1907 konnte das Institut in Gegenwart der Königin Margherita und den Vertretern der verschiedenen Nationen eröffnet werden. Das Haus ist ganz in Mauerwerk ausgeführt, hat einen Haupttrakt von 26 m Länge und zwei vorspringende Flügel, die 15 m Seitenlänge ergeben. Es

hat drei Stockwerke. Aus dem beifolgenden Grundriß des Erdgeschoßes ist die Anordnung der Räumlichkeiten zu ersehen. Im ersten Stocke, der nur über dem Haupttrakte errichtet ist, befindet sich der Bibliothekssaal und 15 Schlafzimmer. Im zweiten Stock dient ein nach N gerichtetes Zimmer meteorologischen, ein nach S gerichtetes, geophysikalischen Zwecken. Außerdem sind dort noch drei Wohnräume vorhanden. Der zweite Stock ist nur über der Mitte des Haupttraktes aufgesetzt.

Die Dienerschaft wohnt in einem seitlich des Hauptgebäudes errichteten Holzgebäude.

Die Beleuchtung und die Beheizung werden mit Aërogen besorgt. Als Preis für die Beleuchtung, die Zimmerwäsche, das Laboratoriumsgas und die Bedienung sind 2 Francs per Tag festgesetzt. Für die Beheizung ist besonders zu bezahlen.

Alle Ansuchen zur Erlangung eines Platzes in den Laboratorien sind an Prof. A. Mosso (Corso Raffaello 30, Turin) zu adressieren und es sind darin die geplante Untersuchung, die dazu in Aussicht genommene Zeit und die nötigen Instrumente anzugeben. Jedes Gesuch muß die Zustimmung des Institutes oder der Regierung enthalten, von welcher die Studienposten erworben sind.

Alle sonstigen Auskünfte werden durch den Direktor des Institutes »A. Mosso« Dr. Alberto Aggazzotti (Corso Raffaello 30, Turin) erteilt.

## Der letzte Bergknappe im Raurisertale.

Von M. A. E.

Wer im Besitz der älteren Jahresberichte des Sonnblick-Vereines ist und sich jener Artikel erinnert, die über das Raurisertal und seine Bewohner, darunter vor Allem über Ignaz Rojacher und seine Bergknappen, über das Goldbergwerk nebst dem wakeligen Aufzug u. s. w. berichten, der wird ein recht gutes Bild über die einst bestandenen Verhältnisse und Zustände in Kolm Saigurn erhalten haben. Seit jenen Berichten ist wenig über ein Jahrzehnt verflossen, aber eine in wirtschaftlicher Beziehung recht ungünstige Veränderung hat seither dort stattgefunden. Dazu trug bei der Verkauf des Bergwerks, der Tod Rojachers, das Aufhören der Goldgewinnung, der Wegzug der Knappen, ja selbst der Abbruch des Aufzugs, der manche Bergfahrt, manchen Tauernübergang erleichterte und zuletzt die, die Fremden von dem einförmigen Rauriser-Haupttal abziehende, im nächsten Paralell-, dem Gasteinertal, erbaute Tauernbahn. Durch letztere wird eine lange ermüdende Talwanderung erspart und der Bergfahrer erreicht rasch und mit geringen Kosten den Fuß der Hochgipfel. Den gegenwärtigen Zustand in Kolm Saigurn gibt der nachfolgende Brief des »letzten« Bergknappen dort, dessen Vater schon zur Zeit des ärarischen Betriebes Hutmann auf der Goldbergzeche war.

Schon der Briefbogen mit dem Vordruck »Société française des mines d'or du Goldberg.« Kolm-Saigurn Goldberg-Gewerkschaft u. s. w. steht in gewaltigem Widerspruch mit den Zeilen, die darunter folgen und von Verlassenheit und Vereinsamung erzählen. Bergknappe Josef Winkler schreibt nun (von einigen orthographischen Änderungen abgesehen): 25. Mai 1908. Nun bin ich schon den dritten Winter in Kolm, denn meine Frau ist auch schon gestorben; eigentlich bin ich jetzt 5 Jahre, Sommer und Winter in Kolm, davon zwei Winter ganz allein, aber den letzten habe ich meinen Sohn zu mir genommen, denn so 8 Monate ganz allein in Kolm, da macht man was durch. Draußen der Schnee 3—4 Meter hoch,

den habe ich ja immer gemessen. Den letzten Winter habe ich meinen Buben, meinen Sohn, nach dem Kolm genommen, daß ich nicht so ganz allein bin den langen Winter, der recht streng war.

Ich weiß nicht ob Sie schon wissen, daß am 21. März 1903 das Gold- und Silberbergwerk am hohen Goldberg in Rauris wieder verkauft worden ist. Seit Rojachers Tod zum viertenmal. Jetzt hat es ein Bankier Varilla, der in Paris wohnt. Im vorigen Sommer ist er in einem großen Automobil in 4 Tagen von Paris nach Kolm gefahren, ist aber nicht ganz hingekommen, nur bis zum Durchgangswald. Sie wissen schon wie die Straße ist, da ist der Kasten stecken geblieben und mit Mühe haben sie ihn wieder retour gebracht. Am anderen Morgen sind die fünf Herren, die in dem Kasten waren, gleich wieder nach Innsbruck gefahren, und so hat der Herr sein Bergwerk nur halbwegs angeschaut.

Seit Herr Varilla das Bergwerk erstanden hat, führe ich die Aufsicht über das Ganze. Das Gasthaus »Kolm« ist derzeit ganz eingestellt und das ist auch das Beste so, denn zwei Gasthäuser können in Kolm nicht nebeneinander bestehen. Der Hohe Tauernhof 1650 *m* ist wohl eingerichtet für die Fremden im Sommer, aber wenn Jemand während der 8 Monate im Winter herkäme, so wäre er gut aufgehoben bei mir, denn ich bin auch für den Winter Wächter im Tauernhof und kann auf diese Weise doch in meinem lieben Kolm leben. Es gibt allweil etwas zu reparieren und Dächer ausbessern und im Sommer ein wenig Fremde führen. Seit Rojachers Tod ist das auch recht wenig geworden. Im April 1908 habe ich, wieder einen Buben bekommen, er ist frisch und munter, aber da heißt's zahlen. (Ledig.) Der Bub, der bei mir in Kolm ist, ist schon 19 Jahre alt, den kann ich gut zum arbeiten brauchen. Leider hat er ein Auge verloren und kann so nicht Führer werden. Sein Name ist Josef Amoser. Der Neue heißt Josef Vogelreuter. Ich begrüße Sie nun herzlich mit Bergmannsgruß: Glück auf.

Der letzte Goldbergknappe  
Josef Winkler.

## Von den Höhenobservatorien.

**Der April 1908 auf dem Sonnblickgipfel.** In der »Meteorologischen Zeitschrift«, 1908, S. 410, wird darauf hingewiesen, daß der April 1908 auf dem Sonnblick einer der kältesten seit dem Beginne der Beobachtungen im Jahre 1887 war. Er blieb um 2·7° unter dem Mittel und war sehr niederschlagsreich. Es sollen die folgenden Mittelwerte für den Monat April mit den Mittelwerten aus der 20jährigen Beobachtungsreihe (XV. Jahresbericht, S. 34) verglichen werden.

	T e m p e r a t u r.			Absolutes	
	Mittel	Max.	Min.	Max.	Min.
April 1904 . . . . .	—11·5	—9·4	—14·3	—3·9 28.	—21·4 2.
April, 20jähr. Mittel	—8·8	—1·0	—19·4	—	—

	Niederschlags-			
	Relative Feuchtigkeit	Menge	Tag	Bewölkung
April 1908 . . . . .	95·0	291	29	8·7
April, 20jähr. Mittel	87·7	177	19·3	6·8

Der April war durch ziemlich gleichmäßige Kälte, ohne ungewöhnliche Extreme, und große Trübung des Himmels charakterisiert. Am 8. April fiel 28 *mm* Schnee (als Wasser gemessen). Am 15. und 28. wurde Wetterleuchten notiert.

**Untersuchung der Wolkenelemente auf dem Hohen Sonnblick.** Dr. Arthur Wagner, Assistent der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie, benutzte einen vierwöchentlichen Aufenthalt im Juli 1908 zur Untersuchung der Wolkenelemente. Der Zustand

einer Wolke ist bestimmt — abgesehen von der Temperatur — durch ihren Gehalt an Wasser in gasförmigem Zustande, d. i. der relativen Feuchtigkeit, und durch jenen in Form von Tröpfchen oder Eiskristallen, dann durch die Größe der kondensierten Teilchen.

Zur Messung der relativen Feuchtigkeit wurden vier Haarhygrometer verwendet, u. zw. zwei Lambrechtsche, ein nach den Angaben Pirchers konstruiertes Hygrometer, bei welchem das Haarbündel durch ein einziges Haar ersetzt ist, und ein Koppesches Hygrometer. Um mit denselben auch Übersättigung messen zu können, wurde Zeiger bei Sättigung durch die Stellschraube auf die Mitte der Skala eingestellt und die Angaben nachher auf den richtigen Stand reduziert. Alle vier Hygrometer zeigten bei Nebel fast immer über 100% relative Feuchtigkeit an, nur wenn der Nebel so dünn war, daß die Sonne durchdringen konnte, ohne die Hygrometer zu treffen, sank die relative Feuchtigkeit, wahrscheinlich in Folge der Erwärmung der Luft merklich ab.

Eine besondere Untersuchung wurde zum Nachweise angestellt, daß die angezeigte Übersättigung wirklich real ist. Zur Erklärung derselben wurde angeführt, daß es denkbar sei, daß beim Kondensationsprozesse, sei es in einem aufsteigenden Luftströme, sei es in Folge der Abnahme der Temperatur durch Bodenstrahlung, auch wenn schon Nebeltröpfchen vorhanden sind, erst eine gewisse meßbare Übersättigung vorhanden sein müsse, damit sich weitere Nebeltröpfchen ausscheiden.

Zur Bestimmung des Wassergehaltes der Wolken wurde die von Dr. Conrad mit Erfolg benützte, im X. Jahresberichte beschriebene Methode benützt und gleichzeitig auch die Sehweite bestimmt. Der größte Wassergehalt wurde am 17. Juli 3<sub>p</sub> mit 4.84 g per Kubikmeter gefunden. Leider konnte an diesem Tage, selbst mit Anwendung einer Laterne, keine Bestimmung der Sehweite ausgeführt werden, da die Laterne außerhalb des Windschattens des Hauses, zufolge des heftigen Sturmes, erlosch. Der Nebel war so dicht, daß der Schatten des Kopfes im Scheine der Latern in greifbarer Nähe auf den Nebel projiziert war, rings von einer Glorie in matten Farben umgeben.

Der Wassergehalt der Wolken kann bis zu 0.12 g per Kubikmeter, bei einer Sehweite von 100 m absinken. Im Mittel von 22 Messungen ergaben sich nur 2 g flüssiges Wasser im Kubikmeter. Die folgende Tabelle ergibt die Abhängigkeit der Sehweite vom Wassergehalte der Wolke.

Wassergehalt in g/m <sup>3</sup>	0.32	0.75	1.55	2.43	3.33	4.44
Sehweite in m	90	75	52	42	32	25

Die Tropfengröße wurde nach der optischen Methode gemessen u. zw. wurde als Lichtquelle eine Acetylenlampe benützt, einmal konnte auch der erste Mondring gemessen werden. Aus 18 an drei Tagen ausgeführten Messungen mit der künstlichen Lichtquelle ergibt sich ein mittlerer Tropfendurchmesser von 33 Micron. Die Werte schwankten zwischen 38 und 29  $\mu$ . Drei Messungen des ersten Mondringes ergaben 35  $\mu$ .

Es sei noch bemerkt, daß nach den vorliegenden Messungen der Totalgehalt einer Wolke an Wasser zwischen 9.98 g und 4.17 g, zum Teil je nach der Temperatur, per Kubikmeter schwankt. Der Gehalt an flüssigen Wasser ist stets kleiner als der an gasförmigen. Die Sehweite ist dem Gehalte an flüssigem Wasser umgekehrt proportional.

**Schneedichtebestimmungen auf dem Hohen Sonnblick.** Dr. A. Defant benützte einen vierwöchentlichen Aufenthalt im August des Jahres 1908 auf dem Sonnblick zu Schneedichtenbestimmungen in verschiedenen Tiefen des Goldberggletschers. Die Messungen wurden an verschiedenen Stellen vorgenommen und mittelst eines bereits im Vorjahre dazu verwendeten Apparates bis zu Tiefen von 3 m ausgeführt. Aus den Dichtenbestimmungen ist eine regelmäßige Zunahme der Schneedichte mit der Tiefe wahrzunehmen, zu deren Erklärung die Annahme vollständig hinreicht, daß der Druck der überlagernden Schneeschichten die unteren kopprimiere, die Luft, die sich in den Poren des Schnees befindet, zum Teile austreibt und die Dichte derselben vergrößert. Messungen von Okada und Abe über die Zunahme der Schneedichte mit der Tiefe bestätigen ebenfalls die Annahme, daß der mächtigste Faktor der Verdichtung der unteren Schneelagen der Druck der überlagernden Schneeschichten ist. Andere verdichtende Faktoren bewirken eine Störung in der regelmäßigen Zunahme der Dichte mit der Tiefe, indem dieselben vorwiegend die Dichte der Oberflächenschichte vergrößern, die unteren jedoch fast intakt lassen. Bei den Messungen konnten gut die charakteristischen Unterschiede zwischen Hochschnee, Firnschnee und Firneis beobachtet werden. Hochschnee hat eine mittlere Dichte von 0.35, Firnschnee von 0.55 und Firneis eine Dichte von zirka 0.85. Der Übergang von Hochschnee in Firnschnee ist allmählich, sowie jener von Hochfirn in Tieffirn, unvermittelt jedoch jener von Tieffirn in Firneis.

