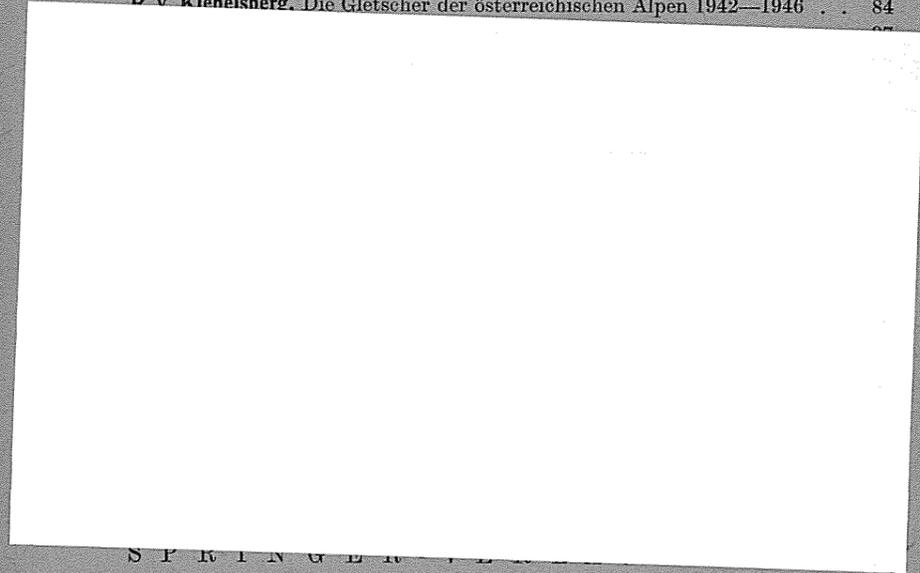


Berichte

Fortsetzung von II. Umschlagsseite

R. v. Klebelsberg. Die Gletscher der österreichischen Alpen 1942—1946 . . . 84



S P R I N G E R

## Handbuch der Gletscherkunde und Glazialgeologie

Von Prof. Dr. R. v. Klebelsberg  
Vorstand des Geologischen Instituts der Universität Innsbruck

Erster Band

### Allgemeiner Teil

Mit 55 Textabbildungen. XI, 403 Seiten. 1948

Zweiter Band

### Historisch-regionaler Teil

Mit 38 Textabbildungen und einer Ausschlagtafel. Seiten: VIII, 405—1028. 1949

*Beide Bände werden nur zusammen abgegeben*

S 442.—, sfr. 192.—, \$ 44.70  
Geb. S 460.—, sfr. 200.—, \$ 46.50

Printed in Austria.

# ZEITSCHRIFT FÜR GLETSCHERKUNDE UND GLAZIALGEOLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON  
R. v. KLEBELSBERG  
INNSBRUCK

BAND I, HEFT 1  
MIT 34 TEXTABBILDUNGEN UND EINER KARTENBEILAGE  
(AUSGEGEBEN IM AUGUST 1949)



INNSBRUCK  
UNIVERSITÄTS-VERLAG WAGNER  
1949

## Berichte.

### Die Gletscher der österreichischen Alpen 1942 bis 1946.

Nach den Originalberichten zusammengestellt von  
**R. v. Klebelsberg, Innsbruck.**

Mit der schon fertig gesetzten und umbrochenen Schlußlieferung des Bandes XXVIII der alten, Borotraeger'schen „Zeitschrift für Gletscherkunde“ ist der Bericht über die Gletschermessungen 1942 in den österreichischen Alpen den Ereignissen des Kriegsendes zum Opfer gefallen.

Die Gletschermessungen sind, trotz aller Schwierigkeiten, auch in den Kriegsjahren 1943 und 1944 plangemäß durchgeführt worden, letzte zusammenfassende Berichte in den „Mitteilungen des Deutschen Alpenvereins“ 1942/43, S. 67/68 und 1943/44, S. 35/36, erschienen. Im Jahre 1945 drohte die Beobachtungsreihe zufolge der Verkehrsschwierigkeiten der ersten Nachkriegszeit abzureißen, es gelang aber schließlich doch, sie wenigstens in der französisch besetzten Zone (Tirol-Vorarlberg) fortzuführen. Im Jahre 1946 konnte sie wieder in vollem Umfange aufgenommen werden. In beiden Jahren stellte die Mittel dafür, nach Auflösung des „Deutschen Alpenvereins“, der „Alpenverein“ (Sitz Innsbruck) zur Verfügung, künftighin wird es das nobile officium des neuen „Österreichischen Alpenvereins“ sein, in seinem Gebiete diese älteste und erste wissenschaftliche Aufgabe der alpinen Vereine aller Bergsteigerländer zu betreuen — eine Ehrenpflicht umso mehr, als die Gletscherbeobachtung in den österreichischen Alpen bisher keine Unterbrechung erfahren hat, seitdem der damalige Salzburger Gymnasialprofessor und nachmals führende Alpengeograph Eduard Richter im Jahre 1878 erstmals, am Taschachferner im Pitztale, Gletschermarken neueren Sinnes angebracht und in den folgenden Jahren an einer großen Zahl weiterer Ostalpengletscher periodische Gletschermessungen eingeleitet hat. Erste von ihnen (1879 bis 1881), nach dem Taschachferner, waren jene an der Pasterze (1879, F. Seeland), am Langtalferner im Ötztal (1879, O. Reinthaler, Sektion Meran), am Obersulzbach- (Venediger) und Karlinger Kees (Kaprun, beide 1880, E. Richter) und an den Gletschern des Zemmgrundes (Zillertal 1881, C. Diener). Schon lange vor Eduard Richter haben F. Simony (1848, 1871) am Hallstätter Gletscher (Dachstein), C. v. Sonklar (1856) am Mittelbergferner (Pitztal), C. Gsaller (1860) und L. v. Pfaundler (1865) am Alpeiner Ferner (Stubai) Signale gesetzt, bzw. nach natürlichen Fixpunkten im Vorfelde (dem „bläulichen Felsen“ am Alpeiner Ferner z. B.) die Lage des Gletscherendes bestimmt.

