

**Zeitschrift:** Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte

**Herausgeber:** Arbeitsgruppe für Kartengeschichte ; Schweizerische Gesellschaft für Kartographie

**Band:** - (2015)

**Heft:** 51: Das Matterhorn im Kartenbild

**Artikel:** Das Matterhorn dreidimensional

**Autor:** Cavelti Hammer, Madlena

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-513718>

### 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](#)

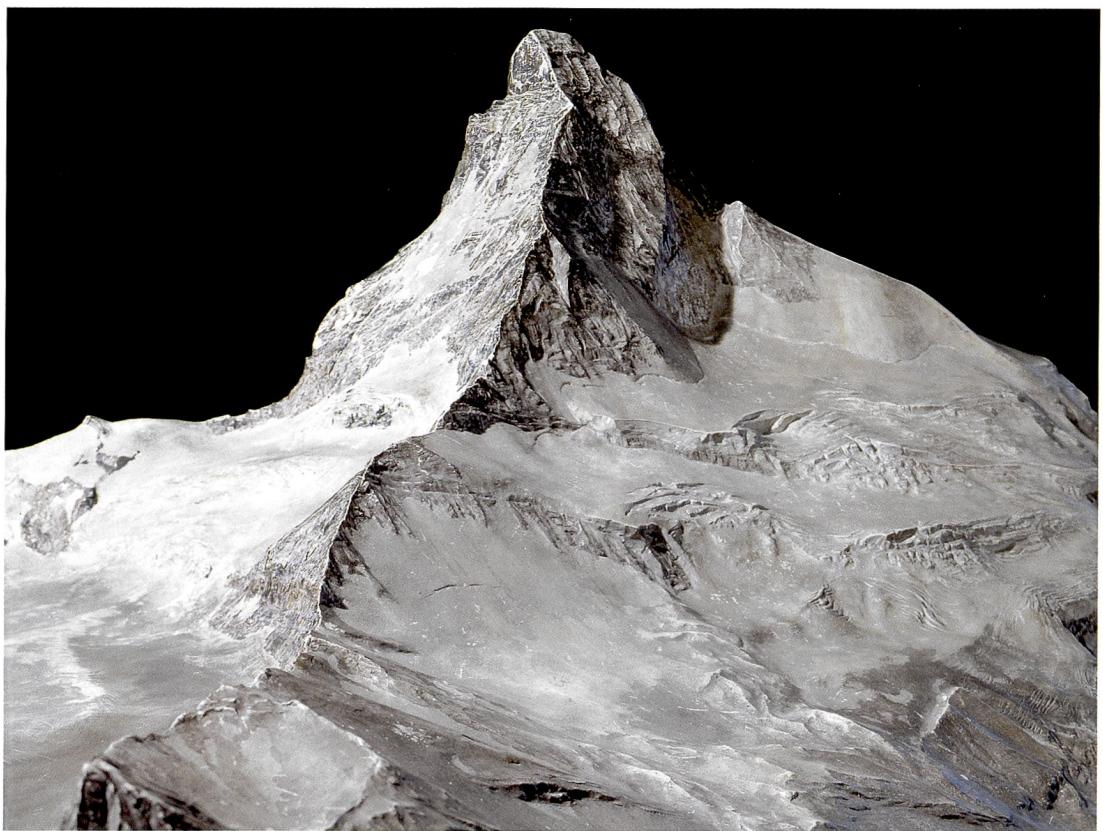
### Terms of use

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:** 11.01.2026

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

**Abb. 81:** Relief des Matterhorns 1:5000 von Xaver Imfeld, 1896, Nordostansicht (ALPS, Bern).



### Das Matterhorn dreidimensional

Madlena Cavelti Hammer

**Topographische Karten bilden die Erdoberfläche nur zweidimensional ab. Sie machen es deshalb für den Betrachter schwierig, das Gelände und die Bodenbedeckung optimal und formgetreu wahrzunehmen. Reliefmodelle schaffen hier Abhilfe, indem die Topographie massstabsgerecht und meist in den richtigen Proportionen oder sogar leicht überhöht dreidimensional wiedergegeben wird.**

