

Resultate der meteorologischen Stationen zu Rauris (912 m) im Jahre 1899.

| | Luftdruck | | | Temperatur | | | Feuch- tigkeit | | Be- wöl- kung | Niederschlag | | | |
|-------|-----------|-------|-------|------------|------|-------|-------------------|------|---------------------|----------------|------|-----------------|------|
| | Mittel | Max. | Min. | Mittel | Max. | Min. | Abs. | Rel. | | über- haupt | Tage | Regen- Menge | Tage |
| Jan. | 679.4 | 688.9 | 659.9 | -2.7 | 6.4 | -13.2 | -- | -- | 6.1 | 107 | 13 | 34 | 6 |
| Febr. | 81.1 | 91.6 | 62.9 | -2.2 | 6.5 | -14.9 | -- | -- | 3.7 | 20 | 4 | 10 | 1 |
| März | 81.1 | 91.1 | 67.5 | 0.6 | 13.3 | -16.3 | -- | -- | 5.0 | 36 | 10 | 11 | 5 |
| April | 77.9 | 86.7 | 67.6 | 5.8 | 17.5 | -1.3 | -- | -- | 7.1 | 119 | 13 | 83 | 12 |
| Mai | 80.5 | 90.2 | 73.1 | 9.8 | 22.5 | 1.2 | -- | -- | 7.2 | 83 | 10 | 83 | 10 |
| Juni | 80.9 | 89.4 | 70.9 | 12.8 | 23.8 | 5.3 | -- | -- | 6.0 | 106 | 13 | 106 | 13 |
| Juli | 83.8 | 89.8 | 72.9 | 14.8 | 26.6 | 7.6 | -- | -- | 6.0 | 87 | 12 | 87 | 12 |
| Aug. | 83.9 | 88.2 | 76.3 | 14.5 | 25.9 | 5.2 | -- | -- | 5.4 | 86 | 12 | 86 | 12 |
| Sept. | 80.4 | 87.8 | 74.3 | 9.2 | 24.6 | 1.6 | -- | -- | 5.6 | 218 | 16 | 212 | 16 |
| Okt. | 84.7 | 91.8 | 74.8 | 6.6 | 18.9 | -4.9 | -- | -- | 3.0 | 17 | 4 | 17 | 4 |
| Nov. | 86.9 | 92.2 | 78.3 | 1.4 | 15.0 | -7.4 | -- | -- | 3.5 | 19 | 3 | 14 | 3 |
| Dec. | 78.3 | 89.1 | 63.7 | -6.5 | 9.0 | -21.2 | -- | -- | 6.4 | 94 | 11 | 13 | 1 |
| Jahr | 681.6 | 392.2 | 659.9 | 5.3 | 26.6 | -21.1 | -- | -- | 5.4 | 992 | 121 | 756 | 95 |

| | Zahl der Tage | | | | Häufigkeit der Winde und Kalmen | | | | | | | | Kal- men |
|-------|---------------|-------|-------|-------|---------------------------------|----|----|----|----|----|---|----|-------------|
| | Ge- witter | Hagel | Nebel | Sturm | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | |
| Jan. | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 6 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 | 73 |
| Febr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 76 |
| März | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 2 | 1 | 6 | 0 | 0 | 13 | 64 |
| April | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 6 | 3 | 4 | 2 | 0 | 0 | 7 | 65 |
| Mai | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 | 2 | 0 | 4 | 0 | 3 | 7 | 65 |
| Juni | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 15 | 62 |
| Juli | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 5 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 10 | 69 |
| Aug. | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 8 | 70 |
| Sept. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 13 | 71 |
| Okt. | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 11 | 73 |
| Nov. | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 78 |
| Dec. | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 1 | 83 |
| Jahr | 7 | 0 | 9 | 0 | 32 | 45 | 11 | 7 | 43 | 0 | 9 | 99 | 849 |

Von den Höhenobservatorien in den Alpen.

Der Bau des meteorologischen Observatoriums auf der Zugspitze (2965 m), von welchem im Siebenten Jahresberichte die Rede war, ist am 8. November 1899¹⁾ durch die Energie, Umsicht und Opferwilligkeit des Herrn Kommercialrathes Wenz, welcher seinerzeit auch das Münchenerhaus auf der Zugspitze erbaute, in kurzer Zeit, mit verhältnissmässig geringen Kosten vollendet worden.

