

ERSTER JAHRES-BERICHT

des

# SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1892.

---

MIT 4 TAFELN IN LICHTDRUCK.

---

INHALT: v. Obermayer. Die Beobachtungsstation auf dem Hohen Sonnblick, ihre Entwicklung und ihre Kosten. — Ignaz Rojacher. — Hann: Klima des Sonnblickgipfels. — Vereinsnachrichten.

---

WIEN

IM SELBSTVERLAGE DES SONNBLICK-VEREINES.

1893.



Die österreichische meteorologische Gesellschaft,  
ihrem verdienstvollen Mitgliede

IGNAZ ROJACHER.

# ERSTER JAHRES-BERICHT

des

# SONNBlick-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1892.

---

MIT 4 TAFELN IN LICHTDRUCK.

---

INHALT: v. Obermayer. Die Beobachtungsstation auf dem Hohen Sonnblick, ihre Entwicklung und ihre Kosten. — Ignaz Rojacher. — Hann: Klima des Sonnblickgipfels. — Vereinsnachrichten.

---

WIEN

IM SELBSTVERLAGE DES SONNBlick-VEREINES.

1893.

# Die Beobachtungsstation auf dem Hohen Sonnblick, ihre Anlage, ihre Entwicklung und ihre Kosten.

VON A. V. OBERMAYER.

Mit drei Tafeln, nach photographischen Aufnahmen des Verfassers.

## Vorgeschichte.

Die fortschreitende Entwicklung der Meteorologie als Wissenschaft hat die Erforschung der Vorgänge in den höheren Luftschichten zu einer unabweisbaren Nothwendigkeit gemacht. Gerade ein österreichischer Meteorologe, Julius Hann, hat in seinen Untersuchungen »Ueber die Abnahme der Temperatur mit der Höhe«, »Ueber die Ursachen des Föhn's« »Zur Meteorologie der Alpengipfel« u. dgl. mehr, sich in erfolgreicher Weise mit diesem Gegenstande beschäftigt und wurde von dem internationalen Meteorologen-Kongresse zu Rom, der sich mit der Frage der Höhenobservatorien befasste, mit dem Referate über die Höhenobservatorien betraut.

Oesterreich hatte damals zwei Stationen zweiter Ordnung mit Gipfellage, die eine auf dem Schafberge 1776 *m* im Salzkammergute, seit Juni 1871 im Betriebe, die zweite auf dem Hochobir 2044 *m*, nächst Klagenfurt, deren freilich lückenhafte und sehr ungleichmässige Beobachtungen bis zum Jahre 1841 zurückreichen. Diese letztere Station ist nach dem kl. St. Bernhard in der Schweiz, die zweitälteste Station im Alpengebiet überhaupt. Die Ausrüstung beider Stationen war eine mangelhafte, und die Beobachtungen wurden von ungeschulten Beobachtern vorgenommen, so dass die Resultate nur eine beschränkte Verwerthung zu wissenschaftlichen Zwecken zulassen. Seit Juli 1878 befindet sich ein registrirendes Barometer von Goldschmid (Zürich) auf dem Schafberge in Thätigkeit, angekauft vom deutsch-österr. Alpenvereine.

Nach dem von Hann auf dem zweiten, internationalen Meteorologen-Congresse zu Rom, 1879 erstatteten Berichte waren zu jener Zeit Beobachtungsreihen an folgenden hochgelegenen Stationen bekannt:

Aus Frankreich, von der Station erster Ordnung auf dem Gipfel des Puy de Dôme 1463 *m*, vom Pic du Midi 2370 *m*.

In der Schweiz, vom St. Bernhard 2478 *m*, vom Rigi Kulm 1784 *m*, von Chaumont 1152 *m*, vom Theodulpasse 3330 *m*. Ganz kurze Beobachtungsreihen vom Col du Géant 3428 *m*, vom Faulhorn 2673 *m*, vom Piz Languard 3206 *m*.

Aus Italien, von der Gipfelstation am Monte Cavo 966 *m*, und von der Gebirgsstation Colle Valdobbia 2548 *m*, vom Stelvio 2543 *m*, vom Piccolo St. Bernardo 2160 *m*; kurze Beobachtungsreihen vom Aetna, casa inglese 2990 *m*, mit korrespondirenden Beobachtungen zu Nicolosi und Catania.

Aus Deutschland von dem Brocken 1140 *m*.

Aus den Vereinigten Staaten, von der Gipfelstation am Mount Washington in New-Hampshire, 1916 *m* und vom Pikes Peak in Colorado

4300 m; kurze Beobachtungsreihen vom Mount Michell 2040 m, vom Mount Lincoln 4305 m, vom Shermann (Union Pacific Railroad) 2522 m.

Aus Südamerika, kurze Beobachtungsreihen von der Maierei am Antisana 4060 m, von Tacunga, von der Hochebene von Quito 2900 m.

Aus Asien sind mehrere Beobachtungsreihen von Gebirgsstationen bekannt geworden. Ausgesprochene Gipfelstationen existirten dort gar nicht. Es wurde in folgenden Stationen beobachtet: Leh in Tibet 3506 m, Chakrata (Himálaya) 2149 m, Simla 2119 m, Darjeeling 2107 m, Ranikhet 1850 m, Wellington (Nilgris) 1890 m, Nuwara Eliya (Ceylon) 1875 m, Mount Abu (Aravalli Range) 1202 m. Ferner sind kürzere Beobachtungsreihen bekannt geworden vom Dodabetta (höchster Gipfel der Nilgris 2643 m); Agustia Malley 1890 m; ausserhalb Indiens, vom Arrarat 5125 m und in 3316 m mit korrespondirenden Beobachtungen zu Eriwan, Mt Akh-Dakh, Alexandropol, Tiflis, Redoute Kalé und Lenkoran.

Von Afrika sind nur bekannt geworden die kurzen Beobachtungsreihen am Pic von Teneriffa zu Guajara 2715 m und am Alta vista 3264 m.

In dem oben erwähnten Berichte werden auch jene meteorologischen Probleme bezeichnet, welche zunächst durch Beobachtungen auf hohen Bergen und im Luftballon ihrer Lösung zugeführt werden können, das sind: die Auffindung der täglichen Periode der Temperatur; die Wärmeabnahme mit der Höhe, insbesondere zu Zeiten von Cyklonen und Anticyklonen, im Winter wie im Sommer; die Wärmeausstrahlung und Insolation; die tägliche Oscillation des Luftdruckes; die barometrische Höhenmessung; das Verhältniss der Barometermaxima und Minima an der Erdoberfläche und in grosser Höhe, Gestalt und Neigung der Flächen gleichen Luftdruckes; die tägliche Periode der Windrichtung und Windgeschwindigkeit, die Zunahme der Windgeschwindigkeit mit der Höhe; die tägliche Periode der Feuchtigkeit; die Abnahme des Wasserdampfgehaltes der Atmosphäre mit der Höhe und die Hydrometeore überhaupt.

Zum Schlusse empfiehlt Hann<sup>1)</sup> dem Kongresse mehrere Anträge zur Annahme. So die Betonung der Nothwendigkeit der Errichtung vollständig ausgerüsteter Observatorien auf dominirenden Berggipfeln und die Veröffentlichung der daselbst angestellten Beobachtungen in einer Form, welche sie allen Meteorologen zugänglich macht und gestattet, dieselben für Probleme nutzbar zu machen, welche etwa in der Zukunft auftauchen würden. Dann die Gründung eines Gipfelobservatoriums in der Schweiz, und zwar mit Rücksicht darauf, dass die Schweiz bereits seit einer Reihe von Jahren das dichteste Netz von Höhenstationen unterhielt und die Beobachtungen an denselben, seit December 1863, mit grösster Liberalität publicirte und unter die Meteorologen vertheilte. Er schlug auch vor die Unterhaltung des Gipfelobservatoriums durch internationale Beiträge zu unterstützen.

Selbstverständlich strebte Hann, als Direktor des österreichischen Beobachtungsnetzes, in den Alpenländern fortlaufende Beobachtungen auf hochgelegenen Punkten der Alpen einzurichten, so auf der Schmittenhöhe, am Untersberge, auf dem Radhausberge u. dgl. m. Die an die Vorschläge Hann's sich knüpfende Agitation hatte einen überraschenden und unerwar-

<sup>1)</sup> J. Hann, »Bericht, erstattet dem zweiten internationalen Meteorologen-Kongress über die Beobachtungen auf hohen Bergen und im Luftballon.« Wien 1879. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

teten Erfolg; sie führte zur Entstehung einer Station am Hauptkamme der Alpen und der höchsten Station in Europa überhaupt.<sup>1)</sup>

Schon im Herbst 1884 hatte der Besitzer des Gewerkes am Rauriser Goldberge, Herr Ignaz Rojacher, an den Central-Ausschuss des Deutsch-Oesterr. Alpenvereins seine Geneigtheit ausgesprochen, bei dem Knappenhause in der Höhe von 2340 m eine meteorologische Station zu errichten, wenn ihm die Instrumente hierzu leihweise überlassen würden. Auf die bezügliche Mittheilung des Central-Ausschusses des Deutschen Österreichischen Alpenvereins an die Direktion der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie hatte letztere nicht gezögert, sich mit Rojacher in direkte Verbindung zu setzen und ihm die Instrumente, vorläufig zur Errichtung einer Station dritter Ordnung, zu überlassen. Im December war auch die Station schon eingerichtet; die zweckmässige Aufstellung der Instrumente beim Knappenhause bereitete aber grosse Schwierigkeiten, und die Temperaturbeobachtungen erwiesen sich wegen Insolations-Einflüssen als kaum verwendbar; auch die Niederschlagsmessungen scheiterten an den bekannten Schwierigkeiten der Schneemessung auf grossen Höhen.

In diesem unbefriedigenden Stadium keimte bei Rojacher der Plan zu einem weit grösseren Unternehmen. Die erste Anregung dazu empfing er durch den damaligen Bezirkshauptmann in Zell am See, Herrn F. Eberle, bei Gelegenheit eines amtlichen Verkehrs desselben mit Rojacher in Zell. Den Scharfsinn und die ungewöhnliche Thatkraft Rojacher's in Ueberwindung aller Schwierigkeiten kennend, munterte Herr Eberle denselben auf, eine Hochstation bei seinem Bergbau einzurichten. Nach langen reiflichen Ueberlegungen und gestützt auf einige speciell zu diesem Zwecke unternommene Besteigungen des Herzog Ernst, des Scharecks und des Sonnblicks im Winter, wobei die Schneeverhältnisse und die Vereisung dieser Gipfel studirt wurden, gelangte Rojacher zu der Ueberzeugung, dass der Sonnblick-Gipfel einzig günstige Verhältnisse darbiete, um daselbst ein vor der im Winter drohenden völligen Vergletscherung gesichertes Haus zu errichten. Zugleich empfahl sich dieser Gipfel schon von selbst durch seine Form und dominierende Lage.

Der solcherart gereifte Plan, auf dem Sonnblick-Gipfel eine ständige meteorologische Station zu errichten, wurde dann von Rojacher in Zell am See mit dem Bezirkshauptmanne Herrn Eberle, dem Bezirksarzte und meteorologischen Beobachter daselbst, Herrn Dr. Martin, und dem Herrn Bürgermeister von Zell eingehend diskutirt und in feste Form gebracht. Ende Februar erhielt Hofrath Hann von Herrn Dr. Martin einen Brief mit Einlage, dessen wesentlicher Inhalt folgender war: »Zell am See, 22. Febr. 1885. Anliegend übersende ich Euer Hochwohlgeboren eine Zuschrift des Ihnen wohl schon bekannten Bergwerkbesitzers Rojacher, vulgo »Kolm Naz«, zur gütigen Einsicht. Ich habe ein Duplikat derselben dem Central-Ausschuss des Deutsch-Oesterr. Alpenvereins, der sich der Sache wärmstens annehmen wird, eingesendet und ersuche Euer Hochwohlgeboren, mir bekannt geben zu wollen, ob die meteorologische Central-Anstalt in der Lage wäre, etwas zur Errichtung einer solchen Station zu thun, und was! Ich glaube, das Projekt dürfte der Beachtung werth sein.«

<sup>1)</sup> »Zur Geschichte der meteorologischen Station auf dem Hohen Sonnblicke« von J. Hann. Zeitschr. d. österr. met. Ges. 1887.

In dem »Kolm Saigurn 28. Jan. 1885« datirten ausführlichen Schriftstücke Rojacher's wird der Plan der Errichtung einer meteorologischen Station auf dem Hohen Sonnblick ausführlich dargelegt und werden die Vortheile entwickelt, welche jener Gipfel für diesen Zweck darbietet. Zugleich sichert Rojacher seine energische mehrseitige Unterstützung bei einer eventuellen günstigen Aufnahme dieses Projektes zu und ersucht, dasselbe mit ins Werk setzen zu helfen.

Die k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus verfügte damals momentan über keine Mittel, um ein derartiges Unternehmen, das den Bau eines Hauses zur Vorbedingung hatte, selbst in Angriff zu nehmen; eine budgetmässige Behandlung wäre aber viel zu spät gekommen und überdies aussichtslos gewesen. Da mittlerweile der Central-Ausschuss des Deutsch-Oesterr. Alpenvereines in Salzburg erklärte, sich an dem Unternehmen betheiligen zu wollen, legte Hann das Projekt Rojachers der nächsten Plenar-Versammlung der österr. Gesellschaft für Meteorologie vor, und empfahl derselben aufs wärmste die Errichtung einer meteorologischen Station erster Ordnung auf dem Sonnblickgipfel. Dieser Vorschlag fand die lebhafteste Zustimmung und sicherte das Zustandekommen des Unternehmens.<sup>1)</sup>

Durch das Entgegenkommen des Deutsch-Oesterr. Alpenvereines war Aussicht vorhanden, dass schon im Sommer 1885 an den Bau des Hauses geschritten werden könne. Nur der Umstand, dass das k. k. Aerar, sich irriger Weise im Besitzrechte des Sonnblick-Gipfels vermeinend, das Herrn Rojacher zukam, gewisse Bedingungen an die Errichtung eines Hauses daselbst knüpfte, verhinderte dies; denn bis sich die Sache aufgeklärt hatte, war die Jahreszeit schon zu weit vorgeschritten. Der Winter 1885/86 wurde nun benutzt, das Holzhaus vorerst unten fertig zu machen und probeweise aufzustellen; Rojacher verweilte auf einer Geschäftsreise nach Falun einige Zeit in Wien, um die am Sonnblick aufzustellenden Apparate genauer kennen zu lernen und sich über die Obliegenheiten einer Station erster Ordnung zu informiren.

Nachdem der Deutsch-Oesterr. Alpenverein die Kosten der Errichtung des Holzhauses auf dem Sonnblick-Gipfel übernommen hatte, blieb der Oesterr. Meteorologischen Gesellschaft noch die Sorge für die Beschaffung der Geldmittel zum Aufbau des massiv ausgeführten Anemometer-Thurmes, der Herstellung der Telephonleitung vom Sonnblick zum Knappenhause und von Kolm Saigurn nach Rauris (im Ganzen 25 *km*), ferner der nöthigen Registrir-Instrumente für den Sonnblick und die Fusstation Kolm Saigurn, sowie für verschiedene andere Anschaffungen. Es musste zu diesem Zwecke ein öffentlicher Aufruf zu Geldbeiträgen erlassen werden, da die Mittel der Gesellschaft diesen Anforderungen nicht gewachsen waren. Herr Prof. Dr. Breitenlohner der seit Jahren Rojacher in Kolm Saigurn aufsuchte, hielt im Interesse dieser Sammlungen mehrere öffentliche Vorträge über die Sonnblick-Station; jener in der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien wurde in deren Mittheilungen, Februarheft 1886 veröffentlicht.

---

<sup>1)</sup> Siehe Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. XX. Band. (1885) pag. 159—160.

## Der Bau.

Der Frühsommer 1886 war dem Baue auf dem Sonnblick-Gipfel äusserst ungünstig. Der Juni namentlich gehörte zu den kältesten und niederschlagsreichsten Junimonaten der letzten Decennien. Aber auch die Juli- und August-Witterung blieb ungünstig. Nur der ausserordentlichen Energie und Tüchtigkeit Rojacher's war es zu danken, dass der Bau überhaupt in diesem Sommer fertig gestellt werden konnte.

Den Transport des gesammten Materiales besorgten die Knappen Rojacher's im Akkordlohne. Dasselbe wurde mittelst der bestehenden, über 1700 m langen Seilbahn von Kolm 1597 m, zum Maschinenhause 2177 m aufgezogen und dort aufgestapelt. Ein Theil des Materials wurde vom Maschinenhause über den Bremsberg zum Bremshause, dann auf der von Rojacher angelegten Werksbahn zum Knappenhause geführt, und dort von den Trägern übernommen. Von hier wurde es über die Gletscher getragen, welche vom Neuner Bolfach herabkommen, dann über den Gletscherboden zwischen dem unteren und dem oberen krupperten Kees über die Seitenmoräne des Goldberggletschers zum Zuflussgletscher vom niederen Sonnblick. Hier musste ein sehr steiles Schneefeld erstiegen, dann der Ostgrat überschritten und der Gletscher gegen den Bockpalfen überquert werden.

Eine andere Partie der Träger ging vom Maschinenhause zur Zunge des Goldberggletschers, die damals zum Theile aper und sehr steil war, stieg auf derselben an und erreichte auf diesem Wege die Moräne beim vorerwähnten Zuflussgletscher. Um auf dem einen oder anderen Wege zum Bockpalfen unterhalb der Brettscharte 2802 m, zu kommen, sind gute zweieinhalb Stunden nöthig.

Vom Sonnblickgipfel herab hatte Rojacher einen Aufzug aus einem alten Drathseile, einer kleinen Seiltrommel und einem Schlitten improvisirt, welcher in der Nähe des Bockpalfen endigte. Von hier wurde ein grosser Theil des Materiales über den völlig verschneiten Südabhang des Gletschers zur Sonnblickspitze aufgezogen. Viele Gegenstände, so die Einrichtungsstücke der Zimmer wurden den ganzen Weg, d. h. drei bis dreieinhalb Stunden weit getragen.

Manche der Träger haben schwer beladen auch den Ostgrat des Sonnblickes zum Aufstiege gewählt, der allerdings am kürzesten zum Gipfel führt, aber eine nicht ungefährliche Klettertour, über die wild durcheinander liegenden, mächtigen Steinblöcke ist. Wegen der auffallenden Zerklüftung, welche der Gletscher im Sommer 1887 zeigte, dachte Rojacher übrigens daran, über den Ostgrat einen Weg zu führen, was allerdings ganz gut möglich wäre. Herunter schlugen die Leute meist den Weg über diesen Ostgrat ein. An günstigen Tagen ist es auch vorgekommen, dass Träger zweimal den Weg vom Maschinhause zur Sonnblickhöhe zurücklegten.

Die auf der Sonnblickspitze beschäftigten Arbeiter fanden einen höchst dürftigen Schutz in einer, an dem steilen Absturze der Spitze zum Kees-trichter, an einer Felsstufe gelegenen Bauhütte. Zwei Trockenmauern zu beiden Seiten, ein Paar Bretter als Dach und drunter ein Paar Steine zu einem offenen Herde bildeten die ganze Einrichtung. Bei den gräulichen Witterungsverhältnissen eines kalten und nassen Sommers, dessen mittlere Temperatur in dieser Höhe unter dem Gefrierpunkt bleibt, kann man sich kaum vorstellen, in welcher Lage sich die Arbeiter und Träger befanden. Ueberdies war der

Gipfel vor Aufstellung des Blitzableiters nicht blitzsicher und es wurden thatsächlich während eines Gewitters die sämtlichen beschäftigten Arbeiter durch einen Blitzschlag hingestreckt, glücklicherweise ohne Schaden zu nehmen.

Auf der Tafel I ist eine Ansicht des Sonnblickes mit Kolm Saigurn nach einer, von der Franzei-Seppei Alm aufgenommenen Photographie beigegeben. Im linken unteren Theile des Bildes erkennt man die zur Erzförderung angelegte Seilbahn. — Auf der trapezförmigen Spitze steht das Haus, in dem Bilde nicht sichtbar, 1500 *m* über Kolm. Links davon der Keestrachter und die grosse Schneewächte; rechts die kleine Fleisscharte und der Goldzechkopf.

### Die Eröffnung des Hauses.

Schon vor dem 1. September 1866 war das Haus auf dem Sonnblicke vollendet, der Thurm trug zwar noch einen Theil der Gerüste und im Innern fehlte noch Manches, aber es konnte bereits bezogen werden. Ja der Herr Professor v. Siegl aus Graz weilte schon seit 23. August daselbst, um eine Zeichnung des Sonnblickpanoramas herzustellen.<sup>1)</sup> Auch eine kleine Wirthschaft war durch die Frau Poberschnigg verwaltet, von Rojacher eingerichtet.

Am 1. September Abends wurde in Kolm Saigurn für den Eröffnungstag des Hauses zwischen den Vertretern des D.-Oesterr. Alpenvereines und Rojacher ein Programm vereinbart, welches auch Bestimmungen über den Transport der bereits zahlreich eingetroffenen Festgäste enthielt.

Die Auffahrt mit der Seilbahn zum Maschinenhause begann kurz nach Sonnenaufgang, am 2. September. Rojacher hatte mit grosser Umsicht und aller denkbaren Vorsicht die Anordnungen zu einem so beträchtlichen Personentransporte getroffen und an den gefährlichsten Stellen Knappen aufgestellt, um im Nothfalle Signale geben zu können. In den Erzwagen lagen je zwei Festgäste auf dem Boden, die begleitenden Führer, Knappen oder die sonst mit diesem Transport Vertrauten, standen auf den Balken, welche die Gestellsrahmen des Wagens bildeten; sie neigten sich wohl auch über die Insassen des Wagens, wenn es sehr steil in die Höhe ging und schnitten dadurch den etwas unheimlichen Blick in die Tiefe ab. In 12 Minuten wurden so nahe 1500 *m* Bahnlänge, über eine Höhe von 580 *m*, bis zum Maschinenhause zurückgelegt. In 10 Minuten wurde der Wagen wieder herabgelassen, so dass zum Transport von zwei Fremden und zwei Einheimischen, 22 Minuten erforderlich waren. Alles konnte nicht per Seilbahn fahren, viele Einheimische stiegen auf dem jetzt üblichen Wege zum Maschinenhause auf. Von dort wurde zum Knappenhause gegangen, dann unter dem Neuner Bolfach auf die Gletscherterrasse zwischen dem untern und oberen kruppelten Kees, über den Zuflussgletscher zum Ostgrat, zum Bockpalfen und auf den Gipfel. Stellenweise war Hocheis zu überschreiten, vom Ostgrat zum Bockpalfen ein stark von Schmelzwasser durchzogenes Schneefeld. Gletscher spalten waren auf dem Südabhange keine offen; Alles ging ohne Seil. Die an einzelnen Stellen durch die Fusstritte entstandenen Einbrüche deuteten allerdings auf unterhalb liegende Spalten. Auch von der Kärnthnerseite kamen Besucher über den kleinen Fleissgletscher.

<sup>1)</sup> Zeitschrift des Deutsch-Oesterr. Alpenvereines 1867.

So hatten sich am 2. September etwa 80 Personen am Gipfel versammelt, von denen aus den Fremdenbuche nach der Reihe der Eintragungen nachzuweisen sind: K. Regierungsrath Pfaff aus München, 2. Präsident, Dr. Emmer aus München, Generalsekretär des Deutsch-Oesterr. Alpenvereines, A. v. Obermayer, k. k. Major, Wien, Ausschussmitglied der österr. met. Gesellschaft; Dr. Stanislaus Kostlivy, Adjunkt der Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Sekretär der österr. met. Gesellschaft; R. Billwiler, Direktor der schweiz. met. Centralanstalt in Zürich; F. Pimpel, Pfarrer in Rauris; R. E. Petermann, Schriftsteller in Wien, Oesterr. meteorol. Gesellschaft und Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Professor Dr. F. Thalmayr, Deutsch-Oesterr. Alpenverein, Vertreter der Sektion Pinzgau; Franz Guggenbichler, Privatier aus Salzburg; André Guggenbichler, stud. pharm., Georg Reschreiter, Kaplan, Josef Putzenbacher, Gasthofbesitzer in Dölsach; Edmund Siemers, Deutsch-Oesterr. Alpenverein, Hamburg; Dr. Kilmann, k. k. Primararzt, Wien, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Gustav Eckmayr, New-York; Max Löwenstein, Nottingham; Balduin Bricht, Redakteur des Wr. Allg. Tagblattes, Wien; Karl Lomp, Aussee; Max Marbesbuber, Gmunden; Hans Hernler, Karl Winter, Heinrich Nertl, Max Latz, vom Oesterr. Touristen Club; W. Dick, k. k. Professor, Salzburg, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Anton Perfahl, Lehrer, Aussee; Deutsch-Oesterr. Alpen-Verein; Ernst v. Wohlzogen, Schriftsteller aus Berlin; August Hartmann, Fabrikant und Lina Hartmann, Gartenau bei Salzburg, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Ludwig Hartmann, München; Alfred Baumgartner, Salzburg, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Hermine Kramer, München; Marie Emmer, München; Rudolf Weizner, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Marie Mayer, Salzburg; Heinrich Schweller, Werfen; Adolf Reel, Rorschach, Schweiz; Fritz v. Grienberger, Werfen; Julius Pock, Deutsch-Oesterr. Alpenverein, Innsbruck; Julius Ritter v. Siegl, k. k. Professor, Graz; Ambrosius Zassner, Lehrer, Heiligenblut; Josef Diessner, Gensdarm; Anton Drutz, Gastein, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; J. Mühlberger, Deutsch-Oesterr. Alpenverein, Gastein; Franz Rieder, Deutsch-Oesterr. Alpenverein, Gastein; Ruppert Hacksteiner, Fremderführer, Gastein; Georg Sommerer, Gemeindevorstand, Rauris; Koban, Lehrer, Döllach; Maria Saupper, Döllach; Lindner, k. k. Forstwarth, Döllach; Georg Granig, Bürgermeister, Döllach; Ludwig Doblander, Wien, Oesterr. A. C.; Anton Beilhak, Lehrer, Traunstein, Bayern, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Josef Siegl, Obertraun, Salzburg; A. Frussmiethinger, München, Deutsch-Oesterr. Alpenverein; Hugo M. Müller, Wien; Karl Zauschner, Rauris und selbstverständlich Rojacher mit dem grössten Theile der Knappen, darunter Simon Neumayer, der in Aussicht genomene Beobachter.

