

Bodensee zur Salzach läuft, wieder mehr gelernt hat, über seine Bequemlichkeit und Züchtheit größere und idealere Gesichtspunkte zu stellen, auch bei uns im Alpenverein die Erkenntnis vom Wert und von der unbedingten Notwendigkeit des Naturschutzes im weitesten Sinne, nicht bloß auf einigen Teilgebieten, im Wachsen begriffen.

Aber die Frage, wie sich eine solch positive Bejahung des Naturschutzgedankens im Alpenverein praktisch auswirken soll, ohne daß andere Vereinszwecke, vor allem die Erschließungstätigkeit, unnötig Schaden erleiden, wird sich reden lassen. Wir haben das Vertrauen

zur Vereinsführung, daß es ihr gelingt, manche Klippe, an der solche Fragen bisher gescheitert sind, durch taktisches Geschick und mit der erforderlichen wahren und echten Liebe zur Sache zu vermeiden. Wo ein Wille ist, war noch immer ein Weg. Die Hauptsache aber ist, und hier möchte ich wieder Prof. Dr. G u e n t h e r in dem obengenannten Aufsatz zitieren:

„Den schönsten und stärksten Aufschwung zum Naturschutz gab die Naturliebe. Und gerade diese Erkenntnis gibt uns Naturschützern den besten Glauben an unsere Sache und ihren Sieg. Denn die Liebe ist das Beste in der Welt.“

Die Ostalpengletscher im Sommer 1933.

Gletscherbeobachtungen des D. u. Ö. Alpenvereins.

Von Prof. Dr. R. v. Klebelsberg, Innsbruck.

Das Landschaftsbild ändert sich von Natur aus im allgemeinen so langsam und so wenig, daß es für menschliche Fristen fast als beständig gilt. Außer dem Wechsel der Jahreszeiten bringen nur allenfalls „Elementarereignisse“, Hochwasser, Murgänge, Rutschungen, Bergstürze, Veränderungen mit sich, an natürliche Veränderungen, die sich allmählich vollzögen, denkt man in unseren Gegenden für gewöhnlich nicht.

Um so bemerkenswerter sind die Veränderungen, die sich schon im Laufe weniger Jahre, erst recht Jahrzehnte, an einer der wichtigsten Naturerscheinungen des Hochgebirges vollziehen können: an den Gletschern. Die Ältesten unter uns würden manchen Alpengletscher kaum mehr wiedererkennen, wenn sie ihn aus früher Jugend im Gedächtnis hätten, und man braucht nur wenig genauer zuzusehen, um schon binnen weniger Jahre beträchtliche Veränderungen zu bemerken. Die Bewohner gletschnaher Siedlungen im Hochgebirge achten seit Jahrhunderten darauf, denn sie wissen nur zu gut, was für schwerwiegende Folgen es haben kann, wenn sich der Gletscher stärker ändert. Erst recht haben die Gletscher mit der Auswertung der Wasserkräfte an Bedeutung gewonnen. Darum ist es kein Gelehrtenspiel, sondern eine ernste und nützliche Aufgabe, der sich die alpinen Vereine seit ihren Anfängen widmen: die Gletscher zu beobachten.

Es geschieht in einfachster Weise mit den sogenannten Gletschermarken. Das sind Zeichen, die mit roter Farbe auf geeigneten Steinen oder Felsen vor dem Gletscherende angebracht werden und mit deren Abstand dann in beliebigen Zeiträumen die Vor- oder Rückverlegung des Eisrandes gemessen wird. Von dieser einfachsten Methode — man kann mit ihr nur die Längenveränderungen des Gletschers messen — geht die Vervollkommnung bis zur ausführlichen photogrammetrischen Kartenaufnahme des ganzen Gletschers, deren Wiederholung alle an der Oberfläche überhaupt zum Ausdruck kommenden Veränderungen ermitteln läßt, außer den flächenhaften auch jene der Eismächtigkeit.

