

Bericht

Der Firnzuwachs pro 1973/74 in einigen schweizerischen Firngebieten

61. Bericht

Von

A. LEMANS

Zürich

A. Verdankungen und Quellenangaben

Die in unserem Bericht zusammengestellten Messungen wurden wie in früheren Jahren von folgenden Instituten und Einzelpersonen ausgeführt:

Silvretta: Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Weissfluhjoch.

Berninagebiet: Dr. G. GENSLER, Zürich.

Jungfraufirn: Abteilung für Hydrologie und Glaziologie der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie.

Claridenfirn: Der Unterzeichnete mit Unterstützung durch die vorgenannte Abteilung.

Die meisten Pegelablesungen im Claridengebiet stammen von S.A.C.-Hüttenwart B. MARTI (Linthal).

Allen, die an diesen Messungen mitgearbeitet oder uns ihre Ergebnisse mitgeteilt haben, sei bestens gedankt.

B. Witterung und Schneeverhältnisse

In grossen Teilen des schweizerischen Alpengebietes blieben die Niederschläge des hydrologischen Jahres 1973/74 (1. Oktober 1973 bis 30. September 1974) wiederum etwas unterhalb des langjährigen Mittelwertes. Nur in den Urner und Glarner Alpen sowie im Bündner Rheingebiet östlich von Chur wurde dieser Mittelwert erreicht. Die Jahressummen fielen in der westlichen Landeshälfte (Berner Alpen und Wallis) etwas geringer aus als im Vorjahr, waren im Engadin etwa gleich und in den übrigen Berggebieten höher als im Vorjahr. Betrachten wir nur das Winterhalbjahr November 1973 bis April 1974 – oder auch die erweiterte Periode Oktober 1973 bis Mai 1974 – so gilt ebenfalls, dass die Normalwerte meist nicht erreicht wurden, mit denselben Ausnahmegebieten wie oben.

Der Herbst 1973 war anfangs noch sehr warm, wurden doch in der ersten Septemberdekade an einzelnen Talstationen sogar Temperaturen von mehr als 30° registriert. Um die Tag- und Nachtgleiche setzte jedoch eine bedeutende Abkühlung ein; die Stationen Weissfluhjoch und Säntis erhielten am 22. September die erste Schneedecke, der Gütsch 2 Tage später. Zufälligerweise konnte die Schneedecke sich bei der ersten Station halten (wenn auch nur 1 cm am 7. Oktober), so dass wir für Weissfluhjoch das früheste Einschneien seit 1936 notieren können. Die beiden andern

Tabelle B 1. Schneehöhen auf unvergletscherten Bergstationen

Stationen	Gütsch ob Andermatt	Säntis	Weissfluhjoch ob Davos
Höhe des Messfeldes (m ü. M.)	2290	2350	2540
29. September 1973	0	0	2
30. September	6	14	9
7. Oktober	0	0	1
8. Oktober	13	35	24
13. Oktober	0	30	14
24. Oktober	25	120	53
5. November	0	40	37
13. November	7	50	39
16. November	40	130	123
25. November	12	150	95
30. November	100	210	147
9. Dezember	150	360	178
18. Dezember 1973	200	430	217
1. Januar 1974	183	410	179
17. Januar	162	370	180
19. Januar	200	410	255
3. Februar	175	370	211
8. Februar	225	410	271
1. März	235	380	233
14. März	238	350	234
17. März	270	390	264
1. April	229	350	232
15. April	191	300	215
6. Mai	235	330	244
23. Mai	170	280	225
9. Juni	55	170	169
13. Juni	75	220	215
23. Juni	0	170	165
17. Juli	0	30	53
20. Juli	0	55	69
2. August	0	0	0

Stationen waren vom 3. bis zum 7. Oktober wieder schneefrei (siehe Tabelle B 1). Zwischen Mitte November und Weihnachten erhielten zunächst die östliche Landeshälfte und das Berner Oberland beträchtliche Neuschneemengen, später bei einer Föhnlage auch die südlichen Alpentäler. Auf dem Weissfluhjoch wurde Mitte Dezember das doppelte der Normalschneehöhe gemessen, und die Schneehöhen dieser Versuchsstation blieben überhaupt den ganzen Winter hindurch überdurchschnittlich. Auf dem Säntis wurde die grösste Schneehöhe des Winters schon im Dezember erreicht, was seit 60 Jahren noch nie vorgekommen ist, obwohl der Wert von 430 cm nicht extrem gross ist. Die Monate Januar bis März 1974 waren so mild, dass dieses Quartal als das wärmste seit zwei Jahrhunderten gilt. Diese abnormale Wärme herrschte übrigens in ganz Europa bis zum Ural. Die Frühlingsmonate März bis Mai verursachten ein merkliches Niederschlagsdefizit, wofür insbesondere der Monat April verantwortlich war.