Um 12 Uhr begann die Festfeier mit einer Einweihung des Beobachtungshauses durch den vom Erzbischof von Salzburg hierzu delegirten Pfarrer Pimpel von Rauris. Regierungsrath Pfaff brachte sodann ein Hoch auf Se. Majestät den Kaiser von Oesterreich aus, in welches alle Anwesenden begeistert einstimmten.

Das Haus wurde hierauf von den Vertretern des Deutsch-Oesterreichischen Alpenvereines an die meteorologische Gesellschaft übergeben, und dabei die Widmung für rein wissenschaftliche Zwecke zum Ausdruck gebracht.

Mir fiel es zu, dem Alpenvereine, der sich durch dieses Haus das schönste Denkmal seines gemeinnützigen Wirkens errichtet hat, den Dank der mete-

orologischen Gesellschaft auszusprechen und das Haus der weiteren Fürsorge Rojachers anheim zu stellen.

Um 6 Uhr Abends fand im Kolmhause ein Festmahl statt, an welchem sich die meisten der von Kolm aufgestiegenen Gäste und Touristen beteiligten. Bei demselben begrüßten Dr. Kostlivy dieses grossartige Unternehmen, sowie auch Herr Billwiller als Direktor der meteorologischen Centralanstalt in Zürich. Ferner wurde aller Stifter gedacht und für die eingelaufenen Spenden der Dank votirt.

### Die Beschreibung des Hauses und der inneren Einrichtung.

Die im Jahre 1886 vollendete Anlage auf dem Sonnblick, bestand aus dem steinernen Thurme, aus dem östlich daran gebauten Vorräum mit der Stiege zum Thurme und zum Dachboden, des anschliessenden Beobachterzimmers und der Gelehrtenstube.

Der Thurm ist aus dem Gesteine des jahraus-jahre in, durch und durch gefrorenen Gipfels gemauert worden. Da hier die Temperatur nur an wenigen Tagen des Sommers nicht unter den Gefrierpunkt sinkt, so war eine Erstarrung des hydraulischen Mörtels sehr erschwert, ein Umstand, welcher die Aufführung der Mauern sehr verzögerte. Die Räumlichkeiten am Thurme sind sehr eng, dieselben haben 2 m im Quadrate. Im Erdgeschosse hat der Thurm keine Fenster. Im ersten Stock sind zwei mit Glashüren verschliessbare Fenster nach Norden und Süden angebracht. Ausserhalb des Nordfensters ist der Jalousiekasten am Thurme befestigt, in welchem aufgestellt sind: das Psychrometer (von Haak in Jena), ein Koppe'sches Haarhygrometer, ein Thermograph und ein Hygroph von Richard Frères und zwei Systeme von Maximum- und Minimum-Thermometern. Zu Zeiten heftiger Schneestürme dringt wohl auch der Schnee in diesen Raum ein. Ausserhalb des Südfensters befindet sich der Sonnenscheinautograph und ein Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

Das obere Ende des Thurmes ist von einer, in Holz ausgeführten, mit Kupferblech bekleideten, achteckigen, abgestutzten Pyramide mit kleinen Glasfenstern gebildet, welche soviel Mauerwerksbreite freilässt, dass rund herum ein Gang entsteht. Die eiserne obere Dachplatte trägt das Schaaalenkreuz und den Windflügel des Anemometers von Schäffler (in Wien). Der die Windgeschwindigkeit und Windrichtung registrirende Theil des Anemometers ist in der erwähnten abgestutzten Pyramide untergebracht.

Von dem Gange um das Anemometergehäuse aus kann die Reinigung des Schaaalenkreuzes und der Windflügel von Schnee und Eis besorgt werden. Aufgestiegen wird hiezu über eine von aussen angelegte Leiter. Der Blick von hier in die Tiefe des Nordabsturzes ist geradezu schwindelerregend.

Das in Stein ausgeführte Vorzimmer, welches sich östlich an den Thurm schliesst, enthält auch den Heizraum für den Kachelofen im Innern des Beobachterzimmers. In diesem Heizraume wurde nach Eröffnung des Hauses auch gekocht. Das was hier bereitet wurde, war ziemlich primitiv, Einbrennsuppe, Erbswurstsuppe, schwarzer Kaffee und Thee. Bei dem vierten und letzten Aufstieg am Sonnblick, den ich mit Rojacher Mitte September des Jahres 1886 unternahm, waren die Vorräthe so ziemlich ausgegangen, es wurden in Folge dessen Pfanzeln in Wasser gekocht, bestehend aus Mehl, etwas Fett und jährigem, geselchtem Bockfleisch. Rojacher hatte zwar

gleich gesagt: »gut is nôt, aber essen kann ma's«. Ich war aber doch trotz des Hungers sehr enttäuscht von diesem Gerichte. Schon 1887 war die Verpflegung besser geregelt, da täglich Proviant auf den Sonnblick getragen wurde.

Im Beobachterzimmer befindet sich das Bett des Beobachters und eine kleine Werkstätte. In der daranstossenden Gelehrtenstube, welche den östlichsten Theil der Anlage bildet, sind die Quecksilberbarometer, der Quecksilberbarograph von Redier, ein registirender Barograph von Richard Frères und die Telephonstation aufgestellt. Diese letztere würde zweckmässiger im Beobachterzimmer den Platz gefunden haben. In der Gelehrtenstube sind auch alle Drucksorten, welche der Beobachter benöthigt, aufbewahrt; ferner ist hier ein Elektrometer vorhanden, welches die Herren Elster & Geitel aus Wolfenbüttel zur Beobachtung atmosphärischer Elektrizität beigelegt haben.

Die Gelehrtenstube hat drei Fenster und ist mit einem Bette, einem Nachtkästchen, einem Ruhebett, einem Schreibtische, einem Speisetische, einem Kasten und mehreren Sesseln recht wohnlich ausgestattet. Auf Tafel II ist eine photographische Aufnahme der Gelehrtenstube wiedergegeben.

Ueber den beiden eben beschriebenen Räumen sind im Dachboden zwei Zimmer, mit je vier Betten für Touristen eingerichtet.

Die Möblirung aller erwähnten Räumlichkeiten hat der österreichische Touristenklub in sehr liberaler Weise beigelegt.

Das Beobachterzimmer und die Gelehrtenstube sind ganz aus Holz erbaut, jedes vier Meter im Quadrate, beide stehen unmittelbar auf dem planirten Gipfel auf. Der Zimmerboden ist aus Brettern über einer Staffelnunterlage gebildet. Die Wände bestehen aus 10 *cm* dicken Pfosten, deren Fugen mit Moos verstopft sind. Aussen sind die Wände mit Schindeln bekleidet und innen sauber mit Holz getäfelt. Auch das Dach ist mit Schindeln gedeckt.

Die Fenster sind Doppelfenster und aussen mit einem gefälligen Zierathe versehen. Im Winter wird noch ein drittes Fenster zwischen geschoben. Geöffnet können nur einzelne Scheiben werden, nicht ein ganzer Fensterflügel.

Das Holzhaus ist durch mächtige Eisenstangen, die sich mittelst Schraubenkloben spannen lassen, an das Gestein niedergezogen um es vor dem Winde zu sichern.

Die von Rojacher herrührende Konstruktion des Hauses in Holz ist der langjährigen Erfahrung entsprungen, welche er beim Aufenthalte in den Gletscherregionen gesammelt hatte. Die Innenräume dieses Hauses sind trocken und warm. Im Innern steinerner Gebäude, auf diesen Höhen, also auch im Thurme am Sonnblücke, schlägt sich stets Feuchtigkeit an den Wänden nieder, die mitunter sogar anfriert, und die Wände mit Eis überzieht. Solche Räume sind, namentlich im Winter, stets feucht und unwohnlich. Selbst im Holzhause geben gute Wärmeleiter, welche die Wände von aussen durchdringen, wie z. B. Nägel oder Schrauben zur Kondensation der Feuchtigkeit Veranlassung, so dass deren Köpfe mit einem dicken, schlecht leitenden Ueberzug versehen werden müssen.

In diesem Holzhause hat Rojacher eine Type für gesunde und wohnliche Bauten in den Gletscherregionen geschaffen. Er hat nach Vollendung des Baues sehr bedauert, dass nicht auch der Thurm in Holz ausgeführt wurde; er wollte die ganze Konstruktion zwischen vier mächtigen in den

Boden gerammten hölzernen Balken einbauen. Thatsächlich wären hiedurch zwei sehr schöne Räume entstanden, welche eine sehr günstige Aufstellung der Instrumente gestattet hätten.

Da der Deutsch-Oesterreichische Alpenverein das Beobachterzimmer und die Gelehrtenstube ausschliesslich wissenschaftlichen Zwecken gewidmet hatte, liess derselbe, um dem grossen Andrang der Touristen entgegenzukommen um den angenäherten Preis von 4000 fl. in den Jahren 1887 und 1888 durch Rojacher noch Zubauten ausführen. So im Sommer 1887 westlich vom Thurme eine geräumige Küche mit moderner Heerde, darüber Schlafstellen für das Bedienungspersonale auf dem Dachboden; im Jahre 1888 einen grossen Speisesalon, mit zwölf Schlafstellen am Dachboden. Dieser Salon bietet für 20 Personen Raum und hat ein Nord-, ein Süd- und zwei Westfenster, aus welchen letzteren die Glocknergruppe mit der Pasterze und die Fuscher Schneeberge bis zum Hohen Tenn, sehr bequem zu sehen sind. Der Salon ist durch einen Vorraum mit der Küche verbunden und durch einen Kachelofen geheizt. Vom Vorraum führt eine Stiege auf den Dachboden. Im Nothfalle können noch im Speisesaale Matrazen ausgebreitet werden, um Lagerstätten herzustellen

Der Bau ist nach derselben Type geführt wie jener der älteren beiden Zimmer und auch durch eiserne Zugstangen versichert.

Erst im Winter 1888—89 wurde die Täfelung sämmtlicher Holzräume ausgeführt und damit die ganze Baulichkeit in den gegenwärtigen Zustand gebracht. Auf Tafel II ist eine Photographie des Hauses in seiner jetzigen Ausdehnung, von der grossen Schneewächte, östlich des Keestrichters aufgenommen, wiedergegeben.

Die Westseite des Gipfels wurde zum Theile abgetragen und das gewonnene Materiale zur Untermauerung benützt, so dass auf der Süd-, Ost- und Westseite eine Art Trockenmauer erbaut ist, welche einen Gang aussen um das Haus bildet, auf dem sehr angenehm herumzugehen ist, wenn schönes Wetter herrscht. Bei stürmischem Wetter jedoch würde man es vorziehen, wenn der Gang auf der Südseite von der Thür zum Speisesaale bis zur Thür der Beobachtungsräume eingedeckt wäre.

Die Tafel III gibt eine Ansicht des Sonnblicks, welche von einem Schneefelde am Nordabsturze des westlichgelegenen Goldzeckkopfes aufgenommen ist, und auf dem Gipfel den Thurm und den quergestellten Holzsalon recht gut erkennen lässt.

### Die Blitzableiteranlage.

Die Sicherung des Hauses gegen die hier sehr häufigen Blitzschläge wird durch eine Blitzableiteranlage besorgt. Der Hauptblitzableiter ist auf einem Maste neben dem Thurme angebracht und überragt mit seiner Spitze das Schalenkreuz des Anemometers.

Die Platinspitze ist, nachdem sie durch einen Blitzschlag angeschmolzen wurde, durch ein Bündel der jetzt üblichen, gewöhnlichen Metallspitzen ersetzt worden. Ueber der Gelehrtenstube ist ein kleinerer Blitzableiter auf dem Dache angebracht. Ebenso befinden sich ein Blitzableiter auf dem Südeinde des Daches über dem Speisesalon.

Alle Blitzableiter sind mit zwei Kabeln verbunden, wovon eines unter dem Gesimse des Hausdaches, das andere am Boden knapp an den Haus-

wänden verlegt ist. Alle Eisenstangen und das Anemometer sind in die Ableitung einbezogen.

Als Erdleitung dienen theils ein Draht, theils ein Drahtseil, welche vom Gipfel längs des Südabhanges herab, über den Gletschersattel zum Goldbergspitz, auf dessen Nordgrat aufwärts geführt sind und dann auf dem Südostgrat bis zur Brettscharte und zu dem auf der Kärntnerseite gelegenen Pilatussee<sup>1)</sup>, 2543 *m* über dem Meere verlaufen und dort in einer grossen Metallplatte endigen. Mit dieser über 2200 *m* langen Erdleitung ist auch das Telephon verbunden.

Die Verlegung des Kabels von der Brettscharte über den Goldberggletscher zur Sonnblickspitze, wie dieselbe 1886 bestand, musste wegen der Steinschläge aufgegeben werden, die von der Goldbergspitze sich ablösend, den Draht zerbrachen. Auf dem Gletschersattel, zwischen Sonnblick und Goldbergspitz, ist auch jetzt noch das 2.5 *cm* dicke Drahtseil dem Zerreißen durch die Bewegung des Gletschers ausgesetzt, wenn es in das Eis einfriert.

Bei Gewittern in dieser Höhe steckt das Beobachtungshaus mitten in der Gewitterwolke, es ist ganz in Nebel gehüllt, ein mehr oder minder heftiger Graupel- oder Regenfall prasselt gegen dasselbe nieder, die Blitzableiter sausen dabei mehr oder minder heftig in Folge der bei Tag unsichtbaren Entladung gegen die Wolken.

Schlägt es in den Blitzableiter ein, so ist der Donner, verglichen mit dem in der Ebene, äusserst schwach, dagegen gibt Dr. Trabert<sup>2)</sup> an, dass nach dem Einschlagen, das Haus wie nach einem Erdbeben geschüttelt wurde, eine Erscheinung, die aber nicht jedes Mal auftritt.

Peter Lechner hat auch sehr mächtige Donnerschläge, namentlich im Hochsommer beobachtet; wahrscheinlich, wenn die Wolken hoch über dem Sonnblickgipfel stehen.

Die Gewitter in dieser Höhe sind, nächtlicher Weile auftretend, von prachtvollen Elmsfeuererscheinungen begleitet, die, wie Dr. Trabert zum ersten Mal festgestellt hat, mit einem Wechsel des Zeichens der elektrischen Entladung verbunden sein können, was an der Form der Büschel<sup>3)</sup> erkannt wird, die an den Fingern der erhobenen Hand auftreten.

Dr. Trabert hat auch am 14. Juli 1889 eine Entladung ohne Donner beobachtet, die in Form einer mächtigen Feuersäule vor dem Fenster niederging, begleitet von einem prasselnden Geräusch, so als ob etwas vom Dache herabgeschüttet würde.

Wenn auch die auf dem Sonnblickgipfel von Dr. Trabert am 2. August 1889 beobachteten elektrischen Erscheinungen denen nicht nachstehen, welche Böhmer<sup>4)</sup> auf dem Gipfel des 4300 *m* hohen Pikes Peak in den Rocky Mountains beobachtet und beschrieben hat, so sind doch in das Zittelhaus nie Theilentladungen der Blitzschläge eingedrungen. In dem Beobachtungs-

<sup>1)</sup> Rochata, »Die alten Bergbaue auf Edelmetalle in Oberkärnten«, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt 1878, 28. Bd., 2. Heft, führt diesen See unter dieser Bezeichnung an. Nächst desselben befinden sich auch Bergbauspuren.

<sup>2)</sup> Meteorologische Zeitschrift. 6. Jahrgang, 1889, S. 342. Dr. Wilhelm Trabert, »Elektrische Erscheinungen auf dem Sonnblick«.

<sup>3)</sup> Meteorologische Zeitschrift 1888, S. 325. Obermayer, »Ueber die bei Beobachtung von Elmsfeuern nothwendigen Angaben«.

<sup>4)</sup> Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1888, Abth. II, S. 638.

hause auf dem Pikes Peak ist dies aber sehr häufig der Fall gewesen, und solche Theilentladungen, in Form mächtiger Funken, haben den Beobachter mitunter empfindlich getroffen. Auch anderen Erschütterungen elektrischen Ursprungs war der Beobachter ausgesetzt. Die Blitzableiteranlage auf dem Sonnblick mit ihrer 2200 m langen Erdleitung, schützt hiernach Haus und Beobachter in ganz zufriedenstellender Weise.

### Die Beobachter.

Seit dem Bestande des Observatoriums haben die Beobachter mehrmals gewechselt. Der erste derselben, Simon Neumayer, brachte den Herbst 1886 und den Winter 1886—1887 auf dem Gipfel fast allein zu. Er war Knappe und bereits 52 Jahre alt. Er wurde durch Dr. Kostlivy und Rojacher im Beobachtungsdienst unterrichtet.

Jetzt, wo das Sonnblickhaus schon durch sechs Jahre in ungestörtem Betriebe ist, wird leicht vergessen, unter welchen Vorurtheilen die ganze Gebirgsbewohnerschaft vor der Eröffnung stand. Es war allgemein die Ansicht verbreitet, dass das Haus dem Sturmwinde nicht werde Stand halten können; ebenso war allgemein angenommen, dass es die Blitzschläge der Sommergewitter sicher zerstören würden.

Unter diesen Eindrücken ist auch der Bau des steinernen Thurmes zu Stande gekommen, der sich jetzt eigentlich als weniger zweckmässig erwiesen hat. Auch das beständige Trinken von Schneewasser wurde von den Gebirgsbewohnern der Gesundheit nachtheilig erachtet. Ja das Vorurtheil ging sogar so weit, dass nach dem grossen Süd Sturm vom 7. bis 11. November 1886, der die telephonische Verbindung unterbrach und eine Ersteigung des Sonnblick aus dem Grunde unmöglich machte,<sup>1)</sup> weil Gefahr bestand, durch den Wind von den Felswänden herab geworfen zu werden, Neumayer von den Bewohnern des Thales bereits für todt gehalten wurde; eine Nachricht, die auch den Weg in die Zeitungen fand.

Unzweifelhaft gebührt Neumayer das Verdienst, gezeigt zu haben, dass ein Mensch in dieser Höhe über Winter aushalten könne.

Im Frühjahr 1887 wurde Neumayer durch Winkler und später durch Gassner abgelöst, welch' Letzterer den Sommer 1887 auf dem Gipfel zubrachte. Vom Winter 1887 bis auf den heutigen Tag versieht Peter Lechner, ein Rauriser (vom Steinkastengute, nächst der Einmündung des Krümmelthales) den Beobachtungsdienst mit vielem Fleisse und grossem Geschick.

Um dem Beobachter eine zerstreuende Beschäftigung zu verschaffen, hat die meteorologische Gesellschaft eine vollständige Einrichtung für Laubsägearbeiten und für photographische Arbeiten beschafft. Peter Lechner hat auch wirklich recht nette Schnitzarbeiten ausgeführt und damit das Innere der Zimmer geschmückt. Auch einige ganz gute photographische Aufnahmen hat er zu Stande gebracht, insbesondere im Winter. Leider ist der photographische Apparat, welchen Peter von einem Touristen zum Geschenke erhalten hat, sehr primitiv. Ein vollkommener Apparat, der sich auch zur Aufnahme von allerlei Naturerscheinungen und der Veränderungen des Gletschers eignen würde, wäre eine recht zweckmässige Beigabe.

<sup>1)</sup> Brief Rojacher's. Zeitschrift der österreichischen Meteorologischen Gesellschaft. XXII, 552, 1887.

Im Anfange des Bestandes der Station waren die Beobachter auf dem Sonnblicke niemals durch Monate allein. Die Verproviantirung, der Holztransport, die nothwendige Reparatur der Telephonleitung hat immer Leute auf dem Gipfel geführt. Auch Tischlerarbeiten im Innern des Hauses liess Rojacher gerade im Winter ausführen. So lange das Goldbergwerk im Betriebe und die Erzförderung am Knappenhause während des Winters im Gange war, konnte von hier aus dem Beobachter beigesprungen werden. Mit dem Erlöschen des Bergbaues im Jahre 1889 und dem Verlassen von Kolm Saigurn im Winter 1890 durch Rojacher, wurde es nothwendig, einen Gehilfen für die Winterszeit beizugeben. 1890—1891 war es Peter Saupper, 1892 Anton Friedel.

Bis auf die Zeit des Holztransportes sind jetzt Beobachter und Gehilfe im Winter thatsächlich allein, durch viele Stunden weit ausgedehnte Schneefelder von allen menschlichen Ansiedlungen abgeschnitten.

Die Aufgabe des Beobachters und des Gehilfen, die einer allein zur Aufsuchung der Unterbrechung des Telephons ausgehen, ja im Nothfalle vom Sonnblick herabsteigen müssen, um Hilfe zu requiriren, kann nur von Leuten erfüllt werden, die mit den überwältigenden Erscheinungen der Natur in jenen Höhen vertraut, kräftig und muthig genug sind, um den vielfachen Gefahren zu trotzen.

Was ein Winter im Hochgebirge und insbesondere in der Gletscherregion bedeutet, wie nicht nur die Lawinen, welche sich von den Wänden oberhalb, sondern auch jene, die sich unter den Füßen des Wanderers ablösen, gefahrdrohend sind, das kann aus der Beschreibung ersehen werden, welche Dr. Pernter von seinem, im Februar 1888 unternommenen Aufstiege auf den Sonnblickgipfel gibt.<sup>1)</sup>

### Die Geldbeschaffung.

Die Kosten des Baues und der Einrichtung, sowie die Geldmittel zum Betriebe der Station wurden, wie schon erwähnt, durch einen Aufruf der Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie erlangt.

Bis zum 1. Januar 1887 sind rein 4261 fl. 73 kr. (nach Abzug der Spesen) an freiwilligen Beiträgen eingeflossen; dazu kommt die von der Oesterr. Meteorol. Gesellschaft votirte Summe von 2000 fl. österr. Rente im Kurswerthe von 1697 fl. 25 kr.; die Gesamtsumme betrug also 5958 fl. 98 kr. Die Sammlungen waren jedoch damit nicht abgeschlossen, da der noch verfügbare Restbetrag zu einem längeren Betriebe der Station nicht ausgereicht haben würde.

Die Namen der Stifter<sup>2)</sup> der meteorologischen Station am Sonnblick sind:

Se. Majestät der Kaiser von Österreich (mit 500 fl.), Graf Berchem-Haimhausen in Kuttenuplan (400 fl.), Die chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien (300 fl.), Die Börsen-Deputation in Triest (100 fl.), Moritz v. Kuffner (100 fl.), Dr. A. Strohmayer (5 Pfund Sterling = 62 fl. 90 kr.), Buys Ballot 60 fl., Freiherr O. v. Sternbach, die Beamten der Deutschen Seewarte, die Gemeinde-Vorsteherung Rauris, das Stift Seitenstetten, die k. k. Geogr. Gesellschaft, die Sektionen: Austria, Erfurt, Fürth, Klagenfurt, Prag, Erz-

<sup>1)</sup> Meteorologische Zeitschrift. 5. Jahrg., zugleich XXIII Bd. der österr. Met. Zeitschrift 1888, Seite 199. Aus Briefen vom Sonnblick.

<sup>2)</sup> Mit Beiträgen von 50 fl. und darüber.

gebirge-Voigtland des D. Oe. Alpen-Vereines, die Sektion Gmunden des Oe. Touristen-Club, Adensamer & Comp. Wien, R. v. Arthaber, Dr. Breitenlohner, Baron J. Doblhoff, Salzburg; C. Faltis, Trautenu; Wm. Ferrel, Washington; Dr. J. Hann, C. Kammel von Hardegger, Sagrado; C. Kreindl, Heiligenstadt; A. v. Lanna Prag; Ig. Mautner v. Markhof, Wien; H. Müller, Wien; A. Prelogg, Wien; Lawrence Rotch, Boston U. S., Blue Hill Observatory; Baron Nathaniel v. Rothschild, Prof. Oskar Simony, Baronin Sophie Todesco, Fr. Treitschke, Erfurt; Dir. H. Wild, St. Petersburg. Ausserdem haben noch namhafte Unterstützungen geleistet:

Das k. k. Ackerbau-Ministerium: 500 Telephonstangen, ca. 137 m<sup>3</sup> Fichtenstämme, Ermässigung (75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Gesteungskosten) beim Bezuge von Drahtseillitzen aus Pribram.

Das k. k. Reichs-Kriegs-Ministerium, Marine-Sektion: 2000 m Seeminenkabel.

Das k. k. Handels-Ministerium: Errichtung der Telegraphenleitung Rauris bis Lend.

Die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Ein registrirendes Anemometer von Schneider, sowie die Instrumente einer Station zweiter Ordnung, für Kolm Saigurn.

Die gesamteten Kosten zur Vollendung des Hauses in seinem gegenwärtigen Zustande hat der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein getragen. Er hat auch von Rojacher die Spitze des Sonnblicks bis 200 m unter dem Gipfel angekauft. Das Haus gehört jetzt auch dem Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein und ist dem Präsidenten desselben, zur Zeit der Erbauung, dem berühmten Geologen Herrn Prof. Zittel in München zu Ehren, Zittelhaus genannt.