In den Ostalpen östlich der Schweizer Grenze versteht seit Jahrzehnten der D. u. Ö. A.-V. diesen Gletscherbeobachtungsdienst, in Südtirol haben ihn seit dem Kriege mit der politischen Besitzereinführung die Italiener an sich genommen. Er besteht in der jährlichen oder zweijährigen Nachmessung der Marken an zahlreichen Gletschern verschiedener Gruppen und in genaueren Untersuchungen an besonders geeigneten Einzelgletschern. Von mehreren Gletschern sind auch schon genaue und wiederholte Kartenaufnahmen erfolgt (Sulden-, Gepatsch-, Hintereis-, Vernagt-, Glierferner, Schlegeis-, Pasterzenkees z. B.). Über die Ergebnisse ist in diesen Blättern ständig berichtet worden, die ausführlichen Berichte erscheinen in der vom D. u. Ö. A.-V. unterstützten „Zeitschrift für Gletscherkunde“.

Das Haushaltsjahr 1932/33 glich im wesentlichen seinem Vorgänger. Der Winter war, wenn schon nicht gerade schneereich, so doch auch nicht schneearm, der Sommer in Temperatur, Niederschlag, Bewölkung den Gletschern relativ günstig — trotzdem sind die Gletscher im allgemeinen weiter zurückgegangen. Die vorange-

gangenen Jahre haben so stark an ihnen gezehrt, bis in oberste Firnfelder hinauf, daß die dadurch bewirkte Nachschubverminderung auch durch das Minus der Abschmelzung nicht ausgeglichen werden konnte. Ja, der Rückgang hat sich z. T. sogar verschärft geltend gemacht, viele Gletscher sind von 1932 auf 1933 stärker zurückgegangen als von 1931 auf 1932. Stärkste Rückzugsbeträge wiesen auf der Schals- (bis 52,7 m) und der Rosenkarferner (bis 40 m) im Ötztale. Auch die sonstigen Schwund- und Zerfallerscheinungen an den Gletscherenden (erst Hohlliegen, dann Niederbrechen der Eisränder, fragenförmige Absonderung vorderer Randpartien, Einstürzen von Gletschertoren, Einsinken der Zungenoberfläche) haben, wenn schon anscheinend nicht in gleicher Stärke und Allgemeinheit wie in den letzten Jahren, angehalten. Nur ganz ausnahmsweise ist ein Gletscher, der an der Marmolata, ums Rennen vorgerückt und nur an ein paar weiteren Gletschern der Eisrand wenigstens stellenweise vor- (im übrigen zurück-) gegangen.

In den Firngebieten hingegen, scheint wenigstens aus den Berichten hervorzugehen, hat sich das mehr kühle und trübe Sommerwetter günstig ausgewirkt. Aus keinem Gebiete liegen ähnliche Meldungen vor über Ausapern (Firnfreiwerden) der Gletscher bis in Hochlagen hinauf, wie in den Jahren um 1930, aus einzelnen Gebieten (Dachstein, Silvretta, Pasterze z. B.) wird vielmehr über bedeutende Winterschneereife auch noch am Sommerende berichtet, so daß hier die Schneegrenze wesentlich tiefer lag als in vergangenen Sommern, an der Pasterze z. B. im Durchschnitt bei 2700 m gegen 2850 m im Sommer 1932 und mehr als 3000 m im Sommer 1931. Bei Anhalten derartiger Entwicklungsrichtungen könnten sich mit der Zeit auch die Gletscherzungen wieder erholen. Auch die Firnbedeckung der Rämme und Gipfel hat, soweit Beobachtungen vorliegen, keine weitere Abnahme erfahren, fallweise eher wieder etwas zugenommen.

In welchem erstaunlichem Maße die warmen Sommer der Jahre 1920 bis 1931 den Gletschern zugesetzt haben, geht besonders eindrucksvoll aus zwei Profilmessungen (mit dem Theodoliten) hervor, welche die Innsbrucker Mathematiker Prof. Dr. H. S c h a h und Prof. Dr. L. V i e t o r i s am Hintereisferner angestellt haben: von 1920 bis 1933 ist hier die Gletscheroberfläche um Beträge im einen Profile bis 44, im anderen bis 67 m eingesunken, d. h. in diesem Ausmaße die Gletschermächtigkeit geringer geworden, während die entsprechenden Beträge (an den gleichen Stellen) für die doppelt so lange Zeit von 1894 bis 1920 nur bis 15, bzw. 38 m gehen!