Dr. Defant versuchte weiterhin Temperaturmessungen in 3 m Tiefe im Goldbergletscher. Es wurden zu diesem Zwecke 6 Thermolemente in die Tiefe versenkt; doch wollte es der Zufall, daß am zweiten Tage danach, bei einem fast den ganzen Nachmittag anhaltenden Gewitter, der Blitz mehreremale in die elektrische Leitung zwischen Observatorium und den Thermolementen einschlug, dieselbe beschädigte und dadurch weitere Messungen vereitelte. Temperaturbeobachtungen wurden daher nur stündlich von früh bis abends, an einem 5 cm in den Schnee versenkten Quecksilberthermometer ausgeführt.

Zur Bestimmung der Schneedichte diente ein 30 cm langer Hohlzylinder aus starkem Eisenblech von 4.63 cm innerem Durchmesser. Am oberen Ende desselben war ein kurzes, starkes Eisenrohr angebracht, an welches andere Eisenröhren angeschraubt werden konnten. Im Hohlzylinder konnte eine genau in denselben passende bewegliche Eisenscheibe durch einen daran befestigten Eisenstiel, welcher in der Röhre bewegt wurde, verschoben und dadurch der im Zylinder befindliche Schnee herausgeschoben werden.

Zu einer Messung wurde die Eisenscheibe bis zum oberen Ende des Zylinders hinaufgezogen, der Hohlzylinder in den Schnee so eingeschoben, so daß der Schnee nicht zusammen gepreßt wurde, wobei die Griffstangen des Zylinders gestatteten die Tiefe abzumessen bis zu welcher derselbe eingeschoben war. Der Schnee bleibt im Zylinder, wird nach dem Herausziehen desselben ausgestoßen, geschmolzen und die Wassermenge abgewogen. Man hob so die obersten 25 cm Schnee ab, dann wurde in demselben Loche wieder gestochen und die nächsten 25 cm herausgehoben u. s. w. bis man auf Eis oder Felsen stieß. Dabei waren besondere Vorsichten notwendig, um Beobachtungsfehler zu vermeiden.

Die Messungen wurden am großen Goldbergletscher, 150 m vom Hause entfernt, etwa 50 m unterhalb der oberen Schneegrenze des Firnfeldes, unterhalb einer mächtigen Gletscherspalte von 1.50 m Breite vorgenommen.

**Die Messung der Wärmestrahlung der Sonne auf dem Mont Blanc.** Mit dem von Ch. Féry für die Messung hoher Temperaturen in technischen Betrieben konstruierten pyrometrischen Teleskop haben Ch. Féry und G. Millochau versucht, die Temperatur der Sonne an verschiedenen Punkten ihrer Scheibe zu bestimmen. Das benützte Instrument ist ein Fernrohr von 103 mm Durchmesser und 800 mm Fokal-Distanz. In dem Brennpunkte desselben ist ein Thermolement aus Eisen-Konstantan angebracht, das die Gestalt eines Fadenkreuzes hat, bei dem die Masse der Lötstelle 1 mg beträgt. (Comptes rendus 1906, t. 143, p. 505—507, 570—572, 701—704.) Die Temperaturmessungen wurden im Sommer 1906 ausgeführt in dem Observatorium Janssen, 4810 m, auf dem Grand-Mulets, 3050 m, in Chamonix und in Meudon. Die Temperatur des Sonnenkernes wurde von 5888° bis 5963° gefunden. Im Sommer 1907 wurden diese Beobachtungen auf dem Gipfel des Mont Blanc wieder aufgenommen und die Temperatur des Mittelpunktes der Sonnenscheibe zu 5555° C. gefunden. Unter Berücksichtigung der Absorption in der Sonnenatmosphäre ergaben sich für die Temperatur des Sonnenkernes 6042° C. (Naturw. Rundschau 1908.)

**Die Sonnenstrahlung auf dem Monte Rosa.** (Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani, Vol. XXXVII, 1908.) Der Direktor des Observatoriums in der Capana Regina Margherita, Dr. Camillo Alessandri, hat dortselbst, d. i. in 4560 m Meereshöhe (bar. 435 mm) im Jahre 1905 mit Beobachtungen über Sonnenstrahlung begonnen und dieselben in den folgenden Jahren fortgesetzt. Für solche Versuche unvergleichlich vorteilhaft waren der 7., 8. und 9. September 1907. Bei außergewöhnlicher Durchsichtigkeit der Luft, intensiv bis zum Sonnenrande azurblauem Himmel, ganz geringer Feuchtigkeit, vollkommener Windstille und mäßiger Temperatur, ließ der regelmäßige tägliche Gang der atmosphärischen Elektrizität auf beständiges Wetter schließen. Erst gegen Mittag den 10. September traten im elektrischen Potentiale sprunghafte Änderungen ein, welche in dieser Höhe die Vorzeichen von Witterungsänderungen bilden. Die mit dem Pyrheliometer von Angström gemessene Sonnenstrahlung nahm an allen drei Tagen in identischer Weise von 6<sub>a</sub> bis 8<sub>a</sub> rasch zu, näherte sich langsam dem Maximum zu Mittag und fiel bis 4<sub>p</sub> sehr langsam, dann nahm sie rascher gegen 6<sub>p</sub> ab. Die Sonnenkonstante an der Grenze der Atmosphäre, d. i. die per cm<sup>2</sup> in der Minute zugestrahlte Sonnenwärme wurde aus den Versuchen zu  $Q = 2.086$  kleinen Kalorien berechnet.





## Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Mallnitz (1185 m) im Jahre 1908.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Tage
Jän.	662.6	671.5	645.1	-3.4	8.4	-17.6	2.2	63	2.8	5	4	4	2
Febr.	59.2	69.0	43.0	-1.0	10.0	-11.0	2.2	51	5.0	24	8	—	—
März	58.3	66.0	45.5	-1.6	8.4	-10.3	2.8	70	6.0	36	11	—	—
April	56.1	66.8	45.3	2.0	12.1	-5.5	3.5	66	7.7	107	13	31	6
Mai	63.6	72.3	54.0	11.9	23.8	1.5	6.2	60	5.2	47	11	47	11
Juni	63.4	67.2	55.3	14.0	24.5	3.0	7.3	62	5.0	85	12	85	12
Juli	62.6	68.1	52.8	14.8	26.3	16.4	7.5	58	5.5	68	14	68	14
Aug.	62.4	66.4	57.3	12.7	22.3	3.6	7.6	70	5.9	166	17	166	17
Sept.	64.3	69.8	56.2	9.1	21.4	1.7	6.2	72	4.8	59	9	59	9
Okt.	66.2	71.1	59.8	6.1	21.3	-6.8	5.1	74	3.3	52	3	39	3
Nov.	62.0	72.5	48.1	-0.2	10.5	-8.4	3.1	67	4.2	12	4	—	—
Dez.	59.9	69.9	40.8	-3.0	7.4	-14.2	2.6	72	6.1	35	7	4	1
Jahr	661.7	672.5	620.8	5.1	26.3	-17.6	4.7	65	5.1	696	113	503	75

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde								
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen
Jän.	—	—	2	—	23	—	—	—	2	—	—	—	68
Febr.	—	—	—	3	38	—	—	—	3	—	—	—	46
März	—	—	4	—	9	—	—	—	16	—	—	—	68
April	—	—	4	—	36	—	—	—	6	—	—	—	48
Mai	—	—	—	1	27	—	—	—	9	—	—	—	57
Juni	4	—	2	—	25	—	—	—	9	—	—	—	56
Juli	4	—	4	—	35	—	—	—	9	—	—	—	49
Aug.	6	—	4	1	31	—	—	—	13	—	—	—	49
Sept.	—	—	2	—	28	—	—	—	12	—	—	—	50
Okt.	—	—	8	—	22	—	—	—	14	—	—	—	57
Nov.	—	—	9	1	17	—	—	—	11	—	—	—	62
Dez.	—	—	11	1	17	—	—	—	2	—	—	—	74
Jahr	14	—	50	7	308	—	—	—	106	—	—	—	684

## Resultate der meteorol. Beobachtungen auf der Zugspitze (2964 m) im Jahre 1908.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit			Be- wöl- kung	Heitere		Frost Tage	Nieder- schlags- höhe mm	
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	abs.	rel.	abs.		Trübe Tage	Tage			
Jän.	529.1	537.1	510.7	-9.2	1.6	-23.8	1.4	61	9	15.	4.1	14	8	31	25.0
Febr.	525.3	537.2	511.5	-13.3	-1.0	-24.0	1.4	85	15	4.	8.2	1	19	29	111.6
März	523.5	531.3	511.7	-12.2	-2.0	-20.6	1.6	85	32	28.	7.1	2	14	31	50.7
April	523.6	534.6	512.8	-9.9	-1.6	-19.6	2.2	95	69	17.	8.6	—	19	30	173.3
Mai	533.8	543.0	525.1	-0.6	10.6	-9.8	3.8	86	50	12.	7.6	1	14	23	123.5
Juni	535.0	539.6	526.7	2.0	10.5	-7.5	4.5	84	20	26.	7.2	—	12	13	106.9
Juli	534.6	540.4	524.6	1.6	10.9	-5.6	4.4	85	14	23.	7.5	—	15	19	164.7
Aug.	533.8	537.8	527.6	0.5	9.0	-6.4	4.3	91	19	3.	7.7	1	17	24	203.0
Sept.	534.5	541.0	526.8	-1.2	6.5	-11.9	3.6	84	12	20.	6.6	5	15	24	129.2
Okt.	535.0	540.8	525.3	-1.4	6.3	-9.6	2.7	65	14	29.	3.4	5	15	25	18.2
Nov.	529.0	538.6	516.7	-7.7	0.7	-17.6	1.6	66	13	11.	5.5	7	9	30	40.0
Dez.	525.8	537.6	509.2	-9.8	-0.9	-21.6	1.7	76	18	6.	5.3	9	11	31	31.3
Jahr	530.3	543.0	509.2	-5.1	10.9	-24.0	2.8	80	12	—	6.6	45	168	310	1177.4

Nieder- schlag ≥ 0.1 mm	Tage mit						Häufigkeit der Winde										
	Schnee- decke	Graupel	Hagel	Gew.	Nebel	Reif	Tau	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalm.	
9	10	31	—	—	—	10	2	—	20	3	5	8	2	3	14	34	4
21	21	29	—	—	—	22	1	—	31	4	2	—	2	1	10	36	1
19	18	31	2	—	—	20	10	—	13	—	—	2	22	6	11	28	11
26	23	30	6	—	—	26	12	—	20	2	2	3	16	3	9	30	5
21	15	31	11	1	3	20	1	2	12	—	—	8	24	2	21	24	2
17	12	24	5	6	8	22	2	3	24	4	1	10	15	6	9	15	6
22	14	12	5	2	7	25	6	4	29	—	2	5	10	2	5	26	14
22	13	14	8	1	7	26	6	2	22	—	1	1	9	8	17	25	10
18	13	24	4	—	3	19	6	2	32	1	—	—	11	4	7	18	17
3	1	8	2	—	1	9	14	—	15	1	4	28	18	3	7	14	3
15	11	23	—	—	—	13	3	—	39	1	2	5	5	7	27	3	3
15	12	31	1	—	—	16	7	—	23	1	—	19	13	4	7	19	7
207	163	288	44	10	29	228	70	13	280	17	18	86	147	47	124	296	83

## Aus dem Wetterbuche 1908 des Sonnblick.

Beobachter Alexander Lechner.

Jänner. 1.  $\Psi$ . — 10.  $\ddagger$ . — 11. Sturm. — 23.  $\Psi$ . — Vom Beginne des Monates bis zum 26. häufig schönes Morgen- und Abendrot.

Februar. 2. Sturm. — 5. Sturm. — 6. Sturm. — 7. Sturm. — 10. Sturm. — 11. Sturm. — 12. Sturm. — 15.  $\Psi$ . — 17.  $\Psi$ . — 20. Sturm. — 21. Sturm. — 25. 27  $cm$   $\ast$ ,  $\oplus$ . — 26.  $\oplus$ .

März. 7.  $\Psi$ . — 11. 5<sup>b</sup> 30<sub>p</sub> Glorie,  $\Psi$ . — 12.  $\mathbb{U}$ . — 14.  $\mathbb{U}$  mit mehreren Ringen. — 16.  $\Psi$ . — 17.  $\Psi$ . — 19.  $\mathbb{U}$ . — 27. 2<sub>p</sub> 30 Glorie.

April. 3. 3<sub>p</sub> 55 Glorie mit mehreren Ringen. 7.  $\Delta$ . — 8.  $\Delta$ . — 11.  $\mathbb{U}$ . — 13.  $\mathbb{U}$ . — 15.  $\mathbb{U}$ . — 17.  $\Delta$ . — 18.  $\angle$  in SE. — 28.  $\angle$  N. — 29.  $\Delta$ . — 30.  $\Delta$ .

Mai. 3.  $\Delta$ . — 4.  $\Psi$ . — 9.  $\Psi$ ,  $\angle$  in N. — 10.  $\angle$  in E. — 11.  $\Delta$ . — 16.  $\Delta$ . — 20. 11<sub>a</sub> 30  $\odot$ ,  $\blacktriangle$ , 12<sub>p</sub> 12  $\cap$  in N. — 22.  $\mathcal{R}$  4<sub>p</sub> 15,  $\blacktriangle$ . — 23.  $\Delta$ ,  $\mathcal{V}$ . — 26.  $\Delta$ . — 27.  $\Delta$ . — 28.  $\Delta$ . — 30.  $\mathcal{V}$ .

Juni. 2. 12<sub>p</sub> 40  $\mathcal{R}$ ,  $\mathcal{R}$  in SE, 1<sub>p</sub> 55  $\mathcal{T}$  in N, 4<sub>p</sub> 50  $\mathcal{R}$ ,  $\mathcal{R}$  in SE, 5<sub>p</sub> 21  $\odot$ ,  $\ast$ ,  $\mathcal{R}$  lokal, 5<sub>p</sub> 40  $\mathcal{T}$  lokal,  $\angle$  in W und E. — 3. 1<sub>p</sub> 20  $\mathcal{T}$  in E,  $\odot$ ,  $\Delta$ . — 4. 5<sub>p</sub> 10  $\mathcal{R}$  in N, NE und E,  $\angle$  in NW. — 5. 7<sub>p</sub>  $\mathcal{R}$  in E,  $\angle$  in SW. — 6.  $\Delta$ . — 7.  $\Delta$ ,  $\ast$ . — 10.  $\odot$ ,  $\Delta$ . — 11.  $\Delta$ . — 13.  $\Delta$ , 5<sub>p</sub> 25  $\mathcal{T}$ ,  $\mathcal{R}$  in S. — 23.  $\Delta$ . — 24.  $\mathcal{V}$ . — 25.  $\mathcal{V}$ . — 26.  $\mathcal{V}$ . — 27. 6<sub>p</sub> 35 sehr schöne Glorie am E-Grat. — 28. 7<sub>p</sub> 5 sehr große Glorie am SE-Grat.

