

ZWANZIGSTER JAHRES-BERICHT
des
SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1911.

Mit einem Titelbilde, einer Abbildung im Texte und einer Schlußtafel.

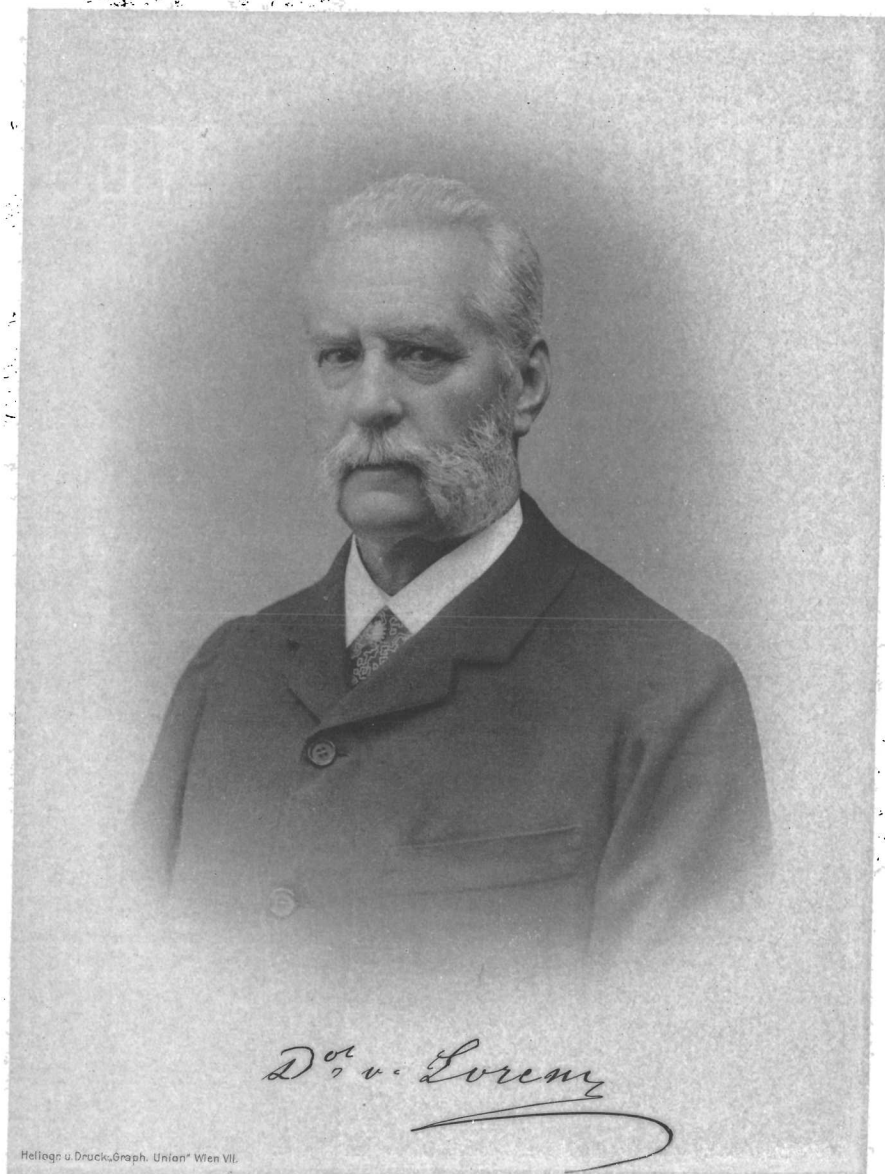
INHALT:

Dr. Josef Roman Ritter von Lorenz-Liburnau. — Das Telephon auf dem Monte Rosa. Von Prof. Dr. Camillo Alessandri, Direktor des Observatoriums Capanna Regina Margherita. — Das Mount Wilson-Sonnenobservatorium. — Zur Schlußtafel. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel, in Bucheben im Lehnerhäusl, in Mallnitz, auf dem Hoch-Obir und auf der Zugspitze. — Aus den Wetterbüchern vom Sonnblickgipfel, vom Lehnerhäusl, von Mallnitz und vom Hochobir. — Vereinsnachrichten. — Mitglieder-Verzeichnis. — Jahres-Rechnung.

Wien, 1912.

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

Postsparkassenkonto 28.097.



Heflage u. Druckgraph. Union* Wien VII.

ZWANZIGSTER JAHRES-BERICHT

des

SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1911.

Mit einem Titelbilde, einer Abbildung im Texte und einer Schlußtafel.

I N H A L T :

Dr. Josef Roman Ritter von Lorenz-Liburnau. — Das Telephon auf dem Monte Rosa. Von Prof. Dr. Camillo Alessandri, Direktor des Observatoriums Capanna Regina Margherita. — Das Mount Wilson-Sonnenobservatorium. — Zur Schlußtafel. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel, in Bucheben im Lehnerhäusl, in Mallnitz, auf dem Hoch-Obir und auf der Zugspitze. — Aus den Wetterbüchern vom Sonnblickgipfel, vom Lehnerhäusl, von Mallnitz und vom Hochobir. — Vereinsnachrichten. — Mitglieder-Verzeichnis. — Jahres-Rechnung.

Wien, 1912.

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

Postsparkassenkonto 28.097.

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

Es werden erbeten:

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

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

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

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

Wegen des noch immer bedeutenden Vorrates werden die Jahresberichte I—XII und XIII—XVIII samt den Inhaltsverzeichnissen jede Serie um K 5.—, der Jahresbericht XIX um K 3.— abgegeben.

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

Dr. Josef Roman Ritter von Lorenz-Liburnau.

Mit einem Titelbilde.

Am 13. November 1911 verschied der Sektionschef Josef Roman Ritter von Lorenz-Liburnau, unter dessen Präsidium die k. k. österreichische meteorologische Gesellschaft, über Antrag des damaligen Direktors der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie Hofrat Julius von Hann, im Jahre 1886 zur Gründung des höchsten ständig bewohnten Observatoriums in Europa auf dem Sonnblickgipfel schritt. Es war hiezu die Unterstützung der in Betracht kommenden Behörden erforderlich und es mußten durch eine Sammlung die nötigen Geldmittel beschafft werden. Als diese 1892 zu Ende gingen, schien es, daß die Beobachtungen aufgelassen werden müßten. Da gelang es, den Sonnblick-Verein zu begründen, der über die finanziellen Schwierigkeiten vorläufig hinweg half. Seither ist allerdings, unter Mitwirkung von Reichsratsabgeordneten, ein namhafter Zuschuß des k. k. Unterrichts-Ministeriums erwirkt worden, welcher den Bestand der Station sicherstellt.

J. R. Lorenz war am 26. November 1825 als Sohn des Stadt- und Landrates Norbert Lorenz zu Linz geboren. Er studierte dort am Gymnasium, hörte an der Wiener Universität die Rechte, wandte sich aber bald naturwissenschaftlichen Studien an der Universität Graz zu, woselbst er auch das Doktorat der Philosophie ablegte, und erlangte zunächst eine Anstellung als Professor für Naturgeschichte am Gymnasium zu Salzburg, später am Obergymnasium zu Fiume. Die vom Grafen Leo Thun, mit Unterstützung von Bonitz und Exner durchgeführte Reform des österreichischen Schulwesens, ermöglichte eine wissenschaftliche Tätigkeit der Professoren und Lorenz machte davon ausgiebigen Gebrauch. Seine Veröffentlichungen über die Entstehung der Torfmoore und versumpfter Talstrecken unter den Titeln: »Das Untersberger Moor bei Salzburg« und »Pflanzengeographische und genetische Untersuchungen der Moore im präalpinen Hügellande«, die heute noch Beachtung verdienen, sowie über »Die Aufforstung und Kultivierung des kroatischen Karstes« waren die Veranlassung, daß er 1861 in das landwirtschaftliche Departement des Handelsministeriums berufen wurde. Er war auch durch einige Zeit Privatdozent für angewandte physikalische Geographie an der Wiener Universität. Im Jahre 1868 wurde er an das neubegründete Ackerbau-Ministerium übernommen und 1873 zum Hofrat ernannt. Er führte dort das Referat über das landwirtschaftliche Versuchs- und Unterrichtswesen und über die Statistik.

Das Ackerbau-Ministerium hatte im Jahre 1869 die Seidenbau-Versuchstation in Görz, auf Grund der Allerhöchsten EntschlieÙung vom 2. Jänner 1869, als erste wissenschaftliche Versuchsanstalt in Österreich, begründet. Die Anregung hiezu wurde von einem im Oktober des Jahres 1867 vom Ministerium für Handel und Volkswirtschaft einberufenen Seidenbaukongreß, durch einen diesbezüglichen Beschluß gegeben, der unter dem Vorsitze des Sektionschefs C. Freiherrn Weiß

von Teufenstein, dem Ministerialrat O. W. Hamm als Regierungsvertreter und des Konzeptsadjunkten Arthur Freiherrn von Hohenbruck zu Stande kam. Als Lorenz ins Ackerbau-Ministerium berufen worden war, förderte er diese Schule auf das wirksamste, erwirkte, daß dieselbe ihr Arbeitsfeld 1880 auch auf den Weinbau ausdehnen konnte und, daß sie 1890 zu einer k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation erweitert wurde, als welche sie heute unter der Direktion des Hofrat C. Bolle besteht. Diese Anstalt hat tiefgreifenden Einfluß auf die Hebung der Seidenzucht, nicht nur in Österreich, sondern auch in Ungarn ausgeübt und Schüler aus fast allen seidenbautreibenden Ländern der Erde im modernen Seidenbau ausgebildet.

Die im Jahre 1869 begründete landwirtschaftliche Lehranstalt Francisco-Josephinum in Mödling dankt Lorenz die Einführung eines neuen Lehrplanes, neuer Prüfungsvorschriften und mancher anderer heute noch geltender Bestimmungen, dann die Erwirkung einer Subvention von 22.000 K durch das Ackerbau-Ministerium. Es ist eine durch den landwirtschaftlichen Bezirksverein in Mödling gegründete Vereinsanstalt, welche von einem Kuratorium geleitet wird und jungen Leuten, die schon eine erfolgreiche Tätigkeit in der Landwirtschaft nachweisen können, Gelegenheit zu weiterer Ausbildung gibt. Als Zweiganstalten unterhält dieselbe eine Brauereischule und die Gärtnerschule Elisabethinum.

Die im Jahre 1860 im Küchenhofe des Chorherrenstiftes zu Klosterneuburg eröffnete Obst- und Weinbauschule, welche ursprünglich von der k. k. Landwirtschaftsgesellschaft in Wien subventioniert wurde, dann als Niederösterreichische Landes-Wein- und Obstbauschule vom 1. Februar 1863 bis 1. Oktober 1874 bestand und am 1. Oktober 1874 als k. k. Oenologische und pomologische Lehranstalt vom Staate übernommen wurde, förderte Lorenz gleichfalls mit allem Nachdrucke. Seit 1. Oktober 1902 besteht diese Anstalt als k. k. Höhere Lehranstalt für Wein- und Obstbau. Sie hat seit ihrer Gründung wesentlichen Einfluß auf die rationelle Entwicklung von Weinbau und Obstbau genommen und zählt Schüler in allen Teilen der Erde.

Die Begründung und Entwicklung der Forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn, welche die Aufgabe hat, durch Untersuchungen und Versuche zur Gewinnung der wissenschaftlichen Grundlagen einer rationellen Forstwirtschaft beizutragen und deren Errichtung durch allerhöchste Entschliebung vom 27. November 1873 angeordnet wurde, lag Lorenz besonders am Herzen. Er rief dortselbst die unter dem damaligen Leiter dieser Anstalt, des Prof. Dr. A. Freiherrn von Seckendorff begonnenen forstmeteorologischen Versuche ins Leben und leitete dieselben bis zum Jahre 1892.

Besonders verdient machte sich Lorenz im Jahre 1872 um die Gründung der Hochschule für Bodenkultur. In einem Buche: »Die höchste Stufe des land- und forstwirtschaftlichen Unterrichtes mit besonderer Beziehung auf die k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien« (1874), hat er die Ansichten entwickelt, welche den von ihm alleinig verfaßten, ursprünglichen Lehrplänen jener Hochschule zu Grunde liegen. Bis zum Jahre 1878, in welchem dieselbe dem Ministerium für Kultus und Unterricht unterstellt wurde, hat er ihr unablässige Obsorge zugewendet.

Lorenz wurde auch durch die Berufung als Lehrer zum Kronprinzen Rudolf ausgezeichnet, der ihm, nach Vollendung des Unterrichtes, persönlich das Ritterkreuz des Leopold-Ordens als Anerkennung seines kaiserlichen Vaters überreichte.

Im Jahre 1892 trat Lorenz, seither in den Ritterstand erhoben, unter Verleihung des Titels eines Sektionschefs in den Ruhestand.

Die im Jahre 1886 von Dr. Karl Fritsch angeregte und von Dr. Karl Jelinek begründete österreichische Gesellschaft für Meteorologie, die durch Herausgabe der Meteorologischen Zeitschrift damals sofort die Aufmerksamkeit der gesamten meteorologischen Kreise der Erde auf sich zog und heute noch mehr als ein Drittel ihrer Mitglieder (116) in fast allen Ländern der Erde zählte, wählte ihn nach dem Tode des Astronomen Karl von Littrow, im Jahre 1878 zum Präsidenten. Da sich die meteorologische Gesellschaft trotz ihrer außerordentlichen wissenschaftlichen Erfolge und der für die k. k. Meteorologische Zentralanstalt höchst bedeutsamen Mitwirkung, nur einer geringen Beachtung in Österreich erfreut, war es nicht leicht, die Förderung ihrer Ziele zu erreichen. Haben sich doch, z. B. für die Versuche mit der längst von der Wissenschaft abgetanen Wetterpflanze (*Abrus pectorius* Linn.) noch vor wenigen Jahren weit aus mehr Mittel, Tausende von Kronen gefunden, wie für die bedeutsamsten, streng wissenschaftlichen, von einem der ersten Meteorologen der Welt vorge schlagenen Unternehmungen dieser Gesellschaft.

Als Lorenz am 13. März 1899 das Präsidium niederlegte, wählte ihn die k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie zum Ehrenmitgliede. Auch in der k. k. Geographischen Gesellschaft zu Wien, als deren Vizepräsident er durch Jahre hindurch tätig war, zählte er zu den Ehrenmitgliedern. Die königliche Stadt Fiume hatte ihn zum Ehrenbürger erwählt. Er war korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, der k. k. Geologischen Reichsanstalt und Korrespondent der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie in Wien.

Zahlreiche Veröffentlichungen, von denen die wichtigsten hier in Kürze angeführt werden sollen, geben Zeugnis von seiner vielseitigen wissenschaftlichen Tätigkeit.

Zu einem seiner größten Verdienste zählt die Anregung zur Erforschung der Adria, sie wurde zur Veranlassung einer der ersten ozeanographischen Arbeiten überhaupt. Schon als Gymnasialprofessor in Salzburg beschäftigte ihn der Gedanke, die physikalischen Lebensbedingungen zu untersuchen, in denen die Tiere und Pflanzen des Meeres der horizontalen Verbreitung und der vertikalen Verteilung nach gedeihen, ein Weg, der zuerst von Oersted und E. Forbes betreten worden war. Um sich dieser Aufgabe widmen zu können, erwirkte Lorenz im Jahre 1858 beim k. k. Unterrichts-Ministerium die Versetzung an das k. k. Obergymnasium zu Fiume. Der Quarnerische Golf, das Mittelglied zwischen den venetianischen und dalmatinischen Gewässern, war zu jener Zeit einer der unbekanntesten und verrufensten Teile der Adria. Weder Geographen, noch Hydrographen, noch Naturhistoriker hatten dort je wissenschaftlich gearbeitet. Über Empfehlung des kaiserlichen Rates Ritter von Köchel in Salzburg vermittelte der bekannte Statistiker Freiherr von Czörnig die Bildung eines Vereines von Fachmännern, an deren Spitze der damalige Inspektor der Seesaniitäts- und Hafenämter des Quarnero, Ritter Smaich de Svet Ivan stand, welcher namhafte Geldmittel zur Erforschung der liburnischen Gewässer beschaffte, wozu indessen auch das Ministerium des Unterrichtes und die k. k. Statthalterei in Agram kleinere Summen beisteuerten. Der österreichische Lloyd überließ Lorenz unentgeltlich einen kleinen Dampfer für die erforderlichen Beobachtungen, welche in möglichst kurzen Zeiten an den entgegengesetzten Enden des Quarnero anzustellen waren. Diese Förderungen, sowie die Beurlaubung Lorenz zum Zwecke dieser Untersuchungen, waren der Unterstützung des Unterrichtsministers Grafen Leo Thun und des Sektionsrates Ritter von Heufler zu Rasen zu verdanken.

Auch von wissenschaftlicher Seite fand sich tatkräftige Beihilfe in der Bestimmung zweifelhafter Objekte. Es besorgten dies für höhere Algen Dr. Zanardini in Venedig, für Fische Dr. R. Kner der Universität Wien, für Spongien Prof. Dr. Oskar Schmidt der Universität Graz, für Anneliden und die meisten Crustaceen u. dgl. Prof. Staatsrat Dr. E. A. Grube der Universität Breslau, für Conchilien Prof. Rolle.

Die Ergebnisse dieser durch mehrere Jahre fortgeführten Untersuchungen veröffentlichte Lorenz in einem Buche: »Physikalische Verhältnisse und Verteilung der Organismen im Quarnerischen Golfe«, welches auf Kosten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gedruckt wurde. In diesem behandelt er zunächst die physikalischen Verhältnisse des Quarnero, welche die Lebensbedingungen für die pflanzlichen und tierischen Organismen darbieten. Er skizziert zu diesem Zwecke auch die geographischen und geognostischen Verhältnisse des Quarnerischen Golfes und seiner nächsten Umgebung, das dortige Klima, mit besonderer Berücksichtigung von Wind und Wetter. Er ergeht sich hiebei in ausführlichen Auseinandersetzungen über die Bora, welche besonders zur Winterszeit aus einer dichten, auf den Karsthöhen lagernden Wolkenmasse, bei sonst heiterem Himmel, über die Karstgehänge herabströmt und sich von anderen Winden durch die außerordentliche Heftigkeit und durch die in Pausen wiederkehrenden, ganz gewaltigen Stöße (refoli) unterscheidet. Sie weht nach seinen Beobachtungen stets senkrecht zur Streichungsachse des Küstenkarstes. Davon unterscheidet er die stetige Bora und die Borina. Weiter bespricht er den Sirocco, die Tramontana, den Maestral und die venti provenzali, samt den mit allen diesen Winden verbundenen für dieselben charakteristischen Witterungserscheinungen und schließlich die lokalen Winde.

Dem spezifischen Gewichte und dem Salzgehalte des Meerwassers widmete er einen besonderen Abschnitt und teilte seine Messungen in verschiedenen Tiefen mit. In Tiefen unter 20 und 30 Faden (38—57 m) fand er stets das gleiche spezifische Gewicht von 1.0275, während der Salzgehalt des Oberflächenwassers 3.76 Prozent betrug.

Schon zu jener Zeit interessierte ihn die Farbe und die Durchsichtigkeit des Meerwassers, einer Frage, mit der er sich in der letzten Zeit seines Lebens neuerdings eingehend befaßte.

Als wichtig für die Lebensbedingungen der Organismen behandelt er Wellenschlag und Brandung, die Gezeitenphänomene, u. zw. nicht nur nach der Zeitdifferenz zwischen Ebbe und Flut, sondern auch nach der Dauer jeder Phase, der Schnelligkeit des Ansteigens und Abfließens, der Verteilung der Entblößung (emersion) und der Bedeckung (immersion) auf die Tageszeiten. Im Quarnero fand er in 24 Stunden eine einmalige Ebbe und Flut, deren Zeitpunkte der Maxima sich von Monat zu Monat um zwei Stunden im Durchschnitt verfrühen, bei Niveauschwankungen von 45—60 cm. Auch der Einfluß der Winde auf die Erscheinung der Gezeiten wurde untersucht und die Luftströmungen in Betracht gezogen.

Begreiflicher Weise ist den Temperaturverhältnissen besondere Aufmerksamkeit zugewendet, es wird der Begriff Meeresklima eingeführt, eine Größe, welche durch die überlagernden atmosphärischen Verhältnisse beeinflusst ist und von der geographischen Breite abhängt; dann das Schichtenklima, welches mit der Tiefe verschieden und wesentlich für die Lebensbedingungen der Organismen ist. Es werden sonach die Organismen-Regionen nach einer bestimmten Methode abgegrenzt, die Regionen des vegetabilischen Vorkommens von jenem der tierischen Organismen geschieden, eine bestimmte Methode der

Schilderung eingehalten, um dieselben für spätere Untersuchungen vergleichbar zu halten, und, nach den Ergebnissen der mit großem Fleiße geführten Sammlungen, *Distributionstabellen* für die Algen und die stationären Meerestiere im Quarnero aufgestellt.

Diese Arbeiten *Lorenz'* sind tatsächlich die Veranlassung zu der früher erwähnten Erforschung der *Adria* geworden. Bis zum Jahre 1869 bestand bloß ein aus dem Jahre 1829 stammender hydrographischer Atlas des adriatischen Golfes mit einer Küstenkarte, *carta di cabotaggio del mare adriatico*, und ein Golführer, *Portolano del mare adriatico*, aus dem Jahre 1822, der 1845 eine zweite Auflage erfahren hatte. Der Handelsminister Freiherr von *Wüllerstorff*, dem *Lorenz* als Ministerialsekretär unterstand, wies über dessen Bewerbungen in einer Eingabe an das Kriegsministerium darauf hin, daß englische Karten der *Adria* gesuchter seien als die völlig unzureichenden und auch ungenauen österreichischen, daß die Kenntnisse von den Windrichtungen, Meeresströmungen, ihrer Abhängigkeit von den Jahreszeiten, den meteorologischen Verhältnissen, den Ebbe- und Fluterscheinungen u. dgl. m., ja auch die erdmagnetischen Verhältnisse höchst geringfügig sind und daß es notwendig sei, darin Abhilfe zu treffen. Auch die Marinesektion des Kriegsministeriums erkannte die Notwendigkeit neuer Aufnahmen des adriatischen Meeres an.

