

Ergebnisse der Gletschermessungen des Österreichischen Alpenvereins in den Österreichischen Alpen 1950

Auf Grund der Originalberichte zusammengestellt
von
R. v. Klebelsberg

Gletscher (Ferner, Kees)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50*)	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Hochkönig. Dr. R. Wannemacher, Wien, 19./20. August 1950				
Übergossene Alm	K 47 l	5	12.5	Oberfläche gegenüber 1949 um ½ bis 2 m eingesunken
	N 47 l	4.1	7.7	
	F 47 m	1948/50: 5.2	5.7	
	F 48 m	?	11.5	
	Mittel	-4.6	4.8	
Dachstein (Gletscher). Dr. R. Wannemacher, Wien, 6. bis 9. Septemb.				
Gr. Gosau	F 49 l	37.5	51.5	Firngrenze zwischen Stei- ner Scharte und Torstein bei 2600—2500 m. Firn- oberfläche bei der Steiner Scharte seit 1949 um 6.75 m gesunken. Zerspalt- ung stark zugenommen.
	H 46 r	10	28	
	I 47 r	16	58	
	K 46 r	7	25	
	L 47 r	5	14.5	
	Mittel	15.13		
Hallstätter	A 47 l	28	64	Firngrenze 2640—2600 m. Links bei 2320 m kleines neues Felsfenster. Zungen- ende 318 m breit. See da- vor 550 m lang, bis 200 m breit, größer als 1949, seit Juli 1950 um 1.5—2 m ge- sunken. Zerspaltung zuge- nommen.
	I 48 m	48/50 → 13.5	21	
	G 47 r	32.5	80	
	H 47 r	7.1	12	
	Mittel	20.5		
		13.6		
Schladminger	A 46 r	1948/50: 3	7.2	Vollkommen ausgeapert. Eisrand bei C nur mehr dünn.
	B 46 r	2.2	14.7	
	C 48 r	10.5	18.5	
	Mittel	1949/50: 6.48		
Silvretta (Ferner). Dr. R. Schwarz, Innsbruck, 22.—26. August 1950				
Südwestl. Litzner	A 50 m V r	?	30 52.3	Vollkommen ausgeapert. Im unteren Teil des Litz- nerkopfes viel Fels frei ge- worden.

*) Soweit nichts anderes angegeben.

Gletscher (Ferner)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Nordöstl. Litzner	B 45 l A 33 m Mittel	12.2 15.0 13.6	78 115	
Klostertaler	B 45 l A 44 l A 48 l Mittel	11.3 7.6 74.8 31.42	98 98.3 163.4	Bei A Zungenende in Auf- lösung begriffen. Starker oberflächlicher Gletscher- bach in Mäandern ins Eis eingeschnitten. Kragen- moräne der letzten Jahre verschwunden.
Westl. Vermunt	A 48 l C 48 l B 48 r Mittel	8.5 25.9 23 19.1	75.3 67.4 75	Felsfenster im Gletscher- bruch sehr vergrößert. Auf der Zunge viel Schuttstreu, tiefe Schmelzwasserrinnen.
Östl. Vermunt	D 44 l D 49 r B 48 r Mittel	6 11 16.5 11.2	100 44 40	Gletschertor größer ge- worden. Im Gletschervor- feld Polygonböden.
Bieltal	B 48 l C 48 r D r Mittel	6 7 8.4 7.1	72 47 68.4	Zungenende sehr dünn.
Jamtal	K 45 l L 48 l D 44 r Mittel	6 4 15 8.2	66 75 82	Zungenmitte über eine ca. 30 m hohe Felsstufe hin- aufgerückt.
Larain	D 49 l B 49 m B 44 m C 44 r Mittel	5.5 7.8 5.5 6 6.1	15 14 92.5 90	Gletscheroberfläche stark gesunken.
Ötztaler Alpen (Ferner)				
Kauner u. Pitztal. Priv.-Doz. Dr. G. Mutschlechner, Innsbruck, 30. August bis 1. September 1950				
Weißsee	A 41	1946/50: 160	380	Das Ende hat sich so hoch hinauf zurückgezogen, daß die Schmelzwasser beider- seits des ganz eisfrei ge- wordenen Felskopfes ab- fließen können.
Gepatsch	C 48	7.4	49.6	Zungenende bei 2000 m ü. d. M. am südl. Ende der Schlucht. Tor im Ein- stürzen.