Karten waren und sind auch heute wichtige Grundlagen für den Reliefbau. In den Anfangsjahren wurden Reliefs auch zum Entwurf von Karten verwendet, wie zum Beispiel bei der Erstellung des *Atlas Suisse* (1796–1802). In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis weit ins 20. Jahrhundert hinein erlebte der Reliefbau parallel zur topographischen Kartographie eine eigentliche Blütezeit. Reliefmodelle wurden für touristische und in zunehmendem Masse auch für wissenschaftliche und Lehrzwecke geschaffen, so zum Beispiel die Werke berühmter Reliefbauer wie Simon Simon, Xaver Imfeld, Carl Meili, Eduard Imhof oder aktuell Toni Mair.

Mit dem Aufkommen von Computertechnologien und digitalen Geländemodellen erfuhr die dreidimensionale Kartographie eine neue Ausrichtung. Daten und Programme ermöglichen die Berechnung virtueller perspektivischer Ansichten als moderne Form von kartenverwandten Darstellungen (**Abb. 85**). Mit spe-

zialisierten Ausgabegeräten wie 3-D-Plottern können nun auch reale Modelle des Geländes und der Bodenbedeckung direkt erzeugt werden. Allerdings haben diese modernen Darstellungen den Nachteil, dass eine individuelle Oberflächengestaltung kaum möglich ist.

#### Das Matterhorn-Relief 1:5000 von Xaver Imfeld

Für das Projekt der Gornergrat- und Matterhornbahn (siehe S. 59–62) wurden sämtliche Möglichkeiten ausgeschöpft, um dafür zu werben. So erstellte Xaver Imfeld unter anderem auch ein Reliefmodell des Matterhorns im Massstab 1:5000, das 1896 an der Landesausstellung in Genf gezeigt wurde (**Abb. 81**). Mit Erfolg, denn es wurde preisgekrönt und später als das «schönste Modell des schönsten Berges der Welt» bezeichnet (Eduard Imhof).

Für den Bau dieses Reliefs mit einer Sockelgröße von 140 x 96 cm und einer Höhe von ca. 100 cm, hat Xaver Imfeld in seiner gewohnt grossen Sorgfalt Skizzen, Fotos und Stereobilder zusammengetragen. Mit der damals neuen Methode der Messtisch-Photogrammetrie bestimmte er beim Matterhorn einige hundert Höhenpunkte. Weil das damals ihm zur Verfügung stehende Kartenmaterial (Siegfriedkarte 1:50 000, Blatt 531 *Matterhorn*, Erstausgabe 1880) nur das Schweizer Territorium topographisch genau abbildete, sind auf der italienischen Seite einige Fehler festzustellen. Der Vergleich des Reliefs mit späteren Darstellungen führt in idealer Weise die Ausdehnung und den Rückzug der Gletscher seit dem Ende des 19. Jahrhunderts vor Augen. Diese

reichen auch auf Imfelds Relief der Monte Rosa-Gruppe (*Relief von Zermatt*) 1:25 000 von 1877/78 noch weit ins Tal hinunter (Abb. 84), während der Berg heute mit Ausnahme der Nordflanke fast nur noch von Geröll umgeben ist.

### **Das Matterhorn als Briefbeschwerer**

Das «Goldene Zeitalter des Alpinismus», das vor allem durch die Engländer geprägt wurde, verlangte auch entsprechende Souvenirs. So bot die Firma Gebrüder Scholl in Zürich «Alpine Briefbeschwerer» an, die bekannte Berge in Miniaturform für ein internationales, wohlhabendes Publikum wiedergaben. Xaver Imfeld war mit dreizehn Modellen der aktivste unter mehreren Künstlern. Das Matterhorn erschien 1904 im Massstab 1:50 000 bereits in der 8. Auflage, die «Prachtsausgabe für Salons und Klubzimmer» im Massstab 1:25 000 erstmals (Abb. 82). Dieses auf einem schwarzweissen Marmorsockel montierte Modell wurde in Bronzeton für Fr. 75.– oder versilbert mit oxydierten Felspartien für Fr. 85.– angeboten (Abb. 83). Erstellt wurden die metallenen Briefbeschwerer mittels einem galvanoplastischen Verfahren.

