Zeitschrift: Heimatkunde Wiggertal
Herausgeber: Heimatvereinigung Wiggertal
Band: 38 (1980)

Artikel: Als der Rhonegletscher bei uns zu Gast war
Autor: Bieri, Bruno
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-718858

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Als der Rhonegletscher bei uns zu Gast war

Bruno Bieri

Einleitung

Das Klima unserer Erde zeigte im Laufe der Erdgeschichte ein mannigfaltiges Gesicht. Dabei bestimmte es jeweils das Vorhandensein wie die Entfaltung jeglichen Erdenlebens. Zusätzlich prägte das Klima die tote Materie, die unbelebte steinerne Natur.

Einer der bedeutendsten Klimaumschwünge der Erdgeschichte, bei der auch die Gegend um Willisau miteinbezogen wurde, vollzog sich vor rund 2 Millionen Jahren im Raum der Alpen. Das warm-gemässigte Klima der vorangegangenen Tertiärzeit verschlechterte sich zusehends. Heran brach das quartäre Eiszeitalter.

Die verschiedenen Eiszeiten

Zur Zeit des Quartärs waren übrigens nicht bloss die Alpen, sondern mehr oder weniger alle Hochgebirge der Erde wesentlich stärker vereist als heute. Das skandinavische Gletschersystem zum Beispiel reichte über die britischen Inseln bis nach Nordholland, Norddeutschland, Dänemark und Nordpolen. Ebenso waren grosse Teile Nordamerikas bis ungefähr auf die Breite von New York vergletschert. Die Ursachen der Klimaverschlechterung, die zur Entstehung der weltweit verbreiteten Eiszeiten im Quartär führten, sind zum Teil heute noch unklar. Entstanden die Eiszeiten aufgrund der sinkenden Temperaturen oder sank die Temperatur aufgrund der beginnenden Eiszeiten? Neuere Forschungsergebnisse lassen das letztere als wahrscheinlicher erscheinen. Die mittlere Jahrestemperatur dürfte zum Beispiel in unserer Region während der Eiszeiten rund 7 bis 12 Grad Celsius tiefer gelegen sein.

Seit knapp 200 Jahren betreibt man in der Schweiz Eiszeitforschung. B. F. Kuhn, Sohn der Pfarrers von Grindelwald, erkannte 1787 als Erster

