

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **1/2 (1883)**

Heft 9

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die Entstehung der topographischen Kartenwerke der Schweiz. Von K. C. Amrein in St. Gallen. — Schweizer. Landesausstellung. Preisvertheilung. (Schluss.) — Correspondenzen. — Necrologie: † Richard La Nicca. † Heinrich Schmidt. — Miscellanea: Eisenbahnzeit. Einsturz einer Strassenbrücke. Schweizer. Ing.- & Arch.-Verein. Elec-

trische Ausstellung in Philadelphia. Electrotechnischer Verein in Paris. Die internationale electriche Ausstellung in Wien. — Preisausschreiben: Die Society of arts in London. — Patentliste. — Vereinsnachrichten: Technischer Verein Winterthur. Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung. — Einnahmen schweizerischer Eisenbahnen.

## Die Entstehung der topographischen Kartenwerke der Schweiz.<sup>1)</sup>

Von K. C. Amrein in St. Gallen.

Wissenschaft und Kunst sind die Grundlagen der Cartographie; die mathematisch genaue Wiedergabe der reducirten Flächen-Verhältnisse, das heisst eine exacte Aufnahme war von jeher das erste, die möglichst anschauliche, der Natur entsprechende Darstellung des Landschaftlichen, das zweite Erforderniss jeder guten Karte. Auf das Mathematische legt mit vollem Rechte der moderne Staat in seinen topographischen Werken das Hauptgewicht; seine in erster Linie stehenden militärischen Zwecke bedingen dies und führten sogar zu einer neuen, durchaus nicht plastischen, aber die grösste Genauigkeit in sich schliessenden Art der Terrairdarstellung, zur Curvenmanier. Der *Ingenieur* macht die *moderne* Karte.

Die ältere Cartographie dagegen weist ihre relative Stärke im *Kartenmalen* auf und zeigt uns in dieser Hinsicht in dem Zürcher Cartographen Jost Murer, 1530—1580, in den unbekanntenen Autoren der ältern Originalkarten des Cantons Luzern und besonders in der Karte des Cantons Zürich von 1664, resp. 1668, dem Meisterwerke des Hans Conrad Gyger von Zürich, 1599—1674, eine mit wirklich künstlerischem Geschick zur Darstellung gebrachte Wiedergabe des Landschaftsbildes.

Bei näherer Untersuchung der Producte der ältern Cartographie wird uns indessen sofort klar, dass, so weit eben die jedmaligen wissenschaftlichen Kenntnisse und Instrumente vorhanden waren, von der ältesten der Schweizerkarten (1538)<sup>2)</sup>, von derjenigen des berühmten Chronisten Aegidius Tschudy von Glarus bis zur Dufourkarte ebenso sehr nach Vervollkommnung der topographischen Genauigkeit, als nach hübscher Darstellung gerungen wurde. Professor R. Wolf's Untersuchung constatirte schon bei der Tschudykarte relativ genaue Distanzmessungen, selbst dort, wo sie über Berg und Thal gingen. Bei den vielen im Laufe des 16., 17. und 18. Jahrhunderts erschienenen Special- und Generalkarten des schweizerischen Gebietes nimmt diese Genauigkeit in der Anlage stets zu; so bei Murer und besonders wieder bei Gyger, dessen Karte des Cantons Zürich in Bezug auf Genauigkeit der Aufnahmen nach den Messungen Professor Wolf's alle Erwartungen übertraf. Diese Karte ist und bleibt eben auch in dieser Hinsicht die *beste* Leistung der *ältern* Cartographie und ehrt ihren Meister, der 38 volle Jahre seines Lebens für sie einsetzte und zwar ohne jede Unterstützung von staatlicher oder privater Seite.

Leider arbeitete die folgende Zeit nicht in Gyger's Manier fort. Wohl machte zu Anfang des letzten Jahrhunderts der gelehrte Zürcherprofessor Joh. Jacob Scheuchzer, 1672—1733, von seinem Bruder Johann unterstützt, auf zahlreichen Reisen eigene Aufnahmen und nahm genauere Ortsbestimmungen und Höhenmessungen vor; letztere, als der Erste mit Hilfe des Barometers. Seine im Jahre 1712 erschienene Schweizerkarte war für lange Zeit die beste; allein auch ihr mangelte die wissenschaftliche Grundlage, und in der Terrainzeichnung stand sie weit hinter den Gyger'schen Arbeiten zurück.

<sup>1)</sup> Vergleiche Schlussbericht des Generals Dufour über die topographischen Karten der Schweiz, ferner R. Wolf's Geschichte der Vermessungen in der Schweiz, sowie die Kartenwerke der Gruppe 36 der schweiz. Landesausstellung.