Juli. 3.  $\Psi$ . — 4. 11<sub>a</sub> 33  $\mathcal{T}$  in N und SE,

$\Delta$ , 2<sub>p</sub>  $\mathcal{T}$  und  $\mathcal{R}$  in S,  $\odot$ ,  $\mathcal{T}$ . — 5.  $\Delta$ ,  $\mathcal{R}$  11<sub>a</sub> in W. — 6.  $\Delta$ ,  $\mathcal{T}$ . — 7.  $\Delta$ . — 8.  $\Delta$ . — 9. 12 50  $\mathcal{R}$ . — 10.  $\Psi$ ,  $\mathcal{V}$ . — 11.  $\Delta$ . — 14. 1<sub>p</sub> 10  $\mathcal{R}$  in S,  $\Delta$ , 5<sub>p</sub> 10  $\mathcal{T}$  eingeschlagen, 7<sub>p</sub> 30 bis 8<sub>p</sub> 2  $\mathcal{T}$ ,  $\ast$ . — 15.  $\mathcal{V}$ . — 16.  $\mathcal{V}$ ,  $\Delta$ ,  $\ast$ . — 17.  $\mathcal{V}$ ,  $\Delta$ . — 18.  $\mathcal{V}$ ,  $\Delta$ ,  $\ast$ . — 20.  $\ast$ ,  $\Delta$ . — 21.  $\odot$ ,  $\mathcal{V}$ ,  $\ast$ ,  $\Delta$ . — 22.  $\mathcal{V}$ ,  $\ast$ ,  $\Delta$ , Glorie. — 25.  $\mathcal{V}$ . — 29.  $\mathcal{T}$  5<sub>p</sub> 25 in S. — 30.  $\mathbb{U}$ , sehr groß. — 31.  $\angle$ .

August. 1.  $\odot$ ,  $\ast$ ,  $\Delta$ . — 3. 6<sub>p</sub> 50 Glorie am E-Grat,  $\mathcal{V}$ . — 4.  $\mathcal{V}$ , 6<sub>p</sub> 30 Glorie am E-Grat,  $\mathbb{U}$ . — 5.  $\mathcal{R}$  2<sub>p</sub> 30 in S und W. — 7.  $\Delta$ , 3<sub>p</sub> 4  $\mathcal{T}$ ,  $\mathcal{R}$  in S,  $\ast$ ,  $\Delta$ ,  $\mathcal{R}$  während der Nacht. — 8.  $\ast$ ,  $\angle$ , Sturm. — 9. 10<sub>p</sub> 55  $\mathcal{R}$ , eingeschlagen,  $\ddagger$ ,  $\angle$ . — 10.  $\mathcal{V}$ ,  $\mathbb{U}$ ,  $\Delta$ , 6<sub>p</sub> Glorie auf der NEwand, rötlich. — 11.  $\Psi$ , 4<sub>p</sub> 28  $\mathcal{R}$  in W und N,  $\mathcal{T}$  in W,  $\angle$  in S und E. — 12.  $\mathcal{V}$ . — 13.  $\mathcal{V}$ . — 15.  $\mathbb{U}$ ,  $\mathcal{V}$ . — 18. 5<sub>p</sub> 40  $\mathcal{R}$ ,  $\mathcal{T}$ ,  $\Delta$ ,  $\ast$ , 7<sub>p</sub> 10  $\Delta$ ,  $\mathcal{R}$  und  $\mathcal{T}$ ,  $\angle$  in S. — 20.  $\mathcal{R}$  4<sub>p</sub> 50 in SW,  $\odot$ . — 21. 5<sub>p</sub> 15  $\mathcal{R}$  in S und W, 5<sub>p</sub> 25  $\mathcal{T}$  in S,  $\Delta$ ,  $\odot$ . — 22.  $\mathcal{T}$  in W, 3<sub>p</sub> 15  $\odot$ ,  $\angle$ . — 23.  $\odot$ ,  $\ast$ ,  $\Delta$ . — 24.  $\odot$ ,  $\Delta$ . — 26. 6<sub>p</sub> 44  $\Delta$ ,  $\odot$ ,  $\ast$ , 7<sub>p</sub> 15 Elmsfeuer, gelb,  $\angle$ . — 27.  $\mathcal{V}$ . — 28.  $\angle$  in S. — 29.  $\Delta$ . — 30.  $\odot$ ,  $\Delta$ , 7<sub>p</sub> 45  $\mathcal{T}$  in N und S.

September. 2.  $\angle$  in S. — 3. 5<sub>p</sub> 15 Glorie mit mehreren Kreisen. — 9.  $\angle$  in N. — 10.  $\mathbb{U}$ ,  $\angle$  in N. — 12. Sturm. — 13. Sturm. — 14. Sturm. — 18. Sturm. — 26. Sturm. — 27.  $\angle$  in S.

Beobachter Mathias Mayacher.

Oktober. 11. Reif. — 12. Reif. — 13.  $\ddagger$ . — 24.  $\ddagger$ . — 25.  $\ddagger$ . — 26.  $\mathcal{V}$ , 7 bis 8  $cm$  lange Nadeln, Föhnmauer. — 31.  $\Psi$ .

November. 8.  $\mathcal{V}$ . — 9.  $\mathcal{V}$ . — 11.  $\mathcal{V}$ . — 14.  $\mathbb{U}$ . — 20.  $\ddagger$ . — 24.  $\ddagger$ .

Dezember. 2.  $\mathbb{U}$ . — 3.  $\mathbb{U}$ . — 4.  $\mathbb{U}$  in allen Regenbogenfarben. — 8.  $\mathbb{U}$ . — 11.  $\mathcal{V}$ , das ganze Haus überzogen. — 14.  $\mathbb{U}$ . —

16.  $\mathcal{V}$ . — 17.  $\mathcal{V}$ . — 18.  $\mathcal{V}$ . — 19.  $\mathcal{V}$ , 8 bis 12  $cm$  lange Nadeln, Telephondraht 35  $cm$  durch Raubreifansatz. — 20.  $\mathcal{V}$ . — 23.  $\mathcal{V}$ . — 25. Prachtvolles Morgenrot. — 28.  $\mathbb{U}$ , 2<sub>p</sub> 35 bis 2<sub>p</sub> 50 der Ostpfeiler in wagrechter Richtung Glorie,  $\mathcal{V}$ . — 29.  $\mathcal{V}$ , 9<sub>p</sub>  $\mathbb{U}$ , prachtvoll, in allen Regenbogenfarben. — 30. Sturm,  $\ddagger$ . — 31. Sturm,  $\Psi$ .

## Aus dem Wetterbuche 1908, für Bucheben, Lehnerhäusl.

Beobachter Makarius Janschitz.

Jänner. 3. bis 6. klar. — 12. bis 15. klar. — 16.  $\ast$ ,  $\Delta$ ,  $\odot$ . — 23. bis 25. klar. — 29. Nsturm.

Februar. 1. Nsturm. — 29. SWorkan.

März. 17.  $\mathbb{U}$ .

April. 2. Nsturm. — 9. Nsturm. — 19.  $\angle$ , NWsturm,  $\angle$  in N. — 28.  $\angle$  in NE.

Mai. 2<sub>p</sub> 20  $\mathcal{R}$  in N. — 7.  $\angle$  in N. — 23. Starker Nsturm. p m öfters  $\cap$

Juni fehlt, da Makarius zur Waffenübung einberufen wurde.

Juli. 4. 10<sub>a</sub> 45  $\mathcal{R}$ ,  $\odot$ ,  $\blacktriangle$ . — 5. 3<sub>p</sub> 17  $\mathcal{R}$  in N. — 14. 3<sub>p</sub> 35 bis 4<sub>p</sub> 11  $\mathcal{R}$ . — 15. 2<sub>p</sub>  $\mathcal{T}$ . — 31.  $\angle$  in NE.

August. 11. 5<sub>p</sub> 27 bis 5<sub>p</sub> 50  $\mathcal{R}$  in S und SE,  $\odot$ , 6<sub>p</sub> 15 bis 6<sub>p</sub> 31  $\mathcal{R}$  in W nach E. — 15.  $\angle$ . — 18. 6<sub>p</sub> 27  $\mathcal{R}$  in N,  $\angle$ . — 21. 6<sub>p</sub> bis 7<sub>p</sub>  $\mathcal{R}$  in S. — 22. 2<sub>p</sub> 35 bis 2<sub>p</sub> 45  $\mathcal{R}$  in W und E,  $\odot$ ,  $\blacktriangle$  und starker  $\mathcal{T}$ . — 25.  $\mathbb{U}$ . — 26. 10<sub>a</sub> 48 bis 11<sub>a</sub>  $\mathcal{R}$  in S. — 30. 5<sub>p</sub>  $\mathcal{R}$ ,  $\odot$ ,  $\mathcal{T}$ , sehr stark in W und E. — 31.  $\mathcal{R}$  a. m.

September. 2.  $\angle$  in S. — 9.  $\angle$  in NE. — 12.  $\angle$ .

Oktober. 5.  $\mathbb{U}$ . — 11.  $\Psi$ . — 25. SWsturm.

November. 3.  $\mathbb{U}$ ,  $\Psi$ . — 15.  $\oplus$ .

Dezember. 2.  $\mathbb{U}$ . — 4.  $\Delta$ . — 5.  $\Delta$ . — 11. SWsturm. — 14.  $\mathbb{U}$ . — 18.  $\odot$ ,  $\Delta$ ,  $\ast$ .

## Aus dem Wetterbuche von Mallnitz.

Beobachter Oberlehrer Leopold Lackner.

Jänner. 10. Sturm. — 11. Sturm.  
 Februar. 2. Sturm. — 8. Sturm. — 16.  
 Sturm. — 19. Sturm. — 21. Sturm, warmer N.  
 Mai. 7. Sturm.  
 Juni. 2.  $\bar{\text{r}}$  1<sub>p</sub> 20,  $\bar{\text{r}}$  2<sub>p</sub> 20 bis 5<sub>p</sub> —  
 6. 3<sub>p</sub> 45  $\bar{\text{r}}$ . — 13. 2<sub>p</sub> 37 bis 2<sub>p</sub> 50  $\bar{\text{r}}$ , 4<sub>p</sub> 45  $\bar{\text{r}}$ .  
 Juli. 4. 12<sub>p</sub> 15 bis 12<sub>p</sub> 58  $\bar{\text{r}}$ , 2<sub>p</sub> 20 bis  
 2<sub>p</sub> 40  $\bar{\text{r}}$ . — 10. Starkes Erdbeben. — 13.  
 4<sub>p</sub> 35  $\bar{\text{r}}$ . — 14. 9<sub>p</sub>  $\bar{\text{r}}$ . — 15. 4<sub>p</sub> 45  $\bar{\text{r}}$ .

August. 5. 3<sub>p</sub> 15  $\bar{\text{r}}$ . — 8. Sturm. — 9.  
 Sturm. — 11.  $\bar{\text{r}}$  6<sub>p</sub> 15 bis 6<sub>p</sub> 50. — 21. 6<sub>p</sub> 15  
 bis 8<sub>p</sub> 50  $\bar{\text{r}}$ . — 26. 12 20<sub>a</sub> bis 1 10  $\bar{\text{r}}$ . —  
 30. 6<sub>p</sub>  $\bar{\text{r}}$ , nachts fortwährend  $\bar{\text{T}}$ .  
 Oktober. 19.  $\checkmark$ . — 20.  $\checkmark$ .  
 November. 24. Sturm.  
 Dezember. 6.  $\checkmark$ . — 7.  $\checkmark$ . — 30. Sturm. —  
 31. Sturm.

---

## Vereinsnachrichten.

### Vollversammlung vom 27. März 1909.

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

#### Kassabericht.

Die Revision der an den Jahresbericht für 1908 angeschlossenen Rechnung wurde von den Herren Otto F r i e s e und Reinhard P e t e r m a n n vorgenommen, die Rechnung richtig befunden und vom Ausschusse genehmigt.

Dr. P i r c h e r beantragt im Namen der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, daß derselben in diesem Jahre, zu den in der Rechnung für 1908 vorgesehenen 1000 K, ein für allemale noch 500 K zugewiesen werden mögen, und er begründet diesen Antrag mit dem Hinweise, daß auf dem Sonnblick ein versperrbarer Holzschupfen zur Unterbringung des Brennmaterials erbaut werden muß, und daß Versuche über die Heizung mit Rohpetroleum durchgeführt werden sollen. Dieser Antrag wird einstimmig angenommen. Der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie werden daher seinerzeit 1500 K zugewiesen werden.

Die Subvention der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Einflusses der klimatischen Verhältnisse auf die Veränderungen der Gletscher im Goldberggebiete ist auch im Jahre 1908 nicht zur Verwendung gekommen, da vom Personale des k. u. k. militärgeographischen Institutes niemand zum Zwecke der geplanten stereophotogrammetrischen Aufnahme disponibel war. Mit Rücksicht auf die gegenwärtigen politischen Verhältnisse ist auch in diesem Jahre wenig Aussicht auf die Durchführung dieser Arbeit vorhanden.