Wie ich einer gütigen brieflichen Mittheilung des Herrn Direktors Fritz Erk, der kgl. bayerischen meteorologischen Centralstation in München entnehme, ist der meteorologische Thurm auf der Zugspitze ein Anbau an das bestehende Münchenerhaus und damit in Verbindung, hat aber auch einen eigenen Eingang. Das Erdgeschoss des Thurmes, mit 3 m innerer Höhe, ist in Steinbau ausgeführt und dient als Vorrathsraum; der erste Stock ist Wohnzimmer, der zweite Stock Instrumentenzimmer und photographisches Laboratorium. Die Plattform des Thurmes ist ebenhoch mit dem Gipfel. Die Zimmer haben 4 m im Quadrate und Fenster nach allen Seiten; die oberen Stockwerke sind je 2 m hoch.

Das Observatorium ist mit Partenkirchen (und dadurch auch mit München) durch zwei, auf verschiedenen Wegen laufende Telephonleitungen verbunden,

¹⁾ Mittheilungen des D. u. Oe. Alpenvereines 1899, S. 264.

welche vom Staate Bayern übernommen wurden und auch unterhalten werden. Die in den Eibsee verlaufende Erdleitung der Blitzableiteranlage kann auch zur Abgabe elektrischer Zeichen benützt werden. Für den nächsten Sommer sind Versuche über Telegraphie ohne Draht zwischen Partenkirchen und dem Observatorium geplant.

Der Kostenvoranschlag für den Bau betrug 22.000 Mark, der Staat trägt hiezu 12.000 Mark, der D. u. Oe. Alpenverein den Rest bei. Die erste Einrichtung wird um 6000 Mark auf Staatskosten besorgt. Für den Betrieb sind von staatlicher Seite 6000 Mark ausgeworfen, von denen auch der Gehalt und die Verpflegung des Beobachters zu bestreiten sein werden.

Das Entgegenkommen des Herrn Kultusministers, Dr. v. Landmann, und des Herrn Finanzministers, Dr. Freiherr v. Riedel, haben zur Verwirklichung des vom Herrn Kommercialrathe Wenz und dem ersten Präsidenten des D. u. Oe. Alpenvereines, Herrn Ministerialrathe Burkhardt, angeregten Unternehmens wesentlich beigetragen. Im bayerischen Landtage ist die Unterstützung zur Bewilligung der oben angeführten Summe in sichere Aussicht gestellt.

Wie schon im vorigen Jahresberichte erwähnt, hat Herr Dr. F. Erk die Anstellung eines wissenschaftlich geschulten Beobachters beantragt und hiezu auch die Zustimmung erlangt; es sind so für den Betrieb des Observatoriums zweifelsohne die günstigsten Vorbedingungen geschaffen. Im Sommer 1900 soll die instrumentelle Einrichtung auf die Zugspitze gebracht und Ende Juli mit den Beobachtungen begonnen werden.

* * *

Ueber die rege wissenschaftliche Thätigkeit auf dem Observatorium des Herrn J. Vallot auf den Bosses du Dromadaires, 4358 *m*, im Montblanc-Gebiete gibt der III. Band der »Annales de l'Observatoire météorologique, physique et glaciaire du Montblanc¹⁾«, mit 14 photographischen Reproduktionen, Aufschluss. Die Beobachtungen und ihre Bearbeitung werden von einigen für die Sache begeisterten Mitarbeitern ausgeführt, die darin von ergebenen und entlohnten Führern unterstützt werden. Herr Vallot unterhält das Observatorium auf seine Kosten, ohne irgend eine Subvention.

In Erkenntniss der hohen Bedeutung des wissenschaftlichen Unternehmens des Herrn J. Vallot hat die französische Akademie der Wissenschaften demselben im Jahre 1898 den Grand Prix des Sciences physiques zuerkannt. Er wurde zum Chevalier de la Légion d'honneur, seine Frau zum Officier de l'Academie und Henri Vallot zum Officier de l'instruction publique ernannt. J. Vallot wurde ferner vom König von Italien ausgezeichnet, zum Citoyen de Chamonix erwählt, und es wurden ihm von vielen wissenschaftlichen Gesellschaften und Vereinen ehrende Auszeichnungen zu Theil.

