

Nachmessungen am Gletscher im Eiskar (Karnische Alpen) im Sommer 1978

Von Herwig WAKONIGG

(Mit 2 Abbildungen)

ZUSAMMENFASSUNG

Am 24. September 1978 wurde der Eiskargletscher vom Verfasser in Begleitung der Herren Dr. P. RAMSPACHER und H. GROGL aufgesucht, um die seit der letzten Nachmessung vom 22. September 1971 (H. WAKONIGG, 1971) erfolgten Änderungen der Lage des Gletscherrandes nachzumessen bzw. Anhaltspunkte über die Bewegung des Eises zu erhalten.

Der Gletscher im Eiskar liegt zwischen rund 2400 und 2150 m bei einer mittleren Höhe von etwa 2290 m nördlich des 2742 m hohen Kollinkofels (Kellerwand) in einem schönen Wandnischenkar und ist von der Valentinalm durch eine 700 bis 800 m hohe Wand getrennt. Die mittlere Entfernung zum östlich liegenden Plöckenpaß beträgt 3 km. Eine nähere Beschreibung der Lage, Form und Größe des Gletschers, der geologischen Verhältnisse und der Zugangsmöglichkeiten gibt H. PASCHINGER (1951, S. 55–61), weshalb auf diese Fragen hier nicht näher eingegangen bzw. auf die genannte Arbeit verwiesen wird. Dort finden sich auch Hinweise auf ältere Messungen, eine vollständige Literaturzusammenstellung sowie eine Skizze des Eiskars.

Seit den Nachmessungen durch H. PASCHINGER im September 1950 wurde der Gletscher nur mehr im September 1971 durch den Verfasser nachgemessen.

Der Gletscher bot zur Zeit der Nachmessung 1978 eigentlich ein recht vertrautes Bild. Infolge der wochenlangen Trockenheit im September war der gesamte Gletscher frei von Neuschnee- oder Sommerschneebedeckung, doch war er zu wenigstens 80% von älteren Firnlagen bedeckt. Im Süden, am Fuß der Kellerwand, lagen die üblichen mächtigen Lawinenkegel auf dem Gletscher, die ja seine eigentliche Ernährungsform darstellen, doch waren auch die gesamte Zunge sowie die Eisränder im

Bereich der alten Marken (B und MO I) firnbedeckt. Das eigentliche Gletschereis trat nur an drei voneinander getrennten, etwas aufgewölbten bzw. abgewehrten Stellen zutage, wobei nur kleine und schmale Spalten an der Westseite des Gletschers zu beobachten waren. Bei Temperaturen um 10° herrschte wegen der relativ starken Bewölkung und Gegenstrahlung trotz der schattigen Lage des Gletschers starke Ablation, fallweise sammelten sich kleine Schmelzwassergerinne und am Ende der Zunge war der Abfluß des Gletscherbaches im groben Schutt deutlich zu hören.

Für die Nachmessung der Änderung der Lage des Gletscherrandes stehen seit 1971 drei Marken zur Verfügung: die sogenannte Marinelli-Marke (MO I, Azimut 214°), von O. MARINELLI im Jahre 1897 auf der Endmoräne in der Nähe des „Eisscheitels“ eingerichtet, wurde seither das fünfte Mal nachgemessen. Die „Srbik“-Marke (B, Azimut 208°) wurde von R. v. SRBIK im Jahre 1930 wenige Meter östlich davon eingerichtet und seither das vierte Mal nachgemessen. Die Marke I/71 wurde erst 1971 vom Verfasser am Ende der Gletscherzunge eingerichtet und 1978 erstmalig nachgemessen.

Ergebnisse der Entfernungsmessung:

Marke	Azimut	1897	1920	1930	1931	1950	1971	1978
MO I	214°	15,0	8,0	.	19,4	46,6	65,4	56,3 m
B	208°	.	.	8,0	11,9	42,0	56,5	52,8 m
I/71	197°	17,4	6,0 m

Als Änderungsbeträge ergeben sich demnach für den Zeitraum 1971–1978 bei der Marke MO I +9,1 m, bei der Marke B +3,7 m und am Zungenende (Marke I/71) +11,4 m. Da die Innenseite der Moräne in Richtung zum Gletscher z. T. äußerst steil abfällt und die Höhenänderung des Gletscherrandes relativ bedeutender ist als dessen Entfernungänderung, wurde bei den ersten beiden Marken sowohl die Horizontalentfernung des Gletscherrandes als auch seine relative Höhe zu den Marken bestimmt:*

Marke	Horizontalentfernung			Relative Höhe des Gletscherrandes		
	1971	1978	Differenz	1971	1978	Differenz
MO I	56,1	48,9	+7,2	-30,8	-25,1	+5,7 m
B	51,7	50,0	+1,7	-17,5	-14,8	+2,7 m

Die positiven Vorzeichen bei den Änderungsbeträgen wurden im Sinne der Vergrößerung des Gletschers gewählt. Als Meßgeräte dienten Bussole, Klinometer und Maßband, wobei eine Meßgenauigkeit von 1° bei den Winkeln und 1 dm bei den Entfernungen angestrebt wurde.

