

Die Reliefs der Erdwissenschaftlichen Sammlungen der ETH Zürich

Peter Brack und Milena Pika-Biolzi

„Ein so gearbeitetes Relief kann der geologischen Wissenschaft grosse Dienste leisten. Geologische Erkenntnis kann auf keine Art schöner und verständlicher zur Darstellung gebracht werden als im Relief.“¹

Mit diesen Worten umschrieb 1919 der Zürcher Geologe Albert Heim (1849-1937) in seinem Monumentalwerk "Geologie der Schweiz" den wissenschaftlichen und didaktischen Zweck und Wert von Reliefs in den Erdwissenschaften. Albert Heim war im ausgehenden 19. Jahrhundert zweifellos einer der wichtigsten Promotoren des Reliefbaus in der Schweiz und insbesondere von solchen, deren Bedeutung weit über eine 3D-Visualisierung der Topographie hinausging. Dabei unterschied Heim zwischen den so genannten *Dilettanten*- und den *wissenschaftlichen* Reliefs. Dilettantenreliefs waren für Heim bloss *noch mechanische Übersetzung der Karte samt ihren Fehlern ins Räumliche*². Demgegenüber mussten wissenschaftliche Reliefs ungleich höheren Ansprüchen genügen und mehr bieten als die Karte: Die Natur stand anstelle der Karte als Vorbild. Letztere war lediglich Hilfsmittel zur Modellierung von Grundformen. Selbstverständlich war die Verfügbarkeit genauer topographischer Aufnahmen dennoch eine Grundvoraussetzung. Die Ausgabe neuer Blätter der Siegfriedkarte entsprach dieser Anforderung und so ging die Schaffung präziser Reliefs mit der Entwicklung des Siegfriedatlas einher.

Zur naturgetreuen Darstellung von Topographie und Felsoberflächen war aber nach Heim ein geologisches Studium des darzustellenden Gebiets unabdingbar und darin hatte der Geologe die drei nur wenige Jahre jüngeren Topographen Xaver Imfeld (1853-1909), Fridolin Becker (1854-1922) und Simon Simon (1857-1925) nachhaltig unterrichtet. Imfeld war aber nicht nur Topograph und Reliefbauer sondern auch Autor zahlreicher Bergpanoramen. Die Darstellung geologischer Panoramen war übrigens eine weitere Spezialität von Albert Heim.

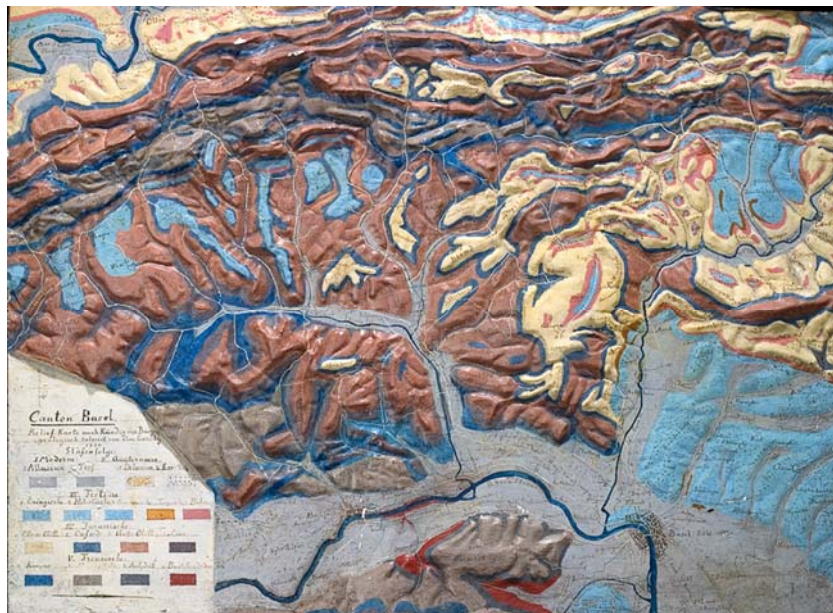


Abb.1: Das älteste in der ETH-Sammlung erhaltene und um 1860 entstandene Relief des Basler Juras von Amanz Gressly (Neuchâtel)

Eine zweite Generation von Reliefbauern ging bald aus den Gehilfen der vorgenannten Topographen hervor. Carl Meili (1871-1919) war zwar kein Hochschulabsolvent wurde aber als gelernter Zeichner bei Imfeld in die Kunst des Reliefbaus eingeführt und schliesslich zum wichtigsten "Handwerker" Arnold Heims. Meili ist der Schöpfer namhafter Werke, insbesondere des grossen Säntisreliefs, auch wenn er dieses weitgehend nach den Angaben Heims gestaltete. Joseph Reichlin (1871-1926) war zunächst bei Simon Simon tätig, fertigte später aber auch selber wertvolle Reliefs an.