Über die Temperaturen des Sommers 1974 orientieren die Tabellen B 2 bis B 4. Von den 5 Monaten Mai bis September 1974 brachte nur der August einen Temperaturüberschuss. Die vier anderen Monate waren zu kühl, und zwar in nahezu ganz Europa, mit Ausnahme der nördlichen Gebiete. In den Alpen machte die Station Gr. St. Bernard an unserer Südgrenze in dieser Hinsicht jedoch eine Ausnahme. Im Juni trat der bekannte Kälterückfall ein und liess die Schneehöhen wieder ansteigen (Schneefallgrenze zwischen 1200 und 1500 m). Im Juli trat dann noch ein

Rückfall ein und die Ausaperung erfolgte beim Weissfluhjoch und Säntis sehr spät (2. August). Übrigens war der Monat Juli zu trocken, besonders im Süden und Westen des Landes, und die Sonne schien überdurchschnittlich lange. Diese Eigenschaften bilden eine seltene Kombination mit dem erwähnten Temperaturdefizit. Als einziger Sommermonat hatte der August alle für die Ferienzeit wünschbaren Eigenschaften: etwas zu trocken, überdurchschnittliche Temperaturen und Besonnung. In der Tabelle der positiven Temperatursummen (B 3) sticht dieser Monat deutlich hervor. Der Monat September zählte noch sommerlich warme Tage und auch Gewitter. Die zweite Dekade brachte eine Beruhigung. Um die Tag- und Nachtgleiche setzte jedoch eine markante Abkühlung ein. Innert wenigen Tagen bildete sich eine Schneedecke bis 1300 m hinunter. Die nun beginnende Kälteperiode sollte sieben Wochen dauern. Ausserdem wurde der Herbst 1974 (September bis November) recht niederschlagsreich, so dass manche Gletschermessungen kaum noch durchgeführt werden konnten. Doch wird von dieser Witterungsperiode noch im nächsten Firnbericht die Rede sein.

Auf der Station Säntis erreichte die Fünfmonatssumme der positiven Temperaturen (502 Gradtage) nur 87% des langjährigen Mittelwertes. Die Summe für das ganze hydrologische Jahr 1973/74 beträgt 583 Gradtage (87%). Betrachtet man die Temperaturverteilung über ganz Europa während des Sommers 1974 zwischen Erdboden und der 500-mb-Fläche (ca. 5500 m ü.M.), so zeigt sich mit Ausnahme von Nordskandinavien ein Defizit. Dieses beträgt über Nordengland ca. 1½ Grad, und in einem breiten Gürtel, der sich von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer erstreckt, knapp 1 Grad. Über Südwesteuropa ist die Abweichung von der Norm weniger als ½ Grad. Wir haben auch bereits auf den Unterschied hingewiesen, der zwischen der Nordostschweiz und der Südwestschweiz in der Tabelle B 2 zutage tritt.

Tabelle B 2. Monatsmittel der Lufttemperatur auf Bergstationen

M = Monatsmittel 1974, A = Abweichung vom Durchschnittswert 1901-1960

Station Höhe (m ü. M.)	Gütsch 2287		Säntis 2500		Weissfluhjoch 2667		Jungfrau-joch 3578		Gr. S. Bernard 2479	
	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A
Mai 1974	0,4	-0,8	-1,7	-1,5	-2,2	-1,5	-7,7	-1,2	0,9	+0,2
Juni	3,4	-1,2	0,7	-2,1	0,4	-2,1	-5,0	-1,6	4,0	-0,2
Juli	7,0	-0,2	3,3	-1,7	4,1	-0,6	-2,1	-0,8	7,8	+0,9
August	8,7	+1,3	6,7	+1,7	6,7	+1,7	-0,1	+1,1	9,1	+2,2
September	4,0	-1,0	2,3	-0,6	2,6	-0,3	-4,1	-1,0	3,9	-0,3
Mai-September	4,7	-0,4	2,3	-0,8	2,3	-0,6	-3,8	-0,7	5,1	+0,5

