

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 5/6 (1885)  
**Heft:** 7

## 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:** 05.04.2026

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

INHALT: Die schweizerische Landestriangulation. — Correspondenz. — Miscellanea: Kältezuführung. Die Errichtung von Anstalten für Hydrologie und Meteorologie in Preussen. Deutscher Verein für Fabrication von Ziegeln etc. Electriche Strassenbahn. Niederwaldbahn.

Megameter. Technische Hochschule zu Hannover. Academie der bildenden Künste in Berlin. — Preisausschreiben der Academie der Wissenschaften in Turin. — Necrologie: † Gustav Stiebitz. — Literatur: Façon-eisen und seine Anwendung. — Vereinsnachrichten.

## Die schweizerische Landestriangulation.

Vortrag von Herrn Stadtgeometer *Brönnimann*, gehalten im bernischen Ingenieur- und Architecten-Verein am 9. Januar 1885.

(Schluss.)

Den Anfang zu der

### Eidgenössischen Triangulation

machte Oberstquartiermeister Finsler von Zürich, indem er nach der im Jahr 1809 gegen Oesterreich und Deutschland stattgefundenen Grenzbesetzung unter Oberleitung von Johannes Fehr, Ingenieur und Schanzherr in Zürich, durch Stabs-offiziere die nordöstliche Schweiz, d. h. die Cantone Thurgau, Appenzell, St. Gallen und Zürich, trianguliren liess. Die Arbeiten wurden jedoch wieder liegen gelassen, wenn auch nicht aus den Augen verloren, da weder die Eidgenossenschaft, noch die Cantone mit hinreichenden Subsidien für die Fortsetzung eingestanden waren, obwohl das Bedürfniss nach einer genauen Karte immer mehr zu Tage trat und ihre Erstellung als eine öffentliche Aufgabe im Princip anerkannt worden war.

Dagegen ist auf cantonalem Gebiete noch einer nennenswerthen Leistung zu erwähnen, nämlich die von Ingenieur Antoine Joseph Buchwalder im Auftrag der bernischen Regierung im Anschluss an Trechselfs Netz besorgte trigonometrische Vermessung und Kartenaufnahme des Bisthums Basel.

Erst im Jahr 1819 leuchtete die Angelegenheit in eidgenössischen Kreisen wieder auf, um von da an mit mehr oder weniger Energie ununterbrochen fortgesetzt zu werden. Zunächst gingen die Bestrebungen dahin, die Triangulation der Ostschweiz mit denjenigen von Basel und Bern in directe Verbindung zu bringen und im Fernern durch den Canton Waadt bis an den Genfersee auszudehnen. Mit der Ausführung wurde Heinrich Pestalozzi betraut, mit theilweiser Hülfe Johann Caspar Horners, einer bedeutenden mathematischen Capacität, welcher in den Jahren 1803—1806 mit Krusenstern als Schiffsastronom die Reise um die Welt gemacht.

Bei der Berechnung der Verbindungstriangulation stellte sich aber heraus, dass die Anschlussseiten der Cantonsnetze Längenwidersprüche zeigten, welche für Kartenzwecke zwar nicht von Einfluss, aber für die wissenschaftliche Befriedigung Beseitigung erforderten. Man glaubte deren Ursache nicht in der Winkelmessung, sondern vielmehr in der Differenz des Urmasses suchen zu sollen, was schon im Jahre 1825 den Gedanken wachrief, eine nochmalige Messung der Aarberger-Basis vorzunehmen, um solche als einheitliche Grundlinie für das ganze Netz aufzustellen. Namentlich war es Trechsel von Bern, welcher dahin drängte und einen einschlägigen Brief an Horner vom 11. November 1825 mit dem Satze schloss: „Anch wäre es schön, wenn einmal „Zürich und Bern, in einer wissenschaftlichen Sache wenigstens, „sich brüderlich zusammenthäten — und gerade wir diese „Brüder wären.“ Es wurde erkannt, dass diess der einzige Weg sei, um aus der Ungewissheit herauszukommen. Horner und General Finsler theilten die Ansicht Trechselfs vollkommen, nur bestand die grosse Schwierigkeit in der Beschaffung authentisch richtiger Masstäbe; die Originalmasse der frühern Tralles'schen Messung, Copien der Peru-toise, existirten nicht mehr oder waren durch Rost unbrauchbar gemacht worden. Auch die Kosten schreckten ab. Hinsichtlich des ersten Punktes schrieb Horner an Professor Schumacher in Hamburg, welcher im Besitz von 3 Toisen von Lenoir, Canivet und Fortin war, die bereits bei Basismessungen im Gebrauch gewesen; auch setzte er sich in Verbindung mit dem berühmten Mechaniker Repsold, der im Stande war, genaue Copien zu liefern. Die bezüglichen Verhandlungen führten denn auch zur Bestellung einer Copie

der Fortin'schen Toise. Doch trat von da an die Basis-messungsangelegenheit wieder in den Hintergrund, da Horner und Trechsel mit der Mass- und Gewichtsregulierung und der Anlage eines schweizerischen Netzes für meteorologische Beobachtungen in Anspruch genommen waren.