#### Bericht des Präsidenten.

Der Stand der Mitglieder des Vereines ist auch im Jahre 1908, zum großen Teil durch Austritt, zurückgegangen. Bis zum Ende März 1909 hat der Verein den Tod der folgenden ordentlichen Mitglieder zu beklagen:

Augustin, Dr. Franz, Professor der Meteorologie an der böhmischen Universität in Prag, und Vorstand eines meteorologischen Institutes dortselbst. Aus seinen zahlreichen Veröffentlichungen sei insbesondere auf das Klima von Prag, die Wasserführung der Moldau und die Beobachtungen auf der Petřínwarte, darunter auf jene über die Durchsichtigkeit der Luft hingewiesen.

**Eyre Stanhope** Arthur. Im Jahre 1840 in England geboren, siedelte er sich in Deutschland an und widmete sich vollständig der Meteorologie. Sein Besitztum am Solling zu Uslar gestaltete er in eigenartiger Weise zu einem Observatorium um, in welchem er nicht bloß Terminbeobachtungen, sondern auch Registrierungen ausführte und sich mit ausführlichen Wolkenbeobachtungen, Gewitterstudien und Versuchen über die Fernregistrierungen von Blitzen beschäftigte. Sein Wissen und seine Beobachtungen machte er in uneigennützigster Weise der Öffentlichkeit dienstbar. Er verstarb am 14. Mai 1908.

**Ebermayer**, Dr. Ernst Wilhelm, Geheimer Hofrat und Professor der Agrikulturchemie, Bodenkunde und Meteorologie an der staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität München. Ebermayer begann seine wissenschaftliche Laufbahn als Lehrer der Chemie und Naturgeschichte an der königl. landwirtschaftlichen Schule in Nördlingen, wurde 1858 Rektor und Lehrer an der Gewerbeschule zu Landau in der Rheinpfalz, 1859 Professor an der Zentralforstlehranstalt zu Aschaffenburg und von dort, 1878, an die Universität München berufen. Er hat eine große Anzahl bedeutsamer, auf die von ihm vertretenen Disziplinen bezügliche Abhandlungen veröffentlicht, worunter mannigfache Untersuchungen über den Einfluß des Waldes auf das Klima. Gestorben am 14. August 1908 in Hintersee bei Berchtesgaden.

**Gugenbichler** Franz, Privatier in Salzburg.

**Jackl** Johann, em. Oberforstmeister des Olmützer Erzbistums, gestorben im 82. Lebensjahr in Olmütz. Seiner Anregung ist die Erforschung der klimatischen Verhältnisse von Mähren und Schlesien entsprungen und seiner Feder entstammen zahlreiche meteorologisch-statistische Veröffentlichungen.

**Kreindl** Franz. Der letzte ehemalige Bürgermeister und Ehrenbürger von Döbling, eine auch äußerlich markante Erscheinung, ein stattlicher Altwiener, mit langem, grauem Barte, früherer Besitzer der Heiligenstädter Ziegelwerke, der sich durch sein längjähriges öffentliches Wirken allgemeiner Hochschätzung erfreute, starb am 19. Oktober 1908 in seinem Hause, Döblinger Hauptstraße 55, im 69. Lebensjahre. Sein gemeinnütziges Wirken, das sich in der Anlage von Straßen, Parkanlagen, Schulen und anderen kommunalen Einrichtungen betätigte, veranlaßte seine Mitbürger, eine Straße in Döbling, zur Erinnerung an ihn, Kreindlstraße zu benennen.

**La Cour** Paul, geboren am 13. April 1846 auf dem Landgute Skjärso bei Ekeltoft in Jütland, gestorben am 24. April 1908 zu Askow. Er war von 1872 bis 1877 Vizedirektor des meteorologischen Institutes zu Kopenhagen, wurde 1878 Lehrer an der Jugendschule zu Askow und war seit 1891 Direktor der Versuchswindmühle dortselbst. 1871 gab er eine Methode zur Messung der Wolkenhöhen an, er erfand die Phonotelegraphie und das phonische Rad, die Spektraltelegraphie, den Krato-stat und ersann automatische Regulierungen zur Erzeugung von Elektrizität durch Windkraft.

**Martinek** Eduard, Fabrikant in Bärn.

**Pernter**, Dr. Josef Maria, k. k. Hofrat, Professor der Physik, der Erde an der Wiener Universität, Direktor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und korrespondierendes Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, starb am 20. Dezember 1908 zu Arco im Alter von 60 Jahren. Seine volle Bedeutung für die Meteorologie in Österreich soll in dem kommenden Jahresberichte besonders gewürdigt werden. Vorläufig sei nur darauf hingewiesen, daß er während eines einmonatlichen Aufenthaltes auf dem Sonnblick, im Februar 1888, die Beobachtungen dortselbst erfolgreich einrichtete, daß er als Direktor der k. k. Zentral-

anstalt eine ihrer Aufgabe würdige Organisation durchführte, die es unter anderem auch ermöglichte, Beamte der Zentralanstalt durch längere Zeit zu wissenschaftlichen Arbeiten auf den Sonnblick zu senden, daß er weiter die Teilnahme Österreichs an den internationalen Ballonfahrten und die Ausgabe telegraphischer Wetterprognosen in Österreich durchführte, und endlich seinen namhaften wissenschaftlichen Arbeiten ein ganz ausgezeichnetes Werk: »Meteorologische Optik« anfügte, dessen Vollendung bedauerlicherweise an seinem leidenden Zustande scheiterte.

Schell, Dr. Anton, k. k. Hofrat und o. ö. Professor der Technischen Hochschule in Wien. Gestorben am 9. Februar 1909. Geboren zu Baden, studierte er in Wien, war durch Jahre Professor am Polytechnikum zu Riga, wurde von dort an die Technische Militär-Akademie nach Wien, von dieser an die Technische Hochschule in Wien berufen. Von seinen zahlreichen Arbeiten auf geodätischem Gebiete sei besonders auf diejenigen hingewiesen, welche sich auf das Tachymeter, auf die Photogrammetrie und auf die Stereophotogrammetrie beziehen.

Sprung, Dr. Adolf, Vorsteher des königlichen meteorologischen und magnetischen Observatoriums zu Potsdam. Am 5. Juni 1848 als Sohn eines Lehrers zu Klimos bei Perleburg geboren, wendete sich Sprung dem Studium der Chemie zu, war 1870/1 in der Feldapotheke zu Magdeburg beschäftigt, zog sich aber beim Lazarethdienste eine schwere Erkrankung zu, welche ihn veranlaßte, diesen Beruf zu verlassen. Er wendete sich dem Studium der Mathematik zu, wurde Assistent bei Köppen, später leitete er unter Bezold die Abteilung für Instrumente am Observatorium zu Berlin. Von seinen zahlreichen bedeutsamen Veröffentlichungen sei zunächst sein Lehrbuch der Meteorologie hervorgehoben, welches eine Fülle von Originalmitteilungen seiner eigenen Arbeiten enthält und wesentlich zur mathematischen Behandlung meteorologischer auf Statik und Dynamik der Atmosphäre bezügliche Probleme beitrug. In dem allgemein bekannten, nach ihm benannten Wagebarometer schuf er, von der mechanischen Werkstätte von Fuess in Berlin, in verständnisvoller Weise unterstützt, ein ganz vorzügliches Instrument zur Registrierung des Luftdruckes, dem er dann andere Instrumente zur Registrierung anderer meteorologische Elemente nachbildete. Das ihm unterstellte Observatorium wurde so zu einem Musterinstitute, insbesondere bezüglich der instrumentellen Ausrüstung.

Wendling, Dr., kaiserlicher Rat, zu Asch in Oberösterreich.

Endlich soll noch eines Verstorbenen gedacht werden, der sich um die Meteorologie besondere Verdienste erworben hatte, es ist der japanische Prinz Yamashina, über dessen Observatorium auf dem Tsukubasan in dem 16. Jahresberichte Mitteilungen gebracht wurden. Am 3. Juli 1876 geboren, widmete er sich späterhin dem Dienste in der japanischen Marine, trat 1889 in die deutsche Militärakademie zu Kiel ein, verblieb dort bis 1894; diente, nach Japan zurückgekehrt, auf mehreren Kriegsschiffen und bekleidete bei seinem, am 2. Mai 1908, im Alter von 32 Jahren erfolgten Tode den Rang eines Kapitäns. Die auf dem Tsukubasan und in der Mittel- und Fußstation gesammelten Beobachtungen ließ er in deutscher Sprache in extenso veröffentlichen.

Durch Aufstehen von den Sitzen wird der Trauer um die Dahingeshiedenen Ausdruck gegeben.

Im Jahre 1908 sind in den Verein eingetreten:

Guggenbichler Oskar, k. u. k. Militärbauingenieur.

Mayacher Mathias, Beobachter am Sonnblick.



## Der Stand der Mitglieder beträgt mit Ende März 1909 :

	April 1908	Zuwachs	Abgang		April 1909
			durch Tod	durch Austritt	
Ehrenmitglieder	1	—	—	—	1
Stiftende Mitglieder	13	—	—	—	13
Ordentliche Mitglieder	303	2	10	16	281
	317	2	10	16	295

Bis zum Oktober 1908 wurden die Beobachtungen auf dem Sonnblick durch Alexander Lechner geführt. Infolge seiner Erkrankung mußte er plötzlich den Sonnblick verlassen, ohne der vereinbarten halbjährigen Kündigung, und die k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie war vor die Notwendigkeit gestellt, sofort einen anderen Beobachter ausfindig zu machen. Zum Glück erklärte sich Mathias Mayacher, bis dahin Bergführer, bereit, diesen Posten zu übernehmen. Dr. Felix Exner mußte zu dessen Einführung am 30. September auf den Sonnblick abgehen und verblieb dort bis zum 7. Oktober.

In Bucheben wurden die Beobachtungen von Makarius Janschitz besorgt. Durch seine Einberufung zur Waffenübung sind dieselben im Monate Juni unterbrochen worden. In Mallnitz beobachtete Oberlehrer Leopold Lackner.

Die neue Telephonordnung im Raurisertale scheint zur Zufriedenheit geregelt. Den Gemeinden wurden für ihre Sprechstellen ausrangierte, jedoch noch verwendbare Telephonapparate, gegen entsprechende Entschädigung von der k. k. Post- und Telegraphendirektion in Linz, überlassen.

Der von diesem Amte festgesetzte Tarif und die allgemeinen Bestimmungen zur Benützung der Privattelephonanlage in der Rauris durch dritte Personen folgen als Beilage abgedruckt mit, um dieselben zur weiteren Kenntnis zu bringen.

Im XVI. Jahresberichte, Seite 39, ist auf eine Zuschrift des Zentralausschusses des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines an die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie hingewiesen worden, in welcher eine Scheidung von Wirtschaft und Beobachtung auf dem Sonnblick vorgeschlagen und dabei auf die Verhältnisse hingewiesen wird, die diesbezüglich auf der Zugspitze bestehen. Im Jahre 1897 wurde, in einer Vereinbarung zwischen der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Sektion Salzburg, die im Jahre 1886 vom Zentralausschusse getroffene Widmung der Gelehrtenstube und des Beobachterzimmers für die Zeit des Bestandes einer meteorologischen Station dahin modifiziert, daß dieses Verhältnis gelöst werden könne. Gemäß dieser Vereinbarung sind der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie die in Rede stehenden Räumlichkeiten zu dem Zwecke gekündigt worden, um zu neuen Vereinbarungen zu gelangen. Die diesbezüglich erforderlichen Verhandlungen wurden am 8. Dezember in Salzburg, unter Intervention des Zentralausschusses des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines, zwischen der k. k. meteorologischen Gesellschaft und der Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines geführt. Die meteorologische Gesellschaft war dabei durch die Professoren Dr. Eduard Brückner und Dr. Wilhelm Trabert vertreten. Die damals getroffenen Vereinbarungen sind als Anhang diesem Jahresberichte beigegeben. Das in demselben bezeichnete Übereinkommen bezüglich der der k. k. österr. meteorologischen Gesellschaft gehörigen Telephonanlage, ist indessen noch nicht zum Abschlusse gebracht.

Für die Beheizung der Beobachtungslokalitäten wird in Zukunft die meteorologische Gesellschaft vorzusorgen haben. Bei dem Umstande, daß der Kubikmeter weiches Holz, auf den Sonnblick gestellt, 40 bis 45 Kronen kostet, gegen 28 Kronen zur Zeit des Bestandes des Aufzuges, ist das Bestreben zu Tage getreten, ein

anderes Heizverfahren einzuführen. Es wurden im Sommer 1908 Versuche mit einem Petroleumofen angestellt. So vorzüglich dieser Ofen in der Niederung funktioniert, in der Höhe hat er nicht entsprochen. Die Flamme kann dort ohne zu rußen, nicht zur vollen Höhe aufgedreht werden. Es scheint fast, daß die Menge des Sauerstoffes schon zu gering sei, um die Flamme gehörig zu speisen. Übrigens soll nach der Aussage des Herrn Dr. R. Rainer, der mit Professor Durig zum Zwecke physiologischer Versuche in der Capanna Regina Margherita auf dem Monte Rosa (4560 *m*) weilte, der Petroleumofen dort auch sehr unangenehm rauchen. Auch von Dr. A. Aggazzotti, dem Direktor des Laboratoriums »A. Mosso« auf dem Col d'Olen, ist ein solcher Bericht über die Unbrauchbarkeit der Petroleumöfen in größeren Höhen eingegangen.

Dr. Aggazzotti hat übrigens auf eine Anfrage, in dankenswerter Weise, über die Verwendung von Aërogen im Laboratorium »A. Mosso« auf dem Col d'Olen, Aufschluß gegeben. Die Beheizung kleinerer Räume damit ist recht zufriedenstellend, die Beleuchtung selbstverständlich ebenfalls und der Betrieb billig. Allerdings liegen vom Col d'Olen nur Erfahrungen während der Sommermonate vor.

Dagegen konnte ein anderes Beheizungsverfahren, welches in Wien, I., Spiegelgasse 21 bei G. R. Paalen gezeigt wird, und in der Anwendung von Rohpetroleum zur Beheizung in Zimmeröfen und Küchenherden besteht, für den Sonnblick in Betracht gezogen werden, da es keine besonderen Installationen erfordert. Jedenfalls werden im Sommer 1909 diesbezügliche Versuche in Angriff genommen werden.

