

Die Gletscher der österreichischen Alpen 1957/58

Bericht über die Gletschermessungen des Österreichischen Alpenvereins im Jahre 1958

Von Prof. Dr. R. Klebelsberg (Innsbruck)

Letzter Bericht M. d. DeW 1958, S. 1/2

„Die Gletscher der österreichischen Alpen sind weiter zurückgegangen“ — mit dieser schon fast zum Borendruck gewordenen Feststellung muß auch der vorliegende Bericht wieder beginnen. Das Ausmaß des Rückgangs ist dabei gegenüber 1956/57 zufolge des warmen und trockenen Frühsummer-Wetters 1958 in der Mehrzahl der Gebiete eher größer als geringer geworden. Gravierender als der Rückgang engeren Sinnes, d. i. das Zurückweichen der Gletscherstirnen, das von den Markenmessungen (Messungen des Abstandes des Eisrandes von den Marken, d. i. den Fixpunkten, meist Farbzeichen, im Gletscherborsfeld) exakt erfasst wird, war dabei wieder die Dickenabnahme, das Einsinken der Gletscheroberfläche zufolge oberflächlichen Abschmelzens. Diese wird zwar nur vereinzelt mittels tachymetrischer Messungen exakt festgestellt, geht aber unzweifelhaft aus der Gletscheransicht hervor, die wenigstens fallweise in vergleichbaren Photos (im „Gletscher-Archiv“) festgehalten ist, und kommt außerdem deutlich in randlichen Verfallerscheinungen (sichtlichem Dünnerwerden und Pohlhlingen des Eises am Gletscherrand, Ablösung von Eischollen, Ausapern von Felsfenstern oder „Ertrinken“ im eigenen Schutt) zum Ausdruck.

Die Messungen waren wieder verschiedentlich durch schlechtes Wetter behindert, sind im Ganzen aber doch planmäßig durchgeführt worden. Nur an einigen wenigen Gletschern waren sie zufolge Schnee- oder Schuttbedeckung des Eisrandes oder der Marken nicht durchführbar; die Entscheidung, ob der Gletscher vor- oder zurückgegangen ist, konnte meist auch in diesen Fällen mittels sonstiger Vergleichsbeobachtungen getroffen werden, nur das Ausmaß blieb offen.

Bei den Gletschern, die alljährlich gemessen werden, das ist weitaus die Mehrzahl, zeigen die Beträge den Rückgang von einem Jahr zum andern (1957/58) an, nur für einige wenige Gruppen (Nördliche Stubaiener Alpen, Benediger-Gruppe, Kaprun) gilt ein zweijähriger Beobachtungsstern; da geben die Beträge dann den Rückgang innerhalb zweier Jahre (1956/58) an.

Die Rückgangsbeträge 1957/58 liegen im allgemeinen wieder beträchtlich unter 20, ja meist unter 10 m, größte wiesen auf: die Gletscher im Rosental inner Bent (Sintereis- und Vernaglferner je 23 m, Guslarferner 31,7 m), der Gurgler Ferner (30 m), der Sulzengauferner in den zentralen Stubaiener Alpen (23 m) und das Hornlees im Zemmgrund (32 m). Von den zweijährigen Rückgangsbeträgen sind mehrere bedeutend, am größten der des Sulztales (82,5 m) und des Bodkogelferners in den Nördlichen Stubaiener Alpen (93,8 m) und der des Dorferleubaier (163 m) und des Großspitzees (76,6 m) in der Benediger-Gruppe, am kleinsten der des Untersulzbachseees in der Benediger-Gruppe (1,1 m). Eindeutig vorgegangen (Markenwert mit vorgelegtem Pluszeichen) ist 1957/58 keiner der ge-

messenen Gletscher (der Pluswert beim Längentaler Ferner in den Stubaiener Alpen ist unzuverlässig). Gebietsweise war der Rückgang wieder im allgemeinen im Westen (Silvretta, westliche Östaler Alpen) größer als im Osten (Zillertaler, Hohe Tauern), auch innerhalb des Zwischengebietes nahm er von Osten (den östlichen Stubaiener Alpen) nach Westen hin (gegen das Östal hin und weiter westwärts) zu.

