

DER GLETSCHER IM EISKAR (KARNISCHE ALPEN) IM SOMMER 1971

Von H. WAKONIG G, Graz

Mit 1 Abbildung

Der südlichste Gletscher Österreichs im Eiskar (mittlere Höhe: 2290 m) wurde am 22. September 1971 aufgesucht, um die seit dem Sommer 1950 eingetretenen Veränderungen zu beobachten. Aus dieser Zeit datiert die letzte veröffentlichte Nachricht über diesen Gletscher (H. Paschinger 1953), wie auch eine nähere Beschreibung mit Literaturangaben (H. Paschinger 1951). Der Gletscher war am 22. September fast durchwegs von Neuschnee bedeckt, der eine Woche früher gefallen war, und zeigte auch über die Mittagszeit so gut wie keine Ablation. Die Oberfläche des Neuschnees blieb den ganzen Tag über wegen der bei dem herrschenden Hochdruckwetter wirksamen Ausstrahlung und Verdunstung gefroren, obwohl gegen 13 Uhr über dem Gletscher eine Lufttemperatur von $6,5^{\circ}$ und auf der Moräne in der Nähe der von Marinelli angelegten Marke 11° gemessen wurden. Mit Ausnahme einiger Teile der Zunge auf der linken (westlichen) Seite bleibt der Gletscher um diese Jahreszeit den ganzen Tag über im Schatten der ihn bis zu 500 m überragenden Wand des Kollinkofels (2742 m). Unterhalb der bis zu 20 cm mächtigen Neuschneeschichte wurde durchwegs meist sogar blankes aufgefrorenes Eis festgestellt, im Bereich der Zunge, wo der Neuschnee bereits erste Ausaperungsflecken zeigte, Firn. Im Bereich des Zungenendes, welches um die Mittagszeit direkte Sonnenbestrahlung erhält, konnte auch ein bescheidenes Schmelzwassergerinne beobachtet werden, welches nach wenigen Metern im Schutt verschwindet. Die Existenz von Firneis konnte nur im rechten Teil anhand einiger kleiner Spalten festgestellt werden. Die Oberfläche des Gletschers war i. a. sehr ausgeglichen und mit wenigen Ausnahmen, z. B. am rechten Lappen und beim „Eisscheitel“ spaltenfrei. An der rückwärtigen Umrahmung lagern drei mächtige Lawinenkegel, welche die Haupternährungsform dieses Gletschers darstellen.



Abb. 1: Der Eiskargletscher von Osten. Rechts im Bild ist die massige Endmoräne mit der besonders steilen Innenflanke zu erkennen. Im Bildmittelgrund der markante Felsblock auf dem „Eisscheitel“. Der Gletscher ist durchwegs schneebedeckt und im Schatten.

Der Eisrand war am östlichen Lappen durch die starke Auflage von Hang- und Moränenschutt sowie Neuschnee überhaupt nicht feststellbar, konnte aber im Bereich der beiden Marken, wie auch am Zungenende eindeutig festgestellt werden. Die beiden von Marinelli (1897) und Srbik (1930) angelegten Marken (MO I bzw. B) wurden, wenn auch kaum lesbar in Ordnung befunden und mit rotem Lack erneuert. Aufgrund der eindeutigen Feststellung des Eisrandes am Zungenende wurde dort eine neue Marke mit der Bezeichnung I 71 eingerichtet. Sie liegt in rund 2085 m Höhe auf einem großen, über-schliffenen Felsblock.

Ergebnisse der Nachmessungen:

Marke	Azimet	1897	1920	1930	1931	1950	1971	1971
MO I (Marinelli)	214°	15,0	8,0	.	19,4	46,6	65,4	56,1*
B (Srbik)	208°	.	.	8,0	11,9	42,0	56,5	51,7*
I 71	197°	17,4	17,0*

* Horizontalentfernung.