Die Beobachter waren 1942 bis 1946 zum Teil die alten, bewährten, die die Arbeiten schon seit vielen Jahren durchführten: an der Pasterze Prof. Dr. V. Paschinger-Klagenfurt, der diesen Gletscher seit dem Jahre 1924 betreut, an 12 Gletschern des Ötztales Oberst a. D. Dr. R. R. v. Srbik-Innsbruck, der hier 21mal, von 1925 bis 1945 mit unermüdlichem Fleiß, unbeirrt durch alle Ungunst des Wetters und der Verhältnisse, die Arbeiten besorgte, in der Ankogel-

Hochalmspitz-Gruppe zum 20. Male (1925 bis 1944) Prof. Dr. W. Fresacher-Villach, der in der Mehrzahl der Jahre auch exakte tachymetrische Profil- und Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt hat. Nur in wenigen Fällen ist im Laufe der letzten paar Jahre ein Wechsel des Beobachters eingetreten.

Im folgenden wird in einer neuen, gedrängten Form über die Hauptergebnisse der Messungen der Jahre 1942 bis 1946 berichtet. Zum Anschluß an die früheren Berichte (letzter Z. f. Glkde. 28, 1942, S. 108—145) sind die Ergebnisse der Messungen des Jahres 1941 mit aufgenommen, in einer rechten Kolumne auch die letzten gemessenen absoluten Abstände der Marken angegeben, auf daß gelegentliche private Beobachter in die Lage versetzt werden, Vergleiche anzustellen. Ganz rechts sind die Beobachter, bzw. die Leiter der Meßgruppen oder Berichterstatter angeführt, auf deren Berichten die vorliegende Zusammenstellung beruht. Die angeschlossenen Bemerkungen verzeichnen besonders erwähnenswerte sonstige Veränderungen, über welche berichtet wurde.

Das *Gesamtergebnis* ist Anhalten des allgemeinen Rückganges der Gletscher, teils verstärkt, teils vermindert, mit allen zugehörigen Begleiterscheinungen: Dünnwerden, Hohlliegen, Niederbrechen der Gletscherränder, Einsinken der Gletscheroberfläche, Ausschmelzen neuer und Größerwerden alter Felsfenster, Zunahme der Schuttbedeckung, Abnahme der Bewegungsgeschwindigkeit, meist Spaltenärmerwerden.

Gletscher	Marke	Rückgang in Metern (V = Vorstoß)						Absoluter Abstand laut letzter Messung	Beobachter (Berichterstatler)
		1940—41	1941—42	1942—43	1943—44	1944—45	1945—46		
<b>Dachstein</b> Gr. Gosau	I	3,9	V 5,4		21,3			1944: 64,4	1941—1944: Dr. H. Senn (Innsbruck) 1946: Dr. R. Wannemacher (Hallein)
	A	6,1	V 1,9		13,1		6,3	1946: 67,5	
	B	27,5	V 4,7		11,8		51,4	1946: 97,0	
	C	13,3	V 2,6		54,4			1944: 90,0	
Hallstätter	D	2,2	V 1,3		16,8		123,0	1946: 167,0	
	A	0,1	V 1,3		5,2			1944: 15,7	
	B	4,2	V 10,5		39,4			1944: 73,4	
	C	2,9			69,0			1944: 69,0	
	D	8,3	V 0,9		21,0		21,3	1946: 58,5	
E	6,0	V 2,3		4,3		20,0	1946: 33,0		
<b>Silvretta</b> („Ferner“)									
Nordöstl. Litzner	A	2,5	2,1	8,4	9,3	3,7	0,2	1946: 66,5	1940: Dr. L. Krasser (Bregenz) 1941—1943: Frl. Dr. A. Richter (Innsbruck)
	B						0,1	1946: 40,5	
Südwestl. Litzner	A	1,1	0,5	5,2	2,2	0,7	1,7	1946: 36,5	1944: Frl. stud. L. Mayer (Innsbruck)
	V						1,4	1946: 33,0	
Klostertaler	B						5,1	1946: 63,1	1945: Prof. Dr. H. Kinzl (Innsbruck)
	A <sub>36</sub>	4,0	22,5	5,6	20,3	11,4	15,8	1946: 131,6	
	A <sub>41</sub>					13,9	9,8	1946: 57,5	
Westl. Vermunt	A <sub>33</sub>	31,5	52,9					1942: 147,4	1946: stud. R. Schwarz (Innsbruck)
	A <sub>42</sub>			14,0	41,9	54,6	32,0	1946: 221,0	