Eine vorbereitende Kommission, bestehend aus dem Feldmarschalllieutenant v. *Fligely*, dem Chef des militär-geographischen Institutes, dem Fregattenkapitän *Österreicher* und dem Ministerialsekretär *Lorenz*, entwarf den Plan der auszuführenden kartographischen Aufnahmen und physiographischen Untersuchungen. Die ersteren übernahm das Kriegsministerium, die letzteren das Handelsministerium. Dieses forderte am 3. Dezember 1866 die kaiserliche Akademie der Wissenschaften auf, die Leitung der beabsichtigten Erforschung der physikalischen Verhältnisse des adriatischen Meeres zu übernehmen, wozu sich dieselbe bereit erklärte und eine *Adria-Kommission* erwählte, bestehend aus den Direktoren *Karl von Littrow*, *Karl Jelinek*, *Josef Stefan* und *August Reuß*. Diese Kommission beantragte die Einrichtung magnetischer und meteorologischer Beobachtungen, Untersuchungen über die Meerestemperatur, die Dichte und den Salzgehalt des Meerwassers, des Ganges der Ebbe und Flut; die Errichtung, beziehungsweise Reorganisation von Stationen in *Triest*, *Pola*, *Zara*, *Ragusa*, *Curzola*, *Punta d'Ostro*, *Lesina*, *Fiume* und *Korfü*. Sie schlug den Direktor der Handels- und nautischen Akademie in *Triest*, *Dr. Schaub* als Inspektor der Stationen, *Lorenz* zur Verwertung der Beobachtungen im allgemeinen und die Professoren *Osnaghi* in *Triest* und *Vierthaler* in *Spalato* für Untersuchungen des Salzgehaltes des Seewassers, vor. Für die Einrichtung der Stationen wurde vom Handelsministerium der von der Akademie gestellte Vorschlag für 1867 von 6350 fl., sowie für jedes folgende Jahr von 5000 fl. gutgeheißen. Noch im Jahre 1867 wurden sämtliche Instrumente, Barometer, Thermometer, Psychrometer, Uhren, Regenmesser, Anemometer, Flutmesser, Tauchellipsoide, Schöpfapparate u. dgl. m. nach den Angaben der *Adria-Kommission* bestellt. Für die Beteiligung der Handelsmarine an dem Unternehmen, auf in See befindlichen Schiffen, erklärte sich der Verwaltungsrat des österreichischen Lloyd zu einem jährlichen Beiträge von 500 Francs bereit und sagte die *Triester Børsen-deputation* einen verhältnismäßigen Beitrag aus den Ergebnissen der Gütertaxe zu. Ende März 1868 waren sämtliche Instrumente vollendet und es konnten Direktor *Jelinek* und *Lorenz* die Bereisung der gewählten Küstenpunkte behufs Einrichtung der Stationen antreten, wobei der Schiffsführer *Gareis* zeitweilig den *Lorenz* vertrat. Das k. k. Marinekommando förderte diese

Bereisung durch Beistellung von Schiffen, wo es an Transportmitteln gebrach, und das Finanzministerium ließ von allen Zollvorschriften Umgang nehmen, um Aufenthalte zu vermeiden. Es konnten so sehr bald die Beobachtungen in Angriff genommen werden.

An Stelle der mit Tod abgegangenen Mitglieder der Adria-Kommission, u. zw. des Dr. August Ritter von Reuß (1873) und des Direktors Karl Jelinek (1876) wurde Professor Ludwig Schmarda und der damalige Direktor der Zentralanstalt Dr. Julius Hann in diese Kommission gewählt, während Lorenz zuerst als Sektionsrat und dann als Hofrat des Ackerbau-Ministeriums der Geschäftsleiter der Kommission verblieben war und als solcher die ersten drei Jahresberichte der Adria-Kommission allein, den 4. und 5. Jahresbericht mit Professor Osnaghi, Vizedirektor der k. k. Zentralanstalt, herausgab. Dieselben enthalten nebst den meteorologischen Beobachtungen auch Berichte über die Aufzeichnungen der selbstregistrierenden Flutmesser in Triest, Fiume, Zara, Lesina und Korfu, die Untersuchungen über die Wassertemperaturen, das spezifische Gewicht, den Salzgehalt, die chemische Zusammensetzung u. dgl. m.

Im Jahre 1866 verfaßte Lorenz eine Schrift über die Bodenkulturverhältnisse Österreichs, welche er im Jahre 1868 in erweiterter Form herausgab. Zur selben Zeit versuchte er auch Grundsätze für die Herstellung landwirtschaftlicher Bodenkarten aufzustellen, wobei besonderer Wert auf die Unterscheidung zwischen Bodenarten mit nachschaffendem und solchen mit nicht nachschaffendem Untergrunde gelegt wurde. An einer in diesem Sinne angefertigten Darstellung der Gegend von St. Florian in Oberösterreich zeigte er die Anwendung dieser Grundsätze. Mit dem Geologen Heinrich Wolf zusammen entwarf er eine Übersichtskarte der Bodenverhältnisse Österreichs, wie er denn überhaupt die Geologie als eine für Land- und Forstwirte bedeutsame Wissenschaft schätzte und dies durch Herausgabe eines den Bedürfnissen derselben angepaßten Lehrbuches (1883) zum Ausdruck brachte. Aber auch der besonderen Wichtigkeit der klimatologischen Verhältnisse für Land- und Forstwirte trug er Rechnung, durch die Verfassung eines Lehrbuches der Klimatologie für jene Berufskreise (1874) und durch sein Buch über »Wald, Klima und Wasser« (1878).

Die statistischen Daten, die ihm zufolge des Referates, das er im Ministerium zu führen hatte, zuflossen, benützte er zur Herausgabe einer Statistik der Bodenproduktion einiger Gebirgsabschnitte Österreichs — einer Arbeit, die als Muster für analoge Arbeiten gelten konnte — und zur Herausgabe eines Atlas der Urproduktion Österreichs.

In den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlichte er, als Ergebnis einschlägiger Untersuchungen, die folgenden Abhandlungen: Über die Entstehung der Hausrucker-Kohlenlager (Bd. 22); Brackwasserstudien an der Elbemündung (Bd. 48); Brackwasserstudien an der adriatischen Küste (Bd. 54); Eine fossile Halimeda aus dem Flysch von Muntigl bei Salzburg (Bd. 106); Ergänzung zur Beschreibung der fossilen Halimeda Fuggeri (Bd. 111). In den Denkschriften: Die Stratonomie von Aegagropila Sauteri (Bd. 17); Zur Deutung der fossilen Fucoidengattungen Taenidium und Gyrophyllites (Bd. 70).

In dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt finden sich (1859) seine geologischen Untersuchungen im liburnischen Karste und in den Verhandlungen (1881) eine Notiz über die Terra rossa.

Seine hydrologischen, an der Adria begonnenen Studien dehnte er späterhin auf das Studium von Flüssen und Binnenseen aus. Im Jahre 1890 gab er eine Schrift über die Donau und deren Ablagerungen und danach umfangreiche »Donaustudien« heraus, die in den Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft erschienen. Er beschäftigte sich auch in einer Schrift mit der Beurteilung des Fahrwassers in unregelmäßigen Flußläufen und mit automatischen Hochwasserwarnungen. Auf Grund selbstständiger, längere Zeit fortgeführter Studien schilderte er (1898) die physikalischen und biologischen Verhältnisse des Hallstätter Sees.

Recht umfangreiche Untersuchungen veranlaßte Lorenz auch in forstlich-meteorologischer Richtung. Dieselben wurden in den Jahren 1885 – 1887 durchgeführt und in den Mitteilungen vom forstlichen Versuchswesen in Österreich (XII. und XIII. Heft, 1890–1892) unter dem Titel: »Untersuchungen über die Temperatur und Feuchtigkeit der Luft unter, in und über den Baumkronen des Waldes, sowie des Freilandes« veröffentlicht.

Nach einem von ihm entworfenen Programme sollten diese Beobachtungen nicht die Wiederholung schon ausgeführter Arbeiten sein, sondern solche ergänzen und insbesondere feststellen, ob es eine klimatische Fernwirkung des Waldes gibt, d. h. ob z. B. ein östlicher Wind, der vom Freiland trocken am Ostende des Waldes ankommt, jenseits des Waldes, also an westlich, außerhalb desselben gelegenen Stationen reicher an Wassergehalt geworden ist, und wieweit sich dies nachweisen läßt. Es bedingte dies nicht nur Beobachtungen im Walde selbst, sondern auch eine radiale Anordnung der Stationen um den Wald herum. Solche Versuchsfelder wurden in Niederösterreich auf einem ausgedehnten Gneisplateau in Karlslust, nahe der mährischen Grenze, zwischen Retz und Znaim, in 400 m Seehöhe; im östlichen Galizien (Podolien), nahe der russischen Grenze, auf einer ausgedehnten Ebene, bei Konstanza und Skala, in 270 m Meereshöhe und am Nordfuß der Karpathen, einem flachwelligen Hügellande bei Rachin, in 400 bis 500 m Seehöhe eingerichtet.

Es wurde dabei das von Prof. v. Höhnel gefundene Ergebnis bestätigt, daß die Kronen der Waldbäume, je nach deren verschiedener Gattung, mehr oder minder bedeutende Wasserdampfmengen durch Transpiration an die Luft abgeben, welche unmittelbar an und über den Kronen und in ihrer nächsten Umgebung nachweisbar sind. Der tägliche und jährliche Gang der Temperatur in und über den Baumkronen ist ein ganz charakteristischer und weist nicht nur Temperaturerniedrigungen, sondern unter Umständen auch Temperaturerhöhungen auf, ein Verhalten, das sich auch der Umgebung mitteilt. Eine Wirkung des Waldes zufolge des Windes auf die Umgebung ist durch die Vorgänge in den Baumkronen und nicht durch jene im Innern desselben bestimmt; deutlich ausgesprochen ist diese Wirkung im Gebiete des rein kontinentalen Klimas (Podolien). Die Abschwächung des Windes durch den Wald vergrößert die Temperaturextreme. In unmittelbarer Nähe des Waldes ist, während des Tages und der wärmeren Tageszeit, die relative Feuchtigkeit geringer, die Luft also trockener, bei Nacht ist die relative Feuchtigkeit größer.

Bis zu seinem 80. Lebensjahre war Lorenz von lebendigster Geistesfrische und noch immer mit wissenschaftlichen Problemen, darunter mit der Ermittlung der Ursachen der verschiedenen Färbung der natürlichen Gewässer beschäftigt. Er feierte in seltener Rüstigkeit seine goldene Hochzeit. Leider wurde er bald danach durch eine linksseitige Lähmung betroffen, die ihn durch 5½ Jahre an den Krankenstuhl fesselte. Er erlebte während dieser Zeit das Hinscheiden seiner durch vortreffliche Eigenschaften des Herzens und Geistes ausgezeichneten Gemahlin.

Von seinem zuletzt beschwerlichen Dasein, das ihm durch die liebevolle Pflege seiner Angehörigen erleichtert wurde, erlöste ihn ein sanfter Tod.

Das Andenken dieses, um die Wissenschaft, die Land- und Forstwirtschaft Österreichs, hochverdienten Mannes lebt fort in den weiten Kreisen, denen er durch seine Schöpfungen und seine unermüdliche Tatkraft die Wege geebnet und erstrebenswerte Ziele gewiesen, insbesondere aber in jenen, welchen er treue und hilfsbereite Freundschaft gehalten hat.

A. v. Obermayer.

Das Telephon auf dem Monte Rosa.

Von Prof. Dr. CAMILLO ALESSANDRI.*)

Direktor des Observatoriums Capanna Regina Margherita.

Die telephonische Verbindung des Observatoriums in der Capanna Regina Margherita, auf der Gnifettispitze 4560 m, mit Alagna ist vor allem dem Senator und Unterstaatssekretär für Post- und Telegraphenwesen Michele Bertelli zu verdanken. Schon im Jahre 1896 wurde eine Telephonleitung auf dem Monte Rosa beantragt, das ist viel früher, als Professor M o s s o daran dachte ein internationales physiologisches Institut dortselbst zu errichten. Wie die »Rivista mensile« des Jahres 1896 (p. 397) mitteilt, hat C e r m e n a t i in der Delegiertenversammlung vom 3. September, für seinen Kollegen B r i o s c h i, folgenden Antrag gestellt: »In Anbetracht der großen Bedeutung des Observatoriums Capanna Regina Margherita für die Wissenschaft und den Alpinismus, schlägt der Unterzeichnete dem Zentral-Ausschuß des Club alpino italiano die Errichtung einer Telephonleitung, zwischen der Capanna Regina Margherita und dem Colle d'Olen, vor und erlegt zu diesem Zwecke die Summe von 500 Lire.« Präsident G r o b e r erklärte sich hierauf bereit, diesen Vorschlag dem Zentral-Ausschusse zu unterbreiten und dankte B r i o s c h i für die großmütige Spende, mit der er seinen Antrag unterstützte.

Von verschiedenen Seiten wurde indessen erwogen, ob eine Verbindung nicht mittelst drahtloser Telegraphie herzustellen wäre, aber ich überzeugte mich, daß dies, unter den Verhältnissen im Monte Rosa-Gebiete, nahezu unmöglich wäre. daß aber die Errichtung einer Telephonlinie versucht werden könnte. Insbesondere, bei Verwendung einheimischer Arbeiter würde sowohl die Errichtung als die Erhaltung einer solchen Linie mit nicht zu großen Schwierigkeiten und Kosten verbunden sein.

Als ich im Jahre 1906 zum Zwecke von Versuchen mit optischen Signalapparaten auf der Gnifettispitze verweilte, besuchte mich mein Freund Michele Bertetti und da war das erstemal von der wirklichen Ausführung einer Telephonleitung, von der Gnifettispitze aus, die Rede. Er beauftragte mich sodann im folgenden Jahre, ein diesbezügliches Projekt vorzulegen, das seiner wissenschaftlichen Bedeutung wegen auf Kosten der Regierung ausgeführt werden sollte. Er erwirkte auch von der Schweizer-Regierung die Erlaubnis, die Linie auf der von Touristen begangenen Route, vom Colle del Lys bis zur Spitze, über Schweizer-Gebiet führen zu dürfen.

In den ersten Tagen des Juli 1907 wurde entschieden, daß man, in Anbetracht der großen Unsicherheit des Unternehmens und der kurzen zur Verfügung

*) Auszug aus der Rivista del Club Alpino Italiano, Vol. XXX, Nr. 5, 1911.

stehenden Zeit, im ersten Jahre, zwischen den höher gelegenen Teilen der Strecke, von der Capanna Gnifetti 3647 *m* bis zur Capanna Regina Margherita 4559 *m*, nur einen einfachen Versuch, nach meinen Angaben machen solle. *) Hiezu wurde vom Colle del Lys 4277 *m* bis zur Capanna Regina Margherita, über eine Strecke von 3 *km*, der bloße Draht auf den Gletscher gelegt, die weiteren 2 *km* aber, bis zur Capanna Gnifetti, über niedrige auf den Gletscher aufgestellte Stangen gespannt. Nach dem Ergebnisse dieses ersten Versuches sollte bestimmt werden, ob man in dem folgenden Jahre die Leitung weiter nach abwärts fortführen könne.

Die Arbeiten wurden am 20. Juli 1908 begonnen. Der Draht, die Isolatoren, die Sprechapparate, kurz alle die zur Installation nötigen Gegenstände wurden von der Direktion der Telephon- und Telegraphenwerke in Mailand bezogen; die 4 *m* langen und 12—15 *cm* dicken Stangen aus Valsesia beschafft und mit Maultieren auf den Colle d'Olen transportiert. Von hier wurde das Material auf den Schultern athletischer Träger aus Bergamo (Giovanni und Lorenzo Scolari) weiter aufwärts getragen. Mit Hilfe dieser verdienstvollen Männer, die, ungeachtet ihrer Bescheidenheit, die wahren Helden des Unternehmens waren, und unter Mitwirkung des Zöglings für Linienaufsichtsdienst Sari di Scopella konnte man den Draht legen, die Stangen im Gletschereise aufstellen, kurz alle schwierigen und gefährlichen Arbeiten zur Vollendung dieses Werkes, trotz des schlechten Wetters vornehmen. Dabei ging man in folgender Weise vor: Die 45—50 *kg* schweren Drahtgebilde (verzinkter Eisendraht) wurden von 500 zu 500 *m* hinterlegt; hierauf von der Capanna Gnifetti bis zum Colle de Lys, längs der ausgesteckten Strecke, die 4 *m* langen Stangen, in Zwischenräumen von ungefähr 100 *m*, 2 *m* tief in den Schnee gesteckt, da man annahm, daß der Schnee, selbst wenn der Draht mit demselben in Berührung kommen sollte, auch auf dieser Strecke genügend isoliere. Um der Leitung eine größere Beständigkeit zu geben und die Ableitung der Blitzschläge, die die Linie zweifelsohne sehr oft treffen würden, zu erleichtern, sowie ökonomischer Rücksichten halber, beschloß man, den Draht teilweise durch die Luft zu führen, teilweise auf den Schnee zu legen. Vom Colle del Lys bis zur Spitze setzte man keine Stangen, weil die Isolierung durch den Pulverschnee für eine telephonische Verbindung genügt, auch wenn der bloße Draht auf dem Schnee aufliegt oder in demselben vergraben ist. Als auch in den beiden Hütten (Capanna Gnifetti und Capanna Regina Margherita) das Telephon installiert, der Draht gespannt, die einzelnen Teile desselben zusammengesetzt, die Stangen aufgestellt und ausgerüstet und die Drähte an den Isolatoren befestigt worden waren, konnte man endlich, Mitte August, die Leitung zum ersten Male versuchen. Leider blieb dieser Versuch ergebnislos. Man verdoppelte nun die Zahl der Stangen zwischen der Capanna Gnifetti und dem Colle del Lys, so daß der Draht auf dieser Strecke durchaus in der Höhe gehalten wurde; trotzdem konnte aber eine Verbindung nicht erreicht werden. Nach wiederholten Versuchen und Untersuchungen der in den Hütten befindlichen Apparate, Isolierungsversuchen längs der Strecke, kam ich zur Überzeugung, daß die Störung durch Erdmangel bei der Capanna Gnifetti verursacht werde. Ich war nun gezwungen, die untere Telephonstation an die Grenze des Gletschers zu verlegen, in die Capanna Vincent beim Colle delle Pisse (3162 *m*). Auf der Gnifettispitze selbst war der Telephondraht leitend an die Kupferbekleidung geschlossen, mit welcher die Capanna Regina Margherita außen und unter dem Boden versehen ist, eine Anordnung, die die Wirkung einer Erdleitung ergibt.

*) Siehe die Kartenskizze im XIV. Jahresberichte, S. 11.

Als das Ministerium diese Abänderung des ursprünglichen Projektes bereits genehmigt hatte, kam mir der Gedanke, ob es nicht möglich wäre, am Grunde einer der großen Spalten, die sich in der Nähe der Capanna Gnifetti, am Gletscher del Lys befinden, Erde zu erreichen. Mit einer Kupferplatte versehen, die zur Gewinnung von Erde, wenn solche sich vorfinden sollte, bestimmt war, ließ ich mich an einem Seile durch die verhältnismäßig enge Öffnung einer nach unten sich rasch erweiternden Spalte hinab, bis ich in einer Tiefe von 20 *m* eine glatte, vereiste Fläche fand, einen wahren Eissee. Aber während ich noch diese phantastische Grotte bewunderte und mit einiger Besorgnis nach den ungeheuren, von der bläulichen Krystallwölbung herabhängenden Eiszapfen blickte, die infolge der Einwirkung des Seiles leicht auf mich herabstürzen konnten, gab der Boden unter meinen Füßen nach und ich stand im Wasser. Ein Schauer überlief mich, der allerdings nicht nur der Freude zuzuschreiben war, die ich bei der Gewißheit empfand, daß mit dem Wasser auch das Problem gelöst sei. Als ich die Kupferplatte in den unterirdischen See versenkt hatte, gelangte ich auf das verabredete Zeichen wieder nach oben. Noch an demselben Tage konnte die Verbindung mit der Capanna Regina Margherita hergestellt werden. Doch machte sich noch die Notwendigkeit geltend, die Luftleitung zwischen der Capanna Gnifetti und dem Colle de Lys durch Vermehrung der Stangen auszugestalten, so daß zwischen denselben nur mehr 25—30 *m* Zwischenraum blieb. Um zu verhindern, daß durch das Vorrücken der Stangen mit dem Gletscher der Draht abreißen könnte, wurde derselbe durch Ringe gezogen, die an den Isolatoren befestigt waren.

Aus diesem Vorversuche ergaben sich folgende Tatsachen:

a) daß von der Capanna Regina Margherita bis zum Colle de Lys — d. i. auf jener Strecke, auf welcher eine Leitung durch die Luft, der Lawinengefahr, der heftigen Stürme und der häufigen Blitzschläge wegen unmöglich gewesen wäre — durch den im Schnee versenkten, blanken Draht eine telephonische Verbindung hergestellt werden kann;

b) daß vom Colle del Lys bis zur Capanna Gnifetti eine Leitung durch die Luft nötig ist, für die es genügt, sie über niedrige, in den Schnee gesteckte Stangen zu führen;

c) daß bei der Capanna Gnifetti die nötige Erde mangelt, daß aber am Grunde einer der nahen Gletscherspalten Erde gefunden werden kann.

Da man den Vorversuch als gelungen betrachten konnte und unüberwindliche Schwierigkeiten für die Folge nicht zu befürchten waren, begann man, für das nächste Jahr, die Fortsetzung der Leitung bis zum Colle d'Olen und nach Alagna zu beraten.

