

# Hundert Jahre schweizerischer Gletscherforschung

Autor(en): **Günzler-Seiffert, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche**

Band (Jahr): **30 (1940)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-633432>

## **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.

lich im Regiment saßen und, da sich der Rat zum größten Teil selbst ergänzte, dafür sorgten, daß sie den fetten Kuchen nicht mit andern teilen mußten.

So bildeten sich im Laufe des 18. Jahrhunderts in der Stadt vier scharf von einander getrennte Klassen: die Hinterlassen, die gar keine Rechte besaßen und für die Aufenthaltbewilligung noch eine jährliche Abgabe entrichten mußten. Die ewigen Einwohner oder Habitanten, die allen Schutz der Obrigkeit genießen, aber nicht zu Amt und Würden gelangen können. Die regimentsfähigen Bürgergeschlechter, die sich mit der platonischen Fähigkeit, in den Rat kommen zu können, begnügen müssen und endlich die wirklich regierenden Familien, die durch Aussterben und allerhand Wahlpraktiken im Laufe des Jahrhunderts immer kleiner an Zahl wurden, sodaß sich schließlich das ganze Regiment auf wenige bevorrechtete Familien beschränkte.

Während der hundert Jahre von 1684 bis 1784 starben 207 regimentsfähige Familien aus, also im Durchschnitt jährlich mehr als zwei. Dagegen waren die Neuaufnahmen während dem selben Zeitraum verschwindend klein und durch immer verlängerte und erschwerte Wartezeit bis zur wirklichen Wahlfähigkeit praktisch absolut wirkungslos. 1779 saßen im großen Rat 274 Glieder aus 264 regimentsfähigen Familien, 1795 dagegen beanspruchten 29 Familien für sich allein 154 Ratsstellen.

Die Schuld an dieser trüben, einer eigentlichen Oligarchie zutreibenden Erscheinung trägt nicht das System, die Verfassung, sondern die menschliche Schwäche, der Eigennutz, die gesellschaftliche Sitte, die, wie vieles andere, vom französischen Hofe her ins Land hereingeschleppt wurde. Das soziale Vorurteil, das Handwerk, Kaufmannsstand und jegliche untere Beamtung als unverträglich mit dem Vollbürgerrecht ansah. So wurde der Reichtum einer Familie, der keinen weiteren Erwerb nötig machte, zur Vorbedingung zur Regimentsbesetzung, und andererseits führte die Notwendigkeit, sich sein Brot verdienen zu müssen, unweigerlich zum Ausschluß aus dem Kreis der regierenden Familien.

Die Einsicht in diese Uebelstände fehlte nicht, immer wieder versuchte man Abhilfe zu schaffen, „eine burgerliche Gleichheit zuwege zu bringen“. Es half alles nichts, weder die schweren angedrohten Strafen, noch das Verbot, Wappen und Adelstitel im Lande zu gebrauchen. Weder die Einführung des Loses, mit der man den schlimmsten Intrigen und Wahlmenschenschaften abhelfen wollte, noch der verzweifelte letzte Versuch der Demokratisierung, der burgerlichen Gleichmacherei nach oben, indem man 1783 allen regimentsfähigen Geschlechtern die Annahme der Adelspartikel, des „von“ gestattete. Von dieser naiven Vergünstigung konnten natürlich nur die Familien Gebrauch machen, die auch die finanziellen Konsequenzen dieser sozialen Ränge-

höhung auf sich zu nehmen imstande waren, dafür reizte sie Friedrich den Großen zu dem beißenden Witzwort: „Messieurs de Berne se sont déifiés.“

Die bis ins Kleinste geordnete Staatsmaschinerie, von der das ganze weitgespannte Land in so musterhafter Weise regiert wurde, daß sie mit Recht die allgemeine Bewunderung fand, beruht auf zwei bisher ungedruckten Gesetzesammlungen, dem sogenannten „roten Buch“ und den „Bürgerpunkten“, die zusammen als eine Art Verfassung des Staatswesens gelten können. Es sind Sammlungen der im Lauf der Jahrhunderte erwachsenen und gütlich gebliebenen Grundgesetze mit den nach Bedarf vorgenommenen Abänderungen. Diese Verfassung war also nicht etwas Unabänderliches, Feststehendes. Es beherrscht sie der vernünftige Grundsatz, der im roten Buch selbst ausgesprochen ist:

„Gleichwie die Freiheit eines Staates und die wesentliche Form eines Regiments beständig und unbeweglich sein sollte, also müssen im Gegenteil die Mittel, damit sie zu diesem Zweck dienen mögen, zuweilen abgeändert und nach Beschaffenheit der Zeiten eingerichtet werden.“ Solche Abänderungen durften aber nur mit Zweidrittelmehrheit vorgenommen werden.

