Zeitschrift: Pädagogische Blätter: Organ des Vereins kathol. Lehrer und

Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

**Band:** 3 (1896)

Heft: 21

**Artikel:** Bilder aus der Erdgeschichte [Schluss]

Autor: Gander, Martin

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-538715

### 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:** 14.12.2025

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

## Bilder aus der Erdgeschichte.

Von P. Martin Gander, O. S. B. (Schluß.)

Das Gebiet der inneren Schweiz wollen wir uns, weil besonders interessant, noch näher ansehen. Drei Gletscher stießen hier zusammen, der Nare-, Reuß- und Linthgletscher. Der Naregletscher überstieg den Brünig und breitete sich bis zum Pilatus aus, der Lungern- und Sarnersee wurden von ihm überbrückt. Letzterer existiert als selbständiger See überhaupt erst aus späterer Zeit, er war nach der Eiszeit zunächst mit dem Vierwaldstättersee verbunden, der nach den alten, noch vorhan- denen Seeusern zu schließen, sein Niveau auf der Höhe von 510-520 Meter über Meer hatte (gegenwärtig 437 Meter), während der Sarnersee 479 Meter über Meer liegt und das Landgebiet zwischen ihm und dem Alpnachersee nur Anschwemmung der Melcha und der beiden Schlieren ist, unter welcher die alte Seckreide an mehreren Orten beobachtet worden.

Der ehemalige Reußgletscher hatte seinen Ursprung im jetigen Urferntale, das eine mächtige Firnmulde bildete, von wo aus der Gletscher herabströmte durch das Reußtal und durch die Gletscher der Seitentäler verstärft wurde (zulet noch vom Engelberger= und Uri= rotstod, vom Ifental und Gitschental, rechts vom Riemenstaldertal ber). Soch über Morichach und Seelisberg zog der Gletscher hinaus gegen den Mythen und Rigi hin. Gin Teil drang beim hadenpaß vor= bei und durchzog das Alptal bei Ginfiedeln, wo fich Gotthard-Frrblode auf dem Bohenzug bes Sacken, Ahorn, der Camftagern und des Ragenftricks finden; er fand fein Ende in der Nahe von Bennau, wo bereits Findlinge des Lintgletschers in ziemlich großer Menge vorhanden find. Durch den Rigi murde der übrige Reußgletscher wieder in zwei Strome geteilt; der eine floß rechts vorbei über den jetigen Lowerzerfee, verftartt burch den Muotagletscher, zog ebenso über den jetigen Zugersee weiter ins Reuftal zwifchen Albis und Lindenberg und fand fein nördliches Ende in einigen Rebenarmen im Sihl= und Limmattal am Lintglet= icher, während der hauptarm bis nach Waldshut hinab fich erstreckte. Der breiteste Strom des Reußgletschers jedoch ichlug im großen und gangen die Richtung des jetigen Bierwaldstättersees ein, drang über die Bobe von Seelisberg und Emmetten gegen Nidwalden vor, wo er durch den mächtigen Engelbergergletscher verftartt wurde, floß weiter über die Sohe bes Burgenberges und erfüllte da die weite Flache zwischen Rigi und Pilatus, um sich von da einerseits bis an die Mare und den Jura gu

verlaufen, anderseits gegen Kugnacht hin mit dem rechten Arm im Zugerlande zu vereinen. Der Rigi ragte mitten in diesem Gletschergebiete als eine prächtige Gletscherinsel hervor.