An mehreren Gletschern wurde auch wieder die Strömungsgeschwindigkeit des Gletschereises gemessen. Diese hatte im Laufe der letzten Jahre mit dem Schwinden der Gletscher stark abgenommen. Von 1932 auf 1933 hat sie nach den Messungen Prof. Dr. V. P a s c h i n g e r's an der Pasterze für die Mehrzahl der Messungsstellen eine erhebliche (20 bis 30%) Zunahme erfahren (im Maximum 46,3 m pro Jahr gegenüber 39 m 1931/32, stärkste Zunahme an einer und derselben Messungsstelle 11,6 m). Am Kleinelendkees in der Ankogelgruppe sind nach den Messungen Prof. Dr. W. F r e s a c h e r's die Geschwindigkeitswerte gleich geblieben (Maximum 10,2 m).

Sehr bemerkenswerte Erscheinungen hat die allgemeine starke Abschmelzung der Sommer um 1930 an zwei Ötztaler Gletschern gezeitigt, am Hintereisferner (Beobachter Prof. Dr. H. Schach) und am Niederjochferner (Beobachter Reg.-Rat Dr. R. v. Srbik). Es ist eine alte Erfahrung, daß unter dem Moränenschutt im Vorgelände der Gletscher häufig abgetrennte (randlich niedergebrosene u. dgl.) Gletscherreste, sog. Toteis, begraben und, durch die Schuttbedeckung gegen Besonnung geschützt, jahrzehntelang vor der Abschmelzung bewahrt worden sind. Bei den besonders schuttreichen turkestanischen Gletschern z. B. sind, wie erstmals gelegentlich der Alpenvereins-Expedition 1913 beobachtet wurde, völlig abgetrennte Vorderteile von Gletscherzungen, gleichsam ganze Gletscherleichen, unter Schutt erhalten geblieben. Bei uns in den Alpen hat man solch verschüttetes Toteis besonders an Steiganlagen im Moränengelände kennengelernt — sie sind von einem Jahr zum andern völlig zerstört worden, ja manchmal fast spurlos verschwunden: weil eben unter dem Schutt, von außen unsichtbar, Eis begraben war, das in der Zwischenzeit teilweise abschmolz und dadurch beträchtliche Umlagerungen im bedeckenden Schutt verursachte. Die beständigen hohen Sommertemperaturen der Jahre um 1930 nun haben, in den lückigen Blockmoränengrund eindringend, auch dem verschütteten Toteis stark zugesetzt und dadurch verschiedentlich zu besonders starken Umlagerungen der Schuttbedeckung geführt, besonders z. B. zu stellenweisem Abrutschen des Schuttes an den Seiten der Toteisreste, wodurch diese oberflächlich zum Teil freigelegt und sichtbar wurden. Da ist nun am Hintereis- und Niederjochferner hoch (bis 40 m) am rechten Hange, durch einen völlig aperen, tieferen Hangstreifen vom Gletscher getrennt, unter der Firsklinie einer alten Ufermoräne entlang Toteis zum Vorschein gekommen, von dem man hier früher nichts bemerkt hatte. Bis dort hinauf hatten die Gletscher um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, in dem an den meisten Alpen-gletschern durch Moränen und blattgeschauerte Felsläume deutlich abgebildeten „1850er Stadium“, gereicht — aus dieser Zeit des letzten großen Vorstoßes der Alpengletscher rührt das Toteis her, das heute, durch Abrutschen des Schuttes an der Innenböschung der Ufermoränen freigeworden, in höchst auffälligen weißen Streifen in Erscheinung tritt.

Über eine andere, sehr bemerkenswerte Toteisbildung berichtete Reg.-Rat Dr. v. Srbik aus dem Vorfeld des Schallferners südlich Vent. Der Schallferner hatte noch 1923 nächst der Sammoarhütte mit dem Marzellferner zusammengehangen. 1924 begann er sich von diesem loszulösen und seither ist sein Ende mehrere hundert Meter weit ins Schalltal hinein zurückgewichen. Der freigewordene Zwischenraum wurde vom Gletscherbach zu einem breiten, ebenen Sand- und Schotterfeld aufgeschüttet, dessen vorderer Teil, wo sich der Abfluß am hier vorbeiströmenden Marzellferner staut, 1932 von einem See eingenommen war. Dieser See war 1933 abgeschlossen. In seine von Schutt bedeckten Lehmbänke hatte der Gletscherbach eine tiefe Furche geschnitten, in der nun unter dem Lehm eine ausgedehnte, bis 10 m mächtige Toteismasse zum Vorschein kam; sie rührt von dem früher hier gelegenen Gletscherende her; darüber war seither mit dem Lehm, Sand und Schotter eine so gleichmäßige Aufschüttungssohle gebreitet worden, daß man nicht auf den Gedanken gekommen wäre, darunter noch Toteis zu vermuten.