Ein Theil des Inhaltes des III. Bandes der »Annales de l'Observatoire météorologique du Montblanc« ist bereits im Siebenten Jahresberichte besprochen worden, und über den von Hann aus den Registrirungen abgeleiteten täglichen Gang der Temperatur und des Barometerstandes soll im Neunten Jahresbericht das Wichtigste angeführt werden.

Hann hat aus diesen Registrirungen die mittleren Sommertemperaturen für das Observatorium J. Vallot (4358 *m*) am Montblanc gerechnet; dieselben sind: Juli — 6.6, August — 6.0, September — 6.9, Oktober — 9.6°.

¹⁾ Erschienen in Paris bei G. Steinheil, Rue Casimir-Delavigne 2, 1898.

Nach dem Wärmegang auf dem Theodulpasse, 3333 *m*, kann man für den Juni -7.0° annehmen, so dass sich in der Höhe von 4369 *m* eine mittlere Sommertemperatur von -6.9° ergibt.

Für den Montblanc-Gipfel rechnet Hann nach den vorliegenden Registrierungen¹⁾ im Observatorium Vallot -9.5°C als mittlere Sommertemperatur.

Im Jahre 1891 wurde durch M. Eiffel 15 *m* unter dem Gipfel des Montblanc ein Stollen in den Schnee getrieben, um zu untersuchen, ob in dieser Tiefe das Gestein getroffen werde, was nicht der Fall war. Dieser Stollen wurde von Vallot in den Jahren 1892, 1892, 1893, 1895 zu Temperaturmessungen²⁾ benützt. Diese Letzteren ergaben, bei einer äusseren Lufttemperatur von -5.0°C , in einer Entfernung von 4 *m* vom Eingange, unter einer Firnschichte von 2.5 *m* Dicke eine Temperatur von -14.5°C ; bei 10 *m*, unter einer Eisschichte von 5.0 *m* -16.6°C , welche bei 13 *m* auf -16.8°C abnimmt und bei 28 *m*, unter einer Eisschichte von 13 *m*, auf -16.5°C zunimmt. Die Lufttemperatur am Ende des Stollens war -16.5°C . Die mittlere Temperatur des Firns auf dem Montblanc-Gipfel ist daher -16.8° bis -16.6°C .

Der First des vorerwähnten Stollens zeigt im Laufe der Zeit, ohne sich zu deformieren, unzweifelhaft eine Senkung, welche Vallot dem Setzen des Schnees zuschreibt, und welches auch dort eintritt, wo der Hochschnee in harten Firn umgewandelt ist. Die Firsthöhe, welche im Jahre 1891 durchaus 1.8 *m* betrug, war im 24. Meter, im Jahre 1893 auf 1.46 *m*, im Jahre 1895 auf 1.3 *m* verringert. Vom Jahre 1891—1893 hatte sich der First per Jahr um 14 *cm*, von 1893—1895 um 8 *cm* gesenkt. In dem Maasse als der Schnee dichter wird, nimmt das Setzen ab.

Für das Setzen, welches aus der Verdichtung des Firnschnees über dem Stollen entspringt, findet Vallot ein Mal 5.8 *cm*, das andere Mal 4.5 *cm* per Jahr und per *m* der Dicke der Eisschichte. Die letztere Zahl bezieht sich auf eine Eisschichte von 13 *m* Dicke, und ist aus einem Zeitraume von vier Jahren abgeleitet. Diese auf dem Wege eines Nivellements gefundenen Zahlen sind kleiner als jene, welche die Messungen im Stollen geben. Wahrscheinlich beträgt die Senkung des Firstes, wegen der darunter befindlichen Höhlung, mehr als im festen Schnee.

