

Im Jahre 1902 bereitete er mit Unterstützung des Ackerbau-Ministeriums die internationale Expertenkonferenz für Wetterschießen in Graz vor und leitete dieselbe mit großem Geschicke. Seine Kenntnis der italienischen Sprache erleichterte wesentlich die Verhandlungen mit den zahlreichen Experten aus Italien, die sich bei den Verhandlungen dieser Sprache bedienten. Nach dieser Konferenz war das Wetterschießen definitiv abgetan.

Mit hoher wissenschaftlicher Befähigung verband Pernter ein ganz besonderes organisatorisches Talent, ein seltenes Verständnis für Verwaltungsfragen. In allem ging er sehr entschieden auf sein Ziel los: hielt mit seiner Meinung nie zurück und führte seine Unternehmungen mit zäher Ausdauer durch. Dabei wußte er manche seiner Beziehungen zu Personen in öffentlicher Wirksamkeit geschickt zur Förderung der ihm unterstellten Anstalt auszunützen.

Bei Übernahme des Direktorates der Zentralanstalt war er sich der Lasten wohlbewußt, die ihm aus den damit verbundenen administrativen Geschäften erwachsen und seine wissenschaftliche Tätigkeit beschränken würden, doch hat er sich mit voller Hingabe diesem Teile seiner Aufgabe gewidmet und sein Streben allerdings durch die errungenen Erfolge gelohnt gesehen.

Im täglichen Leben war Pernter ein Mann von aufrichtiger Offenheit, ein geistprühender Gesellschafter, ein gewandter Debatter, voll Interesse für alle Fragen der Politik, ein um das Wohl seiner Untergebenen besorgter Direktor und für diejenigen, die ihm näher standen, ein warmer und selbstloser Freund.

A. v. Obermayer.

---

## Eine Winterexpedition auf den Hohen Sonnblick im Februar des Jahres 1888.

Von Dr. J. M. PERNTER.\*)

Wie allgemein bekannt, steht seit September 1886, Dank den vereinten Bemühungen und Opfern des Alpenvereins und der Osterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und, nicht zum Mindesten, Dank der Energie und Umsicht des Herrn Ignaz Rojacher, eine vollkommen ausgerüstete Wetterwarte auf dem Hohen Sonnblick. Schon bei der Errichtung dieser Hochwarte war in Aussicht genommen, daß sie Forschern auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, speziell Physikern, Astronomen und Meteorologen die Möglichkeit gewähren sollte, Untersuchungen, welche nur in großen Höhen ausführbar sind, zu machen, und ihnen Unterkunft zu bieten und wurde deshalb von dem Erbauer das eine der beiden Zimmer des Hauses »Gelehrtenstube« getauft. Da ich mich schon seit längerer Zeit mit Problemen befasste, die ihre Lösung nur auf hohen Bergen finden — ich verbrachte zu diesem Zwecke schon im Jahre 1881 einen Sommermonat auf dem Hochobir, 2047 m, in Kärnten —, so beabsichtigte ich den ersten Winter des Bestandes der Wetterwarte auf dem Hohen Sonnblick zu benutzen, um Untersuchungen auszuführen, welche nur in der kalten, reinen Winterluft erfolgversprechend sind. Leider war es nicht möglich, diesen ersten Winter (1887) meinen Plan zu verwirklichen und ich hatte dies gar sehr zu bereuen. Denn der Winter, speziell der durchschnittlich schönste Wintermonat, der Februar, war 1887 so prachtvoll schön wie selten, und 1888 war derselbe Monat so ungewöhnlich schlecht wie — nie! Das ist keine Übertreibung, da die »ältesten Leute« im Ge-

---

\*) Zur Zeit der Veröffentlichung dieses Aufsatzes Universitätsdozent und Adjunkt der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie in Wien.

birge sich eines so schneereichen, trüben und stürmischen Februars nicht erinnern können. Und diesen Februar 1888 hatte ich mir ausersehen, um meine Expedition auf den Sonnblick zu unternehmen! Selbstverständlich ging ich hiebei nicht leichtsinnig vor in der Wahl des Monats. Die klimatologischen Mittelwerte ergeben gerade für den Februar die größte Wahrscheinlichkeit, in den Alpen viele ganz tadellos schöne, klare Tage zu erleben. Ich sollte freilich heuer Zeit genug haben, im einsamen Hause auf dem Gipfel des Sonnblick über den praktischen Wert dieser klimatologischen Mittel bei Sturm und Schneegestöber nachzudenken. Und das passiert einem Meteorologen von Fach — risum teneatis amici!

Meine Expedition wurde unternommen, um folgende Untersuchungen auszuführen: 1. die Größe der Ausstrahlung der Erdoberfläche gegen den Himmelsraum, sowie die Strahlung der Atmosphäre gegen die Erdoberfläche zu bestimmen und daraus die Temperatur des Weltenraumes genauer, als bisher möglich war, zu ermitteln; 2. die Frage nach der Ursache der blauen Farbe des Himmels zu entscheiden; 3. zu erforschen, ob das Funkeln der Sterne ausschließlich den unteren Luftschichten zu verdanken sei.

Zur Ausführung dieser Untersuchungen gewährte mir die k. Akademie der Wissenschaften in Wien eine ausgiebige Subvention und gewann ich, da gleichzeitige Beobachtungen im Tale und auf dem Gipfel hiezu erforderlich waren, einen tüchtigen, jungen Physiker, Herrn Dr. Trabert, als Assistenten, welcher gleichzeitig in Rauris beobachtete, während ich auf dem Sonnblick selbst meine Instrumente aufstellte.

Wir kamen am 3. Februar Morgens in Lend an, wo wir unsere sieben Kisten Instrumente und meinen Proviant für einen monatlichen Aufenthalt auf dem Sonnblick dem Knechte Rojacher's übergaben, der das ganze Gepäck auf zwei Schlitten über Embach nach Rauris beförderte, während wir selbst mittags zur Haltestelle Kitzloch-Rauris fuhren, wo uns Herr Rojacher erwartete. Wir erreichten nach einem  $\frac{5}{4}$  stündigem Marsche durch's Kitzloch (welches übrigens im Sommer bedeutend schöner ist, als im Winter) Landsteg, von wo wir auf Schlitten nach Rauris fuhren. Dieser erste Tag war vielleicht der schönste während unseres Aufenthaltes in den Rauriser Bergen. Am nächsten Tage begann es zu schneien und ich mußte unter dem stärksten Schneefalle nach Kolm aufbrechen. Herr Rojacher und ich fuhren voraus, meine Instrumente samt Gepäck führte der »Roßknecht« nach. Der Schneefall wurde so heftig, daß wir nur mit harter Mühe zum »Bodenhaus« gelangten; vom »Bodenhaus« weg bis zum »Kreuzbichl« den Wald hinauf wurde der Schneefall immer stärker, und obwohl ich nur mehr allein auf dem Schlitten saß (Herr Rojacher ging zu Fusse), schien es oft, daß wir nicht mehr durchkommen würden. Beim »Kreuzbichl« hörte jeder Weg auf und da hieß es nun eine Stunde durch den Schnee waten, um Kolm, die Residenz Rojacher's (1600 m) zu erreichen. Hier angekommen, konnte ich gerade noch per Telephon nach Rauris melden, daß ich, zwar mit Ach und Krach, aber doch wohlbehalten in Kolm eingetroffen, denn gleich darauf wurde die Telephonleitung unterbrochen. Nun begann ich erst einen Begriff zu bekommen, welche Schneemassen vom Himmel fielen, während wir von Rauris nach Kolm fuhren. Im Tale zerstörten die Lawinen, welche infolge dieses Schneefalles abgingen, die Telephonleitung an mehreren Stellen, an einer Stelle wurde sie zwei Kilometer lang gänzlich weggerissen und begraben. Der »Roßknecht« konnte eben noch das »Bodenhaus« erreichen, von dort aber nicht mehr weiter. Es währte vier Tage, bis alle meine Instrumente und all mein Proviant in Kolm waren und mußte alles auf dem Rücken dahin gebracht werden. Ich saß nun vollkommen abgeschnitten von der Welt und total eingeschneit in Kolm, und es schien keine Aussicht, auf den