Die höchste Gewalt, die staatliche Souveränität, beruhte, wie ich schon früher andeutete, ursprünglich auf der Gesamtgemeinde, zu Beginn des 18. Jahrhunderts aber wurde sie durch einen eigentlichen Staatsstreich auf den Rat der Zweihundert, den Großen Rat, übertragen. Dieser bestand aus 201 bis 299 Mitgliedern. Periodisch wurde er auf 299 ergänzt. Diese Bürgerbesetzung, die im 18. Jahrhundert ungefähr alle zehn Jahre stattfand, bildete naturgemäß das größte Ereignis im Leben des regimentsfähigen Berners, denn erst mit der Wahl in diese Behörde bekam er Gelegenheit, am öffentlichen Leben aktiv teilzunehmen, eine einträgliche Stelle zu erhalten, seiner Familie den Sitz im Regiment zu sichern. Es ist daher ohne weiteres verständlich, daß mit den Wahlen die unglaublichsten Aufregungen verbunden waren, die zeitweise selbst einem Haller wichtiger als die ganze Wissenschaft waren. Je komplizierter das Wahlverfahren gemacht wurde, um unanständige Praktiken, wie Stimmenkauf und erkaufte Resignationen zu verhindern, um so raffinierter wurden auch die Mittel, mit denen man sich den Eintritt in den „Stand“ zu sichern suchte. Dem Hauptübelstand, daß einzelnen Ehrenämtern die freie Nomination von neuer Ratsmitgliedern vorbehalten war — ein zu Gesetzeskraft gelangtes Gewohnheitsrecht — konnte nicht gesteuert werden, denn gerade dadurch konnten die einflußreichen Familien ihre Position verstärken, konnten ihre heiratsfähigen Töchter als „Baretttöchter“ dem ihnen genehmen Ratskandidaten zugleich mit der Stelle versprechen.

Fortsetzung folgt.

## Hundert Jahre schweizerischer Gletscherforschung

Von H. Günzler-Seiffert

Heute gehört es zum Schulwissen der Kinder, daß vor Zeiten die Gletscher unserer Alpen aus ihren Tälern hervorquollen, daß sie zwischen Genf und der Donau ein gewaltiges Vorland-Eis bildeten und dann beim Abschmelzen den mitgeführten Moränenschutt als kulturfähigen Boden liegen ließen. Das klingt uns heutigen so selbstverständlich, daß niemand mehr daran denkt, wie viel leidenschaftlicher, weil weltanschaulicher Kampf um diese scheinbar einfache Erkenntnis ausgefochten werden mußte.

Während das Wissen von den Gletschern aufzudämmern begann, ging nämlich noch immer die Lehre der „Diluvianer“ um, deren stubenstaubiger Scharfsinn zur Stütze eines wankenden Buchstabenglaubens diente. Ansehen hatte sich dieser Geist

verschafft, als er in den Versteinerungen nicht mehr sinnlose Spielereien einer unbelebten Natur erblicken wollte, sondern echte Reste von Meertieren, lediglich aber, damit Muscheln, Schnecken und Fischzähne den Beweis für die Sintflut (lateinisch-diluvium) erbrächten. Auch die Schutt- und Schottermassen am Fuße der Alpen mußten sich eine entsprechende Deutung gefallen lassen. Daß mächtige und fremdartige Steine inmitten dieses Schuttes liegen, daß riesige Blöcke ähnlicher Art an steilen Berghängen hoch über den Flutgrenzen vorkommen, war zwar schon damals verwunderlich, den Verteidigern des Sintflut-Gedankens bewiesen diese Riesengranite jedoch nur, daß die vermeintlichen Wassermassen mit unvorstellbarer Wucht das Land durchstößt hatten.

Man lächelt heutzutage über die veraltete Gelahrtheit, aber schwer muß sie zu widerlegen gewesen sein, und lange nachher noch benutzte alle Welt die Bezeichnung „Diluvium“ für die geologische Periode der jungen Eiszeiten, wenn auch kein Naturkundiger mehr beim Gebrauch des Wortes an biblische Sintfluten dachte.