Es ist zu hoffen, daß alle diese erneuerten Schwierigkeiten glücklich überwunden werden und daß es gelingen werde, die stets sinkenden Einnahmen des Sonnblick-Vereines vielleicht auf andere Weise zu erhöhen, so daß derselbe seiner Bestimmung wirksam nachkommen kann.

Wir müssen indessen doch an alle Mitglieder die dringende Bitte richten, dem Vereine neue Mitglieder zu werben, welche die schmerzlichen Verluste zufolge der zahlreichen Todesfälle unter den Vereinsmitgliedern, durch ihre Beiträge ausgleichen, und den Verein in der Lage erhalten, wie bisher, auch weiterhin zur Fortführung der Beobachtungen auf dem Sonnblick beizutragen.

---

## Tarif

und allgemeine Bestimmungen für die Benützung der Privattelephonanlage in Rauris der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in Wien durch dritte Personen.

### § 1.

Der Konzessionär ist nach Artikel 3 der Konzessionsurkunde berechtigt, seine Privattelephonanlage zwischen Rauris und dem Sonnblickgipfel dritten Personen zur Benützung zu überlassen und hiefür Gebühren einzuheben.

### § 2.

Die Privattelephonanlage kann von dritten Personen zu folgenden Zwecken benützt werden:

1. Zu Gesprächen zwischen den Stationen: »Post- und Telegraphenamt Rauris«, »Lehnerhäusl in Bucheben«, »Bodenhaus«, Gasthof zum Tauernhof in Kolm-Saigurn« und »Meteorologische Station auf dem Sonnblickgipfel«.

2. Zur Aufgabe von Telegrammen. Diese können auch schriftlich den Stationshaltern behufs telephonischer Weitergabe an das Post- und Telegraphenamt in Rauris zugesendet werden.

3. Zur telephonischen Abgabe von Telegrammen.

Beim Postamte Rauris eingelangte Telegramme können vom Stationshalter (Postmeister) in Rauris anderen Stationen der Privattelephonanlage zutelephoniert werden, sofern es ihm bekannt ist, daß die Adressaten die Abgabe der Telegramme auf diesem Wege wünschen. Telegramme, die mit dem Adreßzusatz »Telephon« (z. B. Bodenhaus, Telephon Rauris) einlangen, werden ebenfalls telephonisch abgegeben.

4. Zur Aufgabe von Phonogrammen, das sind Mitteilungen, die den Stationshaltern schriftlich zugesendet werden und an eine andere Station der Anlage telephoniert werden sollen.

5. Zur telephonischen Beförderung von Mitteilungen, die von den Stationen »Lehnerhäusl«, »Bodenhaus«, »Gasthof Tauernhof« und »Sonnblickgipfel« ausgehen und für eine Station der Privattelephonanlage der Gemeinde Rauris und Bucheben bestimmt sind.

Solche Mitteilungen können

a) von den Parteien selbst an die Station »Post- und Telegraphenamt Rauris« telephoniert werden oder

b) den Stationshaltern behufs telephonischer Weiterleitung an dieses Amt schriftlich zugesendet werden.

Diese Mitteilungen werden von dem Stationshalter in Rauris auf der Privattelephonleitung der Gemeinden Bucheben und Rauris an die zuständige Station weitertelephoniert.

### § 3.

1. Die Sprechgebühr für ein zwischen zwei Stationen der Privattelephonanlage geführtes Gespräch in der Dauer von drei Minuten beträgt 20 Heller. Für ein diese Zeit überschreitendes Gespräch ist bis zur Dauer von 6 Minuten die doppelte Gebühr zu entrichten.

2. Für ein bei den Stationen »Lehnerhäusl«, »Bodenhaus«, »Gasthof Tauernhof« und »Sonnblickgipfel« aufgegebenes Telegramm ist (außer der jeweiligen Telegrammtaxe)

für die telephonische Beförderung an die Station Post- und Telegraphenamts Rauris die Vermittlungsgebühr von 10 Heller zu entrichten.

3. Für die telephonische Abgabe eines beim Post- und Telegraphenamts Rauris eingelangten Telegrammes ist die Vermittlungsgebühr von 10 Hellern zu zahlen.

4. Für Phonogramme ist eine Vermittlungsgebühr von 10 Hellern und eine Worttaxe von 1 Heller für jedes Wort der Mitteilung zu entrichten.

5. Die im § 2, Punkt 5 unter a) angeführten telephonischen Mitteilungen unterliegen der normalmäßigen Sprechgebühr (§ 3, Punkt 1); für die im § 2, Punkt 5 unter b) angeführten Mitteilungen sind die festgesetzten Phonogrammgebühren zu entrichten (§ 3, Punkt 4).

#### § 4.

Die Stationshalter haben die Sprechgebühren in allen Fällen von den Sprechenden, die Vermittlungsgebühren und Taxen für aufgegebenen Telegramme und Phonogramme von den Aufgebern einzuheben. Die Vermittlungsgebühr für telephonisch abgegebene Telegramme ist vom Empfänger zu entrichten. Allfällige Botengebühren für die Bestellung telephonischer Nachrichten sind vom Empfänger zu zahlen.

#### § 5.

Bei Feuers- und Wassergefahr oder sonstigen Elementarereignissen, bei anderen Unglücksfällen, in Krankheitsfällen oder bei Angriffen auf die Sicherheit der Person oder des Eigentums kann die Privattelephonanlage zur Herbeirufung von Hilfe des ärztlichen Beistandes oder zur Verständigung der Organe der öffentlichen Sicherheit von dritten Personen unentgeltlich benützt werden.

#### § 6.

Die bei den Stationen »Post- und Telegraphenamts Rauris«, »Lehnerhäusl in Bucheben« und »Meteorologische Station auf dem Sonnblickgipfel« eingehobenen Sprechgebühren, Vermittlungsgebühren für Telegramme und Phonogramme und Worttaxen für Phonogramme verbleiben der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in Wien. Die bei den Stationen »Bodenhaus« und »Gasthof zum Tauernhof« in Kolm-Saigurn eingehobenen Gebühren (Sprechgebühren, Vermittlungsgebühren für Telegramme und Phonogramme und Worttaxen für letztere) kommen den Gemeinden Rauris und Bucheben zu und haben sich diese mit den Stationshaltern über die Abrechnung unmittelbar auseinanderzusetzen.

Die eingehobenen Telegrammtaxen sind in allen Fällen an das Post- und Telegraphenamts Rauris abzuführen.

#### § 7.

Der Konzessionär haftet für die Hereinbringung der Telegrammtaxen seitens der Stationshalter der Stationen »Lehnerhäusl« und »Sonnblickgipfel« und für die richtige Abfuhr dieser Gebühren an das Post- und Telegraphenamts Rauris.

#### § 8.

Die Post- und Telegraphenverwaltung übernimmt keinerlei Verantwortlichkeit für Verstümmelungen oder Entstellungen der Telegramme, die sich bei deren telephonischer Beförderung ereignen.

Der staatliche Schutz des Telegraphengeheimnisses erstreckt sich nicht auf die telephonische Beförderung der Telegramme.

### **K. k. Post- und Telegraphen-Direktion für Oberösterreich und Salzburg:**

Der k. k. Hofrat und Vorstand:

Hoheisel m. p.

# Vertrag

zwischen der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie einerseits und dem Deutschen und Österreichischen Alpenverein, vertreten durch seinen Zentral-(Haupt-) Ausschuß, sowie der Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines andererseits.

## § 1.

Die Grundlage dieses Vertrages bilden die im Folgenden auseinandergesetzten Eigentumsverhältnisse:

Die Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines ist Eigentümerin des Zittelhauses auf dem Hohen Sonnblick (Gemeinde Bucheben, Konstr.-Nr. 117) und seiner Einrichtungsgegenstände mit Ausnahme derjenigen, welche sich in folgenden Räumlichkeiten befinden:

a) Im östlich gelegenen Vorhause und dem darüber befindlichen Dachraume, zu welchem aus dem Vorhause eine Holztreppe führt;

b) in den beiden, östlich vom Turm gelegenen ebenerdigen Zimmern (Beobachterzimmer und Gelehrtenstube);

c) im ganzen Turme, also im ebenerdigen Kellerraume und in den drei Stockwerken darüber.

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie ist Eigentümerin der in den sub *a*, *b* und *c* bezeichneten Räumen befindlichen Einrichtungsgegenstände, über die ein besonderes Inventar angelegt und geführt wird, ferner der beiden Steinsöckel im Westen und Osten des Hauses, der Telephonanlage, der Blitzableiter über dem Osttrakte des Hauses, der Erdleitung und der wissenschaftlichen Instrumente.

## § 2.

Die Sektion Salzburg überläßt unentgeltlich, im Sinne der seinerzeitigen Widmung des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines, die in der Osthälfte des Zittelhauses gelegenen, oben sub *a*, *b* und *c* näher bezeichneten Räume samt allem rechtlichen Zubehör der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie zur ausschließlichen Benützung für den Betrieb eines meteorologischen Observatoriums solange, als der Deutsche und Österreichische Alpenverein auf dem Sonnblick ein Schutzhaus erhält oder ein meteorologisches Observatorium daselbst sich in Betrieb befindet, vorbehaltlich des in § 11 geregelten Kündigungsrechtes.

Die Sektion Salzburg behält sich den Durchgang durch das Vorhaus der Ostseite und den darüber gelegenen Dachraum vor, insolange diese Räume zum Betreten der beiden Touristenzimmer im ersten Stockwerke nötig sind, welche sich über den Beobachterzimmer und der Gelehrtenstube befinden.

## § 3.

Die Sektion Salzburg verpflichtet sich, die oben sub *a*, *b* und *c* genannten Räume baulich in benützbarem Zustande zu erhalten, übernimmt somit alle baulichen Reparaturen für das Haus. Die Instandhaltung des Herdes und des Ofens ist Sache der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie.

Diese Letztere ist berechtigt, auf ihre eigenen Kosten den Umbau des Turmes vorzunehmen und in den ihr zugewiesenen Räumen alle notwendig erscheinenden Änderungen an den Beobachtungseinrichtungen, wie überhaupt die Behebung kleiner Schäden zu besorgen, hat jedoch hierüber ungesäumt der Sektion Salzburg Mitteilung zu machen.

## § 4.

Die Sektion Salzburg räumt den Beobachtern am Observatorium sowie den dort wissenschaftlich tätigen Personen das Recht ein, die auf dem Gipfel des Sonnblicks im Umkreise des Hauses befindlichen gedeckten oder ungedeckten Plattformen und Terrassen zu betreten und für Beobachtungszwecke zu benützen, soweit dadurch nicht der touristische Verkehr behindert wird. Die auf der Ostseite des Hauses befindliche Plattform mit dem Steinsockel ist speziell wissenschaftlichen Untersuchungen im Freien zugewiesen.

Beabsichtigt die Sektion Salzburg einen Umbau des Zittelhauses vorzunehmen, so wird sie auf die Interessen des meteorologischen Observatoriums hiebei Rücksicht nehmen und zu diesem Zwecke vor Festsetzung der Pläne die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie anhören.

## § 5.

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie hat das Recht, auf der Südostseite des Zittelhauses nötigenfalls einen Schuppen zur Unterbringung von Brennmaterial zu errichten. Der Grund und Boden dazu ist laut Brief des Herrn Dr. Simon Popper, Rechtsvertreters des Grundeigentümers Herrn Buneau-Varilla in Paris, der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie zu beliebiger Benützung überlassen.

## § 6.

Steuern, Umlagen und Feuerversicherung für das Haus samt seinen Einrichtungen, soweit diese nicht Eigentum der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie sind, werden von der Sektion Salzburg bestritten.

## § 7.

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie verpflichtet sich, solange das Observatorium besteht, fortdauernd einen Beobachter auf dem Zittelhause zu halten, welcher, wenn die Sektion Salzburg im Winter keinen Wirtschafter auf dem Sonnblick hat, das Haus ordnungsgemäß in Stand zu halten und nach Kräften vor Schaden zu bewahren hat.

In den Räumen des meteorologischen Observatoriums dürfen Touristen nicht herbergt werden.

Solange der Wirtschafter sich auf dem Sonnblick befindet, ist es dem Beobachter untersagt, Nahrungsmittel oder irgend welche Gegenstände, welche beim Wirtschafter käuflich zu haben sind, zu verkaufen.

## § 8.

Der Beobachter und die zu Zwecken dienstlicher Inspektion oder wissenschaftlicher Studien das Observatorium besuchenden Personen sind, sofern sie von der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie autorisiert sind, nicht verpflichtet, die Verpflegung und Unterkunft vom Wirtschafter der Sektion Salzburg zu nehmen.

## § 9.

Die Meteorologische Gesellschaft ist berechtigt, für die Besichtigung des Observatoriums eine Gebühr durch ihre Beobachter einheben zu lassen. Mitglieder des Hauptausschusses des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines und des Ausschusses der Sektion Salzburg sind von dieser Gebühr frei; ihnen steht der Zugang zu allen Räumlichkeiten offen.

## § 10.

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie übernimmt, solange sie Eigentümerin der Telephonanlage ist, die Erhaltung und Verwaltung derselben.

Für die Benützung des Telephons wird ein besonderes Übereinkommen abgeschlossen. Im Falle der Auflösung des meteorologischen Observatoriums überläßt die Gesellschaft die Blitzableiteranlage und die Erdleitung unentgeltlich der Sektion Salzburg.

## § 11.

Dieser Vertrag gilt bis 31. Dezember 1918. Seine Giltigkeit wird auf jeweils zehn Jahre verlängert, wenn nicht Kündigung nach Maßgabe folgender Bestimmungen erfolgt:

Der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie steht das Kündigungsrecht jeweils bis spätestens am 1. Juli des zehnten Vertragsjahres, zum erstenmale am 1. Juli 1918 zu.

Die Kündigung des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines erfolgt nur durch Beschluß der ordentlichen Hauptversammlung des jeweils zehnten Vertragsjahres auf Antrag der Sektion Salzburg oder des Hauptausschusses des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines.