Insgesamt wurden 80 Gletscher besucht und 179 Marken gemessen (an breiteren Gletscherstirnen ist das Verhalten oft von Stelle zu Stelle quantitativ verschieden, es sind daher vor solchen Stirnen zwei oder mehrere Marken angelegt worden, die jeweils nachgemessen werden; in solchen Fällen ist hier das Mittel der Markenmessungen angeführt). Die gemessenen Gletscher (vgl. die Zusammenstellung am Schluß) verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Gruppen der Ötalpen. Im einzelnen ist zu bemerken:

Hochkönig. Übergoffene Alm. Berichterstatter Dr. F. Schueller, Saalfelden, Bundeserziehungsanstalt. Die Firnhöhe im Einzugsgebiet betrug im Mittel von 7 Firnstandsmarken 2,59 m (1957: 3,2 m). Im Randbereich des Gletschers lagen auf diesem zirka 10 cm Firnschnee. Im Zungengebiet zahlreiche kleine Firnschneefeen.

Dachstein. Berichterstatter Dr. R. Bannemacher, Wien IX., Liechtensteinstr. 41/17. Der Rückgang des Großen Gosau-Gletschers verringert sich bei Nichtberücksichtigung einer von 6 Marken, wo er zufolge Ausschmelzens eines Felsfensters besonders groß (52 m) war, auf 7,14 m. Das Zungeneende des Hallstätter Gletschers hat sich wieder stark verändert. Der See vor der Stirn ist wieder kleiner geworden, das „Tor“ stark verfallen¹. Am Oberrand des Gletschers starke Perflüstung. Im östlichsten Abschnitt des Schladminger Gletschers hat sich ein neuer Zungenlappen herausgebildet. Neu in Beobachtung genommen wurde der Edelgriß-Gletscher, ein firnbedeckter Gletscherfled mit kurz vorreichendem Zungenlappen.

Silvretta. Berichterstatter Dr. Ernst Prutzer, Innsbruck, Mandelsbergerstr. 5/III. Das Zurückweichen der Gletscherenden war allgemein stärker als 1956/57, ansonsten keine wesentlichen Veränderungen. Das Ende des Klostertaler Ferners ist in Auflösung begriffen. Im Grunde der Zunge

¹ Dr. F. Heuberger, Innsbruck, der im Juli 1958 den Hallstätter Gletscher besuchte, und sich das „Tor“ näher ansah, berichtete darüber: Von weitem sieht es wirklich wie ein Tor aus; der Eisrand bricht in ganz ähnlicher Weise in der Mitte steil in den See ab. Aber weder ist eine nennenswerte Öffnung festzustellen, noch auch nur die geringste Wasserbewegung am Eisrand, die einen oberflächlichen Austritt des Schmelzwassers verraten würde. Das Wasser kommt tiefe, unterirdisch und z. T. direkt von der Gletscheroberfläche. Eigenartigweise ist der nächste, etwas tiefer gelegene See bedeutend mächtiger; dieser stellt den eigentlichen Schmelzwasseranstrich dar.

des Vermunt-Ferners sind zwei Felschluchten sichtbar geworden.

Oxtaler Alpen.

a) **Kauner- und Piztal.** Berichterstatter Univ.-Doz. Dr. Georg Mutschlechner, Innsbruck, Jnnrain 30a. Die Gletscheroberfläche ist allgemein so stark ausgeapert, wie seit dem Ende der 1940er Jahre nicht mehr. Begehung durch Spaltenreichtum erschwert. Häufiger als in anderen Jahren Rotfärbung durch Algen. Gepatjferner: Tor 25 m breit, 8 m hoch, rund 80 m innerhalb des Tores kündigt sich durch Durchschieben der Eisdecke ein neues Fenster an. Faschachferner: Zungenende stark zurückgegangen und auch sonst stark verändert. Das Toteis links davon ist versallen. Der Bach entspringt zunächst wie 1957 aus einer breiten oberen Eismasse weiter hinten und fließt dann unter einer vorderen tieferen durch, die nur mehr Toteis sein dürfte. Zur Hauptsache endigt der Gletscher bei 2180 m über einer Felsstufe. Karlesferner: am „Wildspitzweg“ unter der Braunschweiger Hütte ist die Eisoberfläche seit 1957 um $\frac{1}{2}$ m tiefer abgesunken (seit 1952 um 4,4 m).

b) **Rosental.** Berichterstatter Prof. Dr. Heinrich Schatz, Innsbruck, Salurner Straße 10. Starker Rückgang, im Gletschervorfeld starke Schuttdurchweidung. Die Fließgeschwindigkeit des Hintereisferners hat in oberen Gletscherteilen auffällig zugenommen (1957/58: 19 m, 1956/57: 16,6 m).