Zwischen 1950 und 1971 betrug somit der Rückgang an der Marke Marinelli 18,8 m, an der Marke Srbik 14,5 m, was gegenüber 1931/50 eine starke Verlangsamung des Rückganges bedeutet (27,2 bzw. 30,1 m). In beiden Fällen erfolgt die Messung jedoch über die steile Innenseite der Endmoräne hinab, wobei im untersten Teil Neigungen bis zu 40° erreicht werden. Aus diesem Grund kann ein bedeutendes Einsinken der Oberfläche veranschlagt werden. Bei der Marke MO I liegt das Gletscherende jetzt um 30,8 m tiefer als die Marke, bei der Marke B um 17,5 m. In beiden Fällen überragten die Marken im Jahr 1931 den Eisrand nur um 2 m. Das Einsinken der Gletscheroberfläche im Bereich des Eisrandes ist also relativ bedeutender als dessen Rückgang.

Gletscherwärts der Marke Marinelli ist gegen den Eisrand hin bereits der stark vom Gletscher überschiffene und von Moränenmaterial überstreute anstehende Fels in einer Entfernung von 35,15 m von der Marke (30,4 m vom Eisrand) aufgetaucht. Er hat gegen den Eisrand hin eine Neigung von 30 bis 40°.

Im Bereich des Eisscheitels liegt auf dem Gletscher ein Felsblock im Ausmaß von etwa 2 × 3 × 5 m. Er konnte schon auf dem Photo von H. Paschinger (H. Paschinger 1953, Tafel XII) festgestellt werden und hat seine Lage seither offensichtlich nur wenig verändert, was auf eine äußerst langsame Fließgeschwindigkeit des Gletschers schließen läßt. Seine Entfernung (Vorderkante) vom Eisrand im Bereich der Marke B wurde von uns mit 63,4 m gemessen (Azimet 174°), was eine horizontale Gesamtentfernung von 110 m von der Marke B unter Beachtung der verschiedenen Azimute ergibt. Eine Messung der Fließgeschwindigkeit auf diesem Weg kann erst nach einigen Jahren durchgeführt werden, da der Jahresweg vermutlich innerhalb der Fehlergrenzen der Meßgenauigkeit liegen dürfte.

Der Gesamteindruck des Gletschers war der einer stark zurückgeschmolzenen Eismasse, die aber zur Zeit unserer Begehung schon wieder völlig konserviert und vor nennenswerter Ablation geschützt war.

LITERATUR

- Paschinger H., 1951: Der Gletscher im Eiskar in den Karnischen Alpen. Carinthia II 61, S. 55—61.
 Paschinger H., 1953: Nachmessungen am Gletscher im Eiskar (Karnischer Kamm) 1950. Zeitschr. f. Gletscherkunde u. Glazialgeol. II, S. 148—149.
 Srbik, R. v., 1931: Gletscherbeobachtungen in der Karnischen Hauptkette 1930. Zeitschr. f. Gletscherkunde XIX, S. 150—152.
 Srbik, R. v., 1932: Gletscherbeobachtungen in der Karnischen Hauptkette 1931. Zeitschr. f. Gletscherkunde XX, S. 124—126.

Manuskript eingegangen am 22. Oktober 1971.

Anschrift des Verfassers: Dr. Herwig Wakonigg, Geographisches Institut an der Universität Graz, Universitätsplatz 2/II
 8010 Graz.

DATIERUNG VON HOLZFUNDEN IN TALVERSCHÜTTUNGEN IM MONTAFON, KAUNERTAL UND ZILLERTAL

Von K. MIGNON, Innsbruck

Bei Aufschluß- und Bauarbeiten für Wasserkraftanlagen in Tirol und Vorarlberg, die von der Vorarlberger Illwerke AG. (Lünerseewerk), der Tiroler Wasserkraftwerke AG. (Kaunertal) und der Tauernkraftwerke AG. (Zemmkraftwerke-Zillertal) ausgeführt wurden, fanden sich in Sedimenten hochgelegener Täler Holzreste, die dank der finanziellen Hilfe der Gesellschaften einer Untersuchung im Hinblick auf die Art und auf ihr Alter zugeführt werden konnten.¹

