

# NEUNZEHNTER JAHRES-BERICHT

des

# SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1910.

---

Mit einem Titelbilde, einer Karte, zwei Abbildungen im Texte und einer Karte des Gebietes des Goldberggletschers als Beilage.

---

## INHALT:

Die stereophotogrammetrische Aufnahme des Goldberggletschers im August 1909. — Der Zubau zum Zittelhause am Hohen Sonnblick. — Die Observatorien des Monte Rosa-Gebietes in Beziehung zum meteorologischen Dienste. — Der Mont Aigoual in den Cevennen. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel, in Bucheben, im Lehnerhäusl, in Mallnitz, auf dem Hoch-Obir und auf der Zugspitze. — Aus den Wetterbüchern vom Sonnblickgipfel, vom Lehnerhäusl, von Mallnitz und vom Hoch-Obir. — Vereinsnachrichten. — Neuwahl des Vereinsausschusses. — Anhang: Protokoll vom 8. Dezember 1910, betreffend die Verstaatlichung der Privat-Telephonanlage der k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie. — Mitgliederverzeichnis. — Jahres-Rechnungen.

Wien, 1911.

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



K. u. k. Generalmajor Artur Freiherr von Hübl.

# NEUNZEHNTER JAHRES-BERICHT

des

# SONNBLICK-VEREINES

FÜR DAS JAHR 1910.

---

Mit einem Titelbilde, einer Karte, zwei Abbildungen im Texte und einer Karte  
des Gebietes des Goldberggletschers als Beilage.

---

## I N H A L T:

Die stereophotogrammetrische Aufnahme des Goldberggletschers im August 1909. — Der Zubau zum Zittelhause am Hohen Sonnblick. — Die Observatorien des Monte Rosa-Gebietes in Beziehung zum meteorologischen Dienste. — Der Mont Aigoual in den Cevennen. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel, in Bucheben, im Lehnerhäusl, in Mallnitz, auf dem Hoch-Obir und auf der Zugspitze. — Aus den Wetterbüchern vom Sonnblickgipfel, vom Lehnerhäusl, von Mallnitz und vom Hoch-Obir. — Vereinsnachrichten. — Neuwahl des Vereinsausschusses. — Anhang: Protokoll vom 8. Dezember 1910, betreffend die Verstaatlichung der Privat-Telephonanlage der k. k. österr. Gesellschaft für Meteorologie. — Mitgliederverzeichnis. — Jahres-Rechnungen.

Wien, 1911.

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

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

---

**Es werden erbeten:**

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

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

---

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

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

---

Wegen des noch immer bedeutenden Vorrates werden die Jahresberichte I bis XII samt Inhalts-Verzeichnis um K 6.—, jene XIII bis XVIII samt Inhalts-Verzeichnis um K 10.— abgegeben.

---

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

# Die stereophotogrammetrische Aufnahme des Goldberggletschers im August des Jahres 1909.

Als Grundlage einer Erforschung des Einflusses der klimatischen Verhältnisse auf die Veränderungen des Goldberggletschers.\*)

Mit einem Titelbilde, einer Karte im Texte und einer Karte des Goldberggebietes als Beilage.

Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien hatte in ihrer Gesamtsitzung vom 29. April 1904, über Antrag der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, beschlossen\*\*), dem Sonnblick-Vereine zur Erforschung des Einflusses der klimatischen Verhältnisse auf die Veränderungen der Gletscher des Goldberggebietes, über dessen Einschreiten, eine Subvention von K 1600 zu bewilligen und daran die Bedingung geknüpft, daß die Ergebnisse dieser Untersuchung zuerst in ihren Schriften veröffentlicht werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe war zunächst die Aufnahme des Goldberggletschers zu einem bestimmten Zeitpunkte erforderlich. Um bezüglich der zu benützenden Fixpunkte ganz sicher zu gehen, mußte jener Aufnahme eine Revision der Triangulierung vorausgehen. Dieselbe wurde vom k. u. k. Militärgeographischen Institute, im Anschlusse an die im Gange befindliche allgemeine Revision, im Jahre 1906 vom k. u. k. Hauptmann Julius Gregor durchgeführt und dabei auf die beabsichtigte Vermessung des Eisfeldes Rücksicht genommen. Im XV. Jahresberichte für 1906 sind bereits die Ergebnisse der hiebei ausgeführten Höhenmessungen mitgeteilt. Ein ausführlicher Bericht über diese Triangulierung II. und III. Ordnung ist vom k. u. k. Hauptmann L. Andres, dem Vorstande der geodätischen Gruppe des k. u. k. Militärgeographischen Institutes, im XVI. Jahresbericht für 1907 auf S. 15 u. ff. veröffentlicht und dazu ein Übersichtsskelett der Triangulierung beigebracht.

Bezüglich der Durchführung der Gletscheraufnahme waren mit dem Herrn k. u. k. Generalmajor Artur Freiherrn von Hübl Besprechungen gepflogen worden. Derselbe hatte in den Jahren 1899 und 1900 das Karls-Eisfeld im Dachsteingebiete photogrammetrisch aufgenommen, dabei reiche Erfahrung gesammelt und manches originelle Verfahren benützt.

Die Verhältnisse auf Gletschern sind für direkte Vermessung mit Meßtisch und Tachymeter äußerst ungünstig, denn, abgesehen von den meist schlechten Witterungsverhältnissen, sind einzelne Teile des Eisfeldes nur schwierig oder gar nicht zu begehen und auf der einförmigen Fläche fehlen Objekte, die als natürliche Marken zur Punktbestimmung mit dem Meßtische dienen könnten. Dagegen finden

\*) Unter Benützung einer Abhandlung im LXXXVII. Bande der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, von Artur Freiherr von Hübl, k. u. k. Generalmajor.

\*\*) XII. Jahresbericht für das Jahr 1903, S. 28.

sich auf der Felsumrahmung der Gletscher stets die notwendigen, genügend hochgelegenen Standpunkte, welche eine freie Sicht über das ganze Aufnahmefeld gewähren, keinerlei Terrainbedeckung steht hindernd im Wege und die Eisformen sind meist so flach, daß sie sich gegenseitig kaum verdecken. Die an solchen Punkten aufgenommenen photographischen Bilder sind daher lückenlos und bilden ein für Meßzwecke vollkommen ausreichendes Surrogat der Natur.

Es war ursprünglich eine solche photogrammetrische Aufnahme für den Goldberggletscher geplant. Als aber die von Dr. Pulfrich ausgebildete stereoskopische Meßmethode bekannt wurde, versuchte Freiherr von Hübl dieselbe auf die Terrainaufnahme anzuwenden und arbeitete ein diesbezügliches Verfahren aus, welches durch Untersuchungen über die Beseitigung verschiedener Fehlerquellen, die staffelförmige Aufstellung des Apparates und andere Verbesserungen derart vervollkommen wurde, daß es in den letzten Jahren bei der Mappierung des k. u. k. Militärgeographischen Institutes in der Gletscherregion regelmäßig Verwendung fand.\*)

Bei einer direkten Aufnahme sind wir, um zur Kenntnis der Terrainformen zu gelangen, auf die Kombination jener flüchtigen Eindrücke angewiesen, die beim Begehen der Gegend gewonnen werden, denn wir vermögen die gewaltige, massige Natur nur zum kleinsten Teile zu überblicken. Im Stereoskop aber sehen wir die Landschaft so, als ob sich unsere Augen im Abstände der beiden photographischen Standpunkte befinden würden, sie erscheint uns daher wie eine plastische Nachbildung in kleinem Maßstabe, wie ein Modell, dessen Gliederung wir vollkommen überblicken und in welchem sich das nebensächliche Detail den großen Formen völlig unterordnet. Die stereoskopische Betrachtung der Bilder ermöglicht so leichter eine richtige und charakteristische Wiedergabe der Formen, als es bei direkten Aufnahmen möglich ist.

Dieses Verfahren hatte Artur Freiherr von Hübl auch für die Aufnahme des Goldberggletschers vorgeschlagen, aber mannigfacher Schwierigkeiten halber konnte die Aufnahme erst im August des Jahres 1909 durchgeführt werden. Von dem im k. u. k. Militärgeographischen Institute für die stereophotogrammetrische Aufnahme ausgebildeten Personale hat der k. u. k. Oberoffizial Karl Wollen diese Arbeit übernommen, dieselbe im August des Jahres 1909 durchgeführt und während des Winters 1909 und im Jahre 1910 aus dem photographischen Plattenmaterial die Karte des Goldberggletschers im Maßstabe 1:10.000 konstruiert. Es wurden hiezu außer den trigonometrisch festgelegten Fixpunkten und den Standpunkten an 1200 Detailpunkte benützt. Aus den Differenzen, die sich bei der Bestimmung gleicher Terrainpunkte von verschiedenen Standpunkten ergaben, läßt sich schließen, daß der mittlere Situationsfehler etwa  $\pm 3 m$  betragen dürfte. Auch die Höhe zahlreicher Punkte wurde von verschiedenen Standpunkten kontrolliert, wobei Differenzen beobachtet wurden, die einem mittleren Fehler von  $\pm 0.3 m$  entsprechen.

Das Konstruktionsblatt, in welches die Punkte der Triangulierung, die Standpunkte und die Detailpunkte eingetragen wurden, ist durch ein auf eine Glasplatte aufgespanntes Papierblatt gebildet, um die Maßhaltigkeit der ganzen Konstruktion zu sichern. Von dem Konstruktionsblatt wurden die Punkte auf dasjenige Blatt übertragen, auf welchem die Karte zu zeichnen war.

Die Schichtenlinien konnten auf Grund des Punktnetzes derart eingelegt werden, daß sie den Eis- und Felsformen strenge folgen, sich ihnen anschmiegen

\*) Artur Freiherr von Hübl. Die Stereophotogrammetrie. Mitt. d. k. u. k. Mil.-geogr. Institutes 1903. — Die stereophotogrammetrische Terrainaufnahme. Mitt. d. k. u. k. Mil.-geogr. Institutes 1904. — Beiträge zur Stereophotogrammetrie. Mitt. d. k. u. k. Mil.-geogr. Institutes 1905.

und sie sinngemäß ergänzen. Im Felsgebiete wurden diese Schichtenlinien in Höhenabständen von 100 *m* angeordnet, am Gletscher beträgt der Abstand 20 *m* und in sanft geböschten Teilen wurden 10 *m* Zwischenlinien eingelegt.

Unter dem Eindrucke der plastischen, sich im Stereoskop darbietenden Bilder wurde das Bodenrelief skizziert, wobei eine gewisse malerische Wirkung angestrebt wurde, die an den Anblick der natürlichen Felslandschaft erinnert.

Für die Reproduktion der Karte wurde dieselbe von dem Oberoffizial Ignaz Tschamler umgezeichnet.

Zu der von Dr. Pulfrich ausgebildeten stereoskopischen Meßmethode wird der Stereokomperator der optischen Anstalt Karl Zeiß in Jena benützt. Derselbe ermöglicht eine überraschend leichte und sichere Auswertung photographischer Bilder für die Konstruktion eines Planes.

Bei der anfänglich ausgeübten Photogrammetrie wurden die für die Konstruktion des Lageplanes notwendigen Punkte aus zwei von den Endpunkten einer gemessenen Basis aufgenommenen Bildern, durch Rayonieren und Schneiden — ähnlich wie bei einer Meßtischaufnahme — ermittelt, wobei diese Punkte irgendwie markiert sein mußten und zwar so deutlich, daß sie in beiden Bildern als »ident« erkannt wurden. Wenn auch im allgemeinen für die Punktmarkierung ganz unscheinbare Objekte, wie kleine Risse, Sprünge, einzelne Steine etc. genügen, so ist die Ermittlung solcher Objekte zuweilen doch recht unsicher und auf detaillosen Flächen, wie sie z. B. der mit Neuschnee bedeckte Gletscher zeigt, versagt dieses Verfahren vollständig.

Benützt man dagegen für die Ausarbeitung der stereoskopischen Bilder das Stereoskop, so entfällt die Notwendigkeit der Punktidentifizierung vollständig denn die Messungen werden nicht auf zwei getrennten Bildern, sondern in einem stereoskopischen Raumbilde mit Hilfe einer stereoskopisch erscheinenden Meßmarke im Stereokomperator ausgeführt.

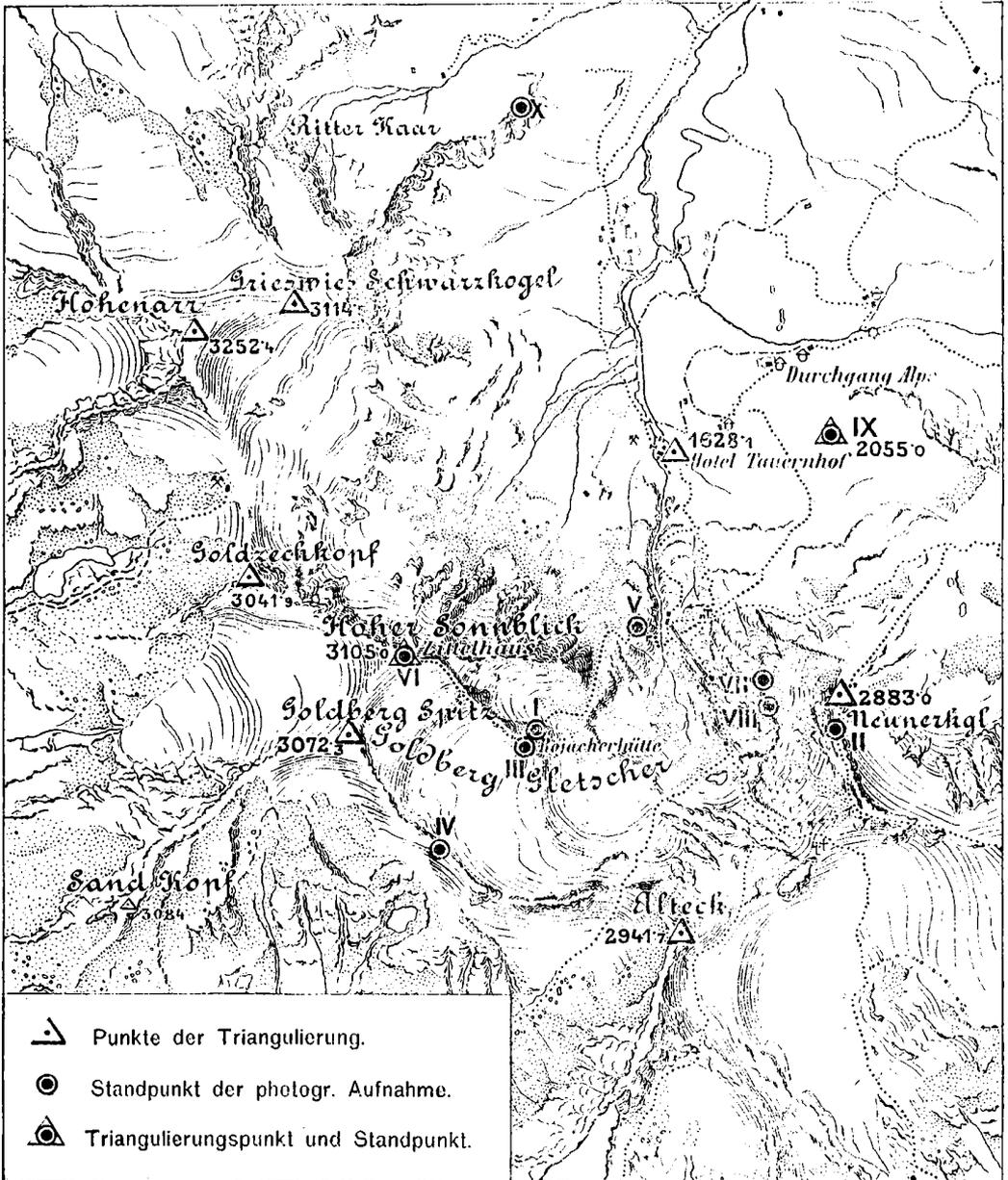
Dabei sieht man das auszumessende Gelände, wie schon erwähnt, ähnlich einem plastischen Modelle vor sich und gewinnt einen Einblick in die Gliederung der Formen, den das flache perspektivische Bild der Meßtischphotogrammetrie auch nicht annähernd zu bieten vermag.

Ein weiterer Vorteil der Stereophotogrammetrie liegt auch darin, daß man mit einer relativ sehr kurzen Standlinie das Auslangen findet, weil die stereoskopische Messung eine sehr genaue Ermittlung der punktbestimmenden Elemente ermöglicht. Während man bei der Meßtischphotogrammetrie die Standlinien so lange wählen muß, daß Schnitte von etwa 30° resultieren, reicht bei der Stereophotogrammetrie eine Basis aus, deren Länge  $\frac{1}{20}$  bis  $\frac{1}{30}$  der Entfernung zum aufzunehmenden Objekte entspricht. Überdies werden sehr ähnliche Bilder mit gleichem Inhalte erhalten und der bei der Meßtischphotogrammetrie oft auftretende Übelstand, daß in einem Bilde ein Teil des Geländes durch einen näher liegenden, vorspringenden Terrainteil verdeckt wird, ist hier ausgeschlossen.

Bei der schon erwähnten, im Jahre 1906 durchgeführten Triangulierung wurde die Umgebung des Eisfeldes reichlicher als sonst mit günstig gelegenen Fixpunkten dotiert. In der beifolgenden Planskizze sind dieselben eingezeichnet.

Bei der photogrammetrischen Aufnahme besteht die Feldarbeit in der Wahl passend gelegener Aufstellungspunkte für die Kamera. Wenn aber die Ausarbeitung der Bilder durch stereoskopische Messungen geschehen soll, so müssen Kamera-Stationen an den Endpunkten einer relativ kurzen Basis gewählt werden. Die linke Kamerastation bildet den eigentlichen »Standpunkt«, sie wird durch Winkelmessungen von den trigonometrischen Fixpunkten festgelegt und liefert das Hauptbild für die Konstruktion, während auf der rechten Station, die durch tachy-

metrische Messungen an den Standpunkt angeschlossen wird, das stereoskopische Hilfsbild entsteht. Die beiden mit parallel gestellten Kameraachsen aufgenommenen Bilder werden dann im Stereoskop zu einem Raumbilde vereint, an welchem die Messungen vorgenommen werden, u. zw. im linken Bilde Abszisse und Ordinate des eingestellten Punktes und die Abzissendifferenz (Parallaxe) mit Hilfe des rechten Bildes.



Die gegenseitige Entfernung der beiden Stationen, also die Länge der stereoskopischen Basis, wurde mit Rücksicht auf den Konstruktionsmaßstab und die Entfernung des zu photographierenden Terrainabschnittes mit 30 bis 150 m. gewählt.

Für die photographische Aufnahme diente ein im k. u. k. Militärgeographischen Institute in Verwendung stehender Apparat für Polygonaufnahmen,

mit einem Objektiv von 245 mm Brennweite. Als Winkelmeßinstrument kam ein kleiner Theodolit mit Minutenablesung zur Verwendung, der sich auf das Kamera-  
stativ aufsetzen läßt.

Das Gebiet des Goldberggletschers ist für eine stereophotogrammetrische Aufnahme sehr günstig gestaltet, da man auf dem zwischen Neunerkogel und Herzog Ernst liegenden, 2800 m hohen Rücken den Gletscher in seiner ganzen Ausdehnung übersieht. Auf diesem Rücken wurden daher — wie die beifolgende Kartenskizze zeigt — die beiden Kamerastationen des für die Konstruktion wichtigsten Standpunktes II gewählt.

Da aber diese Erhebungen sehr steil gegen die Knappenstube und das Brems-  
haus abfallen und die Höhenbestimmung von zu tief gelegenen Punkten wenig sicher ist, so war es geboten, die unter dem Neunerkogel gelegenen Terraintteile von den Standpunkten VII und VIII aufzunehmen, wobei ersterer in der Richtung gegen Westen, letzterer in der Richtung auf das untere gruppete Kees benutzt wurde.

Der restliche Teil des Goldberggletschers liegt vom Standpunkte II für eine Konstruktion im Maße 1:10.000 etwas zu weit entfernt und daher wurden für die Aufnahme des westlichen Gletschergebietes die Standpunkte III und IV gewählt.

Für die steilen Hänge des »Herzog Ernst« und des Neunerkogels diente aber Standpunkt I; das Moränengebiet und das alte Gletscherbett, dann der Hang vom Sonnblick gegen den Tauernhof wurden vom Standpunkte V im Verein mit den ziemlich entfernt liegenden, aber eine ausgezeichnete Übersicht bietenden Standpunkten IX und X auf der Durchgangsalpe und am Grieswies aufgenommen.

Die photogrammetrische Station beim Zittelhause (Standpunkt VI) wurde als kontrollierender Punkt für das ganze Aufnahmegebiet benützt. Sie ist kein Stereo-  
standpunkt, sondern nur eine einfache Station, von der drei unter 45° aneinander-  
schließende Bilder hergestellt wurden, welche nur die Möglichkeit bieten, Strahlen nach allen in den Bildern sichtbaren Punkten zu ziehen und so ihre Lage zu überprüfen.

#### Verzeichnis der Standpunkte:

Standpunkt Nr.	Richtung des Normalbildes	Länge der Basis	Verschwenkte Anschlußbilder
I	Neunerkogel	113·4	35° rechts
II	Goldbergspitz	111·8	30° rechts und links
III	Tramerkopf	36·2	30° rechts
IV	Rojacherhütte	69·3	30° links
V	Alteck	30·7	30° links
VI	Alteck	—	45° und 90° links
VII	Leitenfrost	70·5	30° links
VIII	Unteres gruppetes Kees	37·4	30° links
IX	Goldzechkopf	125·0	30° rechts
X	Radhaus	66·7	30° rechts

In dem Verzeichnisse der Standpunkte sind die Länge der gewählten Stand-  
linien und die Orientierung der Bilder, also die Richtung angegeben, nach welcher  
die Kameraachse bei der photographischen Aufnahme gerichtet war.

Der Bildwinkel der Kamera beträgt 50° und da derselbe den zu photo-  
graphierenden Terrainabschnitt zumeist nicht völlig einschließt, so wurden fast  
immer, nebst den normalen Bildern, solche mit nach rechts oder links ver-  
schwenkter Kameraachse hergestellt.

Bei der Aufnahme der Normalbilder wird die Kameraachse senkrecht zur Basis gestellt und für die Anschlußbilder wird dieselbe um einen Winkel von  $30^{\circ}$  bis  $35^{\circ}$  verschwenkt, so daß die drei Bilder einen Winkelraum von etwa  $100^{\circ}$  beherrschen. Auf diese Weise ergeben sich auf jeder Station zwei oder drei Kamerastellungen mit parallelen Achsen und daher drei Bilderpaare, die unter Berücksichtigung der Verschwenkungswinkel, wobei die Platten staffelartig hintereinander stehen, im Stereokomparator ausgemessen werden können.

Die Markierung aller Standpunkte, also der linken Kamerastation, erfolgte am Boden mit roter Ölfarbe und zum Schutze dieser Marke wurde dieselbe mit einem kegelförmigen Steinhaufen, einem sogenannten »Steinmandel« überdeckt.