Tabelle B 3. Temperatursummen (Summen der positiven Tagesmittel) auf Bergstationen (gemessen und Firnfeldern (berechnet))

Für Clariden wurden die Tagesmittel von Gütsch, für Silvretta diejenigen von Weissfluhjoch und für Jungfrau-firn diejenigen von Jungfrau-joch der Höhe entsprechend reduziert

Ort Höhe (m ü. M.)	Gütsch 2287	Clariden		Säntis 2500	Weiss- fluhjoch 2667	Silvretta 2750	Jungfrau- joch firn		Gr. S. Bernard 2479
		2700	2900				3578	3350	
Mai 1974	49	15	3	18	15	10	0	0	61
Juni	115	55	31	54	50	40	2	6	130
Juli	217	142	106	109	135	123	9	24	242
August	270	192	155	212	210	196	41	68	283
September	139	82	58	109	114	104	9	19	142
Mai-September	790	486	353	502	524	474	61	117	859

Tabelle B 4. **Temperatursummen in der freien Atmosphäre (Niveau 700 mb = ca. 3100 m ü. M.) nach Radiosondierungen**

(Mittel aus 1-h- und 13-h-Aufstieg, berechnet von G. GENSLER)

Ort	Payerne	München	Mailand	$\frac{2}{3}$ Mailand + $\frac{1}{3}$ München
Mai 1974	7	3	8	6
Juni	20	8	38	28
Juli	62	41	129	100
August	99	106	141	129
September	36	57	66	63
Mai-September	224	215	382	326

Tabelle B 5. **Sonnenscheindauer auf meteorologischen Vergleichsstationen**

a = absolut, in Stunden b = in Prozent der maximal möglichen Sonnenscheindauer c = in Prozent des langjährigen Mittelwertes (1931–1960)

Ort	Ablationsperiode Mai-September 1974			Hydrologisches Jahr Okt. 1973 bis Sept. 1974		
	a	b	c	a	b	c
Säntis	843	38	93	1677	38	89
Braunwald	850	46	100	1558	45	99
Gütsch	999	50	103	1836	46	96
Jungfrauoch	919	44	99	1724	43	98
Disentis	919	48	94	1625	46	92
Landquart-Plantahof	984	53	104	1720	50	103
Weissfluhjoch	985	50	106	1953	48	101
Davos-Platz	914	51	104	1691	50	101
St. Moritz	1002	55	108	1812	51	100
Schuls	1003	53	103	1844	53	103

Die Sonnenscheindauer des Sommers 1974 entsprach im Alpengebiet ziemlich genau dem Durchschnitt. Die Monate Juli bis September wurden gut bedacht, aber der Monat Juni mit dem höchsten Sonnenstand zählte nicht mehr Sonnenscheinstunden als der September (Tabelle B 5).

C. Clariden

Ende März 1974 wurden an den Firnpegeln des Claridenfirns Schneehöhen von mehr als 4 Metern abgelesen (Tabelle C 1). Damit waren die Werte von den drei vorangehenden Jahren bereits übertroffen. Im letzten Aprildrittel und im Mai erfolgte noch ein kräftiger Anstieg.

Die Frühjahrsmessung wurde am 29. Mai zwischen zwei Niederschlagstagen durchgeführt (Tabelle C 2). Am unteren Messplatz zeigte die Pegelstange eine Schneehöhe von 470 cm an. Dieser Wert ist sicher zu klein, denn am 11. Oktober 1973 wurde der Ocker hier auf eine 50 cm mächtige Neuschneesicht geringer Dichte gestreut. Darunter lag sehr kompakter Firn. Die Schicht wurde seither von 50 cm auf höchstens 20 cm zusammengedrückt, so dass der Zuwachs seit dem 11. Oktober mindestens 500 cm betragen muss. Die Sondierungen in der näheren Umgebung zeigen eindeutig den alten Firn (Minimum vom Herbst 1973) in einer Tiefe von 5,2 m an, in guter Übereinstimmung mit dem vorhergehenden. Am oberen Messplatz dagegen ergab die Grabung mit 505 cm Winterschnee seit dem 11. Oktober (Wasserwert 231 cm) nicht mehr als die Pegelab-lesung (510 cm). Es schien zunächst, als ob hier keine Setzung des Herbstschnees stattgefunden hätte, trotzdem im Oktober 1973 der Ocker auf einer 81 cm mächtigen Schicht mit 0,255 mittlerer Dichte gestreut worden war. Der Widerspruch lässt sich wohl dadurch erklären, dass die