So lange Rojacher lebte, wurde das Haus auch von ihm verwaltet und bewirtschaftet. Seit seinem Tode hat die Sektion Salzburg des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines die Instandhaltung des Hauses übernommen und bestreitet die ganze Verwaltung, welche dieselbe gegen den Centralausschuss und die meteorologische Gesellschaft verrechnet. Durch einen Kontrakt zwischen beiden Gesellschaften sind die Pflichten und Rechte geregelt.

Die meteorologische Gesellschaft bezahlt Alles, was zur Fortführung der Beobachtungen nöthig ist; hiezu gehören: Die Gehalte und Löhne der Beobachter und Hilfsarbeiter, die Instandhaltung der Instrumente und der Telephonleitung vom Gipfel des Sonnblicks bis zum Markte Rauris; die eine Hälfte des zur Beheizung nöthigen Holzes sammt dem Transporte auf den Gipfel. Nebst dem, was der Alpenverein sonst leistet, gibt er der meteorologischen Gesellschaft gegenwärtig jährlich 1250 fl. Subvention, zur Fortführung der Beobachtungen.

Der beiliegende Rechnungsabschluss gibt einen Ueberblick der Kosten der Errichtung und Unterhaltung und des Betriebes der Station.

### Kassabericht des Sonnblickfondes 1886—1891.

#### Einnahmen

1. An Spenden über Aufruf . . . . .	fl.	5493.66
2. K. k. Ministerium für Kultus und Unterricht, Subventinoen, 1887—1891, fünf Jahre à 600 fl. . . . .	»	3000.—
3. Deutscher und Oesterreicher Alpenverein, Beiträge 1889 bis 1891, drei Jahre à 700 fl. . . . .	»	2100.—
Zuschuss im Jahre 1891 . . . . .	100 Mk. = »	57.90

4. Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie vom Vermögen und Gebarungüberschüssen . . . . .	fl.	2376.19
5. Mitglieder der Gesellschaft durch freiwillige Ueberzahlungen des Mitglieds-Jahresbeitrages . . . . .	»	236.96
6. Für verkaufte Sonnblick-Brochuren . . . . .	»	50.40
		<hr/>
Summe der Einnahmen. . . . .	fl.	13315.11

#### Ausgaben

1. Bau des Thurmes am Sonnblick aus Stein . . . . .	fl.	1293.—
2. Telephone und Leitung, Blitzableiter und Leitung <sup>1)</sup> . . . . .	»	2212.43
3. Reparatur derselben . . . . .	»	705.22
4. Instrumente, Anschaffung <sup>2)</sup> . . . . .	»	940.57
5. Reparatur derselben, Aufstellungskosten, Inspektion der Station und andere Auslagen . . . . .	»	996.46
6. Remuneration des Beobachters, andere Löhne . . . . .	»	4833.91
7. Holzbeschaffung . . . . .	»	2049.03
8. Kosten des Aufrufs, Porti, Brochure . . . . .	»	591.54
9. Bearbeitung der Beobachtungen . . . . .	»	186.35
		<hr/>
Summe der Ausgaben. . . . .	fl.	13808.51

Es stellt sich hienach ein Abgang von . . . . . fl. 453.40 am Schlusse des Jahres 1891 heraus.

Der Abgang 493 fl. 40 kr. am Ende des Jahres 1891 ist noch durch zufällige Einnahmen der Meteorologischen Gesellschaft und durch aussergewöhnliche Zuschüsse des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines gedeckt worden. Nichtsdestoweniger blieb am Ende 1892 ein Abgang von 900 fl.

Die Gründe, welche die Abgänge voraussehen liessen, sind in dem Aufrufe zur Gründung des Sonnblickvereines dargelegt, welchen der Ausschuss der Meteorologischen Gesellschaft ergeben lies' und dessen Abdruck hier beigefügt ist.

Der nunmehr konstituirte Sonnblickverein hat es sich zur Aufgabe gestellt, die Summen zu beschaffen, welche zur Fortführung der Beobachtungen alljährlich fehlen.

Hiezu sollen einerseits die Mitgliederbeiträge dienen, andererseits eine Kapitalsanlage gegründet werden, welche gegen unvorhergesehene Fälle aufzukommen gestattet.

Mögen die jährlichen Mittheilungen des Vereines über den Sonnblick dem Vereine neue unterstützende Freunde gewinnen und mithelfen, die Erkenntniss von der Bedeutung des Unternehmens in immer weitere Kreise zu tragen und zur Mahnung werden, dass die Unterstützung selbstloser erfolgreicher, wissenschaftlicher Forschung eine der edelsten Aeusserungen der Vaterlandsliebe ist.

<sup>1)</sup> Abgesehen von den Begünstigungen, welche die Marinesektion des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums und das k. k. Ackerbau-Ministerium gewährten

<sup>2)</sup> Mit Ausnahme des Anemometers, welches anfänglich die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus geliehen; derzeit befindet sich daselbst das von Herrn O. Schäffler in Wien gespendete Anemometer.

## Ignaz Rojacher.

Hiezu das Titelbild.

Ignaz Rojacher wurde am 23. April 1844 in Rauris, Markt Nr. 75, Obersaghäusl, einer ärmlichen Holzhütte geboren, die heute noch besteht und eine halbe Stunde weit vom Orte, in dem tief eingeschnittenen Gaisberggraben liegt.

Die Eltern Rojacher's waren sehr arm und mussten das Haus verkaufen, nachdem durch das Einbrechen einer Wand des Grabens, Schotter und Erde das Innere zum Theile erfüllt hatten und sie es nicht wiederherstellen lassen konnten.

Rojacher wurde von 1850 bis 1856 in die Volksschule in Rauris geschickt und vom Brücklwirth 1853 bis 1855 angenommen. Er musste im Hause mithelfen und Ziegen hüten, so dass er die Schule nur unregelmässig besuchen konnte. Es war dies auch die Ursache, warum seine Eltern ihn 1855 vom Brücklwirthe zurücknahmen.

Rojacher war unter seinen Schulkameraden sehr beliebt, einer derselben, Herr F. Stöckl, der jetzige, mit den Bedürfnissen seines Heimatslandes so wohlvertraute Leiter der Bezirkshauptmannschaft Zell a. See schrieb, dass es kein Preisschlittenfahren, kein Eisschiessen oder Eisschlüpfizen ohne ihn gab und dass trotz des unregelmässigen Schulbesuches Rojacher zu den besten Schülern des Lehrers Donat zählte.

Schon als Knabe beschäftigte sich Rojacher unter Anleitung seines Vaters gerne mit kleinen Handarbeiten, als mit Drechslerei, Tischlerei u. dgl. m. und legte dabei ungewöhnliche Geschicklichkeit an den Tag. Während seines späteren Lebens musste er in der mühseligsten Weise die Kenntniss der für den Zimmermann nöthigen, geometrischen Konstruktionen erwerben und oft beklagte er sich bitter, dass ihm in seiner Jugend nicht, so wie es in der Jetztzeit geschieht, die Gelegenheit geboten wurde, die Anfangsgründe des Zeichnens zu erlernen.

Mit zwölfteinhalb Jahren kam Rojacher als Truchenläufer auf den Hohen Goldberg bei Kolm Saigurn. Hoch über der Zunge des Goldberggletschers, über 2340 m über dem Meere, in den Stollen, welche unter den schnee- und eisbedeckten Hängen des Herzog Ernst, im schwarzen Schiefer zu den goldhaltigen Gängen führen, hatte der kleine Natz die schwerbeladenen Erzwagen zu Tag zu schieben und mit den leeren Wagen vor Ort zurückzukehren, um neue Lasten zu übernehmen. Das Knappenhaus war nun sein Aufenthalt. Ein Haus weit entfernt von allen menschlichen Wohnungen, den grössten Theil des Jahres im Schnee begraben, ein Haus wie jenes, von dem die Sage erzählt<sup>1)</sup>, dass es einst mitten im Sommer durch einen ungewöhnlichen Schneefall so tief eingeschneit wurde und so lange eingeschneit blieb, dass die Knappen alle Hoffnung verloren, lebendig in's Freie zu kommen. Das Brennholz ging zu Ende, alle Lebensmittel waren aufgezehrt und zur Kälte kam der bitterste Hunger. In der Verzweiflung fassten die Knappen den Entschluss, den ziemlich beleibten Bergschmied zu tödten und zu verzehren. Diesem blieb der gegen ihn unternommene Anschlag nicht verborgen, er flüchtete in der höchsten Angst in den Schornstein, bahnte durch den

<sup>1)</sup> Salzburger Volkssagen, R. v. Freisauß.

Schnee den Weg ans Tageslicht und rettete so seine übrigen Kameraden, die ihm auf demselben Wege folgten. In der Pfarrkirche zu Rauris stehen heute noch an 36 Fuss hohe Schneestangen. Zur Erinnerung an diese Begebenheit werden dieselben an hohen Festtagen während der Messe, nach dem Sanktusläuten ausgehoben, gesenkt, Lichter daran befestigt und angezündet, und die erhobenen Stangen zum Hochaltare getragen, woselbst sie bis zum Ende der Messe verbleiben.

Das Knappenhaus, wie es heute noch besteht, und wie dergleichen Gebäude, nach den vorhandenen Ruinen zu schliessen, mehrere an die Ausgänge der in Arbeit befindlichen Stollen angebaut waren, ist ein Steinbau aussen mit Kalk beworfen, an den sich ein Holzbau schliesst, welcher die Einfahrten zu den sogenannten Bodenstollen umgibt. Es enthielt die zum Theil gemeinsamen Wohnräume der Knappen und die Knappenküche. Die letztere, ein halbdunkler, gewölbter, durch Russ geschwärzter Raum, in der Mitte der Herd mit offenem Feuer, ist durch gemauerte Pfeiler mehrfach getheilt. An den Wänden stehen die einfachen Holzkisten, in denen jeder Knappe seine wenigen Habseligkeiten und seinen Proviant verwahrt; unter den Gewölben ist ein Gebälke, auf welchem Fleisch geräuchert werden kann. In diesem Raume kochten die Knappen ihr frugales Mahl, jeder für sich selbst, in der eigenen Pfanne, im Dämmerlichte, das durch die angelaufenen Fensterscheiben eindrang und beim Feuerschein. Viel zu kochen gab es nicht. Pfanzeln, Schmarrn aus Mehl und Fett, manchesmal Schöpsenfleisch oder Schweinefleisch, in der Regel jähriges geräuchertes Bockfleisch und dazu Speck und Brod hart wie Zwieback.

In dieser unwirthlichen Gegend musste der kleine Natz Sommer und Winter unter schwerer Arbeit, bei der so einfachen und einförmigen Kost zubringen. Nur an Feiertagen fuhren die Knappen auf kurze Zeit nach Kolm ab; im Winter auf dem Knappenrosse wobei sie in Fetzen gehüllt mit Schnee und Eis bedeckt, mehr einem gefrorenen Klumpen gleichend, in Kolm ankamen und dann unter unsäglichen Mühen und Gefahren zum Beginne der Arbeit, wieder zum Knappenhause aufstiegen. Blieb einer unterwegs liegen so wurde sein Abgang erst spät bemerkt und es verging lange Zeit, ehe die Kameraden ausziehen konnten um ihm Hilfe zu bringen.

Der kleine Natz lief bei seiner schwächlichen Constitution Gefahr den Anstrengungen zu erliegen und trat auch nach einiger Zeit aus dem ärarischen Dienste aus. Er lebte dann in Rauris mit seiner Mutter und beschäftigte sich mit allerlei mechanischen Arbeiten. Unter Anderem betheiligte er sich beim Tischler Michl Lanser, vulgo Streanfärbermichl, am Bau von Dreschmaschinen, von denen auch einige im Oberpinzgau abgesetzt wurden.

Rojacher hatte mittlerweile das Zimmerhandwerk erlernt und wurde erneuert als Werkzimmerer im ärarischen Bergbau am Hohen Goldberge aufgenommen. Die Instandhaltung der Seilbahn, das Auszimmern der Stollen und verschiedene andere Arbeiten gaben ihm Gelegenheit, manche nützliche Erfahrung zu sammeln.

Im Jahre 1870 wurde Rojacher in Kolm Saigurn selber als Waschhutmann angestellt und hatte die Aufbereitung der Erze, das Pochen, Schlämmen und Saigern, endlich das übliche Amalgamirverfahren zu leiten und zu überwachen. Im Jahre 1872 kam Rojacher auf Staatskosten nach

Przibram, woselbst er durch vier Wochen berg- und hüttenmännischen Unterricht genoss

Es scheint, dass Rojacher in seiner Heimat damals bereits einen beträchtlichen Ruf genoss, denn er wurde als Sachverständiger zur Einrichtung der Goldwäsche am Seebichl berufen, in welcher die auf der Goldzeche, 2810 m über dem Meere gewonnenen Golderze verarbeitet werden sollten. Leider hat dieser jetzt aufgelassene Bergbau seinem opferfreudigen, unternehmenden Besitzer dem Baron May v. Madys, durch die Kopflosigkeit und Unehrllichkeit der Verwalter, nur grosse Verluste gebracht. Hier scheint es auch gewesen zu sein, wo in Anbetracht der unbegreiflichen Fehler im Betriebe, Rojacher die oft geäusserte Meinung fasste, dass gerade im Bergbau die grössten Dummheiten geschehen würden.

Das Erträgniss des ärarischen Bergbaues in der Rauris ging im Laufe der Jahre merklich zurück, ja der Staat arbeitete sogar eine Zeit mit Verlust. Dies veranlasste das k. k. Ackerbau-Ministerium, die Bergverhältnisse durch einen erfahrenen Geologen untersuchen zu lassen. Es wurde zu diesem Zwecke der Ober-Berggrath F. Pošepny <sup>1)</sup>, der nebst vielen Goldlagerstätten Europa's auch jene Californien's bereist und studirt hatte, entsendet. Er fand am Hohen Goldberge noch einige Erzreste vor und empfahl dem k. k. Ackerbau-Ministerium das Bergwerk an einen Unternehmer zu verpachten, der unter geringerem Regieaufwande noch einigen Gewinnst aus dem Bergbau ziehen könne dort, wo für das Aerar nur Verlust erwachsen würde. Pošepny bezeichnete zugleich Rojacher als den in Aussicht zu nehmenden Pächter. Er hatte seine ausgezeichneten Eigenschaften erkannt und hoffte, dass ein mit den Schwierigkeiten des Bergbaues in diesen Gegenden so vertrauter, thatkräftiger und genügsamer Mann, der gestellten Aufgabe gewachsen sein würde.

Die Vorschläge Pošepny's fanden auch Annahme und 1876 wurde der Bergbau an Rojacher verpachtet. Wenn auch die Erze sehr arm waren und per Tonne Pochgang nur 8 Gramm Gold und 20 Gramm Silber enthielten, so kam Rojacher doch einigermassen auf seine Rechnung und erhielt der Bewohnerschaft der angrenzenden Hochgebirgsthäler den sie ernährenden Verdienst.

In den beiden Jahren 1876 und 1877 wurden 2472 Metertonnen verarbeitet und daraus 15·378 kg Gold und 38·175 kg Silber gewonnen. Das Material zu dieser Produktion entstammte grösstentheils dem Versatze der alten Verhaue, zum geringen Theile den Gängen der Habersbergerkluft. Die Produktion der späteren Jahre ist nicht bekannt geworden.

Die Bergbauprodukte lieferte Rojacher an das Bergamt in Brixlegg ab. Dort sind unter Anderem in den letzten Jahren grosse Baue auf Schwerspath in Betrieb gesetzt worden, die Rojacher auch besichtigte. Als ihm mitgetheilt wurde, dass der Schwerspath von Händlern gekauft und zum Verfälschen des Mehles, zum Beschweren des Papieres etc. verwendet werde, entschlüpfte ihm in der Entrüstung der Ausruf: »Da hilft ja der heilige Aerarius mit, dass man die Leut be — triagen kann!«

Mit seinen Knappen stand er auf dem landesüblichen Du. Doch wusste er sie durch seine geistige Ueberlegenheit in Gehorsam zu erhalten und ihnen

<sup>1)</sup> Pošepny hat seine Studien über den Rauriser Goldberg nach einigen Jahren in dem Archiv für praktische Geologie, I. Bd., Hölder in Wien 1879 in einer Abhandlung niedergelegt: „Die Goldbergbaue der Hohen Tauern, mit besonderer Berücksichtigung des Rauriser Goldbergwerkes.“

gegenüber seinen Willen durchzusetzen. Trotzdem er sie ziemlich knapp hielt, verstand er es durch seine Gerechtigkeitsliebe ihr Vertrauen zu erwerben. Selbst mässig, liebte er es nicht, wenn die Leute viel tranken, obgleich er selbst den Ausschank der Getränke besorgte, und noch weniger, wenn sie Karten spielten.

Leider zog sich Rojacher im Jahre 1876 durch einen Sturz, beim Abfahren mit dem Knappenrosse eine schwere Rückgratsverletzung zu, welche von den Aerzten als Nierenleiden behandelt und mit grossen Quantitäten Medicin bekämpft wurde. Rojacher musste auf Krücken gehen und viele Zeit im Bette zubringen. Erst Professor Weinlechner, der durch Zufall als Tourist nach Kolm kam, erkannte das Leiden sogleich als Rückenwirbilverrenkung und heilte es vollständig, wozu er Rojacher ein eisernes Mieder verschrieb, das derselbe Jahre lang tragen musste.

Diese mehrjährige Krankheit, von welcher Rojacher behauptete, sich nie wieder ganz erholt zu haben, hatte sein Vertrauen in die Heilkraft der Medikamente sehr erschüttert und er sagte geringschätzig von der Apotheke, welche ihm von der Sektion Erfurt des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines zur Verfügung gestellt war: »Da fressen's eppas aussa und nocha moanen's, s'hat eana geholf'n.«

Chirurgischen Operationen brachte er mehr Vertrauen entgegen, ja er verstand sich sehr gut auf erste Hilfeleistungen und wusste bei Verletzungen sehr gute Verbände anzulegen.

Im Jahre 1880 wurde das Bergwerk vom Staate an Rojacher verkauft. Er begann den Bau eines Bremsberges und einer Förderbahn vom Maschinenhause zum Knappenhause, um den Erztransport billiger zu gestalten. Das Werkhaus in Kolm wandelte er zum Gasthause um und versah es, durch den Mechaniker Gruber von Lend berathen, mit einer durch Wasserkraft betriebenen Glühlichtanlage.

Es war überraschend, zu jener Zeit in einem abgelegenen, schwer zugänglichen Gebirgsthale auf eine, der damals modernsten Beleuchtungsarten zu treffen. Rojacher fand sich sehr schnell in seiner Anlage zurecht, und als 1884 die Windungen des Induktors durch einen unglücklichen Zufall in Unordnung geriethen und einen inneren Schluss gaben, wickelte er den Induktor ab und stellte ihn brauchbar wieder her. Einer der Gäste, welcher ihn mit dieser Arbeit beschäftigt sah, meinte, er werde das wohl nicht zusammenbringen, er erwiderte aber schlagend: »Da is nix dahinter. Dös woas bei uns an iads Viach, wenn's obakummt, wia's wieder am Berg z'ruck geh'n soll — und i moch's grad aktrat a so.«

Im Jahre 1885 begannen die Unterhandlungen wegen des Baues der meteorologischen Station am Hohen Sonnblicke, deren Eröffnung Dank der Thatkraft, Umsicht und Energie Rojacher's am 2. September 1886 stattfinden konnte. Rojacher interessirte sich für alle Instrumente lebhaft und wusste sie alle zu gebrauchen und abzulesen.

Als das registrirende Anemometer von E. Schneider mit dem Robinson'schen Schaaalenkreuz ankam, welches Rojacher schon in Wien gesehen hatte, sagte er mit Bezug auf die am Gipfel herrschende grosse Windstärke: »Dös wird oben guat wern, waun si's wie narrisch draht, sag'n ma Windstärke 9, und wann's obag'waht wird, nachher is' 10.«

Eines der grössten Verdienste Rojacher's war auch die Einrichtung und Instandhaltung der Telephonverbindung, welche letztere insbesondere im

ersten Winter grossen Schwierigkeiten begegnete. Gegenwärtig sind im Thale Rauris Sprechstellen eingerichtet, auf dem Postamte und beim Dr. Pelzler in Rauris, bei Zembacher (vulgo Standlwirth) in Wörth, im Frohnwirthshause in Bucheben, auf der Alm Bodenhaus, in Kolm und am Sonnblick.

In dem Holzhause am Sonnblick hat Rojacher sein Meisterstück als ein in den Hochalpen aufgewachsener Zimmermann und eine Type für Bauten in jener Höhe geschaffen, die jedes Mal wird eingehalten werden müssen, soll etwas Zweckmässiges in solchen Höhen zustande kommen. Das Holzhaus am Sonnblicke ist den Steinhäusern der alten Bergmänner weitaus überlegen.

Den Bergbau suchte Rojacher auch in die Höhe zu bringen. Er unternahm zu diesem Zwecke im Winter 1885 eine Reise nach Falun in Schweden, um das Munkdell'sche Extraktionsverfahren kennen zu lernen, welches eine weitaus grössere Ausbeute gibt als das Saigern und auch ärmere Erze abbauwürdig macht. Das Patent wurde ihm von Munkdell unentgeltlich überlassen, und mit Hilfe eines schwedischen Arbeiters, den er von Falun kommen liess, richtete er in Kolm das Extraktionsverfahren ein. Inwieferne es ihm gelungen, die Produktion zu steigern, ist nicht bekannt geworden.

Den Bewohnern des Rauriser Thales war Rojacher ein wohlwollender Rathgeber, der in allen Fällen mit werktätiger Hilfe bei der Hand, den eingewurzelten Vorurtheilen in der verständigsten Weise entgegenzutreten verstand und selbst mit gutem Beispiele voran ging. Wenn auch sein Name schon weithin genannt wurde, er blieb ihnen stets der »Naz«, wie einst und ehemals.

Er wusste genau, wo es seinen Landsleuten noththut. In einer landwirthschaftlichen Schule für junge Bauernsöhne, wie solche in anderen Kronländern bestehen, und in einer damit verbundenen Musterwirthschaft sah er das geeignetste Mittel zu der so nothwendigen Hebung der Viehzucht und der Landwirthschaft. Er billigte nicht die landesüblichen Martern, denen erkrankte Thiere von den Viehbädern (Bauernthierärzte) unterworfen und die verkehrten Mittel, die den Thieren eingegeben wurden, um sie zu heilen und geiselte das Kurverfahren in der Anekdote von dem Viehbader, welcher zu einer kranken Kuh gerufen, nach der Untersuchung und längerem Ueberlegen sagt: »Die Kua muss Bamöl einkriag'n. Fünf Viertel (altes bayrisches Maass) wern's wohl thoan.« Als das Oel eingegossen und die Kuh folgerichtig krepirt war, erstaunte der Bader nicht wenig. Kopfschüttelnd sagte er: »Oan Viertel hätten m'r no wag'n soll'n, nocha wurd's es thoan hab'n!« Allerdings ist in dieser Beziehung in der Rauris Manches besser geworden, es gewinnen die Bewohner zu wissenschaftlich gebildeten Aerzten mehr Zutrauen.

Im Jahre 1888 erwarb Rojacher die Postmeisterstelle für das Rauriser Thal und hat insbesondere im Sommer eine tägliche Postverbindung zwischen Taxenbach und Kolm eingerichtet. Die Erhaltung der meist sehr ungünstig angelegten, in Wörth zum Theile grundlosen Thalstrasse lag ihm besonders am Herzen. Er wendete allen seinen Einfluss auf, um ein Zusammenwirken der Gemeinden zu erzielen. Er selbst ging durch tadellose Erhaltung der Strasse, vom Bodenhause bis Kolm mit dem besten Beispiele voraus.

Sein Lieblingsgedanke war die Verbindung des Rauriser Thales durch eine gute Strasse mit Taxenbach. Die Rauris ist nämlich gegenwärtig nur durch einen, im Winter nicht passirbaren Fussteig durch die Kitzlochklamm,

und durch einen Fahrweg von Lend über Embach, mit ungewöhnlichen Steigungen und häufigen Verkehrsstörungen zugänglich. Gegen die Strasse bestand übrigens gerade im Rauriser Gemeinderathe eine lebhaftige Gegnerschaft. Die Bauern sagten, dieselbe sei bloss für die »Kramer und Wirth'«, und das Argument Rojacher's, dass das Heu in Taxenbach einen Gulden und in Rauris zwei Gulden koste, wollte den Leuten nicht einleuchten. Da fasste Rojacher die Wahl eines fortschrittlichen Gemeinderathes und eines fortschrittlichen Bürgermeisters in's Auge und setzte dieselbe 1889 auch durch. Mit Hilfe des Hofrathes Lienbacher wurde die entsprechende Vorlage an den Salzburger Landtag geleitet und ist im Winter 1890 angenommen worden. Rojacher hat den Beginn der Arbeiten nicht mehr erlebt. Er konnte nur vom Krankenbette aus, im Sommer 1889 die Wahlbewegung des Thales beeinflussen und einem Abgeordneten zum Landtagssitze verhelfen, welcher der Förderung der Wohlfahrt das richtige Verständniss entgegenbringt und seine Anschauungen unbeeinflusst vertritt.

Als Rojacher gestorben war, meinten die Rauriser allerdings, »das Strassl wird jetzt wida z'nicht wern«; ihr mangelndes Vertrauen in die Fürsorge des Landes sollte sich aber nicht bewahrheiten, denn seit Sommer 1892 wird an der Strasse, von Taxenbach angefangen, gebaut und im Jahre 1894 dürfte die Strasse bis zum Landsteiger am Ende der Kitzlochklamm vollendet sein.