Gletscher (Ferner)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Sexegerten	A 44 B 48 Mittel	6.9 38.2 22.46	50 85	Zungenende 2480 m, zweigeteilt. Innerhalb des zerfallenden Tors des linken Zungenteils ein großes Loch, von dem ein Eistunnel westwärts an den Zungenrand hinausführt.
Taschach	C 48	25	44	Gletschertoreingebrochen, oberhalb davon Gletscheroberfläche stark gesunken.
Mittelberg	A 50		13	Das Gletscherende hat sich hinter die Kuppen des Abfallsrandes der Steilstufe zurückgezogen. Zwischen Grab- und Rechtem Fernerkogel bei 2900 m neues Felsfenster im Ausschmelzen.
Karles	A 50 B 50		23.5 21.3	Hat sich zur Hauptsache vom Mittelbergferner abgelöst, beide berühren sich noch auf ca. 100 m Strecke zwischen 2620 u. 2580 m.

Inneres Rofental. Prof. Dr. L. Vietoris, Innsbruck, 21.—30. August 1950

Hochjoch		43		Über die Ergebnisse der tachymetrischen Profil- und Geschwindigkeitsaufnahmen siehe Bericht S. 135. Am Vernagtferner wurden durch Priv.-Doz. Dr. H. Hoinkes-Innsbruck auch Abschmelzungs- und Strahlungsmessungen durchgeführt.
Hintereis		59		
Guslar		27		
Vernagt		45		

Übriges Ötztal. Dr. H. Gall, Kufstein, 20.—28. August 1950

Mitterkar	E 47 l M 41 m X 49 m S 44 r Mittel	26.2 27 27.3 11.3 22.9	67.2 118 47.5 87.3	Der Gletscher bedeckt sich zunehmend mit Schutt. Links mäandrische Schmelzwasserrinne b. a. d. Grund eingeschnitten. Wasserlache vor Stirnmitte zugeschüttet (Sander). Rechts im Vorfeld große Eis-(Sand-)kegel.
-----------	--	------------------------------------	-----------------------------	--

Gletscher (Ferner)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Rofenkar	B 47 l N 43 m W 45 r Mittel	4.4 41.8 24 23.4	39.5 116.2 85	Gletscherstirn schuttbedeckt, wesentlich niedriger als 1949. Links vor der Stirn Wasserlache. Unter der linken 1850er Ufermoräne kommt Toteis zum Vorschein.
Taufkar	M 42 l T 47 m I 47 r Mittel	15.2 14.6 35.7 21.8	70.3 52.5 83.2	Vollkommen ausgeapert. Rechter Eislappen zunehmend stärker verschüttet. Im Vorfeld Wasserlache.
Niederjoch	H 46 l G 46 m C 49 r Mittel	28.1 38.7 16.6 27.8	88.4 123 53.2	Die dünne Stirn liegt hohl. Links der Mittelmoräne schönes Tor, im Abbröckeln begriffen. Rechts tief eingeschnittene mäandrische Schmelzwasserrinne.
Marzell	H 47 l	30	90	Zerfall schreitet fort. Stirn 3.5 m niedriger geworden. 100 m innerhalb Wanne bis auf den Grund ausgeschmolzen.
Schalb	X 49 r	33	77	Gletscherende durch Schmelzwasserfurche gespalten. Rechts hat sich Toteis vorgelagert. Gletscheroberfläche stark gesunken.
Diem	L 47 l P 44 r S 47 r Mittel	21.5 47.7 46.8 38.6	65 69 83	Tor niedergebrochen, Eisrippe (1949) vor P und S abgetrennt, daher die großen Rückgangsbeträge. An der rechten 1850er Ufermoräne schmilzt viel Toteis aus.
Spiegel	U 47 l R 47 m F 49 r Mittel	12.8 31.3 23.2 22.4	66 77.6 51.8	Die flache Stirn liegt hohl. Rechts viele Eis-(Sand-)kegel. Zungenmitte tief eingeschnitten, vor der Stirn Eisschollen. Unter beiden 1850er Ufermoränen Toteis.
Gurgler	D 47 l E 49 m F 46 r H 49 r Mittel	33 92 84 120 82.2	100 110 130 128.4	Zungenoberfläche ca. 6 m gesunken. Schlucht des Langtalebaches ganz frei geworden. Linke Zungenpartie zusammengebrochen, hier 30 m breites, 25 m hohes Tor. Zungenhals bei 2400 m u. d. M. um ca. 30 m auf 90 m verschmälert.