Sonnblick vorzudringen, denn es schneite vier Tage fast ununterbrochen und sehr heftig. Dennoch war es ein Glück, daß ich wenigstens in Kolm war, denn draußen im Tale herrschten die Lawinen verwüstend und machten alle Wege unpassierbar. Die fünf Tage, während welcher Schneegestöber und Lawinen mich in Kolm blockiert hielten, waren aber durchaus keine langweiligen. Man hält es leicht noch viel länger aus, mit einem so interessanten und genialen Manne, wie Rojacher, eingeschlossen zu bleiben. Er wußte immer neue und neue interessante Erörterungen zu veranlassen, Probleme zu stellen, von den Verhältnissen in den Tauern und, was mich aktuell am meisten interessierte, von den Winterfährlichkeiten und -Freuden in diesen unwirtsamen Höhen zu erzählen. Seine Auseinandersetzungen über die »Lahnen« — Lawine ist ein in den Tauern nie gebrauchtes Wort — waren von allgemeinerem Interesse. Es gibt zwei Arten von Lahnen, erklärte mir Rojacher, die Windlahnen oder Windsbretter und die Jauk- oder Grundlahnen. Die ersteren gehören ausschließlich dem Winter an, die letzteren dem Frühjahr. Diese letzteren sind diejenigen, von welchen man sich auch dort wo man fern aller Lawinengefahr lebt, den allgemeinen Begriff der Lawinen konstruiert hat. Beide Arten sind aber grundverschieden. Die Grund- oder Jauklahn geht, wie ihr erster Name sagt, bei warmem Wetter, meist infolge von Jauk, d. h. Föhn, ab. Sie besteht aus Schnee, von Tauwasser durchtränkt, nimmt am Boden selbst alles mit und schreitet infolge der großen Reibung an der Bodenfläche langsam fort. Sie wird in Gang gebracht, wenn der Boden vom Tauwasser feucht geworden und der Reibungswiderstand, welcher bisher die Schneemassen getragen, dadurch um Vieles kleiner geworden. Es bedarf meistens keines äußeren Anstoßes, um sie in Gang zu bringen, das Eigengewicht der Schneemassen bewirkt die Rutschung, sobald der Boden mit Tauwasser genügend befeuchtet ist. Ganz falsch ist aber der Begriff, daß ein kleines Schneestück ins Rollen gebracht, etwa durch einen Vogel oder dergleichen, im Rollen sich zu einer Lawine vergrößern könnte. Die rollende Bewegung ist immer sekundär, die Hauptbewegung der Lawine ist immer die Rutschung. Sie gehen langsam, sagt Rojacher, das heißt, wenn man ihr Getöse hört, ist es meistens noch Zeit, sich durch die Flucht zu retten; das ist bei der Windlahn nicht möglich; so sagt Rojacher und alle, welche ich im Rauriser Tale hierüber befragte.

Die Windlahn oder das Windsbrett, wie man in den Tauern gewöhnlich sagt, erklärt Rojacher folgendermaßen: Nach den ersten ergiebigen Schneefällen sind die Unebenheiten durch den Schnee ausgefüllt. Liegt dieser Schnee eine Zeitlang, so wird er hart und bildet eine glatte Oberfläche. Fällt nun darauf Neuschnee, so liegt derselbe auf einer glatten Fläche auf und hat die Tendenz, vermöge seines Gewichtes von derselben abzurutschen. Dies geschieht, wenn bei einem heftigen Schneefalle die neuen Schneemassen schließlich ein solches Gewicht erreicht haben, daß ihr Druck den meist geringen Widerstand der Unterlage und etwaiger zufälliger Hindernisse, sowie den des tiefer liegenden Schnees überwindet. Sobald aber der Druck so groß geworden und der Bruch eingetreten ist, saust die ganze Schneemasse mit Windeseile über die glatte Unterfläche ab. Das ist das Windsbrett, die Windlahn. Ihren Namen hat sie nicht daher, daß sie der Wind verursacht, sondern weil sie einen Sturmwind erzeugt. Wenn nämlich diese gewaltigen Schneemassen fast wie der Blitz niederfahren, so verursachen sie naturgemäß eine heftige Luftbewegung und so erklärt sich, daß das Windsbrett ein Sturmwind begleitet, eigentlich vor demselben hergeht, welcher auch dort noch zerstörend und verwüstend wirkt, wo die Schneemassen nicht hinreichen. Ich hatte während meines Aufenthaltes in Kolm und auf dem Sonnblick wiederholt Gelegenheit solche Fälle zu sehen. In der Nacht vom 4. auf dem 5. Februar ging