c) **Umgebung von Rent und Gurgl.** Berichterstatterin Fr. cand. geogr. Lieselotte Mayer, Geograph. Inst. d. Univ. Innsbruck, Jnnrain 52. Der durchschnittliche Rückgang der Gletscher dieser Gruppe betrug 1957/58: 21,38 m, d. i. um 7,45 m mehr als 1956/57: 13,89 m. Sonst meist keine größeren Veränderungen. Bis über 3100 m hinauf schaut blankes Eis durch. Der schuttbedeckte „schwarze“ Zungenteil des Marzellferners bricht gegen die Laumitte hin in großen Schollen ein, die aktivere „weiße“ Zunge beginnt erst 73 m südlich des Weges vom Martin-Busch-Haus zum Schalljoch. Ähnlich verhält es sich beim Etschalfner. Das Zungenende des Gurgler Ferners ist nur mehr ein steiler spitzer Eiskeil im Grunde der Schlucht des Gletscherbaches. Vor dem Eisrand des Niederjochferners stehen, wie 1957, bis 4 m hohe sandbedeckte Eisstege.

Etztaler Alpen. Berichterstatter Dr. Helmut Heuberger, Geograph. Inst. d. Universität Innsbruck, Jnnrain 52. Infolge des warmen, trockenen Frühsummerwetters waren alle beobachteten Gletscher (Mitte bis Ende August) noch stärker ausgeapert als 1957. Die temporäre Schneegrenze lag im Osten zwischen 2700 und 2800 m und stieg von da gegen das Oxtal hin deutlich an. Der Gletscherrückgang hat sich gegenüber 1956/57 verstärkt.

a) **Zentrale (einjähriger Turnus).** Die Zunge des Westlichen Grublfersners entschwindet zunehmend unter Schutt und geht sichtlich der Auflösung in Toteis entgegen. Der Markenabstand war daher nicht genau meßbar. Der Eisrand des Östlichen Grublfersners ist mit frätiger Wölbung frei geworden, bricht aber in Schollen abzubrechen. Die bänne Zunge des Simminger Ferners verschwindet zunehmend unter Moränenschutt, die Feststellung des Eisrandes ist unsicher.

b) **Nördliche (zweijähriger Turnus).** Sulztaler- und Vockogelferner gehören zu den seit 1956 am stärksten zurückgegangenen Gletscherenden. Die Zunge des Berglaserfersners zerbricht in Schollen, daher der trotz hoher Lage (2650 m) starke Rückgang. Der Zungenrand des Alpeiner Ferners weicht langsam über Mundbuckelgelände zurück. Rechts vorn noch immer viel Toteis.

Zillertaler Alpen. Berichterstatter Dr. Adolf Lässer, Innsbruck, Speckbacherstr. 49. Infolge des anhaltenden starken Rückganges ist nun auch beim Schwarzensteintees das schöne, gut ausgebildete Zungenende von früher verlorengegangen. Wenn schon sich die Rückgangsbeträge in mäßigen Grenzen halten, sind die Veränderungen im äußeren Bild der Zungenenden doch beträchtlich.

Benediger-Gruppe (zweijähriger Turnus). Berichterstatter Studentrat Hermann Christl, Augsburg, Prinzregentenstr. 1. Alle gemessenen Gletscher sind weiter stark zurückgegangen. Bei mehreren kommt zum Längenschwund noch besonders der Zerfall der Zungen, Abreißen der Zungenenden und Ausapern von Felsfenstern hinzu. Besonders gilt dies für die Gletscher an der Südseite der Gruppe; am stärksten und ausgeprägtesten ist das Verhalten beim Maurertees, am wenigsten davon betroffen ist vorerst das Umbaltees. Die Dickenabnahme war besonders auffallend am Gabachtees, in dessen linkem Lappen ein Felsfenster ausgeschmolzen ist; der rechte Lappen dürfte die Verbindung mit dem Nährgebiet bald verlieren, wie schon 1954 befürchtet wurde. Das rechte Zungenende des Schlatentees reicht weit vor springend in eine enge Schlucht hinein. Der Mittelteil der Zunge des Frohnitztees hat sich unter Zurücklassung einer mächtigen Toteismasse über zwei hohe Felsstufen hinauf zurückgezogen; der verschüttete Zungenteil reicht fast 1 km weit vor.