Gletscher (Ferner)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949-50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Langtaler	H 47 l	21.4	81.5	Oberfläche durch Schmelzwasserrinnen zergliedert. Toteis unter der rechten 1850er Ufermoräne schmilzt stark ab. Rechtes Tor verstürzt, linkes einsturzbereit.
	M 44 m	19.5	110.5	
	R 45 r	14	82.5	
	Mittel	18.3		
Rotmoos	T 47 l	52.2	128.6	Zunge verfällt stark, vorne Eis-(Sand-)kegel.
	C 47 r	40.3	111.6	
	Mittel	46.2		
Gaisberg	A 34 m	1.6	74.6	Linker, nach wie vor weit vorspringender Zungenteil ziemlich beständig, rechter liegt hohl und keilt flach aus, rechts Kragmoränen. Links Gerinne bis auf den Grund eingeschnitten.
	H 47 r	21.1	57.9	
	Mittel	11.3		

Stubai Alpen (Ferner). Prof. Dr. H. Kinzl u. Priv.-Doz. Dr. H. Paschinger. Innsbruck, 1. bis 10. August 1950

Sulztaler	K 1	1948/50: 42.2	62	Innerhalb des Bachaustritts ist ein großer Kessel eingebrochen, an dem schöne Scherflächen zu sehen sind. Von der Amberger Hütte aus ist der Gletscher nun nicht mehr sichtbar.
	I m	1948/50: 36.3	42.4	
	L r	1948/50: 68.3	95.4	
	Mittel	1948/50: 48.9		
Bockkogel	D r	1948/50: 23.1	110.6	Rechts 20m höherer steilhangiger Blockgletscherteil, der mit dem moränenbedeckten linken Teil des Schwarzenbergferners zusammenhängt. Der linke Lappen des Bockkogelferners endigt hoch oben auf der Rundbuckelstufe, Toteis unter ihr fast verschwunden.
	E r	1948/50: 24.3	56.5	
	Mittel	1948/50: 23.7		
Schwarzenberg	C 1	1948/50: 137.3	233.8	Links ist ein Kessel b. zum Grund eingebrochen. Bei 2800 m ist der Gletscher durch Ausapern einer Felsstufe auf halbe frühere Breite verschmälert.
	E r	1948/50: 26.4	68.1	
	Mittel	1948/50: 81.8		
Bachfallen	E	1948/50: 25.8	33.3	Zunge in unteren Teilen strichweise moränenbedeckt.
	F	1948/50: 28	46	
	Mittel	1948/50: 26.9		
Lisenser	D ₁ l	1948/50: 22.5	101.1	Die Zunge zieht sich rasch über eine ziemlich steile Felsstufe hinauf zurück, die von Moräne bedeckt ist.
	E 1	1948/50: 29.6	35.5	
	F m	1948/50: 46.5	65.5	
	Mittel	1948/50: 32.9		

Gletscher (Ferner)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949-50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Alpeiner	F 1	1948/50: 26		Das Zungenende liegt flach auf der Oberkante der großen Felsstufe und ist hier eben noch von der Franz-Senn-Hütte aus sichtbar. Rechts mächtige Toteismasse.
	G r	1948/50: 18.3		
	Mittel	1948/50: 22.1		
Berglas	A r	1948/50: 13.6	165.6	Die Felsstufe bei 2700 m apert v. rechts her stark aus.
Hochmoos	A 1	26.7	71	Bei A zerfällt das Eis in große Trümmer.
	B 1	31.6	74	
	Mittel	29.1		
Daunkogel	C 1	25.7	71.7	Der besonders stark zurückgegangene linke Lappen ist ganz flach und moränenfrei. Der kleine See innerhalb der Moräne von 1920 ist fast ganz ausgelaufen.
	U 1	33.6	78.2	
	P m	10.8	57	
	S r	25.9	132.3	
	Mittel	24		
Schaufel	R 1	25	60.5	Der linke, moränenarme Lappen hat sich an die Stufe hinauf zurückgezogen, der rechte, schuttbedeckte ist fast ganz zusammengebrochen, nur noch ein kleiner Rest reicht gegen P vor.
	P r	52.7	113.7	
	Mittel	38.8		
Fernau	R 1	20.5	67	Der linke Lappen hängt kaum mehr mit dem übrigen Gletscher zusammen, klebt als dünnes Eisschild an den Felsen und bedeckt sich mehr und mehr mit Schutt. Der, nicht gemessene, rechte endigt an steiler Felsstufe.
	P r	14.1	85.5	
	Mittel	17.3		
Hulzenau	X 1	17.9	86	Der linke Teil schmilzt auch seitlich sehr stark ab, so daß er immer schmaler wird und ganz schief liegt. Ober dem Zungenende ist in den letzten Jahren eine breite Felsstufe ausgeapert, auch die bei 2500 m tritt immer stärker hervor. Großes Gletschertor.
	W ₂ m	9.4	30.4	
	Y r	9.9	52.1	
	B r	1.3	54.0	
	Mittel	9.6		
Grünau	K 1	6.4	83.9	Wieder Rückgang von links nach rechts stark zunehmend. Bach entströmt ganz unsymmetrisch dem rechten Zungenteil. Gletscherende mit Blockstein. Das Zungenende wurde tachymetrisch aufgenommen.
	M m	14.4	74.6	
	N m	21	90.3	
	R r	24.2	95.2	
	Mittel	16,5		

