

Bericht

Der Firnzuwachs pro 1972/73 in einigen schweizerischen Firngebieten

60. 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 und Erdbau an der ETH-Z.

Claridenfirn: Der Unterzeichnete mit Unterstützung durch die vorgenannte Abteilung für Hydrologie und Glaziologie.

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

Die Berichtsperiode 1972/73 war nicht wie das Vorjahr durch extreme Witterungsverhältnisse gekennzeichnet. Die Niederschläge im gesamten hydrologischen Jahr 1972/73 (so wird in der Wasserwirtschaft der Zeitraum von Oktober 1972 bis September 1973 genannt) waren im allgemeinen unterdurchschnittlich, doch lagen sie in den Einzugsgebieten des Rheins und der Rhone höher als im Vorjahr, am Alpennordhang sogar bedeutend höher. Im Aaregebiet der Berner Alpen wurde ausnahmsweise der langjährige Mittelwert erreicht. Die Temperaturen im Gebirge waren im selben Zeitraum leicht überdurchschnittlich. Wenn wir zunächst den Winter betrachten, so stellen wir fest, dass die Niederschlagssumme des Halbjahres November 1972 bis April 1973 nördlich des Alpenkammes zum Teil nur wenig unter der Norm lag. In den Urner und Glarner Alpen wurde die Norm sogar erreicht. Im Wallis und im Bündner Rheingebiet oberhalb Chur fiel diese Summe etwa gleich aus wie im vergangenen Winter. Im Gegensatz dazu gehörte der Winter 1972/73 südlich des Gotthards und im Engadin zu den sechs trockensten dieses Jahrhunderts. Das Sommerhalbjahr kann dagegen in der ganzen Schweiz als normal bis zu nass gelten. Dabei lagen die Temperaturen in den Bergen rund 1 Grad über dem Durchschnitt.

Tabelle B 1. Schneehöhen auf unvergletscherten Bergstationen

Stationen	Gütsch ob Andermatt	Säntis	Weissfluhjoch ob Davos
Höhe des Messfeldes (m ü. M.)	2290	2350	2540
20. Oktober 1972	0	0	0
21. Oktober	25	30	5
23. Oktober	100	110	88
11. November	20	40	52
21. November	106	130	114
25. November	145	260	142
10. Dezember	130	210	126
31. Dezember 1972	103	190	106
15. Januar 1973	94	190	110
27. Januar	113	220	127
29. Januar	175	295	192
9. Februar	163	290	150
12. Februar	227	390	178
21. Februar	210	400	160
24. Februar	300	435	215
27. Februar	353	510	200
10. März	370	525	198
19. März	370	500	195
2. April	320	420	181
10. April	375	470	224
13. April	430	540	225
20. April	430	590	243
21. April	420	580	246
30. April	358	510	212
6. Mai	235	420	175
11. Mai	230	480	192
31. Mai	110	330	121
13. Juni	0	240	63
21. Juni	50	160	14
24. Juni	40	160	19
28. Juni	0	110	0
11. Juli	0	0	0

Im Herbst 1972 herrschte dreissig Tage lang (vom 20. September bis zum 20. Oktober) vorwiegend sonniges und trockenes Wetter. Am 21. Oktober erfolgte dann ein ausserordentlich kräftiger Kaltluftvorstoss aus Norden. Nicht nur die Bergstationen wurden alle eingeschneit, sondern innerhalb 48 Stunden schneite es zum Teil bis in die Niederungen, und Stationen zwischen 1000 und 1500 m Höhe meldeten 25 bis 60 cm Schnee, Arosa sogar 98 cm! Nach diesem vielversprechenden Winteranfang trat eine Beruhigung ein, und die Schneedecke zog sich bis auf 1500 m und darüber zurück. In der zweiten und dritten Novemberdekade erfolgten dann sehr starke Niederschläge am Alpennordhang und im Wallis, so dass die Schneehöhen steil anstiegen (vergleiche die Tabelle B 1). Nun war aber der Schneenachschub für eine Weile erschöpft. Der Dezember war ein sehr trockener Monat (Tessin ausgenommen) und die Sonnenscheindauer erreichte in den nebelfreien Gebieten stellenweise Rekordwerte. Auch der März war im Alpengebiet wesentlich zu trocken, diesmal sowohl im Norden wie im Süden des Gotthards. So kann es nicht erstaunen, dass die Schneehöhen, die auf dem Versuchsfeld des Weissfluhjochs gemessen werden, in den drei Monaten Januar bis März 1973 gelegentlich nur knapp das langjährige Mittel erreichten und meist darunter lagen. Der April vermochte hier ausgleichend zu wirken; in diesem Monat sind auch die grössten Schneehöhen an den Bergstationen registriert worden. Dieser Monat war 2 bis 4 Grad zu kalt und sonnen-