Westl. Vermunt	A <sub>44</sub>					31,4	28,0	1946: 78,7	1941—1946: Dr. H. Senn (Innsbruck)
	B <sub>42</sub>			45,2	41,6			1944: 142,0	
	B <sub>44</sub>					30,5	41,3	1946: 125,0	
Östl. Vermunt	A	10,7	13,2	1,7		24,7	0,3	1946: 125,0	
	B		9,8					1942: 72,7	
	D					4,7	36,1	1946: 52,0	
	E						6,9	1946: 44,7	
Bieltaler	A	10,3	17,2	26,3		1,6	26,7	1946: 166,3	
	B	24,2	25,5	12,7		18,0	22,1	1946: 165,1	
	C	14,9	4,0	10,4		19,4	10,2	1946: 90,0	
	D						12,2	1946: 30,6	
Jamtal	A	22,0	20,6	17,6	91,2			1944: 211,4	
	B	50,2	24,4	24,8	54,7			1944: 122,3	
	L					3,3	16,1	1946: 37,5	
	C <sub>41</sub>		33,4					1942: 99,4	
	C <sub>44</sub>					8,6	23,2	1946: 38,7	
	D					2,2	7,7	1946: 40,5	
Larain	A <sub>35</sub>	10,7	13,0	24,5		26,9	0,9	1946: 105,1	
	A <sub>44</sub>						5,2	1946: 58,5	
	B <sub>33</sub>	7,4	6,6					1942: 98,1	
	B <sub>44</sub>					12,4	8,5	1946: 67,0	
	C	1,9	2,8			13,2	9,0	1946: 75,0	
<b>Öztaler Alpen</b> („Ferner“)									
<i>Kauner Tal</i>									
Gepatsch	C	16,8	9,0	32,2	15,0		13,7	1946: 124,0	1941—1946: Dr. H. Senn (Innsbruck)
Weißsee	A		16,8	24,3	14,0		120,0	1946: 220,0	
<i>Pitztal</i>									
Sexogerten	A <sub>41</sub>		48,5	46,2	44,5			1944: 184,5	
	A <sub>44</sub>					34,5	56,0	1946: 100,0	
	B		32,9	15,5	17,5	15,5	35,5	1946: 146,0	
Taschach	C	18,0	30,0	95,0	153,0	102,0	48,0	1946: 168,0	
	D	2,0	6,2					1942: 39,7	

Gletscher	Marke	Rückgang in Metern						Absoluter Ab- stand laut letzter Messung	Beobachter (Berichterstatter)
		1940—41	1941—42	1942—43	1943—44	1944—45	1945—46		
Mittelberg <i>Ötztal</i> Hochjoch	A	5,5			26,8	2,7	25,7	1946: 75,7	1941—1946: Prof. Dr. L. Vietoris (Innsbruck)
	B	25,0			Mittel 12,7	25,0	Mittel ca. 20,0	1941: 70,3	
	C		19,5						
	D		16,0						
Hintereis Guslar Vernagt		25,0	54,0	32,5	5,8	30,0	25,0	60,0	
		7,9		17,0	35,0	20,0		42,0	
		11,3	22,7	20,0	7,5	20,0		40,0	
Mitterkar	R		8,1	11,2	14,7	2,0	6,1	1946: 72,1	1925—1945: Dr. R. R. v. Srbik (Innsbruck)
	M		6,5	8,0	7,3	5,1	5,7	1946: 57,2	
	A	2,4	3,7	18,2	13,1			1944: 79,2	
	S					13,8	0,0	1946: 26,6	
Rofenkar	L	3,1	5,0	8,3	5,5	4,6	11,5	1946: 70,8	1946: stud. H. Gall und Frl. Dr. E. Hubatschek (Innsbruck)
	N <sub>41</sub>		6,0	5,0				1942: 6,0	
	N <sub>43</sub>				14,0	10,6		1945: 24,6	
	W	8,9		5,2	0,1	2,1		1945: 20,8	
Taufkar	A	3,3	4,2					1942: 58,5	
	M			6,6	8,1	6,1	6,5	1946: 41,1	
	S	2,9		4,3	4,0	4,6	3,6	1946: 42,2	
	B	34,3	1,7					1942: 66,0	
Niederjoch	P	6,5	13,4	9,1	18,5	7,0	15,2	1946: 83,2	
	N	54,0	17,4					1942: 91,0	
	B			1,9	10,4	18,5	24,3	1946: 81,6	
	R	27,4	10,2					1942: 84,1	
	A			5,7	35,5	18,6	20,5	1946: 92,7	