Die photographischen Manipulationen beschränken sich lediglich auf das Exponieren der Platten, da erfahrungsgemäß die weitere Behandlung derselben, das Entwickeln, Fixieren etc. besser und sicherer erst nach der Heimkehr in einer Dunkelkammer erfolgt. Bei dem gegenwärtigen Stande der Photographie kann man — eine fachgemäße Behandlung der Platten vorausgesetzt — auch ohne jede Probeentwicklung fast mit Sicherheit auf brauchbare Bilder rechnen. Von größter Wichtigkeit ist es aber, daß nur bei sehr klarem Wetter photographiert wird und daß man auch die mit der Tageszeit wechselnde Beleuchtung des Geländes berücksichtigt. Dieser Umstand ist bei Gletscheraufnahmen von ganz besonderer Bedeutung, denn die Bilder sollen nicht nur tunlichst viel Detail zeigen, es muß auch die Gestalt der oft ganz detaillosen Formen des Eisfeldes angedeutet sein, was nur bei einem ganz bestimmten Lichteinfalle zu erzielen ist. Aus solchen Bildern lassen sich mit Hilfe von stereoskopischen Messungen auch ganz gleichförmig mit Schnee bedeckte Flächen bearbeiten, denn eine auch nur leichte Abschattierung der Formen genügt schon zur Bildung eines räumlichen stereoskopischen Effektes.

Aus diesem Grunde wird die photogrammetrische Feldarbeit fast ausschließlich durch die Sorge um tadellose Bilder beherrscht und es darf in dieser Beziehung keine günstige Stunde versäumt werden; für die geodätischen Arbeiten, die Winkelmessungen etc. genügt bald ein Wetter und sie lassen sich auch später jederzeit nachtragen.

Die Feldarbeit fiel in die Zeit vom 11. bis zum 18. August 1909. Das Wetter war höchst ungünstig und nur durch Ausnützung aller sonnenklaren Stunden gelang es, in den bezeichneten acht Tagen ein völlig zureichendes Material zur Konstruktion der Karte dieses etwa acht Quadratkilometer umfassenden Gebietes zu erzielen. Eine direkte Aufnahme mit Meßtisch und Tachymeter wäre in dieser Zeit nicht über die Anfänge gediehen.

Die hier beigezeichnete Karte und die gewonnenen photographischen Bilder definieren den Stand des Gletschers im August 1909 und ermöglichen es, jede im Laufe der Zeit eingetretene Veränderung zu konstatieren.

Die Karte gewährt eine allgemeine Übersicht über die Form und Ausdehnung der Eisfelder und über die Gestalt und Beschaffenheit ihrer Umgebung; sie gestattet die Ermittlung von Entfernungen, von Höhendifferenzen, das Ausmessen von Flächen etc. und sie ermöglicht auch die Orientierung an Ort und Stelle. Die Veränderungen der Grenzen des Gletschers und seines Reliefs, die Bewegungsverhältnisse der Eismassen und andere für die Gletscherforschung wichtige Daten lassen sich aber mit Hilfe der Karte nur unsicher konstatieren.

Situationsveränderungen von etwa 10 m sind in dem Maßstabe 1:10.000 der Karte kaum nachweisbar, ebenso Veränderungen des Reliefs um einige Meter.

Mit Hilfe der photogrammetrischen Bilder lassen sich solche Fragen viel leichter lösen. Photographiert man das Eisfeld nach einer gewissen Zeit von den gleichen Standpunkten mit der gleichen Orientierung und derselben Kamera und vergleicht man diese Bilder mit den früher hergestellten, indem man sie im Stereoskop gemeinsam betrachtet, so ist jede in der Zwischenzeit eingetretene Veränderung augenblicklich erkennbar.

Wären nämlich die Bilder vollkommen ident, so würden sie bei der stereoskopischen Betrachtung wie ein ebenes Bild erscheinen; fehlt aber in einem Bilde irgend ein Detail, so wird das als Störung empfunden und liegt irgend ein Objekt in den Bildern verschieden, hat es also eine Verschiebung erlitten, so sehen wir es vor oder hinter der Bildebene. So können also selbst unbedeutende Veränderungen in den Formen nicht nur erkannt, sondern mit Hilfe stereoskopischer Messungen auch zahlenmäßig ermittelt werden. Und das gilt von jedem noch so unbedeutenden Detail, denn jede Veränderung, wie ein Riß, ein Sprung, jede Verschiebung die ein auf der Eisfläche liegender Stein im Laufe der Zeiten erlitten hat, kann im Stereokomperator konstatiert und gemessen werden.

Haben sich einzelne Teile des Gletschers in der Form wesentlich geändert, so läßt sich die neue Situation mit Hilfe des letztaufgenommenen Bilderpaares leicht konstruieren und mit der früheren Situation in der Karte vergleichen. Dabei kann man aber mit dem alten Bilderpaare die frühere Situation genau überprüfen und sie durch Details ergänzen, die vielleicht jetzt noch aus irgend einem Grunde interessieren.

So haben die photographischen Bilder durch die stereoskopische Meßmethode eine früher ganz unbekannte Bedeutung gewonnen, denn sie machen es möglich, jede Veränderung des Eisfeldes mit größter Leichtigkeit zu konstatieren, ohne daß man dabei auf die Karte von vielleicht zweifelhafter Richtigkeit und auf schwerfällige, zeitraubende Nachmessungen an Ort und Stelle angewiesen wäre.

Solche zu verschiedenen Zeiten aufgenommene Stereoskopbilder sind aber früheren »Meßbildern« weit überlegen, denn sie repräsentieren eigentlich plastische Gebilde, gleichsam Modelle des Eisfeldes, die immer wieder studiert, vermessen und gegeneinander verglichen werden können.

Die für solche Zwecke notwendigen photographischen Bilder lassen sich jederzeit leicht herstellen, wenn die Standpunkte — hauptsächlich der linken Kamerastation — sicher markiert sind, was auch, wie schon oben erwähnt, bei der in Rede stehenden Gletscheraufnahme geschah.

Hier sind die Verhältnisse auch insoferne günstig, weil das ganze Eisfeld von den drei Standpunkten II, III, IV völlig eingesehen wird. In Zukunft sind daher bloß von diesen Punkten Photographien aufzunehmen, die, gutes Wetter vorausgesetzt, in zwei Tagen zu Stande gebracht werden können.

Um die photographischen Bilder, respektive die bei stereoskopischen Messungen stets benützten Negative zu einem späteren Gebrauche sicher zu stellen, wurden sie, ebenso wie das erwähnte Konstruktionsblatt, im Militärgeographischen Institute (Technische Gruppe) deponiert.

---

## Der Zubau zum Zittelhause am Hohen Sonnblick.\*)

Mit 2 Abbildungen im Texte.

Kurz nach Vollendung des Zubaues auf der Westseite des Turmes am Hohen Sonnblick im Jahre 1888, nahm die Besucherzahl des Zittelhauses im Laufe der Sommer ganz erheblich zu. Es machte sich schon zur Zeit als Peter Lechner noch Beobachter und Wirtschafter war, das Bedürfnis nach Erweiterung des Hauses geltend und schon damals wurde von einem Zubau auf der Südseite des bestehenden Hauses gesprochen. Viele Jahre mußten vergehen, bis es der Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines, der Besitzerin des Hauses, möglich wurde, den jahrelang in Beratung stehenden Plan einer Vergrößerung des Hauses zur Ausführung zu bringen. Es mußte dazu eine Sub-



Ansicht des Zittelhauses auf dem Hohen Sonnblick nach dem Zubau.

vention des Zentralausschusses des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines erwirkt werden, an welche dieser die Bedingung der vollständigen Trennung von Beobachtung und Wirtschaft knüpfte. (XVI. Jahresbericht für das Jahr 1907, S. 38.)

Nachdem diese Angelegenheiten geordnet waren, konnte mit dem Bau begonnen werden und schon im Jahre 1908 wurde der in Stein ausgeführte Unterbau durch den Maurermeister Pichler aus Taxenbach nahezu fertiggestellt und der größte Teil der von der Firma L. & R. Höfler in Mödling ausgeführten Holzbestandteile des Hauses, das sind drei Waggonladungen, nach Kolm (1600 m) geschafft und dort aufgestapelt. Im April und Mai, als noch meterhohe Schneeschichten den Boden bedeckten, aber schönes Wetter herrschte, begann der Transport des

\*) Nach den Jahresberichten 1909 und 1910 der Sektion Salzburg des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines.

Baumaterialies unter der Leitung Georg Ammerers, des Besitzers des Tauernhofes in Kolm-Saigurn und Wirtschafters der Sektion Salzburg, auf den Sonnblick. Es waren dazu 22 Leute aus Rauris, Wörth und Bucheben aufgenommen.

Die einzelnen Werkstücke wurden von der Fabrik in Kollö zu 40 Kilogramm verpackt geliefert und konnten mit Schlitten zu Berge gebracht werden. Das Gesamtgewicht derselben betrug 27.894 Kilogramm.

Die Arbeiter schliefen im alten Knappenhause am Hohen Goldberg (2340 m), das Ammerer mit Schlafgelegenheiten und Brennholz versehen hatte. Bei Tagesanbruch hatten sie auf diese Weise schon ein beträchtliches Stück des Aufstieges zum Sonnblick (3105 m) hinter sich. Die Verpflegung derselben zu dieser noch winterlichen Jahreszeit, 30 Kilometer von der Bahn entfernt, war begreiflicherweise recht schwierig.

Als Ende Juni die Monteure zum Aufstellen des Hauses auf dem Sonnblickgipfel anlangten, herrschte entsetzliches Wetter; jeden Morgen mußten die zum Baue nötigen Werkstücke aus dem Schnee ausgeschaufelt werden, aber trotz dieser widrigen Verhältnisse war der Neubau in vier Wochen unter Dach gebracht. Es fehlte nur noch der letzte Waggon. Die Absendung war angezeigt, alles stand zum Abtransporte von Taxenbach bereit, als die Nachricht eintraf, daß diese Sendung, im Gewichte von 14.000 Kilogramm, welche die Fenster, Türen, alle feineren Holzteile, Tische, Sessel, Korkplatten u. dgl. enthielt, auf eine unerklärliche Weise in Selztal in Brand geraten und gänzlich vernichtet sei. Alle diese Gegenstände mußten durch L. & R. Höfler in Mödling neu hergestellt und konnten nur unter ungünstigen Bedingungen, bei höheren Frachtkosten, in kleineren Partien versendet werden.

Durch drei Monate waren die Fuhrwerke Ammerers auf der Straße Taxenbach-Kolm in Bewegung, die in ihrem letzten, 15 Kilometer langen Teile nur mit schmalen, kaum 1000 Kilogramm aufnehmenden Frachtwägen befahren werden kann. Überdies waren noch die für den Touristenverkehr, die fünf Monteure, drei Maurer und neun Träger nötigen Nahrungsmittel zu befördern

Von Kolm aus wurde alles auf dem Rücken getragen. Die neun Träger gingen täglich, oft bei schlechtestem Wetter, um 5 Uhr morgens zum Zittelhause, um abends wieder in Kolm einzulangen. Dabei waren Werkstücke von recht unbequemer Form, wie Türen, lange Bretter, Fenster, der Gasölarapparat u. dgl. zu befördern und auf dem Ostgrat, insbesondere bei Sturm, große Vorsicht nötig.

Das vergrößerte Zittelhaus enthält nunmehr insgesamt 12 Zimmer mit 22 Betten, 21 Schlafstellen, einen Führer- und einen Dienstboten-Schlafraum, eine Küche und einen Speisesaal. Im Unterbau des Zubaues befinden sich das Holzlager, eine Waschküche und eine Speisekammer. Der Zubau ist mit dem Osttrakte des Hauses auf der Südseite durch einen geräumigen, in Holz ausgeführten gedeckten Gang verbunden. Die schon beschriebenen Räume des Zittelhauses wurden ausgebessert, neue Verankerungen und Blitzableiter angebracht. Als Erdleitung ist am unteren Ende des aperen Gipfels eine Grube ausgehoben, die mit Koks ausgefüllt wurde. Diese Erdleitung scheint sich bewährt zu haben. Das Haus wird mit einem Sirius-Gaslichtapparat von Bothe & Co. in Wien, für 25 Flammen, beleuchtet; auch ein Gasofen wird hievon gespeist.

Es mag etwas befremdlich erscheinen, daß die Bestellung der Holzteile in Mödling erfolgt, es wird aber versichert, daß sich die Gesamtkosten, einschließlich des Transportes, noch immer niedriger stellen, als wenn die Erzeugung im Lande selbst geschehen wäre, abgesehen von der durch vorzügliche maschinelle Einrichtung und gute Holzsorten ermöglichten Genauigkeit der Ausführung. An die Firma L. & R. Höfler wurden für die gelieferte Holzarbeit K 21.945:32

ausgezahlt. Die Bahnfrachten beliefen sich auf K 1243·52, die Kosten des Wagentransportes Taxenbach-Kolm-Saigurn und die Trägerlöhne Kolm-Sonnblick für 47.228 Kilogramm Gewicht betragen K 14.356·52. Der Ölgasapparat samt Beleuchtungskörpern, Gasofen und Aufstellung kosteten K 1944.—; die Einrichtungsstücke, die in Salzburg selbst, vornehmlich bei Vereinsmitgliedern beschafft wurden, wie Wäsche, Matrasen, Decken, Geschirr, Gläser etc., K 2142·47. Im Ganzen wurden rund K 58.000.— ausgegeben. Das Präliminare betrug K 45.000.—. Die Überschreitung ist zum größten Teile durch die verlängerte Bauzeit herbeigeführt worden, welche sich fast doppelt so lange herausstellte, als vorausgesetzt worden war.

Durch den erwähnten Brand eines Waggons Einrichtungsstücke entstanden auch Mehrkosten, es mußte aber auch die Eröffnung des Hauses auf das Jahr 1910 verschoben werden.



Die Teilnehmer  
an der am 10. Juli 1910 erfolgten  
Eröffnung  
des Zubaus zum Zittelhause.

Daß es, trotz aller der Ausführung eines solchen Baues entgegenstehenden Schwierigkeiten, möglich wurde, denselben in verhältnismäßig kurzer Zeit zu Ende zu bringen, ist der Arbeitsfreudigkeit und Opferwilligkeit des II. Vorstandes der Sektion, dem Herrn Rudolf Weizner (Sparkasse-Hauptkassier) und dem Baumeister Herrn Richard Wagner zu danken, von denen ersterer mit Geduld und Ausdauer die mannigfaltigen Vorarbeiten und Verhandlungen durchführte, letzterer die technischen Arbeiten leitete. In der Umsicht, mit welcher Herr G. Ammerer bei den Materialtransporten und der Verpflegung der Arbeiter zu Werke ging, fanden die genannten beiden Herren eine wesentliche Unterstützung.

Als Rojacher, selbst ein ausgezeichnete Zimmermeister, in den Jahren 1886 und 1887 die Bauten auf dem Sonnblick ausführte, standen ihm der seither durch die Goldberg-Gewerkschaft Kolm-Saigurn abgebrochene Aufzug und die gesamte Werksanlage in Kolm-Saigurn und alle Arbeiter daselbst zur Verfügung. Der Materialtransport wurde durch den Aufzug wesentlich erleichtert und verbilligt, auch hatte er vom Sonnblickgipfel zum Bockpalfen eine Art Aufzug hiezu eingerichtet. Seine ganze Knappschaft stand ihm zu diesem Zwecke zu Diensten und an seinem Hutmann Poberschnigg fand er die verständnisvollste Unterstützung.

Nur so ist es zu erklären, daß der östlich des steinernen Turmes gelegene Holzbau um 2000 fl., der Turm selbst um 1200 fl. und die westlich des Turmes angebaute Küche und der Speisesalon, mit den Touristenzimmern unter dem Dache, um etwa 4000—5000 fl. hergestellt werden konnten, so daß die Gesamtkosten der Bauten sich auf etwa K 16.000 belaufen.

Mit der Eröffnung des Hauses am 10. Juli 1910 verband die Sektion Salzburg die Feier ihres vierzigjährigen Bestandes. Es waren hiezu zahlreiche Festteilnehmer eingetroffen, so Hofrat von Guttenberg aus Wien, die Vertreter zahlreicher Alpenvereinssektionen und anderer alpiner Vereinigungen. Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie und der Sonnblick-Verein waren durch den Adjunkten der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Dr. Albert Defant vertreten.

So wurde die Vollendung dieses denkwürdigen Werkes der Sektion Salzburg in würdigster Weise gefeiert.

---

## Die Observatorien des Monte Rosa-Gebietes in Beziehung zum meteorologischen Dienste.

In der Rendiconti della R. Accademia dei Lincei (Ser. 5, Vol. XVIII) veröffentlichte der Professor Dr. Camillo Alessandri einen Bericht über den Bestand und die Einrichtung der vier meteorologischen Beobachtungsstationen im Monte Rosagebiete. Es sind dies die Basisstation in Alagna Valsesia (1205 *m*), zwei Zwischenstationen, eine in Valdobbia (2548 *m*) und die zweite am Colle d'Olen (3000 *m*), und die Gipfelstation in der Capanna Regina Margherita, auf der Signalkuppe oder Gnifettispitze (4560 *m*).

In Alagna und Valdobbia werden die Beobachtungen während des ganzen Jahres fortgeführt. Die Stationen am Colle d'Olen und auf der Gnifettispitze dienen hauptsächlich speziellen Untersuchungen über Meteorologie und Physik der Erde; in denselben wird nur während der Sommermonate beobachtet.

Zur Überbringung dringender Mitteilungen von der obersten zu den unteren Stationen finden Briefftauben Verwendung, für welche in Alagna ein Taubenschlag eingerichtet wurde. Es wird aber durch die Mitwirkung Sr. Excellenz des Unterstaatssekretärs Michele Bertetti eine telephonische Verbindung der Beobachtungsstationen im Monte Rosagebiete angestrebt.

Zur Richtigstellung der Zeit auf den Observatorien muß, der mangelnden telephonischen Verbindung halber, der richtige Gang der Chronometer durch astronomische Beobachtungen gesichert werden. Um die Zeitangaben des Chronometers in Alagna den anderen Stationen zu übermitteln, werden in der Nacht Raketen steigen gelassen.

In der Station Alagna Valsesia (45° 51' 15" n. Br., 0° 18' 44.7" E., 1205 *m*) sind Richardsche Registrierapparate, u. zw. die großen Modelle in Verwendung, welche durch Beobachtungen an Instrumenten mit direkter Ablesung kontrolliert werden.

Diese Station wurde im Jahre 1906 errichtet, nicht bloß zum Vergleichen der Beobachtungen mit jenem der Höhenstationen, sondern auch zur Überwachung des Transportes aller Bedürfnisse dorthin. Es befinden sich daselbst überdies ein physikalisch-mechanisches Laboratorium zur Unterstützung der experimentellen Untersuchungen und zur Reparatur der Instrumente, eine Dunkelkammer zur Entwicklung photographischer Aufnahmen und der Taubenschlag.

Die Station am Colle di Valdobbia ( $45^{\circ} 45' n. Br., 31' 25' E. v. Gr., 2548 m$ ) wurde im Jahre 1872 von P. Denza gegründet, ist aber mit der Zeit verfallen. Im Jahre 1906 wurde sie erneuert, mit Instrumenten ausgestattet und die Aufsicht darüber dem Wirtschafter übertragen, der dort anwesend ist. Mit geringen Kosten können dort Beobachtungen auch während des Winters gesammelt werden, die auf dem nur wenig höheren Colle d'Olen weitaus höheren Aufwand erfordern würden.

Über die Station am Colle d'Olen ( $45^{\circ} 52' 28'' n. Br., 31' 29' 6'' E. v. Gr., 3000 m$ ) enthält der XVII. Jahresbericht nähere Angaben. Über den Winter ist dort bloß ein Registrierbarometer für längere Laufzeit im Gange

Auch über die Station in der Capanna »Regina Margherita« ( $45^{\circ} 51' 15'' n. Br., 31' 44' 7'' E. v. Gr., 4560 m$ ) wurde im XIV. Jahresbericht das Wesentlichste mitgeteilt.

Beobachtungen des Luftdruckes stehen in dieser Station keine Schwierigkeiten entgegen, ebenso gibt ein Registrierbarometer für lange Laufzeit ohne besondere Schwierigkeiten Aufzeichnungen, während das Observatorium geschlossen und verlassen ist. Stündliche Ablesungen werden nur in den Sommermonaten vom 15. Juli bis zum 15. September ausgeführt und dazu die folgenden Instrumente benutzt:

Ein Thermobarometer mit Hypsometer-Thermometern, in Hundertstel Grade geteilt.

Ein Fortinsches Barometer.

Ein Richardsches Registrierbarometer.

Ein Richardsches Registrier-Statoskop.

Mit dem Thermobarometer werden die konstanten Korrekturen des Fortin-Barometer bestimmt. Mit den Ablesungen dieses Instrumentes werden die Anzeigen des Richardschen Registrierbarometer korrigiert, dessen Zylinder in einer Woche einen Umlauf ausführt. Auf die Tagesdauer entfällt so eine Länge von  $55 mm$  und  $1 mm$  Quecksilbersäule. Luftdruckänderung ist durch einen Ausschlag von  $2 mm$  angezeigt, wonach sich Zehntel-Millimeter gut abschätzen lassen.

Das Statoskop dient zur Aufzeichnung der raschen Änderungen des Luftdruckes, welche sich in dieser Höhe während der Stürme innerhalb weniger Sekunden auf mehrere Millimeter Quecksilber belaufen. Es ist eine ähnliche Erscheinung, wie das sogenannte Pumpen der Winde in den Barometern, worüber u. a. auch Dr. J. M. Pernter gelegentlich seines Aufenthaltes auf dem Sonnblick im Februar 1888 berichtet. (XVIII. Jahresbericht des Sonnblickvereines S. 15.)

Die Feuchtigkeit der Luft wurde in den Jahren 1904, 1905 und 1906 mit einem Aspirationspsychrometer von Assmann ermittelt. 1907 und 1908 wurde ein Richardsches registrierendes Haarhygrometer benutzt, welches in einem Schutzhäuschen auf der Terrasse des Observatoriums aufgestellt war, das mit doppelten Wänden und Jalousien und auf der Nordseite mit einem durch ein feines metallisches Gitter gedeckten Öffnung versehen war. Während heftiger Stürme drang allerdings der Staubschnee in das Schutzhäuschen ein, aber sobald es möglich war, wurde der Registrierapparat gereinigt, neu kontrolliert und wieder an seinem Platz gebracht. In dessen Diagrammen entfällt auf die Stunde eine Länge von  $15 mm$  und ein Grad relativer Feuchtigkeit (Null, völlige Trockenheit, 100 Maximalfeuchtigkeit) entspricht einer Verschiebung der Schreibfeder um  $2 mm$ . Es konnten so die Zeit bis auf eine Minute und die Grade der Feuchtigkeit genügend genau abgelesen werden. Die Rektifikation des Instrumentes wurde von Zeit zu Zeit durch Vergleichung mit einem Kondensations-Hygrometer von

Chistoni, wegen der größeren Sicherheit der Ablesungen im Innern des Observatoriums vorgenommen.