Der Linthgletscher ragte nur wenig ins Gebiet der Urfantone binein. Der hauptstrom jog über den jetigen Burcherfee herab und mußte wenigstens zur Zeit der ftartften Machtigfeit die Bobe des Chels erreicht haben, benn von dort an bis Bennau hin finden fich vereinzelte Find= linge des roten Sernifits. Gin Scitenarm tam vom 3brig her und füllte das Sihltal aus. Bei Ginfiedeln ftieß dieser Gleticher mit dem vom Alptal herkommenden Seitengletscher des Reußtales zusammen in dem 20-40 Meter hohen Sügelzuge, der jett die beiden Täler bei Ginfiedeln von einander trennt und oberflächlich gang aus Gletscherschutt besteht. Diese beiden Seitenarme des Reuß- und Linthgletschers ichmolzen aber ichon frühzeitig ab, mahrend der hauptstrom des Linthgletschers noch bis wenigstens jur Bobe von Schindellegi hinaufging und dort das Sihltal abschloß, fo daß der aus der Gletschermasse bei Einsiedeln entstandene See bei Schindellegi feinen Ausfluß fand und die Sihl fich allmählich das eigentümlich nach Westen, gegen Zürich (statt gerade vorwärts nach Rorden) hin verlaufende Bett grub. Der Ginsiedlersee hatte ein Niveau von 920 Meter über Meer und bildete somit eine zusammenhängende Fläche vom hintern Sihltal und Alptal bis zur Biberbrucke und von ba bis über Rothenthurm hinaus. Nur wenige kleine Inseln ragten baraus empor. An fehr vielen Stellen ift der alte Seeftrand in der bezeichneten Sobe noch nachweisbar, mahrend die ganze Riederung mit Lehmboden bis 10 Meter Mächtigkeit bededt ift, der triftigfte Beweis für das frühere Borhandensein des Sees.

Später schmolz dann allmählich auch die Hauptmasse der beiden großen Gletscher der Reuß und Linth, und es entstand der Vierwaldsstätter= und der Zürchersee. Freilich sind die beiden Seebecken präglazial, d. h. schon vor der Eiszeit entstanden, wie Dr. Léon Du Pasquier nachgewiesen hat (Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, 31. Lieser= ung. — Bern 1891.). Bom Vierwaldstättersee sei noch erwähnt, daß die Stranduser der ehemaligen Ausbreitung an verschiedenen Orten deutslich erkennbar sind in der Höhe von ungefähr 500—520 Meter über Meer, so z. B. in Nidwalden zwischen der Kirche von Buochs und dem Ennerberg in einer Länge von sass der Rilometern. Selbst von dem frühern Reußgletscher ist zwischen Brunnen und dem Schillerstein und ebenso von Kindlismord außerhalb Gersau dis zum Schwibbogen auf der gesgenüberliegenden Uferseite ein Kücktand erhalten, eine Endmoräne, die beim Rückzug des Gletschers sich hier abgelagert und jest je einen Höhen=

zug am Seegrunde bildet von 100 und 72 Meter Höhe. — Wie weit bei diesem Höhenstand der Vierwaldstättersee sich damals ins Flachland ausgedehnt, läßt sich nicht mehr genauer bestimmen, aber immerhin ist es sicher, daß er damals mit dem Zugersee noch zusammengehangen.

Nicht unerwähnt darf hier bleiben, daß einige Autoren auch eine zweite und sogar dritte Eiszeit für einige Orte der Schweiz annehmen, weil sich dort zwei bis drei Gletscherablagerungen über einander, und zwar getrennt durch eine anderweitige Schichtenbildung, vorfinden. Eine solche Stelle, welche Oswald Heer zur Aufstellung dieser Hypothese beswogen hat, sind die Schieferkohlenablagerungen von Uhnach, Dürnten, Unterwehikon und Mörschwyl. Andere, und das scheint vorderhand immer noch die natürlichere und wahrscheinlichere Erklärung der erwähnten Tatsache zu sein, halten dies nur für einen periodischen Wechsel im Vorzund Rückwärtssichreiten der ehemaligen Gletscher, so wie wir dies auch bei den gegenwärtigen Gletschern, wenn auch selbstverständlich in kleinerm Maße, autressen.