Tabelle C 1. Schneehöhen auf Clariden nach Pegelablesungen (in cm)

Messplatz: Höhe (m ü. M.)	Hüttenpegel	Unterer Firnpegel	Oberer Firnpegel
11. Oktober 1973	—	0	0
31. März 1974	305	433	420
1. April	305	418	405
6. April	295	423	415
13. April	280	408	415
29. Mai	310	470	510
28. Juli	10	338	460
1. August	7	308	405
18. August	0	238	350
1. September	0	182	338
12. September	0	152	332

Tabelle C 2. Firnzuwachs auf Clariden nach Grabungen

Messperiode	Messplatz m ü. M.	Schneehöhe cm	Wasserwert cm	Mittleres Raumgewicht kg/m ³
11. Okt. 1973–29. Mai 1974	2700	ca. 500	—	—
11. Okt. 1973–29. Mai 1974	2900	505	231	458
11. Okt. 1973–14. Sept. 1974	2700	203	120	593
11. Okt. 1973–12. Sept. 1974	2900	338	191	565

Pegelstange am oberen Messplatz viel stärker gekrümmt war als diejenige am unteren Messplatz und unter einem Winkel von 56° mit der Horizontalen aus dem Schnee ragte. Daraus kann man ableiten, dass die Pegelablesung an sich um 0,3 bis 0,4 m zu gross war und dass doch eine Setzung von ca. 30 cm stattfand. Die Sondierungen am oberen Messplatz liessen das Niveau des Herbstminimums 1973 in 5,4 m Tiefe vermuten. In 1,2 m Tiefe fanden wir eine Staubschicht, vermutlich vom Saharastaubfall herrührend, der am 21. März in den Alpen beobachtet wurde. Wir nehmen an, dass die Maximalhöhen des Winters 1973/74 nur wenig über den Messwerten vom 29. Mai 1974 lagen. Ein wesentlicher Abtrag wird in 2900 m bis Ende Juni kaum erfolgt sein und oberhalb 3000 m haben die Firnhöhen im Juni wohl noch zugenommen (vgl. Abschnitt E).

Die Herbstbegehung konnte glücklicherweise vor dem grossen Wetterumschlag stattfinden, nämlich vom 12. bis zum 15. September 1974. Abgesehen von kleineren Randpartien war der Claridenfirn nirgends aper. Es fiel vor allem auf, dass die zahlreichen Spalten, denen wir im Vorjahr zwischen 2700 m und 2900 m begegneten, fast alle geschlossen waren. Die grösseren darunter waren nur als Einsenkungen erkennbar. Bei der unteren Boje zeigte die Stange einen Firnzuwachs von nur 152 cm an, während die Grabung einen solchen von 203 cm (Wasserwert 120 cm) ergab. Aus Sondierungen, die in der Nähe ausgeführt wurden, ergab sich eine Tiefe von 2,1 m für das Herbstminimum 1973. Die trigonometrische Vermessung zeigte, dass die Firnoberfläche absolut 0,9 m höher lag als am 11. Oktober 1973. Vom September 1970 bis zum Oktober 1973 hatte die Oberfläche sich hier insgesamt um 3,0 m gesenkt. Die horizontale Wanderung des Pegels betrug 2,9 m in südöstlicher Richtung.

Am oberen Messplatz (2900 m) hatte die Pegelstange sich teilweise wieder aufgerichtet bis zu einem Neigungswinkel von 65 Grad. Die angezeigte Schneehöhe betrug 332 cm (ohne Korrektur für die Krümmung). Die Grabung bis zum Ocker ergab einen Firnzuwachs von 338 cm mit einem Wasserwert von 191 cm. Die Vermessung mit dem Theodoliten ergab eine Zunahme der absoluten Höhe der Firnoberfläche um 1,0 m seit dem 11. Oktober 1973. In den vorangehenden vier Jahren hatten wir jeweils eine Senkung festgestellt, die zwischen September 1969 und Oktober 1973 total 2,8 m ausmachte. In horizontaler Richtung war die Boje vom 11. Oktober 1973 bis zum 13. September 1974 um 12,9 m gegen Ostnordosten gewandert.