Die Windgeschwindigkeit wurde mit einem Registrieranemometer von Richard in Tagesdiagrammen aufgezeichnet. Zu einer brauchbaren Aufstellung desselben kam es erst am 24. August 1906, von welchem Zeitpunkte an die Beobachtungen regelmäßig fortgeführt wurden. Dieses Instrument besteht aus einem Robinsonschen Schalenkreuze mit mechanischer Übertragung. Auf einem durch ein Uhrwerk in Drehung versetzten Zylinder von 9 cm Durchmesser ist das Papier aufgespannt, auf welchem eine Feder mit einer besonderen Tinte schreibt und sich dabei proportional der Zahl der Umläufe des Schalenringes, somit der Geschwindigkeit des Windes, erhebt. Wenn die Feder im höchsten Punkte der Schale angelangt ist, was nach jedem hundertsten Kilometer Windweg stattfindet, fällt sie automatisch herab und beginnt erneuert aufzusteigen. Aus den Diagrammen wird dann die mittlere Windgeschwindigkeit in Kilometern per Stunde abgeleitet. Der Versuch einer genaueren Angabe würde illusorisch sein, da der Wind auf dem Monte Rosa sich als eine Reihe von Stößen verschiedener Stärke, die durch eine fast absolute Ruhe getrennt sind, darstellt. Diese wellenartige, in den großen Höhen die Regel bildende Beschaffenheit der Luftströmungen wird mittelst des Statoskopes aufgezeichnet. Dasselbe besteht aus einer Art Differential-Manometer und wirkt wie ein Barometer von großer Genauigkeit und größter Empfindlichkeit. Die Diagramme dieses Apparates werden auf einen Streifen Papier aufgeschrieben, genau so wie in den Registrierbarometern von Richard.

Wenn das Statoskop während eines Sturmes, selbst bei reinem Himmel in Gang gesetzt wird, und das Ohr bereits den Wind ankommen hört, sinkt die Schreibfeder desselben und zeigt eine Druckabnahme an. Sofort nachdem der Wind fühlbar wird, und umso stärker er ist, desto mehr senkt sich die Feder. Beim Abfallen des Windes steigt die Feder und fährt noch fort etwas zu steigen, wenn der Wind aufgehört hat. Das Phänomen dauert im allgemeinen 15 bis 20 Sekunden, um sich erneuert in gleicher Weise durch Tage und Wochen zu wiederholen. Es sind gewaltige Schwankungen der Luft, welche der Meeresbewegung zu vergleichen sind. Die Aufzeichnungen des Instrumentes sind die gleichen, wo es auch aufgestellt sei, so daß die Annahme einer Saugwirkung des Windes ausgeschlossen ist. Aus den Beobachtungen auf dem Mont Blanc schloß J. Vallot, daß es sich bei diesen Erscheinungen um atmosphärische Wirbel handle.

Die Windrichtung wurde mit einem Registrier-Anemoskop von Richard mit eintägigem Umlauf aufgezeichnet.

Die Beobachtung der Lufttemperatur bietet auf dem Monte Rosa die größten Schwierigkeiten. Die Verwendung von Thermometern mit direkter Ablesung führt zu keinem Resultate. Auch die Bestimmung der Lufttemperatur aus den Änderungen des elektrischen Widerstandes eines Platindrahtes, der auf der Terrasse des Observatoriums ausgespannt war, sowie die Benützung eines Metallthermometers führten zu keinem Ergebnisse. In dem letzteren Falle hatte der Eisüberzug auf dem nach außen reichenden Teile des Thermometers dieselbe Wirkung, wie beim feuchten Thermometer des Psychrometers.

Das Problem wurde 1907 in zufriedenstellender Weise dadurch gelöst, daß ein großes Modell des Richardschen Registrierthermometers mit Tagesaufzeichnung in dem Schutzhäuschen aufgestellt wurde, welches das Registrierinstrument für die relative Feuchtigkeit enthielt. An heiteren Tagen gelangen die Registrierungen recht gut und es mußte nur an stürmischen Tagen das Personal des Observatoriums bereit sein, wenn der Staubschnee in die Schutzhütte einzudringen drohte. In den

Diagrammen ist die Stunde durch  $15\text{ mm}$  und die Änderung um  $1^{\circ}\text{C.}$  durch  $4\text{ mm}$  dargestellt.

Die Wintertemperaturen auf dem Gipfel des Monte Rosa wurden aus den Beobachtungen in Alagna mit Hilfe einer Formel abgeleitet, deren Angaben sich im Sommer recht gut bewährten.

Es ist somit im Monte Rosa-Gebiete gelungen, zwei meteorologische Stationen in Alagna und Valdobbia das ganze Jahr hindurch in Betrieb zu erhalten und während der Sommermonate vollständige Beobachtungen der meteorologischen Elemente auf dem Gipfel der Gnifettispitze zu erzielen.

## Der Mont Aigoual in den Cevennen.

Im Juni des Jahres 1908 besuchte der bekannte russische Meteorologe A. Woeikof dieses Bergobservatorium und veröffentlichte über das Klima desselben einen Bericht in der »Meteorologischen Zeitschrift«, 1910, S. 337, dem das Nachfolgende entnommen ist.

Der Mont Aigoual ist die höchste Spitze im Süden der Cevennen, etwa  $50\text{ km}$  nördlich befindet sich eine etwas höhere, er liegt im Norden des Departement Gard, fast an der Grenze des Departement Lozère, unter  $44^{\circ} 5'$  n. B.,  $3^{\circ} 44'$  E. v. G., in  $1567\text{ m}$  Seehöhe. Er ist eigentlich ein Hügel auf dem breiten Kamme der Cevennen.  $50\text{ km}$  im Umkreise ist keine meteorologische Station vorhanden. Das Observatorium ist nach einem Plane von F a b r e von ihm selbst, auf Kosten von Privatleuten erbaut, und F a b r e war durch 20 Jahre Direktor desselben. Es wird von der Forstverwaltung unterhalten.

Die Instrumente sind auf einem flachen Dache über dem dritten Stockwerke des Gebäudes aufgestellt. Die Thermometer und das Psychrometer sind in den Wintermonaten gegen den zu dieser Jahreszeit häufigen Raufrostansatz nicht hinreichend geschützt.

Wie an anderen Höhenstationen sind außer den Beobachtungsräumen und den Wohnungen für die zwei Familien der Forstleute, welche den meteorologischen Dienst versehen, viele Zimmer für Fremde vorhanden, welche an den Touring-Club de France vermietet sind. Es werden dortselbst Fremde, gegen einen Betrag von 7 Francs pro Tag, für volle Pension aufgenommen. In den Monaten Juli und September sind alle Fremdenzimmer vergeben. Woeikof empfiehlt die Monate Mai, Juni und Oktober, wenn der Berg, auf den ein ausgezeichnete Fahrweg führt, leicht zugänglich ist, den Meteorologen zur Anstellung von einschlägigen Beobachtungen.

Der Winter ist auf dem Mont Aigoual nicht kalt, aber oft sehr schneereich. Im Frühling 1905 war der Schnee an der südöstlichen Front des Hauses  $8\text{ m}$  hoch, an der nordwestlichen Front  $1.5\text{ m}$ . Die Familien der Beobachter versorgen sich und das Vieh, welches sie halten (Ziegen, Hühner, Enten), im Herbst für fünf Monate.

Die jährliche Amplitude des Temperaturganges ist klein. Dieselbe zeigt eine beträchtliche Verspätung, so daß der März nahezu dieselbe Temperatur hat wie der Dezember, der April wie der November, der Mai wie Oktober, der Juni wie September, der Juli wie August.

Die relative Feuchtigkeit ist geringer wie am Puy de Dôme. Ihr Gang ist charakteristisch für Berge. Im Winterhalbjahre geben über  $50\%$  der Beobachtungen volle Sättigung morgens und abends; von November bis Februar fast

ebensoviel in der Mitte des Tages; im Juli und August 25% morgens und abends und etwa 12% um Mittag. Im Sommer ist somit der Berg beträchtlich unter der Höhe der Cumuli. Die Fälle von Feuchtigkeit unter 50% sind im Winterhalbjahr morgens und abends ebenso häufig wie in den wärmsten Tagesstunden. Solche Fälle kommen bei absteigenden Luftströmungen in Antizyklonen, unabhängig von der Tageszeit vor. Wie auf anderen Bergobservatorien sind warme Monate trocken, kalte feucht.

Der Niederschlag ist am geringsten in den zwei wärmsten Monaten, am größten im Herbst.

Der Mont Aigoual hat mehr Sonnenschein als insbesondere der Norden der Alpenkette.

Mont Aigoual 44° 5' N., 3° 44' E., 1567 m. Mittelwerte von 1899—1908.

	Lufttemperatur		Relative Feuchtigkeit	Niederschlag in mm	Sonnenschein Procente
	Mittel	Aperiod. Amplitude			
Jänner . . . . .	— 2.1	4.6	82	172	38
Februar . . . . .	— 3.0	5.5	82	97	42
März . . . . .	— 1.3	5.6	85	186	43
April . . . . .	1.4	5.8	84	169	42
Mai . . . . .	5.6	6.8	79	89	46
Juni . . . . .	9.8	7.3	77	137	52
Juli . . . . .	12.8	7.8	70	47	64
August . . . . .	12.6	7.8	71	60	66
September . . . . .	9.1	6.2	80	244	51
Oktober . . . . .	5.3	5.3	84	299	41
November . . . . .	1.5	4.5	81	325	44
Dezember . . . . .	— 1.2	4.3	85	223	33
Jahr . . . . .	4.2	5.7	80	2047	51

### Resultate der meteorolog. Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel (3105 m) im Jahre 1910.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Absol.			Absol.	Rel.		über- haupt	Regen-		
				Mittel	Max.	Min.					Tage	Menge	Tage
Jän.	513.7	527.0	494.6	— 13.4	— 4.6	— 25.3	1.3	82	6.8	195	25	—	—
Febr.	13.2	24.0	504.5	— 12.7	— 3.9	— 23.3	1.4	85	7.3	154	22	—	—
März	17.4	22.1	09.1	— 11.4	— 3.8	— 21.4	1.4	80	6.7	115	20	—	—
April	15.4	22.9	11.3	— 8.9	— 2.9	— 20.2	2.1	92	8.2	153	25	—	—
Mai	17.4	22.6	09.8	— 5.1	0.8	— 13.2	3.0	93	7.5	142	21	—	—
Juni	21.7	25.7	13.7	— 0.6	4.0	— 7.8	4.3	96	8.0	142	26	—	1
Juli	21.8	28.3	14.8	— 0.9	8.7	— 7.3	4.1	93	7.7	151	23	8	2
Aug.	24.1	30.7	18.2	0.4	8.1	— 5.2	4.4	91	7.3	175	18	54	8
Sept.	22.7	28.8	17.3	— 3.9	0.7	— 11.6	3.1	91	6.5	91	16	—	—
Okt.	22.6	30.3	13.7	— 4.0	1.7	— 9.9	2.9	85	5.7	89	15	—	—
Nov.	11.3	19.6	02.6	— 12.7	— 4.4	— 22.5	1.5	88	8.1	195	26	—	—
Dez.	15.1	24.7	01.0	— 10.2	— 5.2	— 21.6	1.8	86	6.5	121	21	—	—
Jahr	518.0	530.7	494.6	— 6.9	8.7	— 25.3	2.6	88	7.2	1723	258	62	11

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde								Kalmen
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Jän.	—	—	26	13	16	28	5	1	2	17	14	1	9
Febr.	—	—	23	11	12	14	4	1	9	28	6	4	6
März	—	—	23	10	12	22	10	2	11	19	7	—	10
April	—	—	26	9	16	14	1	—	6	31	11	8	3
Mai	2	—	23	4	7	16	3	3	13	21	12	2	16
Juni	6	2	24	4	8	16	4	1	5	20	12	2	22
Juli	5	2	24	3	13	16	4	—	3	19	8	8	22
Aug.	7	1	23	3	12	11	4	—	4	18	22	5	17
Sept.	—	—	21	3	18	25	4	3	4	8	8	7	13
Okt.	—	—	21	8	13	13	3	3	10	26	10	5	10
Nov.	—	—	27	13	18	14	—	2	8	25	17	4	2
Dez.	—	—	20	13	11	13	2	2	7	34	10	9	5
Jahr	20	5	281	94	156	202	44	18	82	266	137	55	135

## Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Bucheben (1200 m) im Jahre 1910.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Regen- Tage
Jän.	657.3	671.2	634.3	— 3.4	4.1	—12.8	2.6	76	6.4	165	19	—	—
Febr.	55.8	64.2	44.4	— 2.0	11.3	—11.0	2.7	70	6.1	96	16	15	2
März	60.3	65.6	48.7	0.5	10.8	— 8.7	2.9	62	5.9	35	13	5	2
April	56.3	65.3	49.1	3.6	12.8	— 6.2	3.7	64	5.9	105	18	70	14
Mai	56.7	60.9	49.1	7.2	22.2	— 1.6	4.9	65	6.3	161	18	87	14
Juni	59.3	65.8	48.1	12.2	24.7	1.7	7.2	68	6.3	219	22	182	22
Juli	59.8	64.3	53.1	11.6	28.3	2.3	7.3	71	6.6	185	24	159	24
Aug.	61.7	67.1	55.1	12.4	26.5	6.1	7.9	74	6.5	211	23	211	23
Sept.	62.5	68.3	57.5	7.5	18.7	0.6	5.9	76	6.2	75	18	70	17
Okt.	62.0	70.1	52.9	6.6	19.3	— 1.1	5.0	69	4.7	33	12	33	12
Nov.	53.2	61.8	40.4	— 1.5	9.7	—12.2	2.9	75	7.1	149	22	141	21
Dez.	56.5	66.9	43.2	0.2	12.1	—11.4	3.0	64	5.5	59	13	12	6
Jahr	658.5	671.2	634.2	4.6	28.3	—12.8	4.7	70	6.1	1493	218	985	157

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde								
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen
Jän.	—	—	4	5	21	1	—	2	6	42	9	6	6
Febr.	—	—	5	2	14	1	—	—	10	36	15	3	5
März	—	—	7	5	27	1	—	2	8	42	7	1	5
April	—	—	6	1	10	—	—	—	19	28	7	15	11
Mai	3	2	8	1	24	2	—	5	25	22	4	4	7
Juni	6	—	8	3	10	—	—	3	36	15	4	10	12
Juli	3	1	11	1	16	1	—	8	16	19	8	14	11
Aug.	5	1	11	—	17	—	—	3	19	22	10	8	14
Sept.	—	—	15	—	24	—	—	1	19	33	2	4	7
Okt.	—	—	4	3	4	1	—	1	24	46	7	7	3
Nov.	—	—	5	8	18	—	1	1	9	49	4	2	6
Dez.	—	—	1	7	7	1	—	2	10	59	7	6	1
Jahr	17	4	85	36	192	8	1	28	201	413	84	80	88

## Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Mallnitz (1185 m) im Jahre 1910.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Regen- Tage
Jän.	657.8	671.4	635.5	—1.4	10.0	—13.6	2.5	60	5.1	65	9	—	—
Febr.	57.7	66.8	47.1	—1.7	8.2	—10.2	2.6	65	6.3	89	7	—	—
März	61.7	65.9	51.9	0.7	9.2	— 9.6	2.9	61	5.3	9	5	4	3
April	58.2	64.7	53.1	4.4	13.7	— 5.9	3.9	63	6.3	51	14	34	13
Mai	58.0	63.6	52.5	8.4	23.0	— 5.0	5.1	62	6.3	124	13	112	13
Juni	60.5	65.8	51.6	12.4	22.9	4.4	7.5	70	6.4	126	19	126	19
Juli	60.5	64.3	54.1	12.5	25.9	4.2	7.1	66	6.4	135	16	135	16
Aug.	62.6	67.8	56.8	13.3	26.8	6.0	8.0	70	5.8	147	12	147	12
Sept.	63.3	69.0	52.8	8.9	18.5	3.0	5.8	69	6.0	142	11	42	11
Okt.	63.8	71.1	54.6	6.8	22.2	— 0.5	5.6	76	6.2	27	7	27	7
Nov.	55.1	63.1	41.9	—0.6	7.6	—10.6	3.1	66	7.1	83	10	11	3
Dez.	58.7	67.8	44.9	—0.7	8.4	— 9.8	3.1	71	6.3	67	10	54	9
Jahr	659.8	671.4	635.3	5.2	26.8	—13.6	4.8	67	6.1	965	133	693	106

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde								
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen
Jän.	—	—	2	—	30	—	—	—	2	—	—	—	61
Febr.	—	—	2	1	16	—	—	—	6	—	—	—	62
März	—	—	2	1	30	—	—	—	9	—	—	—	54
April	—	—	2	—	27	—	—	—	6	—	—	—	57
Mai	2	—	3	—	20	—	—	—	9	—	—	—	64
Juni	2	—	—	—	26	—	—	—	6	—	—	—	58
Juli	5	1	1	—	29	—	—	—	17	—	—	—	47
Aug.	4	—	1	—	19	—	—	—	15	—	—	—	59
Sept.	—	—	2	—	23	—	—	—	8	—	—	—	59
Okt.	—	—	6	—	10	—	—	—	8	—	—	—	75
Nov.	—	—	—	—	25	—	—	—	3	—	—	—	62
Dez.	—	—	—	—	14	—	—	—	2	—	—	—	77
Jahr	13	1	21	2	269	—	—	—	91	—	—	—	735

### Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Hochobir (2044 m) im Jahre 1910.

	Luftdruck			Temperatur			Feuchtigkeit		Be- wöl- kung	Niederschlag			
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Absol.	Rel.		über- haupt	Tage	Regen- Menge	Regen- Tage
Jän.	590.4	603.3	568.8	-6.6	4.2	-18.2	2.1	76	5.0	174	12	—	—
Febr.	90.1	00.7	80.6	-6.2	5.3	-15.1	2.5	84	7.4	222	16	4	3
März	94.1	598.7	85.7	-4.9	2.6	-13.0	2.6	79	6.4	185	15	3	1
April	91.5	98.0	87.2	-2.5	5.6	-12.2	3.3	84	7.1	206	13	39	5
Mai	92.5	97.7	83.8	2.0	13.6	-7.0	4.4	82	7.5	154	17	97	13
Juni	96.2	600.3	87.9	6.5	14.6	-1.1	6.2	85	6.8	205	20	203	20
Juli	96.4	01.5	89.3	6.9	17.4	-0.6	5.8	80	5.6	166	14	141	14
Aug.	98.4	03.9	92.0	8.2	18.2	1.0	6.7	82	5.9	164	14	162	14
Sept.	97.5	03.3	92.9	3.4	11.0	-4.4	5.1	86	6.9	154	11	114	9
Okt.	97.7	04.6	87.4	2.4	12.8	-4.2	4.5	83	5.3	74	10	25	5
Nov.	87.6	595.5	76.2	-5.6	1.6	-13.0	3.1	96	6.1	165	14	11	4
Dez.	91.5	600.3	78.7	-3.4	1.6	-14.4	3.4	92	6.7	67	12	11	5
Jahr	593.7	603.9	568.8	-0.0	18.2	-18.6	4.1	84	6.4	1936	168	812	93

	Zahl der Tage mit				Häufigkeit der Winde									
	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kalmen	
Jän.	—	—	14	6	9	14	7	—	1	16	23	7	16	
Febr.	—	—	20	7	13	6	6	—	—	14	16	10	19	
März	—	—	17	5	11	12	14	1	—	15	16	6	18	
April	2	—	19	2	4	11	6	—	—	23	21	9	16	
Mai	6	—	16	2	4	8	8	5	—	15	20	5	28	
Juni	11	—	13	5	4	15	4	8	4	21	18	12	4	
Juli	6	—	11	5	2	23	2	—	1	46	6	4	9	
Aug.	6	1	12	4	0	20	—	—	—	56	7	2	8	
Sept.	2	1	17	3	8	22	6	5	1	21	13	4	10	
Okt.	—	—	12	1	2	21	5	2	2	40	5	7	9	
Nov.	—	—	18	10	2	9	—	6	6	51	6	10	—	
Dez.	—	—	19	5	6	22	3	—	6	43	9	—	4	
Jahr	33	2	188	55	65	183	61	27	21	361	160	76	141	

### Resultate der meteorol. Beobachtungen auf der Zugspitze (2964 m) im Jahre 1910.

	Luftdruck		Temperatur			Feuchtigkeit			Be- Heitere		Nieder- schlags-				
	Mittel	absolutes	Mittel	absolutes	Min.	abs.	rel.	abs.	Proz.	Dat.	kung	Trübe	Frost	höhe	
Jän.	524.9	537.5	505.4	-12.5	-3.6	-26.3	1.7	91	36	2.	7.3	2	15	31	264.5
Febr.	524.0	533.7	514.1	-11.3	-4.3	-20.5	1.8	91	53	23.	7.6	—	12	28	165.8
März	528.1	532.8	519.2	-9.7	-4.8	-18.4	1.8	85	40	6.	6.5	4	12	31	64.8
April	526.5	533.8	520.9	-8.3	-2.1	-16.3	2.3	92	58	28.	7.8	1	18	30	162.2
Mai	528.3	533.8	520.9	-3.1	3.4	-9.4	3.3	91	59	21.	7.8	—	16	31	150.9
Juni	532.3	536.4	523.7	0.4	6.8	-6.3	4.2	91	40	21.	8.1	—	19	24	307.7
Juli	532.2	535.7	525.2	-0.3	10.8	-8.0	4.4	95	54	28.	8.2	—	20	28	350.2
Aug.	534.6	539.1	528.6	0.8	7.7	-6.4	4.5	93	51	29.	8.2	—	9	20	328.9
Sept.	533.6	539.7	527.8	-1.9	6.0	-15.0	3.4	85	16	25.	6.6	6	16	29	197.8
Okt.	532.6	540.3	523.1	-2.0	6.9	-8.7	3.2	81	20	15.	4.5	9	4	25	59.2
Nov.	521.3	529.4	513.0	-10.8	-2.0	-21.6	1.9	90	18	17.	7.8	1	16	30	115.8
Dez.	510.7	535.0	525.1	-8.7	-1.4	-20.2	1.9	78	2	22.	6.3	5	11	31	72.7
Jahr	527.4	535.6	521.4	-5.6	10.8	-26.3	2.9	89	2	—	7.2	28	168	338	1231.5

Nieder- schlag	Tage mit										Häufigkeit der Winde						
	≥ 0.1 mm	Schnee- fall	Schnee- decke	Graupel	Hagel	Gew.	Nebel	Reif	Tau	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
24	24	31	—	—	—	22	—	—	8	11	3	2	9	16	12	30	2
19	19	28	—	—	—	17	—	—	4	—	—	2	12	20	18	24	4
16	16	31	—	—	—	18	—	—	8	11	5	7	19	12	10	15	6
22	22	30	1	—	—	21	—	—	14	3	—	2	21	7	14	20	9
24	24	31	8	1	2	21	1	—	5	6	2	10	22	12	7	22	7
22	19	30	12	2	8	23	4	—	12	14	1	2	14	16	9	19	3
26	18	21	14	—	8	23	—	—	14	1	1	—	7	18	14	37	1
27	14	13	6	1	10	27	3	—	10	6	1	—	6	16	13	38	3
17	17	30	3	1	2	17	8	9	29	11	9	8	10	2	9	11	1
8	8	14	3	—	2	14	15	—	10	—	23	5	17	4	22	8	4
23	23	30	1	—	—	25	5	—	—	—	3	4	14	11	25	32	1
12	12	31	—	—	—	16	11	—	5	1	8	17	21	6	9	25	1
240	216	320	47	5	32	244	47	9	119	64	56	59	172	140	162	281	42

## Aus dem Wetterbuche 1910 vom Sonnblick.\*)

Beobachter Mathias Mayacher.