Eine schwere Krankheit, infolge welcher ich viele Monate, bis zum August 1909, in Lebensgefahr schwebte, verhinderte mich in diesem Jahre meinen Platz als Vorkämpfer für dieses Unternehmen auszufüllen. Erst im September desselben Jahres schleppte ich mich, der Weisung des Arztes entgegen, mühsam bis zur Capanna Regina Margherita, um mich selbst von dem Zustande der Leitung zu überzeugen. Wie vorauszusehen war, hatte die dem Gletscher eigene Bewegung die Leitung zerstört, die Stangen verschoben und zum Teile im Schnee begraben. Dieser Schaden war indessen leicht wieder gut zu machen. Es bedurfte nur weniger Tage Arbeit, um die verschiedenen Stangen auszugraben, sie der neu ausgesteckten Linie nach aufzustellen, den Draht frisch zu spannen, kurz um die Leitung wieder so in Stand zu setzen, daß eine Verbindung zwischen den beiden Hütten hergestellt werden konnte. Eine Abteilung der Linienaufseher, unter dem Befehle des Abteilungschefs Chiari, stellte inzwischen die Telephon-

leitung von Alagna bis zur Capanna Gnifetti her. Auch auf dieser Strecke waren viele Schwierigkeiten zu überwinden, insbesondere beim Übersetzen des Tales delle Pisse, welches mittelst eines starken Stahldrahtes, von über 1 km Länge überspannt werden mußte.

Am 28. Juli 1909 konnte man zum erstenmale von dem Gipfel des Monte Rosa nach Alagna telephonieren. Die Saison neigte nun aber ihrem Ende entgegen (am 15. September werden die Hütten geschlossen) und ehe man von der Leitung Gebrauch machen konnte, mußte das vorhandene Material so verwahrt werden, daß es bei Beginn der nächsten Saison gleich benützt werden könne. Im Herbst nach Schluß der Saison, war es auf der Strecke von der Capanna Gnifetti bis zum Colle del Lys geboten, die Stangen statt sie an Ort und Stelle zu lassen, wo sie im folgenden Jahre erst wieder ausgegraben werden mußten, nach einem hochgelegenen Punkte zu schaffen, der im Sommer leicht wieder zu finden ist; während sich diese Vorsichtsmaßregel für die übrige Strecke als überflüssig erwies. Wie schon früher erwähnt, fand die offizielle Eröffnung der Telephonleitung am 28. Juli 1910 statt, und wurde mit einem heiteren Mahle im Observatorium Regina Margherita gefeiert, an dem auch der Senator Bertetti, in Vertretung des Ministers für Post- und Telegraphenwesen Ciuffelli, teilnahm.

Bis zum Schlusse der Saison blieb die Leitung trotz der häufigen und heftigen Stürme, die sie erschütterten, unversehrt; leider aber wurde durch Menschen eine Störung in derselben verursacht. Mit Rücksicht darauf, daß bei der Lage der Dinge für Geheimhaltung der Gespräche nicht garantiert werden konnte, da die Depeschen vom Monte Rosa, ehe sie in das Haupt-Telegraphenamt gelangten, in Alagna, die Fußstation des Observatoriums Regina Margherita, passieren mußten, wurde verordnet, daß das Telegraphenamt in Alagna in die Linie einzuschalten sei, so daß das Observatorium mit der Hauptlinie verbunden war. Infolge dieser Anordnung war es fortan unmöglich zu telephonieren, obwohl man mit dem Hörrohre am Ohre den ganzen Tag die telegraphischen Signale von der Strecke Alagna Novara hören konnte. Es war zum verzweifeln auf dieser Höhe, das ununterbrochene Ticken des Telegraphen zu vernehmen, was die Gewißheit gab, daß die Leitung intakt ist, — und doch nicht telephonieren zu können. Es dauerte 14 Tage (leider war dies die beste Zeit der Saison) bis zum Widerruf dieser Verordnung. Danach wurden die Dinge wieder so, wie sie früher waren, und man konnte die angenehme und ersprißliche Konversation von dem Gipfel des Monte Rosa mit den Bewohnern des Tales wieder aufnehmen.*)

Dem Herrn Bertetti, der das Unternehmen, zu dem er die Anregung gegeben, stets nach Kräften förderte, dem comm. Duran, General-Direktor des Postministeriums, der dasselbe, soweit er konnte, unterstützte; dem cav. Mazzucchi, Direktor der Telegraphen- und Telephonwerke in Mailand, der es in allen Einzelheiten studierte, um die Ausführung desselben zu erleichtern; dem Postministerium, das dasselbe durch Bewilligung der nötigen Gelder ermöglichte, sowie allen, die an der Verwirklichung dieses seit Jahren gehegten Traumes mitwirkten, sage ich, als leidenschaftlicher Tourist und Förderer der Wissenschaft, in jenem so hochgelegenen Tempel (Heiligtume) im Namen der Wissenschaft und des Alpinismus meinen wärmsten Dank.

*) Da die Telephonleitung auf dem Monte Rosa als Fortsetzung der Telegraphenlinie Alagna gilt, kann man vom Gipfel des Monte Rosa aus, nach dem in allen Telegraphenämtern des Reiches veröffentlichten Tarif, in alle Weltteile Depeschen entsenden.

Mount Wilson-Sonnenobservatorium.

Mit einer Abbildung.

Der Auswahl dieses Berges zur Errichtung des Sonnenobservatoriums gingen längere Zeit fortgeführte Untersuchungen voraus. So hat Hussey im südlichen Kalifornien Beobachtungen auf Echo Mountains, Mount Lowe und Mount Wilson in der Kette der Sierra Madre, dann in Cuyamaca und Palomar angestellt und dabei die Eignung des Mount Wilson*) für das Observatorium erkannt. Er ist einer der Berge, welche in der südlichen Begrenzung der Sierra Madre gelegen, 30 Meilen vom Meere entfernt ist, steil vom Talgrunde von wenigen niedrigen Rücken flankiert, unter denen der Mount Harvad der höchste ist, aufsteigt. Der Mount Wilson ist, bis auf einen schmalen Sattel, durch einen tiefen Cañon mit steilen Abstürzen vom Mount Harvard getrennt. Weiter im Westen jenseits des Sattels, welcher sich zum Mount Harvard zieht, bildet der Rücken des Mount Wilson den oberen Rand des Eaton Cañon, welcher in das San Gabriel-Tal führt. Im Osten und Norden vom Mount Wilson verläuft der tiefe Cañon, durch welchen der östliche Arm des San Gabrielstromes fließt und jenseits desselben erhebt sich eine ununterbrochene Reihe von Bergen, die zumeist höher als der Mount Wilson sind, und die gegen die Mojave-Wüste abbrechen. Die Kette der Sierra Madre bildet die nördliche Begrenzung des San Gabriel-Tales, welches gegen Osten durch die Hohen Gipfel der San Bernardino-Kette gegen die Wüste geschützt ist.

Die Aussicht vom Mount Wilson ist weitreichend, umfaßt ganz Süd-Kalifornien und erstreckt sich über den pazifischen Ozean bis zu den Inseln, die an 100 Meilen entfernt sind. Cuyamaca in 130 Meilen (208 *km*) südlich, nicht weit von der mexikanischen Grenze, ist leicht wahrzunehmen.

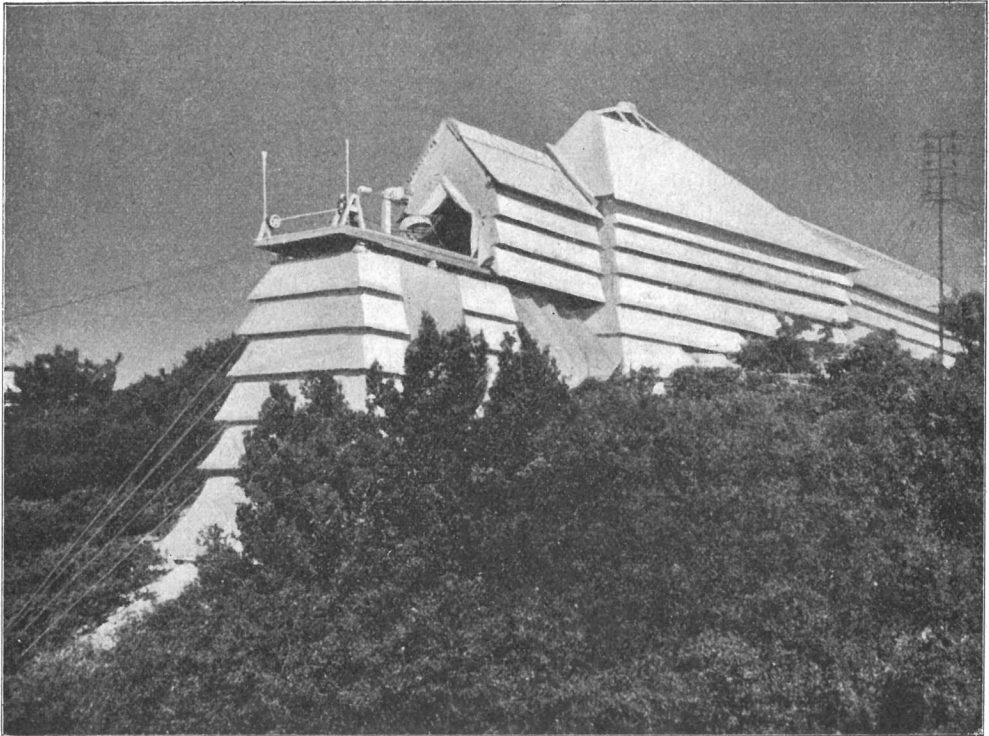
Durch einen Teil des Jahres, von April bis August, zieht der Nebel vom Ozean herein und bedeckt einen großen Teil des San Gabriel-Tales, aber er steigt nicht viel über 3000 Fuß (900 *m*) an. Die Berge der Sierra Madre erheben sich hoch über den Nebel und haben durch viele Monate des Jahres Sonnenschein. Im Sommer weht durch einen Teil des Tages der Seewind, aber derselbe erreicht nur eine geringe Geschwindigkeit, die im Ansteigen des Windes zu den Gipfeln noch abnimmt.

Der Mount Wilson wird vom San Gabriel-Tale auf zwei Wegen erreicht, der eine davon ist der Wilson Trail, der andere der New Trail. Dieser beginnt am Grunde des Eaton Cañon, ungefähr $6\frac{1}{2}$ Meilen (10.4 *km*) von Pasadena, und ist $9\frac{1}{4}$ Meilen (15 *km*) lang, er wurde verbreitert und zum Transporte des Baumaterials, auf den Rücken von Muleseln und Ponnis, benützt. Der schwerere Teil der Instrumente wurde mit einem eigens konstruierten Lastwagen befördert, dessen Vorder- und Hinterräder wie bei Automobilen gesteuert werden konnten. An 1000 Pfund konnten damit leicht durch ein Pferd befördert werden. Mit zwei Pferden, die gewechselt wurden, benötigte eine Fahrt auf den Gipfel und zurück 15 Stunden. Ungefähr 60 solcher Fahrten waren nötig, um die Hohlspiegel, die Linsen, die Gußstücke des Snow- und Bruce-Teleskopes, die Teile einer 15 Ps. Gasmaschine und anderer schwerer Maschinen, sowie die 4zölligen Rohrsäulen, die zur Konstruktion des Stahlskelettes des Gebäudes für das Snow-Teleskop

*) XIV. Jahresbericht, S. 19, und aus den Zehnjahresveröffentlichungen der Universität Chicago: The Study of Stellar Evolution. An account of some recent methods of astrophysical research. By George Ellery Hale, Chicago. The University of Chicago Press. London. William Wesley and Son 1909. Diese Zehnjahresveröffentlichungen enthalten folgende Widmung: »These volumes are dedicated to the men and women of our time and country who by wise and generous giving have encouraged the search after truth in all departments of knowledge.«

bestimmt waren, auf den Gipfel zu befördern. Anfänglich wurde erwartet, daß eine Eisenbahn auf den Gipfel zu Stande kommen wird, als sich dies aussichtslos erwies, sollte im Herbst und Frühjahr 1906 und 1907 der New Trail in eine Fahrstraße verwandelt werden. Die unerwartet heftigen Stürme im Dezember und Jänner und die heftigen Regengüsse unter der Schneegrenze, die Tausende von Tonnen an Erde und Felsen abschwemmen, verzögerten dieses Unternehmen beträchtlich.

Die Untersuchungen der Eignung des Gipfels für das Sonnenobservatorium begannen im Jahre 1909, mit zahlreichen Beobachtungen über die Definition des Sonnenbildes mit einem $3\frac{1}{4}$ zölligen (8 cm) Refraktor, in Verbindung mit meteorologischen Beobachtungen.



Das Südende des Hauses für das Snow-Teleskop am Sonnenobservatorium Mount Wilson.
(Nach Tafel LX in *The Study of Stellar Evolution.*)

Auf einem Bergobservatorium zur Sonnenbeobachtung muß auf eine besonders gute Definition des Sonnenbildes an vielen Tagen des Jahres gerechnet werden können; auch bei Nacht soll die Definition so vorzüglich sein, daß Spiegelteleskope mit großer Öffnung verwendet werden können. Große Durchsichtigkeit der Luft ist zur genauen Bestimmung der Sonnenkonstante und zur Ausführung langdauernder photographischer Aufnahmen erforderlich. Andauernd klares Wetter soll tägliche, ununterbrochene Beobachtung wechselnder Erscheinungen ermöglichen, welche durch einzelne zerstreute Beobachtungen nicht richtig erfaßt werden können. Endlich soll eine geringe Windstärke während der besten Beobachtungszeit herrschen, damit keine Erschütterungen der zur Photographie verwendeten Teleskope stattfinden.

Es ist begreiflich, daß die Definition des Sonnenbildes gewöhnlich schlechter ist als jene der Fixsterne und Planeten. Die Erwärmung der Erde durch die Sonnenstrahlung erzeugt warme Luftströme, welche aufsteigend sich mit der

oberen kühleren Luft mischen, wodurch unregelmäßige Brechung in der Luft (starke Scintillation) erzeugt wird. In dieser Beziehung ist ein Berggipfel gegen die Ebene im Nachteil, weil die an den Hängen aufsteigenden warmen Luftströmungen merkliche Störungen der Bilder erzeugen. Bei kahlen und felsigen Abhängen wird dieser Übelstand auffälliger zu Tage treten als wenn dieselben mit Bäumen und Buschwerk bewachsen sind. Das letztere ist am Mount Wilson der Fall, trotzdem ist der Einfluß der aufsteigenden Luftströme auf das Sonnenbild merklich und die besten Beobachtungen werden daher ein oder zwei Stunden nach Sonnenaufgang gewonnen. Trotz der mächtigen Luftschichten, welche das Licht durchsetzt, ist das Sonnenbild wunderbar scharf, so daß die geringsten Details der Struktur unterschieden werden können.

Die Definition der Bilder bei Nacht wurde mit dem Bruceschen 10zölligen (25 *cm*) photographischen Teleskop der Yerkes Sternwarte durch Barnard geprüft und auch ganz ausgezeichnet befunden.

Die mittlere Windstärke ist während der trockenen Jahreszeit auf dem Mount Wilson ungewöhnlich gering, so daß kaum die Blätter bewegt werden und der Himmel ist vollkommen wolkenlos. Während der Regenzeit herrschen wolkiges Wetter und heftige Stürme.

Charakteristisch für das Mount Wilson-Sonnenobservatorium ist ein festaufgestelltes Spiegelteleskop, das Snow-Teleskop, zu dessen Ausführung Mrs. Snow aus Chicago die Mittel beistellte. Das Sonnenlicht wird mittelst eines Coelostaten auf die Hohlspiegel von 60 Fuß (20 *m*) und 143 Fuß (47 *m*) Brennweite geworfen, die Sonnenbilder von 6·7 und 16 Zoll Durchmesser geben. Für dieses Instrument wurde ein eigenes Haus erbaut, von solcher Konstruktion, daß die Temperatur in demselben nur sehr wenig von der Außentemperatur verschieden ist. Der Coelostat ist 30 Fuß über dem Grunde aufgestellt, weil dadurch der störende Einfluß der aufsteigenden Luft wesentlich verringert wird. Da die parallelen Strahlen, die der Coelestat auf die konkaven Spiegel leitet, durch einen geschlossenen Raum hindurchgehen, ist es nicht wesentlich, daß dieser Teil des Gebäudes sich hoch über dem Erdboden befinde. Dagegen ist es überaus wichtig, Störungen zu vermeiden, die durch Erwärmung der Wände, infolge der Sonnenstrahlung herbeigeführt werden. Aus diesem Grunde sind alle Teile des Gebäudes, die verschiebbare Decke mit eingeschlossen, das spektroskopische Laboratorium und der lange, schmale Raum nordwärts von diesem, im Inneren mit Kanevaswänden und Kanevasplafonds ausgestattet; auch die Außenwände, mit Kanevas überspannte Lucken, sind vollständig ventiliert. An der verschiebbaren Decke, an dem Dache des Nordbaues, sowie an der Turmspitze des Laboratoriums sind längs des Firstes Holzlucken, zur Ventilation des Daches, angebracht. Kanevasplachen, die je nach Wunsch aufgezogen oder herabgelassen werden können, verhindern das Eindringen von Schnee und Regen durch diese Dachlucken. Der Raum, nordwärts vom Laboratorium, hat auch einen Kanevasfußboden, unter dem ein Raum frei bleibt, welchen die Luft durchstreichen kann.

Um der Erwärmung der Spiegel durch die Sonnenstrahlen vorzubeugen, wodurch Änderungen der Brennweite und astigmatische Erscheinungen herbeigeführt werden, müssen die Spiegel zwischen den photographischen Expositionen vor dem Sonnenlichte geschützt und die Expositionen selbst so kurz als möglich gewählt werden. Auch Erwärmen der Spiegel von rückwärts, durch reflektiertes Sonnenlicht, muß vermieden werden. Die Anwendung dicker Gläser wirkt dem Verziehen der Spiegel entgegen. Es können so nach Sonnenaufgang und vor Sonnenuntergang ganz ausgezeichnete Resultate erlangt werden. Es hat sich auch vorteilhaft erwiesen, mittelst eines elektrisch betriebenen Ventilators einen starken

Luftstrom auf die Spiegel zu lenken, sowohl während der Expositionszeit als auch in den Zwischenzeiten. Solche besondere Vorsichten sind indessen nur notwendig, wenn höchst vollkommene Definition verlangt wird. Im Sommer am Morgen werden mit dem Spektroheliographen mittelst des Snow Teleskopes Ergebnisse erzielt, wie sie mit dem 40zöller des Yerkes-Observatoriums nur an wenigen Tagen im Jahre erhalten werden können.

Die Fußstation des Mount Wilson befindet sich in Pasadena. Dort ist eine mit den vollkommensten Hilfsmitteln ausgestattete mechanische Werkstätte eingerichtet worden, in welcher die Hilfsapparate für das Snow-Teleskop gefertigt werden. Daran ist eine optische Werkstätte geschlossen, in welcher durch Ritchey der 60zöllige Hohlspiegel (150 *cm*) von 50 Fuß Krümmungshalbmesser und 25 Fuß Brennweite (8 *m*) für das Observatorium vollendet wurde. Das Glas dazu ist 8 Zoll dick und wiegt eine Tonne. Auch die Montierung wurde dort ausgeführt.

Zur Herstellung eines 100zölligen Reflektors (25 *m*) mit 50 Fuß (17 *m*) Brennweite hat John D. Hooker der Carnegie-Institution eine Summe zur Anschaffung der Glasscheibe von 100 Zoll Durchmesser, 13 Zoll Dicke und einem Gewichte von 4—5 Tonnen, übergeben und so die Mittel zu einem höchst bedeutungsvollen optischen Versuche geboten. Der 100zöllige Spiegel soll, nachdem er sphärisch geschliffen wurde, nach einer Methode von Ritchey parabolisch nachgeschliffen werden.

Zur Schlußtafel.

Die in der Schlußtafel wiedergegebene Aussicht vom Sonnblick gegen das Petz-Eck ist nach einer Photographie hergestellt, welche im Jahre 1893 aufgenommen wurde. Über den mit niedrigen zackigen Gipfeln bedeckten Sattel zwischen Goldbergspitz und Roten Mann reicht der Blick in das Mölltal mit dem tief liegenden Troger-Eck. An sehr reinen Tagen ist nach dieser Richtung der Antelao und weiter rechts der Monte Kristallo zu sehen.

Auf dem Nordgrate des Goldbergspitzes, der dem Beschauer zugewendet ist, war der Draht der Erdleitung von dem davor liegenden Gletschersattel zum Gipfel des Goldbergspitz geführt. Dort befand sich eine Auffangstange, die mehrfach vom Blitze getroffen worden und an der Spitze angeschmolzen war. Über den linksseitigen hier nicht sichtbaren Abhang führte der ableitende Eisendraht zur Pilatusscharte und von dort zum Pilatussee. Bei dem an das Zittelhaus angeschlossenen Neubau nach Süden wurde auch die Blitzableitungsanlage neu hergestellt, die Erdleitung zum Pilatussee aufgelassen und diese, nur in unvollkommener Weise, durch eine mit Koks gefüllte Grube am unteren Ende des aperen Sonnblickgipfels ersetzt. Unter dem Gletschersattel zwischen Goldbergspitz und Sonnblick im linken Teile der Abbildung ist in diesem Sommer sehr viel von dem Eisendraht ausgeapert, der zum Zwecke der Ableitung verlegt, von der Bewegung im Firn aber gerissen und noch nicht zu tief abwärts geschoben war.