Im Sonderheft der *Deutschen Alpenzeitung* erschien der folgende Werbetext für alpine Briefbeschwerer: «Alpinisten suchen meist vergeblich nach einem gediegenen Gegenstand, bei dessen Anblick sie sich das Genossene ins Gedächtnis zurückrufen und in Gedanken wieder durchleben können. Die üblichen Helfer der Phantasie, die Photographien können ihnen im Allgemeinen doch kein vollständiges Bild des Geschauten überliefern. Die grösste Freude und der grösste Triumph für alle Bergsteiger und Touristen wäre, wenn sie die bezwungenen Gipfel mit sich nach Hause nehmen und da auf dem Schreibtisch oder einem anderen, alpinen Erinnerungen geweihten Orte aufstellen könnten, um den Schauplatz froher Taten auch im eintönigen Alltagsleben stets vor Augen zu haben. Und sollte das nicht möglich sein? Stehen doch unsere Berge in verjüngter, getreuer Nachbildung schon in allen Weltteilen und sind gar manchem ein liebes Andenken an die ferne Heimat geworden. Wir können zwar nicht die ganze Alpenwelt mit nach Hause nehmen, doch besteht für Freunde der Berge eine kleine, gediegene Auswahl, als deren hervorragendste Stücke das Matterhorn und die Dreiergruppe Eiger, Mönch und Jungfrau zu nennen sind. Aber nicht nur schnee- und eisgekrönte Häupter sind vertreten, auch bescheidenere Grössen sind darunter, vor allem der Rigi, in Form und



### Alpine Briefbeschwerer

in galvanoplastischer Wiedergabe nach Modellen von

**X. Imfeld, Ing.-Topograph, und Ing. L. Aegerter.**

Gesetzlich geschützt.

Matterhorn 1:50 000 v. X. Imfeld. 8. Auflage (1. Aufl. des neuen, verbesserten Modells). Sockelgröße 10x10 cm. Preis in Bronzeton Fr. 20.—. Versilbert Fr. 25.—.

Titlis 1:50 000 von X. Imfeld. Neu, 1. Auflage. Größe 10½x10½ cm. Bronzeton Fr. 20.—. Versilb. Fr. 25.—.

Eiger, Mönch und Jungfrau 1:100 000 von X. Imfeld. Neu, 1. Aufl. Größe 8½x16 cm. Bronzeton Fr. 20.—. Versilbert Fr. 25.—.

Wetterhörner 1:100 000 v. X. Imfeld. Neu, 1. Aufl. Größe 9x12 cm. Bronzeton Fr. 20.—. Versilb. Fr. 25.—.

Mythen 1:25 000 von X. Imfeld. 2. Auflage. Größe 10½x14½ cm. Bronzeton Fr. 20.—. Versilb. Fr. 25.—.

Langkofelgruppe 1:25 000 v. L. Aegerter. 2. Aufl. Größe 12½x14 cm. Bronzeton Fr. 25.—. Versilb. Fr. 30.—.

Fünfingerspitze 1:50 000 v. L. Aegerter. 2. Aufl. Größe 11½x12 cm. Bronzeton Fr. 25.—. Versilb. Fr. 30.—.

Jungfrau 1:25 000 von X. Imfeld. 1. Auflage. Größe des Reliefs 15x23 cm, mit Steinsockel 19x27 cm.