ein Windsbrett hinter Bucheben herab und füllte das Tal auf 2 km Länge in seiner ganzen Breite etwa 4 m hoch mit Schnee aus. Auf die gegenüber befindliche Berglehne konnten zwar die Schneemassen nicht hinaufdringen, aber der Sturmwind, welchen das Windsbrett erzeugte, deckte ein Bauernhaus ab, das wohl 200 m über der Talsohle liegt und drückte die Fenster desselben ein. Am Tage meines Aufstieges auf den Sonnblick ging ein Windsbrett vom Hochnarrgletscher ab und noch in Kolm ging ein so heftiger Sturm, daß er die Bewohner in Schrecken und Angst versetzte. Wir sahen am anderen Tage vom Sonnblick aus das abgebrochene Schneefeld und Rojacher und der Beobachter schätzten es wenigstens 200 m breit und lang und 4 m tief, was einer abgegangenen Schneemasse von mindestens 160.000 m<sup>3</sup> entspricht. Eine Eigentümlichkeit dieser Windsbretter, welche sie für Touristen recht gefährlich machen, ist, daß man sie leicht »antreten« kann. Man denke sich nur die Lage aus. Auf einer glatten Schneefläche, die stark geneigt ist, liegt bedeutender Neuschnee auf, man möchte sagen, immer bereit abzurutschen. Geht man über ein solches Schneefeld weg, so genügt oft das Gewicht eines Mannes — meistens sind ja wenigstens zwei —, um dem Drucke die kleine Steigerung zu erteilen, die nötig war, damit die »Lahn anbricht«. Tritt dieser Fall ein, so hört man einen donnerartigen, dumpfen, erschrecklichen Krach. Es können nun zwei Fälle eintreten: entweder die Schneemassen bewegen sich, und dann fährt man mit ihnen in Sturmeseile abwärts, meist um nie wieder aufzustehen; oder die Schneemassen bleiben nach diesem ersten Ruck stehen, dann ist man gerettet, das Windsbrett ist nur »angesessen«. Man kann dann ruhig über das »angebrochene« Schneefeld weiter gehen. Ich habe einen solchen Fall bei meinem Aufstiege auf den Sonnblick miterlebt, ich gestehe offen, nicht ohne einen erklecklichen Schrecken auszustehen. Nicht weit vom Knappenhause, in etwa 2300 m Höhe, mußten wir ein solches geneigtes Schneefeld passieren. Ich hatte 13 Träger und somit waren wir mit Rojacher 15 Mann. Als wir etwa in der Mitte der Lehne waren, erschreckte uns ein fürchterlicher, dumpfer Krach, — wir hatten das Windsbrett »angetreten«. Im ersten Augenblicke zweifelten wir noch, ob wir stehen oder abfahren, doch zeigte es sich bald, daß wir mit dem Schrecken davongekommen; das Windsbrett war nur angesessen. Es ist nicht leicht zu sagen, welches die Ursachen sind, die ein angetretenes Windsbrett am Abrutschen hindern. Es scheint der Fall des Ansitzens der Windsbretter überhaupt nur vorzukommen, wenn man ein Schneefeld in der Höhe passiert und es oben antritt. Dies gebietet die Klugheit überhaupt, da für den Fall, daß man wirklich mit dem Windsbrett abfährt, viel mehr Hoffnung vorhanden ist, gerettet zu werden, wenn man auf dem rückwärtigen Teile der Lahne mitreitet. Man hat da wenigstens gegründete Aussicht, obenauf zu bleiben und von den nachfolgenden Schneemassen nicht verschüttet zu werden. Geht das Windsbrett, nachdem man es angetreten, nicht ab, so dürfte die Ursache wohl darin zu suchen sein, daß die auf dem Schneefelde abwärts befindlichen Massen zu groß sind, um durch den Druck von oben in Bewegung zu geraten und daß sie dann stehen bleiben, nachdem der obere Teil beim Ansitzen einen Ruck gemacht hat. Ich habe übrigens über die Windsbretter die abenteuerlichsten Ansichten im Tale zu hören bekommen, unter anderen die, daß im Windsbrett, bevor es in Bewegung gerät, komprimierte Luft sich befinde und Ähnliches. Rojachers kühle und objektive Anschauung über dieselben sticht vorteilhaft von allen phantasiereichen und phantastischen Auffassungen ab, und schien mir in den Hauptzügen vollkommen der Wirklichkeit entsprechend. Aus dieser Beschreibung und Erklärung der Windsbretter geht hervor, daß die Bewohner der Gegenden, wo dieselben hausen, mit Recht dafür halten, man könne einem Windsbrett fast unmöglich ausweichen

hört man es, sagen sie, so ist es schon da; da hilft kein Davonlaufen. Sie geben daher als Regel an: Man werfe sich auf das Gesicht mit vorgehaltenen Händen, womöglich hinter einen großen Stein. Dadurch wird es möglich, daß das Windsbrett über einem wegfährt, während man stehend mitgerissen würde und für den Fall, daß man verschüttet wird, befindet man sich in der besten Lage um atmen zu können, und hat so die meiste Aussicht, noch lebend ausgegraben zu werden. Während meines Aufenthaltes auf dem Sonnblick hat sich dieser Vorgang wiederholt an Leuten Rojachers bewährt.

Mit Erörterungen über diese und ähnliche Dinge vergingen mir die fünf Tage in Kolm angenehm. Waren wir zu ernsten Gesprächen nicht mehr gelaunt, so planten wir die unmöglichsten Dinge, bohrten Schachte von Kolm unter den Sonnblickgipfel und dort hinauf im Innern des Berges, konstruierten darin einen Aufzug, um im Winter einen von den Schneesverhältnissen und Lawinen unabhängigen Zugang zum Gipfel zu haben, errichteten auf dem Sonnblick eine vollendete Sternwarte u. dergl. mehr und fanden im Goldberge eine so ausgiebige Goldader, daß wir die Kosten für alle Pläne leicht aufbrachten. Fing es an zu dämmern und strahlte mit einem Male in unsere kühnen Pläne der Glanz des elektrischen Lichtes hinein, so wurden wir womöglich noch unternehmender. Man tut wirklich schwer, wenn man mit Rojacher sich ungebunden unterhält, die Grenze des Möglichen und Unmöglichen, des Scherzes und Ernstes scharf festzuhalten. Man hat unwillkürlich das Gefühl, daß diesem genialen und energischen Manne, der in einem der verlassensten Erdenwinkel in 1600 *m* Höhe, in einer mustergültigen Schneewildnis, sein Haus elektrisch beleuchtet, das Telephon von einem der unwirtlichsten Gipfel der Tauern bis zu den Wohnungeu der Menschen selbst installiert, dort hinauf ein Haus auf einem Turm gebaut, wo man es nie möglich gehalten, daß ein Mensch würde wohnen können, seine Golderze, ohne Chemiker zu sein und ohne eines Chemikers sich zu bedienen, auf einem neuen Wege extrahiert, und alles, was er gemacht, unter den ungünstigsten Verhältnissen zu erhalten versteht, selbst das Unmögliche möglich sei.

Während wir so uns die Tage in Kolm auf das Angenehmste verkürzten, eilte Rojacher von Zeit zu Zeit zum Telephon, um die Knappen im Berghause 2400 *m* oben zu fragen, ob nicht ihrer 13 oder 14 zum Kolm herabkommen könnten, um meine Instrumente und mein Gepäck auf den Sonnblick zu befördern. Die ersten vier Tage erklärten dieselben jedesmal, es sei noch immer zu lawinengefährlich, um herabzukommen, erst am fünften Tage mittags entschlossen sie sich, auf ihren »Knappenrossen« herabzureiten. Es dauerte nach dieser Ansage keine Stunde und wir sahen sie über den Abhang hinter dem Kolmhause herabsausen; eigentlich kann man nicht sagen, daß wir die Knappen sahen, es war nur eine Schneewolke, in welcher zuweilen ein Bergstock oder ein Hut sichtbar wurde. Nachdem die Leute sich erwärmt und sich durch warmen Wein für den Aufstieg gestärkt hatten, verteilten die dreizehn meine Instrumente und meinen Proviant unter sich und wir brachen nach 3 Uhr nachmittags zum Berghause auf. Der Aufstieg wurde mit Schneereifen bewerkstelligt und ging es geradeauf durch die Furche, welche die Knappen beim Herabreiten hinterlassen hatten, wir brauchten absolut keine Umwege zu machen; da der Schnee alle Unebenheiten ausgefüllt und alle Steine und Felsen vollständig begraben hatte, konnten wir immer geradeaus gehen. Der Aufstieg ging auch gut vor sich und wir erreichten trotz der enormen Schneeverhältnisse nach 3 Stunden das Knappenhaus, nachdem wir, wie oben schon erzählt, durch das Betreten eines Windsbrettes, etwa 20 Minuten vor dem Knappenhause, einen heilsamen Schrecken ausgestanden hatten. Das Wetter, das uns beim Aufstiege ziemlich günstig war, verschlechterte