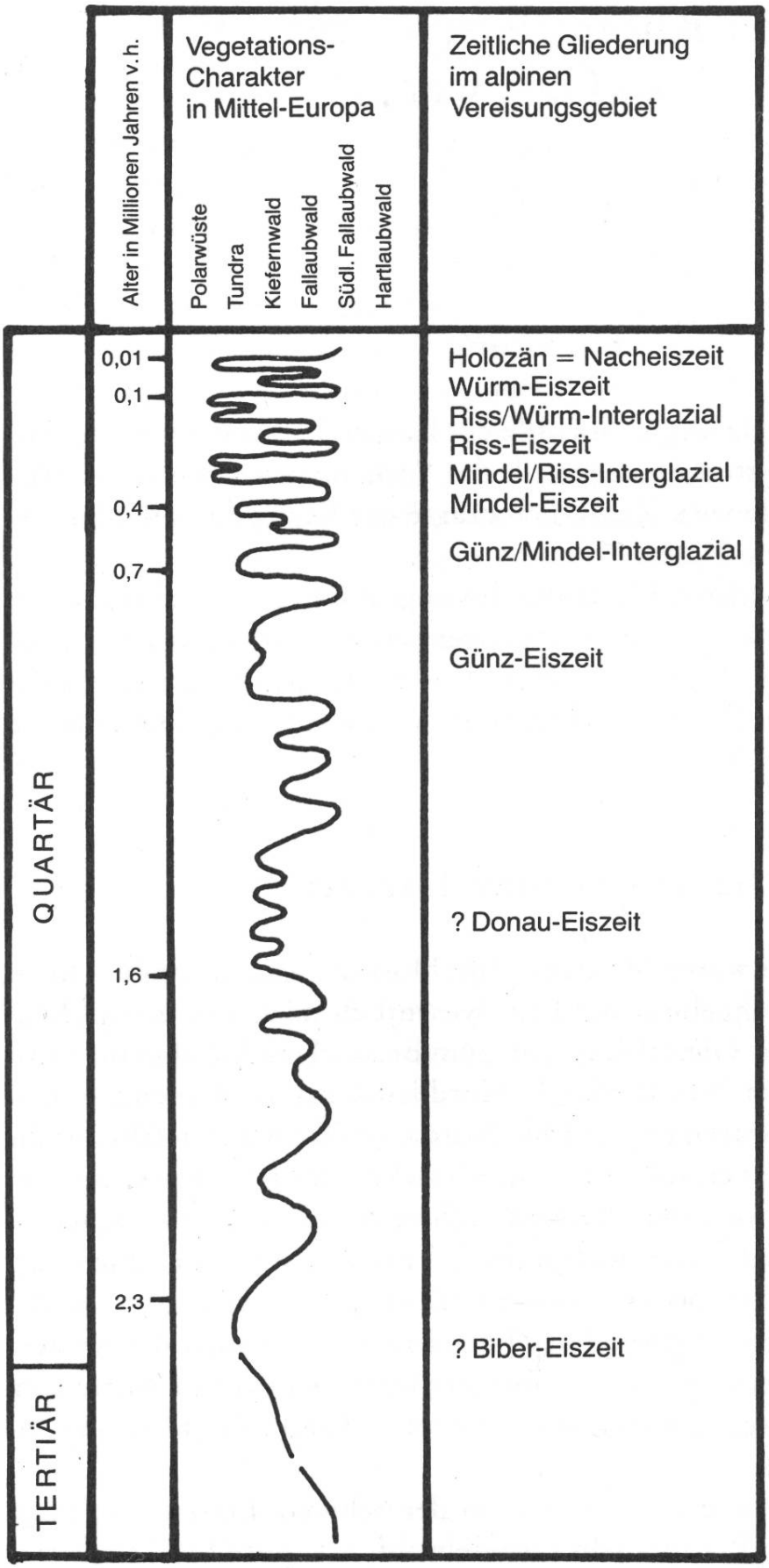

Fig. 1:
Zeitliche Gliederung
und Klimakurve
des Quartärs
(nach Hantke, 1978)

die Moränen als Produkte ehemaliger Gletscher. Seit den «Etudes sur les glaciers» von Louis Agassiz (1840) ist die Annahme, dass die Schweiz grösstenteils einmal mit Eis überdeckt war, für die Öffentlichkeit geistiges Allgemeingut geworden. Spätere Untersuchungen führten zu immer mehr Entdeckungen. Insbesondere brachten Altersmessungen mittels radioaktiven Stoffen in Pflanzenresten und in Ablagerungen auf dem Meeresgrund wichtige Erkenntnisse.

Heute wissen wir, dass es im Vereisungsgebiet der Alpen mehrere Eiszeiten (vielleicht deren zehn) gegeben hat. Davon haben im Alpenvorland vor allem die letzten vier – es sind dies Günz, Mindel, Riss und Würm – ihre Spuren hinterlassen. Zusammenfassend soll Figur 1 eine zeitliche Gliederung sowie Klimaverhältnisse im Quartär vermitteln.

Die beiden letzten Eiszeiten

Im Landschaftsbild der Gegend rund um Willisau hinterliessen vor allem die beiden letzten Eiszeiten (Riss- und Würmeiszeit) kräftige Spuren. In jener Zeit wurde das Aussehen unserer Region völlig umgekrempelt. Täler wurden verlegt, andere neugeschaffen oder zugeschüttet. Wie Figur 2 zeigt, stiess der Rhonegletscher zur Risseiszeit überraschenderweise bis ins Gebiet von Willisau vor. Diese interessante Feststellung wollen wir etwas näher unter die Lupe nehmen.