Im Jahre 1888 begann Rojacher die Unterhandlungen wegen des Verkaufes des Goldbergwerkes. Es scheint, dass seine Unternehmungen denn doch mehr Geld verschlangen, als der Bergbau und die Touristik einzubringen vermochten und dass seine finanzielle Lage keine sehr günstige war. Der Verkauf wurde allerdings perfekt, Rojacher aber mit der Auszahlung der Kaufsumme hingehalten, so dass er sich des bescheidenen Wohlstandes, der ihm aus dem Verkaufe erwachsen wäre, nicht mehr erfreuen konnte.

Auch seine anderen Hoffnungen, dass kapitalskräftige Unternehmer den Bergbau erneuert aufnehmen, mittelst eines Stollens den Bergbau unterfahren und durch einen Schacht das Erz aus der Höhe einfach herabwerfen würden, so dass aller Transport zu Tag entfiel, sollte keine Verwirklichung finden. Die Lösung der Goldtiefenfrage, die er von diesen Arbeiten erwartete, musste damit hinausgeschoben werden. Der Käufer stellte nämlich 1889 den Bergbau gänzlich ein.

Im Jahre 1889 war Rojacher in Russisch-Polen, um dort das Extraktionsverfahren für den Käufer des Bergwerkes einzurichten; auch Winkler, sein Hutmann, war mit. So albern es klingen mag, es war in der Rauris die Meinung verbreitet, Beide seien nach Russland gelockt worden, um dort umgebracht zu werden, und das Erstaunen war gross, als Beide wohlbehalten zurückkehrten.

Die mit dem Verkaufe verbundenen Unannehmlichkeiten und Aufregungen wirkten auf Rojacher ungünstig ein. Von seinem Projekte, auf dem Abhange, gegenüber dem Kolmhause, an den Hochwald grenzend, ein Gasthaus zu erbauen, vor dessen Fenstern der überwältigend grossartige Thalschluss liegt, gebildet durch das Schareck, den Sonnblick, den Goldzeckkopf, den Hochnarr und den Ritterkopf, wollte er 1889 nichts wissen. Fast scheint es, als ob er um diese Zeit zu kränkeln begann und damit sein Unternehmungsgeist erlahmte.

Rojacher blieb sein Leben lang ein richtiges Hochgebirgskind, das mit warmer Liebe an seiner, kärglichen Unterhalt gewährenden Heimat hängt. Obgleich über alle Vorurtheile erhaben, hielt er an den heimatlichen Gebräuchen mit Zähigkeit fest. Trotz seiner kleinen Statur, machte sein intelligentes Gesicht, seine Fülle langer gekrauster Haare und sein Bart ihn zu einer auffallenden Erscheinung. Am wohlsten fühlte er sich in dem gestrickten »Janker«, den ledernen Kniehosen, den hohen Strümpfen, den Bergschuhen und dem einfachen Filzhut. Städtische Kleidung war ihm unbehaglich; der steife Hut: »ein Hut, wo man erst probiren muass, wie's passt«; der Kragen und die Halsbinde: »aon Ding um' an Hals, wo man nit schnaufen kann«. Er legte auch solche Kleider nur an, wenn er z. B. nach Wien fuhr, um nicht aufzufallen. Nach Salzburg ging er in der Landestracht, und da wurde er einmal als verdächtig aufgehalten, als er beim verstorbenen Goldarbeiter Breitsamer in der Linzergasse aus seinem Golde, wovon er ein Stück, halb so gross wie die Handfläche, bei sich hatte, eine goldene Kette anfertigen lassen wollte. Der Goldarbeiter hatte sich den Besitzer eines Goldbergbaues anders vorgestellt.

In der Stadt, in Gesellschaft der Städter, bewegte er sich mit Vorsicht, um nichts Anstossiges oder Unschickliches zu begehen, und das brachte er auch, bei seiner scharfen Beobachtungsgabe und seiner Findigkeit, recht gut fertig. Sein eigentlicher Boden waren aber die Almen, die Eis- und Firnfelder und Felshänge seiner überwältigend grossartigen Heimat. Da bewegte er sich mit Sicherheit und Selbstbewusstsein, da war er der Herr. Die Gewandtheit seiner Bewegungen liess nicht ahnen, dass der Mann durch Jahre auf Krücken gegangen war. An steilen Schneegehangen, wo der gewöhnliche Tourist jeden Tritt überlegen muss, um nicht zu fallen oder abzurutschen, konnte er springen und hüpfen wie auf ebenem Boden; er war ein Meister im Abfahren mit dem Bergstock, im »awireiten«, wozu man »wia a Krall« stehen müsse, und dabei war er doch abwägend und vorsichtig und selbst in den bedenklichsten Lagen nie verlegen.

Dort, wo von der Fraganten Scharte das jahraus jahrein schneebedeckte Winterthal zwischen den alten Stollen Christof, Vastnacht, St. Johann und dem Neuner Bolfach über 300 m zu den Schnee und Eismassen abfällt, unter denen der Bartolomausstollen begraben ist, liebte er es bei günstigen Schnee-Verhältnissen »awizureiten«. Bei einer solchen Gelegenheit, wo ich mit Rojacher und dem Ingenieur D. der Bergbauunternehmung im Jahre 1888 an einer solchen Rutschparthie theilnahm, gerieth D., der allein abfuhr, in so rasches Gleiten, dass er nicht mehr aufhalten konnte und schreckensbleich an uns vorubersauste. Rojacher, das sehen, wie ein hinabgeworfener Stein über das Schneefeld gleiten, D. überholen, stehen bleiben und ihn auffangen, war das Werk weniger Sekunden.

Auch im Klettern in Felswänden und längs der Felsgrate zeigt Rojacher grosse Gewandtheit und Sicherheit.

Alles was auf seinem Grunde vorging, interessirte ihn. Von jedem Touristen, der von Kolm oder auf einem anderen Weg zum Sonnblick aufstieg oder von dort abging, liess er sich telephonisch berichten. Alle ankommenden Führer mussten ihm Rede und Antwort stehen. Es beunruhigte ihn sehr, wenn die Touristen nicht rechtzeitig ankamen. Wenn er selbst unterwegs war, so durchschweiften seine Blicke fortwährend die ganze Gegend, ob nichts Ungewöhnliches vorgehe. Touristen, deren Spuren er verlor, beschäftigten ihn

während des ganzen Weges. Er hielt sich förmlich verantwortlich dafür, dass auf seinem Gebiete nichts passire.

Bezüglich der Ausrüstung zu Bergtouren war er in manchen Punkten etwas abweichender Meinung von den üblichen Anschauungen. Den Eispickel hielt er für eine moderne Fexerei und sah jeden Touristen etwas schief an, der mit einem solchen Instrumente ankam. Als in einer Abendgesellschaft einer der Gäste die Verwendung desselben beim Uebersetzen der Klüfte rühmte, meinte Rojacher: »wann der Stock nimmer klengt, nocha geh i uma.« Auch das Seil fand nicht seinen Beifall, denn »mit dem Z'sammandln kummt nix aussa, da reisst einer den andern mit«.

Zufällig sind gerade zwei Touristen, welche mit dem Glocknerführer Pichler vom Sonnblick zur Goldzechscharte gehen wollten, dadurch verunglückt, dass der Führer auf einer Stelle mit Hocheis, 10 m vom Felsrande entfernt, ausglitt und beide Touristen in die Tiefe riss.

Zwei anderen Touristen, mit Pickel und Seil, die führerlos diesen Weg machen wollten, antwortete Rojacher auf ihre diesbezügliche Frage: »lassens ina früher die Bana z'samma numerirschen«. Auch sonst pflegte er gerne seine Geschichten zu erzählen, wie der Tourist beim ersten Ausgleiten den Pickel verlor, der zuerst herabkam, dann folgte der Hut und dann der Tourist. Ein, wie er sagte, »geübter« Bergstock war ihm das beste Hilfsgeräth.

Rojacher war im Umgange mit Touristen im Allgemeinen sehr aufmerksam, gefällig und zuvorkommend. Er hatte in Kolm die Zimmer mit sehr guten Betten und Wascheinrichtungen versehen und sorgte für gute Verpflegung, die zum Theil aus Rauris, fünf Stunden weit zugeführt werden musste.

Allen seinen Gästen stand es frei unter den Erzen herumzusuchen wie sie wollten und mitzunehmen, was ihnen beliebte.

Er erhielt im Sommer auch die telegraphischen Witterungsprognosen und die Wetterkarten der Centralanstalt in Wien. Nur die günstigen Wetterprognosen schlug er sogleich an, die ungünstigen pflegte er zurückzuhalten.

Die Widerwärtigkeiten des launischen Wetters seiner Heimat, charakterisirte er durch die Worte: »Wann d' Sonn scheint ziaigt's die Touristen aufa, wanns oben sein, regnt s'es on«.

Rojacher war ein sehr guter Menschenkenner, der sehr bald herausbekam, mit wem er es zu thun hatte und Jeden richtig zu behandeln verstand. Reisenden jungen Leuten, die wenig anspruchvoll waren, kam er im Sinne der Studentenherbergen, wie sie in den Alpenländern entstanden sind, schon vor deren Begründung entgegen. Ich hörte ihn selber leise sagen: »Du Kellnerin, dem rechenst nöt viel, der hot nix«. Seine urwüchsige Natürlichkeit im Vereine mit seiner Unterhaltungsgabe zogen einen den verschiedensten Berufskreisen angehörigen Freundeskreis an, der ihn zum Theile alljährlich aufsuchte und für ihn zur Quelle nützlicher Anregung und Belehrung wurde. Diese alljährlichen Besucher, zu denen Prof. Breitenlohner aus Wien, Prof. Janovsky aus Reichenberg, Prof. Peyritsch aus Innsbruck, Hofsekretär Fiebinger aus Wien, die beiden Damen Eysn aus Salzburg, und viele andere gehörten, gründeten auch einen Verschönerungsverein in Kolm, welcher an den schönsten Punkten der Umgebung Bänke aufstellen liess.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Aus diesem Kreise war es insbesondere Fr. Marie Eysn aus Salzburg, die auf ihren botanischen Wanderungen in den Alpen, schon vor Jahren Kolm aufsuchte, der ich die meisten Daten über Rojacher verdanke.

In seiner Gaststube war er der Mittelpunkt der Unterhaltung. Durch seine Erzählungen aus dem Leben der Bergleute, von dem Treiben der Touristen, den Verhältnissen der Thalbewohner wusste er die Aufmerksamkeit zu fesseln oder Andere zu Erzählungen anzuregen. Er verstand es fein sarkastisch oder auch etwas derber zu sein, ohne gerade zu beleidigen.

Als im Jahre 1886 das Fräulein Sonnklar an dem Fuscherthörl verunglückte und alle Zeitungen voller Nachrichten über diesen Unfall waren, sprach ein Tourist Rojacher gegenüber die Ansicht aus, dass durch einen solchen Unglücksfall die Goldberggruppe recht bekannt werden würde. Rojacher antwortete nichts als ein »moanens?« Nach einiger Zeit kam er wieder zu dem betreffenden Herrn mit der Frage: »Sö Herr S. möchtens m'r nit an G'falln thoan und do wo a wen'g obafalln, mir wern scho' ocht geb'n, dass ihna nöt viel g'schiacht.«

Das Auffahren mit der Seilbahn, hatte für viele Touristen etwas höchst Beängstigendes und doch konnte sich nicht leicht einer entschliessen den Fussweg aufzusteigen. Langes Zögern wegen der Gefährlichkeit reizten Rojacher stets zu allerlei Bemerkungen. Als eine sehr ängstliche Dame ihn lange plagte, ob sie das Auffahren auch riskiren könne, setzte er den eben angekommenen Pfarrherrn von Bucheben, der auch auf den Berg wollte, zu der Dame in den Erzwagen mit der Bemerkung: »Iazt feit si nix, wenn der Postmoasta zum Himmel mitfährt, do wird ihna der Tuifel do nöt hol'n.«

Rojacher hatte in seinem Leben sehr gut kaufmännisch rechnen gelernt und verstand es sehr gut Kostenüberschläge zu machen. Doch war er eine noble und in Geldsachen sorglose Natur. Auch wusste er alle Arbeiten zweckmässig einzutheilen. Er überlegte Alles reiflich, führte aber den einmal gefassten Entschluss mit Ruhe, Zähigkeit, Ausdauer und unerschütterlicher Energie durch. Er verstand es auch durch sein Beispiel die Leute zu jeder Anstrengung mitzureissen und dieselben in der überzeugendsten Weise zu belehren. In edler Begeisterung für seine Unternehmungen war ihm der Gewinn zwar erwünscht, das Gelingen jedoch die Hauptsache. So rechnete er obgleich knapp bei Gelde, nichts für seine eigenen Bemühungen beim Baue und bei der Fortführung der Sonnblickstation. Er setzte sich voll und ganz dafür ein. Zahllosemale hatte er den Sonnblick bestiegen und Reconnozirungen in den Felswänden vorgenommen, theils um den Fortschritt der Arbeiten zu überwachen, theils um die Trace für die Telephonleitung ausfindig zu machen, so dass er im Winter 1886 an Hofrath Hann schrieb, dass er sich so abgeschlagen fühle, als wenn alle Anstrengung des Sommers zur Geltung käme. Er ruhte aber auch die folgenden Jahre nicht und liess allerlei Verdauungsbeschwerden, welche ihn 1889 befielen unbeachtet. Er erkrankte bedenklich, als er im März 1890 von einer Tour nach Döllach in Kärnthen zurückkam und sein Zustand verschlechterte sich durch unzweckmässige Diät derart, dass er schliesslich nur mehr Milch zu sich nehmen konnte. Alle Vorschläge sich nach Salzburg oder Wien schaffen zu lassen, wies er beharrlich zurück. Im Hochsommer 1890 konnte er nur auf einige Stunden täglich das Bett verlassen, er war nicht mehr der Natz von einst. Im Oktober musste er nach Rauris in die Nähe des Arztes gebracht werden. Mit schwerem Herzen hat er Kolm verlassen. War es auch nicht mehr sein Besitz, so war es doch innig mit allen seinen Lebenserfolgen verwachsen. Hier hatte er sich aus den ärmlichsten Verhältnissen durch seinen Fleiss, seine Mässigkeit und Genügsamkeit und seine Talente zum allerdings nicht reichen, wohl

aber einflussreichen und angesehenen Manne aufgeschwungen. Hier war ihm die schönste Anerkennung geworden.

Mit dem hereinbrechenden Winter verfiel Rojacher immer mehr und starb am 4. Jänner 1891 in Rauris im Alter von 47 Jahren. Er hinterlässt eine Witwe und einen Stiefsohn.

Zum Andenken an ihr verdienstvolles Mitglied hat die meteorologische Gesellschaft das Bild Rojachers anfertigen und im Rauriserthale austheilen lassen, dessen verkleinerte Kopie als Titelbild beigegeben ist.

Seine Witwe hat zu seiner Erinnerung einen Gedenkstein in der Rauriser Pfarckirche einmauern lassen. Der damalige Pfarrer und jetzige Kanonikus von Mattsee, J. Pimpel, der Rojacher von Jugend auf kannte und ihn trotz mancher Differenzen in der Anschauung hochschätzte, hat hiezu in dankenswerter, ihn selbst ehrender Weise, die Erlaubniss erteilt.

Von touristischer Seite ist ein Hochgipfel, zwischen dem Wurthenthale und der kleinen Zirknitz, der bisher die Cote 2981 führte, hinter dem Alteck gelegen ist und eine Aussicht auf dem Sonnblick gewährt, »Rojacherwand« genannt worden.

In Rojacher verlor sein entlegenes Heimatsthal einen klugen, uneigennütigen Rathgeber und den verständigsten Förderer der Wohlfahrt seiner Bewohner, die ihn in Kolm aufsuchten, einen lieben Freund und das Land Salzburg einen seiner besten und treuesten Söhne.

---

## Klima des Sonnblickgipfels nach den Ergebnissen der bisherigen meteorologischen Beobachtungen auf demselben.

VON J. HANN.

Wir glauben einem ziemlich allgemein gehegten Wunsche entgegen zu kommen, wenn wir die wichtigsten Ergebnisse der bisherigen meteorologischen Beobachtungen am Sonnblick-Observatorium im Nachfolgenden zusammenstellen und mit einigen Begleitworten versehen. Eine derartige Zusammenfassung ist bisher nicht unternommen worden, wenigstens nicht in eingehender Weise, so dass sie auf alle naheliegenden Fragen über die klimatischen Elemente des Sonnblick-Gipfels eine Antwort gibt.<sup>1)</sup>

Ausgeschlossen bleiben hier die Resultate von Untersuchungen allgemeiner Natur, die auf Grund der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblick unternommen worden sind. Eine kurze zusammenfassende Darstellung derselben soll später gegeben werden, es mag vorerst nur auf die Titel der wichtigsten bezüglichlichen Abhandlungen verwiesen werden.<sup>2)</sup>

Zum erstenmale liegt eine Reihe von fast siebenjährigen regelmässigen und umfassenden meteorologischen Beobachtungen von einer weit über der Grenze des »ewigen Schnees« gelegenen Oertlichkeit vor. Die an sich sehr interessanten Beobachtungen am Theodul-Pass in der Südwest-Schweiz in 3330

---

<sup>1)</sup> Die Zeitschrift des deutschen u. österreichischen Alpenvereines 1889 B. XX enthält allerdings schon eine kleine Abhandlung von mir unter dem Titel »Meteorologie des Sonnblickgipfels«. Derselben konnte aber blos 2 $\frac{1}{2}$  Jahrgänge der Beobachtungen zu Grunde gelegt werden.

<sup>2)</sup> Siehe Seite 36.

Meter Seehöhe umfassten bloß 13 Monate (August 1865 bis incl. August 1866). Die wichtigsten Ergebnisse derselben habe ich in der Zeitschrift der Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie (B. V. 1870, S. 160 u. 193) zusammengestellt und diskutirt. Keine andere meteorologische Station des Erdballs liegt, wie die auf dem Sonnblickgipfel, oberhalb der permanenten Schneegrenze mitten im Firngebiet. Sie dürfte auch noch geraume Zeit die einzige bleiben, denn die geplante meteorologische Station auf dem Gipfel des Montblanc soll nur im Sommerhalbjahr in Thätigkeit bleiben, wenn überhaupt der Plan gelingt. Es würde dies im Interesse unserer Sonnblickstation sehr zu wünschen sein, da die Beobachtungen an derselben durch eine Station auf dem Montblanc noch an Interesse gewinnen würden. Die höchsten permanenten Stationen anderer Erdtheile, selbst die auf Pike's Peak in Kolorado in 4308 m, liegen unterhalb der örtlichen Schneegrenze.<sup>1)</sup>

Wir wollen nun auf die Erörterung der einzelnen klimatischen Elemente des Sonnblickgipfels eintreten und dieselben der Reihe nach vornehmen.

I. Die Temperaturverhältnisse. Diese beanspruchen natürlich das grösste allgemeine Interesse weshalb wir mit der Besprechung derselben beginnen wollen. Die folgende kleine Tabellen enthält einige der wichtigsten Mittelwerthe der Temperatur auf dem Sonnblickgipfel in übersichtlicher Form.

Mittlere Temperaturverhältnisse (Celsius) des Sonnblickgipfels.

47° 3' n. B. 12° 57' E. v. Gr. 3100 Meter.

	Mittel	Tägl. Schw. unper.	Tägl. Schw. per.	Mittlere Monats- u. Jahres-Extreme	Schwankung	Absolute Extreme	Veränderlichk.	Theodul-Pass 3330	Sonnblick 3100	Mittel 1851/80	Säntis 2500	
Jan.	-14.1	5.3	0.8	-27.9	-5.1	22.8	-33.8	-3.0	2.58	-12.7	-12.9	-8.1
Febr.	-14.7	5.1	1.3	-28.6	-5.5	23.1	-32.0	-3.6	2.37	-13.0	-13.0	-8.0
März	-12.5	5.0	1.6	-28.8	-3.2	25.6	-34.6	0.8	2.43	-12.1	-11.8	-6.9
April	-9.3	4.8	1.8	-20.8	-2.1	18.7	-23.4	-1.0	2.04	-8.2	-8.0	-2.8
Mai	-3.9	4.1	2.0	-13.6	2.6	16.2	-18.6	5.0	1.55*	-4.7	-4.6	0.5
Juni	-1.1	4.2	2.2	-9.0	6.4	15.4	-11.8	9.8	1.59	-1.2	-1.0	3.4
Juli	0.5	4.8	2.2	-7.0	8.6	15.6	-9.8	10.2	1.75	1.7	1.4	5.7
Aug.	0.9	4.2	1.8	-7.7	8.8	16.5	-9.4	11.4	1.62	1.4	1.5	5.5
Sept.	-1.6	3.8	1.7	-11.5	5.9	17.4	-16.4	8.0	1.64	-1.1	-1.0	3.2
Oct.	-5.7	3.7	1.3	-19.5	2.7	22.2	-25.4	5.6	2.16	-4.8	-4.6	-0.5
Nov.	-8.8	3.5	0.8	-20.2	-1.8	18.4	-24.0	1.2	2.17	-9.6	-9.7	-5.5
Dec.	-12.8	4.6	0.8	-26.8	-4.1	22.7	-33.0	-2.0	2.73	-12.0	-12.4	-7.7
Jahr	-6.9	4.4	1.5	-32.3	10.0	42.3	-34.6	11.4	2.05	-6.4	-6.3	-1.8

Die erste Kolumne enthält die Monatsmittel der Temperatur aus den 6—7jährigen Beobachtungen Okt. 1886 bis incl. Mai 1893 (Winterhalbjahr also aus 7 Jahren) direkt abgeleitet. Die zweite Kolumne gibt den mittleren Unterschied der täglichen Temperatur-Extreme an, nach der Angabe der Maximum- und Minimum-Thermometer, d. i. die sog. unperiodische tägliche Schwankung. Dieselbe fällt natürlich viel grösser aus, als jene, die sich aus dem Unterschiede der mittleren Temperaturen der kältesten und wärmsten Tagesstunden ergibt. Diese, die »periodische tägliche Schwankung« findet man in Kolumne 3 angegeben.

Die 4. und 5. Kolumne unserer Tabelle enthält die mittleren Monats- und Jahresextreme. Man erhält diese Zahlen, wenn man für jeden Monat die absolut höchste vorgekommene Temperatur ausschreibt, diese nach

<sup>1)</sup> Man vergleiche: Resultate der meteorol. Beob. auf dem Gipfel von Pike's Peak 4308 m (14184 feet) von J. Hann. Meteorol. Zeitschrift B. XXVI, 1891 S. 201—220.

den Jahrgängen untereinander setzt und das Mittel daraus nimmt, ebenso verfährt man mit den niedrigsten in jedem Monate beobachteten Temperaturen.

Schliesslich sucht man die in jedem einzelnen Jahrgange vorgekommene höchste und tiefste Temperatur auf, schreibt sie unter- (oder neben-)einander und bildet das Mittel aus denselben. Diese Mittel entsprechen den mittleren Jahrestremen der Temperatur und ihre Differenz der mittleren absoluten Jahresschwankung der Wärme. Z. B.

Jahres-Extreme der Temp. (Celsius) auf dem Sonnblick.

Jahr	1887	1888	1889	1890	1891	1892	Mittel
Maximum	9.0	10.0	10.0	9.4	10.2	11.4	10.0
Minimum	-33.0	-30.2	-34.0	-34.6	-33.8	-28.0	-32.3

Für den Winter liegen uns schon 7 Jahrgänge vor. Stellen wir die Temperatur-Minima nach den physischen Wintern zusammen, so erhalten wir:

Winter	1886/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	Mittel
Minim.	-32.0	-33.0	-34.0	-34.6	-33.8	-30.0	-32.2	-32.8
Monat	Feb.	Dec.	März	März	Jan.	Dec.	Jan.	—

Es ist also in jedem Winter die Temperatur unter  $-30^{\circ}$  gesunken.

Die 6. Kolumne enthält die durchschnittliche Monatsschwankung der Temperatur, die im März am grössten, im Juni am kleinsten ist.

Die 7. und 8. Kolumne enthalten die höchsten und tiefsten Temperaturen, die überhaupt innerhalb 6—7 Jahren in jedem Monate verzeichnet werden konnten. Am extremsten verhielt sich in dieser Beziehung der März 1890, der zu Anfang ein Temperatur-Minimum von  $-34.6^{\circ}$  hatte, (Tagesmittel des 2. März  $-30$ ) gegen Ende aber ein Maximum von  $0.8^{\circ}$ , so dass die Temperaturschwankung dieses Monats  $35.4^{\circ}$  erreichte.

Kolumne 9 enthält die mittlere Aenderung der Tagestemperatur von einem Tage zum nächsten. Dieselbe ist im December am grössten mit  $2.7^{\circ}$ , im Mai mit  $1.5^{\circ}$  am kleinsten. Es ist für die Hochstationen der Alpen charakteristisch, dass im Mai die Temperatur am wenigsten veränderlich ist.

In den Kolumnen 10—12 habe ich der besseren Vergleichbarkeit wegen die Monatmittel der Temperatur für Theodulpass, Sonnblick und Säntis auf dieselbe 30jährige Periode reducirt zusammengestellt. Es sind dies die mittleren Temperaturen, die man erhalten haben würde, wenn an jeder dieser Stationen während der Jahrgänge 1851—1880 kontinuierlich die Temperatur aufgezeichnet worden wäre. Man wird bemerken, welche überraschend grosse Gleichförmigkeit der jährliche Wärmegang in der Seehöhe zwischen 3100 und 3300 Meter aufweist. Der Theodulpass ist natürlich relativ wärmer als der Sonnblick, da er in geringerer geograph. Breite  $45^{\circ}57'$  und schon mehr dem Seeklima genähert liegt.

Zu allgemeinen Vergleichen der Temperaturverhältnisse des Sonnblickgipfels eignen sich die reducirt 30jährigen Temperaturmittel besser, als jene der kurzen Periode 1887/92, namentlich deshalb, weil diese letzteren Jahre in Mittel- und Süd-Europa mit auffallender Beständigkeit zu kalt waren.