Glodnergruppe

a) **Kaprun (zweijähriger Turnus).** Berichterstatter Dr. Harald Schueller, Saalfelden, Bundeserziehungsanstalt. Die bisherigen Zungen der drei in Beobachtung stehenden Gletscher haben mehr oder weniger aufgehört zu bestehen, indem sie sich über hohe Felsstufen hinauf zurückgezogen haben; unten liegen nur mehr zur Hauptsache abgetrennte Eisreste.

b) **Pasterze (einjähriger Turnus).** Berichterstatter Prof. Dr. Herbert Paschinger, Geograph. Institut der Universität Graz, Universitätsplatz 2/II. Die Zunge des Pasterzentees ist im Mittel von 5 Marken um 10,1 m (1956/57: 9,3 m) zurückgewichen, dabei in linken Teilen (unter der Franz-Josefs-Höhe) stark versallen. Der Mollaustritt wurde stark zurückverlegt (riesiges Gletschertor). Gegen den Elisabethfelsen hin hat sich das Eis hingegen besser erhalten. Das Pfandschartentees endigt in einem 20–50 m breiten See, in den es untertaucht (die Markenmessung wurde dadurch verhindert). Weiter oben schreitet die Ablösung des Keeses von seinem Nährgebiet fort. Unter der Pfandscharte apert dann noch eine Felschwelle aus, so daß sich das Kees in drei Teile aufgelöst hat und im ganzen sichtlich im Absterben ist. Auch das Freiwandtees geht stark zurück, das Wasserfalltees hingegen relativ wenig.

Die Diden- und Geschwindigkeitsmessungen am Pasterzenkees, die wie alljährlich so auch 1958 wieder durchgeführt wurden, ergaben folgende Werte (vgl. Mitteil. DZW 1958/1—2, S. 9).

Querschnitt	Einsinken der Oberfläche bzw. (+) Höherwerden m	Fortbewegung im Jahr m
Sattel-Linie (unter der Franz-Josefs-Höhe)	6 (7,5)	8,2 (6,6)
Seeland-Linie (bei der Hofmannshütte)	0,3 (3,3)	14,4 (14,2)
Burgstall-Linie	+0,3 (2,4)	36,9 (33,7)

Das oberflächliche Einsinken hat also stark nachgelassen, ja im obersten Profil ist es sogar durch Ansteigen (Pluswert) abgelöst worden. Die Fließgeschwindigkeit des Eises hat im unteren und im oberen Profil eine merkhliche Zunahme erfahren. Den Eisverlust der Pasterzenzunge von 2600 m Oberflächenhöhe an abwärts hat Prof. Paschinger überschlagsmäßig auf 7,2 Millionen Kubikmeter berechnet, bei einem mittleren Einsinken der Gletscher-Oberfläche um 1,2 m, gegenüber 23,4 Millionen Kubikmeter im Vorjahr (1956/57) — „eine noch nie errechnete geringe Zahl!“ Damit nimmt die Pasterze — neben dem Gepatschferner der größte Gletscher der Ostalpen — also eine Sonderstellung gegenüber dem sonstigen Gletscherverhalten 1957/58 ein. Starke Verfallserscheinungen in linken Teilen des Zungenendes aber weisen doch auch hier auf starken Rückgang.

Antogel-Hochalmjäh-Gruppe. Berichterstatler Prof. Hans Facher, Villach, Fernabottestr. 10. Alle gemessenen Gletscher sind weiter, meist mehr als im sechsjährigen Mittel 1952—1958 zurückgegangen. Am stärksten das Hochalmkees im Mittel von 3 Marken um 14,8 m (1956/57: 1 m), am wenigsten, soweit meßbar, das Westliche Trippkees (um 3,1 m). Bei einzelnen der Gletscher wurden auch Diden- und Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt. Auch sie ergaben im allgemeinen Zunahme des oberflächlichen Einsinkens und Abnahme der Fließgeschwindigkeit; nur beim Kälberjähkees wies letztere größere Werte auf als 1956/57.

Zusammenstellung über die einzelnen gemessenen Gletscher

Die erste Ziffer (in Klammern) gibt die Anzahl der Marken an, die zweite den (—) Rückzugs- (+ = Vorrückungs-)betrag (im Falle zweier oder mehrerer Marken deren Mittelwert) 1957/58, die dritte (in Klammern) den Betrag für 1956/57 in Metern. Bester Bericht: Mitteil. d. DZW 1958, S. 1/2, S. 9/10.