sich wieder während der Nacht, die wir im Knappenhause verbrachten, so daß ich schon besorgt Rojacher meine Befürchtung ausdrückte, nun neuerdings im Knappenhause auf einige Tage eingeschneit zu bleiben. Rojacher erklärte aber kategorisch: »Nun Sie schon da sind, müssen wir sofort bei Tagesgrauen auf den Sonnblick, koste es, was es wolle.« Auf meine Einwendung, daß wir ja vor den Lawinen nicht sicher seien, lachte er und sagte, er habe schon erfahren, daß ihn »die Lahnen nicht mögen« und es müßte doch ein eigener Zufall sein, daß die »Lahnen gerade dort gingen, wo ich gehe«. Ich mußte das für eine genügende Beruhigung empfunden haben, denn ich machte keine Einwendungen mehr. Rojacher bot aber außer den 13 Mann, welche meine Sachen trugen, noch 10 auf, welche bis auf den oberen Keesboden leer vorschreiten mußten und nur die Aufgabe hatten, den Weg im Schnee zu treten; auf dem oberen Keesboden, wo Rojacher voraussetzte, daß der Schnee nicht mehr so tief liege, sollten sie das früher schon bis dort hinaufgeschaffte und oben aufgestapelte Brennholz für das Sonnblick-Haus mitnehmen. Die ganze Expedition nahm sich auf den endlosen Schneefeldern bei dem gänsemarschartigen Hintereinander eigen genug aus. Wir hatten fast bis zum Gipfel dichten Nebel. Der Aufstieg ging bei den ganz fürchterlichen Massen Neuschnee recht langsam. Der erste Knappe, der Bahnbrecher, sank immer bis über die Hüften ein, trotz der Schneereifen; es hielt auch keiner länger als fünf Minuten aus, voranzugehen, worauf er aus der Reihe trat und als Letzter sich anschloß, d. h. als Vorletzter, denn ich blieb stets der 25. unter 25. Ich hatte demgemäß auch einen verhältnismäßig leichten Anstieg; da jeder genau mit dem linken Fuße in die linke Fußstapfe, mit dem rechten in die rechte des Vordermannes trat, so war für mich als Letzten schon fester Boden getreten und meine Aufgabe bestand darin, ja nie neben die Fußstapfen zu tapfen, bei Strafe des Einbrechens bis an die Hüften. Da mir letzteres nur zweimal passierte, so kam ich sehr wenig müde auf dem Gipfel an; wir hatten 4 Stunden dazu gebraucht. Ich hatte auf dieser Tour Gelegenheit, mir einen Begriff zu bilden von den unglaublichen Schneemassen, die der heurige, allerdings ungewöhnlich schneereiche Winter im Hochgebirge anhäuften. Der Neuschnee, also der während der letzten vier bis sechs Tage gefallene, hatte noch auf dem oberen Keesboden eine Tiefe von wenigstens 3 Metern. Wir konnten dies am eingeschneiten Brennholze erkennen. Das Holz hatten die Knappen vor den letzten Schneefällen bis da hinauf in eine Höhe von etwa 2700 *m* gezogen und dort aufgestapelt in einem Stoße von beiläufig 3 *m* Höhe. Sie hatten den glücklichen Gedanken, noch eine Stange obenauf einzusetzen; ohne diese Stange hätten wir den Holzstoß gar nicht gefunden, er war ganz verschneit und nur die Stange reichte noch ein Stück heraus. Das hatte selbst Rojacher nicht vorausgesehen, denn er war überzeugt, daß in dieser Höhe viel weniger Schnee gefallen sein müsse. Darin hat er allerdings Recht gehabt, daß da oben weniger Schnee fiel als weiter unten, aber unten war eben noch viel mehr gefallen. Und das war nur der Neuschnee! Um einen vollen Begriff von der ungeheueren Masse Schnee zu erhalten, welcher im heurigen Winter auf den Tauern fiel, hätte ich die Bodenformation kennen müssen, wie sie sich im Sommer dem Auge darbietet; da dies leider bei mir nicht der Fall war, konnte ich mir nur von Rojacher die Schneetiefen an verschiedenen Orten abschätzen lassen. Die größte Tiefe, die wir sahen, war am unteren Keesboden, etwa 2500 *m* hoch, wo über ein kleines Gletschertal der Telephondraht darübergespannt ist. Rojacher war es bekannt, daß dieser Draht an der tiefsten Talstelle 20 *m* über dem Boden geführt sei. An diesen Draht reichte aber, als wir ihn passierten, der Schnee heran, das Tal war ein ebenes Schneefeld geworden, so daß hier also eine Schneetiefe von 20 *m* zweifel-

los konstatiert werden konnte. Es ist überflüssig, andere Beispiele anzuführen, da alle Beschreibung nicht imstande ist, eine richtige Vorstellung dieser exorbitanten Schneemassen zu verschaffen; das muß man gesehen haben, um einen richtigen Begriff davon zu erhalten. Rojacher sagte wiederholt, wie er behauptete, ohne Schadenfreude, daß es ihm sehr recht sei, daß einmal einer von den Wiener Herren dies gesehen habe, und wünschte mir aufrichtig, ich möchte — ohne Schaden für meine Untersuchungen — alles auskosten müssen, was ein strenger Winter dort bieten kann. Sein Wunsch sollte mehr als notwendig in Erfüllung gehen, denn ich erlebte einen Februar, wie er seit Menschengedenken nicht dagewesen, nicht nur in Bezug auf Schnee und Lawinen, sondern auch was Stürme und schlechtes Wetter, Wegzerstörung und Temperaturverhältnisse betrifft.

Mein Aufenthalt auf dem Gipfel gestaltete sich, abgesehen davon, daß ich mir wenigstens doppelt soviel schöne Tage für meine Untersuchungen gewünscht hätte, trotzdem ganz angenehm. Die Bergkrankheit, die mich sonst sehr packt, hatte ich nur in ganz geringem Grade und nicht länger als drei Tage. Meine Verproviantierung bewährte sich ausgezeichnet und ging es mir die ganze Zeit vorzüglich; es schlug mir der vierwöchentliche Winteraufenthalt auf dem Sonnblickgipfel entschieden besser an, als wenn ich einen Monat an der Riviera zugebracht hätte. Für etwaige Nachahmer meines Beispiels will ich meine Speise- und Getränkevorräte, sowie meine Lebensweise da oben bekannt geben. An Suppen hatte ich bei mir: 4 Fläschchen Maggi's Fleischsuppenextrakt aux fines herbes, von Knorr's Reissuppe 6 Packete und 6 weitere Packete Erbsensuppe, dann zwei große Packete Gemüsesuppen und dazu Liebigs Fleischextrakt. Fleisch hatte ich: Einen ganzen Westphäler- und einen ganzen Prager-Schinken, eine ganze Veroneser-Salami, tirolische Mortadella-Würste 3 *kg* und von frischem Fleische ein ganzes Beiried von 10 *kg* (Rippenfleisch vom Ochsen). Brot hatte ich auch von Wien mit, es schmeckte mir aber das Buchebener Roggenbrot besser. An Getränken hatte ich echten Tiroler Rotwein und ebensolchen Trester-Branntwein, von letzterem 3 Flaschen, von ersterem zirka 20 *l*. Kaffee und Tee hatte ich in entsprechender Menge; auch Kakao nahm ich zum Versuche mit, er behagte mir aber oben nicht. Kondensierte Milch besaß ich 4 Tiegel und schließlich nahm ich noch von Rauris aus 3 *kg* Butter mit.