Ein Ereignis besonderer Art, dem zum Teil auch allgemeine und praktische Bedeutung zukommt, spielte sich nach dem Berichte Prof. Dr. W. Frejacher's am Hochalmkees ab. Von dem stark zusammengeschmolzenen und über plattige Felsbänke hinauf zurückgewichenen linken (nördlichen) Gletscherlappen ist am 12. Oktober 1932 ein großes Stück Eis abgebrochen und in den darunter liegenden kleinen See hinabgestürzt. Dieser See war vordem 37 ha groß und ziemlich tief. Der Eissturz erzeugte eine Springflut im See, diese bewirkte in der vorgelagerten alten (1850er) Moräne ein starkes Tiefereinschneiden des Seeabflusses, der Seespiegel sank um 71 m auf eine Fläche von nur mehr 182 ha, auf der noch Ende Juli 1933 — ein schier polares Bild — Eisstrümmen trieben. Die Springflut veränderte aber auch noch das Vorgelände vor dem rechten Gletscherlappen. Hier lagen innerhalb der 1820er Moränen „3 leichte Seen, einer zwischen dem Eisrand des rechten Lappens und der Moräne des kleinen Vorstoßes von 1920, einer außerhalb dieser Moräne — in ihm vereinigten sich

früher die Abflüsse der beiden Gletscherlappen —, endlich der dritte, an der Innenseite der 1820er Moräne, nahe dem Abfluß des vereinigten Gletscherbaches aus dem Moränengebiet. Die ersten zwei Seen wurden zugeschüttet und sind verschwunden, von dem dritten ist noch ein kleiner Rest vorhanden.“ Auch der Lauf des Gletscherbaches hat sich verändert. Die Stirn moräne von 1920 (vor dem rechten Gletscherlappen) ist durch die Hochwasserrinne großenteils zerstört worden, und weiter unten zweigte von dem hier früher einheitlichen Gletscherbach ein Arm links ab in die Mulde der Hochalm (bei der Schrift Hoch Alm der A. V. Karte), der sich erst weit unten, bei 1600 m, wieder mit dem anderen Arm vereinigte. Auf dem ganzen Wege riß der ein paar Meter hohe Wasserwall viel Moränenschutt mit sich. Unten an der Mündung ins Maltatal blieben die Schuttmassen großenteils liegen, der „Blaue Sumpf“ wurde dadurch höher gestaut und auch noch ein Stück des äußeren Maltatals vermurt. Die Hochwasserrinne pflanzte sich in die Lieser und in die Drau fort, auch bei Villach wurde sie noch beobachtet (vgl. a. Frido Nordon, „Mitteilungen“ 1933, S. 23).

Das Ereignis verdient auch technisch Beachtung. Wiederholt sind im Laufe der letzten Jahre Pläne alpiner Wasserkraftwerke mit Stauseen erörtert worden, die unmittelbar an steil absteigende Gletscherzungen heranreichten. Auch hier ist, besonders wenn ein Vorstoßen der Gletscherenden bis unter den Stauspiegel hinab in Betracht kommt, mit der Möglichkeit solcher Springslutten zu rechnen, die bei größeren Wassermengen der Staumauer und den Abflüssen wegen sehr gefährlich werden könnten.

Im ganzen hat der Wissenschaftliche Unterausschuß des D. u. S. A. V. im Sommer 1933 an 62 Gletschern Nachschau halten lassen. Davon sind 55 gegenüber dem Stand vom Sommer 1932, bzw. 1931 an ihren unteren Enden eindeutig zurück-, 1 vorgegangen, 2 annähernd gleich geblieben, bei 4 weiteren konnte das Verhalten nicht sicher festgestellt werden.