Der erste Holzfund wurde 1956 in Vorarlberg im Rellstal, einem linksseitigen Nebental des Montafon, in einer Höhe von ca. 1600 m, gemacht. Das Tal wird hier von der Triebwasserführung des Lünerseewerkes mit einem Düker gequert. In der mit Murschutt gefüllten Talverebnung ist eine Rohrleitung in einen Graben eingeschüttet und führt kurz nach der Querung des Baches mit einem Stollen weiter. Dem eigentlichen linken Talhang ist an dieser Stelle ein relativ flacher, mächtiger Fächerschuttkegel vorgelagert, der sich bis nahezu in die Mitte des Talgrundes vorschiebt. Seine Oberfläche ist von einer starken Vegetationsschicht bedeckt, die einen Teil der Weidefläche der Alpe Salomon bildet.

Durch das Auffahren des Stollens war zu erkennen, daß der Kegel von einem Bergsturz herührt, dessen Ausbruchsstelle sich im Kristallin wenig unterhalb der Kammlinie unterhalb des Platzisjochs deutlich abzeichnet. Der Stollen durchhörte vom Anschlagort am Fuß des Schuttkegels 124 m kristalline (Schiefergneis) Bergsturz- und Schuttmassen (Grobblockwerk mit feinem Schutt verdichtet), die aus der vorstehend erwähnten Ausbruchsstelle herabgebrochen waren. In der Strecke zwischen 56 und 93 m wurden beim Vortrieb, eingebettet in das Schiefergneisblockwerk, zahlreiche Baumstämme verschiedener Dicke freigelegt, an denen zum Teil noch die Borke erhalten war, Ast und Wurzelwerk waren zerknickt und zerschlagen. Das Holz war sehr frisch, trocken und fest und hatte einen balsamartigen Geruch. Es war deutlich erkennbar, daß es sich um einen vom Bergsturz erschlagenen Wald handelte.²

Die Untersuchung der Hölzer, die am Botanischen Institut der Universität Innsbruck von Prof. Pisek durchgeführt wurde, ergab, daß rezente Holzarten wie Zirbe, Fichte, Eberesche, Bergahorn und Stambirke vorlagen. Alles Hölzer, die in etwas tieferen Regionen in diesem Raume heute noch anzutreffen sind. Das Alter der Hölzer wurde nach der C¹⁴-Methode an den Universitäten Heidelberg und Bern unabhängig voneinander bestimmt.

Die Untersuchungen in Heidelberg ergaben ein Alter von 5860 ± 150 Jahre für Fichte und in Bern 5500 ± 140 Jahre für die gleichen Holzarten.

Im Kaunertal, einem rechtsufrigen Nebental des Innates, zwischen Landeck und der Schweizer Grenze, wurde 1961 auf Kote 1600 m beim Anshub für den wasserseitigen Stützkörper des Staudammes Gepatsch der Tiroler Wasserkraftwerke, unter einer 2—3 m starken schluffrigen Sandlage, die von Humus und Hangschutt überdeckt war, gleichfalls Holz gefunden. Es waren stärkere Stämme, die innerhalb einer mächtigen Torfschicht noch gut erhalten waren. Vermutlich handelt es sich um Zirbe. Das Alter, das am 2. Physikalischen Institut der Universität Heidelberg nach der C¹⁴-Methode ermittelt wurde, beträgt 3650 ± 70 Jahre.

Bei der Untersuchung der Talzuschüttung des Stilluptales, im Bereich der Eberlaste, einem rechtsufrigen Seitental des Zillertales, wurden durch Bohrungen aus drei verschiedenen Tiefenlagen Holzreste zu Tage befördert.

Der Zweck der Bohrungen war die Erschließung des Untergrundes an jener Stelle, an der der ca. 30 m hohe Staudamm für den Zwischenspeicher Stillup der Zemmkraftwerke (Tauern-

¹ Für das Interesse an diesen wissenschaftlich nicht unbedeutenden Fragen sei an dieser Stelle den leitenden Herren der einzelnen Gesellschaften der aufrichtigste Dank ausgesprochen.

² Belegmaterial am Museum Vorarlberger Naturschau in Dornbirn und bei den Vorarlberger Illwerken in Latschau.