arm. Die Ablationsperiode Mai bis September war relativ warm, wie die Tabelle B 2 zeigt. Nur der Monat Juli macht da eine Ausnahme. Die Monate Juni und besonders Juli waren niederschlagsreich. Die Hauptniederschläge im Monat Juni fielen in den Tagen um die Sonnenwende (20. bis 23. Juni), wobei die Schneefallgrenze bis 1300 m sank und Neuschneemengen zwischen 50 und 80 cm notiert wurden (siehe Gütsch). Der Monat Juli war im allgemeinen der niederschlagsreichste Monat des ganzen hydrologischen Jahres, denn nur im Berner Oberland und im Wallis wurde er in dieser Beziehung durch den November 1972 übertroffen. Auch sein Sonnenscheidefazit war beträchtlich. Es traten zwei markante Niederschlagsperioden auf. Die erste fiel in die Monatsmitte bei relativ hohen Temperaturen (Schneefallgrenze um 3000 m, zeitweise Föhn), die zweite auf den 21. bis zum 25. Juli, mit Schneefällen bis 2000 m hinunter. Die Regenfälle um die Monatsmitte haben vermutlich unterhalb 3000 m zur Schneeschmelze kräftig beigetragen. Nach dem 20. Juli stieg die Firndecke dann wieder an.

Im August und in der ersten Septemberhälfte war die Ablation am stärksten. Auch die Temperatursummen in der Tabelle B 3 weisen darauf hin. Die Fünfmonatssumme für die Station Säntis (684 Gradtage) ist die grösste seit 1964; sie entspricht 118% des Normalwertes der Periode 1901–1960. Die Summe für das ganze hydrologische Jahr 1972/73 beträgt 757 Gradtage (117%). Die durchschnittliche Temperatur der unteren Troposphäre (die Schicht vom Erdboden bis zur 500-mb-Fläche = 5500 m ü. M.) zeigte im Sommer über Europa keine starken Anomalien. Im Mittel der fünf Monate, Mai bis September, bestand ein Wärmeüberschuss von nur einem halben Grad westlich vom Rhein und vom Gotthard bis zur Atlantikküste, und ein Defizit von einem Grad in Ostrussland. Am letzten Augusttag fiel etwas Schnee bis 2200 m hinunter, der aber sicher nicht liegen blieb. Bedeutendere Schneefälle erfolgten erst ab 22. September oberhalb 2000 m, am Monatsende bis gegen 1300 m hinunter und am 6. bis 8. Oktober nochmals am Alpennordhang oberhalb 1500 m.