Tabelle C 3. Niederschlag im Umkreis der Clariden

W (Winter) = Periode vom 12. Oktober 1973 bis 28. Mai 1974
 S (Sommer) = Periode vom 29. Mai 1974 bis 13. September 1974
 G = W+S = Periode vom 12. Oktober 1973 bis 13. September 1974
 H = Hydrologisches Jahr = Periode vom 1. Okt. 1973 bis 30. Sept. 1974
 N = Normale Jahressumme = Mittel der Jahre 1901–1960

Ort	Höhe m ü. M.	W cm	S cm	G cm	H cm	N cm	H/N %
Tierfehd (Linthal)	810	102	60	162	178	169	106
Urnerboden	1350	87	62	149	166	161	103
Braunwald	1190	134	71	205	228	187	122
Elm	962	91	55	147	164	154	106
Disentis	1173	46	36	82	93	125	75
<i>Totalisatoren:</i>							
Claridenhütte	2480	113	65	178	198	—	—
Geissbützistock	2710	135	53	187	208	—	—

Die Tabelle C 3 zeigt, dass alle Stationen des Linthgebietes im Berichtsjahr überdurchschnittliche Niederschläge aufwiesen. Parallel dazu können wir festhalten, dass der Firnzuwachs im Claridengebiet im Jahr 1973/74 ebenfalls überdurchschnittlich ausfiel.

D. Silvretta und Engadin

Auf dem unteren Silvrettafirn wurde am 26. Mai 1974 eine überdurchschnittliche Winterschneeschicht angetroffen. Die Herbstmessung fand leider erst vier Wochen nach dem Herbstminimum statt. Wir haben deshalb die Werte in der Tabelle D 1 aufgeteilt: in der dritten Zeile steht der Zuwachs des Jahres 1973/74 bis zum Herbstminimum, der an sich auch überdurchschnittlich war; in der letzten Zeile wird die Neuschneesicht aufgeführt, die nachher fiel. Der einjährige Firn war so hart, dass keine Proben für die Bestimmung des Wasserwertes genommen werden konnten. Die Tabelle D 2 zeigt deutlich, dass die Niederschläge in diesem Teil des Rheineinzugsgebietes merklich oberhalb der Norm lagen, wie auch im Linthgebiet. Im Gegensatz dazu hatten das Engadin und die übrigen Teile der schweizerischen Alpen im hydrologischen Jahr 1973/74 ein kleines Niederschlagsdefizit.

Trotzdem war der Firnzuwachs im Berninagebiet nicht gering. Mittels Fernrohrbeobachtungen wurden folgende Resultate erhalten:

	Änderungen der absoluten Höhe der Firnoberfläche seit dem 8. August 1973:		
	Misaun 3010 m	Rosatsch 3100 m	effektiver Firnzuwachs seit dem 8. August 1973: Piz Palü 3700 m
20. Februar 1974	+2,7 m	+1,5 m	+2 m
22. Juli 1974	+1,3 m	+0,9 m	—
4. August 1974	+0,1 m	+0,2 m	+3 m
20. September 1974	-1,6 m (*)	-1,2 m (*)	—

(*) Diese Werte entsprechen dem Zeitpunkt unmittelbar vor dem Wintereinbruch. Sie wurden aus Beobachtungen vom 17. Oktober 1974 abgeleitet, indem für Misaun ein Abzug von 1,2 m für Neuschnee und für Rosatsch ein solcher von 1,3 m gemacht wurde. An diesem Datum lagen in ca. 3300 m Höhe bereits Neuschneemengen von 1,5 bis 2,5 m (Corvatsch, Morteratschabbruch und Persgletscher). Die absolute Höhe der Firnkuppe des mittleren Palügipfels hatte sich seit dem

Tabelle D 1. Firnzuwachs und Schneemessungen auf Silvretta

Messperiode	Messplatz	Höhe m ü. M.	Schnee- höhe cm	Wasser- wert cm	Mittleres Raumgewicht kg/m ³
29. 9. 73–26. 5. 74	Vorfeld	2460	310	144	465
29. 9. 73–26. 5. 74	Firnpegel	2750	338	151	447
29. 9. 73–(22. 9. 74)	Firnpegel	2750	68	(44)	(650)
(22. 9. 74)–19. 10. 74	Firnpegel	2750	117	30	253

() Eingeklammerte Werte sind Schätzungen.