Ausgabe A: Bronzeton, Felspartien patiniert Fr. 75.—.  
Ausgabe B: Versilbert, Felspartien oxydiert Fr. 85.—.  
Bei beiden Ausgaben sind die Gletscherpartien in hellem Ton, bzw. blanke Versilberung nach Angaben von Ing. X. Imfeld ausgeführt, wodurch grösste Naturtreue erzielt wurde.

Sämtliche Modelle werden von Geologen und Fachleuten einstimmig als Kunstwerke und Schmuckstücke für den Tisch jedes Alpinisten und Freundes der Berge bezeichnet.

Die Seitenwände eignen sich vorzüglich zum Eingravieren von Widmungen, deren Ausführung wir gerne besorgen.

Versand gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages durch Postanweisung oder Check.

Für Packung wird nichts berechnet.

Von drei Stück an porto- und zollfreier Versand nach allen Ländern Europas.

Ausführlicher Prospekt mit Abbildungen sämtlicher Modelle steht auf Verlangen kostenlos zur Verfügung.

**Verlag alpiner Briefbeschwerer**  
Gebrüder Scholl, Zürich.

Brief-Adr.: Gebrüder Scholl, Zürich. — Telegr.-Adr.: Matterhorn Zürich.

**Hotel-Tafel.**

Anmeldungen für die Hotel-Tafel sind zu richten an Rudolf Mosse, Zürich.

**Luzern, Waldstätterhof & Savoy-hotel, Prachtv. Neubau 8, B'ho'ru. Knotemp. d. Tramw. gel. 150 Bett. Jedw. mod. Komf. Zim. v. Fr. 8 an. Den HH. Clubisten Spezialpreise**

**Paulcke, Der Skilauf.**  
Seine Erlernung und Verwendung im Dienste des Verkehrs, sowie zu touristischen, alpinen und militärischen Zwecken. Ill. neubearb. Aufl. Mit 64 Abbild. im Text u. 4 Vollbildern. Preis M. 2.50, geb. M. 3.—. Fr. Wagner'sche Univ.-Buchl., Freiburg i. B.

**Ski-Rodel.**

Max Gröbner, Gossensass (Tirol). Preise: ... W. K. 8.— Mark 7.— Gewicht Kilo 4.70 franko Fracht u. Zoll. Wegen Aufgabe der Liebhaberei verkaufe sofort zu annehmbarem Preise meinen prima photograph. Apparat (Reisekamera) 13x18, engl. Modell, mit Leinwandtasche, II. Suter-Aplanat B, F 1/8, Momentverschluß, dreiteiligem Stativ mit Futteral und 3 aufklappbaren Doppelkassetten, alles in bestem Zustand, nur wenig benutzt. Ernstlichen Relektanten stehen Probebilder nebst näherer Beschreibung und Preisangabe zur Einsicht. Apparat kann bequem auf Hochtouren mitgenommen werden. Offeren sub Z. M. 10062 an Rudolf Mosse, Zürich.

**Photogr. Apparate**  
und sämtliche Bedarfartikel. Nur renommierte Fabrikate wie Hättig, Görz, Voigtländer unter bequemsten Zahlungsbedingungen Illustrierter Katalog No. 320 gratis und frei auf Verlangen.