Eine Übertragung der Rechte der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie aus diesem Vortrage an dritte Personen ist nicht zulässig. Die Gesellschaft ist jedoch berechtigt, den Betrieb des Observatoriums durch die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik ausüben zu lassen.

#### § 12.

Etwaige Streitigkeiten zwischen der Sektion Salzburg und der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, die aus dem Vertragsverhältnisse entspringen sollten, werden vom Hauptausschusse des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines endgiltig entschieden.

#### § 13.

Mit diesem Vertrage treten alle früheren Übereinkommen, Erklärungen und Protokolle außer Kraft.

Wien, München, Salzburg, den 31. Dezember 1908.

#### **K. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie:**

Viktor v. Lang m. p.,  
dz. Präsident.

#### **Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines:**

Der erste Vorstand:	Der erste Schriftführer:
Dr. Moriz Zeppezauer, m. p.	Dr. Heinrich Hackel, m. p., k. k. Professor.

#### **Zentralausschuß des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines:**

v. Pfister, m. p.,  
dz. erster Präsident.



# Verzeichnis der Mitglieder

nach dem Stande vom Ende des Jahres 1908.

## Ehrenmitglieder:

† *Graf Berchem-Hainhausen* Hans Ernst in Kuttlenplan (1892).  
*Hann* Julius, Dr., k. k. Hofrat und 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).  
*Baekmann* Charles, Exzellenz, k. russ. wirkli. 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).  
*Fallis* Karl, Großindustrieller in Trautenu (1893).  
*Felbinger* Ubald, Chorherr des Stiftes Klosterneuburg, Pfarrer in Langenzersdorf (1892).  
*Grünebaum* Franz, k. u. k. Major a. D. in Wien, I., Schottenring 4 (1897).  
*Haitinger* Ludwig, Villa Brunnenpark, Weidling, N.-Ö. (1898).  
 † *Kammel von Hardegger* Karl, Gutsbesitzer in Sagrado bei Görz (1892).  
*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, Alleegasse 16 (1901).  
*Zahony*, Baron Heinrich, in Görz (1893).

## Ordentliche Mitglieder:

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
Im Auslande.		
<i>Ambrohn</i> , L., Dr., Professor für Astronomie in Göttingen, Gaußstr. 6 I	5.88	—
<i>Andree-Eysn</i> , Frau Marie, Professorsgemahlin in München, Friedrichstraße 9	4.—	5.—
<i>Arendt</i> Th., Dr., Professor, ständiger Mitarbeiter am königl. preuß. Meteorologischen Institute in Berlin W, Schinkelplatz 6	4.70	—
<i>Baschin</i> Otto, Kustos des geographischen Institutes der Universität in Berlin NW 7, Georgenstraße 34 - 38	8.34	4.—
<i>Bergholz</i> Paul, Dr., Direktor des meteorol. Observatoriums in Bremen, Freibezirk	11.77	11.75
<i>Berthold</i> H. J., Professor, Schneeberg-Neustadtl, Sachsen	4.—	4.—
<i>Blum</i> M., Hauptkassier in Meiningen, Berlinerstraße 43	8.—	—

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Börnstein</i> Richard, Dr., Professor an der landwirtsch. Hochschule in Wilmersdorf bei Berlin, Landhausstr. 10 . . . . .	4. —	—
<i>Coym</i> Artur, Dr., ständiger Mitarbeiter am kgl. preuß. aëronautischen Observatorium zu Lindenberg, Kreis Beeskow-Storkow . . . . .	—	—
<i>Dauber</i> Adolf, Dr., Professor in Helmstedt, Braunschweig . . . . .	6. —	—
<i>Dege</i> W., Oberlehrer a. D. in Blankenburg am Harze, Herzogstr. 24	4.69	4.69
<i>Denso</i> Paul, Dr., in Genf, Lancy 95 . . . . .	—	—
<i>Eichhorn</i> Peter, Dr., Sanitätsrat in Mainz a. R. . . . .	4. —	4. —
<i>Elster</i> Julius, Dr., Professor in Wolfenbüttel . . . . .	11.72	—
<i>Ernst</i> Julius W., in Zürich V., Freie Straße 21 . . . . .	4. —	—
<i>Finstertwalder</i> Sebastian, Dr., Professor in München, Franz Josefstr. 6 III	6. —	6. —
<i>Frey</i> M. v., Dr., Universitäts-Professor in Würzburg . . . . .	—	—
<i>Früh</i> Jakob, Dr., Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich V., Hochstr. 60 . . . . .	5. —	—
<i>Geitel</i> H., Professor in Wolfenbüttel . . . . .	11.72	—
<i>Gesellschaft</i> für Erdkunde in Berlin SW 12, Wilhelmstr. 23 . . . . .	50. —	—
<i>Greim</i> Georg, Dr., Professor in Darmstadt, Sandstr. 32 . . . . .	4.50	4.50
<i>Grossmann</i> L., Dr., Professor, Abteilungsvorstand der deutschen See- warte in Altona . . . . .	—	—
<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. —	—
<i>Hagenbach-Bischoff</i> Ed., Universitäts-Professor in Basel, Missions- straße 20, Schweiz . . . . .	6. —	—
<i>Hannot</i> Sergei, Abteilungsvorstand des Observatoriums in Jekaterin- burg, Rußland, Gouv. Perm . . . . .	5.61	11.22
<i>Harms</i> Fritz, Kaufmann in Wolfenbüttel, Auguststr. 10 . . . . .	—	—
<i>Hellmann</i> G., Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat, Leiter des meteorol. Institutes in Berlin W, Margarethenstr. 10 . . . . .	4. —	4. —
<i>Helmert</i> Robert, Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat und Direktor des geodätischen Institutes in Potsdam (Telegraphenberg) . . . . .	5.88	—
<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>Horn</i> Franz, Dr., in München, Blumenbergstr. 66 . . . . .	—	—
<i>Joester</i> Karl, Assistent am königl. preuß. Meteorologischen Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6 . . . . .	—	—
<i>Kassner</i> C., Dr., Professor, ständiger Mitarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin SW 48 . . . . .	4. —	—
<i>Kiewel</i> Oskar, ständiger Mitarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6 . . . . .	4.70	—
<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	—
<i>König</i> Walter, Dr., Professor in Gießen, Löberstr. 24 . . . . .	5.86	5.86
<i>Köppen</i> Wladimir, Dr., Professor in Hamburg, Deutsche Seewarte . . . . .	—	—
<i>Krümmel</i> Otto, Dr., Univ.-Professor in Kiel, Niemannsweg 39 . . . . .	5. —	—
<i>Less</i> Emil, Dr., Privatdozent und Leiter des Wetterbureaus in Berlin N 23, Bachstr. 3 . . . . .	4. —	—
<i>Meinardus</i> Wilhelm, Dr., Professor an der Universität Münster in Westf., Heerdestr. 28 . . . . .	5. —	—
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , k. b. in München, Gabelsbergerstr. 22	—	—

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , schweizerische, in Zürich . . . . .	20.—	—
<i>Meyssner</i> Erich, Dr., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar in Berlin SW, Kronenstr. 73/74 . . . . .	4.—	12.—
<i>Neumayer</i> Georg von, Dr., wirkl. Geheimrat, emerit. Direktor der Deutschen Seewarte, in Neustadt a. d. Haardt, Hohenzollernstr. 9	17.85	—
<i>Penk</i> Albrecht, Dr., Institut für Meereskunde, Berlin W 15, Knese- beckstr. 48 . . . . .	4.—	—
<i>Pfaff</i> , Dr., Gymnasialprofessor in Helmstadt, Batteriewall 25, Braun- schweig . . . . .	6.—	—
<i>Polis</i> Peter, Dr., Direktor der meteorol. Zentralstation in Aachen, Monheimsallee 62 . . . . .	4.—	—
<i>Richarz</i> Franz, Dr., Direktor des physikal. Institutes in Marburg in H.	4.—	—
<i>Riggenbach-Burckhardt</i> A., Dr., Professor in Basel, Bernouillistr. 20*	10.—	5.—
<i>Rüdiger</i> Georg, Kommerzialrat in Mittweida, Sachsen . . . . .	6.—	—
<i>Schmidt</i> Ad., Dr., Professor, Vorsteher der magnetischen Abteilung des preußischen meteorologischen Institutes, Potsdam, Telegraphenberg	5.—	5.—
<i>Scholz</i> , Fräulein Marie, in Wolfenbüttel . . . . .	5.87	—
<i>Schrader</i> J., Landesgerichts-Direktor in Gleiwitz . . . . .	—	—
<i>Schultheiss</i> Ch., Dr., Professor, Meteorologe des Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe in Baden, Südend- straße 3 . . . . .	4.—	4.—
<i>Schütte</i> , Abt und Konsistorialrat in Wolfenbüttel . . . . .	4.69	—
<i>Schütte</i> Rudolf, Med.-Dr., Provinzial-Heilanstalt in Bonn am Rhein .	4.69	—
<i>Schwalbe</i> Gustav, Dr., ständiger Mitarbeiter am königl. preußischen Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6 . . . . .	4.70	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Frankfurt a. M., Professor Dr. Th. Petersen . . . . .	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Gleiwitz (Landes- gerichtsrat A. Langer) . . . . .	—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Mainz ( <i>Jakob</i> <i>Völker</i> ) . . . . .	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in München, Ma- thildenstraße 4 . . . . .	10.—	10.—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Straßburg i. E. ( <i>Ernst Sommer</i> , Steinstraße 4) . . . . .	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Wolfenbüttel ( <i>Tielecke</i> ) . . . . .	5.74	5.75
† <i>Sprung</i> Adolf, Dr., Professor in Potsdam . . . . .	6.—	—
<i>Stauffer</i> Wilhelm in Frankfurt a. M., Vorsitzender des Verkehrsaus- schusses des Verbandes Deutscher Touristenvereine . . . . .	—	—
<i>Strauss</i> E., Dresden, Freibergstr. 12 . . . . .	—	—
<i>Sturza</i> Demeter, königl. rumän. Minister und Generalsekretär der königl. rumän. Akademie der Wissenschaften in Bukarest. . . . .	—	—
<i>Süring</i> Reinhard, Dr., Professor, Abteilungs-Vorsteher am königl. preußischen Meteorologischen Institute Wilmersdorf bei Berlin, Nassauische Str. 16 a . . . . .	4.—	—
<i>Treitschke</i> , Dr. <i>Wilhelm</i> , Chemiker, Göttingen, Walkmühlenweg 8 .	20.—	—
<i>Wendt</i> Dr., Assistent der Deutschen Seewarte in Hamburg . . . . .	—	—
<i>Zentralbureau für Meteorologie u. Hydrographie</i> , Karlsruhe, Baden	6.—	6.—
<i>Zindler</i> Adolf, Bergwerksdirektor, New-York 17 Battery Place. United Coke and Gas Company . . . . .	4.—	4.—
<i>Zweigverein für Bayern der Deutschen meteorologischen Gesell- schaft</i> in München, Theresienstr. 71/II . . . . .	20.—	—