Eduard Imhof (1895-1986), Schüler Fridolin Beckers und danach ETH-Professor für Kartographie, perfektionierte die Reliefkunst. Neben einigen (z.T. auch geologisch bemalten) Werken schuf Imhof die an der Lan-

¹ Heim, Albert: Geologie der Schweiz. Bd. 1: Molasseland und Juragebirge. Leipzig : Tauchnitz, 1919, S. 26-28.

² Heim, Albert: Geologie der Schweiz. Bd. 1: Molasseland und Juragebirge. Leipzig : Tauchnitz, 1919, S. 26-28.

desausstellung 1939 erstmals gezeigten topographischen Grossreliefs der Windgälle und des Bietschorns. In einem Quartalsheft der SAC-Zeitschrift "Die Alpen" hat Imhof die Geschichte der Reliefkunst in der Schweiz eindrücklich und umfassend dargestellt³.

Unter der direkten Anleitung von Albert Heim oder auf seine Initiative hin wurden ab etwa 1890 an oder für die Hochschulen in Zürich zahlreiche Reliefs geformt, abgegossen und geologisch bemalt. Heim hatte zwischen 1873 und 1911 den Lehrstuhl für Geologie des Eidgenössischen Polytechnikums und der Universität Zürich inne. Unter seiner Leitung entstand in Zürich die umfangreichste Sammlung geologischer Reliefs in der Schweiz. Als Wissenschaftler und in der Bestrebung einer massstabgetreuen Darstellung von geologischen Strukturen verabscheute Heim die früher nicht unüblichen Reliefs mit überhöhter Darstellung der Topographie - ja bereits 1883 machte er als Mitglied einer Reliefjury nach eigener Aussage *diesem Missbrauch ein Ende*⁴.

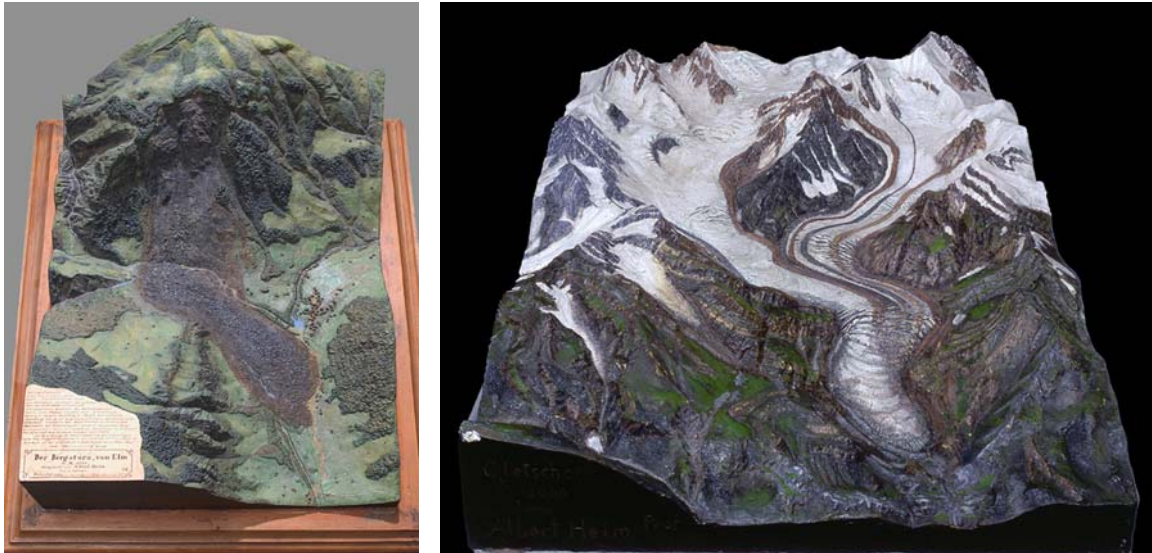


Abb.2: Reliefdarstellung des Bergsturzes von Elm (Massstab 1:4 000); hergestellt um 1900 von Albert Heim
Abb.3: Beispiel eines Typenreliefs von Albert Heim (Massstab 1:18 000): Darstellung einer hypothetischen Gletscherlandschaft mit wichtigen Gletscherphänomenen

Aus der Zeit Albert Heims stammen die in Zürich erhaltenen wichtigen Werke aus seiner Hand, sowie von Imfeld, Meili und Becker. Heim übte sich insbesondere in der Darstellung geologisch-topographischer Phänomene in kleinen, sogenannten Typenreliefs. Von einigen dieser Reliefs kamen Kopien auch an andere Schweizer Institutionen, von anderen blieb das Zürcher Exemplar das Einzige.