Marzell	M	11,6	8,4	23,0	36,4			1944: 125,5	
	R					5,5	69,0	1946: 80,0	
Schalf	D				22,1	106,3		1945: 150,0	
	K	13,3	29,8					1942: 87,3	
	L						21,3	1946: 87,3	
	S			11,0				1943: 22,0	
Diem	R <sub>40</sub>	9,5	30,5					1942: 40,0	
	R <sub>42</sub>			27,0	14,8	27,9	32,9	1946: 105,6	
	R <sub>45</sub>						22,7	1946: 22,7	
	M	8,0	12,5	20,8	40,8			1944: 112,3	
Spiegel	P					6,0	10,2	1946: 24,5	
	N	7,2	18,0	22,0				1943: 92,9	
	B				18,9	12,8	7,4	1946: 68,7	
	K	12,6	24,7	20,7				1943: 83,6	
Gurgler	A		19,7	13,2	20,3	22,9	7,7	1946: 97,5	
	P	7,3	6,5	10,2	8,9	8,8	8,2	1946: 39,7	
	S		4,8	8,5	19,6	6,2		1945: 50,3	
	R						16,6	1946: 19,9	
Langtaler	M		12,6	21,1	15,6	18,4		1945: 92,5	
	G						11,1	1946: 18,1	
	A			21,6	22,9	11,2		1945: 72,4	
	K						2,4	1946: 9,6	
Rotmoos	B				16,8	26,6	18,5	1946: 76,1	
	A		16,4	16,0	30,0			1944: 70,0	
	M					11,8	8,5	1946: 39,5	
	S	10,0	21,1	16,0	14,4	8,6		1945: 99,0	
Gaisberg	E						22,9	1946: 48,6	
	R	15,3	17,9	12,8	23,6			1944: 96,4	
	B					40,7	3,5	1946: 53,5	
	M	11,4	18,9	41,4				1943: 117,0	
Gaisberg	A				29,4	33,4	19,5	1946: 87,0	
	A	1,9	3,0	3,6	18,9	7,5		1945: 90,0	
	B		6,8	10,5	14,2	25,5	16,0	1946: 90,3	

Gletscher	Marke	Rückgang in Metern (St. = Stationär)						Absoluter Abstand laut letzter Messung	Beobachter (Berichterstatter)
		1940—41	1941—42	1942—43	1943—44	1944—45	1945—46		
Stubaier Alpen („Ferner“) Öztaler und Sellrainger Seite Sulztaler	B	1940—42: 17,5						1942: 134,5	1941—1946: Prof. Dr. H. Kinzl (Innsbruck)
	C	1940—42: 13,7						1942: 136,0	
	D				40,6		25,9	1946: 96,7	
	E				41,1			1944: 60,9	
	G						30,5	1946: 56,5	
	F				24,0		75,3	1946: 122,5	
	C <sub>1</sub>			1940—44: 137,0			1944—46: 26,3	1946: 180,3	
Bockkogel	C <sub>2</sub>					1944—46: 2,5	1946: 23,5		
	D					1944—46: 28,6	1946: 65,2		
Schwarzenberg	B		1940—44: 130,0				1944: 140,0		
	C					1944—46: 34,2	1946: 58,2		
Bachfallen	A	1940—42: 30,1	1942—44: 82,0				1944: 120,0		
	D					1944—46: 31,7	1946: 100,0		
	C <sub>1</sub>				26,8	1944—46: 31,0	1946: 73,1		
	C <sub>2</sub>				19,1	1944—46: 34,7	1946: 64,7		
Winnebach	B	1938—42: 10,0					1942: 170,0		
	D		1942—44: 17,5			1944—46: 8,3	1946: 49,8		
Längentaler	A	1938—42: 20,0	1942—44: R			1944—46: 9,8	1946: 58,8		
	A <sub>1</sub>	1940—42: R	1942—44: 23,5			1944—46:	1944: 126,5		
	A <sub>2</sub>	1940—42: St	1942—44: 2,6			1944—46: 3,0	1946: 24,9		
	B <sub>1</sub>	1940—42: R	1942—44: 23,5			1944—46: 43,5	1944: 130,0		
	B <sub>2</sub>	1940—42: St	1942—44: 3,4			1944—46: 0,0	1946: 20,7		
	C <sub>2</sub>	1940—42: St	1942—44: 0,0			1944—46: 0,0	1946: 37,0		
	D	1940—42: 8,0	1942—44: 30,4			1944—46: 44,2	1946: 124,6		
Lisenser	D					1944—46: 42,5	1946: 68,3		
	B	1940—42: 28,5	1942—44: 43,9			1944—46: 28,9	1946: 158,3		