J ä n n e r. 1. Von 2<sub>p</sub> an stürmisch,  $\Psi$ , morgens  $\nabla$ . — 2. Morgenrot,  $\equiv$ , N, E, SE 2800 bis 9<sub>a</sub>, Abendrot. — 3. Stürmisch,  $\nabla$ . — 4. Morgenrot. — 5.  $\odot$  bei Sonnenuntergang, Abendrot,  $\ddagger$ . — 6.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ , 7<sub>a</sub>  $\Psi$ , 4<sub>p</sub> 40  $\odot$ . — 7.  $\nabla$ . — 8. Vollständige Ausheiterung, 4<sub>p</sub> 30 am ganzen Horizont prachtvolles Abendrot. — 9. Wolkenlos, Windstille, prachtvolles Abendrot. — 10. Abendrot. — 11. Morgenrot, p. m.  $\oplus$ . — 12.  $\nabla$ . — 13.  $\ddagger$ . — 14. Mittag Glorie. — 15.  $\ddagger$ . — 16. Abendrot, fast wolkenlos, 9<sub>p</sub>  $\Psi$ . — 17. Föhn,  $\equiv$ , N 2800. — 18.  $\ddagger$ . — 19.  $\ddagger$ . — 20.  $\ddagger$ . — 22.  $\ddagger$ , Sturm. — 23. Nach 2<sub>p</sub>  $\ddagger$ , Abendrot. — 26. 9<sub>a</sub> 45 bis 10<sub>a</sub> 15  $\oplus$ , 2 Bogenstücke, 2 Nebenformen. — 27. 6<sub>a</sub>  $\Psi$ . — 28.  $\nabla$ ,  $\Psi$ , Orkan. — 29.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 31.  $\nabla$ ,  $\equiv$ , N bis E 2700, 2<sub>p</sub>  $\odot$ , Abendrot.

F e b r u a r. 1.  $\nabla$ . — 2. 6<sub>a</sub>  $\Psi$ . — 3.  $\equiv$  E, S, W, 3000, 6<sub>a</sub> 30  $\Psi$  mit farbigen Ringen,  $\ddagger$ . — 4.  $\ddagger$ . — 5.  $\ddagger$ . — 6. 7<sub>a</sub> 20 bis 7<sub>a</sub> 45  $\odot$ , 1<sub>p</sub> 20 bis 2<sub>p</sub> 20  $\oplus$ . — 9.  $\ddagger$ . — 10.  $\ddagger$ ,  $\equiv$  NE—E 3000,  $\nabla$ . — 11.  $\equiv$  N—E 2800, 11<sub>a</sub>  $\odot$ . — 12. 2<sub>p</sub>  $\oplus$ , Ring von 22°. — 13. 1<sub>p</sub> bis 3<sub>p</sub>  $\oplus$  mit Ring von 22°. — 14.  $\equiv$  SE—S 2500. — 15.  $\equiv$  SE 2500,  $\nabla$ . — 16. 10<sub>a</sub> bis 11<sub>a</sub>  $\oplus$  mit Ring von 22°,  $\ddagger$ . — 17. 6<sub>p</sub> bis Nacht  $\Psi$ . — 18. 9<sub>p</sub>  $\Delta$ ,  $\Psi$  mit Ring von 22°. — 19. 2<sub>p</sub> 30 bis 3<sub>p</sub> Glorie mit farbigen Ringen, 9<sub>p</sub>  $\sqcap$  mit Ring von 22°. — 20. 6<sub>p</sub>  $\sqcap$ , Orkan. — 21.  $\nabla$ . — 23.  $\odot$ ,  $\Psi$ . — 24.  $\equiv$  morgens 2500,  $\Psi$ . — 25. Ausheiterung. — 26. S-Föhn. — 27.  $\nabla$ ,  $\equiv$  2500.

M ä r z. 1.  $\nabla$ . — 3.  $\equiv$  S 2800, wolkenlos, Abendrot. — 4.  $\equiv$  SE—S 260, 6<sub>a</sub> 45 bis 7<sub>a</sub> 20  $\odot$ , wolkenlos. — 5.  $\equiv$  SE 2700, Sturm, wolkenlos, 5<sub>p</sub> 40 bis 6<sub>p</sub>  $\odot$ . — 6. Wolkenlos,  $\odot$  bei Sonnenuntergang. — 7. Wolkenlos. — 8. 4<sub>p</sub> bis 6<sub>p</sub>  $\odot$ , 3<sub>p</sub> Ring mit 22°, zwei Nebensonnen 4<sub>p</sub> 20, wie Fig. 5 B, Anleitung, 1905, S. 31. — 9. Morgenrot, wolkenlos. — 10. Morgenrot,  $\odot$ . — 11.  $\equiv$  rings um 2200, Sturm,  $\odot$ . — 12.  $\nabla$ , mittags bis 2<sub>p</sub> 10 Glorie mit farbigen Ringen, Sturm. — 13.  $\nabla$ , stürmisch. — 14.  $\nabla$ , Glorie über der kleinen Fleißcharte. — 15. Glorie, stürmisch. — 17.  $\nabla$ , 11, 30 Glorie mit farbigen Ringen, 6<sub>p</sub>  $\odot$ . — 18.  $\ddagger$ . — 19.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 20.  $\equiv$  N 2800, Glorie,  $\odot$ . — 21.  $\Psi$  mit farbigen Ringen. — 22.  $\equiv$  2700,  $\nabla$ ,  $\odot$ . — 23. 4<sub>p</sub> 5 Glorie,  $\ddagger$ . — 24.  $\ddagger$ , Orkan. — 25.  $\ddagger$ ,  $\nabla$ . — 26.  $\nabla$ ,  $\Psi$  mit farbigen Ringen. — 27.  $\equiv$  N, E 2700,  $\nabla$ ,  $\odot$  bei Sonnenaufgang, Glorie mit farbigen Ringen. — 29.  $\ddagger$ , Sturm. — 30.  $\ddagger$ .

A p r i l. 1.  $\equiv$  2800 SE—E, W  $\odot$ . — 2.  $\equiv$  2700 E, S, W,  $\nabla$ , Sturm. — 3. Das ganze Haus in  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 4.  $\equiv$  S 1400,  $\nabla$ . — 6. 6<sub>a</sub> bis 7<sub>a</sub>  $\odot$ . — 8.  $\nabla$ , 1<sub>p</sub> 30 bis 2<sub>p</sub>  $\odot$ . — 9. 4<sub>p</sub> 15  $\odot$ . — 11.  $\odot$ , Abendrot. — 12. Wolkenlos. — 13.  $\nabla$ , 9<sub>a</sub> 45 bis 10<sub>a</sub>  $\oplus$ , Ring von 22°, oben rot, zwei rote Nebensonnen, unterhalb ein Bogensegment. — 14.  $\nabla$ , SWsturm. — 15.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 16.  $\nabla$ , Funken am Telephon. — 17. 7<sub>a</sub>  $\odot$ ,  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 18.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 19.  $\odot$ ,  $\nabla$ , 3<sub>p</sub> 20 heftiger Wirbelsturm. — 20.  $\ddagger$ . — 21.  $\ddagger$ , Wind stoßweise. — 22. 9<sub>p</sub> 30  $\Psi$ . — 23. Glorie mit farbigen Ringen,  $\odot$ ,  $\Psi$  mit farbigen Ringen. — 24.  $\nabla$ ,  $\odot$ . — 25.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ . — 26.  $\ddagger$ ,  $\nabla$ . — 28.  $\equiv$  1000, wolkenlos. — 29. 4<sub>a</sub> 45 bis 6.  $\odot$ . — 30.  $\nabla$ ,  $\ddagger$ .

M a i. 1. 9<sub>a</sub> 10 bis 9<sub>a</sub> 15  $\oplus$ , 22° Bogenstücke oben und unten. — 2.  $\ddagger$ . — 3.  $\ddagger$ . — 4.  $\ddagger$ . — 5.  $\ddagger$ . — 1. bis 5. fortgesetzt Nebel. — 6. a. m. u. p. m.  $\oplus$  mit Bogen von 22°, vollkommen um 3<sub>p</sub>, 9<sub>a</sub> bis 4<sub>p</sub> III—V. — 7. Föhn,  $\nabla$ , 10<sub>a</sub>  $\oplus$ , Mittag S, SW III—V. — 9. 4<sub>a</sub> 30 bis 5<sub>a</sub> 15  $\odot$ ,  $\ddagger$ , 9<sub>a</sub> rings III—V. — 10.  $\ddagger$ . — 11.  $\ddagger$ , Wirbelsturmstöße, Knistern im Telephon,  $\sqcap$  2<sub>p</sub> 35  $\top$  eingeschlagen. — 12.  $\equiv$  S, SE 1000, 4<sub>a</sub> 30 bis 6.  $\odot$ . — 13. 4<sub>a</sub> 40 bis 5.  $\oplus$  Ring von 46° mit zwei Nebensonnen, jene rechts mehr Farben, stärker leuchtend, 11<sub>a</sub> rings III—VI. — 14.  $\odot$ , Nebeltreiben,  $\Psi$ , lebhaft Farben. — 16. 4<sub>a</sub> 20 bis 5<sub>a</sub>  $\odot$ , abends  $\odot$ ,  $\Psi$ . — 17.  $\Psi$ , braunroter Ring. — 18. 6<sub>a</sub>  $\odot$ ,  $\oplus$ , p. m. rings V. — 19. Polarbanden. — 20. 4<sub>a</sub> 20 bis 5<sub>a</sub>  $\odot$ ,  $\Psi$ ,  $\angle$  SE. — 21. 7<sub>a</sub> 15  $\oplus$ , Ring von 22°, 5<sub>p</sub> 5 bis 8<sub>p</sub>  $\sqcap$  E und S  $\top$ . — 22.  $\Psi$ . — 23.  $\Psi$ . — 24. 4<sub>p</sub> bis 7<sub>p</sub>  $\odot$ . — 25. 7<sub>p</sub> Glorie gegen Fraganterscharte,  $\equiv$  2900,  $\odot$ , schönes Abendrot. — 26.  $\equiv$  N 2800. — 30.  $\odot$ . — 31. 4<sub>a</sub> 45 bis 6<sub>a</sub> 30  $\odot$ , gefärbt.

\*) Zeichenerklärung:  $\odot$  Regen,  $\times$  Schnee,  $\blacktriangle$  Hagel,  $\Delta$  Graupel,  $\ddagger$  Schneegestöber,  $\nabla$  Raubreif,  $\equiv$  Bodennebel,  $\sqcap$  Gewitter,  $\angle$  Wetterleuchten,  $\oplus$  Halo um die Sonne,  $\odot$  Kranz um die Sonne,  $\sqcap$  Halo um den Mond,  $\Psi$  Kranz um den Mond,  $\cap$  Regenbogen,  $\top$  Donner.

Zu  $\equiv$  Bodennebel sind die Weltgegenden und die Höhe, bis zu welcher derselbe reicht, beigelegt.

Die Fernsicht ist im 11. Jahresberichte, S. 30, nach 6 Zonen von 20 zu 20 Kilometer abgeteilt, die Zonen sind mit I bis 20 km, V 80—100 km, VI über 100 km bezeichnet.

Es fallen in die Zone V Faistenauer Schafberg, durch den Paß Lueg sichtbar, Grimming, Mittagkogel, Mangart, Monte Canin, Terglou, Antelao, Tofana, Hohe Feiler.

Zone VI Traunstein, Warschenegg, Hoher Pyhrgaß, Grimtoz.

Die Beobachtungen über Fernsicht sind von M. Mayacher im Monate Mai 1910 aufgenommen worden.

Juni. 1.  $\blacktriangle$ , Abendrot, klar, VI. — 2. Morgenrot,  $\angle$  E u. W. — 3.  $\blacktriangle$ , Föhn. — 4. Sturm. — 5.  $4_a$  20 bis  $6_a$   $\odot$  in Farben,  $\vee$ . — 9.  $\curvearrowright$   $1_p$  30 bis  $4_p$  S u. E, Abendrot, fast heiter. — 10.  $8_a$  Glorie mit farbigen Ringen,  $\blacktriangle$ ,  $\triangle$ ,  $\times$ . — 11.  $\omega$ ,  $\angle$  N. — 12.  $\equiv$  N 2900,  $\curvearrowright$   $3_p$  20 bis  $3_p$  45 S,  $3_p$  50 Glorie mit farbigen Ringen,  $\cap$ ,  $4_p$  bis  $4_p$  5  $\odot$  mit schön entwickelter Aureole. — 13.  $2_p$  40 Glorie,  $\ddagger$ . — 14.  $\omega$  mit schöner Aureole. — 16.  $\odot$ . — 17. Öfter Glorie mit farbigen Ringen. — 19.  $5_a$  30 Glorie gegen die Fleiß, auch späterhin, S—W V. — 20.  $\vee$ . — 21. Wolkenlos, Abendrot, rings a. m. V,  $7_p$  30 bis  $7_p$  45  $\odot$ . — 23. Neuschnee N 2100, S 2500. — 25.  $10_a$  45  $\oplus$  mit Ring von  $22^\circ$ ,  $4_p$  20  $\curvearrowright$  1.  $\top$ ,  $5_p$  letzter  $\top$ , SE—W  $8_a$  V. — 26.  $\ddagger$ , Sturm. — 27. Neuschnee in N bis 1000, S 2000,  $\oplus$ , schwach, abends SE, S u. W VI. — 28.  $\equiv$  rings um 2800,  $7_p$  30 bis  $7_p$  45  $\odot$ , rings um  $8_a$  V. — 29.  $8_a$  V. — 30.  $7_p$  35 bis  $8_p$   $\curvearrowright$ ,  $9_p$  prachtvolles Elmsfeuer, Büschel auf roten Stielen, starkes Zischen. Auch im Telefon starkes Zischen, wie wenn glühendes Eisen in Wasser getaucht wird,  $\curvearrowright$   $11_p$  S, schwacher  $\top$ .

Juli. 1.  $8_a$  30  $\odot$ ,  $\curvearrowright$   $3_p$  30 bis  $4_p$  30. — 2.  $4_a$  10 bis  $4_a$  30  $\odot$ ,  $7_a$  30 bis  $9_a$   $\oplus$ , Ring von  $22^\circ$ ,  $\equiv$  S 2700  $\vee$ . — 4.  $\ddagger$ . — 5.  $\vee$ , stürmisch. — 7.  $\vee$ . — 8.  $\vee$ . — Vom 9. bis 13. Juli ist Dr. Defant zu Barometervergleichen anwesend. — 10.  $\angle$  N  $8_a$  rings V, VI. — 11.  $5_p$  50 bis  $6_p$  20 Glorie mit schönen Ringen. — 13.  $12_p$  30  $\top$  in N. — 14. Glorie,  $\vee$ , früh um etwa  $2_p$  45 heftige Stöße, in einer Zwischenzeit von 3 Minuten Erdbeben. — Vom 1. bis 15. täglich Nebel. — 16. Abends wolkenlos, prachtvolles Abendrot,  $6_p$  SE—S—W IV, V. — 17.  $\omega$ . — 18.  $5_a$   $\odot$ ,  $3_p$  25 bis  $3_p$  30 Glorie mit farbigen Ringen über dem Keestrachter,  $1_p$  30  $\top$  in W u. SW.,  $2_p$   $\curvearrowright$  S schwach  $\top$  bis  $3_p$  20. — 19.  $\curvearrowright$   $2_p$  40 N u. S,  $4_p$  10 letzter  $\top$ . — 20.  $12_p$  30 Glorie,  $\cap$ ,  $\curvearrowright$   $12_p$  30 bis  $2_p$  30  $\curvearrowright$  ganz nahe. — 21. Am SW, W V, gegen Abend E, S, W, V Aufheiterung. — 22. Föhn rings VI. — 23. Föhn,  $\curvearrowright$   $7_p$  50 bis  $3_a$  24 von ganz ungewöhnlicher Stärke mit heftigem Donner und 20 Blitzschlägen in die Leitung von  $9_p$  bis  $11_p$ , einer Seitenentladung durch den Schornstein in den Herd, dessen Türen sämtlich aufsprangen und durch welchen die Köchin, ohne Schaden zu nehmen, an die Wand geschleudert wurde. Auf dem Blitzableitungsschaltbrette war alles glühend, bis  $5_a$  sprangen an der Blitzplatte des Telefons noch Funken über, erst  $6_a$  30 wurde das Telephongeräusch normal. Während der Ablesung im Turme um  $9_p$  fuhr eben ein Blitzschlag in die Leitung. 13 Touristen und das Personale standen ratlos in der Mitte des Gastzimmers beisammen. — 24. Neuschnee N 1400, S 2000,  $\ddagger$ . — 25. Nach  $2_p$   $\odot$  und Glorie, mittags W, N, E V VI. — 26.  $\ddagger$ . — 27.  $6_p$  30 Glorie mit zwei Ringen, abends wolkenlos. — 28. p. m.  $\odot$ . Abendrot, rings Abends V VI. — 29.  $\blacktriangle$ . — 30.  $\equiv$  N u. E 3100,  $6_p$   $\odot$ , Abendrot,  $9_a$  30 E—S—SW V VI. — 31.  $6_a$   $\odot$ ,  $6_p$  bis  $6_p$  15 Glorie mit mehreren Ringen,  $\angle$  NW u. E,  $8_a$  rings V VI.

August. 1.  $\equiv$  N—E 3100,  $\curvearrowright$  in N, 1.  $\top$   $1_p$ ,  $6_p$  15  $\odot$ ,  $\odot$ ,  $\times$ ,  $\triangle$ . — 2.  $\equiv$  N—E 2000,  $9_a$  rings V VI. — 3.  $5_a$  Sonne feuerrot,  $9_a$  bis  $11_a$   $\oplus$  mit einem Bogenstück von  $22^\circ$ . — 4.  $5_p$  Glorie,  $\equiv$  N 3000 später 2000,  $1_a$  15  $\curvearrowright$  S—E. — 5. Mittag  $\curvearrowright$ ,  $\ddagger$ . — 6.  $7_a$  Glorie, p. m. öfter Glorie,  $\odot$ . — 7.  $\equiv$  N—E 2800,  $\vee$ ,  $8_a$  SE, SW V. — 8.  $7_p$  30  $\odot$ , prachtvolles Abendrot,  $11_a$  rings V, VI. — 9. Morgenrot, Föhn,  $9_a$  V. — 11.  $\vee$ . — 12.  $2_p$  30 Glorie über den Keestrachter,  $4_p$  15 Glorie, Abends  $\odot$ ,  $\omega$ . — 13.  $7_a$  N, E IV, S, W IV, V. — 14.  $\equiv$  N—E 2000. — 15. Bis  $10_a$   $\equiv$  1500, Abendrot. — 16.  $\odot$ ,  $\triangle$ ,  $\blacktriangle$ . — 17.  $\omega$ . — 18. Reif,  $\equiv$  N 2800,  $7_p$  bis  $8_p$  15  $\omega$ . — 19. Ausheiterung. — 20.  $9_a$  SE, S V,  $8_a$  S, W V, Abend wolkenlos, rings VI, Abendrot. — 21. Mittags VI  $\omega$ . — 22.  $\blacktriangle$  kirschgroß,  $\curvearrowright$   $5_p$  40 bis  $6_p$  20 W—N,  $\top$ . — 24. Neuschnee N 2000, S 2500, öfter Glorie, schwaches Abendrot, Mond feuerrot. — 25.  $\odot$   $9_a$  S, SE, W V. — 26.  $5_p$  30  $\odot$  und Glorie,  $\angle$  NW,  $9_a$  SE, SW V VI, N u. E den ganzen Tag VI. — 27.  $2_p$  30 bis  $3_p$   $\curvearrowright$ , W schwacher Donner,  $\angle$  SE—S. — 28.  $\equiv$  S 2900, N 1500, Föhn. — 30.  $\curvearrowright$ ,  $\top$  W. — 31.  $\curvearrowright$   $2_a$  30 bis  $4_a$  S,  $\top$ ,  $\vee$ ,  $\ddagger$ ,  $\angle$ .

September. 1.  $\vee$ ,  $\ddagger$ . — 2.  $\vee$ ,  $\ddagger$ . — 3.  $\vee$ , gegen Abend Glorie. — 4.  $10_a$  Glorie,  $\angle$  SE—S. — 5. a. m. Glorie, Neuschnee N 1800, S 2000. — 6. Glorie. — 7. p. m. Glorie,  $5_p$   $\odot$ ,  $5_p$  bis  $7_p$  rings V. — 11.  $\ddagger$ . — 12.  $\odot$ . — 14.  $2_p$  15 Glorie über dem Keestrachter. — 15. Nach  $5_p$  rings III bis V. — 16.  $7_a$  Glorie über dem Fleißkees, abends  $\odot$  und Glorie. — 17.  $\equiv$  N—E 2800, Ausheiterung. — 18. Wolkenlos, schönes Abendrot, den ganzen Tag rings V, VI. — 19. Morgenrot  $6_a$   $\odot$ ,  $\equiv$  SE 2000,  $\omega$ . — 20.  $\equiv$  SE—W 2400. — 22.  $\vee$ ,  $\ddagger$ . — 23.  $\vee$ , Neuschnee S—W 2400, N—E 1400. — 24.  $\equiv$  NE—SE 2800,  $2_p$  15 bis  $2_p$  30  $\oplus$  mit Ring von  $22^\circ$ ,  $2_p$  45 Glorie, E, SW den ganzen Tag von  $6_p$  rings V—VI. — 25.  $\equiv$  N—E—SE 2000, prachtvolles Abendrot, bei Sonnenuntergang  $\odot$ . — 26.  $\equiv$  E—W 2700, N 1000, den ganzen Tag unbeschränkte Fernsicht. — 27.  $\equiv$  SE—W 2700, a. m. unbeschränkte Fernsicht. — 28.  $3_p$  bis  $5_p$  Glorie mit zwei Ringen. — 29.  $5_p$  20  $5_p$  50  $\odot$ , p. m. rings V—VI, prachtvolles Abendrot. — 30.  $4_p$  bis  $5_p$   $\odot$ , mittags V—VI.