Über die Pflanzen- und Tierwelt der Schweiz zur Gletscherzeit will ich mich furz faffen. Der Bahl nach am meiften Überrefte aus ber Tierwelt jener Beit liefert die Rlaffe der Schneden; viele davon leben jest noch in den hoben Albenregionen. Bon Säugetieren find noch ziem= lich zahlreiche Spuren vorhanden vom Söhlenbaren, von der Söhlenhyane, bom Edelhirfch, Ur= und Auerochsen, vom Riefenhirsch und Elen, von der Gemse und vom Steinbock, vom Murmeltier und Rentier, Nashorn und Mammut-Glephanten. Pflanzen fonnten zur Gletscherzeit nur auf den aus den Gletschern hervorragenden Felseninseln gedeihen. Die Pflanzen unserer Hochalpen stimmen im allgemeinen noch gang mit jener altern Pflanzenwelt überein. Als dann die Gletscher fich gurudzogen, verschwanben in den Niederungen zumeift diese Bochalpenformen, andere Pflanzen fiedelten fich an, und nur an einigen, besonders begünftigten Orten find noch Überrefte aus der Pflanzenwelt der Gletscherzeit in verhältnismäßig größerer Angahl vorhanden, fo g. B. in Ginfiedeln die Betula nana, Hierochloa odorata, Juncus supinus und stygius, Orchis Traunsteineri, Malaxis paludosa, Trientalis europaea, Meum athamanticum u. a., die in der Schweiz fast nur noch in Ginfiedeln vorkommen.

Auch der Mensch war Zeuge dieser großartigen Gletscherausdehnung in der Schweiz. Selbstverständlich hat er nicht seine Wohnsitze innerhalb des Gletschergebietes aufgeschlagen, doch ist er bis nahe an den Rand desselben vorgedrungen; die Region selbst des Getreide= und Obstbaues reicht auch gegenwärtig z. B. im Kanton Wallis an mehreren Orten bis dicht an die Schneegrenze heran. Das Bild, das wir uns vorstellen

mussen vom Menschen jener Zeit, die der Psahlbauerzeit noch bedeutend voraus geht, ist freilich kein heiteres und gemütliches; die noch vorhandenen Überreste des Eiszeitmenschen, seine Geräte, Wassen und dal. weisen auf den harten Kampf mit wilden Tieren und auf eine noch niedere Stufe von Kultur hin; die Felshöhlen, ihre Wohnungen, boten ihnen Schutz gegen die Angrisse der Atmosphäre; Ackerbau und Viehzucht waren noch unbekannt, keine einzige Spur aus dieser Zeit weist solche Beschäftigung auf. Als solche Wohnstätten des schweizerischen Eiszeitmenschen werden von den Kennern bezeichnet:

- 1. Die 1834 von Taillefer bei Beyrier in der Nähe von Genf (am Mont Saleve) entdeckte Höhle mit Menschenknochen, Hirschgeweih, Rentierzähnen, Feuersteinen, Knochenwerkzeugen zc. Wissenschaftlich unstersucht wurde die Höhle erst seit 1868, namentlich durch die Professoren Favre, Thioly und Gosse.
- 2. Die 1868 ebenfalls von Taillefer entdeckte Grotte von Scé bei Villeneuve am obern Ende des Genfersees, wissenschaftlich untersucht durch Henri de Saussure.
- 3. Die im Winter 1873 durch Schulknaben entdeckte Höhle des "Keßlerloch" bei Thaingen. Sie ist nebst der zuletzt zu nennenden Höhle die wichtigste von allen, sowohl bezüglich der großen Ausbeute als in Rücksicht auf die Sicherheit der relativen Zeitbestimmung. Die Aussgrabung ging vor sich unter der Leitung des Hrn. Reallehrers Merk von Schaffhausen. Die erste wissenschaftliche Publikation geschah durch Prosessor Albert Heim in Zürich in den "Mitteilungen der antiquarisschen Gesellschaft in Zürich", 18. Bd. 1874. 5. Heft; seither beschäftigten sich fast alle Anthropologen und Paläontologen mit den interessanten Funden der Thainger-Höhle.
- 4. Die 1874 von Dr. Joos in Schaffhausen und Professor Karsten entdeckte Höhle im "Freudenthale" bei Schaffhausen. Sie ist ausführlich zum erstenmale beschrieben und die Funde sind wissenschaftlich erörtert von Karsten selbst ebenfalls in den "Mitteilungen" 2c. 1874, 6. Heft.
- 5. Endlich die 1891 durch Dr. Ruesch in Schaffhausen entdeckte Höhle bei "Schweizersbild", ungefähr eine halbe Stunde von Schaffhausen entfernt. Diese interessante Höhle enthielt drei verschiedene Kulturschichten, deren älteste sicher bis auf die Eiszeit zurückreicht.