Tabelle D 2. Niederschlag im Umkreis der Silvretta und im Engadin

W (Winter) = Periode vom 29. September 1973 bis 25. Mai 1974
 S (Sommer) = Periode vom 26. Mai 1974 bis 18. Oktober 1974
 G = W + S = Periode vom 29. September 1973 bis 18. Oktober 1974
 H = Hydrologisches Jahr = Periode 1. Okt. 1973 bis 30. Sept. 1974
 N = Normale Jahressumme (Bezugsperiode 1901–1960)

Ort	Höhe m ü. M.	W cm	S cm	G cm	H cm	N cm	H/N %
Weissfluhjoch	2540	79	65	145	137	115	119
Davos-Platz	1561	67	62	128	121	101	120
Klosters	1200	89	82	171	163	130	126
Schiers	682	75	59	134	128	102	125
Schuls	1253	33	46	79	74	70	106
Susch	1430	35	39	74	70	74	95
Bever	1712	33	46	79	72	85	85
St. Moritz	1853	36	48	84	77	88	87
Bernina L. Bianco	2240	87	70	158	146	167	87

Totalisatoren:

Silvretta-Vorfeld	2460	(Apparat zugeschnitten, Resultat unbrauchbar)					
Silvretta-Hütte	2370	79	70	149	141	146	97
Alp Novai	1360	95	79	174	165	—	—

8. August 1973 bis zum 5. August 1974 um gut 1 m, bis zum 18. Oktober 1974 um 1,5 bis 2 m erhöht. Anhand einer geschätzten Datierung der Firnschichten wurde der mehrjährige Zuwachs wie folgt bestimmt:

	Morteratsch-Firnkuppen- abbruch, 3480 m ü. M.	Palü-Mittelgipfel, unterer Firnkuppen- abbruch, 3700 m ü. M.
seit 1973	2½ m	3 m
seit 1972	4 m	4–5 m
seit 1971	—	6 m
seit 1969	—	9–10 m
seit 1968	8 m	—
seit 1965	10–11 m	—

Im August 1974 war die Ausaperung in bezug auf 39 Vergleichsjahre unterdurchschnittlich. Nur in 9 bis 10 dieser 39 Jahre war die Schneebedeckung noch stärker gewesen. Als vergleichbare Jahre kann man u. a. 1972, 1969, 1967, 1957, 1955, 1954 notieren (was die Gletscherflächen betrifft).

E. Jungfraufirn

Auf dem Jungfraufirn waren die Schneehöhen beim Pegel 3 bis Mitte April 1974 (Tabelle E) recht bescheiden, als ob dort kein Schnee gefallen wäre in den Monaten November und Dezember 1973, während die Bergbeobachtungsstationen einen starken Zuwachs verzeichneten (vgl. Tabelle B 1). Nun existiert allerdings in einigen Kilometern Entfernung ein anderer Pegel (Nr. 5), der zwischen dem 1. Dezember und dem 24. Dezember 1973 einen Zuwachs von 2,8 m verzeichnete! Dort stiegen die Schneehöhen bis Ende Juni 1974 auf 7 m. Es kann vermutet werden, dass im gesamten Aletschgebiet der Firnzuwachs 1973/74 überdurchschnittlich war, dass aber stürmische Winde stellenweise den Schnee meterweise abtransportiert haben, und insbesondere beim Pegel 3 zu wesentlich kleineren Messwerten Anlass gaben.

Tabelle E. Schneehöhen auf dem Jungfraufirn, bezogen auf den 17. September 1973, in cm

(Pegel 3 der Schweiz. Gletscherkommission, 3350 m ü. M.)

17. September 1973	0	4. April 1974	280
10. Oktober	60*	14. April	270*
24. Oktober	120	25. April	300
26. November	120	4. Mai	360
1. Dezember	120	18. Mai	345*
24. Dezember	140	24. Mai	380
10. Januar 1974	140	2. Juni	360
25. Januar	180	6. Juni	380
10. Februar	240	29. Juni	460
22. Februar	280	27. Juli	400
1. März	270	20. August	370
15. März	280	21. September	375*
3. April	275*	23. September	375*

* Diese Pegelablesungen wurden an Ort und Stelle gemacht, während die übrigen Angaben auf Fernrohrablesungen vom Jungfraujoch aus beruhen und naturgemäss weniger genau sind.

F. Résumé

Das Berichtsjahr war in den meisten Teilen der Schweizer Alpen etwas zu trocken, jedoch am Alpennordhang östlich der Reuss und im nordöstlichen Graubünden etwas zu nass. Obwohl der Hochsommer sonnig war, blieben die Temperaturen unter der Norm. In den hier besprochenen Gebieten resultierte ein überdurchschnittlicher Firnzuwachs.