Oktober. 2. Polarbanden den ganzen Tag VI. — 3.  $\odot$ ,  $\equiv$  SE—SW 2000,  $6_p$  45 bis  $8_p$  30 starkes  $\angle$  N u. E,  $10_a$  rings V, VI. — 4.  $4_p$  Glorie und  $\oplus$  mit Bogenstücke von  $22^\circ$  bis  $4_p$  40,  $\equiv$  N—E 3000, prachtvolles Abendrot. — 5.  $\equiv$  NE 3000,  $9_p$   $\ddagger$ . — 6.  $\ddagger$ ,  $\vee$ ,  $\equiv$  N—E 3000, Glorie, Abends  $\odot$ ,  $4_p$  N, NW V. — 7. Föhn. — 8.  $\vee$ ,  $\ddagger$ . — 9.  $6_a$  30  $\odot$ ,  $3_p$  prachtvolle Glorie, abends  $\odot$ . — 10.  $2_a$  bis  $5_a$   $\angle$  S. — 11.  $\equiv$  S 2800,  $7_a$  rings V VI. — 12.  $\vee$ , Föhn,  $8_a$  N, E VI. — 13. Abend N—E, sonderbare Färbung, vom Blau des Himmels kaum zu unterscheiden. — 14.  $6_a$  40  $\odot$ .

4<sub>p</sub> 30 bis 5<sub>p</sub> 30 ⊙. — 15. 6<sub>a</sub> 30 ⊙, ≡ N—E 1600, S—W 2400, rings V, W. — 16. 6<sub>a</sub> 30 ⊙, ≡ S 2400, Abendrot, den ganzen Tag rings VI. — 17. 6<sub>a</sub> 40 ⊙, ≡ SE—W 2400, Abendrot, den ganzen Tag rings VI. — 18. 6<sub>a</sub> 40 ⊙, ≡ N—E 2800, S—W 1300, 11<sub>a</sub> 30 SE—W V, VI. — 19. 5<sub>p</sub> Glorie, W. — 20. ≡ SE—W 2800, ⊙, √, SE, W, die höchsten Spitzen V, VI. — 21. √, †. — 23. ≡ 3100. — 24. Föhn. — 25. Neuschnee N bis 1400, S 2000—3000, ≡ S 1000. — 26. ≡ SE 2500, W 2000, E, S, W zeitweise V, VI. — 27. ≡ 1800—2000 N, E, den ganzen Tag VI, S, W wechselnd, 3<sub>p</sub> bis 3<sub>p</sub> 45 ⊕, zwei Bogenstücke, rot, grün und blau. — 29. ⊙ S—SW <. — 30. Föhn, 10<sub>a</sub> N, E V, VI, < S, E. — 31. 8<sub>a</sub> Glorie gegen die Fleiß.

November. 1. †, √, 10<sub>a</sub> N, E V. — †. — 3. Ausheiterung. — 4. Schneefall. — 5. ≡ N 800, besonders klar (zum Greifen nahe), Südföhn, 10<sub>a</sub> rings V, VI, Abends Sturm. — 6. √. — 7. Föhn, 9<sub>a</sub> SE, S, SW V—VI, N, E, W den ganzen Tag V—VI, öfter ⊙, Abendrot. — 8. √, stürmisch. — 9. √, stürmisch, abends zischendes Geräusch im Telephon. — 10. Nsturm, †, von 2<sub>p</sub> an ist das Anemometer schadhaf. — 11. Morgenrot, Mittags N, S, W V—VI, ⊙, 5<sub>p</sub> †. — 12. †. — 13. Öfter ⊙, W, den ganzen Tag rings VI, Abendrot. — 14. †. — 15. †. — 16. 11<sub>a</sub> bis 12 ⊕ 22°, W. — 17. 7<sub>a</sub> 45 bis 8<sub>a</sub> ⊙ Bravais'sche Erscheinung 10°, ebensoviel unter dem Horizont, unten rötlich, oberhalb farblos, abends †. — 18. †. — 20. Aufheiterung, wolkenlos. — 21. 2<sub>p</sub> Glorie, 4<sub>p</sub> bis 4<sub>p</sub> 30 starkes Abendrot, bei Sonnenuntergang ⊙, nach 5<sub>p</sub> rings VI. — 24. Sturm, dann Aufheiterung, 4<sub>p</sub> 20 ⊙, Abendrot. — 25. Morgenrot, den ganzen Tag rings VI. — 27. ≡ SE u. W 2900, N 1200, p. m. öfter ⊙, den ganzen Tag NE V—VI, Abendrot. — 28. Föhn, 9<sub>a</sub> SE—S V—VI. — 29. a. m. ⊙, ≡ N 1000, SW 2700, 4<sub>p</sub> N, E V—VI. — 30. ≡ N 1000, 3<sub>p</sub> 45 bis 4<sub>p</sub> 45 prachtvoller ⊙, N, E den ganzen Tag V—VI.

Dezember. 1. 1<sub>p</sub> 45 bis 4<sub>p</sub> ⊕, N, E den ganzen Tag V—VI, W V. — 2. Föhn, ≡ S 2700, 3<sub>p</sub> 45 bis 4<sub>p</sub> 55 ⊙, N, E den ganzen Tag V—VI. — 3. Föhn, ≡ SE bis SW 2700, 7<sub>a</sub> 30 ⊙, SE—SW, nur die höchsten Spitzen über dem Nebel sichtbar, W, N, E VI. — 4. ≡ SE—SW 2500, SE, S, W, nur die höchsten Spitzen über dem Nebel sichtbar V—VI. — 5. †. — 6. †, √. — 7. √. — 8. √, 6<sub>a</sub> 45 N—E V. — 9. †, √. — 10. †, 9<sub>p</sub> W. — 11. Sturmwind, √. — 12. †, 9<sub>p</sub> W. — 13. Föhn, 10<sub>a</sub> rings V—VI, Abendrot. — 14. 3<sub>p</sub> 40 ⊙, N, E, W V—VI. — 15. Zuweilen W, 12 bis 2<sub>p</sub> 30 N, E V—VI. — 16. 7<sub>a</sub> 40 bis 8<sub>a</sub> 15 ⊙, W, nach 9<sub>a</sub> rings VI. — 17. √. — 19. 6<sub>a</sub> bis 7<sub>a</sub> prachtvoller W mit farbigen Ringen, ≡ N—E 3000, nach 8<sub>p</sub> S, W V. — 21. 3<sub>p</sub> 50 bis 4<sub>p</sub> 15 ⊙, schönes Abendrot, Abends V—VI. — 22. Morgenrot, 8<sub>a</sub> ⊙, schönes Abendrot, den ganzen Tag rings VI. — 23. Schwaches Morgenrot, klar, 4<sub>p</sub> ⊙, prachtvolles Abendrot, starkes Sternflimmern (Scintillation), den ganzen Tag rings VI. — 24. Morgenrot, 8<sub>a</sub> ⊙, 4<sub>p</sub> 10 ⊙, bis Mittag rings VI, Abendrot. — 26. 2<sub>p</sub> öfter Glorie. — 27. Föhn, 10<sub>a</sub> bis 11<sub>a</sub> 30 ⊕. — 28. √, klar, 9<sub>p</sub> ≡ 3000 N. — 29. ≡ W 2800, N 1200, 3<sub>p</sub> 40 bis 4<sub>p</sub> 15 ⊙, nur die höchsten Spitzen sichtbar. — 30. Von Mittags Schneefall, Abend †. — 31. †, Sturm, √.

## Aus dem Wetterbuche 1910 von Bucheben, Lehnerhäusl.

Beobachter Makarius Janschitz.

Jänner. 6. Sturm mit Höhenrauch. — 9. Klar. — 15. Nsturm. — 24. SWsturm. — 28. SWsturm.

Februar. 15. SWsturm. — 16. Nsturm, ✕. — 17. W. — 18. SWsturm, 6<sub>p</sub> 30 ⊕. — 21. W. — 22. ⊙. — 23. W. — 27. †.

März. 4., 5., 6., 7., 8., 9. klar. — 23. Nsturm. — 24. Nsturm. — 25. Nsturm. — 29. Nsturm. — 30. Nsturm.

April. 3. Ssturm. — 6. 3<sub>p</sub> 33 ⊙. — 10. Nsturm, die Schneedecke verschwindet. — 27. NWsturm.

Mai. 6. ⊙. — 7. ⊙. — 8. ▲, Schneedecke, 9<sub>p</sub> <. — 11. 2<sub>p</sub> bis 2<sub>p</sub> 21 ⋈ von S nach E mit T. — 13. ⊙. — 15. Klar, Schneedecke verschwindet. — 17. ⊙. — 21. 5<sub>p</sub> 25 bis 8<sub>p</sub> 12 ⋈ von W nach SE. — 22. 4<sub>p</sub> 15 ⋈ in N. — 29. 9<sub>p</sub> ⋈ am W.

Juni. 2. ⋈ 6<sub>p</sub> N nach E, <. — 3. 4<sub>p</sub> 30 ⋈ in N. — 4. 5<sub>p</sub> 18 ∩. — 9. 5<sub>p</sub> ⋈ in N. — 11. SEsturm. — 12. 1<sub>p</sub> 29 ⋈ in N, 3<sub>p</sub> 4 bis 3<sub>p</sub> 51 ⋈ von W nach SE. — 20. Nstürme. — 25. 4<sub>p</sub> 21 bis 7<sub>p</sub> 37 ⋈ nach N T. — 30. Ssturm, 7<sub>p</sub> 45 ⋈ in S.

Juli. 5. NWsturm. — 17. 7<sub>p</sub> ⋈ in N, 8<sub>p</sub> 31 bis 8<sub>p</sub> 41 ⋈ in W, T. — 23. 8<sub>p</sub> ⋈ von W nach E, ▲, anhaltend ⋈ bis in die Nacht, ✕. — 24. 5<sub>p</sub> 3 bis 5<sub>p</sub> 13 ⋈ von W nach E. — 31. < in N.

August. 1. 10<sub>a</sub> 42 ⋈ von W nach NE, 11<sub>a</sub> 54 ⋈ von SW—NE. — 5. 12<sub>p</sub> 8 bis 1<sub>p</sub> ⋈ von W nach E, T. — 16. 7<sub>p</sub> bis 7<sub>p</sub> 51 ⋈ von NW nach E. — 18. 6<sub>p</sub> ⋈ in E. — 22. 5<sub>p</sub> 32 bis 5<sub>p</sub> 46 ⋈ von W nach E, Δ, T. — 26. < in N. — 28. ⊕. — 29. ⊕.

September. 4. < N. — 5. < N. — 8. < N. — 18. Klar. — 26. Klar.

Oktober. 3. < N. — 6. NEsturm. — 8. Ssturm. — 17. Klar. — 21. SWsturm.

November. 2. Nsturm. — 10. Nsturm. — 11. Nsturm. — 12. Nsturm. — 13.  $\psi$ . — 14. SWsturm. — 17. SWsturm. — 18. Sorkan, später Nsturm. — 23. Nsturm.  
 Dezember. 1. 1<sub>p</sub>  $\oplus$ , Schneedecke permanent. — 9. Sorkan, SWsturm,  $\square$ . — 12.  $\square$ . — 17. SWsturm. — 20. Nsturm. — 22. Klar.

### Aus dem Wetterbuche 1910 von Mallnitz. Beobachter Oberlehrer Leopold Lackner.

Jänner. 4. Sturm. — 13. Sturm. — 23. Sturm.  
 Februar. 5.  $\ddagger$ .  
 März. 23., 24., 25. Sturm. — 31. 8<sup>a</sup> bis 4<sub>p</sub> Sturm.  
 April. 18. 7<sub>a</sub> bis 10<sub>a</sub> Sturm.  
 Mai. 11.  $\bar{\bar{r}}$  2<sub>p</sub> bis 2<sub>p</sub> 45. — 21.  $\bar{\bar{r}}$  5<sub>p</sub> bis Nacht.  
 Juni. 5.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> bis 3<sub>p</sub> 30. — 25.  $\bar{\bar{r}}$  4<sub>p</sub> 15 bis 5<sub>p</sub>.  
 Juli. 10.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> 40 bis 4<sub>p</sub>. — 17.  $\bar{\bar{r}}$  6<sub>p</sub> 45. — 19.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> bis 3<sub>p</sub> 45,  $\bar{\bar{r}}$  7<sub>p</sub>. — 23.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> bis 3<sub>p</sub> 25,  $\bar{\bar{r}}$  7<sub>p</sub> 15 bis 8<sub>p</sub> 38,  $\bar{\bar{r}}$  9<sub>p</sub> 45 bis Nacht. — 24. Neuschnee bis 1800 m. — 30. 5<sub>a</sub> 15 Erdbeben.  
 August. 1.  $\bar{\bar{r}}$  12<sub>a</sub> bis 1<sub>p</sub> 30. — 3.  $\bar{\bar{r}}$  Nachts. — 22.  $\bar{\bar{r}}$  6<sub>p</sub> bis 6<sub>p</sub> 45. — 31.  $\bar{\bar{r}}$  Nachts,  $\bar{\bar{r}}$  11<sub>a</sub> bis 11<sub>a</sub> 35.  
 September. 22. Neuschnee bis 1500 m. — 22.—23. Sturm.  
 Oktober. 5. 5<sub>p</sub> Sturm.  
 November. 2. Neuschnee bis 1300 m. — 3. Schneedecke. — 6. Schneedecke. — 11. und 12. Sturm. — 18. 7<sub>a</sub> bis 2<sub>p</sub> 10 Sturm.  
 Dezember. 19. Sturm. — 30. und 31. Sturm.

### Aus dem Wetterbuche des Hochobir. Beobachter Weissmann.

Jänner. 4. Morgenrot. — 5. Morgenrot. — 9. Der ganze Tag heiter. — 10. Abendrot. — 12.  $\equiv$ ,  $\vee$ , SWsturm. — 13.  $\ddagger$ . — 15. Morgenrot. — 16. Abendrot. — 18.  $\equiv$  700 S, Abendrot, SWsturm. — 22.  $\ddagger$ . — 24.  $\ddagger$ , Sturm. — 25. Sturm. — 28.  $\equiv$  900 S, Nsturm. — 29. Den ganzen Tag Sturm.  
 Februar. 3. Sturm. — 4.  $\ddagger$ , Sturm. — 5.  $\ddagger$ . — 6.  $\equiv$  700 S, SW. — 7.  $\equiv$  800 S. — 8. Morgenrot. — 9.  $\ddagger$ . — 10.  $\ddagger$ . — 13.  $\ddagger$ . — 14.  $\psi$ . — 15.  $\equiv$  S 1800. — 16.  $\vee$ . — 18.  $\psi$ . — 19. Sturm,  $\ddagger$ . — 20. Wsturm den ganzen Tag. — 21.  $\psi$ , Sturm. — 22. Morgenrot,  $\equiv$  S 800, Tauwetter. — 23.  $\equiv$  S 1400. — 26. Nsturm. — 27. Sturm.  
 März. 5. Ganz heiter. — 6. Ganz heiter. — 7. Morgenrot, ganz heiter. — 9. Ganz heiter. — 10. Ganz heiter. — 13. Sturm. — 18.  $\ddagger$ . — 22. Heiter. — 25.  $\ddagger$ . — 31.  $\ddagger$ .  
 April. 9.  $\equiv$  SW 900. — 10.  $\ddagger$ . — 11. Abendrot. — 13.  $\psi$ . — 18.  $\ddagger$ . — 27. Ausheilung. — 28.  $\equiv$  S 800.  
 Mai. 2.  $\ddagger$ . — 3.  $\ddagger$ , Sturm. — 4.  $\ddagger$ . — 8.  $\bar{\bar{r}}$  SW—S, 8<sub>p</sub> 6 bis in die Nacht SWsturm. — 14.  $\bar{\bar{r}}$  5<sub>p</sub> 43 in S. — 15.  $\equiv$  900 S. — 20. 8<sub>p</sub> 55  $\bar{\bar{r}}$  S. — 21.  $\bar{\bar{r}}$  12<sub>p</sub> 8 bis 1<sub>p</sub> 47 S,  $\bar{\bar{r}}$  2<sub>p</sub> 7 bis 3<sub>p</sub> 15 W—S,  $\bar{\bar{r}}$  4<sub>p</sub> 3 bis 4<sub>p</sub> 41 W. — 22.  $\bar{\bar{r}}$  2<sub>p</sub> bis 2<sub>p</sub> 37 S—SW. — 29.  $\prec$  W. — 30.  $\bar{\bar{r}}$  11<sub>a</sub> 7 bis 1<sub>p</sub> 10 W—SE.

### Beobachter Michael Urantschitsch.

Juni. 1. 7<sub>p</sub> bis 8<sub>p</sub> Abendrot in SW u. S. — 3.  $\bar{\bar{r}}$  1<sub>p</sub> bis 2<sub>p</sub> 50 NW—SE. —  $\bar{\bar{r}}$  in E—NW. — 5.  $\bar{\bar{r}}$  11<sub>a</sub> 15 E,  $\bar{\bar{r}}$  1<sub>p</sub> 15 bis 7<sub>p</sub> NW—S, 3<sub>p</sub> 45 im Zenith, mit Blitzschlag in der Nähe. Im Beobachterzimmer ein Knall wie ein Gewehrschuß, Abschmelzen der feinen und groben Sicherungen des Telephons. — 6.  $\bar{\bar{r}}$  4<sub>p</sub> 30 bis 4<sub>p</sub> 50 in NE. — 7.  $\bar{\bar{r}}$  11<sub>a</sub> bis 12<sub>p</sub> 15 in E,  $\bar{\bar{r}}$  2<sub>p</sub> 15 SE—S. — 8.  $\cap$  5<sub>p</sub> 30 bis 6<sub>p</sub> in E. — 9.  $\bar{\bar{r}}$  12<sub>p</sub> 30 bis 2<sub>p</sub> 50 S—NE, 8<sub>p</sub> Abendrot in W. — 11.  $\prec$ , 9<sub>p</sub> N, 12<sub>a</sub> N, SW. — 13.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> 50 — 4<sub>p</sub> 30 S—SE. — 17.  $\bar{\bar{r}}$  6<sub>p</sub> bis 7<sub>p</sub> N, 7<sub>p</sub> N, 7<sub>p</sub> 10 bis 7<sub>p</sub> 30  $\cap$ . — 18.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> 30 bis 5<sub>p</sub> 15 N—E. — 23.  $\bar{\bar{r}}$  7<sub>p</sub> 50 bis 10<sub>p</sub> 15 N, W—NE. — Schneedecke vom 1.—10. und 26.—27.

### Beobachter Josef Kogler.

Juli. 3.  $\bar{\bar{r}}$  7<sub>p</sub> 45 bis in die Nacht. — 4. u. 5. Schneedecke,  $\prec$  8<sub>p</sub> 30 bis 10<sub>p</sub> 15 in W Sturm. — 6. Sturm. — 11.  $\bar{\bar{r}}$  11<sub>a</sub> 25 bis 11<sub>a</sub> 45 W—SE. — 7.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> bis 3<sub>p</sub> 15 S—NW. — 8.  $\bar{\bar{r}}$  2<sub>p</sub> 30 bis 3<sub>p</sub> 10 W—S, 4<sub>p</sub> 45 bis 5<sub>p</sub> S u. E, 3<sub>p</sub> 54 bis 4<sub>p</sub> 15 N—W. — 17. Sturm. — 19.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> 15 bis 6<sub>p</sub> 50. — 21. 7<sub>p</sub> 30 Abendrot. — 23. u. 24. Stürme. — 30.  $\bar{\bar{r}}$  5<sub>p</sub> 30 u. Nachts  $\blacktriangle$ .  
 August. 5.  $\bar{\bar{r}}$  3<sub>p</sub> 5 bis 3<sub>p</sub> 45 NW—SE. — 8. Abendrot. — 16.  $\bar{\bar{r}}$  5<sub>p</sub> bis 6<sub>p</sub> NW—NE. — 18.  $\bar{\bar{r}}$  2<sub>p</sub> 5 bis 3<sub>p</sub> 50 NW—SE,  $\bar{\bar{r}}$  4<sub>p</sub> 45 bis 5<sub>p</sub> 45 NW—SE. — 23.  $\bar{\bar{r}}$  5<sub>a</sub> 45 bis 6<sub>a</sub> 45,  $\blacktriangle$ , W—SE,  $\bar{\bar{r}}$  1<sub>p</sub> 40 bis 4<sub>p</sub> 10 W—SE.  $\bar{\bar{r}}$  1<sub>p</sub> 50 bis 4<sub>p</sub> 10 S—NE. — 27.  $\bar{\bar{r}}$  4<sub>p</sub> 15 bis 8<sub>p</sub> W—SE. — 29. Abends Sturm. — 31.  $\bar{\bar{r}}$  11<sub>a</sub> 35 bis 1<sub>p</sub> 45 S—W.

September. 4 ▲ 2<sub>p</sub> 45 bis 4<sub>p</sub> 10, ☾ 5<sub>p</sub> 45 bis 6<sub>p</sub> 25 in S, fern. — 6. Reif. — 8. < NE. — 16. ☾ Abends in E. — 21. ☾ 10<sub>a</sub> 45 bis 11<sub>a</sub> W—S, ☾ 1<sub>p</sub> 51 bis 3<sub>p</sub> 55 NW—S. — 23. √ und Glatteis.

Oktober. 2. ≡ 800. — 5. Δ. — 6. Δ. — 14. ≡ 1800. — 15. ≡ 1500. — 16. ≡ 1500. — 17. ≡ 1800. — 18. ≡ 1500. — 20. Reif. — 21. √. — 25. ≡ 1600, Abendrot. — 26. ≡ 1500 bis 2<sub>p</sub>. — 27. ≡ 1800. — 30. <.

November. 1. Sturm. — 2. Neuschnee. — 4. <. — 11. Abendrot, Sturm. — 12. Abendrot. — 16. Abendrot. — 19. bis 24. täglich Abendrot. — 26. ≡ 1500, Sturm. — 27. ≡ 1500, Abendrot. — 28. Morgenrot, ≡ 1500. — 29. Sturm. — 30. Sturm, Abendrot.

Dezember. 2. ≡ 1800. — 3. √, ≡ 1800, gegen Abend 1200. — 4. √, Abendrot. — 6. Sturm. — 9. Sturm. — Vom 1. bis 12. täglich Nebel. — 13. ☉. — 14. ≡ 1200. — 16. ≡ 1500. — 17. Sturm. — 20. Morgenrot, Abendrot. — 23. Abendrot. — 21. bis 24. heiter. — Schneedecke während des ganzen Monates. Der Hochobir gleicht einem Gletscher, es ist unmöglich, ohne Steigeisen auf die Hann-Warte zu gehen.

## Vereinsnachrichten.

### Außerordentliche Vollversammlung des Sonnblick-Vereines am 20. Juni 1910.

Zu einer dieser Versammlung vorhergehenden Ausschußsitzung der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie waren die Ausschußmitglieder des Sonnblick-Vereines eingeladen worden, um von dem auf die Verstaatlichung der Privat-Telephonanlage jener Gesellschaft bezüglichen Bericht des k. k. Baurates Vogl der k. k. Post- und Telegraphen-Direktion in Linz Kenntnis zu nehmen.