Aus dem im Jahre 1894 der Pariser Akademie der Wissenschaften übermittelten Berichte (Comptes rendus C. XIX. p. 700.sq) entnehme ich hierüber noch folgendes. Die älteste, unterste Schicht ruht auf einer Gletschermoräne. Nach dem Rückzug des Rheingletschers aus dieser Gesgend entstand auf der Moräne eine kleine Ackerschicht mit Resten von

40 Tierarten arktischen Charakters, ähnlich der Fauna, wie fie gegenwärtig nur über 70° nördlicher Breite vorkommt, 3. B. der Bandlem= ming, Polarfuchs, Vielfraß, nordische Wühlmaus; aber auch einige jett noch in den Alpen lebende Tiere finden fich vor, z. B. der braune Bar, der Schneehase, die Schneemaus oder Alpenratte. Die zweite Schicht enthält 51 Arten von Säugetieren von subarktischem Charakter, also von einem trockenen, fühlen Klima, wie es heute noch in Sibirien und im nördlichen Rugland herrscht. 20 von den Tierarten der untersten Schicht kommen nicht mehr vor. Die bemerkenswertesten Tierarten dieser mittlern Höhlenschicht find: der Steinbock, der Steppenhase, das Steppenpferd, der Steppenesel, das Rentier, das rote Ziesel, ein kleines Murmeltier. Berschiedene menschliche Gerätschaften, darunter besonders die ca. 6000 geschliffenen Feuersteine und 26 menschliche Stelette beweisen, daß ber Mensch zu diefer Zeit die Sohle als eigentliche Wohnstätte benutte. Die oberfte Schicht endlich mit 37 Arten von Sängetieren und 20 Arten von Wildschnecken hat den Charakter einer Waldschicht: Rich, Ziege, Schaf, Uroche, Willischwein, Gichhorn, Biber find die wichtigften Tiere derfelben.

Alle die aus der Höhle gesammelten Gegenstände sind im Rüdensfaale in Schafshausen aufgestellt. Deutsche, französische und schweizerische Vereine machten die Ausgrabungen zum Gegenstande ihrer Verhandslungen, die berühmtesten Gelehrten Frankreichs und Deutschlands, wie Professor Virchow in Verlin und Professor Voule in Paris besuchten die Höhle nnd die Sammlung der Fundgegenstände, um an Ort und Stelle selbst ihre Studien zu machen.

Das größte Interesse erweckte in Thaingen und Schweizersbild die Entdeckung von Tierzeichnungen auf Knochen, Geweihen und Steinen. Solche Zeichnungen sind nur aus einigen französischen und den genannten schweizerischen Höhlen bekannt geworden. Die deutschen Gelehrten waren daher mißtrauisch, zumal Fälschungen tatsächlich nachgewiesen und auch gerichtlich bestraft worden sind. Allein, sagt eine deutsche naturwissenschaftliche Zeitschrift nach der Entdeckung der Höhle von Schweizersbild und ihrer Zeicknungen, "der große Streit zwischen den deutschen und französischen Gelehrten über die Echtheit der Zeichnungen aus der Renztierzeit — es sind deren ca. 300 bisher gefunden worden, wenn man die geometrischen Figuren auch dazu zählt — ist durch die neuesten Funde bei Schweizersbild zu gunsten der letztern entschieden" (Gäa, 1893. Sit das nicht auch ein Beweis gegen die Abstammung des Menschen vom Affen, wenn wir sehen, wie hoch der Mensch über dem Tiere steht, schon zum erstenmal, da er in seinen