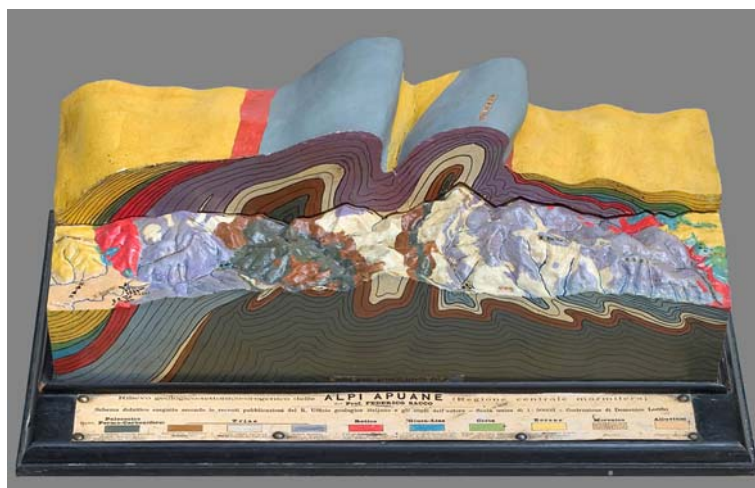


Abb.4: Aufklappbare Reliefdarstellung der Apuaner Alpen: Rilievo geologico-tettonico-orogenco delle Alpi Apuane, 1:50'000, F. Sacco (1864-1948)

³ Imhof, Eduard: Bildhauer der Berge : ein Bericht über alpine Gebirgsmodelle in der Schweiz. - SAC-Verlag, Stämpfli, Bern 1981. In: Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen Museums, Nr. 11. In: Die Alpen, 3. Quartal 1981, 57. Jahrgang, pp.103-166.

⁴ Heim, Albert: Geologie der Schweiz. Bd. 1: Molasseland und Juragebirge. Leipzig : Tauchnitz, 1919, S. 26-28.

Nach der Epoche Heims kamen bis 1940 noch weitere Reliefs zur ETH-Sammlung, insbesondere auch solche, welche bei Albert Heim nicht auf Gegenliebe gestossen wären. Dazu gehört das grosse, um 1900 fertig gestellte Relief der Schweiz im (für Heim lächerlich kleinen) Massstab 1:100'000 von Charles-Eugène Perron aus Genf. Ironischerweise liess Albert Heims Schüler und Nachfolger Rudolf Staub die Zürcher Kopie des Perron'schen Grossreliefs geologisch bemalen und nach Heims Ableben an der Landesausstellung 1939 aufstellen. Dieses grosse Relief der Schweiz steht seither im Naturwissenschaftlichen Gebäude der ETH.



Abb.5: Grosses Relief der Schweiz (Massstab 1:100 000) von Charles-Eugène Perron (Genève), geologisch bemalt unter der Leitung von R. Staub

Wie bereits erwähnt stammen die bis heute (2004) über zwanzig ausgestellten Reliefs, sowie weitere Arbeiten, Urmodelle und Zwischenformen im Magazin der Erdwissenschaftlichen Sammlungen der ETH Zürich vorwiegend aus der Zeit zwischen 1890 bis 1913. Deutlich älter und in der Ausarbeitung einfacher ist die historisch interessante und um 1860 entstandene Darstellung des Basler Juras durch den bekannten Neuenburger Geologen Amanz Gressly. Aus der Zeit zwischen den Weltkriegen stammen Reliefs von Gerhard Senftleben und insbesondere diejenigen von Eduard Imhof. Nur noch ganz wenige Reliefs stammen aus der Zeit nach 1945. Dazu gehört eine Darstellung der Waadtländer Alpen von Maurice Monnier und Maurice Lugeon (1945-47) und das Relief des Fluebergs von Jakob Oberholzer (1952-1953).

Moderne Bilder geologischer Phänomene bedienen sich mitunter virtueller 3D-Darstellungen. Dennoch kommt keines dieser Bilder auch nur annähernd an die naturnahe Qualität von Reliefs aus der Blütezeit heran. Aus solchen, aber auch aus wissenschaftshistorischen Gründen ist zu hoffen, dass den bis heute erhaltenen Reliefs auch in Zukunft ein prominenter Platz mit geeigneter Beleuchtung eingeräumt werden kann. So könnten viele der vor rund hundert Jahren entstandenen wissenschaftlichen Kunstwerke eine eigentliche Renaissance erleben und ihren didaktischen Zweck wohl fast noch besser als früher erfüllen!

Weitere Informationen:

www.collection.erdw.ethz.ch

Kartographische Sammlungen in der Schweiz

Beiträge über ausgewählte Sammlungen und zur
Kartographiegeschichte der Schweiz

Gesamtredaktion:

Jürg Bühler

Redaktion der Beiträge:

Hans-Peter Höhener, Markus Kaiser, Thomas Klöti, Markus Oehrli

Stand der Manuskripte: 2004