## Im Inlande außerhalb Wiens.

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Andreasch</i> Vinzenz, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo . . . . .	4.—	—
* <i>Angerer</i> , P. Leonhard, Professor in Kremsmünster . . . . .	4.—	—
<i>Arlt</i> Wilhelm von, Alpen- und Fischereibesitzer in Rauris — Bucheben . . . . .	4.—	4.—
† <i>Augustin</i> Franz, Dr., Univ.-Prof. in Prag, III, 1990 . . . . .	6.—	—
* <i>Babitsch</i> Jakob, Ritter von, Dr., Vize-Präsident des k. k. Kreisgerichtes in St. Pölten, Brunnengasse 19 . . . . .	4.—	4.—
<i>Bayer</i> Ferdinand, Gutsbesitzer in Kojetitz an der böhmischen Nordbahn, bei Prag . . . . .	5.—	—
<i>Benndorf</i> Hans, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Physikalisches Institut . . . . .	4.—	4.—
<i>Bidschhof</i> Friedrich, Dr., Adjunkt des k. k. maritimen Observ. in Triest, Via San Michele 51 . . . . .	4.—	—
<i>Böhm Edler von Böhmersheim</i> August, Dr., k. k. o. ö. Professor an der Universität Czernowitz . . . . .	6.—	—
<i>Böttcher</i> Richard, Elektriker in Prag, II, Jerusalemstraße 15 . . . . .	5.—	—
<i>Bucchich</i> Gregor, k. k. Telegraphen-Amtsleiter i. P. in Lesina . . . . .	4.—	—
<i>Crammer</i> Hans, Professor in Salzburg, Schwarzstr. 7 . . . . .	4.—	4.—
<i>Dantscher</i> von Kollesberg, Viktor, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Rechbauerstr. 29 . . . . .	4.—	—
<i>Doerfel</i> Rudolf, k. k. Hofrat und Professor der Technischen Hochschule in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11 . . . . .	5.—	—
<i>Doerfel</i> Ida, Hofratsgemahlin in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11 . . . . .	5.—	—
<i>Eberstaller</i> Josef, Dr., Advokat in Wr. Neustadt . . . . .	4.—	—
<i>Engels</i> F., in Krems a. d. Donau, Heinzstr. 8 . . . . .	6.—	—
<i>Exner</i> Karl, Dr., k. k. Hofrat und Universitäts-Professor in Innsbruck, Saggengasse 9 . . . . .	—	—
<i>Faidiga</i> Adolf, Ingenieur in Triest, k. k. maritimes Observatorium . . . . .	4.—	—
<i>Grassl</i> , Dr. Karl, o.-ö. Landesrat in Linz a. d. D., Herrenstr. 46 . . . . .	4.—	—
<i>Gratzl</i> August, k. u. k. Linienschiffs-Kapitän in Pola, S. Policarpo, Maximilianstr. 8 . . . . .	4.—	—
<i>Gruber</i> Johann Andreas in Bad-Gastein . . . . .	4.—	—
<i>Grünkranz</i> Moritz, Kaufmann in Wr. Neustadt . . . . .	—	—
<i>Gugenbichler</i> Oskar, k. k. Militär-Bauingenieur beim 8. Korps in Prag . . . . .	4.—	—
<i>Gunkiewicz</i> Leo Peter Paul, k. k. Gymn.-Professor in Wadowice, Galizien . . . . .	4.—	—
<i>Hanny</i> Ferdinand, Weingutbesitzer in Baden bei Wien . . . . .	—	—
<i>Harisch</i> Otto, Adjunkt der meteorol. Station in Sarajewo . . . . .	4.—	2.—
<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 . . . . .	4.—	—
<i>Homolka</i> Ignaz, Fabrikdirektor in Prag-Smichow 440 . . . . .	4.—	—
<i>Hueber</i> , Dr. Richard, Hof- und Gerichts-Advokat in Innsbruck, Meinhartstr. 5 . . . . .	10.—	10.—
<i>Hydrographisches Amt</i> , k. u. k., in Pola . . . . .	10.—	—
† <i>Jackl</i> Johann, Fürsterzbischöflicher Oberforstmeister in Olmütz, Beamtenvereinsgasse 7 . . . . .	4.—	—
<i>Jessler</i> Kamilla, Rentiersgemahlin in Salzburg, Schwarzstr. 25 . . . . .	4.—	—
<i>Karas v. Dąbrowa</i> , Dr. Sigismund, Professor und Katechet am Gymnasium Wadowice . . . . .	4.—	—
<i>Keissler</i> , Frau Berta von, geb. Baronin Schwarz, in Salzburg, Villa Schwarz . . . . .	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<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, Zinzendorfgasse 25. Im Sommer: Aussee, Villa Dachstein . . . . .	10.—	—
<i>Korber</i> Amélie, Private in Salzburg, Villa Hirschfeld . . . . .	4.—	—
<i>Lambl</i> J. B., Dr., k. k. Hofrat und Professor in Prag, 334/1 . . . . .	4.—	—
<i>Landwirtschaftliche Akademie</i> , kgl. böhm., in Tabor . . . . .	4.—	4.—
<i>Landwirtschaftliche Landesmittelschule</i> in Oberhermsdorf, Schlesien	4.—	—
<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 Prag, Weinberge, Untere Blanitzgasse 6 . . . . .	6.—	—
<i>Lilien</i> Maxim, Freiherr von, Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Kämmerer und Major in Salzburg, Sigmund Haffnergasse (Langerhof) . . . . .	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.—	—
<i>Mayacher</i> Mathias, Beobachter am Hohen Sonnblick . . . . .	4.—	—
<i>Mayer</i> Karl, Direktor der böhm.-mähr. Maschinen-Fabrik in Prag, Karolinental, Komenskygasse 6 a . . . . .	10.—	—
<i>Mazelle</i> Eduard, Direktor des k. k. maritimen Observatoriums in Triest, Via San Michele 11 . . . . .	4.—	—
<i>Meitner</i> Heinrich, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo . . . . .	—	—
<i>Meteorologische Reichsanstalt</i> , kgl. ung., für Meteorologie und Erd- magnetismus in Budapest . . . . .	10.—	—
<i>Nachtmann</i> Fritz, Apotheker und meteorologischer Beobachter in Tannwald . . . . .	—	—
<i>Ortsgemeinde Döllach</i> , Ober-Mölltal in Kärnten . . . . .	4.—	—
<i>Pascher</i> Josef, Dr., k. k. Notar in Stockerau . . . . .	5.—	—
<i>Pfannöler</i> Leop., Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor in Graz . . . . .	4.—	—
<i>Pisačić</i> August von, königl. Baurat in Agram . . . . .	4.—	—
<i>Poche</i> Franz, Altbürgermeister von Linz a. d. D., Graz, Auersperggasse 10	10.—	—
<i>Porges</i> Karl August, k. u. k. Generalmajor d. R. in Pola . . . . .	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.—	—
<i>Richter</i> , Frau Luise, Hofratswitwe in Graz, Merangasse 74/II . . . . .	4.—	—
<i>Ribarich</i> Matthias, k. k. Oberbaurat der Landesregierung in Sarajewo	4.—	2.—
<i>Rigler</i> Franz Edler von, Dr., Graz, Goethestr. 43 . . . . .	4.—	—
<i>Römer</i> K. F., königl. Ingenieur in Vinkovci, Slavonien . . . . .	4.—	—
<i>Rohrman</i> Moritz, Großgrundbesitzer in Nieder-Bludovitz, Schlesien . . . . .	4.—	4.—
<i>Samonigg</i> Joh., Ritter v., k. u. k. Feldzeugmeister in Graz, Hilmg. 12	4.—	—
<i>Schuster</i> Johann F., Kaufmann in Prag, Mariengasse . . . . .	5.—	—
<i>Schwab</i> P. Franz in Kremsmünster . . . . .	4.—	—
<i>Schwarz</i> Julius Ant., behördlich aut. und beeideter Maschinenbau- Ingenieur in Wr. Neustadt . . . . .	—	—
<i>Schwarz</i> P. Thiemo, Professor, Direktor der Sternwarte, Krems- münster . . . . .	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Gastein . . . . .	4.—	4.—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Klagenfurt . . . . .	40.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Neunkirchen . . . . .	—	—

	Jahres- Beitrag 1903	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Salzburg . . .	20.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Villach . . .	—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Wolfsberg . . .	4.—	—
<i>Sektion des Österr. Touristen-Klub</i> Baden . . . . .	4.—	—
<i>Sektion des Österr. Touristen-Klub</i> Wr. Neustadt . . . . .	8.—	8.—
<i>Sieger</i> Robert, Phil.-Dr., a. o. Univ.-Professor in Graz . . . . .	4.—	—
<i>Sobieczky</i> Adolf, k. u. k. Kontre-Admiral in Pola, S. Policarpo 201 . . . . .	4.—	—
<i>Sonntag</i> Johann, Bahnhofrestaurateur, Krumpendorf am Wörthersee . . . . .	4.—	—
<i>Sperling</i> Anton, k. u. k. Major im 73. Inf.-Reg., königl. Weinberge, Kronengasse 69 . . . . .	4.—	—
<i>Stark</i> Franz, k. k. Hofrat und Professor der deutschen technischen Hochschule in Prag, II. Rosengasse 4 . . . . .	4.—	—
<i>Sternbach zu Stock und Luttsch</i> Otto, Freiherr von, k. k. Oberst a. D., in Kufstein . . . . .	10.—	—
<i>Streintz</i> Franz, Dr., Univ.-Professor, Graz, Herrngasse 18 . . . . .	4.—	4.—
<i>Stronhal</i> V., Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor in Prag, 203/I . . . . .	4.—	—
<i>Stücker</i> Norbert, Dr. phil., Graz, Murplatz 9 . . . . .	4.—	—
<i>Trabert</i> Wilhelm, Dr., Univ.-Professor in Wien, Leiter der k. k. Zentral- Anstalt für Meteorologie . . . . .	5.—	—
<i>Tragy</i> Marie, Advokatensgemahlin in Prag, 834/II . . . . .	—	—
<i>Umrath &amp; Co.</i> in Prag, Bubna . . . . .	10.—	—
<i>Volkert</i> Ernest, Direktor-Stellvertreter der priv. Landesbank in Sarajewo . . . . .	4.—	4.—
<i>Wacha</i> Hugo, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo . . . . .	4.—	—
<i>Wassmut</i> Anton, Dr., k. k. Univ.-Professor, Graz, Sparberbachg. 39 . . . . .	4.—	—
<i>Weinek</i> L., Dr., Professor und Direktor der k. k. Sternwarte in Prag, 190/I . . . . .	10.—	—
<i>Zeller</i> Ludwig, Präsident der Handelskammer in Salzburg . . . . .	4.—	—

## In Wien.

<i>Alpine Gesellschaft</i> »D'Stuhlecker« (Rud. Schober, Apotheker, III., Hetzg. 32) . . . . .	8.—	—
<i>Alpine Gesellschaft</i> »Die Waldegger« (L. Bertgen, XIII., Jagd- schloßgasse 21) . . . . .	4.—	—
<i>Alter von Waltrecht</i> Rudolf, Dr., Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Zweiter Präsident des k. k. Verwaltungsgerichtshofes, XIX., Reithlegasse 15 . . . . .	10.—	—
<i>Artaria</i> C. August, kaiserl. Rat, I., Kohlmarkt 9 . . . . .	4.—	4.—
<i>Bachmayr</i> Jos. J., Privatier, I <sub>1</sub> , Lichtenfelsgasse 1 . . . . .	4.—	—
<i>Borckenstein</i> George, Fabriksbesitzer, I., Dominikanerbastei 21 . . . . .	—	—
<i>Braumüller</i> W. & Sohn, Hof- und Univ.-Buchhändler, I., Graben 21 . . . . .	4.—	—
<i>Brückner</i> Eduard, Dr., Univ.-Professor, III., Baumannstr. 8 . . . . .	—	—
<i>Bucchich</i> Lorenz, k. k. Finanzrat, IV., Paniglasse 19A . . . . .	4.—	—
<i>Conrad</i> Viktor, Dr., Adjunkt der k. k. Zentralstation für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38 . . . . .	4.—	—
<i>Daublebsky von Sterneck</i> , Robert, Dr., k. u. k. Generalmajor d. R., VIII <sub>1</sub> , Josefstädterstr. 20 . . . . .	6.—	6.—
<i>Doblhoff</i> Josef, Baron, Schriftsteller, I., Weihburggasse 10 . . . . .	10.—	—
<i>Elektrotechnischer Verein</i> , I., Nibelungengasse 7 . . . . .	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Exner</i> Felix, Adjunkt der k. k. Zentralstation für Meteorologie und Geodynamik und Privatdozent, XIX., Hohe Warte 38 . . . . .	4. —	—
<i>Exner</i> Franz, Dr., k. k. Univ.-Professor, XIX., Hauptstr. 47 . . . . .	6. —	—
<i>Exner</i> Hilda, Frl., IX., Währingerstr. 29 . . . . .	4. —	—
<i>Fibinger</i> Gustav, k. k. Oberlandesgerichtsrat i. R., VII $\frac{1}{2}$ , Karl Schweighofergasse 6 . . . . .	6. —	6. —
<i>Fischer</i> Robert, Dr., Konstrukteur an der k. k. Hochschule für Bodenkultur, IX., Garnisongasse 11 . . . . .	—	—
<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, III $\frac{1}{3}$ , Salesianergasse 7 . . . . .	5. —	—
<i>Friese</i> Karl Otto, Buchhändler, I., Bauernmarkt 3 . . . . .	4. —	—
<i>Friese</i> , Frau Lina, IV., Schleifmühlgasse 1 . . . . .	4. —	—
<i>Gerold &amp; 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	6. —	6. —
<i>Haas</i> Karl, Dr., Professor, VI $\frac{1}{2}$ , Matrosengasse 8 . . . . .	—	—
<i>Haider</i> Josef, kais. Rat, k. k. Kommerzialrat, I., Spiegelgasse 15 . . . . .	10. —	—
<i>Hamerak</i> , Frl. Alice, Private, III., Äußere Kramergasse 64 . . . . .	4. —	—
<i>Hann</i> Luise, Hofrats-Gemahlin, XIX., Prinz Eugengasse 11 . . . . .	10. —	—
<i>Hanusch</i> August, k. k. technischer Beamter, XVIII $\frac{1}{2}$ , Wallstr. 3 . . . . .	4. —	—
<i>Hanschek</i> Eduard, Dr., Privatdozent, IX., Türkenstr. 3 . . . . .	—	—
<i>Heick</i> Heinrich (Buchhandlung Schworella & Heick), I., Kolowratring 4	4. —	—
<i>Heller</i> Gustav, Fabrikant, IV., Johann Straußgasse 30 . . . . .	10. —	—
<i>Hess</i> Victor F., Dr., IX., Türkenstr. 3 . . . . .	4. —	—
<i>Höfler</i> Alois, Dr., k. u. k. o. ö. Professor der Universität Wien . . . . .	—	—
<i>Hydrographisches Zentral-Bureau</i> , k. k., I., Herrengasse 7 . . . . .	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 . . . . . *	20. —	—
<i>Jäger</i> Hertha, Professorsgattin, III., Hauptstr. 140/42 . . . . .	10. —	—
<i>Jaeger</i> Heinrich sen., I., Schottenring 19 . . . . .	10. —	—
<i>Jaeger</i> Heinrich jun., I., Börsegasse 18 . . . . .	10. —	—
<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 . . . . .	6. —	—
<i>Kirchner</i> Karl, Holzhändler, XIX., Pokornygasse 29 . . . . .	—	—
<i>König</i> Rudolf, Kaufmann, XIII., Kupelwiesergasse 14 . . . . .	10. —	—
<i>Korab von Mühlström</i> Kamillo, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Neuthorgasse 1 . . . . .	10. —	—
<i>Kostersitz</i> Karl, Dr., n.-ö. Oberlandesrat, III $\frac{1}{3}$ , Reiserstr. 32 . . . . .	4. —	—
<i>Kreidl</i> Alois, Dr., Univ.-Professor, VIII., Schlüsselgasse 13 . . . . .	—	—
† <i>Kreindl</i> Franz, Hausbesitzer, XIX., Hauptstr. 55 . . . . .	10. —	—
<i>Křifka</i> Otto, k. u. k. milit.-techn. Vorstand i. R., VIII., Lercheng. 25	4. —	4. —
<i>Kuffner</i> Moritz, Edler v., XVI., Ottakringerstr. 118 . . . . .	20. —	—
<i>Kuffner</i> Wilhelm, XIX., Bilrothstr. 33 . . . . .	20. —	—
<i>Lampa</i> Anton, Dr., Univ.-Professor, XVIII $\frac{1}{1}$ , Riglergasse 5 . . . . .	4. —	—
<i>Lang</i> V. von, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor und Herrenhausmitglied, I., Universitätsplatz 2 . . . . .	6. —	—
<i>Lehrl</i> Franz, k. u. k. Generalmajor, VI., Münzwardeingasse 8 A . . . . .	10. —	—
<i>Lieben</i> Adolf, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor, IX $\frac{1}{1}$ , Mülkerbastei 5	8. —	—