Erzeugnissen uns entgegentritt? Birchow, der berühmte Unthropologe ber Wegenwart, hat gewiß feine wichtigen Grunde für diese Unnahme, die er den Darministen gegenüber immer und immer wieder mutvoll Die Tatsachen bewegen ihn dazu, nicht fein religiöfer Standpunkt; benn er ift ja ungläubig. Das ift also unfer Resultat: ber Mensch ift nicht herausgebildet aus dem Tierreiche, er steht hoch erhaben über die ganze Ratur da als Geschöpf Gottes, aus deffen Sand er un= mittelbar hervorgegangen; durch die Sunde aber trat er in ein feindliches Berhältnis zu Gott und zur Natur, und daher kommt fein tiefer Fall auch in Bezug auf rein natürliche Berhältniffe, aus dem er nur durch gewaltiges Ringen sich allmählich empor arbeiten kann. Un ber Natur hatte der Mensch gefündigt, durch die Natur wurde er auch ge= ftraft. Die gange Bobe erreicht der Mensch wiederum nur durch die Rückfehr zu Gott durch Christus: Die alten Rulturvölker bilden nach bem Ratschlusse Gottes Übergangsftufen, find gewissermaßen Bermittlungsglieder in diefer allmählichen Rudtehr zu Gott. Warum von Gott die einen Bölker vor andern bevorzugt und außerwählt worden, liegt außer unferer Erfenntnis.

# Was bedeutet der Spruch: "Keden ist Silber, Schweigen ist Gold," für den Lehrer?

(Von Peter Muff, Lehrer in fildisrieden.)
(Fortsetung, ftatt Schluß.)

Die Unterhaltung mit den Schülern darf nicht in unnüges Geplauber ausarten, sondern soll stetes Lehren und Lernen sein. Ueber das, was für die Schüler kein Interesse hat, darf der Lehrer nicht viele Worte verlieren. Was über den geistigen Horizont des Schülers geht, das wird von ihm nicht ersaßt, mag der Lehrer auch die Sache mit den gewähltesten Worten mundgerecht machen wollen; es bleibt leerer Schall. Der Lehrer bedenke wohl: Richt darauf kommt es an, was gelehrt, sondern was gelernt wird. Seien wir besorgt, daß uns der Borwurf Dinters nicht tresse, den er der Lehrerschaft mit solgendem Ausspruche gemacht hat: "Unsere viel in das Kind hineinstopsenden Lehrer klagen oft über Mangel an Lust und Fleiß; aber sie geben zu viel und lassen zu wenig selbst sinden." Wo der Lehrer alles tut und der Schüler nur stummer Juschauer ist, kann von Selbsttätigkeit niemals die Rede sein. Wie gut ware es daher, wenn vor jeder Unterrichtsstunde eine mahnende Stimme ins Schulzimmer riese: "Reden ist Silber, Schweigen ist Gold."

Gerade beim Sprachunterricht würden die Schüler viel größere Selbsständigkeit zeigen, wenn das Sprichwort gut beachtet würde. Wie viel unzwecksmäßige Fragen werden da nicht oft gestellt! Wie viel Zeit wird unnütz vergeudet, indem man glaubt, man könne aus dem kindlichen Geiste Begriffe herausfragen. Diese sind ihm aber nicht angeboren, sie müssen daher zuerst entwickelt werden; dies geschieht aber nur durch lebendige Anschauung. Auch im Sprachunterricht soll alles, was gelehrt wird, natürlich entwickelt, klar, kurz und möglichst ansschaulich dem geistigen Auge des Kindes vorgeführt werden. Was der Schüler