Die heutige Generation bevorzugt statt dessen den Ausdruck „Quartär“ und meint damit die Zeit vom Beginn der Vereisungen bis heute. Aber auch daran haftet ein wenig Grünspan der Vergangenheit, seit man weiß, daß die so benannte Periode nicht erst die vierte (= quartäre) Ära irdischer Entwicklung sein kann. Ihre Kürze von knapp einer Million an Jahren steht zu den anderthalb Milliarden der ganzen Erdgeschichte in genau dem gleichen Verhältnis, wie ein einziges menschliches Lebensjahr zur gesamten Geschichte Helvetiens seit dem Ende der Römerherrschaft.

Aus diesem Grunde beginnt die griechische Bezeichnung „Pleistozän“ sich einzubürgern, was etwa „Zeit der neusten Lebewesen“ bedeutet mit Hinblick darauf, daß zu Beginn der Periode der afrikanische Elefant, die Hyäne und das Nashorn in Mitteleuropa heimisch waren, am Ende der Gletscherherrschaft aber lappländische Renttierherden und grönländische Moschusochsen vor den Gletscherzungen von Genf, Bern und Zürich weideten, behütet vom Mammut und gejagt vom Menschen, der plötzlich, wie aus dem Nichts, im fahlen Licht eiszeitlicher Vergangenheit auftaucht.

Aber weder die Zeitlänge von immerhin zehn Jahrhunderten, noch das Leben während der Vereisungen bildete anfänglich den Inhalt wissenschaftlicher Gletscherforschung. Die Gletscher selbst, die vom Horizont her leuchteten, zogen alle Aufmerksamkeit an und halfen das mittelalterliche Grauen vor dem Hochgebirge zerstreuen. Der Zürcher Arzt und Naturforscher Johann Jakob Scheuchzer war einer von den ersten, welche wissenschaftliche Zwecke bei ihren Bergbesteigungen verfolgten. Seine „Naturhistorie des Schweizerlandes“ aus dem Jahr 1711 enthält neben einer Fülle von Beobachtungen auch Angaben über Gletscher und ihre Bewegungen. Nicht nur der Dichter Friedrich Schiller benützte Scheuchzers Werk für seine Schilderungen der Heimat Tells, eine ganze Generation von Gelehrten stürzte sich auf diese Fundgrube des Wissens und vermengte in zahlreichen Veröffentlichungen wenig Eigenes mit vielem, was sie Scheuchzer entlehnte. Von ihnen stachen die Berner Sigmund Gruner und B. Fr. Kuhn als originelle Forscher ab, weit überragt wurden sie durch B.-H. de Saussure, den ersten großen Gletscherforscher aus dem Rhonetal, der als Gelehrter ebenso begnadet war, wie er als Bergsteiger berühmt wurde. Ihm war es vergönnt, aus eigener Anschauung auf eine einst größere Ausdehnung der Gletscher zu schließen. Da er indessen die beweisenden Moränen nur wenig über den zeitgenössischen Stand der Gletscher hinaus verfolgte, blieb ihm die Größe des Phänomens verborgen. Dem widmete sich mit um so größerem Eifer Franz Joseph Hugi — und zog sich Spott und Feindschaft der Fachwelt zu.

Wie durfte auch der kleine Naturgeschichts-Lehrer von Solothurn gegen die Geisteshelden seines Zeitalters auftreten!

Immanuel Kant in Deutschland und P. S. Laplace in Frankreich hatten unabhängig von einander die Lehre gefunden, die Erde sei ein Stern im Erkalten, der als glühender Gasball sein Dasein begonnen habe und einst in ewiger Kälte erstarren werde. Mit dieser Auffassung mußte es unvereinbar sein, daß einer das Eisalter vorwegnahm und ihm gar noch eine Zeit folgen lassen wollte, die warm war. Solche Widersprüche gegen den „Ablauf der Dinge“ konnte nur ein Sonderling ausdenken, der im Wertherfrack und hohem Hute zwischen den Eismassen des Berner Oberlandes herumstieg, von der Jungfrau bis zum Urbachtal in den Felsen kletterte und einer staunenden Menschheit erklärte, dort allenthalben habe er die Erstgeburt und das älteste aller Gesteine, den Granit, über viel jüngeren Kalken liegen

