

Als der Rhonegletscher bei uns zu Gast war

Autor(en): **Bieri, Bruno**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatkunde Wiggertal**

Band (Jahr): **38 (1980)**

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-718858>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

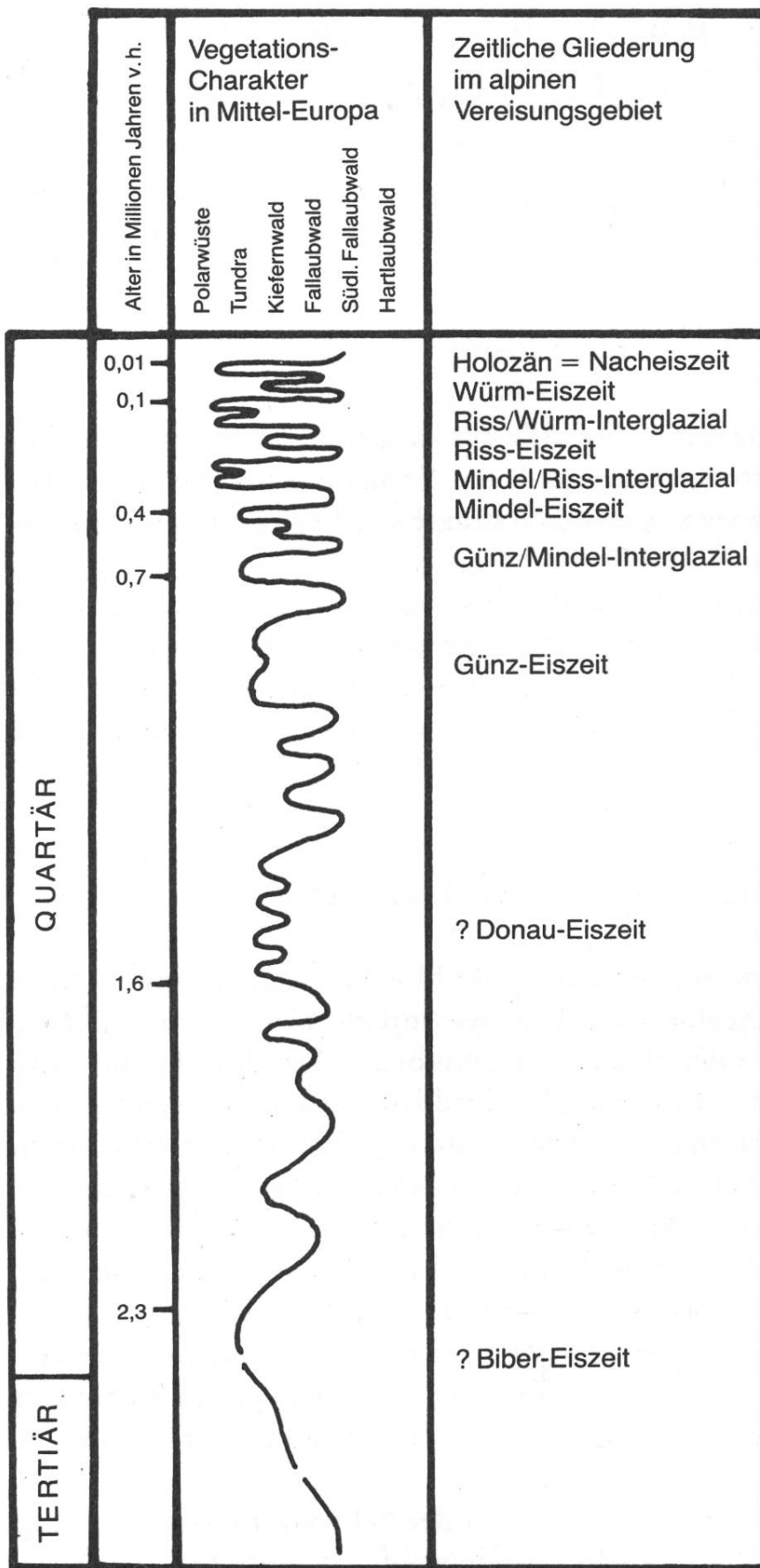


Fig. 1:
Zeitliche Gliederung
und Klimakurve
des Quartärs
(nach Hantke, 1978)

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.