Hochkönig. Übergossene Alm (7) —6,16 (—0,4).
Zachstein. Großer Gosaugletscher (8) —14,65 (—4,7). Hallstätter Gletscher (12) —3,27 (—1,5). Schladminger Gletscher (4) —2,86 (?).
Silvretta. Lignnerferner (2) —8,8 (—4,9). Kloster-taler Ferner (2) —19,8 (—2,0). Döhsentalferner (4) —19,9 (?). Vermuntferner (3) —14,3 (—20,3).

Vieltalferner (4) —11,4 (—18,1). Jamtalferner (2) —11,7 (—5,5).

Öztaler Alpen.

a) Kauner- und Pitztal. Weißseeferner (1) —14,5 (—11,0). Gepatschferner (2) —18,2 (—41,7). Hinterer Ölgrubenferner (1) —2 (?). Seregettenferner (3) —13,3 (—6,9). Tschachferner (2) —31 (—18,5). Mittelbergferner (2) —8,2 (—13,0). Karlesferner (2) —3 (—8).

b) Rosental. Hochjochferner (1) —26 (—10,1). Hintereisferner (1) —23 (—12,0). Gusslarferner (3) —31,7 (—8,5). Fernaghtferner (5) —23,2 (—14,4).

c) Umgebung von Vent und Gurgl. Niederjochferner (4) —24,2 (—15,6). Marzellferner (1) —21,5 (±0,0). Schalfferner (1) —15 (—24,8). Diemferner (2) —19,2 (—23,3). Spiegelferner (5) —26,7 (—7,7). Gurglerferner (1) —30 (—16,0). Langtaler Ferner (3) —15,9 (—9,9). Rotmoosferner (4) —15,9 (—11,2). Gaisbergferner (4) —15,9 (—16,5).

Stubai Alpen.

a) Zentrale (1957/58). Hochmoosferner (1) —5,6 (1954—1957: —5). Gravamandferner (1) —12,5 (—11,4). Daumfogelferner (2) —8,9 (—10,5). Schaufelferner (1) —2,3 (+1,8). Fernaufener (1) —2,1 (—18,5). Sulztaufener (1) —23 (—13,8). Grönaufener (1) —3,5 (—41,3). Gröblferner W (1) ? (—30,4). Gröblferner D (1) —8 (—13). Simmingferner (3) 12' (10).

b) Nördliche (1956—1958; zweijähriger Turnus) Vergleichswerte 1954—1956. Sulztaferner (3) —82,5 (—43,4). Schwarzenbergferner (2) —29,8 (—11,9). Bodfogelferner (1) —93,8 (1,4). Bachfallenerferner (3) —5,2 (—14,5). Längentaler Ferner (1) +0,1 (?) (+2,1). Lisenfer Ferner (3) —16,5 (—24,5). Bergglasferner (1) —29,8 (—170). Alpeiner Ferner (2) —19 (—29,5).

Zillertaler Alpen. 1957/58. Wagggkees (3) —12,75 (—8,2). Hornkees (2) —32 (—29,3). Schwarzensteinkees (2) —4,75 (—4,7).

Benedigergruppe (1956—1958; zweijähriger Turnus). Vergleichswerte in Klammern 1954—1956. Krimmler Kees (1) —43 (—11). Oberjuzbachkees (2) —1,1 (—52,5). Unterjuzbachkees (2) —35,2 (—31,5). Sabachkees (4) —8,35 (—6,5). Wiltzagenkees (2) —72,31 (—23,6). Schlattenkees (3) —28,46 (—36,7). Frohnitzkees (3) —76,58 (?). Zettaluniz (3) —62,3 (?) Dorfkees (1) —163 (?). Maurerkees (1) —6,5 (?). Simonykees (1) —23,5 (?). Umbalkees (2) —15,5 (?).

Gladnergruppe.

a) Kaprun (1956—1958; zweijähriger Turnus). Vergleichswerte in Klammern 1954—1956. Karlinger Kees (2) —39 (?). Klotzerin (1) starker Rückgang (desgleichen). Wärenkopffees (1) starker Rückgang (desgleichen).

b) Pasterzengebiet (1957/58). Pasterzenkees (5) —10,1 (—9,3). Freiwandkees (1) —32 (—?). Wasserfallkees (1) —1 (—3,2).

Antogel-Hochalmjäh-Gruppe. (1957/58). Kleinelendees (2) —7 (—8,6). Kälberjähkees (2) —? (—11,9). Großelendees (3) —14,8 (—8,4). Hochalmkees (5) —4,5 (—1,0). Winkelfees (2) —3,5 (—11,1). Trippkees (2) —3,1 (—?).

¹ Läßt man eine unzuverlässige Marke außer Betracht, ergibt sich 18.