Gletscher (Ferner, Kees)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Grübl, West	D 1	3.8	190.6	Zunge erst seit 2—3 Wochen schneefrei.
Grübl, Ost	A 1	7.7	70	Die Messungen gehen bis zu einem 3—4 m dicken Schneekragen, stellen daher Mindestwerte vor.
	B 1	12	62	
	Mittel	9.8		
Simminger	M 1	16	105	Eisrand zufolge Schuttbedeckung, außer bei Marke X, nicht genau genug bestimmbar, besonders bei K ₂ (Blockgletscherzunge).
	K ₂ 1	2.7	90.7	
	N m	10.5	52	
	X r	17.2	85.5	
	Mittel	11.6		

Zillertaler Alpen (Kees). Dr. F. Karl, Innsbruck, Anfang September 1950

Waxegg				Gletscherende weiterhin stark zurückgegangen, derzeit rechts bei 2200, links bei 2400 m. Anbringung neuer Marken noch nicht möglich (Steilhang). Firngrenze bei 2900 m bis 3100 m, kein zusammenhängendes Firnfeld mehr vorhanden.
Horn	B 49 l	30	30	Firngrenze 2800—3000 m, noch ein zusammenhängendes Firnfeld vorhanden
	K 47 r	41	108	
	A 49 r	51	65	
	Mittel	40.7		
Schwarzenstein	K 47 l	39	98	Firngrenze bei 2900 m ± 100 m, noch ein schmales zusammenhängendes Firnfeld vorhanden (zwischen Schwarzensteinsattel und Berliner Spitze). Der Einbruch hinter dem Zungenrand von 1948 ist zu einer breiten Bucht (80 × 60 m) geworden mit 25—30 m hoher Rückwand.

Venedigergruppe (Kees). Dr. R. Wannenmacher, Wien, 21. bis 29. August 1950

Krimmler, Mitte	N 48	1948/50: 29	40.5	Bis zum Fuß des Steilgeländes zurückgewichen.
Krimmler, Ost	G 48	1948/50: 10	24.5	
Obersulzbach	H 46	1948/50: 81	140	Firngrenze 2700—2950 m. Gletscherbruch („Türkische Zeltstadt“) durch Abschmelzung so zahlreich geworden, daß Längsdurchschreitung unschwer möglich war. Mittelmoräne breitet sich bis zum rechten Rand aus.
	B 48	1948/50: 45	78	
	G 46	1948/50: 60	129.5	
	Mittel	1948/50: 62		