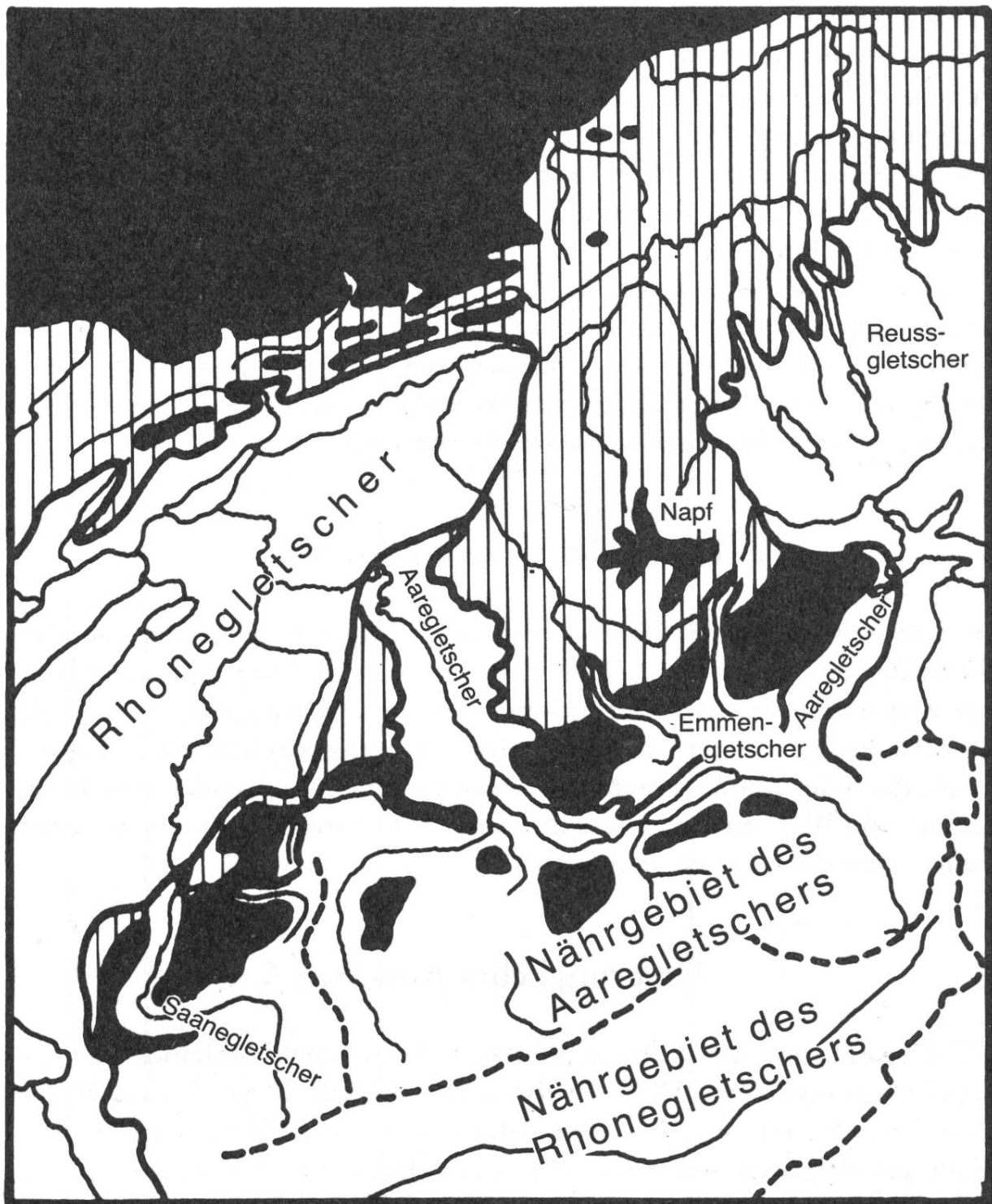
Die beiden letzten Eiszeiten

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.