Ursprüngliches Aussehen

Die Gegend rund um Willisau, aber auch die gesamte Napflandschaft, bestand ursprünglich aus Molassesedimenten (Nagelfluh, Sandsteine, Mergel und Tone) des Tertiärs. Das Gestein der Molasse selbst besteht lediglich aus einer gewaltigen Schuttmasse sehr unterschiedlicher Korngrösse. Dieser Schutt stammt von den damals sich erhebenden Alpen und wurde durch die Uraare in den Molassetrog verfrachtet. Der Molassetrog war ein grosser untiefer Meeresarm und war damals dem Nordfuss der Alpen vorgelagert.

Die wesentliche Umformung zum Landschaftsbild von heute erfolgte erst einige Millionen Jahre später. Gemeint ist hier vor allem die endgültige Ausgestaltung der Landschaft durch das Wirken der eiszeitlichen Gletscher.

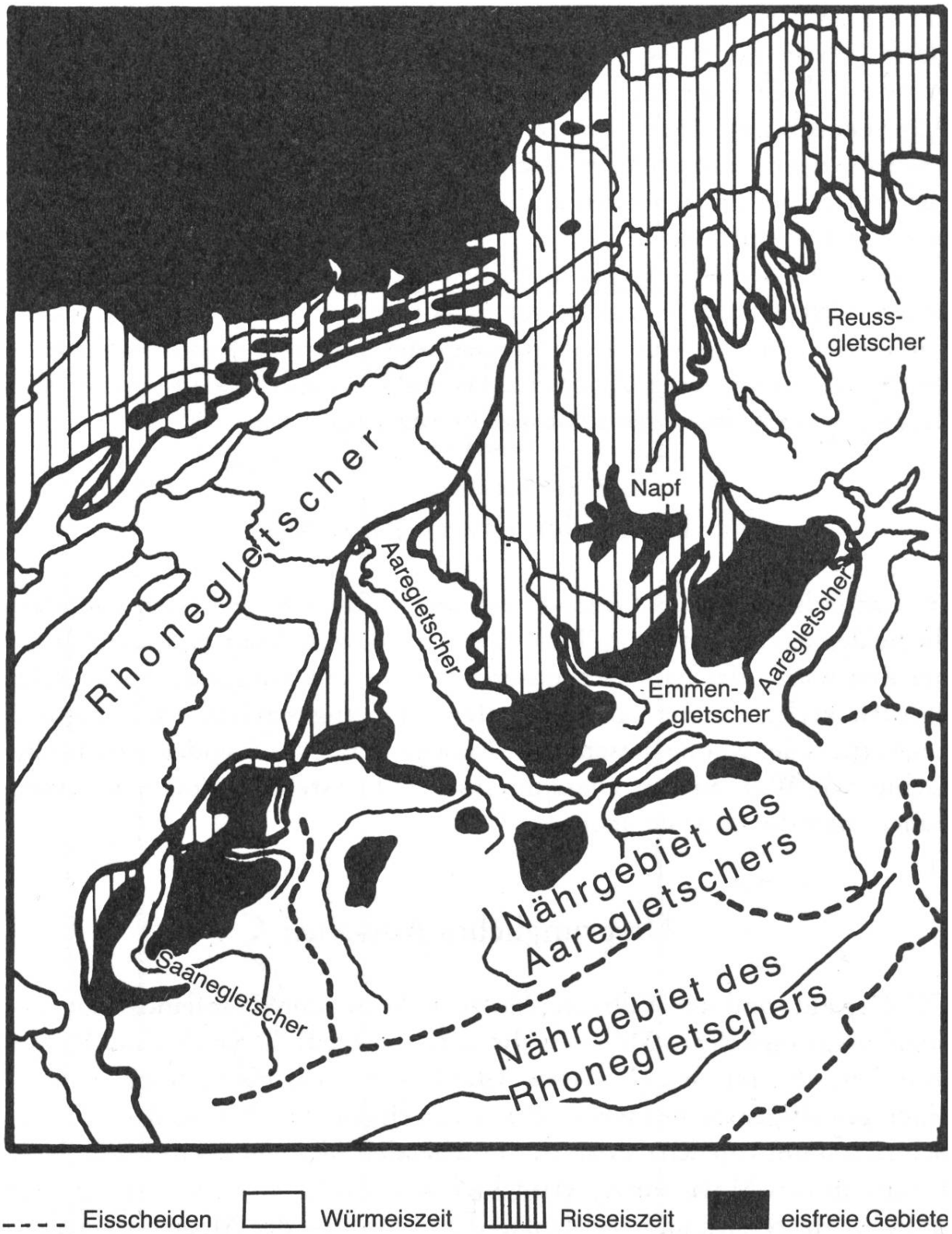

Fig. 2:
Die Vereisung des westlichen Mittellandes in der letzten (= Würm) und vorletzten Eiszeit (= Riss). Zusammengestellt nach Schmid (1973) und Schweizerischem Mittelschulatlas.

Der risseiszeitliche Rhonegletscher

Der heute noch rund 10 km lange Rhonegletscher war noch in der letzten Eiszeit der gewaltigste schweizerische Eisstrom. Zur Zeit der zweitletzten Eiszeit (Riss) erreichte er seine grösste Ausdehnung. Wie aus Figur 2 zu entnehmen ist, breitete sich das Rhoneeis über dem oberen Genfersee fächerförmig in zwei Arme. Einer der Arme durchfloss das Becken des Genfersees in Richtung Lyon; der andere durchquerte das ganze schweizerische Mittelland und vereinigte sich da mit den übrigen Alpengletschern (Aare-, Emmen-, Reuss-, Linth- und Rheingletscher) zu einem zusammenhängenden helvetischen Eisstromnetz. In diesem eindrücklichen Eismeer ragten nur die höchsten Flysch- und Molasseberge (darunter auch die obersten Partien des Napf) im Süden sowie die Jurakämme im Norden heraus. Diese aus dem Eis blickenden Erhebungen werden Nunataker genannt.