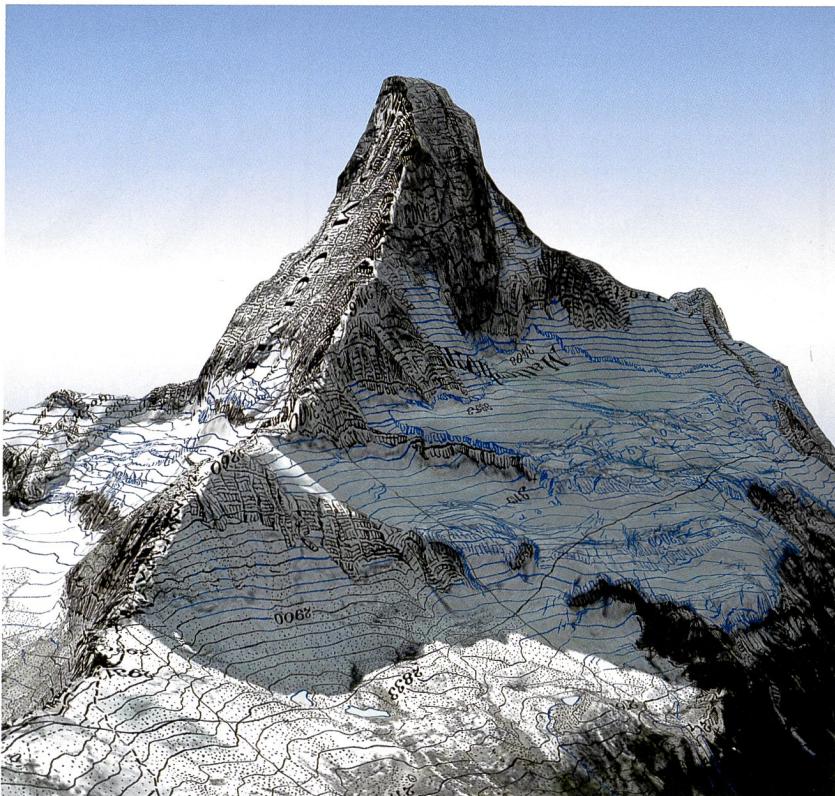
**Bial & Freund**  
Breslau II und Wien XIII.

**Abb. 82:** Das Matterhorn als Briefbeschwerer erschien als «Salonstück» im Massstab 1:25 000. Dieses konnte man in Bronzeton oder versilbert kaufen. Sockelgröße: 29 x 20 cm (Auktionshaus Stuker, Bern).

**Abb. 83:** Werbung für Alpine Briefbeschwerer aus: *Alpina* XII. Jg. 1904. Zürich, unpag.

Cartographica Helvetica, Heft 51/2015

**Abb. 84:** Relief der Monte Rosa-Gruppe (Relief von Zermatt) 1:25 000 von 1877/78 von Xaver Imfeld. Dazu gab es eine gedruckte Darstellung *Relief des Hautes Montagnes de Zermatt* als Lesehilfe mit 50 Höhenangaben (ALPS, Bern).



**Abb. 85:** Perspektivische Darstellung des Matterhorns, erzeugt aus einem digitalen Höhenmodell, kombiniert mit Textur aus der digitalen Landeskarte der Schweiz 1:25 000 und einem Orthophoto (Daten von swisstopo, Visualisierung ETH Zürich 2002).

Darstellung eines der schönsten der bisher erschienenen 16 Modelle. Lassen Sie sich von der Firma Gebrüder Scholl (Verlag alpiner Briefbeschwerer) in Zürich deren illustrierten Prospekt senden. Die «klein gewordenen Riesen», diese «Kunstwerke in getreuer Nachbildung der Natur» aus dem Atelier des bekannten Schweizer Ingenieur-Topographen Xaver Imfeld stammend, sollten auf keinem Schreibtisch fehlen.»

#### Literatur

**Cavelti Hammer, Madlena:** Gebirgsreliefs. In: Xaver Imfeld 1853–1909. Meister der Alpentopografie. Sarnen, 2006, S.85–121.

**Deutsche Alpenzeitung:** Sonderheft Nr. 18, Dezember 1906.

**Heim, Albert:** Xaver Imfeld, Ingenieur-Topograph. In: Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club, 1909, S.184–204.

**Imhof, Eduard:** Die Bildhauer der Berge. Bern, 1981, S.130.

**Mair, Toni und Grieder, Susanne:** Das Landschaftsrelief – Symbiose von Wissenschaft und Kunsthandwerk. Bern, 2006.

**Standorte des Matterhorn-Reliefs 1:5000:** Alpines Museum Bern, Matterhorn Museum – Zermatlantis Zermatt, Alpines Museum München, Reliefsammlung ETH Zürich, Naturhistorisches Museum Lausanne, Naturmuseum Winterthur.