Für die Dichte des Firns und des Gletschereises fand Vallot, durch Abmessen des Schmelzwassers, welche bestimmte Volumina derselben geben, an verschiedenen Lokalitäten folgende Zahlen:

| | Höhe | Dichte |
|---|---------------|---------------|
| Bosses, Sommerschnee, nächst der Oberfläche | 4359 <i>m</i> | 0.40 <i>m</i> |
| » Winterschnee in 2 <i>m</i> Tiefe | 4359 | 0.38 |
| Grands Mulets, Winterschnee in 0.3 und 0.5 <i>m</i> Tiefe | 3020 | 0.48 |
| » » Gletschereis | 3020 | 0.88 |
| Montblanc-Stollen, Firn in 15 <i>m</i> Tiefe | 4792 | 0.86 |
| Mer de Glace, Gletschereis | 1859 | 0.91 |

Der Firn der oberen Regionen braucht viel mehr Zeit zur Bildung wie in den Regionen mittlerer Höhe, die Zunahme der Dichte geht langsamer vor sich. Es rührt dies davon her, dass über 4000 *m* sehr wenig oder gar kein Schmelzen vorkommt. Auf dem Montblanc findet man in 15 *m* Tiefe den Gletscher hart und fast ebenso dicht wie in den tieferen Regionen. Es ist hiernach sicher, dass sich das wirkliche Eis auf dieser Stelle durch blosse

¹⁾ Meteorol. Zeitschr. 1899, S. 199.

²⁾ Annales de l'Obs. météorol. du Mont Blanc, III, p. 41.

mechanische Kompression bilden könne, ohne dass Spalten, seitliche Pressungen und Schmelzung nöthig wäre. Der Firn bleibt dabei auf -14° bis -17° C. Das Eis ist undurchlässig und zeigt eine Korngrösse von 2 mm.

Die Zeit zur Bildung des Eises findet Vallot angenähert durch folgende Betrachtung: Damit der Firn von 0.34 Dichte sich in jenen von 0.86 Dichte verwandle, ist eine Zunahme der Dichte von 0.52, d. i. von 60% der schliesslichen Dichte nöthig. Da die Verdichtung des Firns 4.6% per *m* und Jahr beträgt, so sind 13 Jahre zu der obigen Verdichtung nöthig, hinzu kommen noch zwei Jahre für die 2 *m* der Oberfläche, so dass zur Eisbildung auf dem Montblanc 15 Jahre gerechnet werden können.

Aus den vorstehenden Beobachtungen sucht Vallot auch einen angenäherten Werth für die Menge des jährlichen Niederschlages auf dem Montblanc abzuleiten. Die Dichte des Schnees an der Oberfläche ist 0.34 und in 15 *m* Tiefe 0.86, die mittlere Dichte daher 1.60. In 15 Jahren hätte sich hiernach eine Schneeschicht von 15 *m* Mächtigkeit und 0.60 Dichte angehäuft, was eine jährliche Wasserschicht von 0.60 *m* Höhe ergibt, eine Zahl, welche als untere Grenze bezeichnet wird.

In dem III. Bande der Annalen veröffentlicht Vallot auch seine Beobachtungen über die Grundmoräne und die Gletschererosion. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass die Gletscher die Gesteinstrümmen, welche die Hochthäler vor der Vergletscherung erfüllten, vollständig ausgefegt haben. Er schliesst sich dabei der Ansicht an, welche voraussetzt, dass dies nur im Laufe längerer Zeiträume geschehen konnte, da sich das Gletschereis über Moränenschutt hinwegschieben kann, ohne denselben merklich anzugreifen, und dass die Gletscher die Thäler schon ausgehöhlt vorgefunden und sich begnügt haben, dieselben auszuschleifen. Die erodirende Thätigkeit der Gletscher erachtet Vallot als geringfügig und sieht die umgestaltende Wirkung derselben hauptsächlich in dem Materialtransport aus dem oberen Theile der Thäler in den unteren und in die Ebene.

Er stützt diese Schlüsse auf die Beobachtungen in den ausgedehnten Gletscherspuren, d. s. Gletscherschliffen, Streifen, roches moutonnées bei Mottets, unterhalb Montanvert am Mer de Glace und in der Umgebung des Lac Cornu, in der Kette der Aiguilles Rouges de Chamonix, woselbst diese Gletscherschiffe eine vollständig blossliegende Fläche von 1000 *m* Länge und 500 *m* Breite bedecken. Von beiden Lokalitäten sind den Annalen sehr anschauliche Abbildungen beigegeben. Auf allen diesen alten Gletscherböden sind keine von einer Grundmoräne herrührenden Schuttreste zurückgeblieben, und es lässt sich nirgends eine Abtrennung von Gesteinstrümmern vom Untergrunde durch die Gletscherbewegung nachweisen.