* Für allfällige Nachmessungen werden hier die Einzelwerte der Messungen an beiden Marken mitgeteilt (24. September 1978):

MO I 6,0 m/0°, +13,5 m/-19°, +25,0 m/-30°, +11,8 m/-44°.
 B 16,0 m/0°, +14,8 m/-15°, +11,0 m/-21°, +11,0 m/-40°.

In beiden Fällen zeigen die Ergebnisse eine deutliche Vergrößerung des Gletschers an, die selbst unter Beachtung der Firnauflage auf dem Eis, welche eine genaue Feststellung der Lage des Eisrandes nicht gestattet, bestehen bleibt, da besonders bei der Marke MO I einer vermutlich nur geringmächtigen Firnauflage eine auffallend starke Aufhöhung und Vorrückung der Gletscherstirn gegenübersteht. Eine Vermehrung der Gesamtmasse des Gletschers seit 1971 bzw. überwiegend positive Massenbilanzen in den genannten Jahren erscheinen daher außer Zweifel. Bei der Marke I/71 wurde 1971 in Richtung auf Eis, 1978 in Richtung auf die vollkommen von Firn bedeckte Gletscherzunge gemessen und der eigentliche Eisrand nicht festgestellt. Doch deuten auch hier die geschlossene Firnbedeckung und die um 11,4 m geringere Entfernung des Firnrandes zur Marke auf eine Verbesserung der Eisverhältnisse hin.

Zur Feststellung der Bewegung wurde sowohl 1971 als auch 1978 die Lage eines im Bereich des „Eisscheitels“ in der Nähe der beiden alten Marken auf dem Gletscher liegenden auffallenden Felsblocks eingemessen und unter Beachtung der unterschiedlichen Neigungen der Meßstrecken bzw. der unterschiedlichen Azimute der Meßrichtungen seine Horizontalentfernung zur Marke B festgestellt. 1971 betrug die Horizontalentfernung zur Marke B 110,0 m, 1978 nur mehr 93,8 m, was eine Annäherung um 16,2 m in sieben Jahren bzw. 2,3 m pro Jahr bedeutet.



Abb. 1: Eiskargletscher von Osten: Im Mittelgrund links der „Eisscheitel“ mit dem deutlich sichtbaren (eingemessenen) Felsblock, rechts anschließend die feinkörnige Endmoräne mit den Marken MO I und B an ihrer höchsten Stelle. Rechts im Hintergrund Rauchkofel (2460 m), davor Eiskarkopf (2269 m). Die im Bild nicht mehr sichtbare Gletscherzunge zieht hinter dem Eiskarkopf in nördlicher Richtung abwärts bis gegen 2090 m.



Abb. 2: Eiskargletscher von Osten: Links und im Hintergrund die Nordwände des Kollinkofels mit den den Gletscher ernährenden Lawinenkegeln. Im Mittelgrund rechts der eingemessene Felsblock, welcher auch auf der Abbildung bei H. WAKONIGG 1971 sichtbar ist. Davor frische Schuttmassen, welche angeblich bei den Erdbebenereignissen von 1976 aus der Wand gebrochen sind. Der Gletscher ist nur an drei Stellen schneefrei.

Die direkte (geneigte) Entfernung des Blocks zum Eisrand wurde 1971 mit 63,4 m und 1978 mit 50,1 m gemessen, was bei einem Vorrücken des Eisrandes um 2,7 m eine Annäherung des Blocks von 16,0 m oder wieder 2,3 m pro Jahr ergibt. Da ein „Auftischen“ und selbständiges Abgleiten des Blocks infolge seiner tiefen Lage im Eis weitgehend ausgeschlossen erscheint, darf in den genannten Werten das Ausmaß der echten Gletscherbewegung gesehen werden, welches im Vergleich mit der Pasterzenzunge in der Nähe des Zungenendes (3–13 m) oder der kleinen Zunge zwischen dem Mittleren und dem Hohen Burgstall (3–4 m) durchaus glaubhaft erscheint.

LITERATUR

- PASCHINGER, Herbert (1951): Der Gletscher im Eiskar in den Karnischen Alpen. – *Carinthia* II, 141/61:55–61.
- WAKONIGG, Herwig (1971): Der Gletscher im Eiskar (Karnische Alpen) im Sommer 1971. *Zeitschr. f. Gletscherkunde u. Glazialgeologie* VII, H. 1–2:213–214.

Anschrift des Verfassers: Dr. Herwig WAKONIGG, Institut für Geographie der Universität Graz, Universitätsplatz 2/II, 8010 Graz.