Zum Frühstück nahm ich Kaffee mit Butterbrot, die kondensierte Milch taugte mir sehr gut; um 11 Uhr, der Mittagstunde der dortigen Bewohner, bekam ich fast jeden Tag Knödel, wozu meine Würste, Salami und Pragerschinken verwendet wurden, die Suppe lieferte Maggis Extrakt; nachmittags 2 Uhr zur Jause Kaffee wie zum Frühstück; um 6 Uhr abends eine Knorr'sche, oder an besonderen Tagen die Gemüsesuppe und ein Rumpsteak, wie man es in den ersten Wiener Hôtels nicht besser bekommt und abends spät Westphäler-Schinken oder Veroneser-Salami. Ich glaubte, daß ich abends Tee trinken würde, tat es aber höchstens dreimal, da ich mich viel besser fühlte, wenn ich beim Weine blieb.

Da kann ich nun nicht mehr verschweigen, daß ich meinen Tisch, trotz der Vorräte, die ich mithatte, nie so gut bestellen hätte können, wenn ich mein eigener Koch gewesen wäre. Frau Rojacher besorgte selbst die Küche; sie hatte beschloßen, da im Winter ihr Aufenthalt in Kolm nicht so notwendig sei, mit ihrem Manne mich auf den Sonnblick zu begleiten, und beide hielten oben die ganze Zeit aus, die ich dort zubrachte. Herr Rojacher mußte wohl zweimal auf ein paar Tage zum Kolm hinab, kam aber gleich wieder herauf, sobald er seine Geschäfte erledigt hatte. So war für mich durch die große Freundlichkeit und das opferwillige Entgegenkommen des Herrn und der Frau Rojacher auf das beste gesorgt. Ich konnte mich ungestört von allen Sorgen nur meinen Unter-

suchungen und Arbeiten hingeben und will nicht verfehlen, hier meinen aufrichtigsten Dank Herrn und Frau Rojacher auszusprechen.

Man hat, noch kurz bevor ich meine Sonnblickreise antrat, in den Wiener Blättern ziemlich schauerliche Dinge über die Temperatur gelesen, welche der Beobachter in seinem Zimmer zu erdulden gezwungen sei, so daß mir vor meiner Abreise mehrfach die Besorgnis ausgedrückt wurde, ich möchte wegen der Kälte in den Zimmern erkranken. Es zeigte sich aber tatsächlich ganz anders. Wir hatten immer gut warme Zimmer, der Ofen heizte ganz vorzüglich, ja es passierte uns ein paarmal, daß wir wegen der zu großen Wärme in den Zimmern ein Fenster offen lassen mußten. Die Sorge, daß man sich auf dem Sonnblick nicht erwärmen kann, ist also eine ganz und gar eitle.

Aus diesen wenigen Andeutungen mag man ersehen, daß für den, welchem das Kaffeehaus, die Zeitungen, die Tarok- oder Whistpartie und Aehnliches nicht zum unentbehrlichen täglichen Bedürfnisse geworden, selbst ein Winteraufenthalt auf dem Sonnblick keine Schwierigkeiten bietet — wenn er nur erst oben ist. Freilich an Beschäftigung darf es nicht fehlen.

Dafür war bei mir gesorgt. An schönen Tagen hatte ich, besonders da ich nur neun solche innerhalb der vier Wochen erlebte, kaum Zeit zum Essen und Schlafen; sie waren ganz meinen Eingangs erwähnten Untersuchungen geweiht; bei schlechtem Wetter hatte ich vollauf zu tun, um die meteorologischen Instrumente, welche die Stationsausrüstung ausmachen, zu untersuchen und zu vergleichen, sowie den Beobachter, Peter Lechner, eingehender zu instruieren. Die Resultate der Untersuchungen, welche den eigentlichen Zweck meiner Expedition bildeten, werden zuerst in der k. Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlicht werden. Es war keine kleine Aufgabe, meine Instrumente gut aufzustellen, da alle Untersuchungen im Freien gemacht werden mußten und ich danke es nur der Geschicklichkeit und dem unermüdeten Eifer des Beobachters, daß es mir möglich wurde. Peter ist überhaupt ein sehr eifriger, rastloser und gelehriger Mann, der seinen Platz da oben ganz ausfüllt. Er assistierte mir auch bei meinen Beobachtungen, von welchen die Ausstrahlungs- und Scintillationsmessungen in die Nacht fielen, wo es oft sehr empfindlich kalt war. Ich war gegen die Kälte durch Pelzschuhe, Pelzhose, Pelzrock, Sturm- und Pelzmütze gut geschützt; es wäre mir sonst auch nicht möglich gewesen, nachts stundenlang bei Temperaturen unter  $-20^{\circ}$  C. im Freien zu stehen und zu sitzen. Die Gleichzeitigkeit meiner Beobachtungen mit denen des Herrn Dr. Trabert in Rauris wurde durch das Telephon vereinbart, welches vortrefflich funktionierte. Am Tage, nachdem ich auf den Sonnblick kam, wurde die Unterbrechung zwischen Rauris und Kolm behoben und von da ab hatten wir nur mehr einmal einen Tag lang eine Unterbrechung, diesmal leider zwischen Sonnblick und Berghaus, so daß wir nirgendshin sprechen konnten. Am nächsten Tag war die Bruchstelle schon gefunden und die Verbindung wieder hergestellt. Es ist keine kleine Schwierigkeit, im Winter da oben die Stelle der Unterbrechung zu finden, wo fast der ganze Draht im Schnee begraben ist. Rojacher hat sich da eine Methode ausfindig gemacht, die Bruchstelle zu finden, von der ich nicht weiß, ob sie anderswo bekannt ist; jedenfalls hat sie Rojacher von niemand gelernt. Es ist den Elektrikern allerdings bekannt, daß zwei nahe Telephonstationen sprechen können, wenn statt der einen Erdplatte einfach eine große Metallmasse, z. B. ein Ofen, mit dem einen Telephon in Verbindung gebracht wird. Es dürfte daher auch analoger Weise bekannt sein (ich weiß es nicht), daß bei einer Reihenfolge von drei Stationen, z. B. Kolm, Bodenhaus, Rauris, für den Fall einer Unterbrechung zwischen Bodenhaus und Rauris, wenn diese Unterbrechung nahe bei Rauris eintritt, Kolm und Bodenhaus mit