Lisenser	C <sub>1</sub>	1940—42: 27,7					1942: 60,4	
	C <sub>2</sub>		1942—44: 36,6		1944—46: 45,4		1946: 141,0	
Stubai Alpeiner	A	1940—42: 12,6	1942—44: 15,3		0,1	38,6	1946: 81,6	1941—1944, 1946: Prof. Dr. H. Kinzl (Innsbruck) 1945: stud. R. Schwarz (Innsbruck)
	B	1940—42: 48,9	1942—44: 21,0		8,3	24,4	1946: 52,3	
Berglas	C <sub>1</sub>	1940—42: 28,3	1942—44: 25,9		22,3	22,2	1946: 114,2	
	C <sub>2</sub>	1940—42: 6,6	1942—44: 16,2		5,7	1,9	1946: 40,8	
Daunkogel	B	1940—42: (32,2)	1942—44: St				1942: 42,2	
	A	1940—42: 11,4	1942—44: St		0,6	7,8	1946: 141,8	
	A	1940—42: 20,5	1942—44: 12,0		30,0	13,8	1946: 102,8	
	E	1940—42: 12,2	1942—44: 9,9		17,6	22,1	1946: 106,0	
Schaufel	S	1940—42: 0,6					1942: 14,2	
	T		1942—44: 9,4		14,7	9,7	1946: 100,0	
	N	1940—42: 15,1	1942—44: 113,3		16,6	15,0	1946: 68,0	
	R	1940—42: 6,4	1942—44: 5,5		11,8	14,8	1946: 85,0	
Fernau	L	1940—42: 6,2	1942—44: 12,7		21,8	27,5	1946: 120,5	
	M	1940—42: 7,9	1942—44: 8,7		10,8	20,6	1946: 115,0	
Sulzenau	N	1940—42: R	1942—44: 29,9		33,7	0,3	1946: 129,0	
	M		1942—44: 5,3		22,4	1,2	1946: 84,0	
Grünau	T	1940—42: 23,3	1942—44: 7,8		48,6	30,0	1946: 176,0	
	U <sub>1</sub>		1942—44: 11,1		43,8	36,2	1946: 116,2	
	U <sub>2</sub>				26,3	3,3	1946: 53,3	
Grübl (West)	L	1940—42: 11,8	1942—44: 5,2		8,4	10,0	1946: 84,0	
	D	1940—42: 13,3					1942: 107,5	
	K		1942—44: 4,9		6,6	8,1	1946: 54,4	
Grübl Ost)	M	1940—42: 14,4	1942—44: 12,7		7,2	13,2	1946: 132,2	
	P	1940—42: 17,2	1942—44: 19,1		19,5	19,9	1946: 97,6	
	C	1940—42: 13,0	1942—44: 6,8		24,5	4,5	1946: 128,0	
	D	1940—42: 10,2	1942—44: 15,5		11,7	17,6	1946: 105,6	
Simminger	S	1940—42: 22,0	1942—44: 41,5				1946: 116,0	
	A				1944—46: 11,5		1946: 43,9	
Simminger	B				1944—46: 11,9		1946: 27,1	
	K <sub>1</sub>	3,4		3,7	1944—46: 16,1		1946: 83,0	
	K <sub>2</sub>	2,9		4,2	10,2	5,1	1946: 81,5	

Gletscher	Marke	Rückgang in Metern (V = Vorstoß)						Absoluter Abstand laut letzter Messung	Beobachter (Berichterstatter)	
		1940—41	1941—42	1942—43	1943—44	1944—45	1945—46			
Simminger	L				7,5	10,5	9,3	1946: 61,3		
	W		12,7		12,6	20,4	15,0	1946: 111,0		
Zillertaler Alpen („Kees“) Waxegg Horn	III	29,8	35,2		59,6				1941: Dr. W. Sander (Innsbruck) 1942—1943, 1945: Prof. Dr. H. Schatz (Innsbruck) 1944, 1946: Frl. Dr. E. Felkel (Innsbruck)	
	5		55,5	8,0	9,0	d 28,0	30,0	1944: 156,0 1946: 107,0		
	4		29,0	22,0	54,0	c 16,5		1944: 201,0 1945: 59,0		
	3		37,0	17,0	31,0	b 12,0	36,0	1944: 197,0 1946: 111,0		
	2		45,0	24,0	61,0	a 16,5	38,0	1944: 215,0 1946: 100,5		
	1		21,5	29,5	48,0			1944: 188,0		
	Schwarzenstein	B		25,0	20,0	11,0	3: 22,5	28,6		1944: 186,0 1946: 96,1
		C		29,0	24,0	24,0	2: 11,5	26,7		1944: 207,0 1946: 66,2
		D		13,0	16,0	22,0	1: 20,0	25,3		1944: 191,0 1946: 73,3
		V		46,0	17,0	20,0				1944: 192,0
Venedigergruppe („Kees“) Krimmler, mittl. Zunge	L					1943—46: 38,5		1946: 45,5	1941—1946: Dr. R. Wannemacher	
	K					1943—46: 120,0		1946: 186,0		
	J		1941—43: 93,0					1943: 133,0		