Betrachten wir die mittleren Temperaturverhältnisse des Sonnblickgipfels etwas näher.

Die mittlere Temperatur des kältesten Monats, des Februar, mit  $-13.0^{\circ}$  finden wir an der Erdoberfläche wieder in den Januar-Temperaturen des

N.-Ostens des europäischen Russland, oder jenen der mittleren Regionen Kanadas in Nord Amerika. Die Juli- und August-Mittel des Sonnblickgipfels entsprechen den Juli-Temperaturen im Gebiete der grössten Sommerkälte der Circumpolar-Region, der Gegend von Franz Josefs-Land und dem karischen Eismeer. Im höchsten Norden, von dem wir regelmässige meteorologische Beobachtungen besitzen, der Gegend von Lady Franklin-Bay unter fast  $82^{\circ}$  n. B. ist die Julitemperatur im Mittel noch nahe  $3^{\circ}$  Cels. (Februar allerdings —  $40^{\circ}$ , also viel kälter als auf dem Sonnblick.) Die mittlere Jahrestemperatur des Sonnblickgipfels endlich finden wir an der Erdoberfläche wieder im südlichen Theile Spitzbergens, im mittleren Theile von Sibirien, an der Hudsons-Bay in Nord-Amerika, und schon ziemlich hoch oben an der Westküste von Grönland. Die mittlere Jahrestemperatur des Sonnblick ist also rein arktisch.

Es ist nicht ohne Interesse zu erwähnen, dass die mittlere Temperatur des Sonnblickgipfels jener, die wir mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für den Gipfel des Chimborazo in 6300 Meter annehmen dürfen, sehr nahe kommt. Der Chimborazo liegt nahezu unter dem Aequator; hier findet sich die Temperatur von rund  $-6\frac{1}{2}^{\circ}$  erst in einer Seehöhe von über 6 Kilometer, während sie bei uns in den Tauern schon in wenig über 3 Kilometer Seehöhe zu finden ist. Die Jahresschwankung der Temperatur auf dem Chimborazo müssen wir als sehr klein annehmen, es herrscht dort das ganze Jahr eine sehr gleichmässige mittlere Temperatur — auf dem Sonnblick dagegen ist der Temperatur-Unterschied der extremen Monate immer noch  $14\frac{1}{2}^{\circ}$ . In Wirklichkeit liegen daher der Chimborazo und der Sonnblickgipfel nur anfangs Mai in derselben isothermen Fläche und dann wieder im Herbste gegen Ende des Oktober.

Die Temperatur-Minima des Sonnblickgipfels sind nicht niedriger als man sie gelegentlich auch in Ostgalizien und der Bukowina ja auch in Schlesien erlebt; es sind sogar daselbst schon tiefere Minima vorgekommen als bisher auf dem Sonnblickgipfel, ja selbst in unseren Alpenthälern (Tamsweg z. B. hatte im Januar 1868 —  $36.3^{\circ}$ ). Doch kenne ich keinen Ort in Mittel-Europa, der ein so tiefes mittleres Jahresminimum der Temperatur hätte, als der Sonnblickgipfel. Da die ausserordentlichen Temperaturminima des Flachlandes und der Thäler bei Windstille eintreten, so sind sie viel weniger empfindlich als die hohen Kältegrade auf dem Sonnblickgipfel, die stets bei mehr minder heftigen Winden sich einstellen. Wir wollen zur Begründung des Gesagten die Witterungsverhältnisse unter denen die Temperatur-Minima auf dem Sonnblickgipfel sich eingestellt haben, etwas näher betrachten.

9. Februar 1887. Minimum —  $32.0^{\circ}$  Tagesmittel —  $26.7^{\circ}$ . Nord bis Ost mässig, Abends SE-Sturm, Nebel; Barometer-Minimum.
28. December 1887. Min. —  $33.0^{\circ}$ , Tagesmittel —  $27.6^{\circ}$ , Nordwind, ausserordentlich tiefer Barometerstand (499.2 mm.)
4. März 1888. Min. —  $30.2^{\circ}$ , Tagesmittel —  $28.9^{\circ}$ , mässiger bis starker Nordwind, sehr tiefer Barometerstand (501.8 mm)
16. März 1889. Min. —  $34.0^{\circ}$ , Tagesmittel —  $29.8^{\circ}$ , Nordsturm (NNW<sup>s</sup> u. NE<sup>s</sup>) Barometer-Minimum.
1. März 1890. Min. —  $34.6^{\circ}$ , Tagesmittel —  $29.3^{\circ}$  (am 2. —  $30.1^{\circ}$ ) starker Nordwind. Barometer-Minimum (502.4 mm).

17. Januar 1891. Min.  $-33.8^{\circ}$ , Tagesmittel  $-31.2^{\circ}$ , mässiger NNE, sehr tiefer Barometerstand (501.0 mm).
14. Februar 1891. Min.  $-31.6^{\circ}$ , Tagesmittel  $-28.3^{\circ}$ , mässiger Nordwind (Stärke 3–4), steigender Luftdruck, Vortag-Barometer-Minimum.
18. u. 20. December 1891. Min.  $-30.0^{\circ}$ , Tagesmittel  $-27.6^{\circ}$ , mässiger Nord, steigender Luftdruck.
12. Januar. 1893. Min.  $-32.2^{\circ}$ , Tagesmittel  $-28.8^{\circ}$ , ganzen Tag NE-Sturm, Barometer-Minimum (502.4 mm).

Die tiefen Temperaturen auf dem Sonnblick-Gipfel treten also stets bei Nordwinden ein und im Gefolge eines Barometer-Minimums (auf dem Gipfel). Wenn der Luftdruck an der Erdoberfläche über W oder NW Europa sehr hoch ist, dagegen tief über Süd-Europa (über Italien und dem Mittelmeere), dann wird es auf dem Sonnblick sehr kalt. Treten die Tauern in das Gebiet eines Barometer-Maximums ein, so wird es auf dem Sonnblick bei ruhiger Luft und heiterem Himmel milde und es ist dann auf dem Gipfel häufig wärmer als an seinem Fuss in Zell a. See, Lienz oder Klagenfurt, ja zuweilen selbst wärmer als gleichzeitig in Wien. Bemerkenswerth ist, dass gerade im März so häufig sehr niedrige Temperaturen auf dem Sonnblickgipfel eintreten, dieser Monat hat auch das tiefste mittlere Monats-Minimum. Da die mittleren Monats-temperaturen noch keine vollständige Vorstellung geben von den Temperaturen, denen der Beobachter auf dem Sonnblickgipfel ausgesetzt ist, so wollen wir auch die Temperatur der einzelnen Monate während der ganzen Beobachtungsperiode hierher setzen:

Temperatur-Mittel (Grade Celsius).

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr.
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—3.4	—9.3	—13.2	—
87	—12.6	—15.7	—10.7	—9.6	—6.7	—2.0	2.8	0.4	—1.6	—9.1	—9.2	—15.5	—7.5
88	—14.6	—15.4	—13.0	—9.4	—4.2	—0.5	—0.9	0.0	—0.2	—6.5	—7.5	—9.0	—6.8
89	—13.5	—17.5	—14.2	—10.1	—1.3	0.9	0.2	0.3	—4.2	—4.7	—8.0	—12.8	—7.1
90	—10.6	—13.6	—11.4	—9.1	—3.2	—3.1	0.3	2.0	—3.3	—7.1	—10.8	—14.1	—7.0
91	—16.3	—13.5	—12.0	—11.4	—3.0	—1.0	0.3	0.4	0.3	—3.6	—9.2	—11.3	—6.7
92	—13.5	—13.6	—13.7	—7.2	—3.8	—0.9	0.3	2.5	—0.4	—5.6	—7.3	—13.6	—6.4
93	—17.5	—13.4	—12.5	—8.1	—5.3	—	—	—	—	—	—	—	—

In Wirklichkeit liegen also die Grenzen der mittleren Monatstemperatur zwischen  $-17.5^{\circ}$  (Januar-Temperatur von Westsibirien) und  $2.8$  (Juli-Temperatur von Nordgrönland unter  $82^{\circ}$  NBr). Nur im August ist bisher die mittlere Monatstemperatur nicht unter den Gefrierpunkt hinabgegangen.

Wie lange hält sich im Mittel die Temperatur auf dem Sonnblickgipfel über dem Gefrierpunkt? Zur Beantwortung dieser Frage dienen die folgenden aus 6jährigen Beobachtungen abgeleiteten Pentaden-Mittel, die, weil noch zu sprunghaft fortschreitend, nach dem Schema  $\frac{1}{4}(a + 2b + c)$  einer Ausgleichung unterzogen worden sind.

Temperatur. Pentaden-Mittel (ausgeglichen).

Mai	16—20	—4.0	Juli	5—9	0.3	Aug.	24—28	0.3
	21—25	—3.5		10—14	0.5		29—2	0.1
	26—30	—2.1		15—19	0.6	Sept.	3—7	—0.3
Juni	31—4	—1.1	Aug.	20—24	0.6	Sept.	8—12	—1.0
	5—9	—1.2		25—29	0.7		13—17	—1.4
	10—14	—2.1		30—3	0.8		18—22	—1.7
	15—19	—2.3		4—8	0.9	23—27	—2.1	
	20—24	—0.9		9—13	1.3	28—2	—2.5	
Juli	25—29	0.1	Okt.	14—18	1.4	3—7	—3.2	
	30—4	0.3		19—23	0.8	8—12	—4.6	

Aus dem Verlaufe dieser fünftägigen Temperatur-Mittel dürfen wir schliessen, dass die mittlere Temperatur auf dem Sonnblickgipfel am 27. Juni den Gefrierpunkt eben überschreitet, um die Mitte des August (also circa einen Monat später als in der Niederung) ihr Maximum erreicht und am 1. September wieder unter den Gefrierpunkt hinabsinkt. Die mittlere Temperatur hält sich also auf dem Sonnblickgipfel 66 Tage, d. i. circa 2 Monate hindurch über dem Gefrierpunkt.

In Nord-Grönland, Grinnell-Land, unter  $82^{\circ}$  n. Br. halten sich die mittleren Tagestemperaturen über dem Gefrierpunkt vom 13. Juni bis 23. August inklusive, d. i. während 72 Tagen, also um eine Woche circa länger als auf dem Sonnblickgipfel. Aus diesem Vergleich geht drastisch hervor, dass der Sonnblickgipfel eine echt polare Sommer-Temperatur hat. In Nord-Grönland gehen auch die Tagesmittel im Maximum viel höher hinauf (über  $3^{\circ}$ ) als auf dem Sonnblick ( $1.5^{\circ}$ ); die absoluten Temperatur-Maxima unter  $82^{\circ}$  waren jenen auf dem Sonnblick fast gleich (Mittel  $10.6$ , Max.  $11.7^{\circ}$ ) die Minima natürlich gehen weit tiefer hinab (Mittel  $-50.6^{\circ}$ , absolut  $-57.1^{\circ}$ ).

Recht interessant ist der in den vorstehenden Pentaden-Mitteln angezeigte Temperatur-Rückgang in der zweiten Junihälfte. Er zeigte sich in jedem der sechs Jahrgänge<sup>1)</sup>. Im Mittel von 6 Jahren steigt die Temperatur bis zum 2. Juni auf  $-0.8^{\circ}$ , dann sinkt sie wieder regelmässig und erreicht ihr Minimum in der Pentade 15./19. Juni mit  $-3.2^{\circ}$  und steigt dann wieder. Bekanntlich ist der Temperatur-Rückgang in der zweiten Junihälfte in Mittel-Europa überhaupt sehr ausgeprägt und bildet die markanteste Unregelmässigkeit im jährlichen Wärmegange.

Eigenthümlich ist nun, dass auf dem Gipfel des Ben Nevis in Schottland (1443 m) um die Mitte des Juni in jedem der 6 Jahre 1884/89 ein plötzliches Steigen der Temperatur eintrat, das Temperatur-Mittel des 15. ist  $1.6^{\circ}$  das Mittel des 18. Juni schon  $7.2^{\circ}$ . Der Wärmegang ist also hier der umgekehrte als auf dem Sonnblickgipfel. Es ist nicht ganz unwahrscheinlich, dass ein causaler Zusammenhang zwischen diesen Erscheinungen besteht. Ein Barometer-Maximum über Schottland bedeutet für den Ben Nevis schöne heitere Witterung mit Temperaturzunahme; bei uns dagegen, wenn zugleich der Luftdruck in S- oder SE-Europa niedrig ist, kalte N- und NW-Winde mit Schneefällen auf den Bergen.

Luftfeuchtigkeit. Ueber diesen klimatischen Faktor können wir uns kurz fassen. Dass die Luftfeuchtigkeit auf dem Sonnblickgipfel das ganze Jahr hindurch sehr gross ist, daran kann man auch ohne Beobachtungen darüber kaum zweifeln. Abweichend von den Verhältnissen der Niederung ist aber der jährliche Gang der relativen Luftfeuchtigkeit auf dem Sonnblick. Wir haben im Winter die grösste relative Feuchtigkeit, im Sommer die kleinste. Auf dem Sonnblick verhält es sich aber umgekehrt.

#### Mittel der relativen Feuchtigkeit auf dem Sonnblickgipfel.

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
85	87	90	92	91	93	93	92	90	90	86	82	89

<sup>1)</sup> 1887 31. Mai—4. Juni  $-1.7^{\circ}$  dann Rückgang 10.—14. Juni  $-3.1^{\circ}$ ; 1888 5.—9. Juni  $2.6^{\circ}$ , 15.—19. Juni  $-5.3^{\circ}$ ; 1889 5.—9. Juni  $1.7^{\circ}$ , 15.—19. Juni  $0.5^{\circ}$ ; 1890 21.—25. Mai  $-1.0^{\circ}$ , dann langsamer Rückgang, 10.—14. Juni  $-4.2^{\circ}$ ; 1891 5.—9. Juni  $0.8^{\circ}$  15.—19. Juni  $-5.3^{\circ}$ , endlich 1892 26.—30. Mai  $1.9^{\circ}$ , 15.—19. Juni  $-1.3^{\circ}$ .

Im December ist die Luft am relativ trockensten mit 82 Percent der Sättigung, im Juni und Juli am feuchtesten mit 93 Percent. Es hängt dieser Gang jedenfalls damit zusammen, dass zur Zeit des kürzesten Tages die aufsteigende Bewegung der Luft (und damit die Veranlassung zur Kondensation des atmosph. Wasserdampfes) am schwächsten ist, im Sommer dagegen am stärksten. Die Bewölkungsverhältnisse zeigen dies noch deutlicher.

Die Bewölkungsverhältnisse des Sonnblickgipfels sind für den Touristen eigentlich das wichtigste meteorologische Element. Wir stellen daher im Nachfolgenden alle aus den regelmässigen meteorologischen. Aufzeichnungen sich ergebenden darauf bezüglichen Daten übersichtlich zusammen. Die auf den Niederschlag bezüglichen Mittelwerthe sind gleichfalls in die Tabelle aufgenommen worden, um den Raum auszunützen und auch um einige Ver gleichungen zu erleichtern.

### Bewölkungs- u. Niederschlags-Verhältnisse des Sonnblickgipfels.

Kol.	Mittlere Bewölkung	Bewölkung					Niederschlag				
		Dauer des Sonnenscheins in Stund.	in Proc.	Zahl der ganz heiter	Tage ganz trüb	Sonnblick <sup>(1)</sup> in Nebel	Menge	Tage	Schneetage	Tage mit Hagel	Gewitter
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jan.	5.2	121	44	7.3	8.0	14.4	159	13.6	13.6	—	—
Febr.	5.9	127	44	6.3	10.3	14.7	167	14.0	13.6	—	—
März	6.7	119	32	4.0	11.3	20.7	161	17.7	17.7	—	—
April	7.0	116	28	1.8	12.5	21.5	192	18.3	16.8	—	—
Mai	7.6	122	26	1.0	14.3	22.0	171	17.7	16.0	0.2	0.3
Juni	7.9	120	25*	0.0	13.7	22.0	218	19.0	14.3	2.5	3.3
Juli	7.4	142	30	1.2	12.8	23.8	265	20.5	14.0	3.8	7.2
Aug.	6.6	156	35	3.0	11.3	20.0	184	16.8	12.5	3.2	4.0
Sept.	6.4	139	37	3.8	10.3	19.7	150	15.0	13.3	0.2	1.3
Okt.	6.4	125	37	4.4	12.4	21.2	163	17.6	17.0	—	0.1
Nov.	5.9	115	41	5.6	9.9	16.0	149	15.4	15.4	—	0.1
Dec.	4.6*	129	49	6.7	8.4	13.0	122	12.4	12.4	—	—
Jahr	6.5	1531	34.3	45.1	135.2	229.0	2101	198.0	176.6	9.9	16.3

Die mittlere Bewölkung (Grad der Himmelsbedeckung) ist am grössten im Juni, am geringsten im December. Die mittlere Bewölkung hat also denselben jährlichen Gang wie die relative Feuchtigkeit, und ist gleichfalls jenem in den Niederungen gerade entgegengesetzt. Bei uns ist der Himmel im Winter am konstantesten mit Wolken bedeckt, am wenigsten im Sommer und Herbst. Auf dem Sonnblickgipfel ist im Juni der Himmel bis zu 80 % seiner Fläche durchschnittlich mit Wolken bedeckt, im December dagegen nur bis 46 %. Der ganze Winter ist heiter, der Frühling und Sommer sehr trüb.

Die Kolumne 2, welche angibt, wie viele Stunden Sonnenschein durchschnittlich jeder Monat hat, zeigt den gleichen Gang, nur etwas gestört dadurch, dass ja im Sommer die Tage länger sind, als im Winter. Auch bei gleicher Bewölkung müsste deshalb der Sommer mehr Sonnenschein haben als der Winter. Wenn man aber berechnet, wie viel Procennte des möglichen Sonnenscheins einem Monat durchschnittlich zukommen, wie dies in Kolumne 3 geschehen ist, so kommt in diesen Zahlen der jährliche Gang der Bewölkung genau wieder zum Vorschein. Der Juni hat relativ die geringste Zahl der Stunden mit Sonnenschein, der December die grösste. In der Niederung verhält sich dies auch umgekehrt. Der Juni hat auf dem Sonnblickgipfel nur ein Viertel der Dauer des Sonnenscheins, welche er bei stets heiterem Himmel haben könnte, im December aber fast die Hälfte.

<sup>1)</sup> In irgend einem der drei Beobachtung-terminen 7<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 9<sup>h</sup>.

Die »sonnigsten« Monate, die überhaupt bisher auf dem Sonnenblick vorgekommen sind, waren der Februar 1890 mit 205 Stunden Sonnenschein (mehr als 70 % der möglichen Dauer) und der September 1891 mit 202 Stunden (58 %), der August 1892 mit 227 Stunden (52 %) und der Juli 1891 mit 204 Stunden, kaum 48 %, dagegen hatte der Februar 1892 nur 48 Stunden Sonnenschein, der Mai 1887 73 (kaum 16 %) etc.

Wie sehr sich die Wintermonate auf dem Sonnenblickgipfel durch heitere Witterung auszeichnen gegenüber den Frühlings- und Sommermonaten, das zeigen noch deutlicher die Kolumnen 4 und 5 in unserer Tabelle. Nennt man ganz heitere Tage jene, an denen die mittlere Bewölkung (aus 7<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 9<sup>h</sup> berechnet) 0 oder höchstens 1 war, so ergibt sich für den Juni kein einziger heiterer Tag, der Januar dagegen hat 7.3 im Durchschnitt; die drei Monate Mai, Juni, Juli haben zusammen nur 2.2 heitere Tage, die drei Wintermonate dagegen deren 20.3. Im Sommer ist die Wahrscheinlichkeit sehr gering, auf dem Sonnenblickgipfel einen ganz heiteren Tag zu treffen. In den Reisemonaten August, September ist die Wahrscheinlichkeit 0.11, auf je 10 Tage kommt ein heiterer Tag; im Winter aber ist die Wahrscheinlichkeit gerade doppelt so gross.

Die ganz trüben Tage (mittlere Bewölkung 9 und 10) sind am häufigsten im Mai und Juni, am seltensten im December und Januar. Fast die Hälfte der Maitage hat vollständig bedeckten Himmel, im Januar ist fast nur ein Viertel der Monatstage ganz bewölkt. Es ist auch gezählt worden, wie oft in jedem Monat wenigstens zu einem der drei Beobachtungsstunden der Sonnenblickgipfel in Wolken gehüllt war (Kolumne 6). Von Mai bis Juli inkl. ist dies durchschnittlich an 22—24 Tagen der Fall, im December nur an 13 Tagen. Aus allen diesen Beobachtungsergebnissen ersieht man die grosse Ueberlegenheit der Wintermonate in Bezug auf klares Wetter auf den Hochgipfeln unserer Alpen. Der Frühsommer dagegen ist die schlechteste Zeit in dieser Beziehung, die klaren Tage gehören dann zu den Seltenheiten.

Greifen wir noch einige Extreme in Bezug auf heitere und trübe Witterung aus den Aufzeichnungen heraus. Wir finden da, dass der Januar 1887 und der Februar 1890 volle 16 ganz heitere Tage hatten, dann kommt der November 1889 mit 15 und der December 1890 mit 12 Tagen. Während solcher heiterer Witterungsperioden im Winter, die im Gefolge eines Barometer-Maximums auftreten und von windstillem Wetter begleitet sind, herrscht dann auf dem Sonnenblick meist auch sehr mildes Wetter. Der Sonnenblick hat dann seine hallyonischen Tage; ein Prachtwetter, das meist der Beobachter auf den Sonnenblick allein genießt, dem man es aber auch aus vollem Herzen gönnen wird. Von April bis Juli inklusive sieht es dann um so schlechter aus; der Juni hatte innerhalb 6 Jahren keinen einzigen ganz heiteren Tag, und der Mai und Juli brachten es im Maximum nur auf 4 ganz klare Tage, in drei Jahren gab es in jedem dieser Monate keinen einzigen ganz heiteren Tag.

Nachdem wir gesehen haben, wie sich die einzelnen Monate in Bezug auf heiteres Wetter und Sonnenschein auf dem Sonnenblickgipfel verhalten, tritt uns auch die Frage nahe, wie sich in dieser Beziehung die verschiedenen Tageszeiten verhalten mögen. Auskunft auf diese Frage geben uns die Registrirungen der Dauer des Sonnenscheins auf dem Sonnenblickgipfel; aber freilich nur für den Tag, doch genügt dies wohl den meisten, da nur ein Astronom für die mehr oder minder grosse Heiterkeit

des Himmels bei Nacht besonders sich interessiren wird. Die folgende kleine Tabelle gibt an, an wie viel Tagen in jedem Monate im Mittel von 6—7 Jahren zu jeder Stunde des Tages die Sonne ausgeschieden hat.

### Mittlere Dauer des Sonnenscheins in Stunden.

Stunde	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
5—6	—	—	—	1.3	2.9	4.7	5.7	3.2	0.2	—	—	—	18.5
6—7	—	1.5	2.1	5.2	8.2	9.7	12.4	11.4	6.1	1.8	0.1	—	58.5
7—8	4.3	9.4	9.5	10.8	12.7	12.5	14.8	15.5	13.8	10.3	5.7	2.8	122.1
8—9	12.7	11.9	12.7	12.4	13.4	12.9	14.9	16.2	15.0	12.7	10.8	12.9	158.5
9—10	13.6	13.9	14.3	13.3	13.5	12.3	13.7	15.7	15.5	13.9	12.9	15.2	167.8
10—11	14.7	14.3	14.3	12.6	12.9	11.6	13.0	14.0	15.1	13.3	14.1	16.7	166.6
11—12	15.1	14.1	13.2	11.6	10.7	10.3	10.9	12.9	14.0	13.8	14.3	16.8	157.7
12—1	14.7	13.2	11.9	10.3	9.4	9.0	10.2	12.4	13.4	13.2	14.5	16.6	148.8
1—2	15.0	13.0	11.2	9.7	8.3	8.4	10.1	11.3	12.6	12.2	13.6	16.4	141.8
2—3	14.5	12.0	10.6	8.4	7.8	8.0	9.2	10.7	11.4	12.2	12.4	15.8	133.0
3—4	12.3	11.7	9.2	7.7	7.6	7.2	8.6	10.4	10.2	10.8	11.1	13.6	120.4
4—5	4.4	9.5	7.8	6.8	6.9	6.1	8.2	9.7	8.2	8.9	5.4	2.5	84.4
5—6	—	1.9	2.4	5.0	5.5	5.3	7.1	8.3	3.3	1.5	—	—	40.3
6—7	—	—	—	0.8	2.6	2.2	3.5	3.9	—	—	—	—	13.0
Summe	121.3	126.4	119.2	115.9	122.4	120.2	142.3	156.1	138.8	124.6	114.9	129.3	1531.4
Vorm.	60.4	65.1	66.1	67.2	74.3	74.0	85.4	89.4	79.7	65.8	57.9	64.3	849.7
Nachm.	60.9	61.3	53.1	48.7	48.1	46.2	56.9	66.7	59.1	58.8	57.0	64.9	681.7

Die grösste Wahrscheinlichkeit des Sonnenscheins im ganzen Jahre haben die Stunden 10<sup>h</sup>—1<sup>h</sup> im December, nahe an 17 Tagen von 31 ist um diese Tageszeit Sonnenschein zu erwarten. Im Januar treffen wir von 11<sup>h</sup> bis Mittag an 15 Tagen Sonnenschein; im August von 8—9<sup>h</sup> Vormittags an 16.2 Tagen und im September von 9—10<sup>h</sup> an 15.5 Tagen. Dies sind die Zeiten im Jahre, welche die grösste Wahrscheinlichkeit des Sonnenscheins haben.