Trotz der Neuordnung der Telephonverhältnisse in der Rauris haben sich in der letzteren Zeit doch wieder verschiedene Unzukömmlichkeiten auf der Strecke Kolm (Tauernhof)—Sonnblick abgespielt, welche den Verkehr des Sonnblick-Beobachters mit Rauris zum Teile erschweren, zum Teile stören. Eine gründliche Abstellung solcher Vorkommnisse schien der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie nur durch die Verstaatlichung der ganzen Leitungsanlage erreichbar. Zu diesem Zwecke unternahmen der k. k. Baurat Vogl in Begleitung des ehemaligen Adjunkten der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie, des jetzigen Universitätsprofessors Dr. Felix Exner eine Begehung der Leitungsanlage. Es wurde dabei festgestellt, daß sich dieselbe gerade nicht in schlechtem Zustande befinde, aber doch einer durchgreifenden Rekonstruktion bedarf, wenn sie vom Staate übernommen werden solle. Zur Durchführung derselben wurde eine Pauschalsumme von K 4000.— als hinreichend bezeichnet.

Bevor jedoch die k. k. Post- und Telegraphen-Direktion Linz weitere Schritte in dieser Angelegenheit unternehmen konnte, bedurfte sie einer Erklärung der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, daß die genannte Summe von K 4000.— beschafft werden könne.

In der eingangs bezeichneten Ausschußsitzung wurde beschlossen, aus den Mitteln der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie K 2000.— für diesen Zweck zu bestimmen und K 2000.— vom Sonnblick-Vereine auszusprechen.

Zur Erreichung der Bewilligung dieser Summe war die Vollversammlung des Sonnblick-Vereines am 20. Juni einberufen worden, die verhältnismäßig gut besucht war.

Nachdem der Präsident des Sonnblick-Vereines, Generalmajor A. v. Obermayer, der Versammlung über das Bestreben der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, die Verstaatlichung ihrer Privat-Telephonanlage in der Rauris zu erreichen, berichtet und die dafür maßgebenden Gründe und die daraus

entspringenden Vorteile dargelegt hatte, stellte er den Antrag, der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie den angesuchten Betrag von K 2000.— aus dem Reservefond vorzuschießen.

Nach einer kurzen Diskussion wurde folgender Beschluß mit Stimmeneinhelligkeit angenommen:

»Der Sonnblick-Verein gewährt der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie zum Zwecke der Verstaatlichung ihrer Privat-Telephonanlage in der Rauris aus dem Reservefond einen Zuschuß von K 2000.—, der durch geringere jährliche Beiträge des Sonnblick-Vereines an die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie nach und nach wieder hereinzubringen ist. Die so ersparten Geldbeträge sind dem Reservefond zuzuweisen.«

Über Antrag des Herrn Oberlandesgerichtsrates Gustav Fibinger wird der Präsident weiter ermächtigt, die dem Reservefond entnommenen Papiere, je nachdem es sich vorteilhafter erweisen sollte, entweder zu verkaufen oder zu belehnen, um jene K 2000.— flüssig zu machen.

\* \* \*

### Vollversammlung vom 29. April 1911.

Die Versammlung wurde um 7 Uhr abends, durch den Präsidenten eröffnet, welcher die erschienenen Mitglieder begrüßt.

#### Kassabericht.

Die Revision der an den Jahresbericht für 1910 angeschlossenen Rechnung wurde von den Herren R. E. Petermann und Dr. Josef Pircher vorgenommen, die Rechnung richtig befunden und vom Ausschusse genehmigt.

Zur Fertigstellung der Karte, welche nach der im August 1909 vorgenommenen stereophotogrammetrischen Aufnahme gefertigt wurde, sind ausbezahlt worden:

Der Rest der Subvention von 1600 K der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, wovon 1400 K bereits im Jahre 1909 verbraucht worden waren, im Betrage von . . . . . K 200.—

Die in der Vollversammlung vom 9. März 1910 zu diesem Zwecke bewilligten . . . . . „ 200.—

Zusammen . . . . K 400.—

Es sind noch erforderlich K 250.—, worüber ein bestimmter Antrag gestellt werden wird.

Die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie spricht in diesem Jahre vom Sonnblick-Vereine keinen Zuschuß an, schlägt aber vor, die für das Jahr 1910 entfallenden K 1000.— für die etwaigen Auslagen zu reservieren, welche aus der Verstaatlichung des Telephons erwachsen werden. Der in der außerordentlichen Vollversammlung des Sonnblick-Vereines vom 20. Juni von der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie angesprochene Betrag von K 2000.— kann hiernach ohneweiters aus dem Kassabestande des Sonnblick-Vereines ausgezahlt werden, wenn dies erforderlich sein sollte.

Auf Grund eines im Sommer 1909 (Juni) eingereichten Gesuches hat das k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, laut Erlasses vom 1. März 1910, Z 234/3—XXIII, dem Sonnblick-Verein in Wien, gemäß Verständigung der k. k. niederösterreichischen Statthalterei, Z. V.—1489/2 vom

15. März, eine einmalige Subvention im Betrage von K 400.— für das Jahr 1910 in Aussicht gestellt. Am 21. Juni 1910 wurde weisungsgemäß erneuert um diese Subvention eingeschritten, worauf am 1. August von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei die Verständigung einlief, daß mit dem Erlasse des k. k. Ministeriums für öffentliche Arbeiten, vom 3. Juli 1910, Z. 234/4 — XXIII, die Staatszentral-kasse angewiesen wurde, den Betrag von K 400.— gegen eine nach Skala II gestempelte, vom Vorstande des Ministerialdepartement XXIII, beziehungsweise dessen Stellvertreter vidierte von dem Ministerial-Rechnungsdepartement liquidierte Quittung, sowie gegen Vorweisung des betreffenden Erlasses auszufolgen. Dieser Betrag wurde behoben und in die Postsparkasse eingelegt.

Im Jahre 1907 wurde der Sonnblick-Verein vom Landesausschusse im Herzogtum Salzburg, mit Zuschrift Z. 91, L.-T., vom 11. November 1907, verständigt, daß der Landtag des Herzogtums Salzburg dem Verein, über dessen Ansuchen, für die Jahre 1908 — 1910 eine Subvention von je K 200.— für den Bestand der meteorologischen Station auf dem Sonnblick bewilligt habe. Diese Subventionen wurden alljährlich von der Verwaltung der Landesanstalten und der Landeskassen im Monate Februar ausbezahlt.

Am 19. Mai 1910 wurde erneuert beim Landesausschusse im Herzogtum Salzburg um die weitere Gewährung dieser Subvention eingeschritten und dieselbe tatsächlich beim Landtage erwirkt, die Verwaltung der Landesanstalten mit Zuschrift Z. 408/L.-T. 1910 angewiesen, die Beträge von je K 200.—, für die Jahre 1911, 1912 und 1913, an den Sonnblick-Verein auszuzahlen und der Sonnblick-Verein von dieser Verfügung in Kenntnis gesetzt.

Das k. k. Zentraltax- und Gebührenbemessungsamt hat dem Sonnblick-Vereine mit Zuschrift  $\frac{\text{An. 198/11}}{\text{X}}$  vom 15. Februar 1911, über die Eingabe vom 5. Februar 1911, beziehungsweise die am 11. Februar 1911 erfolgte Statutenvorlage für das VII. Dezennium, im Grunde der T. P. 106 B. e. Anm. 2d, nach Vorschrift des § 26, al. 1 und 3, der Dezennalverordnung vom 10. Oktober 1910, R. G. Bl. 186, die Befreiung vom Gebührenäquivalent rücksichtlich des gesamten beweglichen Vermögens zuerkannt.

#### **Anträge des Präsidenten.**

Die Subventionen, welche dem Sonnblick-Vereine zugeflossen sind, ermöglichen es, für die Herstellung der Karte des Goldberggebietes, die in vielen Exemplaren von anderer Seite versendet wird, noch weitere K 250.— auszuzahlen. Es wird die Bewilligung zur Auszahlung dieser Summe erteilt.

#### **Bericht des Präsidenten.**

Anlässlich des Besuches Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I. in der Wiener Urania, am 23. November 1910, wurde ich durch eine Ansprache ausgezeichnet. Im Laufe derselben geruhten Se. Majestät sich um den Bestand der meteorologischen Station auf dem Hohen Sonnblick zu erkundigen, interessierten sich sehr dafür, daß dies noch immer die höchste ständig bewohnte derlei Station in Europa sei und äußerten sich sehr befriedigt, daß es gelungen sei, dieselbe fortlaufend im Betriebe zu erhalten.

In den kaiserlichen Worten liegt eine Anerkennung für alle an der Erhaltung und Fortführung der meteorologischen Beobachtungsstation beteiligten Faktoren, für uns aber die Aneiferung in unserem Bestreben, dabei mitzuwirken, nicht zu erlahmen.

Trotz einer lebhaften, erfolgreichen Agitation durch Einladungen zum Eintritt in den Sonnblick-Verein, die der Meteorologischen Zeitschrift beigelegt wurden, hat das Ausscheiden von Mitgliedern durch Austritt und Sterbefälle abermals eine bedauerliche Verminderung der Mitgliederzahl im abgelaufenen Jahre zur Folge gehabt.

Bis zum Ende März 1911 hat der Verein den Tod der folgenden Mitglieder zu beklagen:

Bucchich Gregor, k. k. Telegraphenamtsleiter i. P. in Lesina. 1830 daselbst als Nachkomme eines venezianischen Conte preveditore geboren, übernahm er nach vollendetem Studium den Besitz seines Vaters, wurde Telegraphenamtsleiter und besorgte die meteorologische Station I. Ordnung in Lesina auf das sorgfältigste. Unter den dalmatinischen Inseln wird Lesina am häufigsten von Naturforschern besucht; es haben dort Heller, O. Schmidt, F. Unger, L. Haeckel, F. Steindachner, die Gebrüder Hertwig, B. Hatschek und seit 1884 insbesondere Graff und seine Schüler einige Zeit gearbeitet. Es ist dies unzweifelhaft das Verdienst Bucchichs, dem auch sonst an allen auf die Hebung seiner Vaterstadt gerichteten Bestrebungen der Hauptanteil zuzuschreiben ist. Er starb am 11. Jänner 1911 im 82. Lebensjahre.

Daublebsky von Sterneck, Dr. Robert, k. u. k. Generalmajor d. R. Geboren am 7. Februar 1839 zu Prag, trat 1859 als Kadett in das Infanterie-Regiment Nr. 3, avancierte zum Lieutenant und wurde 1863 in das k. u. k. Militärgeographische Institut kommandiert, woselbst er bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand, mit Charakter und Titel eines Generalmajors, im Jahr 1906, verblieb. Vom Jahre 1880 bis 1894 leitete er die Institutsternwarte und von letzterem Jahre als Oberst, die geodätische Gruppe. Seit dem Jahre 1882 war er bevollmächtigter Kommissär der internationalen Erdmessung. Er war vielfach bei Triangulierungen, Grundlinienmessungen und einschlägigen astronomischen Arbeiten beteiligt und führte dabei die sehr einfache Methode der Messung an Meridianenitdistanzen mit dem Universale zum Zwecke der Bestimmung der geographischen Breite ein. Weiters beschäftigte ihn das Problem der Erdschwere, zu deren Untersuchung er einen leicht transportablen Pendelapparat mit Halbskundenpendeln konstruierte, der seither in allen einschlägigen Untersuchungen auf der ganzen Erde Verwendung findet. Mit diesem Apparate wurden an 544 Stationen relative Schweremessungen zum Teile von ihm selbst, zum Teile unter seiner Leitung ausgeführt. Auch in Bergwerken wurden Bestimmungen ausgeführt, so 1882 und 1884 in dem 1000 *m* tiefen Adalbertschachte des Silberbergwerkes zu Příbram in Böhmen, 1885 in dem 700 *m* tiefen Abrahamschachte des Silberbergwerkes Himmelfahrt-Fundgrube, bei Freiberg in Sachsen. In den letzten Jahren wurden solche Bestimmungen auch in den Alpen, speziell über dem Tauerntunnel und am Sonnblick unternommen. Es sollten dadurch Aufschlüsse über die Zunahme der Schwere mit der Tiefe und über die lokalen und regionalen Schwerestörungen erhalten werden. Es sind Beiträge zur internationalen Erdmessung und zur Erforschung der Gestalt der Erde. Mit solchen Schweremessungen im Zusammenhange beschäftigte er sich mit Untersuchungen über den Einfluß lokaler Massenattraktionen auf die Resultate astronomischer Ortsbestimmungen und den Einfluß solcher Schwerestörungen auf die Ergebnisse der Nivellements. Mit den von ihm konstruierten Flutmessern bestimmte er in Ragusa die Höhe des Mittelwassers dortselbst und erschloß durch Beobachtungen mit transportablen Flutmessern an 33 Küstenorten den Verlauf des Gezeitenphänomens in der Adria. Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien hatte ihn zum korrespondierenden Mitgliede erwählt. Er war ferner Ehrendoktor der Universität Göttingen,

Mitglied der Academia dei Lincei in Rom, der kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie, der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, der Videnskabs Selskab in Christiania, Ehrenmitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, der russischen geographischen Gesellschaft, der Société des Naturalistes de Moscou, Korrespondent der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien etc. Er starb am 2. November 1910 im Alter von 72 Jahren.

Engels Franz, Privatier in Krems. Geboren am 2. September 1831, gestorben am 22. März 1910. Engels war in jungen Jahren Bankbeamter, interessierte sich lebhaft für den Sonnblick und hat Peter Lechner in mancher Weise unterstützt, wie im XIV. und XVI. Jahresberichte aus dem Tagebuchauszuge desselben zu ersehen ist. Er gehörte dem Vereine seit seiner Gründung an.

Hagenbach-Bischoff, Dr. E., Universitätsprofessor in Basel. Ein Physiker von hervorragendem Ruf.

Strauss Karl Friedrich Emil. Geboren zu Dresden den 5. Februar 1835 widmet er sich dem Lehrberufe, wirkte zunächst an Privatschulen, woselbst er sich großer Beliebtheit erfreute und wurde 1867 vom königl. Ministerium zum Oberlehrer ernannt, feierte am 1. Oktober 1904 sein f nfzigj hriges Lehrerjubil um und starb am 27. Jänner 1910 an den Nachwirkungen eines im Jahre 1908 erfolgten Sturzes auf Glatteis im Schulhofe.

Als dem Sonnblick-Vereine nicht angehörend seien noch erwähnt:

Brunhes B., Professor der Physik an der Faculté des Sciences, der Universit  Clermont-Ferrand, Direktor des meteorologischen Observatoriums auf dem Puy de Dôme; er starb im 53. Lebensjahre.

Obersamer Johann, vulgo Hansei, der durch einige Jahre (1902 - 1908) die Telephonleitung der k. k.  sterreichischen meteorologischen Gesellschaft verwaltete, ist am 29. September 1910 in Taxenbach an Lungentuberkulose (miliare Form) gestorben. Aus sehr ärmlichen Verhältnissen hervorgegangen, wußte er durch Fleiß und Sparsamkeit soviel zu erwirtschaften, daß er sich eine mechanische Werkstätte nächst des Hauses seiner Zieheltern in Rauris einrichten konnte. Er baute Wasserräder, richtete sich mit Hilfe eines solchen in das Betriebswasser des Gaisbaches eingebauten Rades eine etwa 300 m lange Seil bertragung zu seiner Werkstätte ein; experimentierte mit einer alten um 80 Gulden gekauften Dynamomaschine nach Anleitung von Büchern, die er sich beschafft hatte, fing dann im Pinzgau an elektrische Anlagen zu installieren und machte eine Prüfung über seine Kenntnisse als Werkmeister. Die Telephonleitung der k. k.  sterreichischen Gesellschaft für Meteorologie übernahm er, um derselben aus der Verlegenheit zu helfen, in welche sie durch den Tod des Mechanikers Gruber geraten war; er fand sich nach und nach in diese Angelegenheit hinein und wußte die Erhaltungskosten der Leitung auf ein normales Maß herabzubringen. Im Jahre 1907 siedelte er nach Taxenbach um und baute sich dort nach und nach ein Haus, in dem Maße als er das Geld dazu verdiente. Er begann dann Turbinen für Hochdruck einzurichten, wie solche im Salzburgischen bei den enormen Gefällen mehrfach Verwendung finden. Mit ihm schied ein gründlicher Mensch, der sich mit eisernem Fleiße, bei bescheidenen Ansprüchen an das Leben fortbildete und weiterhalf, wobei ihm die Abgeschiedenheit des Tales, in dem er aufgewachsen war, gerade nicht zu statten kam.

Während seines mühevollen Lebens hatte er eine überraschend klare Beurteilung jener Verhältnisse erworben, die seine engeren Landsleute bedrängen und die den Niedergang von so manchen derselben herbeiführen; er war ein entschiedenes Talent, auf unfruchtbarem Boden erwachsen.

Zum Zeichen der Trauer erhebt sich die Versammlung von den Sitzen.

Im Jahre 1910 sind, zum Teile infolge eines mit der Meteorologischen Zeitschrift versandten Aufrufes, folgende Mitglieder neu eingetreten:

Ammerer G., Gasthofbesitzer in Taxenbach und Kolm-Saigurn.

Borowsky, Dr. Max, Konsulent für Hydrographie bei der Landesregierung in Klagenfurt.

Engel Emil.

Förderungsverein Millstatt.

Haberer, Dr. Theodor von Kremshohenstein, k. k. Sektionschef a. D.

Mayer Louis.

Lechner, Dr. Ernst, Universitätsprofessor, Direktor des I. physikalischen Institutes der Wiener Universität.

Pirker P. Johann, Konsistorialrat.

Pollak Leo, stud. phil.

Sektion des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines Prag.

Sektion des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines Rheinland.

Stummer, Dr. Eduard, Professor in Salzburg.

Wetterwarte, königl. sächsische zu Dresden.

Stand der Mitglieder:

	April 1910	Zuwachs	Abgang		April 1911
			durch Tod	durch Austritt	
Ehrenmitglieder	1	—	—	—	1
Stiftende Mitglieder	11	—	—	—	11
Ordentliche Mitglieder	275	13	5	26	257
	287	13	5	26	269

Die Beobachtungen sind im Jahre 1910 durch Mathias Mayacher in sehr zufriedenstellender Weise geführt worden. Besondere Aufmerksamkeit hat er der Beobachtung der Höhe der Talnebel und den meteorologisch-optischen Erscheinungen zugewendet, über deren Häufigkeit auf dem Sonnblick seine Aufzeichnungen wertvollen Aufschluß geben. Mit richtigem Verständnis hat Mayacher auch Beobachtungen über Fernsicht aufgezeichnet, die nach einer Skala von 20 zu 20 Kilometer mit I bis VI bezeichnet und nach der Sichtbarkeit bestimmter Bergspitzen beurteilt werden.

Für die in Aussicht genommene Verstaatlichung des Telephons hätte der Sonnblick-Verein K 2000.— beizusteuern. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Umbau der Telephonanlage unter günstigeren Bedingungen zur Durchführung kommt, als ursprünglich in Aussicht genommen war.

Es soll hier noch erwähnt werden, daß um unsere Jahresberichte, von denen noch ein beträchtlicher Vorrat vorhanden ist, mehrfach von Bibliotheken in Deutschland und Amerika, zur Ergänzung ihrer lückenhaften Sammlung derselben, angesprochen werden. Im letzten Jahre hat die Royal Meteorological Society in London um einige der ihr fehlenden, derlei Berichte angesucht, die auch dorthin übersendet wurden.

Auf den 10. Juli des Jahres 1910 fällt die Eröffnung des von der Sektion Salzburg unternommenen Zubaues zum Zittelhause; es enthält dieser Jahresbericht eine ausführliche Mitteilung hierüber. Dr. Albert Defant, Adjunkt der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, der zu jener Zeit auf dem Sonnblick weilte, hatte es übernommen, die Sektion Salzburg im Namen des Sonnblick-Vereines zur Vollendung des Baues und zu ihrem 40jährigen Bestande zu beglückwünschen. Außerdem wurde an die Sektion ein Beglückwünschungs-telegramm abgesendet, für welches der 1. Vorstand, Dr. Zeppezauer, dankte.

Das k. u. k. Militärgeographische Institut führt seit einer Reihe von Jahren relative Schweremessungen nach der Methode des Generalmajors Daublebsky von Sterneck aus. Im Jahre 1910 wurden solche Beobachtungen im Tauerntunnel und in den Höhen über demselben angestellt. In dem Sommer des Jahres 1911 sollen diesbezügliche Beobachtungen in der Rauris und insbesondere auf dem Sonnblick wiederholt werden. Der nächste Jahresbericht dürfte schon einige Nachrichten über dieses wissenschaftliche Unternehmen bringen. Da sich auf dem Sonnblick kein zu solchen Beobachtungen geeigneter Raum befindet, so wird auf Kosten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eine Beobachtungshütte erbaut werden. Solche Beobachtungsräume wurden auch im Jahre 1910 provisorisch jedesmal errichtet, nach Vollendung der Beobachtungen aber abgebrochen. Die Hütte auf dem Sonnblick soll solider hergestellt werden, so daß sie auch späterhin zu Beobachtungszwecken der Landesvermessung dienen kann.

In dem Jahresbericht für 1910 ist ein Bericht über die stereophotogrammetrische Aufnahme des Goldberggebietes enthalten, in welchem die Ausführungen aufgenommen sind, die Generalmajor Artur Freiherr von Hübl in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften niedergelegt hat. Es soll hier noch besonders darauf hingewiesen werden, daß der Gedanke die von Dr. Pulfrich in Jena erdachte Methode der stereoskopischen Messung, welche zur Konstruktion des Stereokomparators führte, für die Terrainaufnahme nutzbar zu machen, von Freiherrn von Hübl herrührt. Er war es auch, der eine hierauf begründete Methode auszuarbeiten begann und damit die Ausbildung des Personales des k. u. k. Militärgeographischen Institutes für diese Aufnahmemethode einleitete.

Die diesem Jahresberichte beigezeichnete, in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie zuerst veröffentlichte Karte des Gebietes des Goldberggletschers ist die erste derartige stereophotogrammetrische Aufnahme eines Gletschers überhaupt — sie dürfte für spätere solche Aufnahmen vorbildlich werden.

Ohne das Entgegenkommen des Kommandos des k. u. k. Militärgeographischen Institutes und der nachhaltigen Unterstützung des Herrn Generalmajors Freiherrn von Hübl, hätte diese Arbeit nicht durchgeführt werden können, die wohl mit Recht als einer der bedeutsamsten Fortschritte in der Methode der Gletscherforschung bezeichnet werden kann.

Hoffentlich finden sich die Mittel, in einiger Zeit die Veränderungen am Goldberggletscher auf stereoskopischem Wege festzustellen, ihrer Größe nach zu bestimmen und so nicht nur einen weiteren Beweis der hohen Bedeutung dieser Methode zu erbringen, sondern auch die Veränderungen des Goldberggletschers festzustellen.

#### **Neuwahl des Vereinsausschusses.**

Die statutenmäßig im Jahre 1911 vorzunehmende Neuwahl der Vereinsfunktionäre hat folgendes Resultat ergeben:

Präsident: Albert Edler von Obermayer, k. u. k. Generalmajor d. R.

Vizepräsident: Ubald Felbinger, Chorberr des Stiftes Klosterneuburg, Pfarrer in Höflein a. d. Donau.