Vallot ist übrigens auch mehrfach im Mer de Glace unter dem Gletschereise bis zu 100 *m* vorgedrungen. Er fand den Felsgrund abgeschliffen, gestreift und gewellt (moutonnées) und in 30 *m* vom Gletscherrande frei von Moränenschutt. Die Unterfläche des Gletschereises war glatt, fast eben oder wenig gewölbt, niemals wurden Gesteinstrümmen im Eisgewölbe eingeschlossen wahrgenommen. Er hat den Annalen auch von diesen Lokalitäten Abbildungen beigegeben. Das Gletschereis bildet breite Flächen, welche in der Nähe des Gletscherendes durch die Plasticität des Eises nur wenig verändert zu sein scheinen und ohne Zwischenlage einer Grundmoräne auf dem Felsgrunde aufliegen. Die Gesteinstrümmen, welche etwa durch die Randluft oder durch Randspalten unter das Eis gelangen, dürften bald zu Sand

und Schlamm zerrieben werden, höchstens zum Abschleifen des Untergrundes beitragen, aber keine beträchtlichen Erosionswirkungen erzeugen.

Während der sieben Jahre, durch welche sich Vallot mit den Beobachtungen am Mer de Glace de Chamonix beschäftigt, hat er zwar sehr genaue Resultate über die oberflächliche Bewegung des Gletschers gewonnen, ist aber doch zu keiner angenäherten Schätzung der Menge des Eises gelangt, welche in einer bestimmten Zeit abfließt. Hiezu ist es nöthig, die Geschwindigkeit der tieferen Schichten und den Querschnitt des Gletschers zu kennen.

Einen Versuch zur Ermittlung der Dicke der Eisschichte hat Vallot durch Sondirung von Gletschermühlen auf dem Mer de Glace im Jahre 1896 unternommen. Er fand in einer thätigen derlei Mühle eine Tiefe von 27 m und fünf Tage später, eine solche von 34.5 m, so dass er schliessen musste, das Wasser hätte sich in einen Eissack ergossen, welcher sich von Tag zu Tag vertieft. Eine Einfahrt in eine vom Wasser verlassene Gletschermühle, mit Hilfe von Strickleitern ergab, dass der Boden durch zusammenbackende Hagel- und Graupelkörner in einer Tiefe von 24 m verstopft sei. Die Wände der Gletschermühle waren sehr genau vertikal und wurden im Jahre 1897 noch ebenso befunden, so dass angenommen werden muss, das Eis bewege sich bis zu dieser Tiefe ebenso schnell wie an der Oberfläche.

Die blauen Bänder, welche nach geschlossenen Gletscherspalten im Eise zurückbleiben, zeigen allerdings eine Neigung nach der Gefällsrichtung und deuten eine Verschiedenheit der Geschwindigkeit der oberen und unteren Eisschichten an.

Die Untersuchung über Gletschermühlen wurden von Fontaine auf dem Glacier de Leschaux, der in das Mer de Glace mündet, im Jahr 1897 fortgesetzt, und es ist in den Annalen ein Querschnitt einer solchen Gletschermühle mit mehrfachen Eissäcken reproducirt.

In der grossen thätigen Mühle des Mer de Glace fand Fontaine, unter Vermeidung der Eissäcke, durch die Sondirung eine Tiefe von 86 m, ohne auf Felsgrund gestossen zu sein.

Bohrungen zum Zwecke der Ermittlung der Mächtigkeit des Eises welche im Gletschereise von E. Vallot unternommen wurden, haben bisher auch noch zu keinem Ergebnisse geführt.

Die geplante Herstellung einer Karte des Montblanc-Gebietes im Maassstabe 1 : 20.000, wovon im II. Band der Annalen die Rede war, ist unter Zuhilfenahme der Photogrammetrie in der Durchführung begriffen¹⁾. Henri Vallot hat den Anschluss der neuen Triangulirung an das französische und italienische Triangulirungsnetz besorgt und alle hiezu nöthigen Rechnungen geführt.