Man wird beim näheren Betrachten unserer Tabelle gleich bemerken, dass die Wahrscheinlichkeit des Sonnenscheins zu den verschiedenen Tageszeiten sehr verschieden ist, und dass namentlich die Nachmittage im Sommer eine relativ sehr geringe Wahrscheinlichkeit sonnigen Wetters haben.

Im Winter herrscht um Mittag herum der meiste Sonnenschein, so wie man es überhaupt für das ganze Jahr erwarten möchte. Wenn überhaupt etwas Bewölkung vorhanden ist, so drängt sich dieselbe den Gesetzen der Perspektive zufolge gegen den Horizont hin immer dichter zusammen; wenn auch in Wirklichkeit die Wolken am ganzen Firmamente gleichmässig vertheilt sind, so scheint uns doch die Bewölkung im Zenith am kleinsten und wird immer dichter mit zunehmender Zenithdistanz. Daher wird die tiefstehende Sonne viel häufiger verdunkelt erscheinen als die hochstehende Sonne. Man muss daher um den Mittag herum zu allen Jahreszeiten den meisten Sonnenschein erwarten, wenn die Bewölkung keinen sehr ausgeprägten täglichen Gang hat. Dies ist aber im Sommer der Fall, wie man recht deutlich sieht. Die noch tiefstehende Sonne scheint im Sommerhalbjahr viel häufiger aus als die hochstehende Sonne, und die Vormittagstunden haben ganz auffallend häufiger Sonnenschein als die Nachmittagstunden. Im Juli z. B. hat der Vormittag 85 Stunden Sonnenschein, der Nachmittag nur 57 Stunden, die Stunde 8—9<sup>h</sup> Vormittags hat 14.9 mal Sonnenschein, die gleich weit von Mittag abstehende Nachmittagstunde 3—4<sup>h</sup>, nur 8.6 mal. Gegen Mittag hin nimmt die Bewölkung auf dem Sonnblickgipfel rasch zu, und deshalb sind die frühen Vormittagsstunden diejenigen, an

denen die Sonne am häufigsten ausscheint. Damit stimmt ja die bekannte Thatsache, dass die Aussicht von hohen Berggipfeln am Morgen am günstigsten ist. Nur im Winter ist um die Mittagszeit sonniges Wetter am häufigsten, zu allen anderen Zeiten ist der Vormittag mehr begünstigt.

In der Niederung verhält es sich etwas anders, namentlich im Winter. In Wien z. B. hat im Winter der Vormittag 91 Stunden Sonnenschein, der Nachmittag dagegen 111 Stunden; im Sommer ist das Verhältniss 389 Stunden Sonnenschein am Vormittag zu 361 Nachmittag; das Maximum des Sonnenscheins tritt kurz vor Mittag ein, auf dem Sonnblick schon von 9—10<sup>h</sup> Vormittag.

Niederschlags-Verhältnisse auf dem Sonnblickgipfel. Die Niederschlagsmenge wird erst seit August 1890 gemessen. Im Mittel dieser 2½-jährigen Messungen fallen 210 *cm* Niederschlag, das ist mehr als man erwarten konnte, und viel mehr als an den tieferen Stationen der Umgebung an Niederschlag gemessen wird. Natürlich fällt diese Niederschlagsmenge fast ausschliesslich in Form von Schnee. Unter 198 Niederschlagstagen sind nur 21 Regentage. Da es von Interesse ist zu wissen, wie oft und wie stark es noch in dieser grossen Seehöhe weit oberhalb der permanenten Schneegrenze regnet, so haben wir die als Regen gemessenen Niederschlagsmengen separat ausgezogen und im Mittel folgende Resultate erhalten.

	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Summe
Regenmenge	1	25	74	59	7	3	169 <i>mm</i>
Tage	1.5	1.7	4.7	6.5	4.3	1.7	20.4
Schneemenge	170	192	191	125	142	161	981 <i>mm</i> ;

In den 6 Monaten Mai—Okt. fällt also 1150 *mm* Niederschlag, davon kommen auf Schnee mehr als 85%, auf den Regen kaum 15% und auch dieser ist fast immer mit Schnee oder Graupeln gemischt.

Im Sommer fällt auch gelegentlich im Gefolge von Gewittern meist kleinkörniger Hagel. Die Gewitter sind auf dem Sonnblick nicht so häufig, als in den tieferen Regionen der Umgebung und gewöhnlich auch nicht sehr stark. Doch kommen zuweilen auch sehr heftige elektrische Entladungen vor, wie z. B. bei dem Gewitter am 21. August 1892.

Die grössten Niederschlagsmengen innerhalb 24 Stunden auf dem Sonnblickgipfel waren bisher: 71 *mm* am 1. Sept. 1890; 54 *mm* am 16. Mai 1891 und 36 *mm* am 9. Januar 1892. Die Niederschläge sind nicht so intensiv, aber dafür langdauernd und deshalb doch ausgiebig.

Windverhältnisse des Sonnblickgipfels. In der folgenden kleinen Tabelle findet man mitgetheilt, wie oft im Durchschnitte jede der acht Hauptwindrichtungen auf dem Sonnblick geherrscht hat, nach den regelmässigen dreimaligen täglichen Beobachtungen.

#### Häufigkeit der 8 Hauptwindrichtungen und der Kalmen.

Mittel von 6—7 Jahrgängen. Zahl der Beobachtungen.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
N	25	16	17	14	14	24	15	17	18	17	23	16	216
NE	12	12	8	12	10	12	8	4	10	5	8	9	110
E	3	7	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	33
SE	3	4	3	3	4	1	2	3	2	3	2	4	34
S	6	7	12	10	13	6	8	10	9	10	8	8	107
SW	14	13	21	21	26	17	22	26	22	29	24	20	255
W	9	10	12	14	12	11	14	14	11	16	11	15	149
NW	16	12	12	11	9	14	17	12	10	9	11	14	147
Kalmen	5	4	5	3	3	3	5	5	5	2	1	4	45

Man sieht, dass die Südwestwinde und die Nordwinde vorherrschen; die E- und SE-Winde sind sehr selten. Die Westwinde SW—NW machen mehr als die Hälfte aller Beobachtungen aus, auf die N- und NE-Winde kommen fast 30%. Aus den anemometrischen Aufzeichnungen hat Dr. Pernter berechnet, dass die mittlere Windrichtung auf dem Sonnblickgipfel W 7° N, also fast reiner West ist. Die Nord- und Südwinde heben sich ziemlich auf, so dass die westliche Komponente mehr als 8mal grösser ist als die östliche. Auf dem Säntis und Obirgipfel ist die mittlere Windrichtung mehr südwestlich. Die Nordwinde sind namentlich im Winter häufig, aber auch im Juni, die Westwinde im Frühlinge und Herbst.

Nennt man jene Winde, deren geschätzte Stärke die Zahl 6 erreicht und überschreitet Stürme, so hat der Sonnblick 111 Sturmtage im Jahre. Am häufigsten sind sturmartige Winde und Stürme im März, dann im December und Januar, am seltensten im Juli. Die folgenden Zahlen geben an, an wie viel Tagen in jedem Monat durchschnittlich, eine Windstärke von 6—10 vorgekommen ist.

#### Jährliche Periode stürmischer Winde auf dem Sonnblick.

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
12.3	9.9	12.7	10.5	10.2	7.3	4.7	7.3	6.2	10.5	8.7	10.8	111.1

Die mittlere gemessene Windstärke auf dem Sonnblickgipfel stellt sich zu 8.2 Meter pro Secunde heraus, in Wien beträgt dieselbe (auf der hohen Warte. 25 Meter über dem Boden) 5.1 Meter. Die grössten während 2 Jahren registrirten Windgeschwindigkeiten waren: 36 Meter pro Secunde bei NNE-Sturm von 8—10<sup>h</sup> Vormittags am 14. Januar 1888 und 34 Meter bei N-Sturm am 18. März 1889 um Mitternacht.

Da über die Ergebnisse der anemometrischen Aufzeichnungen auf dem Sonnblick in einem späteren Jahresbericht eingehender nach einer Arbeit von Prof. Dr. Pernter berichtet werden wird, so können wir hier die Erörterungen über die Windverhältnisse abbrechen.

Wir schliessen unsere kurzen Erörterungen über die klimatischen Verhältnisse des Sonnblickgipfels mit jenem meteorol. Elemente, mit welchem man sonst den Anfang macht, d. i. mit dem Luftdrucke. Als klimatisches Element spielt der Barometerstand eine untergeordnete Rolle, er ist, soweit er dabei in Betracht kommt, aus der Seehöhe selbst schon hinreichend genau zu beurtheilen.

Der mittlere Barometerstand auf dem Sonnblickgipfel beträgt 519.6 mm; er ist im Sommer am höchsten, im Winter am tiefsten, die folgende kleine Tabelle enthält die Monatsmittel des Barometerstandes nach 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>jährigen Beobachtungen, sowie die mittleren Monats-Maxima und Minima, aus denen sich die durchschnittliche extreme Schwankung des Luftdruckes in jedem Monate und im Laufe eines ganzen Jahres ergibt.

#### Sonnblickgipfel, circa 3100 Meter.

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
Monats- und Jahres-Mittel 500 mm +												
15.9	14.8	13.8	15.6	20.6	24.1	24.7	25.5	24.9	20.3	18.6	16.1	519.6

#### Reducirt auf 30 Jahre 1851/80 (korr.)

16.4	15.6	14.7	18.1	20.6	23.7	25.4	25.2	24.4	21.2	17.2	16.6	519.9
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

## Mittlere Monats- und Jahres-Extreme 500 mm +

2.2	3.4	3.1	7.5	12.6	17.9	17.7	16.8	15.2	9.6	9.0	6.1	499.7
27.0	24.1	24.6	24.6	27.0	29.7	30.2	31.7	30.7	28.2	26.5	26.3	533.0

## Mittlere Monats- und Jahres-Schwankung.

24.8	20.7	21.5	17.1	14.4	11.8	12.5	14.9	15.5	18.6	17.5	20.2	33.3
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Der höchste Barometerstand war 535.3 mm im August 1892, in dem gleichen Jahre kam auch der tiefste Barometerstand vor, 497.8 mm; die ganze Luftdruckschwankung innerhalb 6½ Jahren war demnach 37.5 mm; die durchschnittliche Jahresschwankung ist aber nur 33.3 mm.

Ueber die Eigenthümlichkeiten des täglichen Ganges des Luftdruckes auf dem Sonnblickgipfel wird im nächsten Jahresberichte das wichtigste mitgetheilt werden. Der Zweck des vorstehenden Artikels war eine Zusammenstellung und kurze Erläuterung der bisherigen Beobachtungsergebnisse zu liefern, aber nicht auf Untersuchungen allgemeiner Natur einzugehen.

## Publicationen und wissenschaftliche Arbeiten die Station Sonnblick betreffend.

- Von Obermayer*: Die meteorologische Beobachtungsstation auf dem Gipfel des Sonnblick. Meteorologische Zeitsch. XXI. (1887) S. 33.
- Versuche über die »Elmsfeuer« genannte Entladungsform der Elektrizität. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. XCVII. (1888) II. A. S. 427.
- Hann*: Zur Geschichte der meteorolog. Station auf dem hohen Sonnblick. Met. Zeitsch. XXII. (1887) S. 42.
- Resultate der meteorologischen Beobachtungen a. d. Hohen Sonnblick. (3100 m). Met. Zeitsch. XXII. (1887) October—December 1886. S. 45.
- Jänner und Februar 1887 S. 124. — März, April, Mai 1887 S. 262. Juni, Juli, August 1887 S. 455.
- Einige vorläufige Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblick, Herbst 1888. Met. Zeitsch. XXIII. (1888) S. 134.
- Ueber die Beziehungen zwischen Luftdruck- und Temperatur-Variationen auf Berggipfeln. Met. Zeitsch. XXIII. (1888) S. 7.
- Zur Meteorologie des Sonnblickgipfels. Zeitsch. des D. u. Oester. Alpenvereines 1889. S. 71.
- Resultate des ersten Jahrganges der meteor. Beobachtungen auf dem Sonnblick. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. XCVII. (1888) IIA.
- Das Luftdruckmaximum im November 1889 in Mitteleuropa. Denksch. d. k. Ak. d. Wiss. LVIII. (1890.)
- Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnblickgipfel. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. C. (1891) IIA. S. 369.
- Jährliche Niederschlagsmenge auf dem Sonnblickgipfel. Met. Zeitsch. 1891. S. 479.

- Hann*: Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnblickgipfel nebst Bemerkungen über deren Bedeutung für die Theorie der Cyklonen und Anticyklonen. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. C. Aprilheft 1891, A. II.
- Die Veränderlichkeit der Temperatur auf dem Sonnblickgipfel und der tägliche Gang des Barometers daselbst wird behandelt in zwei Arbeiten in den Denkschriften d. k. Ak. d. Wiss. B. LVIII 1891 und ebenda B. LIX 1892.
- Pernter*: Scintillometer-Beobachtungen auf dem Hohen Sonnblick. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. XCVII. 1888, II A.
- Messungen der Ausstrahlung auf dem Hohen Sonnblick im Februar 1888. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. XCVII. (1888) II A., S. 1562.
- Die Windverhältnisse auf dem Sonnblick. Denksch. d. k. Ak. d. Wiss. LVIII. (1891) S. 203.
- N. v. Lorenz-Liburnau*: Kohlensäuregehalt der Luft auf dem Sonnblick. Met. Zeitsch. XXII. (1887) S. 465.
- Trabert*: Der Gang der Temperatur auf dem Hohen Sonnblick. Denkschr. d. k. Ak. d. Wiss. LIX. (1891.)
- Elster* und *Geitel*: Elektrische Beobachtungen auf dem hohen Sonnblick. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. XCIX. (1890) II A.
- Beobachtungen des atmosphärischen Potentialgefälles und der ultravioletten Sonnenstrahlung. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. B. CI., II A, 1892.
- Elmsfeuer-Beobachtungen (des Herrn Peter Lechner) auf dem Sonnblickgipfel. Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. Bd. CL, IX. Heft, 1892, II A.
- Interessante Elmsfeuer-Beobachtungen: Met. Zeitsch. XXII. (1887) S. 416.  
 — Met. Zeitsch. XXIII. (1888) S. 441. — Met. Zeitsch. XXIV. (1889) S. 30, 342. — Zeitsch. des Alpenvereines (1889) S. 94.
-

## Vereins-Nachrichten.

### Konstituierende Vollversammlung am 18. December 1892.

Univ. Prof. Dr. Edmund Weiss, Direktor der k. k. Sternwarte, begrüsst als Obmann des Comité's zur Gründung eines Vereines zur Erhaltung der Station am Hohen Sonnblick die Anwesenden und bespricht die Schritte, welche die österr. Gesellschaft für Meteorologie zur Gründung des »Sonnblick-Vereins« unternommen hat.

Die vom Comité ausgearbeiteten Statuten (siehe Beilage) erhielten mit Dekret der hochlöbl. k. k. n.-ö. Statthalterei vom 24. Juni 1892 Z. 38.554 die behördliche Genehmigung, worauf das Comité einen Aufruf unter dem Titel »Die Gefährdung der meteor. Beobachtungsstation auf dem Hohen Sonnblick« (siehe Seiten 49—52) erliess, dem der Cassa-Bericht 1886—1891 (siehe Seite 14) beilag, und zum Beitritte einlud.

Nachdem (von Dr. Kostlivy) über den Stand der Mitglieder und die erfolgten Anmeldungen und Einzahlungen Bericht erstattet wurde, forderte der Vorsitzende die anwesenden Mitglieder zur Wahl des Ausschusses auf, welche folgendes Resultat ergab.

Als Präsident wurde einstimmig gewählt: Herr Albert von Obermayer, k. u. k. Oberst. Als Ausschuss-Mitglieder die Herren: A. Bachofen von Echt, Dr. Aug. Böhm von Böhmersheim, Chorherr Ubald Felbinger, Otto Friese, Univ. Prof. Hofrath Dr. Julius Hann, Dr. Stan. Kostlivy, Moriz Edler von Kuffner, Philipp von Schoeller.

Oberst von Obermayer übernahm den Vorsitz, dankte für die auf ihn gefallene Wahl und beschrieb mit Hilfe einer Anzahl von ihm im Goldberggebiete aufgenommenen, im Versammlungslocale ausgestellten Photographien die allgemeine Lage des Sonnblicks und die specielle Einrichtung des Hauses.

**Ausschuss-Sitzung am 6. Februar 1893,** Präsident von Obermayer macht die Mittheilung, dass Herr Ph. von Schoeller die Wahl zum Ausschuss-Mitgliede nicht angenommen hat und in der Vollversammlung eine Ersatzwahl zu treffen sein wird.

Darauf wurde Chorherr Ubald Felbinger zum Präsidenten-Stellvertreter, Dr. Aug. v. Böhm zum Sekretär, Dr. Stan. Kostlivy zum Cassier gewählt.

Auf das Ansuchen der öster. Gesellschaft für Meteorologie bezüglich einer Subvention zur Erhaltung der Sonnblick-Station unter Vorlage der Jahresrechnung pro 1892 (siehe Seite 40) wird ein Betrag von 700 fl. laut § 4 der Statuten bewilligt, für den Druck des Jahresberichtes ein Betrag von 350 fl. bestimmt. Der Verein tritt dem Check-Verkehr bei und wird 1200 fl. in Kronenrente anlegen.

### Voll-Versammlung am 13. Mai 1893.

Der Präsident Oberst A. v. Obermayer begrüsst die erschienenen Mitglieder des Vereines, beglückwünscht dieselben zu dem ersten Erfolge, und spricht die Hoffnung aus, dass der Verein sich noch weiterer Entwicklung erfreuen möge, sodann erstattet er den Bericht über die Konstituierung des Ausschusses, über den Stand der Mitglieder und über die Geldgebarung des Vereines, worüber den Mitgliedern bereits gedruckte Mittheilungen zugegangen sind (siehe Seiten 40—52). Von den Spenden der Ehren- und stiftenden Mit-

glieder wurden 1200 fl. Kronenrente angekauft. Im Namen des Ausschusses ersucht er um die Genehmigung der Ausgabe von 700 fl., welche die Meteorologische Gesellschaft zur Deckung des diesjährigen Abganges vom Sonnblickvereine angesprochen hat, und von 350 fl., welche für den Druck des Jahresberichtes in Ausgabe kommen.

Herr Otto Friese berichtet, dass er im Vereine mit Herrn Bachofen von Echt die Revision der Verrechnung der Vereinsgelder vorgenommen und die vollständige Richtigkeit konstatiert habe.

Zur Ergänzung des durch die Ablehnung des Herrn Philipp v. Schöller unvollständigen Ausschusses auf die statutenmässige Anzahl von Mitgliedern wird vom Präsidenten im Namen des Ausschusses Herr Reinhard E. Petermann, ein in alpinen Kreisen wohlbekannter Schriftsteller, vorgeschlagen und einstimmig erwählt.

Der Präsident richtet an die erschienenen Mitglieder die Bitte, in ihrem Bekanntenkreise zum Beitritte in den Verein einzuladen, um nicht blos die augenblicklichen Bedürfnisse decken, sondern für alle Eventualitäten vorgesehen zu sein, und den Betrieb der Station auf eine sichere Grundlage stellen zu können. Hieran wird die Mittheilung geknüpft, dass die Buchhandlung Wilhelm Braumüller und Sohn, I. Graben, Sparkassengebäude, in der Auslage eine Einladung zum Eintritte in den Sonnblickverein angeschlagen hat und Mitgliederbeiträge gegen Ausfolgung der Mitgliederkarten in Empfang nimmt.

Weiter wird mitgetheilt, dass der Ausschuss beschlossen hat, an die Sektion Salzburg des D. u. Oe. Alpenvereines, welche das Zittelhaus verwaltet, das Ansuchen zu stellen, den Mitgliedern des Sonnblickvereines gegen Vorweisung der Mitgliedkarte dieselbe Ermässigung der Schlaf- und Hüttengebühr zu gewähren, wie sie die Mitglieder anderer alpiner Vereine geniessen.

Zum Schlusse der Sitzung wird ein von Peter Lechner im Masstabe von 1 : 100 recht sauber und naturgetreu ausgeführtes Modell des Zittelhauses vorgezeigt und erklärt.

Herr von Arthaber weist bei dieser Gelegenheit auf den schon mehrfach ausgesprochenen Wunsch hin, die Schlafräume über den Beobachtungslokalitäten mit dem Eingang in den Speisesaal durch einen gedeckten Gang zu verbinden.

Nach Verlesung eines Begrüssungstelegrammes des Herrn Professors Dr. Penck aus Mödling wird die Versammlung geschlossen.

---

# Jahresrechnung pro 1892 der österr. Gesellschaft für Meteorologie

**Einnahmen.**

über die Erhaltung der Sonnblick-Station.

**Ausgaben.**

	fl.		fl.
Cassarest . . . . .	6.80	Gehalt des Beobachters P. Lechner . . . . .	600.—
K. k. Ministerium für Cultus und Unterricht . . . . .	800.—	Prämie für den Winteraufenthalt etc. . . . .	175.—
Landtag von Salzburg . . . . .	200.—	Lohn des zweiten Beobachters . . . . .	280.—
Landtag von Kärnthen . . . . .	50.—	Telephon-Bedienung Rauris etc. . . . .	80.—
Deutscher und österreichischer Alpen-Verein . . . . .	1250.—	Neuerstellung eines Theiles der Telephon-Leitung . . . . .	587.33
Gemeinde Rauris . . . . .	20.—	Reparatur der Telephon-Leitung . . . . .	111.—
Gemeinde Bucheben . . . . .	15.—	Holzlieferung . . . . .	1766.10
Ablösung des Holzvorrathes 1. Jänner 1892 . . . . .	501.90	Instrumente und Drucksorten . . . . .	94.87
Ablösung des Nutzholzes . . . . .	10.19	Bilder Rojacher's und Rahmen . . . . .	38.32
Ueberzahlungen der Mitglieder . . . . .	51.69	Bearbeitung der Beobachtungen . . . . .	41.—
Summe der Einnahmen . . . . .	2905.58	Porti und Diverse . . . . .	25.26
Schuld an die Section Salzburg . . . . .	948.76	Summe der Ausgaben . . . . .	3798.88
	3854.34	Cassarest December 1892 . . . . .	55.46
	3854.34		3854.34

# Verzeichnis der Mitglieder

nach dem Stande von Ende April des Jahres 1893.

## Ehrenmitglied:

*Graf Berchem-Haimhaussen* in Kuttentplan.

## Stiftende Mitglieder:

*Bachofen von Echt*, Adolf, Brauereibesitzer in Wien, Nussdorf.  
*Dreher* Anton, Brauereibesitzer in Schwechat (1893).  
*Faltis* Carl, Grossindustrieller in Trautenau (1893).  
*Felbinger* Ubald, Chorherr des Stiftes Klosterneuburg.  
*Kammel von Hardegger* Carl, Gutsbesitzer in Sagrado bei Görz.  
*Militzer*, Dr. Heinrich, k. k. Hofrath i. R., Hof in Bayern.  
*Oppolzer Egon von*, stud. phil. in Wien.  
*Treitschke* Friedrich, Brauereibesitzer in Erfurt.