Krimmler, östl. Zunge	G <sub>43</sub>	1939—43: 59,1			1943—46: 5,0	1946: 65,0	(Hallein)
		1939—41: 23,9					
Obersulzbach	D		1941—43: 75,0		1943—46: 98,0	1941: 33,0 1946: 130,0	
	D <sub>1</sub>	1939—41: 29,0	1941—43: 36,0				
Untersulzbach	B <sub>1</sub>				1943—46: 169,0	1943: 119,0 1946: 208,0	
	B <sub>2</sub>					1943: 80,0	
	F <sub>41</sub>		1941—43: 45,0				
	F <sub>43</sub>				1943—46: 191,0	1946: 208,0	
	F	1939—43: 50,6			1943—46: 38,0	1946: 41,0	
Habach	E	1939—43: 57,1			1943—46: 55,0	1946: 117,0	
	D	1939—43: 54,3			1943—46: 43,0	1946: 111,0	
	F	1939—43: 23,0			1943—46: 58,5	1946: 119,5	
Umbal	E	1939—41: 1,2	1941—43: 113,0		1943—46: 60,5	1946: 71,5	
	V					1943: 157,0	
Simony	K				1943—46: 47,5	1946: 52,5	
	N				1943—46: 24,5	1946: 24,5	
	O				1943—46: 18,0	1946: 44,0	
Maurer	K		1941—43: 17,5		1943—46: 19,0	1946: 24,0	
	H				1943—46: 29,0	1946: 43,0	
Mullwitz	P	1939—43: 69,4				1943: 87,0	
		1939—41: 11,3	1941—43: 15,0		1943—46: 17,0	1946: 157,0	
	M <sub>1</sub>	1939—41: 29,8	1941—43: 26,5		1943—46: 40,0	1946: 107,0	
Mullwitz	O	1939—41: 19,4	1941—43: 24,0		1943—46: 23,0	1946: 81,0	
	E						
	F	1939—41: 42,2	3,0		1943—46: 47,0	1946: 114,0	
	C					1943: 143,0	
	D	1939—43: 58,9				1943: 103,0	
G				1943—46: 41,5	1943: 86,5		

Gletscher	Marke	Rückgang in Metern (V = Vorstoß)						Absoluter Abstand laut letzter Messung	Beobachter (Berichterstatter)
		1940-41	1941-42	1942-43	1943-44	1944-45	1945-46		
Froßnitz	L	1939-41: 45,5	1941-43: 24,0					1943: 30,0 1946: 108,0	
	L <sub>43</sub>					1943-46: 78,0			
	J	17,1	1941-43: 54,0			1943-46: 93,0		1946: 178,0	
Schlaten	K		1941-43: 27,0					1943: 42,0	
	E	1939-41: 9,8	1941-43: 26,0					1943: 95,0	
	E <sub>1</sub>					1943-46: 16,0		1946: 25,0	
	F	1939-41: 19,0	1941-43: 33,0					1943: 74,0	
Zungenspitze	M					1943-46: 76,0		1946: 81,0	
	L		1941-43: 20,0			1943-46: 45,5		1946: 85,5	
	K		1941-43: 15,7			1943-46: 14,0		1946: 54,0	
	H	1939-41: 55,2	1941-43: 33,0					1943: 107,0	
	J		1941-43: 55,0					1943: 65,0	
	Villtragen	G					1943-46: 36,0		1946: 58,0
E		1939-41: 42,0	1941-43: 27,0					1943: 182,0	
H						1943-46: 43,0		1946: 57,0	
F		1939-41: 20,0	1941-43: 36,0					1943: 158,0	
<b>Glocknergruppe („Kees“)</b>									
Kaprun	A	1940-42: 45,1	1942-44: 47,6	1944-46: 49,0				1946: 185,0	1942-1944: Dr. H. Senn (Innsbruck)
Karlinger	B	1940-42: 59,5	1942-44: 64,9	1944-46: 88,0				1946: 277,0	
Klockerin	C	1940-42: 8,6						1942: 50,9	