Die beobachteten Gletscher verteilen sich auf die nachstehend angeführten Gruppen, aus denen im einzelnen noch folgendes zu bemerken ist: *)

Dachsteingruppe: 3 Gletscher (15 Marken). Berichterstatter stud. phil. H. Thalhammer (Hallstatt-Innsbruck). Der Abfluß des Großen Gosaugletschers, der schon bald unterhalb des Gletscherendes versiebert, zu Simon's Seiten und auch nach den Angaben Prof. Dr. N. Rebs' noch ein Stück oberhalb des Hinteren Gosausees wieder zum Vorschein kam und oberirdisch in den See mündete, fließt diesem jetzt bei normaler Wetterlage durchaus unterirdisch zu.

Silvretta: 7 Gletscher (17 Marken). Berichterstatter stud. phil. Leo Kraßer (Bregenz-Innsbruck). Auf dem heute anscheinend aperen Larainferner-Joch fand sich unter dem Schutt des Joches eine 1 bis 1½ m dicke Eis-Schicht, die nach ihrer Prismen- oder Faserstruktur aber nicht ehemaliges Gletschereis vorstellt, sondern eine Art Bodeneis, vergleichbar dem — freilich viel mächtigeren und ausgedehnteren — Bodeneis des nördlichen Sibiriens, in welchem die berühmten, mit Haut und Haaren erhaltenen Mammotleichen gefunden worden sind.

Ötztaler Alpen: 20 Gletscher (48 Marken). Berichterstatter Dr. R. Leutelt, Prof. Dr. H. Schach, Reg.-Rat Dr. R. v. Srbik (alle Innsbruck). Am Weißseeferner im Raunertal befinden sich die beiden Tore und der unmittelbar anschließende Jungenteil für eine Breite von 25 m in völligem Zusammenbruch. — Das Vorfeld des Tschachferners ist durch eine von Osten herabgekommene, an 120 m breite Mur verschüttet worden (Leutelt). — Von der Zunge des Kesselwandferners reicht nur mehr ein schmaler Zipfel bis fast an den Hintereisferner heran. — Auf der Zunge des Hintereisferners sind einige 1932 bis 4 m hohe sandbedeckte Eisfelgel bis auf kleine Reste verschwunden. Am Hintereis- und Bernagferner wurden außer den schon oben erwähnten Profil- auch zahlreiche Geschwindigkeitsmessungen vorgenommen; in der Zeit vom 28. September 1932 bis 28. September 1933 hat das Eis im Höchstbetrage einen Weg von 22 m zurückgelegt (Schach). — Das Ende des

*) Der vollständige Bericht erscheint demnächst in der „Zeitschrift für Gletscherkunde“, Bd. XXII, Lieferung 1, 1934. Frühere Berichte vgl. „Mitteilungen“ 1933, S. 53; 1932, S. 63; 1931, S. 67; 1930, S. 28.

Schaffner's wies wieder, wie schon 1932, stärkste Verfallerscheinungen auf; der Rückgang seit der gleichen Zeit des Vorjahres erreichte hier, an der Stelle, wo 1932 ein Eisorn vorsprang, einen Höchstbetrag (52,7 m). Von den Veränderungen im Gletschervorfeld wurde schon oben berichtet. — Das schmale Zungenende des Marzellferners ist stark unterhöhlt und von breiten Querspalten durchsetzt, an denen stets Stüde abbrechen. — Die Lawinibrücke im Niedertal, bei der Schäferhütte, war durch eine dicke Schuttauflage gegen die Abschmelzung geschützt. Von den Lawinibrücken südlich und nördlich der Hütte waren, wie 1932, auch im Sommer 1933 keine Reste mehr vorhanden. — Sehr starken Zerfall und Rückgang (bis 40 m) wies auch der Rosenkarferner an der Wildspitze auf. — Die Summe der Rückzugsbeträge an 11 gemessenen Gletschern bei Gurgl und Vent ist seit 1931 zunehmend gestiegen (1930/31: 133,1 m, 1931/32: 152,9 m, 1932/33: 190,7 m; Srbik).

Stubai Alpen: 8 Gletscher (25 Marken). Bericht-erstatte Dr. R. Leutelt (Innsbruck). Hier waren die Rückzugsbeträge im allgemeinen gering (meist unter 6 m, Höchstbetrag 11,40 m). Die Bildung eines neuen Zungenendes am Schaufelferner, die sich 1932 schon angebahnt hatte, ist in der Hauptsache vollendet worden.

