

Zeitschrift: Schweizerische Geometer-Zeitung = Revue suisse des géomètres
Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
Band: 12 (1914)
Heft: 10

Artikel: Das Vermessungswesen an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-183113>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

an. Marksteine sodann, welche von zwei Polygonpunkten aus vollständig unabhängig voneinander aufgenommen wurden, ergaben eine aus den Koordinaten abgeleitete Lagedifferenz von im Mittel 4,8 cm, im Maximum 12 cm.

Der neue Distanzmesser war an unserer Landesausstellung einige Zeit zu sehen, wurde aber von dem Erfinder zurückgezogen, da an demselben noch einige Verbesserungen angebracht werden sollen, die seine Leistungsfähigkeit erhöhen. *St.*

Das Vermessungswesen an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914.

Es ist keine leichte Aufgabe, über das weite Gebiet des Vermessungswesens, wie es sich auf der Landesausstellung präsentierte, in knappen, treffenden Zügen ein Bild zu entwerfen. Es besteht kaum ein Gebiet der angewandten Wissenschaften, das man sich ohne seine Beziehungen zur Erdoberfläche und zur Erdkruste vorstellen könnte, keines, das zu seiner Darstellung nicht der Karten und Pläne bedarf. So ist es denn auch bei der mannigfaltigen Verwendung der Arbeiten des Vermessungstechnikers nicht möglich, diese selbst von dem Zwecke loszulösen, dem sie zu dienen haben, und eine zusammenfassende Ausstellung derselben zu veranstalten. Die Vermessungskunst mit ihren Karten und Plänen zeigt sich als bescheidene Dienerin der Statistik, des Eisenbahningenieurs, des Forstwirtes, des Kulturtechnikers, des Städtebauers, des Geologen, und ihre Leistungen im ganzen zu würdigen, würde den Besuch fast sämtlicher Gruppen der Ausstellung wünschenswert machen. Es wäre allerdings möglich gewesen, dem Vermessungswesen eine bevorzugtere Stellung anzuweisen, dessen Ausstellung den Charakter der Geschlossenheit zu wahren, wie ihn die gelegentlich der Jahresversammlung in Zürich 1911 durch das Vermessungsamt der Stadt Zürich so vorzüglich arrangierte Ausstellung im Helmhäus erreicht hat. Wir können bedauern, dass aus Gründen, die sicher zu achten sind, eine Zersplitterung in der Ausstellung der geodätischen Arbeiten notwendig schien.

Die schweizerische geodätische Kommission als Vertreterin

der höheren Geodäsie hat in der Gruppe 55, „Wissenschaftliche Forschungen“, ausgestellt, die schweizerische Landestopographie in der Gruppe 51, „Wehrwesen“; der Grundbuch- und Katastervermessung ist Raum in Gruppe 44, „Oeffentliche Verwaltung, Städtebau“, angewiesen worden und die geodätischen Instrumente treffen wir nach mühevoll langem Suchen in der Maschinenhalle.

Wir wollen bei unserm Rundgange durch die Ausstellung die eben genannte Reihenfolge zu Grunde legen.

Zunächst einige Worte über die *schweizerische geodätische Kommission*. Es war im Jahre 1861, als der preussische Geodät General Baeyer seinen „Entwurf zu einer mitteleuropäischen Gradmessung“ der preussischen Regierung unterbreitete, und dieselbe durch ihren Gesandten auch den schweizerischen Bundesrat zur Beteiligung an diesem wissenschaftlichen Unternehmen einlud, das sich seither zur europäischen Gradmessung und in der Folge zur internationalen Erdmessung entwickelte. Die schweizerische naturforschende Gesellschaft, der diese Einladung vom eidgenössischen Departement des Innern zur Begutachtung vorgelegt wurde, sprach sich für die Beteiligung aus und setzte eine eigene Kommission für die Förderung des Unternehmens ein, die aus den Astronomen R. Wolf in Zürich, General Dufour, Ingenieur Ritter aus Genf, A. Hirsch, Direktor der Sternwarte in Neuenburg, und dem Zürcher Geodäten Denzler bestand und vom Bundesrat als schweizerische geodätische Kommission bestätigt wurde. Ihre erste Arbeit war das jetzt noch als Grundlage unserer schweizerischen Landesvermessung dienende trigonometrische Netz erster Ordnung 1863/1892 mit den Anschlüssen an Deutschland, Oesterreich, Italien und Piemont. Auf Anregung der schweizerischen geodätischen Kommission wurde zu den im ursprünglichen Programm vorgesehenen Arbeiten noch ein europäisches Präzisionsnivellement zugefügt und die geodätische Kommission 1865 mit dessen Ausführung betraut. In der Folge traten dazu die neuen Basismessungen von Aarberg, Weinfelden und Bellinzona. Wie bekannt, sind seither die Fortführung der Triangulation in den Netzen II. und III. Ordnung und die Durchbildung, Weiterführung und Kontrolle des Präzisionsnivellements in das Wirkungsgebiet der schweizerischen Landestopographie übergegangen.