	V			1942-44: 16,0	1944-46: 6,6	1946: 73,5	1946: Dr. R. Wannemacher (Hallein)
<b>Mölltal</b>							
Pasterze	1A	2,2	4,6	7,6	V 0,8	1944-46: 12,6	1924-1946: Prof. Dr. V. Paschinger (Klagenfurt)
	2C		4,5	5,4	3,3		
	4B	4,0	2,0	17,5	4,0	1944-46: 15,2	
	9E			18,0	16,7	1944-46: 20,3	
	5C	7,5	9,0	10,0			
	11B	13,6	V 1,5	5,5	19,3	1944-46: 25,6	
	12	3,2	10,0	10,5	0,5	1944-46: 38,1	
	15	5,3	5,7				
	16	3,1		5,2	17,0	1944-46: 19,7	
	W				11,1	1944-46: 11,2	
Pfandscharten	Y	1,7		10,1	V 6,3	1944-46: 125,0	
	T				V 12,8	1944-46: 52,6	
<b>Ankogel-Hochalmspitzgruppe („Kees“)</b>							
Großelend	15	1940-42: 10,3					1925-1944: Prof. Dr. W. Fresacher (Villach) 1946: Dr. H. Mothes (Klagenfurt)
	5c	1939-41: 15,2	17,4		14,7	1944-46: 100,0	
Kleinelend	10A	1939-41: 17,7	21,5		41,5	1944-46: 100,0	
	10		8,0				
Kälberspitz	8B				19,0	1944-46: 73,9	
	2	1940-42: 6,7		1942-44: 25,7		1944-46: 20,6	
Westl. Tripp	4	1940-42: 11,2					
	6	1939-42: 22,0		1942-44: 23,0		1944-46: 24,0	
	6		1,8	1942-44: 25,8			
	5		2,0	1942-44:			

## Bemerkungen.

*Hallstätter Gletscher* (Berichterstatter H. Senn, bzw. R. Wannemacher). Der See am linken Zungenende, der vorher verschwunden war, hat sich 1944 neu gebildet, war aber 1946 wieder fast ganz trocken gelegt, der Seeboden (1946) überstreut mit 1—2 m hohen Feinschutt- und Sandkegeln mit Eiskernen (von abgeschmolzenen Eisresten herrührend).

*Klostertaler Ferner* (H. Kinzl). Eine gegenüber allem Wandel überraschende Beständigkeit: eine kragenförmige, mit Sand bedeckte Toteispartie, auf die sich der aktive Gletscherrand hinaufgeschoben hatte, bestand 1945 noch ganz ähnlich wie vor 1930.

*Mittelbergferner* (H. Senn). Das Gletscherende hat sich über die Felsstufe hinauf, die es 1945 noch bedeckte, zurückgezogen.

*Hintereisferner* (L. Vietoris). Der Bach entströmt jetzt schon oberhalb der rechten Ufermoräne des Kesselwandferners und fließt 300 m weit dem Hintereisferner entlang.

*Diemferner* (R. R. v. Srbik). Der Firmisanbach hat 1944 die hohe rechte 1850er-Ufermoräne durchbrochen und die Bresche bis 1945 noch erweitert. Der östliche *Talleitferner* ist ganz verschwunden.

*Marzellferner* (H. Gall). Das Gletscherende ist 1946 weiter stark zusammengebrochen.

*Winnebachferner* (H. Kinzl). Der See der letzten Jahre an der Gletscherstirn war 1944 abgelaufen, an seiner Stelle ein flacher, bis 5 m tiefer Trichter zurückgeblieben, dessen Boden von Schlamm bedeckt war.

*Alpeiner Ferner* (H. Kinzl). In der schuttfreien Gletschermitte ist eine Felsstufe ausgeschmolzen, über die der starke Gletscherbach in einem breiten Einschnitt herabkommt. Unten hängen die beiden Seiten der Zunge nur noch mit einer 20 m breiten Eisbrücke zusammen.

*Simminger Ferner* (R. Schwarz). Der Gletscher ist im Absterben begriffen.

*Waxeggkees* (E. Felkel). Die Zunge ist oben am Abschwung stark eingeschnürt und in Ablösung begriffen; sie hing im September 1946 eben noch mit dem am tiefsten reichenden Zipfel zusammen.

*Schwarzensteinkees* (E. Felkel). In der Linie des alten Gletschertors springt der zusammenhängende Eisrand heute (1946) 112 m weit zurück (bis dahin ein Gewirr großer Eistrümmer), ein paar hundert Meter weiter zurück kündigen sich neue Einbrüche an.

*Obersulzbachkees* (R. Wannemacher). Eine an 22 Punkten durchgeführte Höhenbestimmung der Firnlinie ergab für die Westhälfte 2695 m, für die Osthälfte 2902 m.

*Froßnitzkees* (R. Wannemacher). Der 1943 vor dem linken Zungenteil entstandene See hat sich verlagert. In der rechten schuttbedeckten Zungenpartie ist eine ovale, 100 × 50 m große Einbruchsöffnung entstanden.

*Maurerkees* (R. Wannemacher). Die auf der Alpenvereinskarte (Aufnahme 1927) noch eingezeichneten Zuflüsse von der rechten Seite (vom Kamm Maurerkeeskopf—Östliche Simony-Spitze) sind für untere Teile vielleicht schon tot.