Gletscher (Kees)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Untersulzbach	F 48 I 45 Mittel	1948/50: 36.5 1948/50: 44 1948/50: 40.2	70 115	Firngrenze über 2650 m. Im Zungenende rechts lange Längsspalten.
Habach	H 46 S 48 T 48 Mittel	1948/50: 81	104	Firngrenze stellenweise bis 2600 m herab. Zungenrand durch Abschmelzung vereinfacht: 2 Hauptlappen. Der große Rückgangsbetrag bei H ergibt sich aus dem Abschmelzen des Unterrandes eines Felsfensters.
		1948/50: 18.5	30.5	
		1948/50: 15.5	22.5	
		1948/50: 38,3		
Viltragen	K 46 L 48 Mittel	1948/50: 31	59	Firngrenze 2680—2700 m.
		1948/50: 44	56	
		1948/50: 37.5		
Schlaten	O 46 P 46 Q 46 S 48 Mittel	1948/50: 54	115	Die Zungenspitze hängt noch immer in die Schlucht hinab, daher Maßverhältnisse noch immer ungünstig. Zunge stark eingesunken.
		1948/50: 39.5	79	
		1948/50: 80	125	
		1948/50: 13		
		1948/50: 46.6		
Umbal	R 48 P 46 Q 46 Mittel	1948/50: 31.5	36.5	Firngrenze 2800—2850 m. Die Schlucht links mit dem Hauptabfluß ist nunmehr gletscherfrei, der Stirnrand liegt ganz auf der Felsstufe oben.
		1948/50: 23	44	
		1948/50: 9	64.5	
		1948/50: 21.2		
Simony	I 43 K 43 Mittel	1948/50: 8	85	Firngrenze 2700—2800 m. Zungenende stark eingesunken. Oberwärts viel Spalten.
		1948/50: 25.5	59	
		1948/50: 16.7		
Maurer	M ₁ O Mittel	1948/50: 78	274	Firngrenze bis 2800 m herab. Von dem von der Östlichen Simonyspitze bis 2720 m herabreichenden Hängegletscher zieht sich schuttbedecktes Toteis bis an die Seite des Zungenendes herab.
		1948/50: 13.5	165.5	
		1948/50: 45.7		
Dorfer	K 46 L 48 M 48 Mittel	1948/50: 115	197	
		1948/50: 52.5	91.5	
		1948/50: 51.5	108.5	
		1948/50: 73		
Mullwitz	I 48 K 48 G 48 Mittel	1948/50: 59.5	74	Firngrenze 2800—2850 m.
		1948/50: 52	83.5	
		1948/50: 35.5	50	
		1948/50: 49		

Gletscher (Kees)	Marke a. d. Jahr Lage	Rückgang in Metern 1949—50	Absol. Abstd. 1950	Anmerkungen
Froßnitz	P 48	1948/50: 23	61.5	Firngrenze bis 2820 m herab. Das Zungenende liegt nun in der Höhe der Badner Hütte, es ist in der Mitte und links 300 m weit aufwärts mit 2 Querreihen kleiner Schuttkegel bedeckt.
	O 48 r	1948/50: 43.5	115.5	
	O 48 l	1948/50: 50	121	
	Mittel	1948/50: 38.8		

Glöcknergruppe (Kees)

Kaprun. Dr. R. Wannenmacher, Wien, 30./31. August 1950

Karlinger	C 48	1948/50: 66	97	Die Zunge keilt links flach aus, fällt rechts steil in die Torbucht ab, Zungenspitze von der Mittelmoräne gebildet. Im Steilabfall der Zunge ein kleines Felsfenster.
	TKW II	1948/50: 35.2	65	
	E 46	1948/50: 54	160	
	D 46	1948/50: 164	260	
	Mittel	1948/50: 79.8		
Bärenkopf	C 46	1948/50: 27	55	Von dem steil absetzenden Eisrand brechen fortzu große Schollen ab.
	D 46	1948/50: 26	58	
	E 48	1948/50: 8.5		
	Mittel	1948/50: 20.7	21.5	
Klockerin	C 48	1948/50: 11	55	

Mölltal. Priv.-Doz. Dr. H. Paschinger, Innsbruck, 25.—30. August 1950

Pasterze	2 D	9.6	123.6	Vgl. Bericht S. 139.
	4 C	11.6	54.3	
	5 E	16.5	76	
	9 F	27.5	62.3	
	16 A	11	49	
	11 C	21.3	71.8	
	12 C	12	82.6	
	W	9.5	69	
	Mittel	16.3	15.6	
	Wasserfall	T	20.5	
Freiwand	A 28	8	156.6	Vgl. Bericht S. 140/141.
Pfandscharten	B	20.3	132.5	

Ankogel-Hodalmspitz-Gruppe (Kees). Prof. Dr. W. Fresacher, Seldm am Wörther See, 18.—25. Juli 1950. Vgl. S. 145.

Großelend	10 C	10.1	12	
Kleinend	Einzig	± 0	40.1	Eisrand ca. 6 m niedriger als 1949.
Kälberspitz	2 A	9.6	53.7	9.6 i. d. Jahresdurchschn. 1944—50.