einander ganz gut sprechen können, trotzdem daß nun keine geschlossene Leitung mehr vorhanden ist, beziehungsweise die Erdleitung fehlt. Ich habe diese Erfahrung selbst mitgemacht. Das Drahtende von Bodenhaus bis zur Unterbrechungsstelle ersetzt hier die oben erwähnte größere Metallmasse, falls dieses Drahtende lang genug ist. Auf diese letztere Bemerkung gründete Rojacher seine Methode, nach der Unterbrechungsstelle oben in den Schneefeldern zu suchen. Er geht von einer der Stationen, zwischen welcher die Unterbrechung eintritt, aus und verbindet den Draht mit einem mitgenommenen Handtelephon an den sogenannten Untersuchungsstangen, d. h. Stangen, die aus dem Schnee herausragen und an denen der Draht von beiden Seiten in die Höhe geführt ist. So lange er noch mit der Station, von der er ausging, sprechen kann, weiß er, daß die Unterbrechungsstelle noch weit weg liegt; kann er nicht mehr sprechen, so setzt er eine Trompete an das Telephon, hört er noch die Rückantwort, ebenfalls einen Trompetenton, so ist die Unterbrechung nicht mehr sehr weit. Hört er auch den Trompetenton nicht mehr, so ist die Bruchstelle nahe und es wird nun genau zugesehen und die Verbindung wieder hergestellt. Nur mittels dieser Methode ist es möglich, unter diesen unglaublich schwierigen Verhältnissen die Unterbrechungen immer so rasch zu beheben, wie es Rojacher tut, und auf dieser gefährdetsten aller elektrischen Leitungen der Welt fast lückenlos tägliche Witterungsdepeschen zu befördern.

Ich hatte während dieses Winteraufenthaltes auf dem Sonnblick oft Gelegenheit, interessante und seltene Erscheinungen zu beobachten, sowie die Eigentümlichkeiten der meteorologischen Verhältnisse in diesen Höhen näher kennen zu lernen. Besonders prachtvoll traten optische Erscheinungen auf. Gleich am zweiten Tage meines Aufenthaltes auf dem Sonnblick hatte ich das prächtige Schauspiel der Glorie um den Schatten des Sonnblickhauses. Der Bodennebel reichte bis etwa 150 m an den Gipfel heran und man konnte den Schatten des Hauses auf dem Nebel deutlich wahrnehmen. Der Schatten erschien nun umgeben von einem dreifachen »Regenbogen« von einer blendenden Farbenpracht. Hätte ich nicht gewußt, daß den Mittelpunkt der schönen Erscheinungen mein Auge bilde, ich hätte urteilen müssen, das Haus, beziehungsweise der Schatten desselben bilde das Zentrum der Farbenringe. Dies war leicht zu widerlegen, indem ich von der Ostseite des Hauses auf die Westseite ging, wodurch dann die Glorie entsprechend verschoben erschien. Es gelang mir aber nicht, in größerer Entfernung vom Hause meinen eigenen Schatten auf dem Nebel zu erkennen und die Erscheinung nur durch den Schatten meines Körpers und um denselben hervorzurufen, die Glorie blieb stets an den Schatten des Hauses gebunden. Ich hatte während der vier Wochen, die ich da oben verbrachte, noch öfter Gelegenheit, dieselbe Erscheinung zu beobachten, aber nie mehr in dieser Pracht. Ein andermal wurde ich eines Morgens durch einen herrlichen Sonnenring mit mehreren Neberringen überrascht. Die Sonne stand im Osten etwa vierzehn Grade über dem Horizont, gerade über dem Gipfel des nahen Kleinen Sonnblick. Sie war umgeben von einem  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  im Radius messenden Sonnenring von unglaublich lebhaften »Regenbogenfarben«; an den Enden des horizontalen Durchmessers sah man je eine herrlich strahlende farbige Nebensonne; doch das ungewöhnlichste bei diesem Sonnenringe lag darin, daß ich das untere Ende des vertikalen Durchmessers desselben, welches mehr als sieben Grade unter dem Horizonte sich befand, sehen konnte. Es lag gerade hinter dem Gipfel des Kleinen Sonnblick; dort befand sich nun eine geradezu blendend weiß leuchtende Nebensonne und schien es, als ob hinter dem Gipfel herauf ein zweiter Sonnenaufgang zu gewärtigen sei. Das blendende Weiß dieser Nebensonne schien hoch herauf zu strahlen, so daß man eine auf dem Kleinen Sonnblick aufsitzende Lichtsäule vor sich stehen hatte.

Legte man durch diese weiße Nebensonne unter dem Horizonte einen horizontalen Durchmesser, so traf man rechts und links in  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  Entfernung von der weißen Nebensonne zwei farbige Nebensonnen, welche sich, da sie ja auch unter dem Horizonte sich befanden, auf die Schneefelder des Kleinen Sonnblick und der Goldbergspitze projizierten, was einen magischen Eindruck hervorbrachte, wie denn diese ganze Erscheinung bezaubernd wirkte.

In einer prachtvollen Mondnacht stand ich vor dem Hause und machte Scintillometer-Beobachtungen. Nach einiger Zeit merkte ich, daß über das Gesichtsfeld im Fernrohre rasche Trübungen hinweghuschten. Als ich ärgerlich aufblickte, sah ich, daß von dem Nebel, der hart bis an den Gipfel heraufreichte, leichte Nebelfetzen sich losrissen und vom Winde rasch knapp über meinen Kopf weggeführt wurden. Mein Ärger hierüber verschwand aber, als ich durch diese leichten Nebelschleier den Mond ansah. So oft ein solches Eisnadelwölkchen vor den Mond trat, flimmte und flammte es in allen Farben, jedesmal erschien ein so intensiv leuchtender Mondhof, so schön, wie ich nie dergleichen gesehen. Man denke sich dazu die rasche Aufeinanderfolge von tadellos klarem Mondschein und diesen farbenvollen Ringen und man wird verstehen, daß ich ganz die gestörte Beobachtung vergaß und von diesem seltenen Schauspiel gefesselt ward.

Auch das Zodiakallicht sah ich auf dem Sonnblick in bisher mir unbekannter Helligkeit mehrmals. Wer die Pracht der optischen Erscheinungen in der Atmosphäre liebt, der kann nichts Besseres tun, als einen Winteraufenthalt auf dem Sonnblick nehmen.