A. v. Obermayer.

Resultate der meteorolog. Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel (3105 m) im Jahre 1911.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung		Niederschlag		
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.	über- haupt	Tage	Regen- Menge	Regen- Tage	
Jän.	517.9	526.0	506.6	-13.4	-4.4	-28.5	1.1	73	4.4	48	16	—	—
Febr.	16.3	22.8	08.8	-14.1	-3.4	-26.6	1.1	75	5.8	141	16	—	—
März	14.1	20.4	02.5	-11.7	-4.1	-18.8	1.6	89	7.2	169	24	—	—
April	16.6	29.6	05.2	-9.3	0.6	-19.3	2.0	87	6.1	102	19	—	—
Mai	19.2	24.4	13.1	-4.1	2.1	-11.9	3.3	96	8.5	105	22	—	—
Juni	23.6	29.2	15.0	-1.7	5.2	-11.5	3.8	91	7.7	144	22	7	3
Juli	28.0	32.6	21.2	2.2	10.1	-5.6	4.8	88	7.9	65	19	27	11
Aug.	26.2	31.1	20.4	1.9	9.2	-4.7	4.4	83	6.5	78	20	30	11
Sept.	25.1	32.8	14.2	-0.1	7.7	-10.3	3.8	82	5.9	109	16	2	3
Okt.	21.2	29.0	10.1	-4.0	3.2	-13.0	2.6	78	5.3	142	17	—	—
Nov.	17.8	26.7	00.8	-6.5	1.3	-15.9	2.1	79	5.8	90	15	—	—
Dez.	16.6	25.8	08.3	-10.8	-0.8	-18.1	1.7	90	6.6	205	25	—	—
Jahr	520.2	532.8	500.8	-5.9	10.1	-28.5	2.7	84	6.5	1398	229	66	28

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	13	8	30	23	11	4	7	7	4	2	5	
Febr.	—	—	12	14	36	16	4	—	—	8	14	6	—	
März	—	—	27	10	13	11	2	1	10	30	9	12	5	
April	—	—	17	4	15	21	6	2	5	23	11	4	3	
Mai	1	—	29	—	14	16	8	1	7	29	3	1	14	
Juni	3	—	22	7	14	11	3	—	7	24	8	5	18	
Juli	10	4	20	1	14	27	10	—	4	8	7	5	18	
Aug.	8	4	21	5	21	19	7	—	1	12	9	6	18	
Sept.	3	—	16	3	23	14	3	1	5	12	5	9	18	
Okt.	1	—	16	10	4	3	2	2	5	41	22	12	2	
Nov.	—	—	15	7	7	2	2	—	7	46	19	2	5	
Dez.	—	—	22	9	27	4	1	1	5	33	10	10	2	
Jahr	26	8	230	78	218	167	59	12	63	273	121	74	108	

Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Bucheben (1200 m) im Jahre 1911.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung		Niederschlag		
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.	über- haupt	Tage	Regen- Menge	Regen- Tage	
Jän.	662.8	672.9	648.2	-6.2	2.2	-16.8	1.8	65	4.1	21	10	1	1
Febr.	61.4	70.3	49.5	-4.1	7.8	-16.6	2.2	66	5.4	73	17	—	1
März	56.2	65.9	45.6	0.4	11.8	-11.3	2.9	62	5.7	124	15	16	5
April	58.1	72.5	47.9	3.1	18.9	-8.1	3.5	62	5.4	80	16	42	9
Mai	58.5	63.7	51.0	8.7	22.7	1.9	5.5	66	7.2	73	16	72	16
Juni	62.2	69.7	52.0	11.2	25.0	0.4	6.5	66	5.9	191	19	156	19
Juli	65.3	70.4	59.1	15.2	28.6	8.5	8.1	63	5.8	82	16	82	16
Aug.	63.4	68.8	57.3	13.8	24.7	5.8	7.7	66	5.1	113	17	113	17
Sept.	63.3	69.6	53.1	11.4	25.1	2.6	6.6	66	4.9	100	16	91	16
Okt.	60.6	69.0	49.0	6.1	16.6	-3.8	4.8	67	4.0	135	11	92	11
Nov.	58.0	69.3	39.3	2.6	11.3	-7.3	3.6	67	4.9	93	10	62	9
Dez.	58.6	66.8	48.7	-1.2	8.4	-9.7	3.0	72	5.9	123	19	15	5
Jahr	660.7	672.7	639.3	5.1	28.6	-16.8	4.4	66	5.4	1208	182	742	125

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	6	—	5	—	—	2	4	67	5	7	3	
Febr.	—	—	3	10	15	1	—	5	9	40	6	8	—	
März	—	—	3	4	10	1	—	2	7	53	10	8	2	
April	1	—	7	4	22	—	1	6	11	34	5	9	2	
Mai	1	—	12	—	17	—	3	6	21	30	8	4	4	
Juni	2	1	9	1	22	1	—	1	25	24	6	9	2	
Juli	10	1	4	—	22	—	—	2	31	20	8	5	5	
Aug.	7	—	4	—	25	—	3	2	31	20	—	6	6	
Sept.	2	2	10	1	26	1	—	2	25	17	7	7	3	
Okt.	—	—	8	6	9	—	—	6	22	44	10	—	2	
Nov.	1	—	10	6	7	—	—	1	19	48	8	4	3	
Dez.	—	—	4	6	20	—	—	4	6	46	6	8	3	
Jahr	24	4	80	38	200	4	7	39	211	443	79	77	35	

Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Mallnitz (1185 m) im Jahre 1911.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Absol. Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Tage
Jän.	663.4	671.9	650.7	-2.8	11.3	-12.8	2.0	55	4.5	9	5	—	—
Febr.	61.7	70.4	52.4	-2.0	12.0	-13.3	2.0	51	4.0	16	5	—	—
März	57.8	66.0	56.6	0.2	13.3	-11.5	3.0	65	6.8	75	10	15	3
April	59.0	72.2	49.4	4.1	18.2	-6.4	3.2	53	5.3	36	9	31	5
Mai	59.5	63.9	52.3	9.1	20.2	2.8	5.4	63	6.7	48	16	48	16
Juni	63.2	69.6	54.3	12.0	22.4	4.3	5.7	63	6.3	106	17	106	17
Juli	66.0	70.8	59.6	15.6	28.5	7.2	8.0	61	5.2	83	14	83	14
Aug.	64.1	69.4	59.4	15.1	26.0	7.4	7.7	60	4.4	72	17	72	17
Sept.	64.1	70.6	55.0	12.4	26.1	4.0	6.4	60	4.4	99	11	99	11
Okt.	62.4	70.2	51.4	5.8	18.0	-3.2	5.2	75	5.3	132	10	122	10
Nov.	60.2	70.1	40.6	2.4	11.0	-6.3	4.2	77	5.4	148	9	138	9
Dez.	60.5	67.8	51.3	-1.0	6.9	-8.0	3.0	68	5.0	55	9	9	3
Jahr	661.8	672.2	640.6	5.9	28.5	-13.3	4.7	63	5.3	879	132	723	105

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	—	—	37	—	—	—	2	—	—	—	54	
Febr.	—	—	—	—	30	—	—	—	3	—	—	—	51	
März	—	—	—	—	9	—	—	—	8	—	—	—	76	
April	—	—	1	—	40	—	—	—	6	—	—	—	44	
Mai	1	—	3	—	28	—	—	—	11	—	—	—	54	
Juni	3	—	6	—	26	—	—	—	16	—	—	—	48	
Juli	9	1	—	—	41	—	—	—	5	—	—	—	47	
Aug.	8	—	—	—	41	—	—	—	11	—	—	—	41	
Sept.	2	—	1	1	26	—	—	—	13	—	—	—	51	
Okt.	1	—	10	2	13	—	—	—	6	—	—	—	74	
Nov.	1	—	2	—	8	—	—	—	5	—	—	—	77	
Dez.	—	—	4	3	28	—	—	—	1	—	—	—	64	
Jahr	25	1	27	6	327	—	—	—	87	—	—	—	681	

Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Hochobir (2044 m) im Jahre 1911.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Absol. Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Tage
Jän.	594.7	603.0	582.7	-7.7	2.6	-21.8	1.8	68	4.0	59	5	—	—
Febr.	93.3	00.8	84.5	-7.7	4.3	-20.3	1.5	59	3.1	17	4	—	—
März	90.9	59.7.5	78.9	-4.9	4.8	-12.4	2.7	82	6.5	66	11	—	—
April	92.4	605.4	81.2	-2.4	9.3	-14.0	3.0	77	5.9	70	11	—	—
Mai	94.1	599.5	86.3	2.2	11.2	-5.3	4.6	84	7.1	173	13	91	10
Juni	98.3	603.5	89.3	5.6	15.7	-5.2	5.4	79	5.7	206	13	110	12
Juli	601.9	06.5	95.1	10.2	20.7	1.3	6.9	73	5.5	59	12	59	12
Aug.	599.9	05.4	94.8	10.3	19.7	2.9	6.6	71	4.5	98	15	98	15
Sept.	99.3	06.0	89.0	7.4	20.1	-3.4	5.4	72	5.3	125	14	112	14
Okt.	96.7	03.4	84.9	2.6	11.9	-6.0	4.0	76	5.4	181	12	111	11
Nov.	93.7	03.1	75.3	-0.3	6.2	-9.0	3.6	81	6.2	79	13	38	9
Dez.	92.9	00.8	84.1	-4.3	4.5	-11.9	2.7	77	6.1	102	9	2	1
Jahr	595.7	606.5	575.3	0.9	20.7	-21.8	4.0	75	5.4	1235	132	621	84

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	8	1	4	30	3	7	2	31	2	7	7	
Febr.	1	—	8	5	—	20	—	2	—	45	2	11	4	
März	—	—	19	5	5	4	2	14	14	31	8	7	8	
April	1	1	15	—	7	16	—	13	11	32	2	6	3	
Mai	1	—	17	5	8	7	6	16	9	24	5	9	9	
Juni	6	—	12	5	7	7	4	7	3	36	11	11	4	
Juli	8	—	5	—	4	9	12	21	7	19	6	8	7	
Aug.	5	—	7	3	7	10	6	11	1	31	4	11	12	
Sept.	1	—	12	2	4	10	6	6	8	33	5	9	9	
Okt.	2	—	17	7	1	9	4	20	8	27	8	6	10	
Nov.	—	—	20	9	1	2	12	9	4	41	10	2	9	
Dez.	—	—	16	6	5	8	3	10	2	39	10	8	8	
Jahr	25	1	156	48	53	132	58	136	69	389	73	95	90	

Resultate der meteorol. Beobachtungen auf der Zugspitze (2964 m) im Jahre 1911.

	Luftdruck		Temperatur			Feuchtigkeit			Be-Heitere			Nieder- schlags- höhe			
	absolutes		absolutes			Mittel		Min.	wöl- kung		Trübe	Frost	Tage	mm	
	Mittel	Max.	Mittel	Max.	Min.	mm	Proz.	Proz.	Dat.	Tage	Tage				
Jän.	528.8	538.5	515.5	-11.5	-1.0	-24.3	1.1	60	3	21.	3.1	16	3	31	26.7
Febr.	527.7	534.4	518.9	-12.9	-3.2	-22.8	1.4	80	7	1.	6.2	4	10	28	56.3
März	524.0	530.7	512.7	-10.4	-2.4	-19.3	2.0	92	52	18.	6.5	4	12	31	79.8
April	526.7	540.2	514.3	-8.2	1.4	-20.0	2.2	85	36	16.	5.4	6	10	30	65.0
Mai	529.2	533.8	524.2	-2.8	4.5	-10.0	3.6	94	20	2.	8.1	1	19	30	196.7
Juni	533.4	540.0	524.8	-0.6	7.0	-10.2	4.1	92	34	30.	7.8	2	17	24	186.6
Juli	538.0	542.8	531.0	3.8	11.0	-3.3	5.0	81	5	5.	5.6	2	9	8	71.3
Aug.	536.4	540.9	531.3	3.5	10.9	-3.3	5.0	84	25	18.	5.5	7	7	6	46.7
Sept.	535.0	543.1	523.5	1.3	13.0	-9.0	4.0	80	10	11.	5.8	8	12	17	75.6
Okt.	530.5	539.2	519.0	-2.1	4.8	-12.0	2.8	72	13	19.	5.1	9	8	27	52.5
Nov.	526.8	536.3	509.6	-5.7	2.7	-14.3	2.3	79	25	17.	5.6	5	6	30	31.3
Dez.	526.3	535.0	516.9	-9.0	3.5	-16.7	1.9	83	14	1.	6.4	2	11	31	58.4
Jahr	530.2	543.1	509.6	-4.5	13.0	-24.3	2.9	82	3	—	5.9	66	124	293	946.9

Nieder- schlag ≥ 0.1 mm	Tage mit										Häufigkeit der Winde							
	Schnee- fall	decke	Graupel	Hagel	Gew.	Nebel	Reif	Tau	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalm.	
5	8	31	1	—	—	7	6	—	24	5	31	1	5	2	10	12	3	
11	13	28	2	—	—	19	2	—	22	4	2	2	1	2	24	27	—	
17	17	31	4	—	—	18	9	—	11	3	11	20	8	7	17	11	5	
15	15	30	6	—	1	19	8	—	20	2	17	18	3	3	12	39	9	
22	22	31	15	2	6	29	7	—	26	—	15	19	6	2	6	15	4	
21	20	30	9	1	7	23	5	2	26	2	8	12	12	1	11	16	2	
13	6	15	4	5	11	16	5	2	34	1	14	10	1	6	11	11	5	
13	4	1	2	3	8	16	4	2	32	7	7	4	13	1	14	12	8	
12	9	11	5	—	3	17	3	—	20	33	3	—	12	4	9	6	3	
9	9	31	2	—	1	12	6	—	5	6	1	7	26	26	11	6	5	
5	5	30	—	—	—	12	5	—	2	2	1	12	17	14	23	14	5	
11	11	31	—	—	—	20	3	—	28	1	1	4	13	8	13	22	3	
154	139	300	50	11	37	208	63	6	250	66	111	109	117	76	161	191	47	

Aus dem Wetterbuche des Hohen Sonnblick für 1911.*)

Beobachter Mathias Mayacher.

Jänner. 1. Abendrot, ≡ bis 3100, ⊙. — 2. 8_a 30 Bravaische Erscheinungen. — 4. ⊙. — 5. ⊙. — 7. Mondregenbogen zwischen Goldbergspitz und Roten Mann, 4_p 30 ⊙, ≡ SE und W 2900 m. — 8. Abendrot, Abends ⊙, von 10_a VI. — 9. ⊙, den ganzen Tag, IV bis V. — 10. p. m. †. — 11. Abendrot, ≡ 3000, ⊙, von 9_a an IV, V, VI. Dunst. — 12. ⊙, ⊕, ⊙, Abendrot VI den ganzen Tag. — 13. 5_p 30 bis 9_p ⊙. — 14. Bravaische Erscheinung, 5_p 30 bis 8_p, ≡ N 2200. — 15. ⊙, V, VI, schwacher Dunst. — 16. ⊙, ⊙, VI den ganzen Tag. — 17. ⊙, ⊙, VI den ganzen Tag wunderbar klar. — 18. ⊙ a. m. VI. — 19. √. — 20. √, ≡ 3000, 2500, VI S, W. — 21. VI. — 22. Morgen- und Abendrot, ⊙. VI. — 23. VI, Dunst in den Tälern. — 24. Morgenrot, ≡ 1700, VI. — 25. ≡, Dunst in den Tälern, ⊙, VI bis 2_p, Orkan. — 26. Abendrot, ⊙, SE, S, W V, VI. — 27. Abendrot, ⊙, S u. W VI. — 28. ⊙, ≡ N, E 900, VI, später Dunst und Nebel. — 29. ≡ N, E 1600, ⊙, SE, S, W V, VI, schwach dunstig. — 30. Abendrot, ⊙, lückenhafte V, VI. — 31. Abendrot lückenhaft V, VI.

Februar. 2. ≡ N, E 2000. — 3. †. — 4. Abendrot VI. — 5. ≡ 2500, ⊙, V, VI. — 6. †. — 7. ⊙, Orkan. — 8. †. — 9. ≡ 1600 N, E. — 10. ⊙. — 11. ⊙, ⊕. — 12. ≡ N, E 2400,

*) Zeichenerklärung: ☉ Regen, ✖ Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupel, † Schneegestöber, √ Rauherif, ≡ Bodennebel, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ⊕ Halo um die Sonne, ⊙ Kranz um die Sonne, ⊕ Halo um den Mond, ⊙ Kranz um den Mond, ⊖ Regenbogen, ⊔ Donner.

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

Von der Fernsicht sind auf dem Sonnblick nur die Tage mit der größten Fernsicht, V, 80—100 km, VI 100—120 km angemerkt; von Mai an werden die sichtbaren in 100—120 km Entfernung gelegenen, sichtbar gewesenen Bergspitzen angeführt.

⊕, ⊙, ☉, dunstig. — 13. ⊙, VI dunstig. — 14. ≡ N, S 2000, dunstig. — 15. Abendrot. — 16. †, ⊙. — 17. †, ☉. — 18. 4_p Glorie, 4_p 30 Glorie 22° in allen Farben, oben unterbrochen, ☉. — 19. ≡ N, E 2800, ⊙, Glorie. — 20. Abendrot, ⊙. — 21. †, ⊙. — 23. ≡ NE 2700, ⊙; zeitweilig V, VI. — 24. ≡ SE u. W. 2700, Glorie. — 25. †. — 26. †. — 27. †. — 28. †, Abendrot, ⊙.

März. 3. Orkan, das Anemometer versagt. — 4. †. — 5. ⊙, Grintouz schwach sichtbar. — 6. Abendrot, dunstig, ⊙. — 7. ≡ SE 2800, ⊙, Grintouz sichtbar. — 8. ≡ SE, E 2500. — 9. ≡ 2800, ⊙. — 10. ⊔, ≡ ringsum 2700. — 12. Abendrot. — 13. √, Sturm. — 14. √. — 15. √. — 18. 4_p Traunstein, Warschenegg, Pyhrgaß sichtbar. — 21. √. — 22. Glorie, innen weiß-blau-rot, ≡ SE, W 2800. — 23. ≡ SE, W, 2800, ⊕ mit Ring von 22°, Traunstein im Dunst schwach sichtbar. — 25. †. — 26. †. — 27. Sturm, †. — 28. √, Faistenauer Schafberg sichtbar. — 29. √, Sturm, ⊕ mit Ring von 22° 9_a bis 9_a 30. — 30. √, Sturm. — 31. √, Pyhrgaß, Warschenegg, Grintouz sichtbar.

April. 1. 2_p 45_p Glorie, ⊕ öfter mit Ring von 22°. — 2. ⊙. — 3. ≡ N, E 1600, 8_a bis 10_a ⊕ mit Ring von 22°. — 4. √, ⊔ mit Ring von 22°. — 5. †, ≡ SE u. W 2700. — 6. √, ≡ 2800, ☉. — 7. ≡ 2100 S, W. — 9. Glorie, ≡ N, E 3000, Hochkönig und Dachstein sichtbar. — 10. Morgenrot, ≡ 2800, 3000, ⊔ mit Ring von 22°, ⊙, die höchsten Spitzen sichtbar. — 11. Glorie, ≡ NE, S 2800, die höchsten Spitzen sichtbar. — 12. ≡ N, E 2600 ☉. — 13. †, Sturm. — 14. †, ☉. — 15. Schwaches Abendrot, Mond feuerrot, Traunstein, Warschenegg, Grintouz sichtbar. — 16. Abendrot, VI. — 17. ⊕ mit Ring von 22°. — 19. √, ⊙. — 20. Δ. — 21. √, Glorie. — 22. √, ⊙. — 23. Dunstig, Warschenegg, Traunstein, Pyhrgaß, Grintouz sichtbar. — 25. ≡ N, E 3100, ⊙. — 26. Δ. — 27. ⊕, 6_a bis 9_a. — 28. Abendrot. — 29. †, √.

Mai. 2. √, Glorie, braun-rot, blau-braun-rot, ≡ N 2900, ⊙, ⊕. — 3. √, ≡ 2800 N, E. — 4. √, ≡ 2000 N, E. — 6. √. — 7. √. — 8. √, ≡ E, S, W 2500. — 9. √. — 10. Glorie, ⊙, ☉. — 11. Δ, ≡ 3000. — 12. Δ, ≡ 2500, SE, W, bis 10_a unbeschränkte Fernsicht. — 13. bis 10_a unbeschränkte Fernsicht. — 15. √, Δ. — 16. ≡ 2800 S, < N. — 17. √, Δ, bis 9_a unbeschränkte Fernsicht. — 18. √. — 19. √. — 20. √. — 21. ≡ 3000 E, N, W. — 23. √. — 24. †. — 26. ⊙, Föhn, Abendrot. — 27. √ S abends, Faistenauer Schafberg und Grimming sichtbar. — 29. √. — 30. 6_a ⊕ mit Ring von 22°.

Juni. 1. 9_p schwaches, negatives Elmsfeuer bei Nebel und Schneefall. — 2. ☉. — 3. ≡ E, S, W 2200, Traunstein, Warschenegg, Pyhrgaß, Hoch-Feiler sichtbar. — 5. 4_a Δ, Lichtsäule 10° über der Sonne mit 2 kurzen Seitenstücken (Fig. 5 der Anleitung). — 6. √ 1_p 54. Blitzschlag in die Telephonleitung, die Schaltung vor dem Hause abgeschmolzen, 2_p √, Δ, 5_p 15 bis 6_p √, Δ, 4 Blitzschläge in die Leitung. — 7. Mittagkogel sichtbar. — 8. Dunstig, Abendrot. — 9. 10_a ⊕ mit Ring von 22°, < S, nachmittags Grintouz, Mittagkogel und Terglou sichtbar. — 12. ≡ N, E 3000. — 13. √, ☉, stürmisch. — 14. 12_p 30 bis 2_p 30 √, √ in S. — 16. Nordsturm, †, ⊕ mit Ring von 22° tagsüber, Abendrot. Faistenauer Schafberg, Mittagkogel, Dobratsch und Grimming sichtbar. — 19. SWstürme während des ganzen Tages. — 20. √ S 5_a bis 6_a 40, 3 √, √ 7_p 45 bis 8_p in S, 2 √, Δ, Nsturm, †. — 21. ≡ 3100 N, E, Glorie mit 3 Ringen, blau-weiß, blau-rot, Antelao und Monte Kristallo sichtbar. — 22. ≡ 2000 SW, 2800 SE, 6_a 30 ⊙ mit mehreren Ringen, Faistenauer Schafberg sichtbar. — 24. Abendrot. — 25. Dunstig, V, VI, Faistenauer Schafberg, Traunstein, Pyhrgaß schwach sichtbar. — 27. ⊙, blau-roter Ring, 4_a 30 bis 4_a 45, ≡ 3000 N, E. — 28. Glorie, Abendrot, ≡ 3100 N, E; Tofana, Hoch-Feiler sichtbar. — 29. ⊙, schönes Abendrot, VI.