In Chamonix und auf dem Gipfel des Montblanc hat A. de la Baume-Pluvinel²⁾ mit Hilfe der Photographie den seinerzeit von Janssen gezogenen Schluss, dass die Linien A, B und a des Sonnenspektrums tellurischen Ursprungs sind, zu bestätigen gesucht. Die bei vollkommen wolkenlosem Himmel, aber nicht ganz reiner Luft, mit Hilfe eines Rowland'schen Gitters auf Bromsilbergelatine-Platten gewonnenen Spektren zeigten, dass die B-Gruppe auch auf dem Gipfel des Montblanc, d. i. in einer Höhe von 4810 m bestehen bleibt, aber in viel geringerer Intensität auftritt

¹⁾ Ann., III., p. 135.

²⁾ Comptes Rendus 1899, T. CXXXVIII, p. 269; Naturw. Rundschau 1899, XIV., S. 201.

als in den tieferen Schichten der Atmosphäre. Janssen hat seinerzeit gezeigt, dass eine Sauerstoffsäule von 120 m Länge bei Atmosphärendruck genügt, um die B-Linien zu erzeugen. Auf dem Montblanc durchsetzt das Licht eine reducirte Länge von 900 m, so dass die B-Linien nicht verschwinden können. Dieses würde erst bei 53 mm Barometerstand, d. i. in einer Höhe von 21.500 m eintreten.

Herr Maurice de Thierry¹⁾ hat noch nach der von Levy und Marboutin für die ständigen Kohlensäurebestimmungen in dem meteorologischen Observatorium zu Montsouris benützten Methode auf den Grands Mulets (3050 m) im Montblanc-Gebiete 26.9 l, bei Chamonix 1080 m, 26.2 l Kohlensäure in 100.000 l Luft gefunden, während sich an dem gleichen Tage zu Montsouris 32.1 l ergaben, so dass der Kohlensäuregehalt mit der Höhe nur langsam abnimmt.

Zwischen dem Observatorium Vallot auf den Bosses 4350 m und jenem in Chamonix 1000 m, in einer in gerader Linie gemessenen Entfernung von 12 km, sind von Jean und Louis Lacarme Versuche über drahtlose Telegraphie angestellt worden. Weder die Wolken, noch die Luftelektricität hinderten die Signale, dagegen war es nicht möglich, während der Dauer der elektrischen Beleuchtung von Chamonix eine Verständigung herbeizuführen²⁾.

Endlich sei noch erwähnt, dass der Ingenieur Fabre³⁾ um die Erlaubniss zum Baue einer Bahn auf den Montblanc angesucht hat. Dieselbe ist als elektrische Zahnradbahn gedacht, 11 km lang und fast durchaus im Tunnel durch festes Gestein projektirt. 12 Stationen sind durch eigene Tunnels erreichbar.

A. v. Obermayer.

Vereinsnachrichten.

General-Versammlung vom 4. April 1900.

Der Präsident Oberst A. v. Obermayer eröffnet die Sitzung um 7 Uhr Abends im Hörsaale des geographischen Institutes der Wiener Universität, begrüsst die Mitglieder und fordert den Kassier, Herrn Stanislaus Kostlivý auf, den Kassabericht zu erstatten.

Die Herren A. v. Obermayer und Reinhart Petermann, welche die Revision der Rechnung vorgenommen haben, bestätigen die Richtigkeit derselben.

Der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie werden zur Fortführung der Beobachtung auf dem Sonnblick 950 fl. bewilligt.

Herr Hofrath Dr. Julius Hann, welcher in der Sitzung vom 20. März 1899 zum Ehrenmitgliede erwählt und dem am 23. März ein Glückwunschtelegramm zu seinem sechzigsten Geburtstage übersendet wurde, dankt für die ihm zugewendete Ehrung und Aufmerksamkeit. Hofrath Hann ist seitdem zum Professor der kosmischen Physik an der Universität Wien ernannt worden, und wird von Graz nach Wien übersiedeln.

¹⁾ Comptes rendus 1899, T. CXXIX, p. 315; Naturw. Rundschau 1899, XIV., S. 528.

²⁾ Comptes rendus, T. CXXIX., p. 589; Naturw. Rundschau 1900, Bd. XV., S. 51.

³⁾ Mittheilungen des D. u. Oe. Alpenvereines 1899, S. 188.