## Ordentliche Mitglieder:

	Spende	Jahresbeitrag	
		1892	1893
in Gulden ö. W.			
<i>Achleuthner</i> P. Leonard, Abt des Stiftes Kremsmünster . . .	—	2.—	—
<i>Adam</i> , Med. Dr. Jos., in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Advokas</i> C., Buchhalter in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>d'Albon</i> St. Andrée, Baron Eugen, Schriftsteller in Wien	—	—	5.—
<i>Alpine-Gesellschaft</i> , »Die Altenberger« in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Alpine-Gesellschaft</i> , »D' Stuhlecker« in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Alpine-Gesellschaft</i> , »Die Waldegger« in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Alpine-Gesellschaft</i> , »Enzian« in Wien . . . . .	—	—	2.—
<i>Altmann-Altinger</i> , P. J., in Kremsmünster . . . . .	—	2.—	—
<i>Andessner</i> Fr. Marie, Private in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Angerer</i> Carl, k. u. k. Hof-Photo-Chemigraph in Wien . .	5.—	2.—	—
<i>Angerer</i> P. Leonhard in Kremsmünster . . . . .	—	2.—	—
<i>Angermayer</i> Joseph R. v., in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Anton</i> Dr. Ferd., Adjunct am astron.-meteorol. Obser- vatorium in Triest . . . . .	—	2.—	—
<i>Arlt</i> Wilhelm v., Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Arneth</i> Dr. Alfred, k. u. k. Geheimrath, Excellenz . . . .	—	5.—	—
<i>Artaria</i> Dom., Kunsthändler in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Arthaber</i> M. Rudolf v., in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Astronomisch-meteorologisches Observatorium</i> in Triest . .	—	5.—	—
<i>Augustin</i> Dr. Franz, a. o. Univ.-Prof in Prag . . . . .	—	3.—	—
<i>Bach</i> P. Albin, Pfarrer in Wien, Neustift am Walde . . .	—	—	2.—
<i>Ballif</i> Philipp, Baurath in Serajevo . . . . .	3.—	2.—	—
<i>Barzdorfer Zuckerfabriks-Actien-Gesellschaft</i> in Barzdorf .	—	2.—	—
<i>Benesch</i> Fr. Anna, General-Directors-Witwe in Wien . . .	—	5.—	—
<i>Bergholz</i> , Dr. Paul, Director der met. Station Bremen . .	—	5.88	5.90
<i>Bernard</i> Robert, Hôtelbesitzer in Heiligenblut . . . . .	10.—	10.—	—
<i>Berthold</i> J., Oberlehrer, Schneeberg-Neustadtl . . . . .	—	—	2.34
<i>Bezold</i> v. Dr., Geh. Reg.-Rath in Berlin . . . . .	5.86	5.85	—
<i>Bidschof</i> Friedrich Dr., Assistent d. k. k. Sternwarte in Wien	—	2.—	2.—

	Spende	Jahresbeitrag	
		1892	1893
in Gulden ö. W.			
<i>Blum M.</i> , Rechnungsrevisor in Meiningen . . . . .	—	2.94	—
<i>Bodinski</i> Gustav, Oekonomie-Oberinspector in Ernstbrunn	—	2.—	—
<i>Böhm von Böhmersheim</i> August Dr., Privatdocent in Wien	—	5.—	—
<i>Borckenstein</i> George, in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Bosch</i> Fr. Caroline, Gutsbesitzerin in Wien . . . . .	—	—	5.—
<i>Braumüller &amp; Sohn</i> , Hof- und Univ.-Buchhändler in Wien	—	2.—	—
<i>Breitenlohner</i> J. Dr., Professor in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Brückner</i> Dr. Eduard, Universitäts-Professor in Bern . . . . .	—	2.40	—
<i>Bucchich</i> Gregor, k. k. Telegraphen-Amtsleiter in Lesina . . . . .	—	2.—	—
<i>Bucchich</i> Lorenz, k. k. Finanzconciptist in Zara . . . . .	—	2.—	—
<i>Chornitzer</i> Emil Dr., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Chüden</i> , Kapitän zur See, Hamburg . . . . .	—	2.—	—
<i>Cicalek</i> Th. Dr., Professor in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Clar</i> Conrad, Dr. in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Claus</i> Eduard, erzherzl. Verwalter in Saybusch . . . . .	—	2.—	—
<i>Dalberg</i> Freiherr v. Friedrich, k. u. k. Kämmerer, Herrenhaus-Mitglied, Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Dalberg</i> Freiherr v. Friedrich, k. u. k. Lieutenant a. D. in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Dantscher</i> Victor v. Dr., Professor in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Daublebsky</i> v. Sterneck Robert, k. u. k. Oberstlieutenant in Wien . . . . .	10.—	5.—	5.—
<i>Dege</i> , Oberlehrer in Blankenburg am Harz . . . . .	—	2.07	—
<i>Diffené</i> Dr. K., Kaufmann in Mannheim . . . . .	—	5.90	—
<i>Doblhoff</i> J. Baron in Salzburg . . . . .	—	5.—	—
<i>Dolar</i> Anton in Klagenfurt . . . . .	—	2.—	—
<i>Ebermayer</i> , Dr. E. Professor in München . . . . .	—	2.90	—
<i>Egermann</i> Josef Dr., Professor in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Egger v. Möllwald</i> Dr., Reg. Rath, Vicedir. der k. k. Theresianischen Akademie in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Eisler</i> Hermann, Assistent der techn. Hochschule in Wien	—	2.—	—
<i>Elektrotechnischer-Verein</i> in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Elster</i> Fr. Clara in Blankenburg am Harz . . . . .	—	2.12	—
<i>Elster</i> Julius Dr., Oberlehrer in Wolfenbüttel . . . . .	—	5.85	—
<i>Engel</i> Josef Dr., Professor in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Engels</i> F. in Krems a. d. Donau . . . . .	—	—	3.—
<i>Eysn</i> Frä. Marie, Private in Salzburg . . . . .	3.—	—	2.—
<i>Faidiga</i> Adolf, Ingenieur in Triest . . . . .	—	3.—	—
<i>Figdor</i> Carl in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Finger</i> Josef Dr., Professor in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Fink</i> August, Banquier in Wolfenbüttel . . . . .	—	2.35	—
<i>Fink</i> Fr. Emilie in Wolfenbüttel . . . . .	3.52	2.35	—
<i>Finsterwalder</i> S. Dr., Professor in München . . . . .	—	2.93	—
<i>Fischer</i> Franz, Polizei-Commissär a. D. in Datschitz . . . . .	—	2.—	—
<i>Forster</i> Adolf E., Assistent am geogr. Institut der Univers. in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Friese</i> Otto in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Frimmel</i> Franz v., k. k. Landesgerichtsath i. P., Neunkirchen . . . . .	—	2.—	—
<i>Froch-Reyhersberg</i> v. Dr., k. Finanzrath in Budapest . . . . .	—	2.—	—
<i>Geitel</i> H., Oberlehrer in Wolfenbüttel . . . . .	—	5.85	—
<i>Gerlich</i> Karl, Lehrer in Prerau . . . . .	—	2.—	—
<i>Gerold &amp; Comp.</i> , Buchhandlung in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Gesselbauer</i> Otto Dr., k. k. Notar in Wien . . . . .	—	—	2.—
<i>Gesellschaft</i> k. k. geographische in Wien . . . . .	—	5.—	25.—
<i>Gesellschaft</i> für Erdkunde, in Berlin . . . . .	—	29.50	—

	Spende	Jahresbeitrag	
		1892	1893
in Gulden ö. W.			
<i>Gesellschaft Urania in Berlin</i> . . . . .	—	2.95	—
<i>Göschl Alexander, Kunstanstalt-Besitzer in Wien</i> . . . . .	5.—	2.—	—
<i>Göttinger August Dr., Primararzt in Salzburg</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Gottschling Adolf, Director des Gymnasiums in Hermannstadt</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Grass Moritz, Privatier, Wr.-Neustadt.</i> . . . . .	3.—	2.—	2.—
<i>Gratzl August, k. u. k. Linien-schiffs-Lieutenant in Wien</i> . . . . .	2.—	2.—	—
<i>Grossmann Ignaz, Gemeinde-Beamter in Brünn</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Grossmann Dr., Assistent der Deutschen Seewarte in Hamburg</i> . . . . .	—	1.79	—
<i>Grüber M. Dr., Professor in Wien</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Gstettner Laurenz, k. k. Commercialrath in Wien</i> . . . . .	10.—	2.—	—
<i>Gugenbichler A., Privatiersgattin in Salzburg.</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Gugenbichler Franz, Privatier in Salzburg</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Gunkiewicz Leo Peter Paul, k. k. Gym.-Professor in Wadowice.</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Gussenbauer Hermann, Oberingenieur in Floridsdorf</i> . . . . .	—	3.—	—
<i>Haardt v. Hartenthurm Vincenz, Leiter der geograph. Anstalt von Hölzel in Wien</i> . . . . .	—	3.—	—
<i>Haas K. Dr., in Wien</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Haider Josef, Kaufman in Wien.</i> . . . . .	3.—	2.—	—
<i>Handl Alois Dr., Univ.-Professor in Czernowitz</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Hann Julius Dr., k. k. Hofrath, Univ.-Prof., Director in Wien</i> . . . . .	—	5.—	—
<i>Hanny Ferdinand, Weingutsbesitzer in Baden bei Wien</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Harrach-Lobkowitz, Gräfin Anna in Wien</i> . . . . .	—	—	15.—
<i>Harrer Engelbert, Magistrats-Beamter in Wien</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Harrington, Chief of Weather Bureau in Washington</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Hartl Heinrich, k. u. k. Oberstlieutenant in Wien</i> . . . . .	20.—	5.—	—
<i>Herrmann Hermann Dr., in Salzburg.</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Hauer Franz Ritter v., k. u. k. Hofrath und Intendant in Wien</i> . . . . .	—	5.—	—
<i>Hazen H. A., Professor of Meteorologie in Washington.</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Hegyfoky Kabos, Pfarrer in Turkeve.</i> . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Heick H., Buchhändler in Wien</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Helff Max, Landesbürgerschul-Director, Judenburg.</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Helmann G. Dr., Professor in Berlin</i> . . . . .	5.03	2.—	—
<i>Helmert, Professor, Director in Potsdam</i> . . . . .	5.85	2.93	—
<i>Herrmann Gustav, Rechtspraktikant in Aschaffenburg.</i> . . . . .	2.68	2.34	2.36
<i>Hielle Fr. Elisabeth in Schönlinde</i> . . . . .	—	5.—	—
<i>Himmelbauer Eduard, Fabrikant in Hinterbrühl</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Himmelbauer Fr. Madlene, Fabrikantensgattin in Hinterbrühl</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Himmelbauer Fr. Paula, Fabrikantenstochter in Hinterbrühl</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Hirsch Rudolf, Fabrikdirector in Neunkirchen</i> . . . . .	—	5.—	—
<i>Höffinger Karl Dr., kais. Rath., Gries bei Bozen</i> . . . . .	5.—	5.—	—
<i>Höfler Alois Dr., Gymn.-Professor in Wien.</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Holl Moriz Dr., Professor in Graz</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Honig Michael in Wien</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Huober Richard Dr., Hof- und Gerichtsadvokat in Wien</i> . . . . .	—	3.—	—
<i>Hye Franz Dr., k. k. Ministerial-Secretär in Wien</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Jackl Johann, Fürsterzbischof. Oberforstmeister in Kremsier</i> . . . . .	5.—	2.—	—
<i>Jäger Gustav Dr., Docent und Assistent a. d. Univ. in Wien</i> . . . . .	5.—	2.—	—
<i>Jäger Heinrich in Wien</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Janovsky J. V., Professor in Reichenberg</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Jeglinger Hugo, k. u. k. Hauptmann in Salzburg</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Jehle Ludwig, k. Rath, Gewerbeinspector in Wien</i> . . . . .	—	2.—	—
<i>Jessler Richard, Rentier in Salzburg.</i> . . . . .	—	—	2.—
<i>Jung Georg, Hôtelier in Salzburg</i> . . . . .	—	—	2.—

	Spende	Jahresbeitrag	
		1892	1893
in Gulden ö. W.			
<i>Kappeller</i> Heinrich, Fabrikant met. Instrumente in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Karlinski</i> Dr. Prof., Director der k. k. Sternwarte in Krakau . . . . .	3.—	2.—	2.—
<i>Keissler</i> Frau Bertha, geb. Baronin Schwarz in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Kerber</i> Hermann, Buchhändler in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Kerner</i> Fritz v., Dr., in Wien . . . . .	—	—	2.—
<i>Kerner</i> Josef, k. k. Hofrath, Landesgerichts-Präsident in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Kilcher</i> Otto Dr., Advocatus-Candidat in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Kleinmayr</i> Ferd. Edler von, Dr., in Klagenfurt . . . . .	—	2.—	—
<i>Knies</i> E., königl. Markscheider in Vorderheydt bei Saarbrücken . . . . .	—	2.06	—
<i>Kniestedt</i> Ferd., Kaufmann in Wolfenbüttel . . . . .	—	2.35	—
<i>Knipping</i> Erwin in Hamburg . . . . .	2.90	2.90	—
<i>Kobek</i> Friedrich Dr., in Aussee . . . . .	—	5.—	—
<i>Koch</i> R. K. Dr., Professor an der technischen Hochschule in Stuttgart . . . . .	2.95	2.95	—
<i>König</i> Rudolf, Kaufmann in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>König</i> Walter Dr., Professor in Frankfurt a. M. . . . .	—	2.93	2.95
<i>Köppen</i> Wladimir Dr., Professor in Hamburg . . . . .	—	5.98	—
<i>Kořistka</i> Karl Dr., Professor, k. k. Hofrath in Prag . . . . .	—	2.—	—
<i>Kostlivý</i> Stanislaus Dr., Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Kreuth</i> W., Oberlieutenant, Eisenstadt . . . . .	—	2.—	—
<i>Krist</i> Josef Dr., Landeschul-Inspector in Graz . . . . .	2.30	2.—	2.—
<i>Krümmel</i> Otto Dr., Universitäts-Professor in Kiel . . . . .	—	2.92	—
<i>Kuffner</i> Moriz Edler von, in Wien, XVI. . . . .	—	10.—	—
<i>Kuffner</i> Wilhelm in Wien, XIX. . . . .	—	10.—	—
<i>Kuhn</i> Moriz, Professor in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Lambl</i> J. B. Dr., Professor in Prag . . . . .	5.—	2.—	—
<i>Lamezan</i> Eduard Graf, k. k. Landesgerichts-Präsident in Wien . . . . .	—	—	2.—
<i>Landwirthschaftliche Mittelschule</i> in Kaaden . . . . .	—	2.—	—
<i>Landwirthschaftliche Landesmittelschule</i> (der Lehrkörper) in Oberhermsdorf . . . . .	—	2.—	—
<i>Landwirthschaftliche höhere Landes-Lehranstalt</i> in Tabor . . . . .	8.—	—	2.—
<i>Landwirthschafts-Gesellschaft</i> k. k. für Kärnthen, in Klagenfurt . . . . .	—	5.—	—
<i>Lang</i> V. v. Dr., Universitäts-Professor in Wien . . . . .	—	—	3.—
<i>Langer</i> S. Dr., in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Langer</i> Theodor, Professor in Mödling . . . . .	—	2.—	—
<i>Lauber</i> Karl, Feldmarschall-Lieutenant in Szered a. d. Waag . . . . .	5.—	2.—	5.—
<i>Lauczizky</i> Franz Wilh. in Theusing . . . . .	—	2.—	—
<i>Laurin</i> Philipp, Privatier in Klosterneuburg . . . . .	—	5.—	—
<i>Lechner</i> Peter, meteorolog. Beobachter am Sonnblick . . . . .	—	2.—	—
<i>Lehrl</i> Franz, k. u. k. Major in Wien . . . . .	20.—	5.—	—
<i>Lenoir und Forster</i> , Chemiker in Wien . . . . .	—	4.—	—
<i>Lenz</i> Oskar Dr., Universitäts-Professor in Prag . . . . .	—	3.—	—
<i>Lieben</i> Adolf, Univ.-Professor in Wien . . . . .	—	4.—	—
<i>Lienbacher</i> Georg, k. k. Hofrath in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Lippmann</i> Eduard Dr., Universitäts-Professor in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Liznar</i> Josef, Adjunkt der k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Lorber</i> Franz, k. k. Oberbergrath, Professor in Leoben . . . . .	5.—	2.—	2.—
<i>Lorenz v. Liburnau</i> Josef Ritter v. Dr., Sectionschet in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Luber</i> Karl, Fabriksbesitzer in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Ludwig</i> E. Dr., Universitäts-Professor in Wien . . . . .	5.—	2.—	—

	Spende	Jahresbeiträge	
		1892	1893
Gulden in ö. W.			
<i>Machauer</i> Karl, Apotheker in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Margules</i> Max Dr., Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie . . . . .	—	5.—	—
<i>Martinek</i> Karl jun., Fabrikant in Bärn . . . . .	—	2.—	—
<i>Mathoy</i> Robert Dr., k. k. Notar in Wien . . . . .	—	—	3.—
<i>Mavrocordato</i> Prinz, königl. griech. Lieutenant in Athen . . . . .	20.—	5.—	5.—
<i>Mayer</i> Friederike Erl., in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Mazelle</i> Eduard, Adjunct am astronom.-meteorol. Observatorium in Triest . . . . .	—	2.—	—
<i>Meinl</i> J. Wilhelm, k. k. Commercialrath in Wien . . . . .	5.—	2.—	—
<i>Meyer</i> Wilhelm M. Dr., Director der Gesellschaft Urania in Berlin . . . . .	—	2.95	—
<i>Michaelis</i> Isidor, ev. Pfarrer in Güns . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Mickl</i> Alexander Wilhelm, Hausbesitzer in Hütteldorf . . . . .	—	2.—	—
<i>Müller</i> Ritter von Hauenfels A. in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Mohorovičić</i> , Professor in Agram . . . . .	—	2.—	—
<i>Moschigg</i> Barth. in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Meteorologische Centralstation</i> in München . . . . .	—	3.50	—
<i>Meteorologische Centralstation</i> in Zürich . . . . .	—	10.03	—
<i>Nagy</i> Franz, Buchhalter in Drahanowitz . . . . .	—	2.—	—
<i>Natterer</i> Konrad Dr., Adjunct und Privatdocent der Universität in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Neumayer</i> Dr., Geheimrath in Hamburg . . . . .	—	8.97	—
<i>Neumann</i> Franz, Oberbuchhalter in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Obermayer</i> Albert v., k. u. k. Oberst . . . . .	—	10.—	10.—
<i>Obermayer</i> Victor, Obergeringieur in Klagenfurt . . . . .	—	2.—	—
<i>Obersteiner</i> Heinrich Dr., Universitäts-Professor in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Oharek</i> V. A., Dechant in Unter-Dubňan . . . . .	—	2.—	—
<i>Palm</i> Adolf, Handelsagent in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Pamer</i> Kaspar Dr., Professor in Rudolfswerth . . . . .	—	2.—	—
<i>Penck</i> Albrecht Dr., Universitäts-Professor in Wien . . . . .	—	4.—	—
<i>Pernter</i> J. M. Dr., Universitäts-Professor in Innsbruck . . . . .	—	5.—	—
<i>Petermann</i> Reinhard E., Secretär, Schriftsteller in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Peucker</i> Karl Dr, in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Pezolt</i> Ludwig, Kanzleidirector in Salzburg . . . . .	3.—	—	2.—
<i>Pfanhauser</i> Wilhelm, Fabrikant in Wien . . . . .	—	—	3.—
<i>Pfungen</i> Otto Baron, k. k. Minist.-Secretär a. D. in Wien . . . . .	5.—	2.—	—
<i>Pisacčić</i> August von, königl. Ingenieur-Adjunct in Karlstadt . . . . .	—	2.—	—
<i>Poche</i> Eugen Freiherr von, in Wien . . . . .	—	3.—	—
<i>Pöckh</i> Julius Dr., Minist.-Beamter in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Pollak</i> Alois, Fabrikant in Wien . . . . .	—	10.—	—
<i>Porges</i> Karl, k. u. k. Hauptmann des Geniestabes in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Proell</i> G. Dr., in Badgastein . . . . .	—	2.—	—
<i>Prohaska</i> Karl, Gymn.-Professor in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Rainer</i> Ludwig St., Bergwerksdirector in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Rak</i> Heinrich, Präfect am k. k. Theresianum in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Reichart</i> Max, Amts-Assistent der k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien . . . . .	—	—	2.—
<i>Reissenberger</i> Ludwig, Gymn.-Professor in Hermannstadt . . . . .	2.—	2.—	2.—
<i>Reissert</i> Karl, Privatbeamter in Wien . . . . .	—	5.—	5.—
<i>Rest</i> Moriz, Staatsbahnbeamter in Wien . . . . .	—	—	2.—
<i>Richter</i> A., Localist in Lichtenwalde . . . . .	—	2.05	—
<i>Richter</i> Eduard Dr., Professor in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Richter</i> Louise Frau, Professorsgattin in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Rigler</i> Franz Dr., in Wien . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Römer</i> C. F., Civilingenieur in Karlstadt . . . . .	—	2.—	—

	Spende	Jahresbeitrag	
		1892	1893
in Gulden ö. W.			
<i>Rohrmann</i> in Bludowitz . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Rospini</i> Andreas, Fabriksbesitzer in Graz . . . . .	—	3.—	—
<i>Rüker</i> Emil, Ingenieur in Přivoz bei Mährisch-Ostrau . . . . .	—	2.—	—
<i>Rumpf</i> Jakob Dr., k. k. Schulrath, Professor in Wien . . . . .	—	5.—	—
<i>Russell</i> Thomas, Professor of Meteorology in Washington . . . . .	—	2.—	—
<i>Sacher</i> Emanuel, k. k. Regierungsrath in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Sahulka</i> Johann Dr., Docent a. d. techn. Hochschule in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Sarg</i> E., kais. Rath in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Schäffler</i> Otto, Mechaniker in Wien . . . . .	—	10.—	—
<i>Schant</i> Karl, Pfarrer in Payerbach . . . . .	—	5.—	—
<i>Schell</i> Anton Dr., k. k. o. ö. Professor in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Schember</i> Karl in Atzgersdorf . . . . .	—	2.—	—
<i>Scherer</i> J., Professor in Port au Prince (Haiti) . . . . .	—	4.75	—
<i>Schervl</i> J. H., Capitän in Klagenfurt . . . . .	—	2.—	—
<i>Schiederer</i> Karl Dr., k. k. Statthaltereirath in Kirchdorf . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Schlosser</i> Th. Dr. in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Schluderer</i> Conrad von, k. k. Generalmajor d. R. in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Schmidhammer</i> Josef, k. k. Oberbergrath in Neuberg . . . . .	—	2.—	—
<i>Schmidt</i> Ad. Dr., Gymn.-Lehrer in Gotha . . . . .	—	3.10	—
<i>Schober</i> Rudolf, Mag. pharm. in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Schoeller</i> Philipp von, in Wien . . . . .	—	20.—	—
<i>Schollmayer</i> Heinrich E., Oberförster in Masun . . . . .	—	—	2.—
<i>Scholz</i> , Oberförster in Wolfenbüttel . . . . .	—	2.35	—
<i>Schrötter</i> Hugo Dr., Professor in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Schünemann</i> C., Banquier in Wolfenbüttel . . . . .	3.52	2.35	—
<i>Schütte</i> , Consistorialrath in Wolfenbüttel . . . . .	—	2.35	—
<i>Schumacher</i> Lida Fr. in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Schumann</i> Wilhelm, k. u. k. Hauptmann in Salzburg . . . . .	—	—	2.—
<i>Schwab</i> Franz P., Professor in Kremsmünster . . . . .	—	2.—	—
<i>Schwarz</i> Adolf Dr., in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Schwarz</i> Karl Baron, k. k. Baurath in Salzburg . . . . .	—	—	5.—
<i>Schwarz</i> P. Thiemo in Kremsmünster . . . . .	—	2.—	—
<i>Section des deutschen und österreichischen Alpenvereines in Klagenfurt</i> . . . . .	20.—	20.—	—
<i>Section des deutschen und österreichischen Alpenvereines in München</i> . . . . .	—	—	5.—
<i>Section des deutschen und österreichischen Alpenvereines in Salzburg</i> . . . . .	—	—	10.—
<i>Section Salzburg des österreichischen Touristenclub</i> in Salzburg . . . . .	—	—	10.—
<i>Sederl</i> Josef, k. u. k. Hofsteinmetz in Wien . . . . .	10.—	5.—	—
<i>Seeland</i> Ferdinand, k. k. Oberbergrath in Klagenfurt . . . . .	—	2.—	—
<i>Seitz</i> Georg, Sägendirector in Czernowitz . . . . .	—	3.—	—
<i>Sieger</i> Robert, Phil.-Dr. in Wien . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Sieveking</i> , Assistent der deutschen Sternwarte in Hamburg . . . . .	—	2.—	—
<i>Simony</i> Friedrich Dr., k. k. Hofrath in Wien . . . . .	—	6.—	—
<i>Skala</i> Franz in Wien . . . . .	—	2.—	2.—
<i>Skraup</i> H. Dr., Professor in Graz . . . . .	—	2.—	—
<i>Snellen</i> Mauritz. Haupt-Director d. kgl. niederl. met. Instituts in Utrecht . . . . .	—	4.68	—
<i>Sobieczky</i> Adolf, k. u. k. Linienschiffslieutenant in Pola . . . . .	—	2.—	—
<i>Sohncke</i> L. Dr., Professor an d. techn. Hochschule in München . . . . .	—	2 90	2 90
<i>Spängler</i> Ludwig, Oberinspector in Wien . . . . .	—	2.—	—
<i>Stache</i> Guido Dr., Director der k. k. geol. Reichsanst. in Wien . . . . .	5.—	3.—	—
<i>Steiger</i> Baron in Marienberg bei Linz . . . . .	—	2.—	—

	Jahresbeitrag		
	1892	1893	
	in Gulden ö. W.		
<i>Steltzer</i> F., königl. preus. Oberstlieutenant a. D. in Arnstadt	—	5.91	—
<i>Sternbach</i> Otto, Freiherr von, k. u. k. Oberst a. D. Bludenz	—	10.—	10.—
<i>Stiepan</i> Gabriel P. in Kremsmünster	—	2.—	—
<i>Stöter</i> Fr. Louise in Wolfenbüttel	—	2.12	—
<i>Stoživ</i> Ivan, Professor in Agram	—	2.—	—
<i>Strauss</i> Emil, Realschullehrer in Dresden	—	2.34	—
<i>Strauss</i> Joh. Edm. in Wien	—	2.—	—
<i>Strouhal</i> V. Dr., Univ. Professor in Prag	—	2.—	—
<i>Strubecker</i> Frida, Frl. Private in Hellbrunn b. Salzburg	—	—	5.—
<i>Stütznr</i> Otto, Mühlbesitzer in Unterlanzendorf bei Wien	—	—	10.—
<i>Tallatschek</i> Franz, Bergwerks-Director in Petrosenay	—	5.—	—
<i>Tauschinski</i> Roma Frau, in Wien	—	2.—	2.—
<i>Thir</i> , Professor in Tabor	—	2.50	—
<i>Trabert</i> Wilhelm, Dr. Assistent der k. k. Centralanstalt f. Met. in Wien	8.—	2.—	2.—
<i>Treitschke</i> Friedrich, Brauereibesitzer in Erfurt	—	10.—	—
<i>Tritsch</i> Josef, in Wien	8.—	—	2.—
<i>Unterweger</i> Johann, Bürgerschullehrer in Judenburg	—	2.—	—
<i>Vavrovsky</i> Johann, Professor in Wien	—	2.—	—
<i>Vittinghof-Schell</i> Maxm. von, Reichsfreiherr in Wien	—	5.—	—
<i>Voelcker</i> Georg C., in Wien	—	2.—	—
<i>Volger</i> Otto G. H. Dr., Akademiker, in Höchst a. Main	—	5.80	—
<i>Volkmer</i> Ottomar, k. k. Hofrath. Director in Wien	—	2.—	—
<i>Wagner</i> Coloman P., Director d. Sternwarte in Kremsmünster	—	2.—	—
<i>Walser</i> Eduard, k. k. Regierungsrath in Graz	—	2.—	—
<i>Walther</i> A., techn. Director in Wolfenbüttel	—	2.94	—
<i>Wareka</i> Franz, Assistent an der k. k. Centralanstalt f. Met. in Wien	—	2.—	—
<i>Weikard</i> Franz, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Triest	—	5.—	5.—
<i>Weinberger</i> J. in Wien	—	2.—	—
<i>Weiss</i> Edmund Dr., Prof., Director der k. k. Sternwarte in Wien	—	5.—	—
<i>Wendling</i> Dr., in Ach.	—	2.—	—
<i>Wenzel</i> Gallus P., Professor in Kremsmünster	—	2.—	—
<i>Wesether</i> Paul, Apotheker in Bad-Neuhaus bei Cilli	—	2.—	—
<i>Wickedede</i> Julius von, in Wien	—	5.—	—
<i>Wierzbicki</i> D. Dr., Adjunct der k. k. Sternwarte in Krakau	—	2.—	2.—
<i>Wild</i> H., Director des phys. Centralobservatoriums in Petersburg	—	5.—	—
<i>Wilhelm</i> Gustav Dr., Professor in Graz	—	2.—	—
<i>Winkler</i> Josef, Privatier in Klosterneuburg	—	—	2.—
<i>Wissenschaftlicher Club</i> in Wien	—	10.—	—
<i>Woegerer</i> Heinrich, k. k. Hofrath in Wien	3.—	2.—	—
<i>Woelfel</i> Eduard in Wien	—	2.—	—
<i>Wratitsch</i> Josef, Privatunternehmer in Wien	—	—	10.—
<i>Wuits</i> Julius, Official der k. k. Centralanst. f. Met. in Wien	—	2.—	—
<i>Zehden</i> Karl Dr., Professor in Wien	—	2.—	—
<i>Zeiss</i> Ludwig, Inspector in Salzburg	—	—	2.—
<i>Zeller</i> Gustav, Privatier in Salzburg	—	—	2.—
<i>Zeller</i> Ludwig, Präsident der Handelskammer in Salzburg	—	—	2.—
<i>Ziegler</i> Julius Dr., in Frankfurt a. Main	—	2.—	—
<i>Zillner</i> Dr., Irrenarzt in Salzburg	—	—	2.—
<i>Zindler</i> Johann Dr., k. k. Landeschulinspector in Graz	—	2.50	—
<i>Zweigverein für Baiern der deutschen meteorologischen Gesellschaft</i> in München	—	—	8.—
<i>Zwiedineck</i> v. Dr., Professor in Graz	—	2.—	—