Sekretär: Dr. Josef Pircher, Vizedirektor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

Kassier: Kratochwill Franz, k. u. k. Hauptmann d. R.

Ausschußmitglieder: Ad. Bachofen Freiherr von Echt, Brauereibesitzer in Wien—Nußdorf; Otto Friesse, Buchhändler in Wien; Moriz von Kuffner, Brauereibesitzer in Wien; Reinhard E. Petermann, Schriftsteller in Wien.

## Protokoll

aufgenommen bei der am 8. Dezember 1910 in Rauris stattgefundenen Interessenten-Besprechung über die Verstaatlichung der Privat-Telephonanlage der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in Wien und die interurbane Telephonleitung Taxenbach – Rauris.

### I.

Die Gemeindevorstellungen Rauris und Bucheben verpflichten sich hiemit rechtsverbindlich, der Post- und Telegraphenverwaltung die zur Rekonstruktion der Privat-Telephonanlage der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in Wien nötigen Telefonsäulen als einmalige Leistung unentgeltlich zu den Setzpunkten zu liefern, unter der Voraussetzung, daß die k. k. Forstverwaltung den Gemeinden 300 Stück Säulen ohne Entgelt überläßt. Die Schlägerungs- und Bringungskosten zu den Setzpunkten übernehmen die Gemeinden Rauris und Bucheben.

### II.

Die beiden Gemeindevorstellungen gehen diese Verpflichtung nur unter der Bedingung ein, daß ihnen der für 300 Stück Säulen entfallende Kostenbetrag von 1800 Kronen als 30%iger Beitrag für die interurbane Telephonleitung Taxenbach-Rauris angerechnet wird und diese letztere Leitung zugleich mit den Rekonstruktions-Arbeiten an der Privat-Telephonanlage hergestellt wird.

### III.

Die beiden Gemeindevorstellungen verzichten für diesen Fall hiemit auf die ihnen mit dem Handels-Ministerial-Erlasse vom 21/12. 1907, Zl. 33.581/P. verliehene Konzession zum Betriebe einer Privat-Telephonanlage Rauris-Frohnwirthshaus in Bucheben und ersuchen um die Einschaltung der jetzt bestehenden Stationen der Gemeinde-Privatleitung in die in das Staatseigentum zu übernehmende Privatleitung der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in Wien.

Aus öffentlichem Interesse, insbesondere zur Ermöglichung der raschen Herbeiholung ärztlicher Hilfe, wolle die Station des Arztes in Rauris ohne Einhebung einer Gebühr eingeschaltet bleiben.

### IV.

Die beiden Gemeindevorstellungen verpflichten sich, die Benützung der in ihrer Verwaltung stehenden öffentlichen Wege und Strassen, sowie der ihnen zugehörigen Gemeindegrundstücke zur Führung der verstaatlichten Leitung zwischen Rauris und dem Sonnblickgipfel, insbesondere zur Aufstellung von Säulen unentgeltlich zu gestatten und die gleiche Benützungsbewilligung seitens der Grundeigentümer zu erwirken, deren im Gebiete der Gemeinde Rauris und Bucheben gelegenen Grundstücke für den Bestand und den Betrieb der bezeichneten staatlichen Anschlußleitung in Anspruch genommen werden.

### V.

Die Gemeindevorstellung Rauris verpflichtet sich, für jede in die staatliche Anschlußleitung Rauris-Sonnblick eingeschaltete Station (mit Ausnahme der Stationen Lechnerhäusl und Arzt in Rauris) eine jährliche Abonnementgebühr von je 40 Kronen in halbjährigen, am 1. Jänner und 1. Juli dieses Jahres fälligen Vorausraten an das k. k. Post- und Telegraphenamt in Rauris gegen Empfangsbestätigung und zwar vom Beginne der Inbetriebsetzung dieser staatlichen Anschlußleitung an einzuzahlen.

Die Gemeindevorstellung Rauris wird diese Beträge von den Inhabern der Stationen Sonnblick, Tauernhof, Bodenhaus, Frohnwirtschaftshaus und Wörth einheben.

## VI.

Die Station Lechnerhäusl bleibt, solange die dermalige Inhaberin dieser Station die Betreuung der Sonnblick-Fußstation versieht, gebührenfrei zugeschaltet.

Sollte es im Interesse des Gemeindefarztes oder einer der Gemeinden liegen, daß die Station des Arztes zum interurbanen Verkehre benützt werden soll, so werden die Gemeinden für ihren Gemeindefarzt eine Abonnementstation anmelden.

## VII.

Die Gemeinden stellen das Ersuchen, die öffentliche Sprechstelle in Rauris von den Gemeindeangehörigen gegen eine Pauschalgebühr von jährlich 40 Kronen zum unentgeltlichen Sprechverkehre mit den in die gemeinsame Zentralanschlußleitung eingeschalteten Stationen benützen zu lassen.

## VIII.

Schließlich ersuchen die Gemeinden, diese Projekte ehemöglichst durchzuführen.

## IX.

Der bei der Versammlung anwesende Herr k. k. Forstverwalter Jaroslav Podhorsky von Lend gibt die Erklärung ab, zwar keine bindende Zusage ohne Ermächtigung seiner vorgesetzten Behörde geben zu können, jedoch das Projekt der interurbanen Leitung Taxenbach-Rauris wegen des hervorragenden Interesses der Forstverwaltung hieran nach Kräften fördern und unterstützen zu wollen.

Vorgelesen, genehmigt und gefertigt.

Rauris, den 8. Dezember 1910.

**Für die Marktgemeinde Rauris:**

Sommerer, m. p. Gemeinde-Vorsteher.	Gregor Langreiter, m. p. Gemeinderat.	Joh. Palfinger, m. p. Gemeinderat.
----------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------

**Für die Gemeinde Bucheben:**

Strasser, m. p. Gemeinde-Vorsteher.	Klingelberger, m. p. Gemeinderat.	Ant. Embacher, m. p. Gemeinderat.
Max Kurzwernhart, m. p. k. k. Postkonzipist.		Karl Vogl, m. p. k. k. Baurat.

**Für die österreichische Gesellschaft für Meteorologie:**

Prof. Dr. Felix Exner, m. p.

Podhorsky, m. p.  
k. k. Forst- und Domänen-Verwalter.

I. Krachl, m. p.  
Schriftführer.

# Verzeichnis der Mitglieder

nach dem Stande vom Ende des Jahres 1910.

## Ehrenmitglieder:

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

## Stiftende Mitglieder:

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

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

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

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

*Faltis* Karl, Großindustrieller in Trautenua (1893).

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

*Grünebaum* Franz, k. u. k. Major a. D. in Wien, I., Schottenring 4 (1897).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Wittgenstein* Karl, Großindustrieller, Wien, IV/1, Alleegasse 16 (1901).

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

## Ordentliche Mitglieder:

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
Im Auslande.		
<i>Ambromm</i> , L., Dr., Professor für Astronomie in Göttingen, Gaußstr. 6 I	5.88	—
<i>Andree-Eysn</i> , Frau Marie, Professorsgemahlin in München, Friedrichstraße 9 . . . . .	5.—	5.—
<i>Arendt</i> Th., Dr., Professor, Abteilungsvorsteher am königl. preuß. Meteorologischen Institute in Berlin W, Schinkelplatz 6 . . . .	5.88	—
<i>Baschin</i> Otto, Kustos des geographischen Institutes der Universität in Berlin NW 7, Georgenstraße * 34—36 . . . . . *	4.—	4.—
<i>Berthold</i> H. J., Professor, Schneeberg-Neustadt, Sachsen . . . . .	4.—	4.—
<i>Blum</i> M., Hauptkassier in Meiningen, Berlinerstraße 43 . . . . .	8.—	—
<i>Börnstein</i> Richard, Dr., Professor an der landwirtsch. Hochschule in Wilmersdorf bei Berlin, Landhausstr. 10 . . . . .	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
<i>Coyrn</i> Artur, Dr., ständiger Mitarbeiter am kgl. preuß. aeronautischen Observatorium zu Lindenberg, Kreis Beeskow-Storkow . . . *	—	—
<i>Dauber</i> Adolf, Dr., Professor in Helmstedt, Braunschweig . . . . .	6.—	—
<i>Dege</i> W., Oberlehrer a. D. in Blankenburg am Harze, Herzogstr. 24	4.69	4.69
<i>Denso</i> Paul, Dr., in Genf, Lancy 95 . . . . .	—	—
<i>Eichhorn</i> Peter, Dr., Sanitätsrat in Mainz a. R. . . . .	4.—	—
<i>Elster</i> Julius, Dr., Professor in Wolfenbüttel . . . . .	11.76	—
<i>Finsterwalder</i> Sebastian, Dr., Professor in München, Franz Josefstr. 6 III	—	—
<i>Frey</i> M. v., Dr., Universitäts-Professor in Würzburg . . . . . *	5.—	5.—
<i>Früh</i> Jakob, Dr., Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich V., Hochstr. 60 . . . . .	—	—
<i>Geitel</i> H., Professor in Wolfenbüttel . . . . .	11.76	—
<i>Gesellschaft</i> für Erdkunde in Berlin SW 12, Wilhelmstr. 23 . . . .	58.62	—
<i>Greim</i> Georg, Dr., Professor in Darmstadt, Riedeselstr. 19 . . . . .	4.50	4.50
<i>Grossmann</i> L., Dr., Professor, Abteilungsvorstand der deutschen Seewarte in Attona . . . . .	4.—	—
<i>Gruber</i> Max, Dr., k. k. Hofrat und Universitäts-Professor in München	4.—	—
<i>Günther</i> F. L., Amtsgerichtsrat in Köln, am Römerturm 315 . . . . .	4.—	—
<i>Hannot</i> Sergej, Abteilungsvorstand des Observatoriums in Jekaterinburg, Rußland, Gouv. Perm . . . . .	5.61	5.61
<i>Hellmann</i> G., Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat, Leiter des meteorol. Institutes in Berlin W, Margarethenstr. 213 . . . . .	4.—	—
<i>Helmert</i> Robert, Dr., Professor, Geheimer Regierungsrat und Direktor des geodätischen Institutes in Potsdam (Telegraphenberg) . . . .	6.—	—
<i>Henze</i> H., Dr., wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6 . . . . .	4.70	—
<i>Herrmann</i> Josef Gustav, Privatmann in München, Königinstr. 61 a/II	5.—	5.—
<i>Kassner</i> C., Dr., Professor, Abteilungsvorsteher am königl. Meteorol. Institute, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Berlin SW 48, Wilhelmstraße 10 . . . . .	4.70	—
<i>Kiewel</i> Oskar, Professor, ständiger Mitarbeiter am königl. preuß. Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6. . . . .	4.70	—
<i>Knies</i> Ernst, königl. Markscheider in Vonderheydt bei Saarbrücken, Preußen . . . . .	4.—	—
<i>Koch</i> Karl Richard, Dr., Professor an der technischen Hochschule in Stuttgart . . . . .	5.88	11.74
<i>König</i> Walter, Dr., Professor in Gießen, Löberstr. 24 . . . . .	5.86	5.86
<i>Köppen</i> Wladimir, Dr., Admiralitätsrat in Hamburg, Deutsche Seewarte	—	—
<i>Krümmel</i> Otto, Dr., Univ.-Professor, Marburg an der Lahn . . . . .	5.88	—
<i>Less</i> Emil, Dr., Professor und Leiter des Wetterbureaus in Berlin N 23, Bachstr. 3 . . . . .	4.70	—
<i>Meinardus</i> Wilhelm, Dr., Professor an der Universität Münster in Westf., Heerdestr. 28 . . . . .	—	—
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , Bremen, Freibeizirk . . . . .	4.69	4.69
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , k. b. in München, Gabelsbergerstr. 22	20.—	20.—
<i>Meteorologische Zentralstation</i> , schweizerische, in Zürich . . . . .	20.—	—
<i>Meyssner</i> Erich, Dr., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar in Berlin SW, Kronenstr. 73/74 . . . . .	4.—	5.61
<i>Penk</i> Albrecht, Dr., Institut für Meereskunde, Berlin W 15, Kuesebeckstr. 48 . . . . .	—	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
<i>Pfaff</i> , Dr., Gymnasialprofessor in Helmstadt, Batteriewall 25, Braunschweig . . . . .	6. —	—
<i>Polis</i> Peter, Dr., Direktor der meteorol. Zentralstation in Aachen, Monheimsallee 62 . . . . .	4. —	—
<i>Richarz</i> Franz, Dr., Direktor des physikal. Institutes der Universität in Marburg in Hessen . . . . .	4. —	4. —
<i>Riggenbach-Burckhardt</i> A., Dr., Professor in Basel, Bernouillistr. 20* . . . . .	—	—
<i>Schmidt</i> Ad., Dr., Professor, Vorsteher der magnetischen Abteilung des preußischen meteorologischen Institutes, Potsdam, Telegraphenberg . . . . .	5. —	—
<i>Scholz</i> , Fr. Marie, in Wolfenbüttel . . . . .	4.70	—
<i>Schrader</i> J., Landesgerichts-Direktor in Gleiwitz . . . . .	—	—
<i>Schullheiss</i> Ch., Dr., Professor, Meteorologe des Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe in Baden, Südendstraße 3 . . . . .	4. —	4. —
<i>Schütte</i> , Abt und Konsistorialrat in Wolfenbüttel . . . . .	—	—
<i>Schütte</i> Rudolf, Med.-Dr., Provinzial-Heilanstalt in Bonn am Rhein . . . . .	4.70	—
<i>Schwalbe</i> Gustav, Dr., ständiger Mitarbeiter am königl. preußischen Meteorol. Institute in Berlin W 56, Schinkelplatz 6 . . . . .	4.70	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Frankfurt a. M., Professor Dr. Th. Petersen . . . . .	4. —	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Gleiwitz (Landesgerichtsrat A. Langer) . . . . .	6. —	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Mainz ( <i>Jakob Völker</i> ) . . . . .	4.70	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in München, Mathildenstraße 4 . . . . .	10. —	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> , Rheinland (Bankier Dr. Paul Seligmann, Köln a. Rh., Kasinostraße 12—14 . . . . .	4. —	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Straßburg i. E. ( <i>Ernst Sommer</i> , Steinstraße 4) . . . . .	4. —	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Wolfenbüttel ( <i>Tielecke</i> ) . . . . .	5.77	5.78
<i>Staufffer</i> Wilhelm in Frankfurt a. M., Vorsitzender des Verkehrsausschusses des Verbandes Deutscher Touristenvereine . . . . .	—	—
† <i>Strauss</i> E., Dresden, Freibergstr. 12 . . . . .	4. —	—
<i>Süring</i> Reinhard, Dr., Professor, Abteilungs-Vorsteher am königl. preußischen Meteorologischen Institute Wilmersdorf bei Berlin, Nassauische Str. 16 a . . . . .	3.88	—
<i>Treitschke</i> , Dr. <i>Wilhelm</i> , Chemiker, Kiel Niemannsweg 81 b . . . . .	20. —	—
<i>Wendt</i> Dr., Assistent der Deutschen Seewarte in Hamburg . . . . .	—	—
<i>Wetterwarte</i> , Königl. sächsische Landes-, Dresden N 6, Große Meyßnerstraße 15 . . . . .	4. —	3.99
<i>Zentralbureau für Meteorologie u. Hydrographie</i> , Karlsruhe, Baden . . . . .	6. —	6. —
<i>Zindler</i> Adolf, Bergwerksdirektor, Berlin W 8, Unter den Linden 8 . . . . .	4. —	8. —
<i>Zweigverein für Bayern der Deutschen meteorologischen Gesellschaft</i> in München, Theresienstr. 71/II . . . . .	20. —	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
Im Inlande außerhalb Wiens.		
<i>Ammerer</i> Georg, Gasthofbesitzer in Kolm-Saigurn und Taxenbach . . . . .	4. —	—
<i>Andreasch</i> Vinzenz, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo . . . . .	—	—
<i>Arlt</i> Wilhelm von, Alpen- und Fischereibesitzer in Rauris—Bucheoben	4. —	—
<i>Bayer</i> Ferdinand, Gutsbesitzer in Kojetitz an der böhmischen Nord- bahn, bei Prag . . . . .	5. —	5. —
<i>Benndorf</i> Hans, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Physikalisches Institut . . .	—	—
<i>Bidschof</i> Friedrich, Dr., Adjunkt des k. k. maritimen Observ. in Triest, Via San Michele 51 . . . . .	—	—
<i>Böhm Edler von Böhmersheim</i> August, Dr., k. k. o. ö. Professor an der Universität Czernowitz . . . . .	6. —	—
<i>Borowsky</i> , Dr., Max, Konsulent für Hydrographie bei der Landes- regierung in Klagenfurt, Kumpfstraße 26 . . . . .	—	4. —
<i>Böttcher</i> Richard, Elektriker in Prag, Žižkow, Havliczekgasse 13 . . .	5. —	—
<i>Conrad</i> , Dr., Viktor, Professor der Universität Czernowitz . . . . .	4. —	4. —
<i>Crammer</i> Hans, Professor in Salzburg, Schwarzstr. 7, dz. Mühlbach bei Bischofshofen . . . . .	4. —	4. —
<i>Daimer</i> Josef, stud. chem. (Krems, Hundssteig 6), Graz, Heinrichstr. 7.	4. —	—
<i>Dantscher</i> von Kollesberg, Viktor, Dr., Univ.-Prof. in Graz, Rech- bauerstr. 29 . . . . .	4. —	—
<i>Doerfel</i> Rudolf, k. k. Hofrat und Professor der Technischen Hoch- schule in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11 . . . . .	5. —	—
<i>Doerfel</i> Ida, Hofratsgemahlin in Prag, Smichov, Ferdinands-Kai 11 . .	5. —	—
<i>Eberstaller</i> Josef, Dr., Advokat in Wr. Neustadt . . . . .	4. —	—
<i>Exner</i> Felix, Dr., Professor der Universität Innsbruck . . . . .	4. —	—
<i>Faidiga</i> Adolf, Ingenieur in Triest, k. k. maritimes Observatorium . .	—	—
<i>Förderungsverein Millstall</i> (Schriftführer S. Lußnig) . . . . .	4. —	—
<i>Grassl</i> , Dr. Karl, o.-ö. Landesrat in Linz a. d. D., Herrenstr. 46 . . .	4. —	—
<i>Gratzl</i> August, k. u. k. Linienschiffs-Kapitän in Pola, S. Policarpo, Maximilianstr. 8. . . . .	4. —	—
<i>Gruber</i> Johann Andreas in Bad-Gastein . . . . .	4. —	—
<i>Gugenbichler</i> Oskar, k. k. Militär-Bauingenieur der Militärbauabteilung des 16. Korps in Ragusa . . . . .	4. —	4. —
<i>Gunkiewicz</i> Leo Peter Paul, k. k. Gymn.-Professor in Wadowice, Galizien . . . . .	4. —	—
<i>Haberer von Kremshohenstein</i> , Dr., Theodor, k. k. Sektionschef a. D., Klosterneuburg, Agnesstraße 65 . . . . .	6. —	—
<i>Hanny</i> Ferdinand, Weingutbesitzer in Baden bei Wien . . . . .	4. —	—
<i>Harisch</i> Otto, Adjunkt der meteorol. Station in Sarajewo . . . . .	2. —	4. —
<i>Haritzer</i> Peter, Ortner-Gasthofbesitzer in Döllach, Obermölltal, Kärnten	4. —	—
<i>Hegyfoky</i> Kabos, Pfarrer in Turkeve, Ungarn . . . . .	4. —	4. —
<i>Hofmann</i> Ernst, k. u. k. Hoflieferant in Karlsbad . . . . .	4. —	—
<i>Homolka</i> Ignaz, Fabriksdirektor in Prag-Smichow 440 . . . . .	4. —	—
<i>Hydrographisches Amt</i> , k. u. k., in Pola . . . . .	10. —	—
<i>Jessler</i> Kamilla, Rentiersgemahlin in Salzburg, Schwarzstr. 25 . . .	4. —	—
<i>Karas v. Dąbrowa</i> , Dr. Sigismund, Professor und Katechet am Gym- nasium Wadowice . . . . .	—	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
<i>Keissler</i> , Frau Berta von, geb. Baronin Schwarz, in Salzburg, Villa Schwarz	4.—	—
<i>Kiebel</i> Aurel, k. k. Gymnasialprofessor in Mies, Böhmen	4.—	—
<i>Kleinmayr</i> Ferd., Edler v., Dr., in Klagenfurt	4.—	—
<i>Kobek</i> Friedrich, Dr., in Graz, Zinzendorfergasse 25. Im Sommer: Aussee, Villa Dachstein	10.—	—
<i>Lampa</i> Anton, Dr., k. k. Univ.-Professor in Prag II 1594 Weinberggasse 3	—	—
* <i>Landwirtschaftliche Akademie, königlich böhmische, zu Tabor</i> *	4.—	—
<i>Landwirtschaftliche Landesmittelschule</i> in Oberhermsdorf, Schlesien	4.—	—
<i>Landwirtschafts-Gesellschaft</i> , k. k., für Kärnten, in Klagenfurt	10.—	—
<i>Langer</i> Theodor, Professor in Mödling, Hauptstr. 49	4.—	—
<i>Lenz</i> Oskar, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor in Soos-Baden	6.—	—
<i>Lilien</i> Maxim, Freiherr von, Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Kämmerer und Oberstlieutenant in Salzburg, Sigmund Haffnergasse (Langerhof)	4.—	—
<i>List</i> Hugo, Ingenieur in Graz, Heinrichstraße 126	4.—	—
<i>Maritimes Observatorium</i> , k. k., in Triest, Via San Michele 49	10.—	—
<i>May de Madiis</i> Leopold, Baron, in Graz, Jakoministr. 87	6.—	—
<i>Mayacher</i> Mathias, Beobachter am Hohen Sonnblick	—	—
<i>Mayer</i> Karl, Direktor der böhm.-mähr. Maschinen-Fabrik in Prag, Karolinental, Jungmannngasse 37 b	10.—	5.—
<i>Mazelle</i> Eduard, Direktor des k. k. maritimen Observatoriums in Triest, Via San Michele 49	4.—	—
<i>Meitner</i> Heinrich, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo	—	—
<i>Meteorologische Reichsanstalt</i> , kgl. ung., für Meteorologie und Erdmagnetismus in Budapest	10.—	—
<i>Nachtmann</i> Fritz, Apotheker und meteorologischer Beobachter in Tannwald	—	—
<i>Ortsgemeinde Döllach</i> , Ober-Mölltal in Kärnten	—	—
<i>Pascher</i> Josef, Dr., k. k. Notar in Stockerau	5.—	—
<i>Pfandler</i> Leop., Dr., k. k. Hofrat und em. Univ.-Professor in Graz, Merangasse 5	4.—	—
<i>Pirker</i> P. Johann, Konsistorialrat, Direktor des Marianums, Klagenfurt	—	4.—
<i>Pisačić</i> August von, königl. Baurat in Agram	4.—	—
<i>Poche</i> Franz, Altbürgermeister von Linz a. d. D., Graz, Auersperggasse 10	10.—	—
<i>Pollak</i> Leo W., stud. phil., Prag II, Torgasse 4	5.—	—
<i>Prey</i> Adalbert, Dr., Univ.-Professor, Innsbruck, Hötting, Villa Guem	4.—	—
<i>Prohaska</i> Karl, k. k. Gymn.-Professor in Graz, Humboldtstr. 14	4.—	—
<i>Rauch</i> Georg in Innsbruck, Museumstr. 22	6.—	—
<i>Reinold</i> Josef, Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo	4.—	4.—
<i>Ribarich</i> Matthias, k. k. Oberbaurat der Landesregierung in Sarajewo	2.—	4.—
<i>Richter</i> , Frau Luise, Hofratswitwe in Graz, Merangasse 74/II	4.—	—
<i>Rigler</i> Franz Edler von, Hof- und Gerichtsadvokat, Dr., Graz, Goethestr. 43	4.—	—
<i>Röhrmann</i> Moritz, Großgrundbesitzer in Nieder-Bludovitz, Schlesien	4.—	4.—
<i>Römer</i> K. F., königl. Ingenieur in Esseg, Slavonien, Pejacevičgasse 46	4.—	—
<i>Samonigg</i> Joh., Ritter v., k. u. k. Feldzeugmeister in Graz, Hilmg. 12	4.—	—
<i>Schuster</i> Johann F., Kaufmann in Prag, Mariengasse	5.—	—
<i>Schwab</i> P. Franz in Kremsmünster	4.—	—
<i>Schwarz</i> Julius Ant., behördlich aut. und beeideter Maschinenbau-Ingenieur in Wr. Neustadt	4.—	—
<i>Schwarz</i> P. Thiemo, Professor, Direktor der Sternwarte, Kremsmünster	4.—	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Gastein . . .	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Klagenfurt . .	40.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Krems a. d. Donau	4.—	—
* <i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Neunkirchen.	4.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Prag . . . .	5.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Salzburg . . .	20.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Villach . . . .	5.—	—
<i>Sektion des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> in Wolfsberg . .	4.—	—
<i>Sektion des Österr. Touristen-Klub</i> Baden . . . . .	4.—	—
<i>Sektion des Österr. Touristen-Klub</i> Wr. Neustadt . . . . .	8.—	8.—
<i>Sieger Robert</i> , Phil.-Dr., a. o. Univ.-Professor in Graz . . . . .	4.—	—
<i>Sobieczky Adolf</i> , k. u. k. Kontre-Admiral in Pola, S. Policarpo 201	4.—	—
<i>Sperling Anton</i> , k. u. k. Major im 73. Inf.-Reg., königl. Weinberge 1369	4.—	—
<i>Spitaler Rudolf</i> , Dr., Professor der kosmischen Physik an der Uni- versität Prag, Smichow 379 . . . . .	5.—	—
<i>Stark Franz</i> , k. k. Hofrat und Professor der deutschen technischen Hochschule in Prag, II. Rosengasse 4 . . . . .	4.—	—
<i>Sternbach zu Stock und Luttsch Otto</i> , Freiherr von, k. k. Oberst a. D., in Kufstein . . . . .	10.—	10.—
<i>Streintz Franz</i> , Dr., Univ.-Professor, Graz, Herrengasse 18 . . . . .	4.—	4.—
<i>Strouhal V.</i> , Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor in Prag, 203/I .	4.—	—
<i>Stücker Norbert</i> , Dr. phil., Graz, Murplatz 9 . . . . .	4.—	—
<i>Stummer Eduard</i> , Dr., Professor, Salzburg . . . . .	—	4.—
<i>Tragy Josef</i> , J. U. Dr., Advokat in Prag, 834/II . . . . .	4.—	—
<i>Umrath &amp; Co.</i> in Prag, Bubna . . . . .	10.—	—
<i>Volkert Ernest</i> , Direktor-Stellvertreter der priv. Landesbank in Sarajewo	—	—
<i>Wacha Hugo</i> , Ingenieur der Baudirektion der Landesregierung in Sarajewo . . . . .	4.—	—
<i>Walenta Franz</i> , Prag, Havliczekplatz 7 . . . . .	5.—	—
<i>Wassmut Anton</i> , Dr., k. k. Univ.-Professor, Graz, Sparberbachg. 39.	4.—	—
<i>Weinek L.</i> , Dr., Professor und Direktor der k. k. Sternwarte in Prag, 190/I	10.—	—
<i>Zeller Ludwig</i> , Präsident der Handelskammer in Salzburg, Parsch .	4.—	—
In Wien.		
<i>Alpine Gesellschaft »D'Stuhlecker«</i> (Rud. Schober, Apotheker, III., Hetzg. 32) . . . . .	8.—	—
<i>Alpine Gesellschaft »Die Waldegger«</i> (L. Bertgen, XIII., Jagd- schloßgasse 21) . . . . .	4.—	—
<i>Alter von Waltrecht Rudolf</i> , Dr., Exzellenz, k. u. k. Geheimer Rat, Zweiter Präsident des k. k. Verwaltungsgerichtshofes, XIX., Reithlegasse 15 . . . . .	10.—	—
<i>Artaria C. August</i> , I., Kohlmarkt 9 . . . . .	4.—	—
* <i>Borckenstein George</i> , Fabriksbesitzer, I., Dominikanerbastei 21 . .	—	4.—
<i>Braumüller W. &amp; Sohn</i> , Hof- und Univ.-Buchhändler, I., Graben 21 .	4.—	—
<i>Brückner Eduard</i> , Dr., Univ.-Professor, III., Baumannstr. 8 . . . *	6.—	—
<i>Bucchich Lorenz</i> , k. k. Oberfinanzrat, XIX., Sternwartestraße 49 . .	4.—	—
† <i>Daublebsky von Sterneck</i> , Robert, Dr., k. u. k. Generalmajor d. R., VIII/1, Josefstädterstr. 20 . . . . .	6.—	6.—
<i>Doblhoff Josef</i> , Baron, Schriftsteller, I., Weihburggasse 10 (alle Sen- dungen an juristisch-politischen Lese-Verein, I, Rotenturmstr. 38)	10.—	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
<i>Elektrotechnischer Verein</i> , I., Nibelungengasse 7 . . . . .	4.—	—
<i>Engel</i> Emil, Wien, I., Nibelungengasse 11 . . . . .	4.—	—
<i>Exner</i> Franz, Dr., k. k. Univ.-Professor, XIX., Hauptstr. 47 . . . . .	6.—	—
<i>Exner</i> Hilda, Frll., IX., Währingerstr. 29 . . . . .	4.—	—
<i>Fibinger</i> Gustav, k. k. Oberlandesgerichtsrat i. R., VII/2, Karl Schweighofergasse 6 . . . . .	6.—	6.—
<i>Fischer</i> Robert, Dr., a. o. Professor, IX., Währingerstraße 33 . . . . .	5.—	—
<i>Flatz</i> Rud. Egon, Ober-Ingenieur, IX/3, Ferstelgasse 3 . . . . .	4.—	—
<i>Forster</i> Adolf E., Dr., Konsulent für Meteorologie und Geologie im k. k. hydrographischen Zentralbureau, IX/4, Spittelauerlände 7 . . . . .	5.—	—
<i>Friese</i> Karl Otto, Buchhändler, I., Bauernmarkt 3 . . . . .	4.—	—
<i>Friese</i> , Frau Lina, IV., Schleifmühlgasse 1 . . . . .	4.—	—
<i>Gerold &amp; Comp.</i> , Buchhandlung, I., Stephansplatz 8 . . . . .	4.—	—
<i>Gesellschaft, K. k. geographische</i> , I., Wollzeile 33 . . . . .	20.—	20.—
<i>Gröger</i> Gabriele, IV., Favoritenstr. 26 . . . . .	4.—	—
<i>Gussenbauer</i> Hermann, Direktor der Lokomotivfabrik in Floridsdorf, XXI., Brunnenstraße 57/1 . . . . .	6.—	6.—
<i>Haas</i> Karl, Dr., Professor, VI/2, Matrosengasse 8 . . . . .	—	—
<i>Haider</i> Josef, kaiserl. Rat, k. k. Kommerzialrat, I., Spiegelgasse 15 . . . . .	10.—	—
<i>Hamerak</i> , Frll. Alice, Private, III., Ungargasse 57 . . . . .	—	—
<i>Hann</i> Luise, Hofrats-Gemahlin, XIX., Prinz Eugengasse 11 . . . . .	10.—	—
* <i>Hanusch</i> August, k. k. technischer Beamter, XVIII/2, Wallstr. 3 . . . . .	4.—	—
<i>Heller</i> Gustav, Fabrikant, IV., Johann Straußgasse 30 . . . . .	10.—	—
<i>Hess</i> Victor F., Dr., IX., Türkenstr. 3 . . . . .	4.—	—
<i>Höfler</i> Alois, Dr., k. u. k. o. ö. Professor der Universität Wien, XIII., Onno Kloppgasse 6 . . . . . *	4.—	—
<i>Hydrographisches Zentral-Bureau</i> , k. k., Ministerium der öffentlichen Arbeiten, IX., Porzellangasse 33 . . . . .	10.—	—
<i>Hye</i> Franz, Dr., k. k. Ministerialrat, XIX/1, Kreindlgasse 6 . . . . .	6.—	—
<i>Jäger</i> Gustav, Dr., o. ö. Professor der Technischen Hochschule in Wien, III., Hauptstr. 140/42 . . . . . *	10.—	—
<i>Jäger</i> Hertha, Professorsgattin, III., Hauptstr. 140/42 . . . . .	10.—	—
<i>Jaeger</i> Heinrich sen., I., Schottenring 19 . . . . .	10.—	—
<i>Jaeger</i> Heinrich jun., I., Börsegasse 18 . . . . .	10.—	—
<i>Janchen</i> Emil, Dr., k. u. k. Oberstabsarzt d. R., III/1, Streichergasse 3 . . . . .	6.—	6.—
<i>Kerner von Marilaun</i> Fritz, Dr., Adjunkt der k. k. geologischen Reichsanstalt, XIII/2, Penzingerstr. 78 . . . . .	6.—	—
<i>Kirchner</i> Karl, Holzhändler, XIX., Pokornygasse 29 . . . . .	4.—	—
<i>König</i> Rudolf, Kaufmann, XIII., Kupelwiesergasse 14 . . . . .	10.—	—
<i>Korab von Mühlström</i> Kamillo, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Neuthorgasse 1 . . . . .	—	—
<i>Kostersitz</i> Karl, Dr., n.-ö. Oberlandesrat, III/3, Reisnerstr. 32 . . . . .	4.—	—
<i>Kratochwill</i> Franz, k. u. k. Hauptmann d. R., XIX., Hohe Warte 38 . . . . .	4.—	4.—
<i>Kreidl</i> Alois, Dr., Univ.-Professor, VIII., Schlösselgasse 13 . . . . .	4.—	—
<i>Křifka</i> Otto, k. u. k. milit.-techn. Vorstand i. R., VIII., Lercheng. 25 . . . . .	4.—	—
<i>Kuffner</i> Moritz, Edler v., XVI., Ottakringerstr. 118 . . . . .	20.—	—
<i>Kuffner</i> Wilhelm, XIX., Bilrothstr. 33 . . . . .	20.—	—
<i>Lang</i> V. von, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor und Herrenhausmitglied, I., Universitätsplatz 2 . . . . .	6.—	—
<i>Lecher</i> Ernst, Dr., Professor, Direktor des I. physikalischen Institutes der Wiener Universität, IX., Türkenstraße 3 . . . . .	4.—	—