*Simony-Kees* (R. Wannemacher). Die schmale Zunge, die 1941 noch bis auf das Vorfeld unter der Steilstufe hinabgereicht hatte, ist völlig weggeschmolzen.

*Pasterzenkees* (V. Paschinger). Hier wurden jährlich auch Profil-, Geschwindigkeits- und Abschmelzungsmessungen durchgeführt. Die *Profilmessungen* ergaben in der Sattellinie (Franz-Josef-Höhe) für die Zeit von 1944 bis 1946

ein Einsinken der Gletscheroberfläche um Beträge bis fast 10 m, durchschnittlich 5,5 m, in der Seeland-Linie (Hofmannshütte) 2—4 m, durchschnittlich 3,17 m, im Jahr 1,6 m, d. i. nur die Hälfte des Betrages von 1943/44, in der Burgstall-Linie 4—7 m, im Mittel 6,6 m (die Oberfläche lag hier rechts 1946 um 14,4 m, 1944 um 6,1 m höher als links). Die Oberfläche des Hofmann-Keeses ist 1944/46 um 3—7 m, im Mittel 4,8 m, eingesunken. Die *Geschwindigkeitsmessungen* ergaben in der Sattellinie rechts Bewegungszu-, links Bewegungsabnahme. Die größten gemessenen Geschwindigkeiten betragen hier 1944/46 35,6 m, d. i. jährlich 17,8 m, die geringsten jährlich 9,9 m. In der Seeland-Linie ergab sich leichte Abnahme (Höchstbetrag 71,0 m, jährlich 35,5), in der Burgstall-Linie Abnahme (Höchstbetrag 104,5 m, jährlich 52,2 m). Die Messungen der täglichen *Abschmelzung* ergaben, daß diese nur etwa halb so groß war wie 1944.

Am 13. Juni 1944 ist auf die Gletscheroberfläche im Querschnitt der Franz-Josef-Höhe eine britische 500-kg-*Fliegerbombe* gefallen. Durch ihre Explosion ist ein Trichter von 15 m Durchmesser und 3,5 m Tiefe glatt ausgesprengt worden, ohne daß Eisblöcke oder ein Eiswall zurückgeblieben wären. Einen Monat später hatte sich bereits in der Strömungsrichtung Eis über den Trichter vorgeschoben, bis gegen Ende August 1944 war keine wesentliche weitere Veränderung eingetreten. Im Sommer 1946 war keine Spur des Bombeneinschlages mehr festzustellen.

Unter der Hofmannshütte erhob sich 1946 in linken Teilen der Gletscheroberfläche unvermittelt eine bis 4 m hohe, 5—10 m breite Eisplattform, die oberseits mehrere Dezimeter dick mit Feinsand bedeckt war; sie lag dort, wo sich vor ein paar Jahren auf dem Eis Schmelzwasser angesammelt hatten, in denen Feinsand abgesetzt worden war — also eine Art Gletschertisch im Großen.

*Großelendkees* (H. Mothes). Der ganze südwestliche Teil der Zunge ist 1942 bis 1946 weggeschmolzen, das Ende 1944 bis 1946 um 100 m zurückgegangen. Die Oberfläche ist nach dem Ergebnis der Profilmessungen 1944 bis 1946 um Beträge bis 9 m eingesunken.

Am *Pleißnitzkees* (H. Mothes) hat sich ein neuer See gebildet.

## Schweizer Gletschermessungen 1941—1946.

Nach den Berichten P. L. Mercanton's<sup>1</sup>.

Die ausführlichen, jeweils für das vorangegangene Jahr in der Monatsschrift des Schweizer Alpenklubs „Die Alpen“ veröffentlichten Berichte geben ein getreues Bild des auch hier, von wenigen Ausnahmen abgesehen, allgemeinen starken Gletscherrückgangs. Immerhin fallen gegenüber den Ostalpen die Ausnahmen auf; sie machen zusammen, vorgegangene und stationär gebliebene Gletscher, doch einen nennenswerten Prozentsatz (über 10%) aller gemessenen Gletscher aus und waren in den Einzugsgebieten von Rhone, Aare, Reuß und Rhein auffällig häufiger als weiter im Osten, wie aus der Zusammenstellung S. 98 hervorgeht. Gegenüber den Jahren 1940 und 1941 hat der Prozentsatz der vorgegangenen Gletscher bis 1945 ab. (von 15—24% auf 4,5—7%), der der zurückgewichenen entschieden zugenommen (von 72—78% auf 87—94%), 1946 glich wieder annähernd 1940.

<sup>1</sup>„Die Alpen“ (hg. v. Schweizer Alpenklub) Jg. 18, 1942, S. 261—268; 19, 1943, S. 161—168; 20, 1944, S. 161—167, 220—224; 21, 1945, S. 156—160, 168—172; 22, 1946, S. 182—190; 23, 1947, S. 313.