## Spenden:

<i>Biedermann</i> Adolph, k. u. k. Hauptmann in Salzburg . . . . .	fl. 3.—
<i>Ditmar</i> R. in Wien . . . . .	„ 10.—
<i>Kleinmayr</i> v., Sammlung in Klagenfurt . . . . .	„ 75.—
<i>Laschober</i> Franz, k. u. k. Fregatten-Capitän in Pola . . . . .	„ 4.—
<i>Müller</i> Robert, Director des k. u. k. hydrogr. Amtes in Pola . . . . .	„ 4.—
<i>Müller</i> Vincenz, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien . . . . .	„ 2.—
<i>Oppolzer</i> Cölestine Frau v. in Wien . . . . .	„ 20.—
<i>Officiere des k. u. k. hydrographischen Amtes</i> in Pola . . . . .	„ 9.70
<i>Rothschild</i> Albert Anselm, Freiherr von, in Wien . . . . .	„ 25.—
<i>Schmidt</i> Baron v., Excellenz, Landespräsident in Klagenfurt . . . . .	„ 20.—
<i>Spitzer</i> Joseph, in Aussee . . . . .	„ 10.—
<i>Türckheim</i> Rudolf Baron, k. u. k. Generalmajor in Wien . . . . .	„ 2.—
<i>Verein für Naturwissenschaft</i> in Braunschweig . . . . .	„ 17.76

## Jahresrechnung 1892 des Sonnblick-Vereines.

	fl.
<b>Einnahmen.</b>	
Graf Berchem-Haimhaussen in Kuttendan . . . . .	500.—
Andere Spenden . . . . .	422.13
Sechs stiftende Mitglieder . . . . .	600.—
An Jahresbeiträgen von 273 Mitgliedern . . . . .	904.08
Summe der Einnahmen . . . . .	2426.21
<b>Ausgaben.</b>	
Gründungskosten und andere Auslagen . . . . .	171.93
Druck des Jahresberichtes . . . . .	350.—
An die österreichische Gesellschaft für Meteorologie zur Erhaltung der Sonnblickstation pro 1892 . . . . .	700.—
Summe der Ausgaben . . . . .	1221.93
Cassarest Jänner 1893 . . . . .	1204.28
	2426.21

Mit Rücksicht auf die Verbindlichkeiten gegenüber den Ehrenmitgliedern und Stiftern (§ 4 der Statuten) hat der Ausschuss beschlossen, 1200 fl. in Kronenrente anzulegen.

## Gefährdung der meteorologischen Station auf dem Sonnblickgipfel, der höchsten meteorologischen Station Europas.

Eine vollständige Ergründung der meteorologischen Erscheinungen setzt die Kenntnis der Vorgänge in den oberen Schichten der Atmosphäre voraus. Seit der Entwicklung der meteorologischen Stationsnetze machte sich das Streben geltend, zusammenhängende, auf mehrere Jahre ausgedehnte Beobachtungsreihen auf hohen Berggipfeln zu gewinnen. Ein Erfolg ist in dieser Beziehung erst in den letzteren Jahren zu verzeichnen, seit die internationalen Meteorologen-Kongresse die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Frage lenkten. Dem Vorstande des österreichischen Beobachtungsnetzes Prof. Dr. J. Hann, war vom permanenten Comité des internationalen Kongresses zu Wien 1873, auf der Konferenz zu London 1876 ein Referat über die Höhenobservatorien für den allgemeinen internationalen Kongress zu Rom 1879 übertragen worden.

Die damals erstatteten Vorschläge fanden beifälligst Aufnahme. Es sind seither in Thätigkeit folgende Berg-Observatorien erster Ordnung: Ben Nevis in Schottland 1340 Meter, Puy de Dôme in Frankreich 1460 Meter, Obir in Kärnten 2044 Meter, Säntis in der Schweiz 2500 Meter, Pic du Midi de Bigorre in Frankreich 2880 Meter, Sonnblick in Salzburg 3100 Meter.

Diese Observatorien sind theils auf Staatskosten, wie der Säntis in der Schweiz, theils auf Kosten von Landes- und Gemeindevertretungen, theils aus privaten Mitteln erbaut worden. Für das Observatorium am Sonnblick sind durch die »Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie« mit Unterstützung des »Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines« Beiträge gezeichnet worden, die ihre Ergänzung fanden durch eine, nach einem Auftrufe eingeleitete Sammlung, zu welcher auch Se. k. u. k. apostolische Majestät beigesteuert hatte.

Der Bau des Observatoriums ist bekanntlich von dem damaligen Besitzer des Goldbergbaues in der Rauris, Ignaz Rojacher, mit grosser Sachkenntnis, Umsicht und Energie im Jahre 1886 ausgeführt und vollendet, in den Jahren 1887, 1888 und 1889 auf Kosten des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines erweitert worden, welcher nach und nach 7200 fl. für den Ausbau des Sonnblickhauses verwendete, das, nunmehr Zittelhaus benannt, zugleich als Unterkunftshaus für Reisende dient.

Nur die genaue Kenntnis der Verhältnisse der Gletscher- und Firnregion, wie sie Rojacher, unterstützt von seiner scharfen Beobachtungsgabe, während seines 35jährigen Aufenthaltes auf dem hohen Goldberge gewonnen hatte, befähigte ihn, sowohl die Wahl der Oertlichkeit, wie die Durchführung des Baues erfolgreich in die Hand zu nehmen.

Die Unterhaltung der Station in den Jahren 1886 bis 1890 besorgte Rojacher auf Kosten der meteorologischen Gesellschaft, welcher zur Bestreitung der Auslagen vom hohen k. k. Unterrichts-Ministerium eine Subvention von jährlich 600 fl. bewilligt wurde; dazu lieferte der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein seit 1889 noch eine Beihilfe von jährlich 700 fl. Da der durch die Sammlungen aufgebrachte Sonnblickfond nach dem Baue des Observatoriums nicht gänzlich erschöpft war, so konnten aus demselben noch bis

zum Jahre 1889 alljährlich jene Beträge ersetzt werden, welche die regelmässigen Einnahmen übersteigen.

Die Unterhaltung des Observatoriums während der Wintermonate war im Anfange des Bestandes durch zwei Umstände wesentlich erleichtert worden:

Erstens war zu dieser Zeit im Kuappenhause am hohen Goldberg, d. i. nahe am halben Wege von Kolm-Saigurn zum Sonnblick die Erzförderung im Gange und standen die Knappen zur Verproviantirung, zum Holztransporte und zur Reparatur der Telephonleitung zur Verfügung.

Zweitens war das Werkhaus in Kolm-Saigurn während des ganzen Winters bewohnt und Rojacher dort anwesend. Im Jahre 1888 sah sich Rojacher genöthigt, den Bergbau zu verkaufen. Der Käufer stellte im Winter 1889 den Betrieb ein. Rojacher verblieb noch in Kolm, erkrankte aber im Sommer 1890, musste im Herbst nach Rauris geschafft werden und starb dort am 4. Januar 1891, im Alter von 47 Jahren.

Kolm war nunmehr verlassen. Bloss ein kränklicher Knappe (Junger), der im Winter ausser Haus nicht zu verwenden ist, war vom Besitzer des Bergwerkes zur Aufsicht über das Haus und das Werk zurückgelassen.

Damit änderte sich die Lage des Sonnblickobservatoriums wesentlich. Der Beobachter Peter Lechner (welcher schon seit 1887 thätig ist) konnte nicht inmitten der Gletscherregion von allen menschlichen Ansiedelungen durch viele Stunden beschwerlichen Marsches über Schnee und Firnfelder getrennt, allein gelassen werden; es musste ihm ein Gehilfe beigegeben werden, der kräftig, erfahren und muthig genug ist, um im Falle der Noth, allein vom Sonnblick herabzusteigen und Hilfe zu holen oder Reparaturen an der Telephonleitung auf der oberen Strecke auszuführen. Es wurde zu diesem Zwecke Peter Sauper im November 1890 angestellt und es blieb derselbe bis Ende Mai 1891 auf dem Sonnblickgipfel, wohin er auch im gegenwärtigen Winter, Anfang Oktober, zurückkehrte.

Da Junger seiner Kränklichkeit halber nicht ausser Haus zu verwenden, Kolm aber der Lavinengefahr wegen während des Winters nicht zu allen Zeiten von Rauris oder Bucheben zu erreichen ist, musste auch in Kolm ein Mann (Granneger) zur Bedienung und Reparatur des Telephons in der unteren Strecke angestellt werden. Es ist seit dem Tode Rojacher's auch nothwendig geworden, für den Holztransport zum Sonnblickhause eigene Leute aufzunehmen, da mit dem Aufhören des Bergbaues die Knappen sich anderweitig Erwerb gesucht haben. Dieses Holz ist im Sommer vom Thale zum Aufzug zu liefern, mit demselben zum Maschinenhause aufzuziehen, im Herbste auf den oberen Keesboden zu tragen und am Ende des Herbstes oder Anfang des Winters mittelst Schlitten auf den Gipfel zu ziehen; der Aufzug selber dient jetzt nur mehr dem Holztransporte und muss für denselben in Stand gehalten werden. Die alljährlichen Reparaturkosten vermehren selbstverständlich den Preis des auf den Gipfel gestellten Holzes.

Der Tod Rojachers hatte auch zur Folge, dass der Central-Ausschuss des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines im Herbste 1891 das auf dem Sonnblickgipfel bestehende »Zittelhaus« der Sektion Salzburg desselben Vereines abtrat, welche die Verwaltung des Hauses bereits im Frühjahre 1891 übernommen hatte. Für die meteorologische Gesellschaft erwuchs hieraus insoferne ein Nachtheil, als die ihr bislang direkt vom Alpenvereine gewährte Subvention von fl. 700, von nun an bloss bis zur Höhe von

400 fl. zur Auszahlung gelangt, während der Rest zur Beschaffung der Hälfte des für das meteorologische Observatorium und das Unterkunftshaus benötigten Holzes verwendet wird. Alle die vorerwähnten Umstände bedingen für die meteorologische Gesellschaft eine jährliche Mehrauslage von 1200—1400 fl. für das Sonnblick-Observatorium.

Die Einkünfte der meteorologischen Gesellschaft bestehen in den Beiträgen der Mitglieder und den Zinsen des Reservefonds. Dafür bietet die Gesellschaft ihren Mitgliedern die Meteorologische Zeitschrift, welche in 12 monatlichen Heften im Gesamtumfange von 70 Bogen 4<sup>o</sup> erscheint. Durch zwanzig Jahre hat die Gesellschaft die Zeitschrift allein herausgegeben, seit dem Jahre 1886 führt sie, um eine Zersplitterung der meteorologischen Literatur zu vermeiden, die Zeitschrift im Vereine mit der 1884 gegründeten Deutschen meteorologischen Gesellschaft. Mit Stolz kann die Gesellschaft auf diese Zeitschrift blicken, welche sich in den meteorologischen Fachkreisen aller Länder des besten Rufes erfreut. Dieselbe wird allgemein als das Hauptorgan der von ihr vertretenen Disciplin anerkannt.

Von ihren Einkünften hat die meteorologische Gesellschaft aber auch manche meteorologische Beobachtungsstation unterstützt und sich insbesondere des Obir's in Kärnten angenommen, des zweithöchsten und ältesten Berg-Observatoriums in Oesterreich, nach der Station auf dem St. Bernhard die älteste Hochstation im Alpengebiete überhaupt. Lange schon war es beabsichtigt, durch einen Neubau auf dem Gipfel selbst die Mängel der bisher im Berghause circa 100 Meter unter dem Gipfel untergebrachten meteorologischen Station zu verbessern. Im Jahre 1890 wurden die hierauf bezüglichen bindenden Verträge abgeschlossen und im Jahre 1891 der Neubau mit einem Kostenaufwande von 1600 fl. zu Ende geführt.

Die durch den Tod Rojacher's so unvermuthet angewachsenen Bedürfnisse für den Sonnblick, haben die Gesellschaft angesichts des Neubaus auf dem Obir in die Nothwendigkeit versetzt, ihrem Reservefond alles das zu entnehmen, was nicht zur Aufrechterhaltung der von ihr übernommenen Verpflichtungen gegen die Ehren-, stiftenden und lebenslänglichen Mitglieder nöthig ist.

**Die Gesellschaft ist hiedurch an der Grenze ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit angekommen. Um das Observatorium auf dem Sonnblick fortführen zu können, bedarf die österreichische Gesellschaft für Meteorologie einer ausgiebigen Unterstützung.**

Sie wird, da eine Erhöhung des Mitgliedsbeitrages nicht wohl angeht, damit beginnen, dass ihre Mitglieder einen speciellen Verein zur Förderung des Sonnblick-Observatoriums ins Leben rufen und zum Beitritte dazu einladen: alle Freunde der Alpenwelt, alle Freunde der Erforschung des eigenen Heimatlandes, ja alle, die die Beschämung empfinden, die im Verfall dieses Observatoriums liegen würde, welches von einem mit seltenem Scharfsinne begabten Sohne des Hochgebirges erbaut, allseits bewundert, eine Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis, Oesterreich zur Ehre geworden ist!

Auf einen jährlichen Beitrag von mindestens **zwei (2) Gulden ö. W.** wird dabei gerechnet und ein jährlicher, kurzer gemeinverständlich verfasster Bericht soll die Mitglieder dieses selbständigen Vereines über die wissenschaftlichen Arbeiten und sonstigen mit dem Sonnblick in Beziehung stehenden Begebenheiten in Kenntniss erhalten.

Um aber der Fortführung des Observatoriums eine breitere Grundlage geben zu können, wendet sich die österreichische Gesellschaft an die Landtage von Salzburg und Kärnten. Sie hofft in diesen Versammlungen eine wohlwollende und verständnisvolle Würdigung ihrer wissenschaftlichen Bestrebungen und ihrer Erfolge und eine den Verhältnissen des Landes angemessene finanzielle Unterstützung zu finden.

Die Gesellschaft macht auch darauf aufmerksam, dass für die schwach bevölkerten Thäler der Rauris, der kleinen Fleiss, der Zirknitz und der Fragant dem Sonnblick-Observatorium auch eine volkswirtschaftliche Bedeutung zukommt, indem durch dasselbe ein nicht unbedeutlicher Touristenzug nach jenen Gegenden gelenkt wurde und so wenigstens theilweise ein Ersatz für den entschwundenen Bergseggen geboten wird. Hat sich doch schon die Zahl der Besucher des Sonnblickgipfels auf 500 jährlich gehoben, welche begünstigt durch das daselbst befindliche, jahraus jahrein geöffnete Zittelhaus, auch theilweise während der Wintermonate auf dem Berge übernachten. Sie weist darauf hin, dass die mit so geringen Mitteln gegründete und unterhaltene Station auf dem Sonnblickgipfel für die Wissenschaft schon Erhebliches geleistet hat, in der That viel mehr wie jede andere Gipfelstation der Erde.

Die meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblick haben unter anderem die herrschenden Ansichten über die Natur und Entstehung der Stürme schon wesentlich beeinflusst und umgestaltet, wofür neuere Vorträge von W. v. Bezold in der kgl. Preussischen Akademie und von Faye im Schoosse der Pariser Akademie einen Beleg liefern. In gleicher Weise sind in Amerika und England die weitreichenden Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel anerkannt und lebhaft diskutirt worden (unter anderen in der amerikanischen Wochenschrift Science und in der englischen Wochenschrift Nature, Jahrg. 1891). So haben die Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel die Blicke aller, die sich mit Meteorologie beschäftigen oder sich auch nur für selbe interessiren, auf Oesterreich hingelenkt als einer hervorragenden Stätte erfolgreicher Erforschung der Vorgänge in den höheren Luftschichten.

Es wäre darum tief bedauerlich und geradezu beschämend für Oesterreich, wenn wegen des Abganges von jährlich einigen hundert Gulden, welche die meteorologische Gesellschaft nicht mehr aus ihren Einnahmsquellen decken kann, sich diese letztere genöthigt sehen würde, ihre berühmte gewordene meteorologische Beobachtungsstation auf dem Sonnblick aufgeben zu müssen!

Gestützt auf obige Ausführungen glaubt die österr. meteorologische Gesellschaft die Hoffnung hegen zu dürfen, dass dieser Aufruf zur Unterstützung ihres wissenschaftlichen Unternehmens kein vergeblicher sein werde.

Wien, im März 1892.

**Der Ausschuss der österr. Gesellschaft für Meteorologie.**

# Statuten des Sonnblick-Vereines in Wien.

(Genehmigt mit Erlass der h. k. k. Statthalterei vom 24. Juni 1892, Z. 38554.)

§ 1. Der Zweck des Sonnblick-Vereines besteht darin, die öst. Gesellschaft für Meteorologie in der Erhaltung der meteorologischen Station auf dem Sonnblick zu unterstützen. Dieser Zweck soll erreicht werden durch Aufbringung von Mitgliederbeiträgen. Sitz des Vereines ist Wien.

§ 2. Mitglied des Sonnblick-Vereines kann jede Person oder Korporation werden, welche einen Betrag von mindestens zwei Gulden jährlich für den Verein leistet.

Stiftende Mitglieder sind solche, welche durch Zahlung von mindestens hundert Gulden den Jahresbeitrag ablösen.

Zu Ehrenmitgliedern können solche Persönlichkeiten ernannt werden, welche sich besondere Verdienste um den Verein erworben haben.

§ 3. Die Mitglieder des Sonnblick-Vereines erhalten jährlich einen Bericht, enthaltend die Rechnungslegung der Sonnblick-Station für das verflossene Jahr, die Ergebnisse der in derselben angestellten Beobachtungen und Referate über die den Sonnblick betreffende Literatur, sowie endlich eine Einladung zur Voll-Versammlung, in welcher sie stimm- und wahlberechtigt sind.

§ 4. Die laufenden Geschäfte des Sonnblick-Vereines werden besorgt von einem Ausschusse. Derselbe besteht aus einem Präsidenten, einem Vice-Präsidenten, einem Secretär, einem Cassier und fünf Ausschuss-Mitgliedern, welche seitens der Voll-Versammlung auf die Dauer von drei Jahren gewählt werden und jederzeit wieder wählbar sind. Der Präsident, im Verhinderungsfalle der Vice-Präsident, vertreten den Verein nach aussen und unterzeichnen die Bekanntmachungen und Ausfertigungen.

Der Ausschuss vollzieht die Ernennung der Ehrenmitglieder und verfügt über die Einnahmen des Vereines, welche mindestens zu drei Viertheilen zur Erhaltung der Sonnblick-Station zu verwenden sind.

§ 5. Alljährlich im Monate Februar findet eine Voll-Versammlung des Vereines statt. Dieselbe vollzieht die statutengemässen Wahlen, welche mit einfacher Majorität erfolgen, nimmt den Cassabericht entgegen und ertheilt dem Ausschusse Décharge.

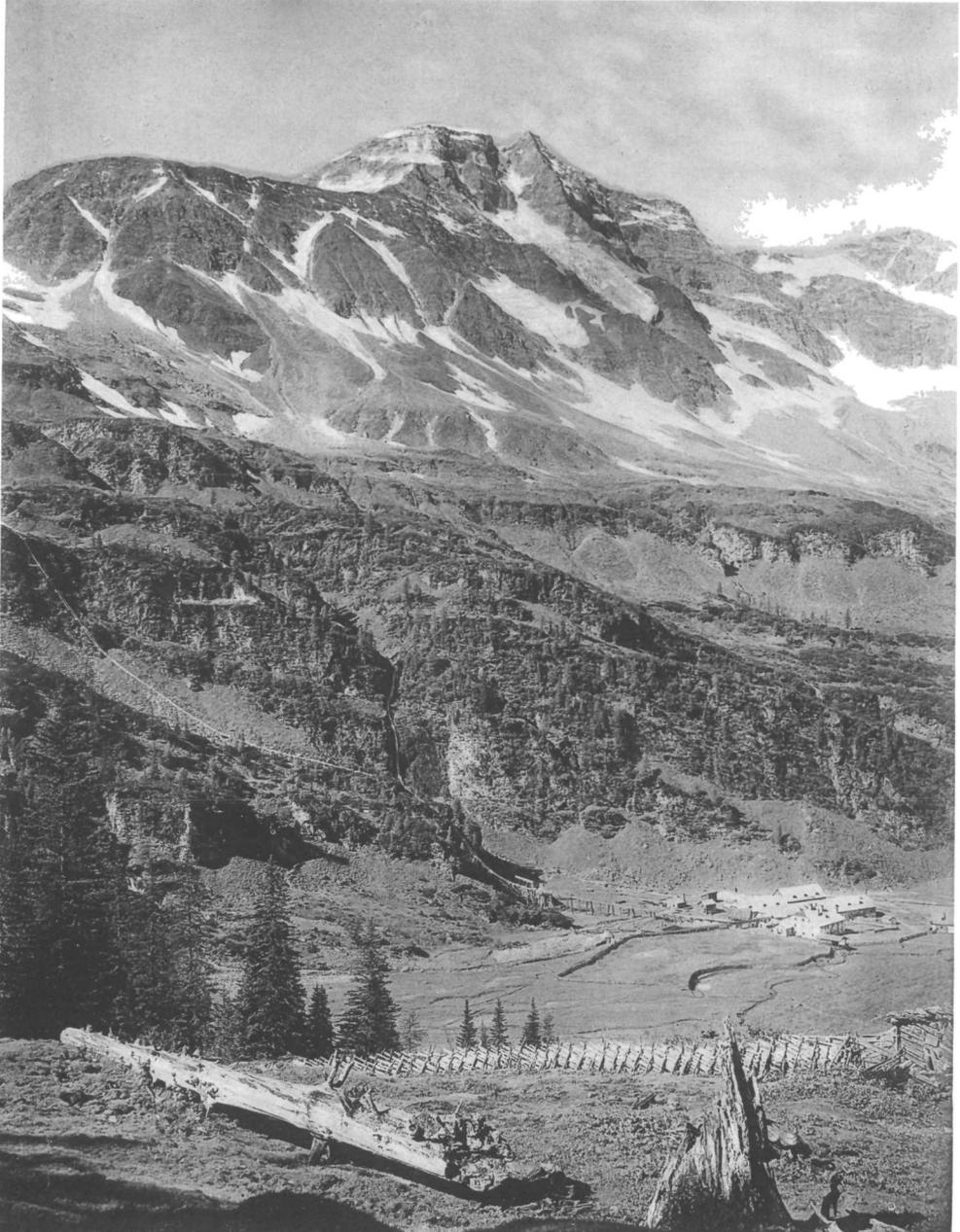
Generalversammlung und Ausschuss beschliessen mit einfacher Majorität mit Ausnahme von Statutenänderungen und Vereinsauflösung, worüber im Nachstehenden bestimmt wird.

Vollversammlungen, welche mindestens von 20 Mitgliedern besucht sind, können über Statutenänderungen und Auflösung des Vereines mit Dreiviertel-Majorität beschliessen. Diesbezügliche Anträge sind längstens sechs Wochen vor der Vollversammlung an den Ausschuss zu richten.

Die Einladung zur Vollversammlung erfolgt 14 Tage vor deren Abhaltung durch Versandt des Berichtes.

Bei Auflösung des Vereines fällt dessen Vermögen der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie zu.

§ 6. Streitigkeiten unter den Mitgliedern werden von einem durch eine Vollversammlung ad hoc gewählten Schiedsgerichte geschlichtet.



Der Hohe Sonnblick mit Kolm-Saigurn  
von der Franzei-Seppei-Alm



Das Zittelhaus auf dem Hohen Sonnblick



Die Gelehrtenstube im Zittelhause



Der Hohe Sonnblick und die Kleine Fleißscharte