Tabelle B 2. Monatsmittel der Lufttemperatur auf Bergstationen

M = Monatsmittel 1973, 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 1973	1,9	+0,7	0,9	+1,1	0,4	+1,1	-5,2	+1,3	1,6
Juni	5,9	+1,3	4,2	+1,4	4,1	+1,6	-2,2	+1,2	5,3	+1,1
Juli	6,7	-0,5	3,8	-1,2	4,1	-0,6	-2,2	-0,9	6,3	-0,6
August	9,4	+2,0	7,3	+2,3	7,3	+2,3	0,8	+2,0	8,9	+2,0
September	6,2	+1,2	4,0	+1,1	4,2	+1,3	-2,2	+0,9	6,0	+1,8
Mai-September	6,0	+0,9	4,0	+0,9	4,0	+1,1	-2,2	+0,9	5,6	+1,0

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 2700 2900		Säntis 2500	Weiss- fluhjoch 2667	Silvretta 2750	Jungfrau- joch 3578	Jungfrau- firn 3350	Gr. S. Bernard 2479
	Mai 1973	75	23	10	59	44	34	0	1
Juni	179	111	81	129	127	115	10	23	163
Juli	206	131	97	125	136	123	7	20	195
August	292	213	174	228	228	213	50	81	277
September	191	131	101	143	148	136	12	29	189
Mai-September	943	609	463	684	683	621	79	153	893

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 1973	13	14	19	17
Juni	61	42	68	59
Juli	48	42	87	72
August	122	104	135	125
September	72	62	90	81
Mai-September	316	264	399	354

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 1973			Hydrologisches Jahr Okt. 1972 bis Sept. 1973		
	a	b	c	a	b	c
Säntis	858	39	94	1893	43	101
Braunwald	857	46	100	1642	47	104
Gütsch	949	47	97	2001	50	105
Jungfrauoch	907	43	98	1925	48	109
Disentis	916	48	94	1757	50	100
Landquart-Plantahof	939	51	99	1731	50	103
Weissfluhjoch	958	48	103	2106	51	108
Davos-Platz	878	49	100	1770	52	106
St. Moritz	908	50	98	1831	51	101
Schuls	961	51	99	1914	55	107

Man kann also sagen, dass in den Firngebietern der Aufbau der neuen Winterschicht mit der Tag- und Nachtgleiche begonnen hat.

Für denselben Zeitraum war die Sonnenscheindauer im Alpengebiet genau «normal». Die Monate Mai und August lieferten einen überdurchschnittlichen Beitrag und kompensierten damit das Juli-Defizit (Tabelle B 5).

C. Clariden

Die ersten Beobachtungen an den beiden Firnpegeln auf dem Claridengletscher wurden in der zweiten Märzhälfte gemacht. Die Schneehöhe entsprach zu dieser Zeit derjenigen vom Gütsch. Dass auf dem oberen Plateau weniger Schnee lag als auf dem unteren, ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass bei den tiefen Temperaturen des Hochwinters der Neuschnee in diesem windexponierten Gelände leichter wegtransportiert wird als am unteren Messplatz. Zu dieser Jahreszeit konnte schon mehrmals dieselbe Beobachtung gemacht werden. Die grösste Schneehöhe wurde sehr wahrscheinlich am 20. April oder sonst etwa 20 Tage später erreicht. Wir können für beide Pegelstandorte mit einem Maximum von rund 4,5 m rechnen.

Die Frühjahrmessung wurde am 26. Mai bei sehr schönem Wetter durchgeführt. Bei der unteren Boje (2700 m) wurde eine Schneehöhe von 381 cm abgelesen. Sondierungen zeigten eindeutig in 426 cm Tiefe eine harte Schicht an. Da zur Zeit der Messung im September 1972 an dieser Stelle 40 cm Schnee über einer Eisschicht lagen, ist die Pegelablesung dadurch erhärtet. Wegen der Setzung des Herbstschnees wird die wahre Schneehöhe allerdings etwa 400 cm betragen haben.