sehen. Unglücklicherweise setzte der Querkopf auch seine bürgerliche Reputation aufs Spiel. Er gab den Priesterstand auf, trat vom katholischen zum reformierten Glauben über, heiratete die Tochter seines Verlegers und verlangte obendrein, daß seine katholische Heimatstadt ihm seine staatliche Anstellung belasse. Was aber das Merkwürdigste an diesem merkwürdigen Manne war, er setzte sich durch im Leben wie in der Wissenschaft. 1828 gab er seine „Beobachtungen in den Alpen“ heraus, ein Werk, das zum Markstein in der Glazialforschung geworden ist, und nicht mit Unrecht benutzte die Geologische Gesellschaft von Amerika diesen Zeitpunkt, um 1928 das hundertjährige Jubiläum der Gletscherforschung feierlich zu begehen. Hugis Hauptwerk erschien allerdings erst 1840. Es trug den bezeichnenden Titel: „Das Wesentliche über Gletscherforschung“.

Für die Schweiz wird wohl diese Arbeit Anlaß zu feierlichem Gedenken geben, besonders, da um den gleichen Zeitpunkt weitere grundlegende Studien ihren Abschluß fanden.

Es ist als ob zwischen 1828 und 1840 alle Kräfte der Gletscherkunde gewidmet worden wären.

Aus dem Norden kamen Nachrichten, daß ein Polareis bis in den Süden von Norddeutschland gereicht habe, England und Schottland meldeten erratiche Blöcke, die durch Gletschertransport aus Skandinavien gekommen seien, Lappland, Finnland und das nördliche Rußland sollten vereist gewesen sein. Man gewöhnte sich das Staunen über das Riesenausmaß der Eiszeit ab, für deren Erkenntnis schweizerische Forscher die Hauptarbeit leisteten.

Und trotzdem wagten auch sie kaum an einen Gletscher zu glauben, welcher das Becken des Genfersees nicht nur ausgefüllt hatte, sondern mit seinen Eismassen den Jorat und selbst die Jura-Ketten überbordete, mit seinen Ausläufern gegen Frankreich abgefloßen war und dennoch mit einem Hauptfrang Endmoränen bis über Solothurn hinaus vorstoßen konnte.

Diese Ergebnisse langjähriger Forschungen verdankte die Welt wiederum zwei Söhnen aus dem Rhonetal. Der Ingenieur Ignaz Venetz, der seit 1816 eine gewaltige Ausdehnung der Gletscher propagierte, stammt aus Sitten, und Jean de Charpentier, der den Ideen des Freundes nach anfänglicher Gegnerschaft zum Siege verhalf, war Direktor der Waadtländischen Salzminen von Vevey gewesen. Nach 25jährigem Studium entschloß sich der letztere, seine Erfahrungen niederzuschreiben, es entstand das klassische Werk: „Essai sur les glaciers“, das wie Hugis Zusammenfassung im Jahre 1840 gedruckt wurde, das Licht der Öffentlichkeit allerdings erst im Jahre 1841 erblickte.

Ihnen gesellte sich Louis Agassiz zu, der durch Charpentier zu Gletscherstudien angeregt worden war und ebenfalls im Jahre 1840 seine „Etudes sur les glaciers“, der staunenden Mitwelt schenkte. Den Gipfel des Ruhmes allerdings erreichte der Neuenburger Gelehrte später erst durch seine jahrelang durchgeführten Beobachtungen im Kreise seiner Mitarbeiter auf dem Unteraargletscher.

Gleichzeitig — und das ist geradezu verblüffend — erfolgte die Herausgabe noch eines Werkes, dessen Titel „Etudes sur les glaciers“ fast wie eine absichtliche Anähnung klingt. Es wurde von Louis Agassiz zusammen mit A. Guyot und E. Desor verfaßt. Hier bereits tritt die Gelehrten-Vereinigung hervor, die immer neue Kräfte weckte und immer wieder Gelehrte anzog, die darüber hinaus durch ihre Beobachtungen und Experimente am Unteraargletscher für alle Zeiten unvergänglichen Ruhm einheimste und ihre Heimat Neuenburg zu einem Forschungszentrum der Naturwissenschaften machte.

Hundert Jahre sind seit dem Abschluß dieser Standardwerke der Wissenschaft verfloßen, Forschungen und Fortschritt blieben nicht stehen seither, doch die Namen der Gletscherforscher und Pioniere einer neuen Wissenschaft sind unvergessen und sie sollen unvergessen bleiben, selbst in einer Zeit, die zwar von viel Neuem erschüttert wird, in vaterländischer Gesinnung aber das Vorbild der Väter zu ehren weiß.