Die schönste dieser Erscheinungen bleibt aber immer die großartige Rundsicht, das bezaubernd schöne Panorama, welches man an klaren Tagen in einer solchen Höhe genießt. Die Aussicht vom Sonnblick ist gewiß jeder Zeit und auch im Sommer an schönen Tagen ein genügender touristischer Lohn für die Beschwerden des Aufstieges, an klaren Wintertagen wird sie aber zu einem unbeschreiblichen Genusse. Die Klarheit des Horizontes, an welchem keine Spur von Hauch und Dunst erscheint, so daß sich die letzten sichtbaren Gipfel mit ganz reinen Linien von dem Himmel abheben, die Herrlichkeit der Winterbilder an sich macht einen überwältigenden Eindruck, und ich habe es Rojacher und dem Beobachter gegenüber oft ausgesprochen, daß ich nicht verstehe, warum die Touristen sich diese Gelegenheit einer so guten Unterkunft auf dem Sonnblick entgehen lassen, um die Herrlichkeiten eines schönen Wintertages im Hochgebirge kennen zu lernen und zu genießen. Die Schwierigkeit einer solchen Wintertour ist ja gering; das Haupthindernis für ein solches Vergnügen im Winter war doch die Unmöglichkeit, ohne Unterkünftshaus auf dem Gipfel länger als einige Minuten sich aufhalten zu können; wenn dann diese Paar Minuten ungünstig waren, hätte man die ganze Winterfahrt umsonst gemacht gehabt. Seitdem aber auf dem Gipfel des Sonnblick ein Haus steht, das geradezu sehr bequem eingerichtet ist, fällt dieser Grund weg. Der Aufstieg selbst ist nach meiner festen Überzeugung im Winter eher leichter, als im Sommer — natürlich in einem normalen Winter, wo nicht solche Massen Schnee fast ununterbrochen fallen, wie heuer. Man geht bei einer kleinen Lage Neuschnee entschieden leichter, besonders über die steilen Stücke und über den Gletscher, man erhitzt sich bei der Kälte des Winters viel weniger und leidet infolgedessen in den großen Höhen nicht so an Atembeschwerden, wie im Sommer, — kurz bei normalen Winterverhältnissen muß der Aufstieg beträchtlich leichter sein, als im Sommer. Und dann aber die so sehr viel schönere Aussicht! Ich kann nicht anders, als dafür halten, daß es nur die Schwierigkeit ist, im Winter von seinen Berufsgeschäften auf acht Tage abzukommen, welche daran Schuld trägt, daß bisher diese günstige Gelegenheit für

eine Wintertour fast unbenützt geblieben. Ich war so fasziniert von der Aussicht an schönen Wintertagen, daß ich mir schon damals vorgenommen, Allen, welchen es die Berufsangelegenheiten erlauben, auf das Lebhafteste anzuraten, einige schöne Wintertage auf dem Sonnblick zu verleben. Ich kann diesen Rat um so beruhigter geben, als ich jeden, der dies unternimmt, im Schutze und unter der Obhut Rojachers weiß, so daß gewiß für alles gesorgt sein wird.

Waren die Lichterscheinungen auch für das Auge das Schönste, so gaben mir die anderen meteorologischen Vorgänge doch mehr Gelegenheit zur Beobachtung. Zunächst interessierte mich die Höhe der Wolken. Meistens — leider muß ich's sagen — saßen wir in den Wolken; sehr häufig ereignete sich auch der Fall, daß wir über den Wolken standen und dann hatten wir das schöne Schauspiel der unter uns sich ballenden, hebenden und senkenden Wolken, welches man mit »Nebelboden« oder auch »Bodennebel« bezeichnet. Mehrmals ragten tagelang nur die mehr als 2500 m hohen Spitzen aus den Wolken empor und ergingen wir uns froh im hellen Sonnenscheine, während alle Täler von Wolkenmassen erfüllt schienen. Andere Male waren die nördlichen Täler ganz rein und nur die südlichen mit Bodennebel ausgefüllt oder umgekehrt, einmal hatten wir abends noch den Bodennebel in den Südtälern und als wir morgens vor die Türe traten, waren die Südtäler ganz frei und rein, die Nordtäler aber vollständig mit Nebel erfüllt; es war, als wäre der Nebel über Nacht von den Südtälern über Alpenpässe in die Nordtäler gewandert. Wolken über uns hatte ich nie Gelegenheit zu beobachten, mit Ausnahme der Cirri. Diese sind vom Sonnblick aus leicht bis zu ihrem Ursprunge zu verfolgen. Ich haßte sie fast mehr als die Nebel, denn sie störten mich sehr in meinen Beobachtungen. Bekanntlich sieht man die Cirri von den Orten niedrigsten Luftdruckes, von den Depressionszentren ausstrahlen. Ich konnte mich nun immer über die Lage der Minima des Luftdruckes an ihnen orientieren. Fast während meines ganzen Aufenthaltes auf dem Sonnblick bildeten sich mit staunenswerter Hartnäckigkeit im thyrrhenischen Meere Depressionen und zogen südlich vorüber. Vom Sonnblick aus gesehen zeigte sich dies an durch eine dunkle Wolkenwand im äußersten Südwesten, von der die Cirrusstreifen gegen uns ausliefen. Während die Depressionen südost- oder ostwärts wanderten verlegte sich der Strahlungspunkt der Cirri dieser Bewegung entsprechend. Von diesen südlichen Depressionen hatten wir nichts zu fürchten und in der Tat beeinflussten sie das Wetter auf dem Sonnblick nicht weiter. Anders freilich die Depressionen im Nordwesten. Zeigten sich Cirri aus Nordwest, so sah man wegen der größeren Entfernung ihres Strahlungspunktes wohl nicht die dunkle Wolkenwand, aus der sie ausgehen, dafür waren wir sicher, nach 6–12 Stunden überhaupt nichts mehr zu sehen, Nebel und Sturm waren die sichere Folge.

Bei den vielen Stürmen heftigster Art, die ich auf dem Sonnblick erlebte, richtete ich meine Aufmerksamkeit vorwiegend auf zwei Dinge: Wehen die Winde auch auf so hohen, frei in die Atmosphäre ragenden Gipfel stoßweise, und wie verhält es sich mit dem »Pumpen« der Winde in den Barometern? Ich neigte von vornherein einigermaßen zur Anschauung hin, daß in diesen freien Höhen keine genügenden Ursachen mehr für das stoßweise Wehen der Stürme vorhanden seien, und in der Tat schienen mir bei Südweststürmen die Stöße beträchtlich geringer, als ich es in Wien gewohnt war, aber sie waren dennoch deutlich vorhanden, bei Nordweststürmen übertrafen sie aber an Heftigkeit weit diejenigen in der Niederung. Ich kann mich auf die Ursachen dieser Erscheinung nicht weiter einlassen und will nur noch meine Beobachtungen des »Pumpens« in den Barometern während der Stürme, das damit in Zusammenhang steht, kurz beschreiben. Über die Ursachen dieser Erscheinung wurde in letzter Zeit viel hin und her

gestritten; ich beschränke mich darauf, meine Beobachtungen anzuführen. Mir standen vier Instrumente zur Verfügung: das Quecksilberbarometer, ein sehr gutes Naudetsches Aneroid, der Richardsche Barograph und der Rediersche Barograph. Ich beobachtete an allen viere abwechselnd mit dem gleichen Resultate: Schien der Wind sich auf eine kurze Zeit gelegt zu haben, so fiel das Barometer plötzlich stark, oft mehr als zwei Millimeter; diesem Fallen folgte ein heftiger Windstoß, umso heftiger, je stärker das Barometer gefallen war, und nach Eintritt des Stoßes stieg er dann wieder fast so viel, als er vorher gefallen war. Aus diesen tagelang und oft in die Nächte hinein durchgeführten Beobachtungen schien es mir, daß der Grund und die Ursache dieser Stöße kleine, rasch vorüberziehende Depressionen sein müßten. Sind meine Beobachtungen richtig, und ich kann daran schwer zweifeln, so tritt die Saugwirkung des Windes in die zweite Linie für die Beurteilung der Ursachen der Erscheinung des »Pumpens«.