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

Messplatz: Höhe (m ü. M.)	Hüttenpegel	Unterer Firnpegel	Oberer Firnpegel
23. September 1972	0	0	0
18. März 1973	—	356	319
24. März	260	366	324
6. Mai	250	—	—
26. Mai	—	381	382
17. Juni	120	276	284
7. August	0	153	194
11. Oktober	—	—9	124

Tabelle C 2. Firnzuwachs auf Clariden nach Grabungen

Messperiode	Messplatz m ü. M.	Schneehöhe cm	Wasserwert cm	Mittleres Raumgewicht kg/m ³
23. Sept. 1972–26. Mai 1973	2700	ca. 400	—	—
22. Sept. 1972–26. Mai 1973	2900	401	180	448
23. Sept. 1972–11. Okt. 1973	2700	50	10	191
22. Sept. 1972–11. Okt. 1973	2900	136	50	367

Die grosse, im 59. Bericht erwähnte Spalte, die in ca. 2840 m Höhe den Claridenfirn zum Teil durchquert, war nur halb aufgefüllt und musste umgangen werden. Beim oberen Firnpegel konnte eine Schneehöhe von 382 cm abgelesen werden. Hier ergab die Grabung einen genaueren Wert von **401 cm**. Auch diese Differenz kann durch die Setzung erklärt werden. Der Wasserwert der Schneedecke war mit 180 cm um ein Viertel grösser als im Vorjahr zur selben Zeit.

Die Herbstmessungen fanden relativ spät statt, nämlich am 11. und 12. Oktober 1973. Trotz den bereits erwähnten Schneefällen, die zu Beginn des Monats und dann nochmals eine Woche später erfolgt waren, konnte der Hüttenweg noch zu Fuss begangen werden. Von der Hütte aus waren die mitgebrachten Skis jedoch von grossem Vorteil, da auf dem Firn 50 cm Neuschnee lagen. In der Höhe herrschte völlig heiteres Wetter. Nur zeitweise stiegen Nebelschwaden aus den Tälern bis 2800 oder 3000 m empor. Trotz der frischen Schneedecke konnte man deutlich erkennen, dass das Spaltenfeld südöstlich der unteren Boje (2700 m) stärker ausgeprägt als im Vorjahr und auch näher gerückt war. In unmittelbarer Nähe des Pegels war auch eine halb aufgefüllte Spalte zu sehen. Die Pegelablesung ergab eine **Senkung** der Schneeoberfläche seit dem 23. September 1972 um **9 cm**. Dagegen fanden wir den Ocker unter einer **50 cm** dicken Neuschneesicht, und zwar auf einer harten Unterlage, die sicher aus zweijährigem Firnschnee bestand. Daraus folgt, dass wir einen **Firnabtrag von 59 cm** gemessen hätten, wenn wir die Gletscherbegehung zur üblichen Zeit, zum Beispiel am 20. September, hätten durchführen können. Der Schnee vom Winter 1972/73 ist also vollständig und der Firnzuwachs von 1971/72 (69 cm am 23. September 1972) zum grössten Teil aufgezehrt worden. Die neue Schneesicht ist eher zur Saison 1973/74 zu zählen. Nach der trigonometrischen Vermessung hat die absolute Höhe der Firnoberfläche seit dem Vorjahr um **1,2 m** abgenommen (drei Wochen früher wären es $1\frac{1}{4}$ m gewesen). Die horizontale Wanderung des Pegels betrug 2,6 m gegen Südosten. Auf dem Weg zur oberen Boje waren auch beim ersten Hang, also noch vor dem Bocktschindel, die Spalten zahlreicher geworden. Die Pegelstange auf dem oberen Messplatz (2900 m) zeigte einen Firnzuwachs von 124 cm an. Die Grabung ergab den zuverlässigeren Wert von **136 cm** (Wasserwert **50 cm**). Auch hier konnten die obersten 81 cm mit einem Wasserwert von 21 cm den Schneefällen der letzten drei Wochen zugeschrieben werden. Sondierungen in der näheren Umgebung ergaben für diese weiche Schicht eine mittlere Dicke von 77 cm. Die Vermessung mit dem Theodoliten ergab eine **Senkung** der Firnoberfläche seit dem 22. September 1972 um **1,3 m**. Die Boje war seit dem Vorjahr um 13,6 m gegen Ostnordosten gewandert.