Karnischer Kamm. Priv.-Doz. Dr. H. Paschinger, Innsbruck, 2. Sept. 1950

Gletscher i. Eiskar	Srbik	seit 1930: 30.1	42	Vgl. Bericht S. 148.
---------------------	-------	-----------------	----	----------------------

Nachmessungen im Gebiet des Hintereis- und Vernagtferners in den Jahren 1939 bis 1950Von
Heinrich Schatz, Innsbruck

Mit 1 Figur und 2 Bildern (Tafel XI bei S. 144)

Da der letzte gedruckte Bericht über die Nachmessungen aus dem Jahre 1939 stammt (Z. f. Glkde. Bd. XXVIII, 1941, S. 303 ff.), soll hier im Zusammenhang über die wichtigsten Veränderungen dieser Gletscher in den letzten 11 Jahren berichtet und wo es notwendig scheint, auch auf die früheren Jahre zurückgegriffen werden. Trotz der Schwierigkeiten der Kriegs- und Nachkriegsjahre ist es möglich gewesen, die Gletscher alle Jahre zu besuchen und wenigstens die notwendigsten Messungen vorzunehmen. Diese Arbeiten leitete 8 Jahre Prof. Dr. L. Victoris, 3 Jahre der Berichtersteller, wobei mehrere Helfer und Helferinnen zur Seite standen. Einige von ihnen haben sich durch mehrere Jahre an den Arbeiten beteiligt oder größere Sonderaufgaben übernommen. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle gedankt, von ihnen seien hier namentlich angeführt: Dr. E. Felkel, Dr. H. Hoinkes, Dr. M. Petschacher, Dr. W. Sander, Dr. E. Schatz, W. Seefeldner und Prof. Dr. R. Steinmaurer. Der wissenschaftliche Ausschuß des Alpenvereins unterstützte die Arbeiten durch Geld- und Lebensmittelbeihilfen.

Alle beobachteten Gletscher gingen im betrachteten Zeitraum stark zurück und machen den Eindruck eines starken Verfalles. Dadurch ergaben sich mehrfach völlig geänderte Verhältnisse. So ist der Zugang zum Hintereisferner mehrere Jahre lang nur am rechten Ufer der Ache möglich gewesen, bis der Bau einer Behelfsbrücke über den Kesselwandbach die Benutzung des alten Steiges wieder gestattete. Der Guslarferner endet jetzt über einem fast ebenen wasserdurchweichten Schuttfeld, die Spalten an seiner Stirn sind verschwunden und vor ihr sind abgeschliffene Felsbuckel freigeworden. Das große Fenster im Vernagtferner (vgl. Bild 1 u. 2, Tafel XI) beim früheren schönen Gletscherbruch, das zum erstenmal 1934 sichtbar geworden ist, hat sich jetzt mit den vom Schwarzkögele kommenden Moränen vereinigt. Auch die Seitenmoränen sind durch neue Abstürze teilweise verfallen. Einige Steinlinien liegen jetzt vor den Gletschern und bei weiterem Anhalten des Rückganges wird bald der Grund der Heß'schen Tiefbohrungen freierwerden.

Gletscherende des Hintereisferners. Die Zunge ist rasch zurückgegangen und ihr Vorland wird vom verfallenden Toteis am rechten Ufer beherrscht. Die Ache hat sich tief eingearbeitet, die großen Eisbuckel auf der Zunge sind verschwunden. Das Tor hatte 1939 und 1950 im Heß'schen System die Koordinaten

$$\begin{array}{rcll} 1939 & x = 5562.3 & y = 11556.2 & z = 2317.4 \\ 1950 & x = 6144.0 & y = 11542.0 & z = 2371.7 \end{array}$$

es ist daher in den letzten 11 Jahren um 582 m zurückgewichen, also im Jahresdurchschnitt um 53 m. Aus dem geringen Höhenunterschied von 54.3 m ersieht man, daß das Gelände im Vorfeld jetzt wenig abfällt. Über der Stelle des heutigen Tores lagen 1920 noch 156 m Eis. Der Hauptgletscherbach ist in den letzten Jahren weiter oben, in der Nähe der riesigen Schutthügel beim alten Winterbohrer ausgetreten und hat sich im Eis der unteren Zunge ein tiefes Bett ausgegraben.

Steinlinien auf dem Hintereisferner. Im Laufe der Jahre wurden auf dem Gletscher mehrere Steinlinien angelegt. Die Steine werden jedes Jahr in die alte Querlinie zurückverlegt und die Bewegung der Steine sowie