	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Liznar</i> Jos., Professor der k. k. Hochschule für Bodenkultur, IX., Nußdorferstr. 60	6.—	—
<i>Lorenz von Liburnau</i> Jos. Roman, Ritter von, Dr., k. k. Sektionschef a. D., III., Reisnerstr. 28	6.—	—
<i>Luber</i> Karl, Fabriksbesitzer, XII., Leopold Müllergasse 15	4.—	—
<i>Ludwig</i> E., Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor, Mitglied des Herrenhauses, XIX/1, Billrothstr. 72	4.—	—
<i>Machaček</i> Fritz, Dr., Gymn.-Professor, II., Czerningasse 16	4.—	4.—
<i>Mache</i> Heinrich, Dr., Univ.-Privatdozent, XVIII., Gentzgasse 136	—	—
<i>Meinl</i> Jos. Wilhelm, k. k. Kommerzialrat, XIX., Hohe Warte 23	6.—	—
<i>Meyer</i> Stephan, Dr., Univ.-Privatdozent, I., Reichsratstr. 5	—	—
<i>Negedli</i> Franz, Pfarrmesner, VIII., Piaristengasse 43	4.—	—
<i>Niederösterreichischer Gebirgsverein</i> , VII/2, Lerchenfelderstr. 39	—	—
<i>Nobl</i> G., Dr., Privatdozent, IX/1, Liechtensteinstr. 2	4.—	—
<i>Oberhammer</i> Eugen, Dr., Univ.-Professor, IX., Alserstr. 28	4.—	—
<i>Obermayer</i> Albert, Edler von, k. u. k. Generalmajor d. R., VI., Gumpendorferstr. 43	10.—	10.—
<i>Obersteiner</i> Heinrich, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Prof., XIX/1, Billrothstr. 69	6.—	—
<i>Petermann</i> Reinhard E., Sekretär, Schriftsteller, XVIII., Gürtel 116	4.—	4.—
<i>Pfungen</i> Otto, Baron, k. k. Minist.-Sekretär a. D., I., Maximilianstraße 4	5.—	—
<i>Pineles</i> Friedrich, Dr., Privatdozent, I., Liebiggasse 4	4.—	—
<i>Pircher</i> Jos., Dr., Sekretär der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38	5.—	—
<i>Pollak</i> Markus, IX., Kolingasse 13	4.—	—
<i>Prey</i> Adalbert, Dr., Univ.-Privatdozent, Adjunkt im k. k. Gradmessungs-Bureau, VIII., Josefstädterstr. 43	4.—	—
<i>Rabel</i> Franz, Hausbesitzer, VI., Hofmühlgasse 3	—	—
<i>Rainer</i> Ludwig St., k. k. Kommerzialrat, VI., Dürergasse 4	4.—	—
<i>Schäffler</i> Otto, Fabrikant, VII/3, Wimberggasse 30	—	—
<i>Schiller</i> Wenzel, Dr., Arzt, XIX/1, Würthgasse 11	4.—	—
<i>Sch.</i> . . . . A. von, IV., Schleifmühlgasse 7	4.—	4.—
<i>Schneller</i> Hans von, Dr., k. k. Ministerialrat im Ministerium für öffentliche Arbeiten, IX., Liechtensteinstraße 41	4.—	4.—
<i>Schober</i> Rudolf, Apotheker, III/2, Löwengasse 24	5.—	5.—
<i>Schoeller</i> Philipp, Ritter von, Mitglied des Herrenhauses, Gutsbesitzer, I., Wildpretmarkt 10	40.—	—
<i>Schulz von Strasznitzki</i> Joh., Dr., k. k. Ministerialrat, IV., Hechtengasse 5	4.—	—
<i>Schwarz</i> Adolf, Dr., XVII., Veronikagasse 33	4.—	—
<i>Schweidler</i> Egon, Ritter von, Dr., Univ.-Professor, XVIII., Gymnasiumstraße 19—21	4.—	—
<i>Seefeldner</i> Eugen, k. k. Oberlandesgerichtsrat, XVIII., Schulgasse 82	4.—	—
<i>Seiller</i> Alfred, Freiherr von, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Dorotheergasse 7	4.—	—
<i>Seitz</i> Georg, Privatier, VII., Neustiftgasse 17 (Neustift bei Scheibbs)	6.—	—
<i>Sektion »Austria« des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> (Ambros Wolf, I., Rockgasse 4)	10.—	—
<i>Siller</i> Alarich, IX., Elisabethpromenade 33	10.—	—
<i>Sonnleitner</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	10.—	—
<i>Strasser</i> Alfred, Bankier, III., Strohgasse 25	—	—



	Jahres- Beitrag 1908	Voraus- zahlung 1909
	in Kronen	
<i>Swarowsky</i> Anton, Dr., Konsulent für Meteorologie und Geologie im k. k. hydrographischen Zentralbureau, IX., Porzellangasse 33 . . .	5.—	—
<i>Tinter</i> Wilhelm, Dr., k. k. Hofrat, Professor und emer. Direktor der k. k. Normal-Eichungs-Kommission, IV., Schönbrunnerstr. 1 . . .	5.—	—
<i>Touristen-Klub, Österreichischer</i> , I., Bäckerstr. 3 . . . . .	—	—
<i>Vavrovsky</i> Johann, k. k. Professor. VI., Schmalzhofgasse 1 A . . .	4.—	—
<i>W. . . . . A. von</i> , VI., Köstlergasse 12 . . . . .	—	—
<i>W. . . . . M. von</i> , VI., Köstlergasse 12 . . . . .	—	—
<i>Wagner</i> Koloman P., Stiftshofmeister, I., Annagasse 4 . . . . .	4.—	—
<i>Wallner</i> Karl, Dr., k. k. Regierungsrat und Gen.-Skr.-Stellvertreter der I. österr. Sparkassa, I., Graben 21 . . . . .	4.—	—
<i>Weinberger</i> Isidor, k. k. Kommerzialrat, IV., Schwindgasse 20 . . .	10.—	—
<i>Weiss</i> Edmund, Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor, Direktor em. der k. k. Sternwarte, XVIII., k. k. Türkenschanzstr. . . . .	—	—
<i>Wissenschaftlicher Klub</i> , I. Eschenbachgasse . . . . .	—	—

\* vor dem Namen zeigen den angemeldeten Austritt an.

\* neben dem eingezahlten Betrage, bezeichnen Nachzahlungen; Vorauszahlungen für 1910 sind unter den für 1909 ausgewiesenen Beträgen ausgewiesen und werden seinerzeit entsprechend übertragen werden.

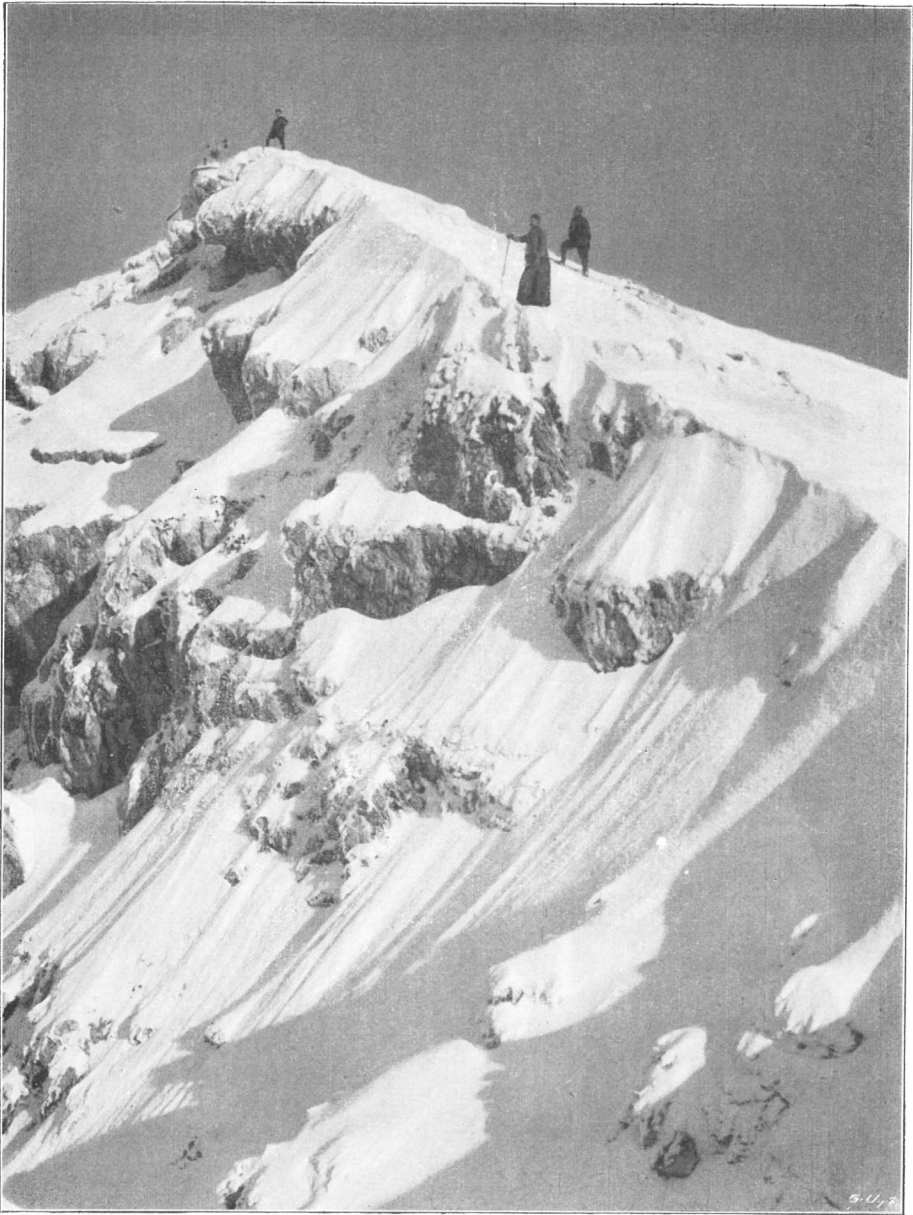
**Jahres-Rechnung pro 1908 der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie**  
über die Erhaltung der Gipfel- und Fußstationen.

Einnahmen	Kronen	Ausgaben	Kronen
1. Kassarest aus 1907 . . . . .	14.69	1. Bezüge des I. Beobachters . . . . .	1250.—
2. Subvention des Ministeriums für Kultus und Unterricht . . . . .	4800.—	2. Bezüge des II. Beobachters . . . . .	860.—
3. Beitrag des Sonnblick-Vereines . . . . .	1000.—	3. Winterprämie . . . . .	200.—
4. Beitrag der meteorologischen Gesellschaft . . . . .	950.—	4. Bearbeitung des Beobachtungsmaterials . . . . .	200.—
		5. Telephonbedienung Rauris . . . . .	160.—
		6. Reparaturen der Telephonleitung . . . . .	240.20
		7. Subvention für Obir . . . . .	400.—
		8. Remuneration für Mallnitz . . . . .	120.—
		9. Remuneration für Bucheben . . . . .	240.—
		10. Diverse Auslagen . . . . .	338.66
		11. Aufenthalt wissenschaftlicher Beobachter . . . . .	1211.01
		12. Pension Matteweber in der Döblinger Sparkasse hinterlegt . . . . .	720.—
		13. Kassarest pro 1909*) . . . . .	824.82
Summe der Einnahmen . . . . .	6764.69	Summe der Ausgaben . . . . .	6764.69

\*) Reserviert für die vom Jahre 1909 ab zu leistende Beistellung des Beheizungsmaterials für den Beobachter am Sonnblick.

## Jahres-Rechnung 1908 des Sonnblick-Vereines.

E i n n a h m e n	Kronen	Kronen	A u s g a b e n	Kronen	Kronen
1. Kassarest von 1907 . . . . .		1092.52	1. Druck des Jahresberichtes für 1907 . . . . .	785.80	
2. Mitgliederbeiträge für 1908 . . . . .		1519.78	2. Vorauslagen für den Jahresbericht für 1908 . . . . .	60.57	
3. Vorauszahlungen für 1909 . . . . .		267.77	3. Versendung und Porti . . . . .	142.57	
4. Vorauslagen für den Jahresbericht 1907 . . . . .		43.80	4. Renumerationen und sonstige Auslagen . . . . .	126.—	1114.94
5. Andere eingelaufene Gelder . . . . .		0.91	5. Gebühren-Äquivalent 1909 . . . . .		11.25
6. Verkauf von Jahresberichten . . . . .		14.30	6. Vorauszahlungen aus 1907 für 1908 . . . . .		273.40
7. Couponerlös und Zinsen . . . . .		405.96	7. An die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie . . . . .		1000.—
8. Aus dem Guthaben in der Niederösterr. Eskompte- Gesellschaft . . . . .		1000.—	8. Gebunden für die Gletscheraufnahme . . . . .	1600.—	
9. Subvention des Landesausschusses im Herzog- tume Salzburg . . . . .		200.—	9. Gebunden für die k. k. österreichische Gesell- schaft für Meteorologie . . . . .	1000.—	
10. Subvention der kaiserl. Akademie der Wissen- schaften aus dem Jahre 1905 . . . . .		1600.—	10. Kassarest zum Vortrage . . . . .	1145.45	3745.45
		6145.04			6145.04
<b>Reservefonds.</b>					
In Verwahrung des k. k. Postsparkassenamtes:			Postsparkassenkonto-Auszug 34, vom 10. März 1909	1319.64	
4000 K Kronenrente angekauft 1893—1895 . . . . .		3941.80	Einlagebuch der Niederösterr. Eskompte-Gesellschaft	2425.81	3745.45
800 fl. Nom. 5 $\frac{1}{4}$ % Franz Josephs-Bahn-Schuld- verschreibungen angekauft 1896, 1897 . . . . .		2032.20			
100 fl. 4 $\frac{2}{10}$ % einheitl. Silberrente (April-Oktober) gespendet 1897 . . . . .		204.40			
Ankaufspreis (ohne Zinsen) . . . . .		6185.40			



Der Gipfel des Hochobir im Winter mit der Hannwarte.



Druck von Friedr. Kaiser, Wien, VI.