Zillertaler Alpen: 3 Gletscher (6 Marken). Bericht-erstatte Dr. R. Lichteneder (Wien). Das Schwarzensteintees ist sehr stark zurückgegangen (um 25,2 m).

Rieserferner-Gruppe: 3 Gletscher (3 Marken). Bericht-erstatte H. Rainer (Graz). Das Rieserkees ist sehr stark zurückgegangen (um 24,6 m), wenschon rechts der gemessenen Stelle ein Eislappen noch etwa 5 m weiter vorreicht.

Venediger-Gruppe: 12 Gletscher (42 Marken). Bericht-erstatte Dr. W. Heißel (Kufstein-Innsbruck). Der östliche Endzippel des Krimmler Reeses besteht nur mehr aus einem dünnen, schuttbedeckten Eisschild, der mit dem übrigen Gletscher nur durch eine schmale, etwa 25 m breite, über steilgeneigte Felsplatten herunterhängende Eisbrücke zusammenhängt. Diese Verbindung dürfte bald verlorengehen, das Vorderende zum abgetrennten Toteisrest werden. — Der Endzippel des Schlattenkeeses ist weiter stark zurückgegangen (seit 1931 um 40 bis 50 m) und hat eine steile Felsstufe freigegeben, über die nun der wasserreiche linke Haupt-Gletscherbach herunterstürzt. — Am Wiltragenkees ist das große Gletschertor der letzten Jahre für linke Teile zusammengebrochen. — Am Maurer-Rees werden rechte Teile des Zungenendes zu Toteis, da der dafür maßgebende Zustrom vom Vorderen Maurer-Reeskopf fast ganz aufgehört hat. — Am Simon-Rees hat sich das Eis für linke Teile des

Stirnrandes allmählich ganz über die schon 1931 freiwerdenden Felsplatten zurückgezogen.

Glodnergruppe: 2 Gletscher, Pasterzen-Rees und Pfandlscharten-Rees. Bericht-erstatte Prof. Dr. B. Paschinger (Klagenfurt).

Das Studium der Pasterze, des größten Ostalpengletschers (1918: 24,5 km²) hat der Alpenverein — seit dem Jahre 1918 ist er hier auch Grundeigentümer — und im engeren seine Sektion Klagenfurt stets als Ehrenaufgabe betrachtet. Hier hat schon 1880 der hochverdiente Bergrat Ferdinand Seeland (Klagenfurt) mit systematischen Gletscherforschungen begonnen, die er selbst durch zwei Jahrzehnte fortsetzte. Ihm folgte bis 1921 Dr. H. Ungerer, dann Prof. Dr. B. Paschinger (Klagenfurt), der die Untersuchungen nach neuesten Gesichtspunkten und Methoden fortführt. Die Markenmessungen am Zungenende (10 Marken) ergaben hinter den meisten Marken geringen (1 bis 5 m) Rückgang, nur bei einer stärkeren (26 m); hier ist der Eisrand hinter den „Elisabethfelsen“ (westlich über der Margaritha) abgesunken und dessen Kuppe bis an ihren westlichen Fuß hinab eisfrei geworden. Der linke Zungenlappen ist seit 1924 um 77 m schmaler geworden, sein Ende dreht sich spiral in die Möllschlucht hinein, wo es durch Beschattung gegen Abschmelzen einigermaßen geschützt wird. Die Profilmessung in der „Seeland-Linie“ (unter der Hofmannhütte, bei 2380 m ü. M.) ergab relativ geringes Tiefsinken (Abschmelzen) der Gletscheroberfläche, größtenteils lag hier Ende August noch Firnschnee. Auch die täglichen Abschmelzungsbeträge blieben im Mittel weit hinter jenen des Vorjahres zurück (am Zungenende 48 gegen 88 mm, an der Seeland-Linie 18 gegen 34 mm). Die höheren Lagen des Gletschers, von 2700 m aufwärts, das ganze Wasserfall-, Freiwand- und Pfandlschartentees waren noch Ende August völlig schneebedeckt. An zwei Stellen wurden vom Sonnblick-Berein gelieferte Niederschlagsmesser, Totalisatoren, aufgestellt.