Juli. 2. √ in SE, 1_p 45 ein Blitzschlag in die Leitung, √ 5_p 45 bis 7_p 20 mit vier Blitzschlägen in die Leitung. — 3. ≡ 3000 N, E, √ 4_p 30, √, SE. — 4. ⊙, ☉, ⊕ mit Ring von 22°, ≡ N, E 2800—3000. — 5. ≡ N, E 3000, S 2800, ⊕ mit Ring von 22°. — 6. ≡ 2900 N, E, ⊙. — 12. ⊙, Antelao, Kristallo, Tofana sichtbar. — 13. Morgenrot. Die Sonne erscheint als rote Ellipse 4° über dem Horizont, ⊙, √ 9_p 15 bis 10_p NW, Δ, ▲. — 18. √ S 12_p 30, √ 5_p 35 bis 7_p 80. — 19. √ 6_p 45 N, √ 9_p E, S, <. — 22. ⊙. — 23. ⊙, prachtvolles Abendrot. — 24. √ SE—SW 3_p bis 4_p 30, < E. — 25. √ 3_p 15 S, √, √ 8_p N—E, √. — 26. ▲, ⊙. — Vom 24. bis zum 26. Dr. Albert Defant anwesend. — 27. ▲, √ 3_p 10 bis 3_p 50, 3 Blitzschläge in die Leitung, < S, ⊙, sehr dunstig. — 28. √, 5_p 45 bis 6_p 10, sehr dunstig. — 29. √ 7_p bis 8_p 30 N, S, < S. — 30. √ 11_a bis 1_p NW, S, p. m. öfter √. — 31. Abendrot, <, ⊙, Faistenauer Schafberg, Grimming sichtbar.

August. 1. Abendrot, ⊙. — 2. ☉, ⊕ 10_a, Faistenauer Schafberg, Traunstein, Grimming, Golling, Mittagkogel, Terglou, Kristallo, Tofana, Hoch-Feiler sichtbar. — 3. ☉. — 5. √. — 6. √ 5_p bis 6_p 15 N, NW, Δ, <, ⊙, Grimming, Golling, Mittagkogel sichtbar. — 7. ≡ 2400, ☉. — 10. Abendrot. — 11. Abendrot, √ 4_p 20 bis 6_p 30 E, W, ▲, <. — 12. √ 3_p 15 bis 4_p 15 N, S, ein Blitzschlag in die Leitung, ▲. — 14. Mittagkogel, Antelao, Hoch-Feiler sichtbar. — 16. Öfter Glorie, schwach. — 17. Fast ununterbrochen Glorie, bläulichweiß-violett-rot, Abendrot. — 18. ⊕ mit Ring von 22°, schwach, innen rot und gelb, Abendrot, Dachstein sichtbar. — 19. Prachtvolles

Abendrot, ☉. — 20. ☾ 2_p 35 bis 4_p SE, SW. — 22. ☾ 4_a bis 6_a 45 S, ☾ 1_p 45 bis 2_p 30 W, W, F. Schafberg, Traunstein, Warschenegg, Mittagkogel, Terglou sichtbar. — 22. Mittagkogel und Dobratsch sichtbar. — 23. < SW, Grimming, Traunstein, Mittagkogel sichtbar. — 24. <. — 26. ☾ 12_p bis 1_p 45 N, ☽. — 27. Glorie öfter, innen bläulichweiß-braun, violett-rot, grün-rot; prachtvolles Abendrot, ☉. — 28. Abendrot, Traunstein, Warschenegg, Grintouz sichtbar. — 30. ☾ 6_p 30 S, E, W, abends 7—8 negatives Elmsfeuer, kleine Büschel, <. — 31. ☾ 6_a 30, ▲. Die Leitung des k. k. Militär-geographischen Institutes zum Seebichlhaus auf 400 m geschmolzen, ein Blitzschlag in das Zimmer, ein Feuerstrahl, Beobachter kurze Zeit taub, dabei vom Sessel geschleudert. ≡ 3000 m abends, die höchsten Spitzen sichtbar.

September. 1. Prachtvolles Abendrot, ☉, 6_a, F. Schafberg, Traunstein, Warschenegg, Grintouz, Hoch-Feiler sichtbar. — 2. ☉ 6_a V, VI, Aussicht wie am 1. und Kristallo. — 3. 6_a ☉. — 4. ☉ mit Ring von 22° 6_a 30. — 7. Abendrot. — 8. ☉, Grimming, Pyhrgaß sichtbar. — 9. ☾ 5_p bis 5_p 25 SW, SE, < S. — 10. ☾ 7_a bis 8_a N, <. — 11. Prachtvolles Abendrot, ≡ 2000 SE, S, ☉, Traunstein und Warschenegg sichtbar. — 13. Abendrot. — 14. Morgenrot. — 15. ☉ mit einem Stück Bogen von 22° gegen den Horizont, rot, blau. — 16. < SW. Grintouz, Mittagkogel, Hoch-Feiler, Hoch-Gall sichtbar. — 17. ☽, ≡ 3000. — 18. Morgens das Anemometer zu einem Eisklumpen zusammengefroren, √, ☽. — 19. Abendrot, Kristallo und Hoch-Feiler sichtbar. — 20. Föhn, ☉ mit Ring von 22°, a. m. VI. — 21. Reif, √. — 22. √, ☽, ☾ 12_p bis 1_p, 2 ☽ S. Warschenegg, Traunstein sichtbar. — 23. √, ☽. — 24. ≡ N, E 1800, a. m. Glorie. — 25. √. — 26. ≡ 3000 N, E, ☉, Glorie gegen den Glockner. — 27. ≡ 3000 N, E, SW, schönes Abendrot, Hochkönig und Dachstein, V. — 28. Glorie, innen bläulichweiß, blau, violett, rot, grün. — 29. < SE, S. — 30. Föhn, ≡ 2800 N, E.

Oktober. 3. ☽. — 4. √. — 5. ☾ 5_p bis 7_p N, W—SE. — 6. ☽. — 7. ☽, Jalousiekasten eine Eismasse, √. — 8. Föhn, ≡ N, E 1000, F. Schafberg, Warschenegg, Pyhrgaß, Traunstein sichtbar. — 9. < über den Zenith. — 10. √. — 11. ≡ N, E 1500, SW 2000, Abendrot. — 12. Morgenrot, Abendrot gegen den Horizont bläulichrot, violett, wolkenlos. — 13. Abendrot, klar. — 14. Morgenrot, ≡ N, E, 2700, klar, reinste Fernsicht. — 15. Bis Mittags klar. — 16. ≡ 2700 E, N, Abendrot. — 17. ≡ 2600 E, W, Ssturm, wolkenlos, Traunstein, Grimming, Pyhrgaß sichtbar. — 18. ≡ 2400 E, SW, prachtvolles Abendrot bis hoch hinauf in den Zenith, unbeschränkte Fernsicht. — 19. Wolkenlos, prachtvolles Abendrot, unbeschränkte Fernsicht. — 20. Morgenrot, Abendrot, Mittagkogel, Terglou sichtbar. — 21. Klar, etwas Dunst, aber doch Warschenegg, Pyhrgaß und Hoch-Feiler sichtbar. — 22. Föhn. — 24. ≡ ringsum bis 3100. — 25. ☽, ≡ W, S 1000. — 26. ☽, √. — 27. Föhn. — F. Schafberg, Warschenegg, Pyhrgaß, Grimming, Grintouz, Mittagkogel, Terglou sichtbar. — 28. Abendrot, ☉, Tofana und Hoch-Feiler sichtbar. — 29. ☉, Kristallo, Tofana, Hoch-Feiler sichtbar. — 30. ≡ N, E, SE 2800, darüber alles klar V—VI. — 31. ☉, ganz klar V, VI, Grintouz, Mittagkogel bis 4_p bedeckt, dann frei.

November. 1. Abendrot, ☉, √, innen bläulichweiß, braunrot, blau. F. Schafberg sichtbar. — 2. ≡ 1600 N, E 2700, SW, prachtvolles Abendrot. — 3. ≡ SE 2500, Abendrot, wolkenlos. — 4. Morgenrot, ☉ mit Ring von 22°, √. — 5. Abendrot, √, klar. — 6. ≡ 2800 N, E, VI Warschenegg, Pyhrgaß, Grintouz, Tofana, Kristallo, Hoch-Feiler. — 7. Glorie bläulichweiß-rot, √ innen bläulichweiß, braunrot, dunkelblau. — 8. ≡ E, S, W 2600, √, von F. Schafberg bis Terglou alles sichtbar, p. m. Hoch-Feiler. — 10. √, ☽. — 11. √, ☽. — 12. ≡ N, SE 2400, schwaches Abendrot, klar. — 13. Sehr klar, F. Schafberg bis Pyhrgaß sichtbar. — 14. ≡ 3000 rings um, abends 2200, Glorie, innen bläulichweiß-violett, rot-blau, grün-rot. — 15. ≡ N 1400, S 2400, Abendrot, wolkenlos, dunstig. — 16. Schwaches Abendrot, unbeschränkte Fernsicht. — 17. Föhn, ☉ mit Ring von 22°, < S. — 18. √. — 19. ☽, Aufheiterung, wolkenlos, < SSE. — 20. Föhn, F. Schafberg bis Pyhrgaß alles sichtbar. — 21. Föhn, √, Sturm. — 22. √, ☽. — 23. ☽, √, das ganze Gebäude ein Raufrostklumpen. — 25. ≡ 3000 N, S. — 26. ≡ 3000 SE, Kristallo, Tofana, Hoch-Feiler sichtbar. — 27. Böenwolke am Horizonte, √, schmal-rot, blau-breit; VI. — 28. Böenwolke am Horizont, ☉, √, V, VI. — 29. ☉ mit Ring von 22° um 11_a, Grintouz und Mittagkogel sichtbar.

Dezember. 1. ☉ mit Ring von 22°, ≡ N, E, S 2300. Monte Canin, Kellerwand, Antelao, Hoch-Feiler sichtbar. — 2. Wolkenlos, Abendrot. — 3. ☉ mit Ring von 22°, Abendrot. — 4. ≡ SE—S 2000, Dachstein, Hoch-Golling, Grintouz, Mittagkogel, Dobratsch, Antelao, Tofana, Hoch-Gall, Hoch-Feiler sichtbar. — 5. √, ≡ S 1000, √. — 6. Wolkenlos, V, VI. — 7. Sturm, ☽. — 8. √, ☽. — 10. Glorie, ☉. — 11. F. Schafberg, Warschenegg, Pyhrgaß sichtbar. — 13. ☉ mit Ring von 22°, Mangart, Terglou, Kristallo sichtbar. — 14. Wolkenlos, Abendrot, √, vollkommene Rundsicht VI. — 17. ≡ N, E 1200, Abendrot, wolkenlos. — 18. Morgenrot, Abendrot, unbeschränkte Fernsicht. — 19. Morgenrot, prachtvolles Abendrot, rings V, VI. — 20. a. m. V, VI. — 21. Föhn, a. m. V, VI. Antelao, Tofana, Hoch-Gall und Hoch-Feiler sichtbar. — 22. ☽. — 23. ☽. — 24. ☽, ☉, Abendrot. — 25. Morgenrot, ☽. — 27. ☽. — 28. ☽. — 30. √. — 31. √, ≡ N 2100, √.

Aus dem Wetterbuche 1911 von Bucheben, Lehnerhäusl.

Beobachter Makarius Janschitz.

Jänner. 12. \oplus 1_p bis 3_p. — 24. \oplus 1_p. — 26. Δ , \odot und \times . — Den ganzen Monat Schneedecke.

Februar. 8. Nordorkan, \ddagger . — 16. \odot . — 17. \cup . — 21. \ddagger . — 22. \odot . — 24. Nsturm, \ddagger , Δ . — 26. NWorkan. — 27. Nsturm. — Den ganzen Monat Schneedecke.

März. 1. Nsturm, Δ . — 3. Nsturm. — 13. \ddagger , Nordsturm. — 23. 11_a bis 4_p \odot . — Den ganzen Monat Schneedecke.

April. 12. \ddagger , Nsturm. — 13. Nsturm. — Bis zum 15. Schneedecke.

Mai. 15. \odot . — 29. \cup . — 30. 5_p 49 \mathcal{R} in E.

Juni. 1. \cup . — 6. \blacktriangle , \mathcal{R} 1_p 21 bis 1_p 46. — 9. 6_p 10 bis 6_p 18 \mathcal{R} . — 18. Nsturm.

Juli. 2. \mathcal{R} 6_p bis 7_p 36 von W nach SE. — 15. \mathcal{R} 1_p 27 bis 5_p 9 von N nach E. — 16. \mathcal{R} in N öfter. — 18. \mathcal{R} 5_p 48 bis 5_p 53 von W bis E, \mathcal{R} 5_p 41 bis 6_p 9 von W nach E. — 19. \mathcal{R} 7_p 14 bis 8_p N nach W, starke \mathcal{T} . — 25. \mathcal{R} 8_p 24 bis 8_p 32, \mathcal{R} 10_p. — 27. \mathcal{R} 2_p 58 bis 3_p 10 von W nach SE, starker \mathcal{T} . — 28. \mathcal{R} in S 7_p, \mathcal{R} in N. — 29. \mathcal{R} 1_p 6 bis 1_p 19 von W nach E \mathcal{T} , \mathcal{R} 6_p 52 bis 7_p 13 von W nach E und \mathcal{T} . — 30. \mathcal{R} in E 6_p, ohne Regenfall.

August. 3. \mathcal{R} 4_p bis 4_p 20 \mathcal{T} . — 6. \mathcal{R} 5_p 28 bis 5_p 40 \mathcal{T} , von NW nach S. — 11. \mathcal{R} 5_p bis 5_p 49 in E. — 12. \mathcal{R} 3_p 24 bis 3_p 27 v. N n. SE. — 22. \mathcal{R} 1_p 47 bis 3_p 16 v. W. n. N, \mathcal{T} . — 30. \mathcal{R} 7_p 14 bis 7_p 59 NW n. E, NWsturm, ununterbrochen \mathcal{T} . — 31. \mathcal{R} 6_a 10 bis 6_a 48 v. N n. E, \mathcal{T} .

September. 2. u. 3. klar. — 9. \mathcal{R} 4_p 53 v. W n. S ohne Regenfall, \mathcal{R} 6_p bis 6_p 19 v. N n. S, \blacktriangle . — 10. \mathcal{R} öfter in N, \blacktriangle . — 14. SWsturm. — 18. Nsturm.

Oktober. 6. SWsturm. — 9. \prec . — 13. Klar. — 19. Klar. — Vom 28. an Schneedecke.

November. Bis 4. Schneedecke. — 19. bis 22. Schneedecke. — 23. Ssturm, \prec . — 24. \mathcal{R} 5_a 25 in E u. SE, \prec u. \mathcal{T} .

Dezember. Vom 10. an Schneedecke. — 23. \ddagger , Nsturm, Δ . — 27. Nsturm. — 29. \ddagger , Nsturm. — 31. Nsturm.

Aus dem Wetterbuche 1911 von Mallnitz.

Beobachter Oberlehrer Leopold Lackner.

Jänner. 17. bis 20. Sturm. — 28., 29. Sturm.

Februar. 1. bis 5. Sturm. — 17. u. 18. Warmer Nsturm.

März. 3. u. 4. Sturm. — 26. Sturm.

April. 13. u. 14. Sturm.

Mai. 29. \mathcal{R} 6_p 15 bis 6_p 30.

Juni. 6. \mathcal{R} 4_p 55 bis 5_p 25. — 13. \mathcal{R} 1_p 30 bis 2_p. — 21. Neuschnee bis 1700 m. — 27. \mathcal{R} 11_a bis 11_a 50, 2_p bis 3_p 40. — 28. Neuschnee bis 1700 m.

Juli. 2. \mathcal{R} 2_p, \mathcal{R} 6_p 30 bis 8_p 20, \blacktriangle erbsengroß. — 3. \mathcal{R} 5_p 10 bis 6_p 10. — 18. \mathcal{R} 12_p 50 bis 1_p 30, \mathcal{R} 1_p 30 bis 3_p 40, \mathcal{R} 6_p 30. — 19. \mathcal{R} 7_p 50 bis 8_p 30. — 24. \mathcal{R} 3_p 15 bis 4_p 30, \mathcal{R} 5_p 45 bis 6_p 15, \mathcal{R} 7_p 30 bis 8_p 40. — 25. \mathcal{R} 3_p 40 bis 4_p, \mathcal{R} 4_p 10 bis 4_p 40, \mathcal{R} 6_p 10. — 28. \mathcal{R} 1_p 45 bis 2_p, \mathcal{R} 3_p 15 bis 4_p 20. — 29. \mathcal{R} 4_p 50. — 30. \mathcal{R} 4_p 48 bis 5_p 25.

August. 11. \mathcal{R} 4_p 50 bis 7_p. — 12. \mathcal{R} 1_p 20 bis 2_p, \mathcal{R} 4_p bis 4_p 30. — 20. \mathcal{R} 2_p 30 bis 3_p 40. — 21. \mathcal{R} 12_p 10 bis 1_p 20. — 22. \mathcal{R} 2_p bis 2_p 50. — 26. \mathcal{R} 12_p 40 bis 1_p 20. — 30. \mathcal{R} 6_p 50, \prec SW. — 31. \mathcal{R} 7_a bis 7_a 40.

September. 17. Neuschnee bis 2100 m, 18. und 19. Sturm. — 22. \mathcal{R} 11_a 53 bis 1_p 30.

Oktober. 1. u. 2. Sturm, Neuschnee bis ins Tal. — 5. \mathcal{R} 4_p 40 bis 6_p. — 9. \prec in N. — 24. Neuschnee bis 1600. — 26. Neuschnee bis 1400. — 29. Neuschnee bis ins Tal.

November. 23. \mathcal{R} 11_a bis 12_p, \mathcal{R} 4_p 20 bis 5_p 10.

Dezember. 22. Sturm. — 29. u. 30. Sturm.

Aus dem Wetterbuche 1911 des Hochobir.

Beobachter Josef Kogler.

Jänner. 8. \equiv 1600. — 9. Abendrot. — 10. \ddagger . — 15. \equiv 1600. — 18. \ddagger , Abendrot. — 19. Sturm, Abendrot. — 24. \equiv 1600. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Februar. 2. Abendrot. — 8. Sturm. — 10. Morgenrot. — 15. \equiv 1800. — 18. Abendrot. — 26. \mathcal{R} 6_p 15 bis 6_p 25, Δ . — 27. Sturm. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Beobachter Michael Urantschitsch.

März. 11. \cup . — 13. Sturm. — 15. Sturm. — 17. \equiv 1600. — 21. \equiv 1800. — 25. Sturm. — 26. Sturm. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Beobachterin Marie Wanderer.

April. 28. = 1800. — 30. ∇ 4_p 25 bis 4_p 40 v. N—W. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Mai. 1. = 1600. — 5. Sturm. — 11. = 1800, 7_a. — 18. ∇ 1_p 30 bis 1_p 50, 2_p 25 bis 3_p. — 23. Sturm. — 24. Sturm. — Vom 1. bis 16. und vom 20. bis 23. Schneedecke.

Juni. 1. \cap . — 3. = 1800 7_a. — 4. ∇ 3_p 15 bis 3_p 45 S—W. — 6. ∇ 1_p 25 in E. — 9. ∇ 7_a 10 bis 7_a 30, SW—E. — 10. ∇ 6_p bis 9_p 30 SW—SE. — 13. Sturm, = 1600 7_a. — 18. u. 19. Sturm. — 20. ∇ 8_p bis 8_p 45 W—SE, Δ . — 27. ∇ 8_a 45 bis 9_a 5 W—S. — 15. bis 18., 21. bis 22. und 26. Schneedecke.

Juli. 14. ∇ 11_a 10 entfernt ∇ 12_a bis 12_p 45 SE—W. — 15. \angle in S. — 16. ∇ 2_p 45 bis 4_p SE n. W. — 18. ∇ 1_p 45 bis 3_p S—E. — 19. ∇ 6_p 15 bis 6_p 45 W—SE, \cap . — 20. ∇ 12_p 35 bis 1_p 10 SE—W, ∇ entfernt 2_p 10 bis 3_p 10. — 27. \angle SW. — 29. ∇ entfernt 12_p 45 bis 2_p 30 SW. — 28. ∇ 2_p 35 bis 3_p 45 S—SW. — 29. ∇ 3_p 45 bis 8_p 45 SW—NW.

August. 3 ∇ 5_p bis 5_p 30 entfernt NW, \angle . — 6. \angle SW. — 14. ∇ 3_p 20 bis 5_p 15 S—SW, \cap . — 15. \angle . — 20. ∇ 3_p 40 bis 4_p 20 NW—SE, Δ . — 21., 22., 23. Sturm. — 25. \cap . — 26. ∇ 3_p 15 entfernt in SE, ∇ 3_p 35 bis 4_p 15 S n. SW. — 27. bis 30. Heiter. — 31. ∇ 9_a 35 bis 10_a 15 NE—S, = 800.

September. 2. u. 3. Heiter. — 9. ∇ 7_p 30 bis 8_p W—SW entfernt. — 11. bis 14. Heiter. — 15. Sturm. — 18. Sturm. — 19. u. 20. Heiter. — 24. = 1800 7_a. — 28. \sqcup 7_p 30.

Oktober. 5. 7_p 30 \angle , ∇ 10_p bis 11_p 30, SE—W, Sturm. — 6. Sturm. — 11. = 1600 7_a, abends Aufheiterung. — 12. bis 16. Heiter. — 17. \vee . — 18. = 1600, heiter. — 19., 20. Heiter. — 26. = 1600 7_a, Abendrot. — 27. 9_p Sturm. — 28. ∇ 3_p entfernt in SE. — 29. = 1400. — 30. = 1800 9_p. — 31. Morgenrot, = 1600. — Vom 24. bis 31. Schneedecke.

