

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 61/62 (1913)
Heft: 11

Inhaltsverzeichnis

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: 13.02.2026

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

INHALT: Topographie und Reliefkunst. — Die Schweiz. Nationalbank in Bern. — Rutschung bei Hohen auf der Südrampe der Lötschbergbahn. — Miscellanea: Hauenstein-Basistunnel. Kesselheizung durch Glühwirkung bei Ausschluss flammenloser Feuerungen. Grenchenberg-Tunnel. Simplon-Tunnel II. Zum Gotthardvertrag. Verband schweizerischer Strassenbaufachmänner. Eidgen. Technische Hochschule. Schmalspurbahn Biel-Täuffelen-Ins. — Konkurrenzen: Brückenbau-Wettbewerb

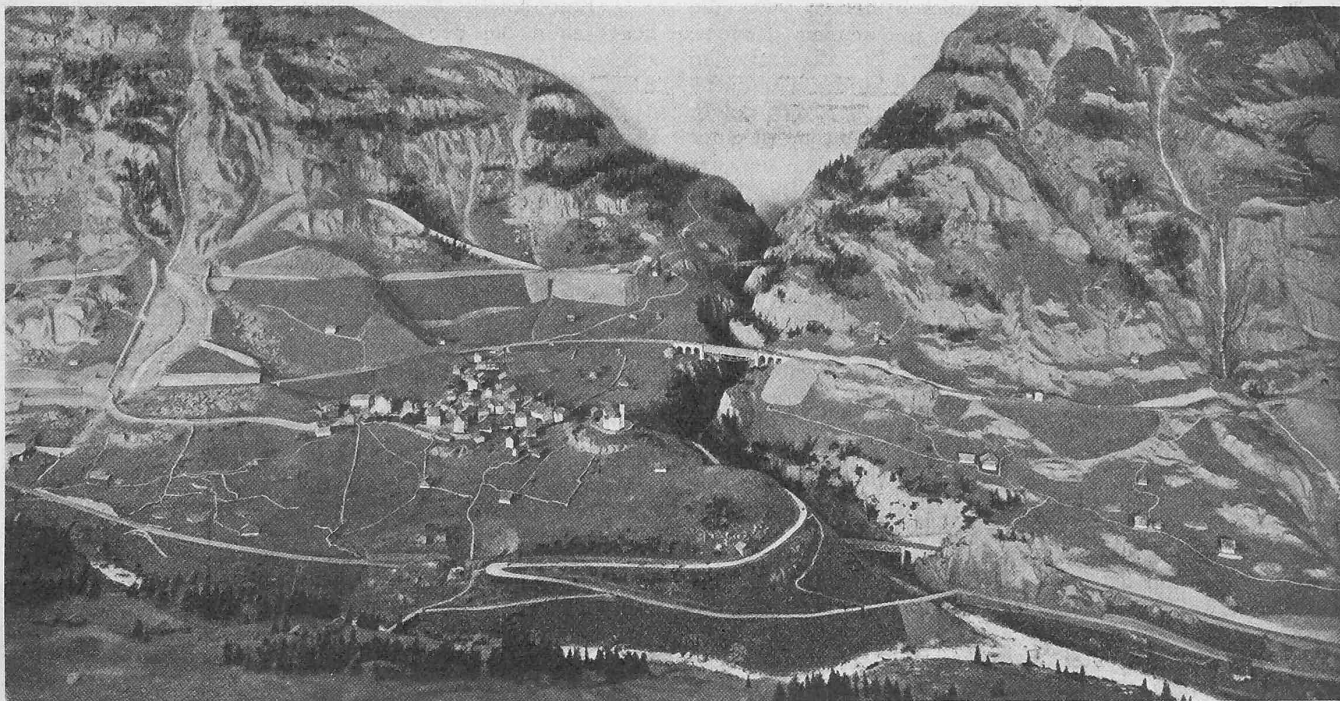
St. Margrethen-Höchst. Bundesgerichtsgebäude Lausanne. Bundeshauptstadt des Australischen Bundes. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Technischer Verein Winterthur. St. Gallischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafel 33 bis 34: Die Schweiz. Nationalbank in Bern.

Band 61.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 11.



Mittelpartie aus dem Relief der Gotthardbahn-Entwicklung bei Gurtellen-Wassen im Masstab 1:1000.