Wie aber rekonstruiert man heute die damalige Lage des risseiszeitlichen Rhonegletschers? Normalerweise liefern uns End- und Seitenmoränen die besten Hilfsmittel. Da es sich bei der Risseiszeit aber um die vorletzte Kaltzeit handelt, sind viele der morphologisch erhaltenen Formen durch die noch folgende Würmeiszeit zerstört oder fast unkenntlich gemacht worden. Insbesondere dürfen die Abtragungskräfte (Wasser, Wind) der Riss-Würm-Zwischeneiszeit (zirka 110000 bis 75000 v. Chr.) sowie der Nacheiszeit (8000 v. Chr. bis heute) nicht vergessen werden. Das aufgeschüttete Moränenmaterial ist nämlich in diesen Warmzeiten durch Flüsse jeweils erodiert und weitertransportiert und im Vorfeld der Gletscher in Form von Schottern wiederum abgelagert worden.

Kehren wir zur bereits formulierten Frage der Ausbreitung des risseiszeitlichen Rhonegletschers zurück. Hier liefern uns die erratischen Blöcke oder Findlinge wichtige Anhaltspunkte, denn sie sind in der Risseiszeit mittels Eistransport in ihre heutige Lage gebracht worden.

Prüft man die erratischen Blöcke nach ihrer Herkunft, ergibt sich eine Zweiteilung in:

1. Gesteine bestimmbarer Herkunft (Leitgesteine)
2. Gesteine unbestimmbarer Herkunft

Um das Vorhandensein und die Reichweite des Rhoneeises in unserer Gegend nachzuweisen, musste man sich zunächst auf die Suche nach Leitgesteinen des Rhonegletschers machen. Einige wichtige Leitgesteine des Rhonegletschers, die eindeutig aus dem Einzugsgebiet desselben Gletschers stammen, sind:

Granite der Südseite des Aaremassivs	Herkunft: Rhonegletscher – Lötschental
Smaragdit-Saussurit-Gabbro	Herkunft: Saastal – Allalingletscher
Arolla-Gneis	Herkunft: Zermattertal – Val de Bagnes
Vallorcine-Konglomerat	Herkunft: Karbonmulde von Salvan

Tatsächlich findet man in der Literatur (Kaufmann 1872, Heim 1919, Rutsch 1967, Hantke 1978 und 1980) Angaben über Funde solcher Leitgesteine. Einige der aufgefundenen regionalen Findlinge sind in der anschliessenden Zusammenstellung erwähnt:

Fundort	*Gesteinsbezeichnung*
1 Netzelen bei Roggliswil	Gneis (Grosser Stein)
2 Bodenänzi, N Hochänzi/Napf	Smaragdit-Saussurit-Gabbro
3 Gebiet S Luthern	Smaragdit-Gabbro
4 Albachgraben W Luthern	Smaragdit-Gabbro (mehrere Blöcke)
5 Fuchsmatte N Ufhusen	Granatführender Glimmerschiefer
6 Hinterrinderweid N Zell	Smaragdit-Gabbro
7 Aussenstalden E Gettnau	Arollagneis
	Ophicalcit
	Smaragdit-Gabbro
8 Buttenberg S Schötz	Smaragdit-Gabbro
	Arkesin
9 Gebiet SW Menznau	Arollagneis
10 Kanzelgraben bei Menznau	Smaragdit-Gabbro
11 Riedbachtal SW Menznau	Smaragdit-Gabbro

Die Verbreitung des risseiszeitlichen Rhonegletschers in unserer Region

Die Ausdehnung des Rhoneeises bis in die Gegend von Willisau lässt sich mit Hilfe der aufgefundenen Findlinge eindeutig belegen.

Die südöstliche Abgrenzung des Rhonegletschers lässt sich zwar nur mit einigen Schwierigkeiten festlegen. Einerseits fand südöstlich von Bern zur Zeit des Höchststandes eine Vermischung mit Moränenmaterial des zufliessenden Aaregletschers statt; andererseits lieferten im Osten (Emmental – Entlebuch) zusätzliche, lokale Gletscher (Zulg-, Emme-, Steiglen-,