- - - - Eisscheiden □ Würmeiszeit ▨ Risseiszeit ■ eisfreie Gebiete

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 110 000 bis 75 000 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
Smaragdit-Saussurit-Gabbro
Arolla-Gneis

Herkunft:
Rhonegletscher – Lötschental
Herkunft: Saastal – Allalingletscher
Herkunft:
Zermattental – 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

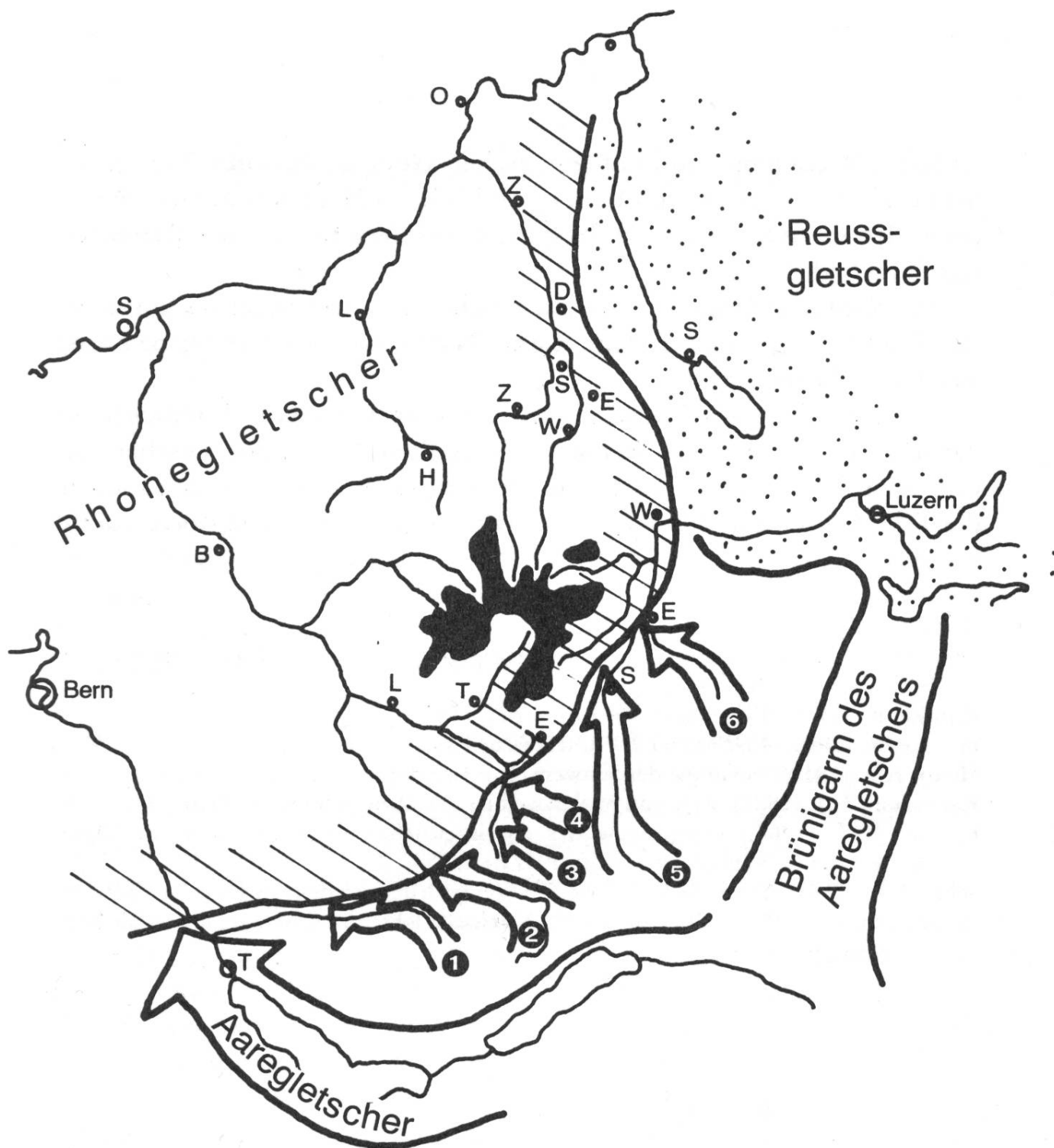
Gesteinsbezeichnung

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-,



Höchste – stets eisfreie –
Regionen des Napf



Mutmassliche, südöstliche
Grenzzone des risseiszeitlichen
Rhonegletschers

- ① Zulgletscher
- ② Emmegletscher
- ③ Steiglengletscher
- ④ Hilferngletscher
- ⑤ Waldemmegletscher
- ⑥ Entlengletscher

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