November. 3. = 1800. — 4. Abendrot. — 8. Heiter. — 9. bis 12. Sturm. — 12. = 1400 7_a. — 15. bis 17. Heiter. — 18., 19. Sturm. — 20. = 1200 den ganzen Tag. — 21., 22. Sturm. — 25. = 1400 7_a. — 27. = 1400 7_a. — 28. = 7_a. Vom 1. bis 12., 18. bis 24. Schneedecke.

Dezember. 3. = 1600, Abendrot. — 4. = 1600 den ganzen Tag. — 5. = 1600 7_a. — 6. = 1600 den ganzen Tag. — 8., 9., 11., 13. Sturm. — 15. = 1400 7_a. — 18. = 1400 und heiter den ganzen Tag. — 25. Morgenrot. — 27. Sturm. — Den ganzen Monat Schneedecke.

Auf der Hannwarte am Gipfel des Hochobir wurde in diesem Jahre ein neues registrierendes Anemometer aufgestellt, mit welchem die Registrierungen von Windgeschwindigkeit und Windrichtung wieder aufgenommen werden.

Vereinsnachrichten.

Vollversammlung vom 23. März 1912.

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

Kassabericht.

Die Revision der an den Jahresbericht für 1911 angeschlossenen Rechnung wurde von den Herren Reinhard E. Petermann und Dr. J. Pircher vorgenommen, die Rechnung richtig befunden und vom Ausschusse genehmigt.

Die im Vorjahre zur Herstellung der Karte des Sonnblickgebietes bewilligten 250 K sind an den Oberoffizial Karl Wollen ausgezahlt worden.

Mit Rücksicht auf Auslagen, welche durch die ins Auge gefaßte Verstaatlichung der Privattelephonanlage der k. k. österreichischen Meteorologischen Gesellschaft, in der Strecke Rauris—Kolm-Saigurn (Tauernhof), zu erwarten sind, hat die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie die wissenschaftlichen Spezialuntersuchungen auf dem Sonnblick ersparnishalber eingeschränkt. Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie verzichtet auch in diesem Jahre auf den Beitrag des Sonnblick-Vereines, um demselben Gelegenheit zu geben, die Gelder zur Bestreitung der vorerwähnten Auslagen anzusammeln. Es ist nicht überflüssig, bei dieser Gelegenheit zu bemerken, daß, in den fünf Jahren 1899 bis 1902, statt des damals üblichen jährlichen Beitrages von 1200 K, also von zusammen 6000 K, an die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie 11.850 K überwiesen wurden, wovon 5850 K auf die Mehrkosten der Telephonerhaltung entfielen. Zur Bestreitung dieser Beisteuer mußten im Jahre 1902 aus dem Reservefond 2000 K entnommen werden. Diese Verluste des Sonnblick-Vereines konnten seither nicht mehr hereingebracht werden.

Anträge.

Über Anregung des Herrn Professors der Wiener Handels-Akademie a. D. und gegenwärtigen Konsulenten für Hydrographie, bei der Landesregierung in Klagenfurt, Dr. Max Borowsky, ist der Sonnblick-Verein beim Landtage von Kärnten um den Beitritt desselben als stiftendes Mitglied eingekommen. Dr. Max Borowsky hat einen sehr zweckmäßigen Vorschlag seiner Anregung angeschlossen, das Gesuch des Sonnblick-Vereines dem Herrn Landtagsabgeordneten der Handelskammer Wilhelm Edlen von Dietrich übergeben, welcher dasselbe dem hohen Landtage von Kärnten vorlegte. Als Erledigung dieses Gesuches ist am 25. Februar 1912 vom kärntnerischen Landesauschusse die von Herrn Landeshauptmann Leopold Freiherrn von Aichelburg-Labia gezeichnete Zuschrift eingelangt, worin mitgeteilt wird, daß der Kärntner Landtag in seiner 24. Sitzung am 16. Februar 1912 folgenden Beschluß gefaßt hat:

»Das Land Kärnten tritt dem Sonnblick-Vereine als stiftendes Mitglied mit einem einmaligen Betrage von 200 K bei, der in den Landesfondsvoranschlag von 1913 einzustellen ist.«

Der kärntnerische Landesauschuß bemerkt hiezu, daß die Überweisung des Betrages im Wege der k. k. Postsparkassa, gegen Empfangsbestätigung erfolgen wird.

Der genannte Herr Professor Dr. Max Borowsky hat sich im Lande Kärnten erfolgreich um die Förderung der Interessen des Sonnblick-Vereines angenommen und Mitglieder für denselben geworben. Ich beantragte, daß dem Herrn Professor der Dank der Vollversammlung ausgesprochen werde, welchen ich ihm schriftlich übermitteln werde.

In Erledigung eines Gesuches um eine Gratifikation des Herrn Oberoffizial der k. k. Zentralanstalt Max Reichard, welcher die Sonnblickbeobachtungen durch 25 Jahre bearbeitet hat, wird diese Gratifikation auf 50 K festgesetzt.

Bericht des Präsidenten.

Seit langer Zeit ist in diesem Jahre eine kleine Vermehrung der Mitgliederzahl eingetreten; leider wird dieselbe durch Austritte, die für das nächste Jahr angemeldet sind, aufgehoben werden, wenn es nicht gelingt, neue Mitglieder zu werben. Bis zum Ende März 1912 hat der Verein den Tod der folgenden Mitglieder zu beklagen:

Bachmayr Emanuel, Privatier, gestorben am 12. Juli 1911 im Alter von 69 Jahren. Er war einer der bekanntesten Sportsmen Wiens, Präsident des Ruderkлубs »Lia«, Gründer des Union Yachtclubs und der beste Schwimmer Österreichs.

Lehrl Franz, k. u. k. Generalmajor d. R., gestorben am 10. Dezember 1911. Am 9. März 1845 als Sohn eines Offiziers zu Mainz geboren, widmete er sich der militärischen Laufbahn und wurde am 1. September 1874, aus der Wiener Neustädter Militär-Akademie, zum Infanterie-Regimente Graf Khevenhüller Nr. 35, als Unterlieutenant ausgemustert, machte den Feldzug 1866 bei der Nordarmee mit und geriet nach dem Gefechte bei Jičín in preußische Gefangenschaft. Späterhin studierte er an der Technischen Hochschule in Wien höhere Mathematik, Geodäsie und Astronomie und wurde (1870) als Lehrer der höheren Mathematik an der k. k. technischen Militär-Akademie angestellt. 1874 dem k. u. k. Militär-geographischen Institute zugeteilt, fand er bei zahlreichen Präzisionsnivelements, der Basismessung in Dubica und der Militär-Triangulierung in Bosnien und der Herzegowina Verwendung. Am 1. November 1885 rückte er als Hauptmann zur Truppe ein, wurde aber bald danach wieder in das k. u. k. Militär-geographische Institut kommandiert. Unter dem Chef der geodätischen Abteilung, Oberst Heinrich Hartl, wurde er nebst dem Schiffslieutenant Lohr nach Griechenland entsendet, woselbst er an den Triangulierungsarbeiten teilnahm, zu welchen auch drei griechische Offiziere beigezogen worden waren. Im Jahre 1900 trat Lehrl als Oberst in den Ruhestand, wurde einige Zeit darauf zum Gradmessungskommissär ernannt und demselben im Jahre 1908 der Charakter und Titel eines Generalmajors verliehen.

Lorenz, Dr. Josef Roman Ritter von Liburnau. An erster Stelle ist seiner Verdienste um die Erforschung der Adria und um das forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Schulwesen, die k. k. österreichische Meteorologische Gesellschaft und den Sonnblick-Verein und seiner wissenschaftlichen Tätigkeit gedacht.

Meinl, Jos. Wilhelm, k. k. Kommerzialrat, Zollrat und seinerzeit Direktor der ersten österreichischen Sparkasse, Seniorchef der Firma Meinls Erben, einer großen Fabriksunternehmung. Er gehörte dem Vereine seit seiner Gründung an.

Schwab, P. Franz, Benediktinerordenspriester des Stiftes Kremsmünster, verstarb am 18. Mai 1910 im 56. Lebensjahre. Zu Michelbeuern im Salzburgischen geboren, trat er in den Orden, wurde dort Professor am Stiftsgymnasium und Mitte der neunziger Jahre Direktor der Sternwarte. Er verblieb dies bis zum Jahre 1905. Dabei beschäftigten ihn zahlreiche astronomische, meteorologische und geophysikalische Probleme, von denen hier ein Verzeichnis angeschlossen ist.

1. Über die bisher in Oberösterreich angestellten meteorologischen und geophysikalischen Beobachtungen. Von P. Franz Schwab, P. Gallus Wenzel und P. Thiemo Schwarz. 2. Beiträge zur Witterungskunde von Oberösterreich, 1896, 1897 und 1898. Von denselben. Beide in den Jahresberichten des Vereines für Naturkunde in Linz. 3. P. Aegydy Everard von Raitenau (1605—1675), Benediktiner von Kremsmünster, Mathematiker, Mechaniker und Architekt. Salzburg, 1898. Aus den Mitteil. der Gesellsch. für Salzburger Landeskunde. Bd. XXXVIII. 4. Über die Quellen in der Umgebung von Kremsmünster. Im Jahresberichte des Vereines für Naturkunde von Oberösterreich. 5. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster 1899—1903. In den Mitteil. der Erdbeben-Kommission der Wiener Akademie. 6. Über das photochemische Klima von Kremsmünster. In den Denkschriften der Wiener Akademie. Math.-Naturw. Kl. 74, Bd. 1904. 7. Über Verdunstungsmessungen in Kremsmünster. Im Hann-Band der meteorol. Zeitschrift 1906. 8. Die meteorologischen Beobachtungen des oberschiffämtlichen Forstmeisters Simon Witsch zu Grünau, in Oberösterreich, 1819—1838. Programm des k. k. Obergymnasium zu Kremsmünster 1907. 9. Über die Schneeverhältnisse im Gebiete von Stoder. Im Jahresberichte des Vereines für Naturkunde von Oberösterreich. Linz, 1907.

Bei seinen hervorragenden Kenntnissen, auch in anderen naturwissenschaftlichen Fächern, war er von rührender Bescheidenheit und außerordentlich zuvorkommend, streng gegen sich, nachsichtig gegen andere, der Typus des gelehrten Benediktinerpriesters, wie dem Stifte Kremsmünster ja so viele entsprossen sind. P. Schwab war dem Sonnblick-Vereine bei seiner Gründung beigetreten.

Durch Erheben von den Sitzen wird der Trauer um die Verstorbenen Ausdruck gegeben.

Im Berichtsjahre sind in den Verein neu eingetreten:

Als stiftendes Mitglied das Land Kärnten.

Als ordentliche Mitglieder:

Bočan Josef,

die Direktion der Staatsrealschule in Salzburg,

Drapczyński, Dr. Vladoje,

Ficker, Dr., Heinz von,

Herold Máx, k. u. k. Hauptmann des Militär-geographischen Institutes,

Höfler Karl,

Stadtgemeinde Villach,

Straubinger Karl, kaiserlicher Rat,

Weinberger Emil, Ingenieur,

Weinberger Rudolf,

Wenger Marian, k. k. Oberbergrat.

Stand der Mitglieder:

	April 1911	Zuwachs	Abgang		April 1912
			durch Tod	durch Austritt	
Ehrenmitglieder	1	—	—	—	1
Stiftende Mitglieder	11	1	—	—	12
Ordentliche Mitglieder	257	11	5	3	259
	269	12	5	3	272

Die Beobachtungen sind im Jahre 1911 wie im Vorjahre durch Mathias Mayacher zur vollen Zufriedenheit der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie mit anerkanntem Fleiße geführt worden.

Über die im XIX. Jahresberichte erwähnte Verstaatlichung der Privattelephonanlage der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie schweben noch die Verhandlungen im k. k. Handelsministerium. Mittlerweile hat die k. k. Forst- und Domänen-Direktion in Lend den Erlag eines Rekognitionszinses für die Führung jener Telephonleitung über forstärarischen Grund, nach Abschluß eines fünfjährigen Pachtvertrages und die unentgeltliche Benützung der Sprechstellen durch die Forstorgane verlangt.

Zum 25jährigen Bestande des meteorologischen Observatoriums auf dem Hohen Sonnblick.

Am 2. September 1911 waren es fünfundzwanzig Jahre, daß das Observatorium auf dem Hohen Sonnblick in der Rauris, als die höchste, ständig bewohnte, meteorologische Station in Europa, die sie heute noch ist, eröffnet wurde.

Als der nunmehrige Hofrat Dr. Julius von Hann, im Jahre 1879 auf dem internationalen Meteorologen-Kongresse zu Rom, den Vorschlag machte, auf internationale Kosten ein Observatorium auf einem Alpengipfel zu errichten, glaubte er nicht hoffen zu dürfen, daß dies in Österreich möglich sein werde. Er empfahl zur Ausführung dieses Unternehmens einen Alpengipfel der Schweiz, schon mit Rücksicht darauf, daß dort die Veröffentlichung der Beobachtungen allgemein zugänglich in extenso zu erwarten war. Tatsächlich wurde im Jahre 1882 das Observatorium auf dem Säntis im Kanton Appenzell eröffnet, 1887 auf den Gipfel in 2504 *m* Meereshöhe verlegt und dessen Fortführung durch ein ansehnliches Legat des Schweizer Bürgers Fritz Brunner aus Winterthur sichergestellt.

Die Kunde dieses Unternehmens war durch Vermittlung des Professors Jakob Breitenlohner der Hochschule für Bodenkultur, in eines der abgelegensten Täler der Alpen, in das Hüttwinkel der Rauris, zum Besitzer des Goldbergwerkes Ignaz Rojacher gedrungen. Sie fiel dort auf fruchtbaren Boden. Durch den Bezirkshauptmann Eberle von Zell am See ermuntert, wandte sich Rojacher, unter Vermittlung des damaligen Bezirksarztes Dr. Ferdinand Martin, an den Direktor der k. k. Zentralanstalt Hofrat Dr. J. v. Hann. Nach vorläufigen Beobachtungsversuchen im Knappenhause am Hohen Goldberge, in 2340 *m* Seehöhe und mehreren winterlichen Rekognoszierungen der Gipfel der Goldberggruppe, schlug er den Hohen Sonnblick, 3105 *m*, als den zur Errichtung eines meteorologischen Observatoriums geeignetsten Gipfel vor. Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie nahm über Antrag v. Hanns die Ausführung dieses Projektes in die Hand und erlangte die Unterstützung des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, ohne dessen Mitwirkung die Durchführung des Baues unmöglich gewesen wäre. Derselbe widmete den Beobachtungen zwei Zimmer im östlichen Anbau an den von der k. k. österr. meteorologischen Gesellschaft errichteten steinernen Turm, für die Zeit des Bestandes einer meteorologischen Station I. Ordnung, die dann vom österreichischen Touristenklub eingerichtet wurden. Der Deutsche und Österreichische Alpenverein unterstützte die Meteorologische Gesellschaft auch sonst sehr ausgiebig in der Fortführung der Beobachtungen. Er hat sich hiedurch ein ganz ungewöhnliches Verdienst um die meteorologische Forschung überhaupt erworben.

In warmer Begeisterung und in richtiger Erkenntnis der Bedeutung einer Gipfelstation, hoch über der Schneegrenze, führte Rojacher, ein ausgezeichnete Zimmermann, den Bau auf dem Sonnblick mit seltener Umsicht und Geschicklichkeit durch. Er stellte seine gesamte Knappschaft in den Dienst des Unternehmens und wußte diese auch zur tätigen Mithilfe anzueifern. Dieser einfache Mann, der wie seine Knappen, fast das ganze Leben auf dem weltabgeschiedenen Goldbergbau der Rauris verbracht, und einige seiner Knappen, die sich mit dankenswertem Eifer für das Unternehmen einsetzten, haben dadurch mehr Achtung vor der Bedeutung wissenschaftlicher Forschung bewiesen, als mancher, der im Bewußtsein seiner Stellung und seines Titels geringschätzig auf sie herabzublicken zu können vermeinte.

Rojacher besorgte auch die Errichtung der Telephonleitung, die damals von den staatlichen Behörden ausgiebig gefördert wurde. Er bestellte und überwachte auch die Beobachter.

Im Februar des Jahres 1888 weilte der nachmalige Hofrat Dr. J. M. Pernter auf dem Sonnblickgipfel und führte bei dieser Gelegenheit den von Rojacher erwählten Beobachter Peter Lechner gründlichst in seinen Dienst ein. Als Rojacher im Jahre 1891, im Alter von 47 Jahren verstarb, konnte Peter die Station allein weiterführen. Zu jener Zeit weilten auch die Professoren Elster und Geitel aus Wolfenbüttel, während mehrerer Sommer, zu Versuchszwecken auf dem Gipfel des Sonnblick und unterwiesen dabei Peter in der Beobachtung der Elmsfeuer und der Normalelektrizität der Atmosphäre. Peter wußte auch Hilfsbeobachter zu finden, die unter seiner starken Hand recht brauchbar waren; er hatte indessen nicht die Gewandtheit Rojachers im Umgange und vielfach nahm man ihm das Selbstbewußtsein übel, mit dem er auftrat, wenn er von oben herab behandelt wurde. Im Jahre 1894 kam es zu einem Beobachterwechsel und damit zu einer teilweisen Unterbrechung der bis dahin bestandenen Beobachtungstradition. Erst im Jahre 1900 als Alois Sepperer erster und Christian Sepperer zweiter Beobachter wurden, besserten sich die Verhältnisse wieder. Als im Jahre 1906 die meteorologische Gesellschaft auf einen Vorschlag Pernters einging, Alois Sepperer durch einen Beobachter zu ersetzen, der auch Wirtschaftler der Sektion Salzburg war, brachen neue Schwierigkeiten herein, die sich so weit steigerten, daß Pernter die Auflassung der Station in Erwägung zog. Erst im Jahre 1909, mit der Anstellung Mathias Mayachers, sind die Beobachtungen wieder, auch in den Aufzeichnungen im Wetterbuche, völlig zufriedenstellend geworden.

Bei Errichtung der Station auf dem Sonnblick bestanden in Kolm-Saigurn und im Markte Rauris Fußstationen. Als die Beobachtungen dort aufgelassen wurden, errichtete die meteorologische Gesellschaft im Jahre 1898 im Lehnerhäusl in Bucheben, dem Besitzer Peter Lechner, eine Fußstation, die heute noch besteht und von seinem Ziehsohne Makarius Janschitz recht gut besorgt wird. Im Jahre 1904 wurde in Döllach eine Fußstation auf der Südseite der Tauern eingerichtet und nach deren Auflassung, im Jahre 1905, eine solche in Mallnitz, woselbst der Oberlehrer Leopold Lackner, die Beobachtungen in dankenswerter Weise führt.

Die dürftigen Platzverhältnisse in dem Beobachtungsturm auf dem Sonnblick, die wenig bequeme Aufstellung der Beobachtungsinstrumente dortselbst, zeitigte im Jahre 1894 den Vorschlag zu einem Umbau des Turmes, für welchen der jetzige Professor Vinzenz Pollack der Technischen Hochschule in Wien, der in ähnlichen Fällen der Sektion Austria behilflich war, die Details und den Kostenvoranschlag ausgearbeitet hatte. Aber die Ausführung dieses Projektes stieß auf Widerstand und mußte unterbleiben. Statt dieses Umbaues wurde sodann eine verbesserte Anemometeraufstellung auf einem Eisengerüste ins Auge gefaßt, welches den Turm umschließen und um 4,5 m überragen sollte. Das Anemometer wäre dadurch 15 m über dem Bauhorizont und 8 m über das Hausdach zu stehen gekommen und auf dem Turme wäre, in 8 m über dem Bauhorizonte, eine Plattform zur Aufstellung von Instrumenten entstanden. Eine zweite Plattform hätte das Gerüst am oberen Ende abgeschlossen. Nebstbei wäre hiedurch eine Gelegenheit zu allerlei Beobachtungen über die Wirkung der Blitzableiter geschaffen worden, wie sie nicht leicht anderswo besteht. Der Direktor Karl Mayer der böhmisch-mährischen Maschinenfabrik in Prag hatte in dankenswerter Weise das vollständige Projekt und den Kostenvoranschlag ausgearbeitet und die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien im Jahre 1897 8000 K zu diesem Zwecke angewiesen. Die Ausführung dieses Projektes stieß auch auf Widerstand und der kleinere Teil, jenes Betrages wurde zwar zum Ankaufe eines neuen Anemometers,

der größere Teil aber zur Teilnahme an den internationalen Ballonfahrten verwendet.