Unterdessen wurde die Triangulation in der romanischen Schweiz betrieben und es erhielt namentlich der Canton Waadt unter Leitung von Oberst Burnier durch Pestalozzi und seinem Nachfolger Hypolite de Saussure ein detaillirtes Netz.

Allein die schwierigste Aufgabe blieb immer noch zu lösen und wäre vielleicht noch lange ungelöst geblieben, wenn nicht neue Factoren glücklich hinzugetreten wären; es betrifft dies den Alpenübergang.

Am 20. Februar 1825 erhielt General Finsler von Oberst Campana, Director des geographischen Instituts zu Mailand eine Zuschrift, in welcher die österreichische Regierung der Eidgenossenschaft die Resultate ihrer trigonometrischen Vermessungen im Tessin und längs der Schweizer-grenze gegen die Resultate unserer Vermessungen in der Nord- und Ostschweiz zum Austausch anbot. Dieser Anstoss von Aussen verfehlte seine Wirkung nicht und General Finsler fand durch sein energisches Vorgehen sowol die finanziellen Hilfsmittel als in Oberst Buchwalder eine erprobte Kraft zur Lösung der Aufgabe. Der wackere Pestalozzi war nämlich schon 1823, infolge allzu knapper Vergütung durch die Tagsatzung, gezwungen, auszutreten und eine seinem Auskommen entsprechende Beamtung anzunehmen.

Buchwalder schritt rasch an's Werk, reconstruirte die Signale der ehemaligen Triangulationen in den Cantonen Bern, Solothurn, Basel, Aargau und Luzern, deren Centren mangels Versicherung verloren gegangen waren, stellte neue Punkte in der Ostschweiz her und vermittelte den Alpenübergang nach dem Tessin mit Anschluss an die italienische Basis und die Tiroler-Kette, mass nachher alle Winkel von Neuem; dies alles unter Erdauerung von Strapazen und Unbilden des Hochgebirges, bis er am 5. Juli 1832 auf seiner letzten Station auf dem Säntis von einer Katastrophe ereilt ward, die seiner unermüdlichen Activität ein Ziel setzte. Ein Blitzstrahl hatte ihm eine mehrwöchentliche Lähmung, sowie jahrelange körperliche Schwäche beigebracht und seinen treuen Gefährten Gobat erschlagen.\*)

Inzwischen hatte sich eine andere Stimme erhoben, welche bahnbrechend wirkte für die Herstellung unserer Landkarte. Es war die Stimme unseres hochverdienten Bernerbürgers und berühmten Geologen Bernhard Studer. Dieser Gelehrte empfand ganz besonders den Mangel einer guten Karte für seine geologischen Studien und wendete sich deshalb im Jahre 1828 an die 1815 gegründete, bereits in Ansehen stehende Naturforschende Gesellschaft, welche z. Z. in Lausanne tagte, um ihr die Erstellung einer brauchbaren Schweizerkarte als passende Aufgabe zu unterbreiten. Diese fasste den Gedanken mit Interesse auf und setzte eine Commission ein, bestehend aus den Herren Trechsel, Studer, Horner, Merian, Necker, Charpentier und Lardi, zur Berichterstattung und Ausarbeitung eines Programmes für die nächste Sitzung. Auf den günstig lautenden Rapport fasste die Gesellschaft im folgenden Jahre den Beschluss, die Kosten durch Subscription zu decken. 1830 wurde dann wirklich eine Liste aufgelegt, mit der Verpflichtung jedes Subscribenten, innert 5 Jahren im Minimum 16 Schweizerfranken jährlich einzubezahlen. Zugleich wurde beschlossen, sich mit der Militärbehörde ins Einvernehmen zu setzen, wie der Zweck am besten erreicht werden könnte. War nun der Ausgang der Subscription ein ziemlich resultatloser, so war die Folge des angeführten Beschlusses um so fruchtbarer, denn es ist zweifellos, dass infolge dieser Anregung im Jahr 1832 von

\*) Schweiz. Bauztg. Bd. II, Seite 59.