Antogel-Hochalmspitzgruppe: 3 Gletscher (18 Marken). Bericht-erstatte Prof. Dr. B. Fresacher (Villach). An den Zungenenden hat die Rückbildung weitere Fortschritte gemacht. Höher hinauf hingegen lag im Sommer noch viel Winterschnee. Kälberspitz- und Pleßnitz-Rees lagen noch völlig unter Schnee und konnten darum nicht gemessen werden. — Am Kleinelendkees wurden außer den Markenmessungen auch wieder Profil- (Einsinken der Oberfläche) und Geschwindigkeitsmessungen vorgenommen.

Südtiroler Dolomiten: Der Marmolata-Gletscher ist, wie erwähnt, der einzige, dessen Stirnrand in geringem Ausmaß, um 1 bis 2 m, vorgegangen ist. Bei der größtenteils nordseitigen Lage des Gletschers hat sich hier anscheinend die klimatische Charakteristik des Haushaltsjahres rascher durchgesetzt.

Douglas William Freshfield †.

Im bewegten Auf und Ab der Gegenwart ist die knappe Nachricht, daß Douglas Freshfield am 9. Februar, 88 Jahre alt, in London aus einem tatenreichen Leben scheid, untergegangen. Mit Douglas Freshfield ist eine der letzten großen Gestalten aus den klassischen Jahren des Alpinismus dahingegangen. Die Hochgebirge der Welt, Kaukasus, Himalaja, Ruwenzori, Japan, und die noch unerforschten Gruppen unserer Ostalpen waren Sammelplatz und Stätte des Erfolges seiner Bergleidenschaft, die sein Leben beherrschte.

Als Neunzehnjähriger tut sich ihm das Alpenwunder kund, eingeführt und vorbereitet von der Mutter, die selbst zwei frühe alpine Reisebücher schrieb. Sein erster Pionier-vorstöß in die damals noch völlig unerschlossenen Ostalpen, von deren Hauptgipfeln die Geographen nicht wußten, ob sie überhaupt existieren, wo sie liegen und wie hoch sie sind, war ein voller Erfolg, der 1864 mit der ersten Erstbesteigung der Presanella gekrönt wurde. Im Jahr darauf steht Freshfield als Erster auf dem Gipfel des Mösele in den Zillertaler Alpen, führt die zweite Besteigung der Weißkugel und die erste der Langtauferserspitze in den Ötztalern durch, überquert zweimal das unbekannte Hochplateau der Palagruppe und erreicht in der südlichen Ortlergruppe als erster die Gipfel der Punta San Matteo und des Piz Tresero, nachdem er vorher den Ortlerpaß

überschritten hat. Zu den späteren Ostalpenereignissen gehört auch die erste Besteigung des Hauptgipfels der Pala, der Bezzana, und die erste Überschreitung des schwierigen Travignolopasses, bei der der einheimische Führer Reifhaus genommen hatte.

In den Westalpen erstieg Freshfield, hier wie in den Ostalpen und im Ausland meist von F. Devouassou geführt, in diesen Jahren eine Reihe der bekanntesten Hochgipfel und stand unter anderem als Erster auf Piz Badret und Tinzhorn. Zu seinen Lieblingszielen gehörten in diesen Jahren die Grajischen Alpen.

Freshfields Name ist bleibend vor allem mit der Erforschung des Kaukasus verbunden, über den er ein umfangreiches und grundlegendes Werk schrieb. Auf drei großen Expeditionen durchforschte er die kaukasische Hochgebirgswelt, erstieg 1868 die beiden Hauptgipfel, Elbrus und Kasbek, 1887 Gulba, Tetsud, Ukin und Schoda und 1889 auf der von ihm veranlaßten und geführten Suchexpedition nach den verschollenen Freunden Donkin und Fox unter anderem den Gipfel des Laila.

In der Zwischenzeit schaut er sich im kalydischen Atlas um und steckt sich für 1899 ein großes Ziel, die Erstbesteigung des durch die jüngsten deutschen Expeditionen bekannt gewordenen dritthöchsten Berges der Welt, des Kangchen-dzönga, der ihm allerdings unersteiglich erscheint. Er