Unter der Hand Rojachers ging der Betrieb der Privat-Telephonanlage der k. k. österreichischen meteorologischen Gesellschaft Rauris—Sonnblick glatt vor sich und verursachte wenig Kosten. Auch Peter Lechner verstand den Betrieb zu recht mäßigen Kosten weiterzuführen, auch verlegte er die Leitung aus den lawinengefährlichen Gebieten auf ungefährdete Strecken. Nach seinem Abgange vom Sonnblick riß eine ganz fürchterliche Unordnung auf der Telephonanlage ein, die zum Teil durch den zur Aufsicht bestellten Mechaniker Mathias Gruber aus Lend behoben wurde. Die im Jahre 1906 angesuchte Neuregelung der in einem Telephonprotokoll festgelegten Betriebsverhältnisse konnte nicht erreicht werden, trotzdem die in jenem Protokolle genannten Personen verstorben waren, die angesuchte Verstaatlichung wurde abgelehnt. Die Kosten der Erhaltung stiegen derartig, daß der Sonnblick-Verein in den Jahren 1899 bis 1902 an 5800 K zuschießen mußte. Alles benützte das Telephon, Niemand wollte etwas dazu leisten und der behördliche Schutz blieb der österr. meteorologischen Gesellschaft in dieser Angelegenheit völlig versagt. Auf die Dauer hätte unter diesen Umständen die Station nicht aufrecht erhalten werden können. Da gelang es mit Hilfe der Reichsratsabgeordneten Dr. von Derschatta, Dr. Pergelt und Dr. Tollinger eine wesentliche Erhöhung der Subvention des k. k. Unterrichts-Ministeriums zu erwirken, welche die Fortführung der Station sicherstellte, aber eine Regelung der Telephonangelegenheit war auch durch die Abgeordneten nicht zu erreichen. Als der Mechaniker Gruber 1902 verstorben war, wurde die Erhaltung der Telephonanlage an Johann Obersamer übertragen, welcher, als in der Rauris ansässig, die Erhaltungskosten auf das normale Maß herabdrückte. Trotzdem gab es auf der Linie fortgesetzt Anstände, die sich in keiner Weise beheben ließen und die für die Beobachter recht unangenehme Störungen zur Folge hatten. Hofrat Dr. J. M. Pernter, dem als Direktor der k. k. Zentralanstalt die Verwaltung des Observatoriums von der k. k. österr. meteorologischen Gesellschaft übertragen war, dachte unter diesen Umständen bereits daran, die Telephonleitung in der Rauris aufzulassen und eine Verbindung nach Kärnten einzurichten. Er hatte auch bereits begonnen, Gelder für diesen Zweck anzusammeln. Da gelang es im Jahre 1907, in der bestandenen Sektion für Privattelephonanlagen des k. k. Handelsministeriums, eine wirksame und ausgiebige Unterstützung zu finden, wodurch wieder Ordnung geschaffen wurde. Dabei hat die k. k. Post- und Telegraphen-Direktion in Linz auf das verständnisvollste mitgeholfen und ist auch den Gemeinden an die Hand gegangen. Nichtsdestoweniger ergaben sich erneuert Unregelmäßigkeiten und Mißbräuche, welche die k. k. Zentralanstalt nicht abstellen konnte, so daß nur in der Verstaatlichung der Leitung Abhilfe erhofft werden konnte. Professor Dr. Felix Exner, damals in der k. k. Zentralanstalt angestellt und mit den bezüglichen Agenden betraut, wurde zu einschlägigen kommissionellen Verhandlungen in die Rauris gesendet und das Ergebnis derselben in einem Protokolle niedergelegt, das als Anhang im XIX. Jahresberichte veröffentlicht ist. Gegenwärtig schweben erneuerte Verhandlungen im Handelsministerium in dieser Angelegenheit.

Nicht ohne Neid blicken wir auf die Gruppe von Observatorien, die im Monte Rosagebiete von italienischer Seite errichtet, vom Staate wesentlich gefördert, von verschiedenen europäischen Firmen mit Instrumenten versehen und durch Telephonverbindungen auf Staatskosten, selbst über die Gletscher, worauf wir ohnehin verzichten, an das Telegraphenamt der Fußstation Alagna angeschlossen sind.

Zu besonderem Danke sind wir dem Landtage von Salzburg verpflichtet, welcher über Antrag des Abgeordneten und gegenwärtigen Reichsratspräsidenten

Dr. Julius Sylvester und des Landeshauptmann-Stellvertreters Dr. Stölzel den Sonnblickverein mit Rücksicht auf die den Gemeinden zugute kommenden, u. zw. insbesondere der Telephon-Einrichtungen, seit dem Jahre 1908 mit einer ansehnlichen jährlichen Subvention unterstützt.

Eine wesentliche Förderung entspringt für wissenschaftliche Arbeiten, die auf dem Sonnblick fernerhin unternommen werden dürften, durch die Bauten, welche das k. u. k. Militär-geographische Institut, zum Zwecke der unter der Leitung des Hauptmannes Leopold Andres stehenden Schwermessungen im Tauerngebiete, auf Kosten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, am Sonnblick ausführen ließ. Der Hauptmann Max Herold war zu diesem Zwecke im August 1911 auf dem Sonnblick anwesend und leitete den in Rede stehenden Bau. Es ist nebst einem kleinen Häuschen für astronomische Beobachtungen eine größere Beobachtungshütte errichtet worden. Im XXI. Jahresberichte soll eine ausführlichere Beschreibung dieser Bauten im Anschlusse an einen Bericht über die Ergebnisse der Schwermessungen veröffentlicht werden. Diese Bauten bleiben im Besitze des k. u. k. Militär-geographischen Institutes und werden zu wissenschaftlichen Zwecken zur Verfügung stehen; sie sind ein ganz ausgezeichnetes Jubiläumsgeschenk für das Observatorium. Der Besitzer des Sonnblicks, M. Maurice de Buneau Varilla in Paris, hat den Grund zu diesen Bauten bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

In flüchtigen Zügen habe ich Ihnen die Geschicke des Observatoriums während der vergangenen fünfundzwanzig Jahre dargelegt. Ich konnte dabei nicht unterlassen, auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, die der Führung der regelmäßigen Beobachtungen, der Ausführung besonderer wissenschaftlicher Arbeiten, insbesondere aber der Erhaltung der telephonischen Verbindung mit dem Tale und der Telegraphenstation Rauris im Wege standen. Es sind darin nicht meine persönlichen Anschauungen ausgedrückt, es ist dies vielmehr die Auffassung aller an der Verwaltung des Observatoriums, seit Beginn seines Bestandes beteiligten Persönlichkeiten, also auch des Begründers des Observatoriums, Hofrat Dr. Julius v. Hann, und des geschickten Organisators und Verwalters, des verstorbenen Hofrates Dr. J. M. Pernter.

Durch die Privattelephonanlage der k. k. österr. meteorologischen Gesellschaft in der Rauris wurden nicht nur den Talbewohnern, sondern auch der Touristik während 25 Jahren wesentliche Vorteile, wie nicht leicht an einem anderen Orte, zu den denkbar günstigsten Bedingungen geboten. Schon aus diesem Grunde hätte die k. k. österreichische meteorologische Gesellschaft ausreichende Unterstützung erwarten dürfen; es war das aber durchaus nicht der Fall, ja in der Zeit nach dem Jahre 1896 hat es derselben auch an der Unterstützung behördlicher Seite gefehlt, obwohl die Gesellschaft zur Erhaltung der Station auf dem Sonnblick vom k. k. Unterrichts-Ministerium subventioniert war. Es ist möglich, daß wir nicht verstanden haben, jene Wege einzuschlagen, die da zum Ziele führen, aber bei einem dem öffentlichen Interesse dienenden, in selbstloser Weise, unter mannigfachen persönlichen Opfern an Zeit und Geld, zu rein wissenschaftlichen Zwecken bestimmten Unternehmen, dessen Weiterführung wir trotz aller Reibungen für patriotische Pflicht hielten, wäre es wohl am Platze gewesen, den richtigen Vorgang zu weisen.

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie und der Sonnblick-Verein sind, was die Telephonanlage betrifft, noch zu weiteren nicht unerheblichen Opfern bereit, aber die unaufhörlichen Verhandlungen, welche die beteiligten Organe in der Erfüllung ihrer eigentlichen Aufgabe behindern, sollten doch einmal definitiv zum Abschlusse gebracht werden. Die Geldmittel, welche jenen

Gesellschaften zur Verfügung stehen, sollten nicht weiterhin in so hohem Maße Zwecken dienstbar gemacht werden, die sie zwar zu fördern geneigt sind, die aber doch außerhalb ihrer Aufgaben liegen.

Mit den wissenschaftlichen Ergebnissen, die sich an das Observatorium knüpfen, können wir allerdings recht zufrieden sein. Es ist eine durch 25 Jahre ununterbrochen fortgeführte, der Hauptsache nach gute Beobachtungsreihe, von einem Gipfel hoch über der Grenze des ewigen Schnees, mitten in der Firnregion zu Stande gebracht worden, eine einzig dastehende Leistung, die kein anderes Gipfelobservatorium über der Schneegrenze aufweisen kann. Die Beobachtungsergebnisse sind in den Jahrbüchern der k. k. österreichischen meteorologischen Gesellschaft veröffentlicht, u. zw. für die letzten 10 Jahre in extenso. Es wird dies für die laufenden Jahre durchwegs eingehalten werden. Diese Beobachtungsreihe und jene der Fußstationen haben die Grundlage zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten, von zum Teile grundlegender Bedeutung gebildet, die Dr. Julius v. Hann, Dr. J. M. Pernter, Dr. Wilhelm Trabert, Dr. Max Margules, Heinz v. Ficker zum Verfasser haben. Auch ich hatte Gelegenheit, diese Aufzeichnungen zu benützen. Andere wissenschaftliche Untersuchungen sind dort von den schon genannten Herren Professoren Elster und Geitel aus Wolfenbüttel, dann von Dr. Viktor Conrad, Dr. Albert Defant, Dr. Felix Exner, Dr. Norbert Ritter von Lorenz-Liburnau, Otto Szlavik, Dr. Wilhelm Schmidt, Dr. Artur Wagner ausgeführt und wie die vorerwähnten Arbeiten, teils in den Denkschriften, teils in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlicht, und in den Jahresberichten des Sonnblick-Vereines besprochen oder doch erwähnt worden. Im Jahre 1909 ist die erste stereophotogrammetrische Aufnahme eines Gletschers nach den Angaben des k. u. k. Feldmarschalllieutenants Artur Freiherrn von Hübl ausgeführt worden. In Bezug auf besondere Einzeluntersuchungen dürfte nur das Observatorium Vallot im Montblancgebiete das Sonnblick-Observatorium übertreffen und es würde in letzterem noch manche Aufgabe gelöst worden sein, wenn nicht mit dem Mangel an Mitteln, mit mehrfach fehlender Unterstützung zu kämpfen gewesen und mancher Widerstand im Wege gestanden wäre.

In den letzten Jahren sind die Verhältnisse für die wissenschaftlichen Beobachtungen auf dem Sonnblick günstiger geworden; in der Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, in den Bauten des k. u. k. Militärgeographischen Institutes ist viele Förderung gelegen. Wenn es noch gelingt, die Telephonfrage entsprechend zu lösen, so ist damit ein wesentlicher Fortschritt verbunden.

Unter diesen Umständen ist zu erhoffen, daß der Sonnblick noch weiterhin günstige Gelegenheit zu erfolgreichen Untersuchungen auf dem Gebiete der Physik der Atmosphäre bieten, daß aus der weitergeführten Beobachtungsreihe noch manche wichtige Kenntnis erschlossen und daß die hohe wissenschaftliche Bedeutung, die das Observatorium erlangt hat, behauptet, womöglich noch gehoben werde!

Verzeichnis der Mitglieder

nach dem Stande vom Ende März 1912.

Ehrenmitglieder:

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

Stiftende Mitglieder:

- Bachofen Freiherr von Echt* Adolf, Brauereibesitzer in Wien, Nußdorf, XIX/2, Hackhofergasse 18 (1892).
 † *Baeckmann* Charles, Exzellenz, k. russ. wirkl. Staatsrat in Zyradow bei Warschau (1897).
Dreher Anton, Mitglied des Herrenhauses, Brauereibesitzer in Schwechat (1893).
 † *Dumba* Nikolaus, k. u. k. geheimer Rat, Mitglied des Herrenhauses, Wien (1895).
Faltis Karl, Großindustrieller in Trautenu (1893).
Felbinger Ubald, Chorherr des Stiftes Klosterneuburg, Pfarrer in Höflein a. d. Donau (1892).
Grünebaum Edler von Bruckwall Franz, k. u. k. Major a. D. in Wien, I., Kolowratring 6 (1897).
Haitinger Ludwig, Villa Brunnenpark, Weidling, N.-Ö. (1898).
 † *Kammel von Hardegger* Karl, Gutsbesitzer in Sagrado bei Görz (1892).
Das Land Kärnten (1912).
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 1911	Voraus- zahlung 1912
	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, München, Friedrichstraße 9	5.—	5.—
<i>Arendt</i> Th., Dr., Professor, Abteilungsvorsteher am königl. preuß. Meteorologischen Institute in Berlin, Schöneberg bei Berlin, Lindauerstraße 12	5.86	—
<i>Baschin</i> Otto, Kustos des geographischen Institutes der Universität in Berlin NW 7, Georgenstraße 34—36 *	4.—	—
<i>Berthold</i> H. J., Professor, Schneeberg-Neustadtl, Sachsen	4.—	4.—
<i>Blum</i> M., Kassenrat in Meiningen, Berlinerstraße 43	10.—	—
<i>Börnstein</i> Richard, Dr., Professor an der landwirtsch. Hochschule in Wilmersdorf bei Berlin, Landhausstr. 10	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
* Dauber Adolf, Dr., Professor in Helmstedt, Braunschweig	5.87	—
* Dege W., Oberlehrer a. D. in Blankenburg am Harze, Herzogstr. 24	4.69	4.69
Eichhorn Peter, Dr., Sanitätsrat in Mainz a. R.	4.70	—
Elster Julius, Dr., Professor in Wolfenbüttel, Neuer Steg 61 a	11.75	—
Finsternalder Sebastian, Dr., Prof. in München, Franz Josefstr. 6 III *†	12.03	12.03
Frey M. v., Dr., Universitäts-Professor in Würzburg	5.—	5.—
Früh Jakob, Dr., Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich V., Freie Straße 6	4.75	—
Geitel H., Professor in Wolfenbüttel	11.75	—
Gesellschaft für Erdkunde in Berlin SW, Wilhelmstr. 23	58.82	—
Greim Georg, Dr., Professor in Darmstadt, Riedeselstr. 19	4.50	4.50
Grossmann L., Dr., Professor, Abteilungsvorstand der deutschen See- warte in Attona	—	—
Gruber Max, Dr., k. k. Hofrat und Universitäts-Professor in München	4.—	4.—
Günther F. L., Amtsgerichtsrat in Köln, am Römerturm 315	4.—	—
Hannot Sergei, Abteilungsvorstand des magnetischen Observatoriums in Jekaterinburg, Rußland, Gouv. Perm †	5.61	11.22
Hellmann G., Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat, Leiter des meteorol. Institutes in Berlin W, Margarethenstr. 213 I.	4.—	—
Helmert Robert, Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat und Direktor des geodätischen Institutes in Potsdam (Telegraphenberg)	5.86	—
Henze H., Dr., wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6	4.—	—
Herrmann Josef Gustav, Privatmann in München, Königinstr. 61 a/II	5.—	—
Kassner C., Dr., Professor, Abteilungsvorsteher am königl. Meteorol. Institute, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Berlin SW 48, Wilhelmstraße 10	5.86	5.87
Kiewel Oskar, Professor, ständiger Mitarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6.	4.71	—
Knies Ernst, königl. Markscheider in Vonderheydt bei Saarbrücken, Preußen	4	—
Koch Karl Richard, Dr., Professor an der technischen Hochschule in Stuttgart *	17.62	5.87
König Walter, Dr., Professor in Gießen, Ludwigstr. 76	5.86	5.86
Köppen Wladimir, Dr., Professor, Admiralitätsrat in Hamburg, Deutsche Seewarte	—	—
Krümmel Otto, Dr., Univ.-Professor, Marburg a. d. Lahn, Bismarckstr. 32	5.—	5.—
Less Emil, Dr., Professor und Leiter des Wetterbureaus in Berlin NW, Bachstr. 11	4.70	—
Meinardus Wilhelm, Dr., Professor an der Universität Münster in Westf., Heerestr. 28	11.73	—
Meteorologische Zentralstation, Bremen, Freibezirk	4.69	—
Meteorologische Zentralstation, k. b. in München, Gabelsbergerstr. 22	20.—	11.30
Meteorologische Zentralstation, schweizerische, in Zürich	20.—	—
* Meyssner Erich, Dr., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar in Berlin SW, Kronenstr. 73/74	5.61	—
Penk Albrecht, Dr., Geheimrat, Universitätsprofessor, Direktor des Institutes für Meereskunde, Berlin W 15, Knesebeckstr. 48	—	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
<i>Pfaff</i> , Dr., Gymnasialprofessor in Helmstadt, Batteriewall 35, Braunschweig	6.—	—
<i>Polis</i> Peter, Dr., Direktor der meteorol. Zentralstation in Aachen, Monheimsallee 62	—	—
<i>Richarz</i> Franz, Dr., Direktor des physikal. Institutes der Universität in Marburg in Hessen	4.—	—
<i>Riggenbach-Burckhardt</i> A., Dr., Professor in Basel, Bernouillistr. 20*	12.65	6 32
<i>Schmidt</i> Ad., Dr., Universitätsprofessor, Vorsteher der magnetischen Abteilung des preußischen meteorologischen Institutes, Potsdam, Telegraphenberg	5.—	—
<i>Scholz</i> , FrI. Marie, in Wolfenbüttel	4.70	—
<i>Schultheiss</i> Ch., Dr., Professor, Meteorologe des Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe in Baden, Südendstraße 3	4.—	4.—
<i>Schütte</i> , Abt und Konsistorialrat in Wolfenbüttel	—	—
<i>Schütte</i> Rudolf, Med.-Dr., Provinzial-Heilanstalt in Bonn am Rhein	5.88	—
<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 deutschen und österr. Alpenvereines</i> in Gleiwitz	5.85	5 85
<i>Sektion des deutschen und österr. Alpenvereines</i> in Mainz (<i>Jean Kalkhof</i>), Schusterstraße 19	4.70	—
<i>Sektion des deutschen und österr. Alpenvereines</i> in München, Brunnstraße 9/I (Seitenbau)	10.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> , Rheinland (Bankier Dr. Paul Seligmann, Köln a. Rh., Kasinostraße 12—14	4.—	—
<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>)	5.78	—
<i>Süring</i> Reinhard, Dr., Professor, Abteilungs-Vorsteher am königl. preußischen Meteorologischen Institute Potsdam, Meteorologisches Observatorium	4.11	—
<i>Treitschke</i> , Dr. <i>Wilhelm</i> , Chemiker, Kiel Niemannsweg 81 b	20.—	—
<i>Wetterwarte</i> , Königl. sächsische Landes-, Dresden N 6, Große Meyßnerstraße 15	3.99	4.—
<i>Zentralbureau für Meteorologie u. Hydrographie</i> , Karlsruhe, Baden	6.—	6.—
<i>Zindler</i> Adolf, Bergwerksdirektor, Berlin W 8, Unter den Linden 8*	8.—	4.—
<i>Zweigverein für Bayern der Deutschen meteorologischen Gesellschaft</i> in München, Theresienstr. 71/II	20.—	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
Im Inlande außerhalb Wiens.		
<i>Ammerer</i> Georg, Gasthofbesitzer in Kolm-Saigurn und Taxenbach	4. —	—
<i>Andreasch</i> Vinzenz, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo (Filialpostamt)	4. —	—
<i>Arlt</i> Wilhelm von, Alpen- und Fischereibesitzer in Rauris—Bucheiben, Salzburg, R. Kai 48	4. —	—
<i>Bayer</i> Ferdinand, Gutsbesitzer in Kojetitz an der böhmischen Nord- bahn, bei Prag	5. —	—
<i>Benndorf</i> Hans, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Physikalisches Institut	—	—
<i>Bidschof</i> Friedrich, Dr., Adjunkt des k. k. maritimen Observ. in Triest, Via San Michele 51	4. 20	—
<i>Bočan</i> Josef, städtischer Beamter in Wolkersdorf a. d. Staatsbahn, Annagasse 403	4. —	—
<i>Böhm Edler von Böhmerstein</i> August, Dr., k. k. a.-o. Professor an der Universität Czernowitz	6. —	6. —
<i>Borowsky</i> , Dr., Max, Professor der Handelsakademie d. R., Konsulent für Hydrographie bei der Landesregierung in Klagenfurt, Kumpfstr. 26	4. —	4. —
<i>Conrad</i> , Dr., Viktor, Professor der Universität Czernowitz	—	—
<i>Crammer</i> Hans, Professor in Salzburg, Schwarzstr. 7, dz. Mühlbach bei Bischofhofen	4. —	4. —
<i>Daimler</i> Josef, stud. chem. (Krems, Hundssteig 6), Graz, Heinrichstr. 7	4. —	—
<i>Dantscher</i> von Kollesberg, Viktor, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Rech- bauerstr. 29	4. —	—
<i>Doerfel</i> Rudolf, k. k. Hofrat, Mitglied des Herrenhauses, Professor der Technischen Hochschule in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11	5. —	—
<i>Doerfel</i> Ida, Hofratsgemahlin in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11	5. —	—
<i>Draperziński</i> Vladoje, Dr., königl. Gymnasialprofessor in Zagreb (Agram)	5. —	—
<i>Eberstaller</i> Josef, Dr., Advokat in Wr. Neustadt	4. —	—
<i>Exner</i> Felix, Dr., Professor der Universität Innsbruck	—	—
<i>Ficker</i> Heinz von, Physikalisches Institut der Universität Graz, Halbärth- gasse 4	4. —	—
<i>Förderungsverein Millstall</i> (Schriftführer S. Lußnig).	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 Görz, Via Ponte Isonzo 18.	4. —	—
<i>Gruber</i> Johann Andreas in Bad-Gastein	4. —	—
<i>Gugenbichler</i> Oskar, k. k. Militär-Bauingenieur der Militärbauabteilung des 16. Korps in Ragusa	4. —	—
<i>Gunkiewicz</i> Leo Peter Paul, k. k. Gymn.-Professor in Wadowice, Galizien	4. —	—
<i>Haberer von Kremshohenstein</i> , Dr., Theodor, k. k. Sektionschef a. D., Klosterneuburg, Agnesstraße 65	6. —	—
<i>Hanny</i> Ferdinand, Weingutbesitzer in Baden bei Wien	4. —	—
<i>Harisch</i> Otto, Adjunkt der meteorol. Station in Sarajewo	4. —	4. —
<i>Haritzer</i> Peter, Ortner-Gasthofbesitzer in Döllach, Obermölltal, Kärnten	4. —	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, Fabriksdirektor in Prag-Smichow 440	4. —	—
<i>Hydrographisches Amt</i> , k. u. k., in Pola	10. —	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
<i>Jessler</i> Kamilla, Rentiersgemahlin in Salzburg, Schwarzstr. 25	4.—	—
<i>Karas v. Dąbrowa</i> , Dr. Sigismund, Professor und Katechet am Gymnasium Wadowice	—	—
<i>Keissler</i> , Frau Berta von, geb. Baronin Schwarz, in Salzburg, Villa Schwarz	4.—	—
<i>Kiebel</i> Aurel, k. k. Gymnasialprofessor in Mies, Böhmen	4.—	—
<i>Kleinmayr</i> Ferd., Edler v., Dr., in Klagenfurt	4.—	—
<i>Kobek</i> Friedrich, Dr., in Graz, Zinzendorfergasse 25. Im Sommer: Aussee, Villa Dachstein	10.—	—
<i>Korber</i> Amélie, Private in Salzburg, Villa Hirschfeld	5.—	—
<i>Lampa</i> Anton, Dr., k. k. Universitätsprofessor in Prag	—	—
<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 Soos bei Baden	6.—	—
<i>Lilien</i> Maxim, Freiherr von, Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Kämmerer und Oberslieutenant in Salzburg, Sigmund Haffnergasse (Langerhof)	4.—	—
<i>List</i> Hugo, Ingenieur in Graz, Heinrichstraße 126	4.—	—
<i>Maritimes Observatorium</i> , k. k., in Triest, Via San Michele 49	10.—	—
<i>May de Madiis</i> Leopold, Baron, in Graz, Jakoministr. 87	6.—	—
<i>Mayacher</i> Mathias, Beobachter am Hohen Sonnblick *	10.—	—
<i>Mayer</i> Karl, Direktor der böhm.-mähr. Maschinen-Fabrik in Prag, Karolinental, Jungmanngasse 37 b	5.—	—
<i>Mazelle</i> Eduard, Direktor des k. k. maritimen Observatoriums in Triest, Via San Michele 49	4.—	—
<i>Meteorologische Reichsanstalt</i> , kgl. ung., für Meteorologie und Erdmagnetismus in Budapest	10.—	—
<i>Nachtmann</i> Fritz, Apotheker und meteorologischer Beobachter in Tannwald	—	—
<i>Pascher</i> Josef, Dr., k. k. Notar in Stockerau	5.—	5.—
<i>Pfandler</i> Leop., Dr., k. k. Hofrat und em. Univ.-Professor in Graz, Merangasse 5	4.—	—
<i>Pirker</i> P. Johann, Konsistorialrat, Direktor des Marianums, Klagenfurt	4.—	—
<i>Pisačić</i> August von, königl. Baurat in Agram (Zagreb)	4.—	—
<i>Poche</i> Franz, Altbürgermeister von Linz a. d. D., Graz, Auersperggasse 10	10.—	—
<i>Pollak</i> Leo W., stud. phil., Prag II, Torgasse 4	5.—	—
<i>Porges</i> Karl August, k. u. k. Generalmajor d. R., Brixen in Tirol	4.—	—
<i>Prey</i> Adalbert, Dr., Univ.-Professor, Innsbruck, Hötting, Villa Guem	4.—	—
<i>Prohaska</i> Karl, k. k. Gymn.-Professor in Graz, Humboltstr. 14	—	—
<i>Rauch</i> Georg in Innsbruck, Museumstr. 22	6.—	—
<i>Reinold</i> Josef, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo	4.—	—
<i>Ribarich</i> Matthias, k. k. Oberbaurat der Landesregierung in Sarajewo	4.—	—
<i>Richter</i> , Frau Luise, Hofratswitwe in Graz, Merangasse 74/II	4.—	—
<i>Rigler</i> Franz Edler von, Hof- und Gerichtsadvokat, Dr., Graz, Goethestr. 43	4.—	—
<i>Rohrmann</i> Moritz, Großgrundbesitzer in Nieder-Bludovitz, Schlesien	4.—	—
<i>Römer</i> K. F., königl. Ingenieur in Esseg, Slavonien, Pejačevićgasse 46	4.—	—
<i>Samonigg</i> Joh., Ritter v., k. u. k. Feldzeugmeister in Baden bei Wien	4.—	—
<i>Schuster</i> Johann F., Kaufmann in Prag, Mariengasse	5.—	—
<i>Schwarz</i> Julius Ant., k. k. Baurat, behördlich aut. und beedeter Maschinenbau-Ingenieur in Wr. Neustadt	—	4.—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
Schwarz P. Thiemo, Professor, Direktor der Sternwarte, Krems- münster	4.—	—
Schweidler Egon Ritter von, Dr., Universitätsprofessor, Innsbruck, Bienerstraße 27.	4.—	—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Gastein	4.—	—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Klagenfurt	40.—	—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Krems a. d. Donau	4.—	—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Prag	5.—	—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Salzburg	20.—	—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Villach	5.—	5.—
Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines in Wolfsberg	—	—
Sektion des Österr. Touristen-Klub Baden	—	—
Sektion des Österr. Touristen-Klub Wr. Neustadt	8.—	8.—
Sieger Robert, Phil.-Dr., a. o. Univ.-Professor, Geographisches Institut in Graz	4.—	—
Sobieczky Adolf, k. u. k. Kontre-Admiral in Pola, S. Policarpo 201	6.—	—
Sperling Anton, k. u. k. Major im 73. Inf.-Reg., königl. Weinberge 1369	4.—	—
Spitaler Rudolf, Dr., Professor der kosmischen Physik an der Uni- versität Prag, Smichow 379	5.—	—
Staatsrealschule in Salzburg, Direktion	5.—	—
Stadtgemeinde Villach	10.—	10.—
Stark Franz, k. k. Hofrat und Professor der deutschen technischen Hochschule in Prag, II. Rosengasse 4	4.—	—
Sternbach zu Stock und Luttsch Otto, Freiherr von, k. k. Oberst a. D., in Kufstein	10.—	—
Straubinger Karl, kaiserlicher Rat, Badgastein	—	4.—
Streintz Franz, Dr., Univ.-Professor, Graz, Herrngasse 18	4.—	—
Strouhal V., Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor in Prag, 203/I	4.—	—
Stücker Norbert, Dr. phil., Graz, Geidorfplatz 1	—	—
Stummer Eduard, Dr., Professor, Salzburg	4.—	—
Swarowsky Anton, Dr., Konsulent für Geologie und Meteorologie am k. k. hydrographischen Zentralbureau, Klosterneuburg, Weigl. 4	5.—	—
Tragy Josef, J. U. Dr., Advokat in Prag, 834/II	—	—
Umrath & Co. in Prag, Bubna	10.—	—
Volkert Ernest, Direktor-Stellvertreter der priv. Landesbank in Sarajewo	4.—	4.—
Wacha Hugo, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo	—	—
Walenta Franz, Prag, Havliczekplatz 9	5.—	—
Wassmuth Anton, Dr., k. k. Univ.-Professor, Graz, Sparbersbachg. 39/II	4.—	—
Weinek L., Dr., Professor und Direktor der k. k. Sternwarte in Prag, 190/I	10.—	—
Zeller Ludwig, Präsident der Handelskammer in Salzburg, Parsch	4.—	—
In Wien.		
Alpine Gesellschaft »D'Stuhlecker«, VII., Mariahilferstraße 34	8.—	8.—
Alpine Gesellschaft »Die Waldegger« (L. Bertgen, XIII., Jagd- schloßgasse 21).	—	—
Alter von Waltrecht Rudolf, Dr., Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Präsident des k. k. Verwaltungsgerichtshofes, XIX., Reithleg. 15	10.—	—
Artaria C. August, I., Kohlmarkt 9	—	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
<i>Braumüller W. & Sohn</i> , Hof- und Univ.-Buchhändler, I., Graben 21	4.—	—
<i>Brückner</i> Eduard, Dr., Univ.-Professor, III., Baumanngasse 8	6.—	—
<i>Bucchich</i> Lorenz, k. k. Oberfinanzrat, XIX., Sternwartestraße 49	4.—	—
† <i>Daublebsky von Sterneck</i> , Robert, Dr., k. u. k. Generalmajor d. R., VIII/1, Josefstädterstr. 20	6.—	—
<i>Doblhoff</i> Josef, Baron, Schriftsteller, I., Weihburggasse 10 (alle Sen- dungen an juridisch-politischen Lese-Verein, I, Rotenturmstr. 38)	10.—	—
<i>Elektrotechnischer Verein</i> , I., Nibelungengasse 7	4.—	—
<i>Engel</i> Emil, Wien, I., Nibelungengasse 11	4.—	—
<i>Exner</i> Franz, Dr., k. k. Univ.-Professor, XIX., Hauptstr. 47	6.—	—
<i>Exner</i> Hilda, Frll., IX., Währingerstr. 29	4.—	—
<i>Fibinger</i> Gustav, k. k. Oberlandesgerichtsrat i. R., VII/2, Karl Schweig- hofergasse 6	6.—	6.—
<i>Fischer</i> Robert, Dr., a. o. Professor, IX., Währingerstraße 33	—	—
<i>Flatz</i> Rud. Egon, Ober-Ingenieur, IX/3, Ferstelgasse 3	4.—	—
<i>Forster</i> Adolf E., Dr., Konsulent für Meteorologie und Geologie im k. k. hydrographischen Zentralbureau, IX/4, Spittelauerlande 7	5.—	—
<i>Friese</i> Karl Otto, Buchhändler, I., Bauernmarkt 3	4.—	—
<i>Friese</i> , Frau Lina, IV., Favoritenstraße 22	4.—	—
<i>Gerold & Comp.</i> , Buchhandlung, I., Stephansplatz 8	4.—	4.—
<i>Gesellschaft, K. k. geographische</i> , I., Wollzeile 33	20.—	20.—
<i>Gröger</i> Gabriele, IV., Favoritenstr. 26	4.—	—
<i>Gussenbauer</i> Hermann, Direktor der Lokomotivfabrik in Floridsdorf, XXI., Brünnerstraße 57/1	6.—	6.—
<i>Haas</i> Karl, Dr., Professor, VI/2, Matrosengasse 8	—	—
<i>Haider</i> Josef, kaiserl. Rat, k. k. Kommerzialrat, I., Spiegelgasse 15	10.—	—
<i>Hamerak</i> , Frll. Alice, Private, III., Ungargasse 57	—	—
<i>Hann</i> Luise Edle von, Hofrats-Gemahlin, XIX., Prinz Eugengasse 11	10.—	—
<i>Heller</i> Gustav, Fabrikant, IV., Schwindgasse 30	—	—
<i>Herold</i> Max, k. u. k. Hauptmann des Militärgeographischen Institutes, VIII., Lastenstr.	4.—	—
<i>Hess</i> Victor, Dr., Privatdozent, IX., Waisenhausgasse 1	4.—	—
<i>Höfler</i> Alois, Dr., k. u. k. o. ö. Professor der Universität Wien, XIII., Onno Kloppgasse 6 *	4.—	—
<i>Höfler</i> Karl, XIII., Onno Kloppgasse 6	4.—	—
<i>Hydrographisches Zentral-Bureau</i> , k. k., Ministerium der öffent- lichen Arbeiten, IX., Porzellangasse 33	10.—	—
<i>Hye</i> Franz, Dr., k. k. Ministerialrat, XIX/1, Kreindlgasse 6	6.—	—
<i>Jäger</i> Gustav, Dr., o. ö. Professor der Technischen Hochschule in Wien, III., Hauptstr. 140/42 *	10.—	—
* <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	20.—	—
<i>Janchen</i> Emil, Dr., k. u. k. Oberstabsarzt d. R., III/1, Streichergasse 3	6.—	6.—
<i>Kerner von Marilaun</i> Fritz, Dr., Adjunkt der k. k. geologischen Reichsanstalt, XIII/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.—	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
<i>Kostersitz</i> Karl, Dr., n.-ö. Oberlandesrat, III/3, Reisnerstr. 32	4.—	—
<i>Kratochwill</i> Franz, k. u. k. Hauptmann d. R., XIX., Hohe Warte 38	4.—	—
<i>Kreidl</i> Alois, Dr., Univ.-Professor, VIII., Schlösselgasse 13	—	—
<i>Křifka</i> Otto, k. u. k. milit.-techn. Vorstand i. R., VIII., Lercheng. 25	4.—	—
<i>Kuffner</i> Moritz, Edler v., XVI., Ottakringerstr. 118	20.—	—
<i>Kuffner</i> Wilhelm, XIX., Billothstr. 33	20.—	—
<i>Lang</i> V. von, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor und Herrenhausmit- glied, Vizepräsident der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, III., Ungargasse 4	6.—	—
<i>Lecher</i> Ernst, Dr., Professor, Direktor des I. physikalischen Institutes der Wiener Universität, IX., Türkenstraße 3	—	—
† <i>Lehrl</i> Franz, k. u. k. Generalmajor, VI., Münzwardeingasse 8 A . . .	8.—	8.—
<i>Lieben</i> Adolf, Dr., k. k. Hofrat, emerit. Univ.-Professor, I., Mülkerbastei 5	8.—	—
<i>Liznar</i> Jos., Professor der k. k. Hochschule für Bodenkultur, IX., Nuß- dorferstr. 60	6.—	—
<i>Luber</i> Karl, Fabriksbesitzer, XIII., Leopold Müllergasse 15	4.—	—
<i>Ludwig</i> Ernst, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor, Mitglied des Herren- hauses, XIX/1, Billrothstr. 72	4.—	—
<i>Machaček</i> Fritz, Dr., Gymn.-Professor, III/2, Radetzkystraße 25 . . .	4.—	—
<i>Mayer</i> Louis, XIII., Trautmannsdorffgasse 34	5.—	10.—
<i>Nobl</i> G., Dr., Privatdozent, IX/1, Liechtensteinstr. 2	—	—
<i>Oberhammer</i> Eugen, Dr., Univ.-Professor, IX., Alserstr. 28	4.—	4.—
<i>Obermayer</i> Albert, Edler von, k. u. k. Generalmajor d. R., VI., Gum- pendorferstr. 43	10.—	10.—
<i>Obersteiner</i> Heinrich, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Prof., XIX/1, Billrothstr. 69	6.—	—
<i>Oesterreichischer Gebirgsverein</i> , VII/2, Lerchenfelderstr. 39	10.—	—
<i>Petermann</i> Reinhard E., Sekretär, Schriftsteller, XVIII., Gürtel 29 . .	4.—	—
<i>Pfungen</i> Otto, Baron, k. k. Minist.-Sekretär a. D., I., Maximilian- straße 4	5.—	—
<i>Pineles</i> Friedrich, Dr., Privatdozent, I., Liebiggasse 4	4.—	—
<i>Pircher</i> Jos., Dr., Vizedirektor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38 *	4.—	—
<i>Pollak</i> Markus, IX., Alserstr. 32	4.—	—
<i>Rainer</i> Ludwig St., k. k. Kommerzialrat, VI., Dürergasse 4	4.—	—
<i>Schiller</i> Wenzel, Dr., Arzt, XIX/1, Würthgasse 11	4.—	—
<i>Sch.</i> A. von, IV., Schleifmühlgasse 7	4.—	4.—
<i>Schneller</i> Hans von, Dr., k. k. Ministerialrat im Verwaltungsgerichtshof, XIX/1, Billrothstr. 42	4.—	—
<i>Schober</i> Rudolf, Apotheker, III/3, Löwengasse 24	5.—	—
<i>Schoeller</i> Philipp, Ritter von, Mitglied des Herrenhauses, Gutsbesitzer, I., Wildpretmarkt 10	40.—	—
<i>Schulz von Straszmitzki</i> Joh., Dr., k. k. Ministerialrat, IV/1, Hechtengasse 5	4.—	—
<i>Schwarz</i> Adolf, Dr., XVII., Veronikagasse 33	—	—
<i>Seefeldner</i> Eugen, k. k. Oberlandesgerichtsrat, XVIII., Schulgasse 82	4.—	—
<i>Seiller</i> Alfred, Freiherr von, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Maxi- milianstraße 3	5.—	—
<i>Seitz</i> Georg, Privatier, VII., Neustiftgasse 17 (Neustift bei Scheibbs) .	6.—	—
<i>Sektion »Austria« des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> (Ambros Wolf, I., Rockhgasse 4)	10.—	10.—
<i>Siller</i> Alarich, IX., Elisabethpromenade 33	10.—	—

	Jahres- Beitrag 1911	Voraus- zahlung 1912
	in Kronen	
<i>Sonnleithner</i> Ferdinand, k. k. Sektionschef, VII/1, Seidengasse 13	10.—	—
<i>Stache</i> Guido, Dr., k. k. Hofrat, emer. Direktor der k. k. geolog. Reichsanstalt, III, Oetzeltgasse 10	10.—	—
<i>Strasser</i> Alfred, Edler von Sanczy, Bankier, III., Strohgasse 25	20.—	—
<i>Tinter</i> Wilhelm, Dr., k. k. Ministerialrat, Professor und emer. Direktor der k. k. Normal-Eichungs-Kommission, IV., Schönbrunnerstr. 1	5.—	—
<i>Trabert</i> Wilhelm, Dr., Universitätsprofessor, Direktor der k. k. Zentral- anstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38	5.—	—
<i>Vavrovsky</i> Johann, k. k. Professor. VI., Schmalzhofgasse 1 A	—	—
<i>Wagner</i> Koloman P., Stiftshofmeister, I., Annagasse 4	4.—	—
<i>Wallner</i> Karl, Dr., k. k. Regierungsrat und General-Sekretär der I. österr. Sparkassa, I., Graben 21	4.—	—
<i>Wenger</i> Marian, k. k. Oberbergrat im Ministerium für öffentliche Arbeiten, IX., Porzellangasse 33	4.—	—
<i>Weinberger</i> Emil, Ingenieur, IV., Gußhausstraße 6	10.—	—
<i>Weinberger</i> Rudolf, IV., Schwindgasse 10	10.—	—
<i>Weiss</i> Edmund, Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor, emer. Direktor der k. k. Sternwarte, XVIII., Spöttelgasse 19	4.—	4.—
<i>Wissenschaftlicher Klub</i> , VI., Getreidemarkt 7	—	20.—

* vor dem Namen zeigen den angemeldeten Austritt an.

* neben dem eingezahlten Betrage, bezeichnen Nachzahlungen; Vorauszahlungen für 1913 sind unter den für 1912 ausgewiesenen Beträgen ausgewiesen und durch † neben dem eingezahlten Betrage bezeichnet.

XX. Jahresbericht des Sonnblick-Vereines.

Seichenkogel
Goldbergspitz

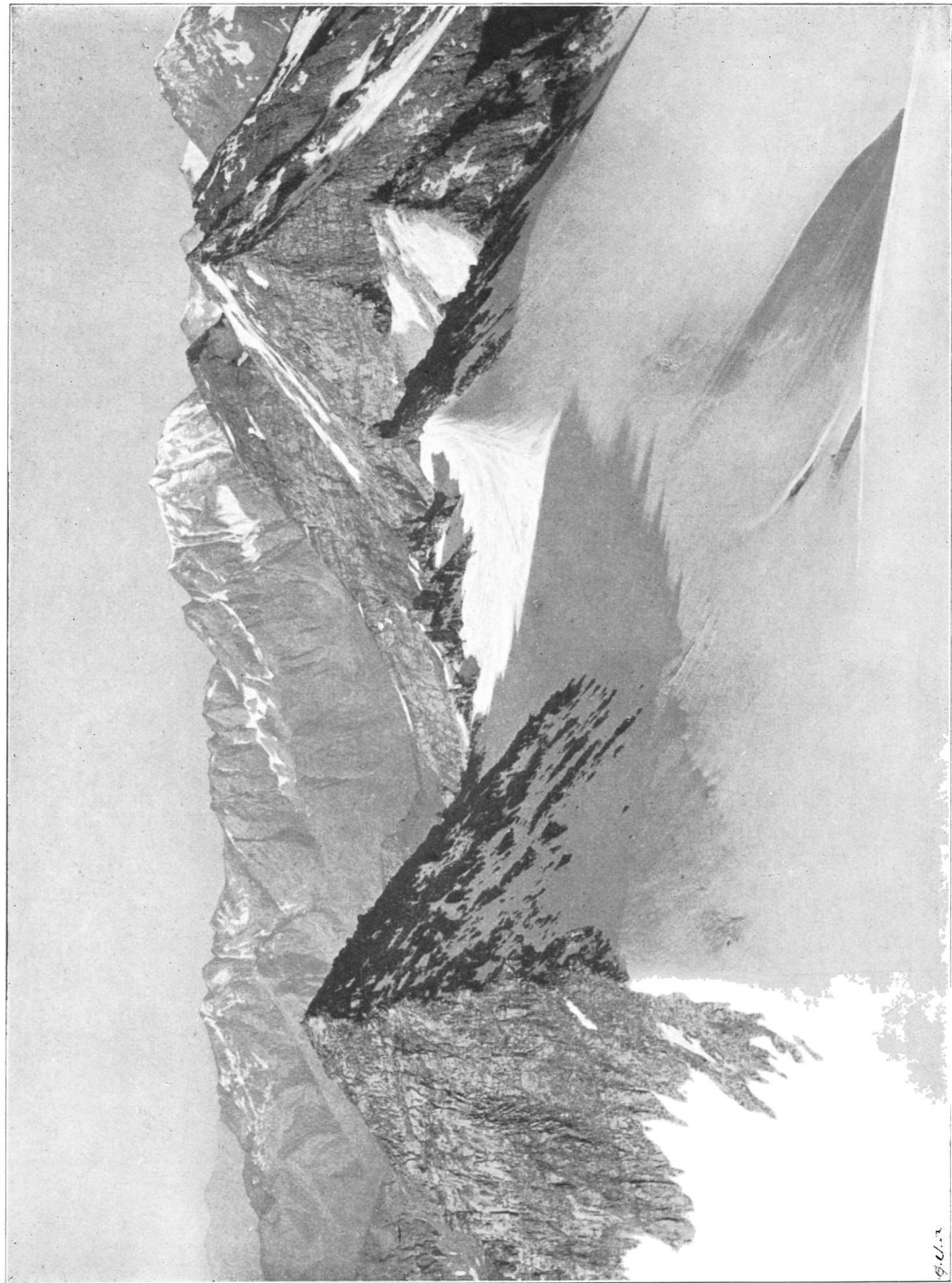
Kreuzspitze

Petz-Eck

Sandkopf

Keeskopf
Roter Mann

Hornkogel



9.6.2

Die Aussicht vom Sonnblick gegen das Petz-Eck, über das Kleine Fleiß-Kees.

Druck von Friedr. Kaiser, Wien, VI.