Tabelle C 3. Niederschlag im Umkreis der Clariden

W (Winter) = Periode vom 24. September 1972 bis 26. Mai 1973
 S (Sommer) = Periode vom 27. Mai 1973 bis 11. Oktober 1973
 G = W+S = Periode vom 24. September 1972 bis 11. Oktober 1973
 H = Hydrologisches Jahr = Periode vom 1. Okt. 1972 bis 30. Sept. 1973
 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	108	75	184	177	169	105
Urnerboden	1350	87	83	170	164	161	102
Braunwald	1190	111	71	182	176	187	94
Elm	962	77	70	148	141	154	92
Disentis	1173	54	49	103	98	125	79
<i>Totalisatoren:</i>							
Claridenhütte	2480	98	78	176	170	—	—
Geissbützstock	2710	104	78	182	175	—	—

Zusammenfassend kann man sagen, dass der Firnzuwachs im Claridengebiet dieses Jahr sehr gering war. Indem wir die Korrekturen für die späte Messung berücksichtigen, finden wir in den 58 vorangegangenen Jahren nur fünf mit einem so geringen Zuwachs auf dem oberen Firnplateau. Dagegen gab es in derselben Periode 13 Jahre mit einem stärkeren Firnschwund am unteren Messplatz, das letzte Mal 1964. Die Ursache ist nicht in besonders geringen Niederschlägen zu suchen (Werte aus der näheren Umgebung sind in der Tabelle C 3 zu finden), sondern in einer intensiven Ablation, die mit nur kurzen Unterbrüchen von Mitte Mai bis Mitte September wirksam war. In dieser Zeit wurde die Firndecke trotz Schneefällen gegen Ende Juni und Ende Juli um 4 bis 5 m abgebaut. Vermutlich haben kräftige Regenfälle auch dazu beigetragen.

D. Silvretta und Engadin

Auf dem unteren Silvrettafirn wurde Mitte Mai eine durchschnittliche Winterschneedecke angetroffen (siehe Tabelle D 1). Im Laufe des Sommers schmolz sie vollständig weg. Es ist aber nicht bekannt, wie viel von der älteren Firnschichten aufgezehrt wurde. Am 29. September lag beim Firnpegel (2750 m) eine Neuschneesicht von 25 cm auf einer harten Unterlage.

Die Tabelle D 2 zeigt, dass die Niederschläge im nordöstlichen Graubünden nur wenig unter der Norm lagen.

Im Engadin und im Bergell war der Winter dagegen besonders trocken, wie wir schon im Abschnitt B erwähnten. Der Sommer fiel hier um so nasser aus. Von den Niederschlägen des hydrologischen Jahres 1972/73 fielen gut dreiviertel in der zweiten Hälfte (April bis September 1973). Als Folge davon war die Ausaperung im Berninamassiv am 8. August 1973 noch deutlich unterdurchschnittlich. Die darauf folgende Wärmeperiode änderte das Bild aber gründlich, so dass die Ausaperung am 21. September 1973 wohl nur von ungefähr einem Fünftel der Vergleichsjahre über-

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
26. 9. 72–15. 5. 73	Vorfeld	2460	258	109	422
26. 9. 72–16. 5. 73	Firnpegel	2750	287	120	418
26. 9. 72–29. 9. 73	Firnpegel	2750	25	7	268

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

W (Winter) = Periode vom 26. September 1972 bis 15. Mai 1973
 S (Sommer) = Periode vom 16. Mai 1973 bis 28. September 1973
 G = W+S = Periode vom 26. September 1972 bis 28. September 1973
 H = Hydrologisches Jahr = Periode 1. Okt. 1972 bis 30. Sept. 1973
 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	49	50	99	101	115	88
Davos-Platz	1561	47	47	94	97	101	97
Klosters	1200	69	53	122	125	130	97
Schiers	682	58	41	99	101	102	98
Schuls	1253	31	36	67	70	70	101
Susch	1430	27	35	61	65	74	87
Bever	1712	33	53	86	90	85	107
St. Moritz	1853	32	50	81	85	88	96
Bernina L. Bianco	2240	66	82	148	153	167	92
<i>Totalisatoren:</i>							
Silvretta-Vorfeld	2460	90	79	169	174	—	—
Silvretta-Hütte	2370	66	63	128	131	146	90
Alp Novai	1360	76	65	140	144	—	—

troffen wurde. Zu diesem Fünftel gehören die extremen Spätsommer 1950, 1949, 1947, 1945, 1944, 1943.