Seit dem Beginne der Gradmessung sind nun eine Reihe von Fragen und Anregungen zu neuen Untersuchungen aufgetaucht, an deren Lösung sich die geodätische Kommission beteiligt, so namentlich die Schweremessungen und die Bestimmung der Lotablenkungen. Ueber die Basismessung durch den Simplontunnel mit dem neuen Hilfsmittel des Invardrathes, die unter ihrer Leitung ausgeführt wurde, haben wir im Jahrgang 1908, Nr. 5, berichtet.

Nachdem wir uns über das Wirkungsfeld der schweizerischen geodätischen Kommission orientierend ausgesprochen, können wir uns über ihre Ausstellung kurz fassen. An den Wänden sind aufgehängt: Karten mit dem eidgenössischen trigonometrischen Netz I. Ordnung, den Nivellementslinien erster Ordnung mit Anschlüssen an die Nachbarländer, den Linien gleicher Schwere; sodann sind aufgelegt eine grosse Reihe von Publikationen, und endlich interessiert der am Simplon verwendete Basisapparat System Jäderin.

Sehr sehenswert ist die Ausstellung des eidgenössischen topographischen Bureaus oder *der Landestopographie*, wie diese Abteilung des Militärdepartements der Kürze halber genannt wird. Ausser den gewohnten trigonometrischen Netzen höherer Ordnung und den Uebersichtskarten für das Präzisionsnivellement flankieren den Eingang die Modelle zweier Turmsignale in wirkungsvoller Weise. Der eine dieser Türme, 22 m hoch, ist in Holzkonstruktion derart ausgeführt, dass das Steiggerüst mit dem Podium für den Beobachter von dem Beobachtungsgüst mit dem Signalpfeiler vollständig unabhängig ist, so dass die Schwankungen des ersteren auf den Stand des Instrumentes keinen Einfluss ausüben können. Das zweite der Turmsignale ist in armiertem Beton ausgeführt und konnte deshalb als Aussichtspunkt dem Publikum zugänglich gemacht werden. Das erste dieser Signale steht auf dem Wyliberg bei Triengen, das andere auf dem Homberg bei Reinach. Ausser diesen Signalen höherer Ordnung treffen wir rationell gebaute Modelle von Signalen III. Ordnung, deren Konstruktion ein genaues Zentrieren der Signale selbst und ein von den Schattenwirkungen unabhängiges Anvisieren derselben ermöglichen soll. Sodann sei erwähnt die Sammlung der verschiedenen Typen von Ver-

sicherungsbolzen für das Präzisionsnivellement. Für die Zwecke des Präzisionsnivellements sind verschiedene Präzisionslatten zur Verwendung gekommen, von denen zwei Repräsentanten ausgestellt worden sind, eine Reversionsmire von Kern in Aarau, ein Typus, der bis 1913 im Gebrauch war, dreikantig mit zwei versetzten Teilungen, und die in jüngster Zeit eingeführte Invarmire von Zeiss in Jena mit \square förmigem Querschnitt als Grundform. Da das Invar sowohl gegen Schwankungen in dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft gänzlich, gegenüber Temperaturänderungen beinahe ganz immun ist, so darf man sich von dieser Latte einen Fortschritt in der Genauigkeit der Messungen versprechen. Der Hauptteil der Latte besteht zwar wie bisher aus Holz, die Teilung aber ist auf einem Invarbande aufgetragen, das in einer auf der vorderen Breitseite der Latte enthaltenen vertieften Rinne eingelagert ist und vermitteltst einer Federung einer sich gleichbleibenden Zugwirkung ausgesetzt werden kann. Als notwendige Ergänzung finden wir noch einen Apparat zur periodischen Bestimmung der Lattengleichung, dessen Hauptbestandteil ebenfalls aus einem Invarstabe besteht. Da wir gerade vom Präzisionsnivellement sprechen, so gedenken wir der Instrumente, welche zur Ausführung dieser Arbeit in Gebrauch gewesen sind; der älteren Konstruktion von Kern in Aarau, die bei den ersten Hauptnivellements und später noch viele Jahre in Gebrauch waren, sodann einer neueren Konstruktion aus derselben Werkstätte und endlich eines Instrumentes von Zeiss in Jena. Letztere beiden zeichnen sich durch eine ungewöhnlich starke optische Leistung und entsprechende Fernrohrdimensionen aus.