Ich kann mich leider nicht darauf einlassen, alle die interessanten meteorologischen Beobachtungen und die darüber angestellten Betrachtungen hier anzuführen, ohne den schon übermäßig in Anspruch genommenen Raum dieser Blätter ins Ungebührliche zu erweitern. Nur über die Beobachtung starker elektrischer Tätigkeit im Telephone möchte ich noch kurz berichten. Es mag auffällig erscheinen, von einer stärkeren Elektrizitätsentwicklung im Winter zu sprechen, und ich war selbst überrascht, als ich im Telephone öfters ein heftiges Knistern vernahm, das sich an manchen Tagen so steigerte, daß das Sprechen fast unmöglich wurde; höchlich erstaunt war ich aber, als ich an der eingeschalteten Blitzplatte Funken überspringen sah. Ich hatte leider nicht die genügende Zeit, um diese gesteigerte elektrische Tätigkeit in Bezug auf ihren Zusammenhang mit den Witterungsverhältnissen zu untersuchen, mir scheint nur, daß ich bemerkt habe, daß Schneefall bei Südwinden den meisten Einfluß darauf ausübe. Ich habe daher den Beobachter Peter Lechner ersucht, er möge täglich zu einer bestimmten Stunde im Telephone das Knistern beobachten und vier Stufen abschätzen: schwach = 1, mäßig = 2, stark = 3, Funkenspringen = 4. Peter berichtete mir kürzlich, daß er diese Beobachtungen täglich fünfmal mache und, wie ihm scheine, mit gutem Erfolge. Liegt einmal eine längere Beobachtungsreihe hierüber vor, so wird man die Ursachen dieser elektrischen Tätigkeit wohl ermitteln können.\*)

Aus diesen wenigen, kunterbunt herausgegriffenen Mitteilungen über meine Erfahrungen und Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel ist gewiß allen zur Genüge ersichtlich geworden, welche große wissenschaftliche Bedeutung die Sonnblickwarte besitzt, und nicht weniger wird man erkennen, welch touristisches Eldorado durch sie geschaffen wurde. Daß ich meinerseits für dieselbe begeistert bin, will wenig bedeuten, es liegt mir vielmehr am Herzen, diese Begeisterung in weite Kreise zu tragen. Man gehe hin und sehe, und ich bin überzeugt, daß jeder begeistert zurückkehren wird. Es erwächst aber uns allen, die wir wissenschaftliche und touristische Interessen verfolgen, die Aufgabe, die Sonnblickwarte nicht nur enthusiastisch zu preisen, wie sie es verdient, sondern auch ihr gefährdetes Dasein zu sichern. Ich weiß, daß der Alpenverein als Korporation das Seinige getan hat und zweifle keinen Augenblick, daß er auch in Hinkunft keine Opfer scheuen wird, dieses sein Schoßkind, das er mit der meteorologischen Gesellschaft ins Leben gesetzt hat, zu erhalten und gut zu situieren. Mir scheint aber, daß die näheren Verehrer dieser wichtigsten und schönsten Gipfelwarte ein Übriges tun sollten. Schon längere Zeit will mir der Gedanke nicht aus dem Kopfe, daß einflußreiche Männer aus der Mitte des Alpenvereines berufen wären, einen speziellen

\*) Siehe IV. Jahresbericht des Sonnblick-Vereines für das Jahr 1895, S. 3 u. f.

Sonnblickverein zu konstituieren, der sich aus touristischen und wissenschaftlichen Interessenten bilden sollte und durch eine kleine jährliche Mitgliedstaxe imstande wäre, alle Existenzsorgen unserer Lieblingsstation zu beseitigen.

Mein Abstieg vom Sonnblick geschah am 4. März bei Nordsturm, Nebel und — 30° C. Wir fuhren auf den Knappenrossen ab, hatten aber oft harte Mühe, durchzureiten, da knietiefer Neuschnee über Nacht gefallen war. Wir mußten infolgedessen oft aufstehen und durch den Schnee waten, wodurch wir eine starke Zeiteinbuße erlitten. Denn wir erreichten Kolm erst in zwei Stunden, während man sonst mit dem Knappenroß in einer Stunde vom Sonnblick zum Kolm abfährt. Ich kam von dem ungewohnten Sitzen auf dem Brette, das man Roß nennt, ganz gerädert und zerschlagen in Kolm an. Am 5. März erreichte ich Rauris, von wo ich am 6. mit Dr. Trabert nach Lend ging. Noch diese letzten zwei Tage verfolgte uns das Wetter mit niederträchtiger Ausdauer. Von Kolm nach Rauris mußte ich wieder unter dem heftigsten Schneefall gehen, und in der Nacht vom 5. auf den 6. verwehte der Wind den Weg von Rauris nach Landsteg derart, daß wir in mehr als knietiefem Schnee für diese kurze Strecke zwei Stunden brauchten. Am 7. März abends trafen wir wieder in Wien ein.

## Die Errichtung eines Observatoriums auf dem Augustia Mallay vor sechzig Jahren durch John Allen Broun.\*)

Mit einer Ansicht des Augustia Mallay — von der Nordseite.

Im Jahre 1836 ließ der regierende Rajah von Travancore, Se. Hoheit Rama Vurmah, in Trevandrum eine Sternwarte errichten. Die Vorteile, welche für die Wissenschaft hieraus in dem nahe der Südspitze der Halbinsel Vorderindien erwachsen würden, waren dem Rajah schon früher von J. Caldecott, Handelsagenten der Regierung in Travancore, in dem Hafen Allepey, dargelegt worden. Der Rajah wünschte, daß sein Land an den wissenschaftlichen Untersuchungen der europäischen Nationen teilnehmen sollte, genehmigte die Errichtung des Observatoriums, ernannte Caldecott zum Direktor desselben und gab ihm die Vollmacht, dasselbe mit den besten Instrumenten zu versehen, welche in Europa zu beschaffen wären.

Vor der Vollendung des Observatoriums waren in Europa und in den englischen Besitzungen erdmagnetische Beobachtungsstationen eingerichtet worden. Travancore bot in letzterer Beziehung besondere Vorteile, da der magnetische Äquator, das ist die Linie längs welcher sich die Magnetnadel weder nach N noch nach S neigt, durch diese Gegend läuft. Während Caldecott in Europa die Vollendung der astronomischen Instrumente abwartete, erhielt er vom Rajah die Erlaubnis, auch noch Instrumente für meteorologische und magnetische Beobachtungen anzukaufen. Das Observatorium, in welchem dieselben verwendet werden konnten, wurde 1841 erbaut. (8° 30' 32" n. B., 77° 0' E v. G. 59.4 m.)

Der englische Beamte, welcher unter dem Titel eines Residenten die englische Regierung am Hofe des Rajah vertrat, hatte jederzeit einen beträchtlichen Einfluß auf die Entscheidungen der Regierung von Travancore. Für die Vollendung des genannten Observatoriums war es besonders günstig, daß zu jener Zeit ein enthusiastischer Schätzer der Wissenschaft, der General W. Cullen der Madras

\*) Trevandrum magnetical Observations. Vol I. Discussed and edited by John Allen Broun F. R. S. Late director of the Observatories. London, Henry S. King u. Co.