Mittels Fernrohrbeobachtungen wurden folgende Resultate erhalten:

	Änderungen der absoluten Höhe der Firnoberfläche seit dem 10. August 1972:		effektiver Firnzuwachs seit dem 10. August 1972:
	Misaun 3010 m	Rosatsch 3100 m	Piz Palü 3700 m
21. Februar 1973	+1,5 m	+1,3 m	+1¼ m
20. Juli 1973	+0,9 m	+1,2 m	+3 m
8. August 1973	+0,3 m	-0,1 m	+3 m

Die absolute Höhe der Firnkuppe des mittleren Palügipfels verringerte sich seit dem Sommer 1972 um etwa ½ m. Anhand einer geschätzten Datierung der Firnschichten wurde am unteren Firnabbruch des Palümittelgipfels (3700 m) der mehrjährige Zuwachs bestimmt:

3 m seit 1972	11–12 m seit 1965
5½–6 m seit 1971	14½ m seit 1964
6½ m seit 1970	22½ m seit 1961
8½–10 m seit 1968	25 m seit 1957 (?)

Am Persgletscher (Spalten beim Refugi Chamuotsch, 3150–3200 m) ist der Zuwachs etwas kleiner:

3 m seit 1972 (wovon 1¼ m frischer Neuschnee)
4½ m seit 1971
5½ m seit 1970
8½ m seit 1965
11–12 m seit 1964

E. Jungfraufirn

Auf dem Jungfraufirn waren die Schneehöhen bis Ende April 1973 nicht höher als beim Weissfluhjoch. Die Winterniederschläge waren am Nordhang der Berner Alpen wesentlich grösser als im Vorjahr, im Wallis jedoch gleich wie im Vorjahr. Es scheint also, wie wir schon vor vier Jahren bemerkten, dass die Schneeeakkumulation auf diesem Firn hauptsächlich durch den Niederschlagsverlauf im Süden beeinflusst wird. Ein wesentlicher Anstieg erfolgte dann in der ersten Maidekade und ein noch grösserer in der zweiten Julihälfte. Die grösste Höhe wurde dadurch erst anfangs August erreicht. Das Maximum blieb ebenso wie der Jahreszuwachs von **240 cm** merklich unter dem langjährigen Durchschnitt.

Tabelle E. Schneehöhen auf dem Jungfraufirn, bezogen auf den 27. September 1972, in cm

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

27. September 1972	0*	24. April 1973	185
13. Dezember	115*	3. Mai	185
2. Januar 1973	125	6. Mai	285*
12. Januar	135	12. Mai	325
24. Januar	155	22. Mai	325
1. Februar	185	5. Juni	235
16. Februar	215	14. Juni	270*
28. Februar	195	2. Juli	225
16. März	215	27. Juli	355
23. März	215	13. August	365
2. April	185	28. August	275
13. April	175	17. September	240*

* 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

Der Winter 1972/73 war am Alpensüdhang und im Engadin sehr trocken, am Alpennordhang dagegen lagen die Winterniederschläge nur wenig unter dem Durchschnitt. Relativ hohe Temperaturen im Sommer und eine lange Ablationsperiode, die sich bis zum 20. September erstreckte, bewirkte, in allen hier betrachteten Firngebiet, einen geringen Firnzuwachs mit den üblichen Begleiterscheinungen wie verstärkte Spaltenbildung.