<sup>2)</sup> Eine *vorzüglich* ausgeführte photolithographische Reproduktion des einzigen noch vorhandenen Exemplars dieser hochinteressanten Karte ist im Verlag von Hofer & Burger in Zürich im Buchhandel erschienen.

Scheuchzer entgingen indessen die Mängel der damaligen Cartographie nicht, und die Versuche, die er im Kleinen vorgenommen, wünschte er im Grossen ausgeführt zu sehen. Er drang erstens auf *genauere Ortsbestimmungen* und wünschte zu diesem Zwecke die Aufnahme einzelner Fixpunkte. Die eben entstandene Naturforschende Gesellschaft in Zürich, die die erste öffentliche Sternwarte ins Leben rief, sowie verschiedene private Sternwarten kamen diesem Verlangen entgegen. Das zweite Postulat Scheuchzer's bestand in Ermanglung zuverlässiger trigonometrischer Ermittlungen oder gar eigentlicher Nivellements in der Vornahme barometrischer Höhenbestimmungen. In dem Grade, als die meteorologischen Instrumente sich verbesserten und verbreiteten und die hypsometrischen Formeln und Hilfstafeln zuverlässiger und bequemer wurden, verwirklichte sich auch diese Forderung Scheuchzer's und damit die zweite Bedingung zu dem nachherigen Aufschwung der Cartographie.

Die ungenauen Ortsbestimmungen und die unzuverlässigen Höhenmessungen waren indessen nicht die einzigen Mängel der ältern Cartographie; die annähernd befriedigende Wiedergabe der Terraingestalt fehlte noch durchweg und bei den meisten Kartenmalern, jedenfalls aber Gyger ausgenommen, trat entweder das künstlerisch Malerische auf Kosten der Wirklichkeit allzustark hervor, oder es begnügten sich die Kartenzeichner, die Berge in raupen- oder maulwurfshaufenförmiger Gestalt darzustellen; von Anwendung der Schraffen ist mit Ausnahme einiger panoramenartig gezeichneter Berge auf Specialkarten keine Rede.

Durch die Bestrebungen, die von Scheuchzer vorgezeichneten Erfordernisse besserer Kartenwerke zu erreichen, die *Vorbedingungen* getreuer Karten zu erfüllen, charakterisirt sich nun das 18. Jahrhundert. Den topographischen Mängeln, den unvollständigen Orts- und Höhenbestimmungen, den ungenauen Aufnahmen, suchten einsichtige Fachmänner vor allem durch *trigonometrische Vermessungen*, die sie meistens aus privaten oder gesellschaftlichen Mitteln ausführten, vorzubeugen; die *annähernd richtige Wiedergabe der Terraingestaltung* wurde durch das *Mittelglied* der *Panoramen* und *Reliefs* erzielt.

Es würde hier zu weit führen, darzustellen und kann derjenige, der sich um die Einzelheiten interessirt, R. Wolf's Geschichte der Vermessungen in der Schweiz nachlesen, wie seit den Bergansichten, die Micheli und Bourrit zeichneten, und in Folge der Erstellung des Pfyffer'schen Reliefs der Centralschweiz, sowie der für jene Zeit mustergültigen Reliefarbeiten des Ingenieurs Joachim Eugen Müller von Engelberg um die Wende des Jahrhunderts durch die auf *solchen Reliefarbeiten beruhende Bergzeichnung* geradezu epochemachende Fortschritte aufwies. Man vergleiche zu diesem Zwecke die Gebirgszeichnung des in d. J. 1786—1802 erschienenen *Meyer'schen Atlas*, der als Karte aufgezogen, in der Schweiz. Landesausstellung neben der Dufourkarte (Nr. 71 des Spec. Katalogs) hängt, mit den früheren Kartenwerken: der Fortschritt ist gerade so imponirend, wie wiederum derjenige der Dufourkarte gegenüber dem Meyer'schen Atlas. Zum ersten Mal treten in Letzterem die Hochgebirge und der Jura in einer der Wirklichkeit sich nähernden Darstellung vor das Auge des Beschauers.

Ungleich schwieriger und länger war aber das Ringen, die *mathematischen* Mängel der schweiz. Cartographie zu überwinden. Bewunderung und hohe Anerkennung nöthigen uns Männer, wie Ferd. Rudolf Hasler von Aarau (1770 bis 1843), Joh. Georg Tralles aus Hamburg (1763—1822) ab, die auf eigene Kosten den Grund zu einer allgemeinen Landesvermessung legten, indem sie die Basismessung bei