Ausgeführt von Prof. F. Becker, Ingenieur in Zürich.

Topographie und Reliefkunst.

Von Professor F. Becker, Ingenieur.

Die Aufnahme, als Vermessung und Abbildung des Erdbodens mit seiner Bedeckung, den wir entweder nur für sich auf irgend eine Art sinnfällig darzustellen haben oder in dem wir irgend etwas bauen, errichten wollen, bildet einen Teil der Ingenieur Tätigkeit, und zwar denjenigen Teil, in dem alle Ingenieure mehr oder weniger kundig sein müssen, da ja die Projektbearbeitungen auf solchen Aufnahmen beruhen. Hat man eine Aufnahme auch nicht selber durchgeführt, so muss man sie doch mindestens in ihrem Wesen vollständig verstehen. Einen Plan oder eine Karte richtig zu „lesen“, wird man um so eher imstande sein, wenn man selber im Aufnehmen bewandert ist. Die Vermessung selbst, als Festlegung der Lage der Punkte des aufzunehmenden Objektes nach Grundriss und Höhe, bezogen auf ein Axen- oder Liniensystem (Gradnetz) und auf einen gemeinsamen Horizont (Meereshorizont oder eine dazu parallele Niveaulfläche), ist eine geometrisch-mathematische Arbeit. Ihre Ergebnisse können entweder nur in analytischem Ausdruck in Zahlen (Koordinaten und Höhen) oder auch zeichnerisch-graphisch in Punkten und den sie verbindenden Linien, welche Linien ihrerseits wieder Flächen bedingen, also in Plänen, niedergelegt werden.

Die mathematisch-geometrische Festlegung der Punkte eines einzelnen Geländeabschnittes oder eines ganzen Landes hat ihre Grenzen. Wir können die Aufnahmepunkte nicht so dicht legen, dass durch sie alle Linien und damit auch alle Flächen und Formen in ihrem Verlaufe und in ihrer Gestaltung absolut bestimmt sind, sowohl nach der geometrischen Genauigkeit, als nach der sog. Portraitähnlichkeit, nach der Physiognomie. Wir können einen Geländeabschnitt nicht abformen wie einen menschlichen Kopf. Wir könnten einen solchen Kopf auch nicht nur so abbilden,

dass wir eine grosse Zahl seiner Punkte geometrisch abmessen und wieder auftragen. Wir erhielten dadurch wohl ein mehr oder weniger genaues Modell, aber nie ein Portrait des Kopfes, aus dem man auch den entsprechenden geistigen oder seelischen Ausdruck erkennen könnte. Einen solchen persönlichen, individuellen Ausdruck und Charakter hat aber jedes Terrainstück.

Die Aufnahme gestattet aus praktischen und technischen Gründen nur die Festlegung eines gewissen Gerippes von Punkten, welche Punkte wir nach unserem Ermessen, mehr oder weniger frei, entsprechend miteinander verbinden. In diesem Gestalten müssen wir selbst etwas dazu tun, mit unsern Augen mitwirken, die Formen ansehen, in ihrer Eigenart erfassen und sie mit den Händen wieder herausgeben, sodass das Bild nicht nur zur graphischen Auftragung der eingemessenen Punkte, zu einer Art plastischem Verzeichnis wird, sondern eben zu einem Portrait. Das ist ein künstlerisches Gestalten, abbildende Kunst in und neben der geometrischen Messung.

Dazu kommt noch etwas anderes. Wir können beim topographischen Aufnehmen oder kartographischen Darstellen nicht in Naturgrösse nachbilden; ja wir können oft das ganze, nachzubildende Objekt überhaupt nie mit unsern Blicken übersehen, und doch müssen wir es so darstellen, als sähen wir es ganz. Es muss eine Verkleinerung des Bildes gegenüber der Naturerscheinung eintreten. Dabei wird man sich zu fragen haben, *was* in der Verkleinerung noch gegeben werden soll und kann, je nach dem Zwecke, den man im Auge hat. Das bedingt eine Selektion, in der neben aller mathematisch-technischen Ueberlegung eine künstlerische Tätigkeit liegt. Wir können nicht allein auf dem Wege der Rechnung oder der Konstruktion, des graphischen Probierens, zur Erkenntnis gelangen, *was* und *wie* wir alles in einer bestimmten Reduktion geben können. Es muss uns dabei ein gewisses Gefühl, die angeborene oder