An Instrumenten treffen wir auf verschiedene Triangulations-theodoliten, vom ehrwürdigen „Starke“ und „Kern“ mit Nonienablesung bis zu den neueren Mikroskoptheodoliten, ältere und neuere Messtische für Gebirgstopographie mit Ausrüstung und endlich Heliotrope.

Besonderes Interesse verdienen die Druckplatten für die topographischen Karten in Lithographiestein und Kupfer und deren Nachführung, namentlich aber einige Originalblätter der Aufnahmen im Hochgebirge. Als Musterleistung fesselt namentlich ein Blatt mit dem Piz Aela als Mittelpunkt, dessen künstlerische Ausführung mit wunderbar feiner Felszeichnung wir dem

derzeitigen Chef der Landestopographie, Oberst Held, verdanken. Eine grosse Anzahl von Publikationen ist auf den Tischen ausgelegt, vergleichende Nachführungen aus Gegenden mit stark wechselnder Bebauung und Kulturänderungen an Rahmen befestigt.

Eine ausserordentlich schöne Arbeit ist die Sondierung des Ritomsees, welche für die Kraftwerke der Bundesbahnen ausgeführt wurde, eine Reihe von Profilen mit Tiefenangaben, die zur Konstruktion der Tiefenkurven dienten. Die Tiefen wurden mit einem Sondierapparat Belloc, Paris, ausgeführt.

Das schönste, auch durch seinen Umfang imponierende Stück der Ausstellung der Landestopographie aber besteht in einem mächtigen Relief der Säntisgruppe im Massstabe von 1 : 5000, 1899/1903 unter der Leitung des Geologen Professor Heim ausgeführt von H. Meili, Zeichnungslehrer in Zürich. Die Würdigung dieser wunderbaren Arbeit müssen wir einem Geologen von Fach überlassen.

Grundbuch und Katastervermessung.

Betritt man, von der Sanitätsabteilung herkommend, den für unser Fach reservierten Raum der Schweizerischen Landesausstellung in Bern, so erblickt man, rechter Hand beginnend, drei grosse Uebersichtspläne „*de la ville de Lausanne*“. Der älteste davon, mehr ein Bild aus der Vogelperspektive, stammend aus dem Jahre 1638, besitzt ausser der allen westschweizerischen Erzeugnissen eigentümlichen Ausstattung ein nach sämtlichen Regeln der Heraldik bearbeitetes Stadtwappen. Das Gegenstück dazu bildet ein Plan aus dem Jahre 1835, welcher, wenn man bedenkt, wie damals, im Jahre 1638, das Vermessungswesen noch in den Kinderschuhen steckte, mehr Zutrauen punkto Zuverlässigkeit erweckt. Das Mittelstück stammt aus dem Jahre 1913, und es ist für Ostschweizer, welche alle paar Jahre einmal Gelegenheit haben, die Stadt mit dem Zunamen „*la belle indolente*“ zu besuchen, recht interessant, nicht nur die Unterschiede gegenüber den zwei älteren Exemplaren zu konstatieren, sondern sich auch ein Bild von der baulichen Entwicklung der Stadt in den letzten zwei Dezennien zu machen.

An derselben Wandfläche ist ein kleiner Raum reserviert für die nicht minder interessanten, in chronologischer Reihenfolge geordneten Uebersichtspläne, Handrisse, sowie deren Reproduktionen, der *Gemeinde Rorschach*.

Links ist eine ganze Zwischenwandlänge bekleidet mit statistischen Darstellungen des *Eidgenössischen Grundbuchamtes*. Den Besuchern des im Frühling so allgemein befriedigend durchgeführten Einführungskurses sind die Zusammenstellungen über den Stand der Parzellarvermessungen auf 1. Mai 1914, ferner der Stand derselben bis 1910 bereits bekannt. Auch die bis 1. Mai 1914 mit Triangulation IV. Ordnung versehenen Gebiete unseres Landes sind auf einer Generalkarte der Schweiz durch geeignete Farben veranschaulicht. Den wenigen Laien unter der grossen Besucherzahl der Ausstellung, die sich für diese Abteilung interessieren und vielleicht einige Minuten zur Besichtigung opfern, möchte man wünschen, dass ihnen die trefflichen Erläuterungen zugänglich gemacht würden, die uns der Chef des Grundbuchamtes in seinen Vorträgen vermittelt hat. Eine Sammlung sämtlicher durch das eidgenössische Grundbuchamt erschienenen Publikationen, wie Instruktion, Formulare, Musterbeispiele, Zeichenvorlagen und Fehlertabellen, vervollständigt diese äusserst interessante Unterabteilung.

(Fortsetzung folgt.)

Den im Dienste des Vaterlandes stehenden Lesern
sendet sympathische Grüsse und herzliche Wünsche für ihr
Wohlergehen

Die Redaktion.