	Jahres-	Voraus-
	Beitrag 1910	zahlung 1911
in Kronen		
<i>Lehrl</i> Franz, k. u. k. Generalmajor, VI., Münzwardeingasse 8 A . . .	8.—	8.—
<i>Lieben</i> Adolf, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor, I., Mülkerbastei 5	8.—	—
<i>Liznar</i> Jos., Professor der k. k. Hochschule für Bodenkultur, IX., Nuß- dorferstr. 60 . . . . .	6.—	—
<i>Lorenz von Liburnau</i> Jos. Roman, Ritter von, Dr., k. k. Sektionschef a. D., III., Reiserstr. 28 . . . . .	4.—	—
<i>Luber</i> Karl, Fabriksbesitzer, XIII., Leopold Müllergasse 15 . . . . .	4.—	—
<i>Ludwig</i> E., Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Professor, Mitglied des Herren- hauses, XIX/1, Billrothstr. 72 . . . . .	4.—	—
<i>Machaček</i> Fritz, Dr., Gymn.-Professor, III/2, Radetzkystraße 25 . . . . .	4.—	—
<i>Mache</i> Heinrich, Dr., Professor der Technischen Hochschule in Wien, IV., Karlsplatz . . . . .	—	—
<i>Meinl</i> Jos. Wilhelm, k. k. Kommerzialrat, XIX., Hohe Warte 23 . . . . .	—	—
<i>Mayer</i> Louis, XIII., Trautmannsdorffgasse 34 . . . . .	—	5.—
<i>Meyer</i> Stephan, Dr., Univ.-Privatdozent, I., Reichsratstr. 5 . . . . .	—	—
<i>Nobl</i> G., Dr., Privatdozent, IX/1, Liechtensteinstr. 2 . . . . .	—	—
<i>Oberhammer</i> Eugen, Dr., Univ.-Professor, IX., Alserstr. 28 . . . . .	—	4.—
<i>Obermayer</i> Albert, Edler von, k. u. k. Generalmajor d. R., VI., Gum- pendorferstr. 43 . . . . .	10.—	—
<i>Obersteiner</i> Heinrich, Dr., k. k. Hofrat, Univ.-Prof., XIX/1, Billrothstr. 69	6.—	—
<i>Oesterreichischer Gebirgsverein</i> , VII/2, Lerchenfelderstr. 39 . . . . .	10.—	10.—
<i>Petermann</i> Reinhard E., Sekretär, Schriftsteller, XVIII., Gürtel 29 . . . . .	4.—	—
<i>Pfungen</i> Otto, Baron, k. k. Minist.-Sekretär a. D., I., Maximilian- straße 4 . . . . .	5.—	—
<i>Pineles</i> Friedrich, Dr., Privatdozent, I., Liebiggasse 4 . . . . .	4.—	—
<i>Pircher</i> Jos., Dr., Vizedirektor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38 . . . . . *	4.—	4.—
<i>Pollak</i> Markus, IX., Kolingasse 13 . . . . .	4.—	—
<i>Rainer</i> Ludwig St., k. k. Kommerzialrat, VI., Dürergasse 4 . . . . .	4.—	—
* <i>Schäffler</i> Otto, Fabrikant, VII/3, Wimberggasse 30 . . . . .	20.—	—
<i>Schiller</i> Wenzel, Dr., Arzt, XIX/1, Würthgasse 11 . . . . .	4.—	—
<i>Sch.</i> . . . . A. von, IV., Schleifmühlgasse 7 . . . . .	4.—	4.—
<i>Schneller</i> Hans von, Dr., k. k. Ministerialrat im Verwaltungsgerichtshof	4.—	—
<i>Schober</i> Rudolf, Apotheker, III/2, Löwengasse 24 . . . . .	5.—	5.—
<i>Schoeller</i> Philipp, Ritter von, Mitglied des Herrenhauses, Gutsbesitzer, I., Wildpretmarkt 10 . . . . .	40.—	—
<i>Schulz von Strasznitzki</i> Joh., Dr., k. k. Ministerialrat, IV., Hechtengasse 5	4.—	—
<i>Schwarz</i> Adolf, Dr., XVII., Veronikagasse 33 . . . . .	4.—	—
<i>Schweidler</i> Egon, Ritter von, Dr., Univ.-Professor, XVIII., Gymnasium- straße 19—21 . . . . .	4.—	—
<i>Seefeldner</i> Eugen, k. k. Oberlandesgerichtsrat, XVIII., Schulgasse 82	4.—	—
<i>Seiller</i> Alfred, Freiherr von, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, I., Maxi- milianstraße 3 . . . . .	—	—
<i>Seitz</i> Georg, Privatier, VII., Neustiftgasse 17 (Neustift bei Scheibbs) . . . . .	6.—	—
<i>Sektion »Austria« des deutsch. und österr. Alpenvereines</i> (Ambros Wolf, I., Rockgasse 4) . . . . .	10.—	—
<i>Siller</i> Alarich, IX., Elisabethpromenade 33 . . . . .	10.—	—
<i>Sonnleithner</i> Ferdinand, k. k. Sektionschef, VII/1, Seidengasse 13 . . . . .	10.—	—
<i>Stache</i> Guido, Dr., k. k. Hofrat, emer. Direktor der k. k. geolog. Reichsanstalt, III., Oetzeltgasse 10 . . . . .	10.—	—
<i>Strasser</i> Alfred, Edler von Sanczy, Bankier, III., Strohgasse 25 . . . . .	20.—	—

	Jahres- Beitrag 1910	Voraus- zahlung 1911
	in Kronen	
<i>Swarowsky</i> Anton, Dr., Konsulent für Meteorologie und Geologie im k. k. hydrographischen Zentralbureau, IX., Porzellangasse 33 .	5. —	—
<i>Tinter</i> Wilhelm, Dr., k. k. Ministerialrat, Professor und emer. Direktor der k. k. Normal-Eichungs-Kommission, IV., Schönbrunnerstr. 1	5. —	—
<i>Touristen-Klub, Österreichischer</i> , I., Bäckerstr. 3 . . . . .	—	—
<i>Trabert</i> Wilhelm, Dr., Universitätsprofessor, Direktor der k. k. Zentral- anstalt für Meteorologie und Geodynamik, XIX., Hohe Warte 38	5. —	—
<i>Vavrovsky</i> Johann, k. k. Professor. VI., Schmalzhofgasse 1 A . . . .	4. —	—
<i>Wagner</i> Koloman P., Stiftshofmeister, I., Annagasse 4 . . . . .	4. —	—
<i>Wallner</i> Karl, Dr., k. k. Regierungsrat und Gen.-Sekr.-Stellvertreter der I. österr. Sparkassa, I., Franziskanerplatz 1 . . . . .	4. —	—
<i>Weinberger</i> Isidor, k. k. Kommerzialrat, IV., Schwindgasse 20 (Stif- tendes Mitglied) . . . . .	—	—
<i>Weiss</i> Edmund, Dr., k. k. Hofrat und Univ.-Professor, emer. Direktor der k. k. Sternwarte, XVIII., Spöttelgasse 19 . . . . .	4. —	4. —
<i>Wissenschaftlicher Klub</i> , I., Eschenbachgasse . . . . .	—	—

\* vor dem Namen zeigen den angemeldeten Austritt an.

\* neben dem eingezahlten Betrage, bezeichnen Nachzahlungen; Vorauszahlungen für 1912 sind unter den für 1911 ausgewiesenen Beträgen ausgewiesen und werden seinerzeit entsprechend übertragen.

# Rechnung der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie

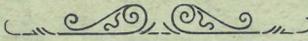
über die Erhaltung der Gipfel- und deren Fuß-Stationen 1910.

XIX. Jahresbericht des Sonnblick-Vereines.

Einnahmen	Kronen	Kronen	Ausgaben	Kronen	Kronen
1. Kassarest aus 1909 . . . . .		30·40	1. Bezüge des I. Beobachters (Sonnblick) . . . . .	1250·—	
2. Subvention des k. k. Unterrichts-Ministeriums . . . . .		4800·—	2. Winterprämie . . . . .	200·—	
3. Subvention des D.-Ö. Alpenvereines für den Bau eines magnetischen Observatoriums auf dem Obir . . . . .		587·50	3. Bezüge des II. Beobachters . . . . .	860·—	
4. Beitrag der österr. Gesellschaft für Meteorologie . . . . .		1160·—	4. Reparatur der Telephonleitung . . . . .	819·51	
5. Übertragen aus 1910 . . . . .		1600·—	5. Beheizung . . . . .	511·71	
6. Überschreitung pro 1911 in Ausgabe . . . . .		5·92	6. Bezirkskrankenkasse, Diverse . . . . .	215·70	
			7. Telephonbedienung Rauris . . . . .	160·—	4016·92
			8. Aufenthalt wissenschaftlicher Beobachter . . . . .		359·40
			9. Remunerationen:		
			1. Mallnitz . . . . .	120·—	
			2. Bucheben . . . . .	240·—	
			3. Für Berechnung des Materials . . . . .	200·—	
			4. Für Station Obir . . . . .	1160·—	1720·—
			10. Anemometer auf dem Obir, 1. Rate . . . . .		500·—
					6596·—
			11. Für Verstaatlichung des Telephons auf dem Sonnblick reserviert . . . . .		1000·—
			12. Für Errichtung des magnetischen Observatoriums auf dem Obir auf 1911 übertragen . . . . .		587·50
Summe der Einnahmen . . . . .		8183·82	Summe der Ausgaben . . . . .		8183·82

## Jahres-Rechnung 1910 des Sonnblick-Vereines.

Einnahmen	Kronen	Kronen	Ausgaben	Kronen	Kronen
1. Kassarest vom Jahre 1909 . . . . .		1106·96	1. Druck des Jahresberichtes für 1909 . . . . .	997·28	
2. Mitgliederbeiträge für 1910 . . . . .		1530·64	2. Vorauslagen für den Jahresbericht 1910 . . . . .	50·74	
3. Vorauszahlungen für 1911 . . . . .		260·25	3. Versendung und Porti . . . . .	139·13	
4. Vorauslagen für den Jahresbericht 1909 . . . . .		112·28	4. Remuneration und sonstige Auslagen . . . . .	144·—	1331·15
5. Verkauf von Jahresberichten und andere Einnahmen . . . . .		33·14	5. Vorauszahlungen aus 1909 für 1910 und 1911 . . . . .		198·74
6. Couponerlös und Zinsen . . . . .		404·31	6. Für die Gletscheraufnahme (Herstellung der Karte) . . . . .		400·—
7. Der k. k. Postsparkassa entnommen . . . . .		1200·—	7. In das Einlagebuch der Niederösterr. Eskompte-Gesellschaft . . . . .		1200·—
8. An die k. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie nicht ausgezahlt . . . . .		1000·—	8. Kassarest zum Vortrage . . . . .		3317·69
9. Rest der Subvention der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1904 . . . . .		200·—			
10. Subvention des k. k. Ministeriums für öffentliche Arbeiten . . . . .		400·—			
11. Subvention des Landesausschusses im Herzogtum Salzburg . . . . .		200·—			
		6447·58			6447·58
<b>Reservefonds.</b>					
In Verwahrung des k. k. Postsparkassenamtes:			Postsparkassen-Konto: K. A. 40 vom 27. März 1911	657·—	
4000 K Kronenrente angekauft 1893—1895 . . . . .		3941·80	Einlagebuch der Niederösterr. Eskompte-Gesellschaft	2660·69	3317·69
800 fl. Nomin. 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> % Franz Josephs-Bahn-Schuldverschreibungen, angekauft 1896, 1897 . . . . .		2032·20			
100 fl. 4·2% einheitl. Silberrente (April-Oktober) gespendet 1897 . . . . .		200·—			
<u>Ankaufspreis (ohne Zinsen) . . . . .</u>		<u>6174·—</u>			



Druck von Friedr. Kaiser, Wien, VI.