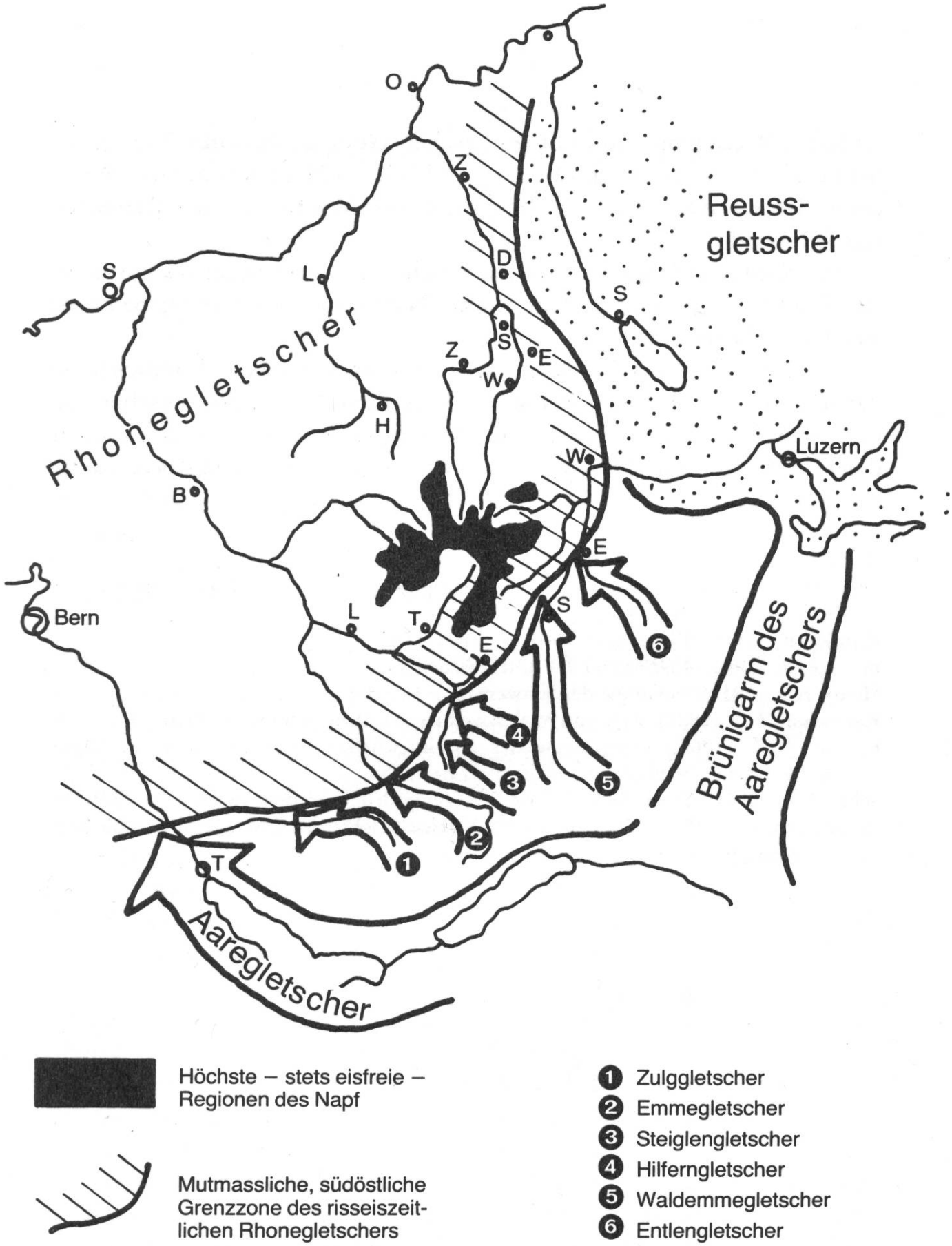

Fig. 3:
Verbreitung des risseiszeitlichen Rhonegletschers zur Zeit des Höchststandes (nach Rutsch, 1967, und eigenen Ergänzungen)

Hilfern-, Waldemme- und Entlengletscher) Gesteine aus ihren Nährgebieten heran. Noch weiter im Osten (E und NE des Napf) strömten dem vereinten Rhone-Aareeis ebenso Eismassen aus dem Bereich des Reussgletschers zu (vgl. Fig. 3).

Im Napfgebiet ragte der risseiszeitliche Eispanzer sogar bis auf ungefähr 1050 m hinauf. Die Gipfelpartie des Napf guckte somit nur ganz knapp aus der Eisfläche heraus.

Figur 3 soll uns abschliessend einen zusammenfassenden Einblick in die damalige Zeit vermitteln. Der südöstliche Rand des Rhonegletschers berührte zur Risseiszeit tatsächlich unsere Region; er erstreckte sich sogar in die Täler der Suhr und Wyna, um durch den Jura bis an den Rhein vorzudringen.

Quellen

Frey, O. (1907): Talbildung und glaziale Ablagerungen zwischen Emme und Reuss – N. Denkschr. SNG, 41/2

Hantke, R. (1978): Eiszeitalter 1 – Ott Verlag Thun

Hantke, R. (1980): Eiszeitalter 2 – Ott Verlag Thun

Heim, Alb. (1919): Geologie der Schweiz, 1 – Leipzig

Kaufmann, F. J. (1872): Rigi und Molassegebiet der Mittelschweiz – Beitr., 11

Rutsch, R. F. (1967): Leitgesteine des risseiszeitlichen Rhonegletschers im Oberemmental und Napfgebiet – Mitt. NG Bern, NF, 24

Schmid, E. (1973): Gesteine der Schweiz – Sonderdruck aus dem «Schweizer Baublatt»

Zimmermann, H. W. (1969): Zur Landschaftsgeschichte des Oberaargaus – Jahrbuch des Oberaargaus 1969