

Zeitschrift: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Konkordatsgeometer [ev. = Journal de la Société suisse des géomètres concordataires]
Herausgeber: Verein Schweizerischer Konkordatsgeometer = Association suisse des géomètres concordataires
Band: 5 (1907)
Heft: 3

Artikel: Basismessung am Simplontunnel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-179746>

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: 06.05.2025

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

Bretzwil der Kantonsoberröster, da er zum Teil Waldweg ist. Für einige größere Unternehmungen hat uns der aargauische Kulturingenieur, Herr P. Basler, seinen bewährten Rat und seine Beihilfe zu teil werden lassen, indem er deren Notwendigkeit und Ausführbarkeit begutachtete und sie in generellen Vorprojekten kizzierte.

Für die große Mehrzahl der Gesuche folgte bisher nach deren Einreichung gemäß Anordnung des schweizerischen Landwirtschaftsdepartements Prüfung durch einen Experten auf Ort und Stelle und je nach Befund die Aufstellung von Bedingungen bei Zuerkennung des Bundesbeitrages. Stets ist auch für sachkundige Aufsicht bei Ausführung der Entwässerungen gesorgt worden.

Die Verifikation der geometrischen Arbeiten bei Regulierungen besorgt unser Kantonsgeometer; ebenso die Kollaudation der Regulierungsarbeiten.

Das geschilderte Verfahren bietet, wie wohl nicht bestritten werden wird, hinlängliche Gewähr für technisch richtige Ausführung von Meliorationen jeder Art. Eine vor einiger Zeit gehaltene Nachfrage hat denn auch ergeben, daß mit den Entwässerungen überall der gewollte Zweck erreicht worden ist, und die durch die Regulierungen bewirkten Verbesserungen anerkennen jetzt unumwunden auch frühere Gegner, die, wie es etwa vorgekommen, nichts unterlassen hatten, um durch Beschwerden und Einsprachen die Ausführung oder vernünftige Gestaltung eines gegen ihren Willen beschlossenen Regulierungsunternehmens zu hemmen.

Die Meliorationen jeder Art werden in unserm Lande aus eigener Initiative der Beteiligten, wie oben schon angedeutet ist, ihren Fortgang nehmen, da sie noch an manchem Orte Bedürfnis sind. Die staatliche Verwaltung wird sie wie bisher nach den vorhandenen Mitteln fördern, sie wird auch ohne Zweifel zu geeigneter Zeit der Frage der Schaffung einer besondern Beamtung hierfür, d. h. der Anstellung eines Kulturingenieurs, näher treten.

Basismessung am Simplontunnel.

Zum Artikel in Nr. 2 dieser Zeitschrift sendet uns Herr Prof. Dr. Rosenmund folgende interessante Ergänzungen, die wir ihm auf's beste verdanken.

1. Die betr. Messungen wurden nicht unter meiner Leitung ausgeführt, sondern unter derjenigen des Herrn Dr. Ch. Guillaume, Vice-Direktor des internationalen Bureaus für Mass und Gewicht in Sèvres.

2. Die von Ihnen gebrachte Beschreibung der Apparate ist im Allgemeinen übereinstimmend mit derjenigen für den ursprünglichen Jäderin'schen Apparat. Die am Simplon verwendeten weichen von jenen in einigen wesentlichen Teilen ab, infolge der vom internationalen Bureau für Mass und Gewicht angebrachten Modifikationen. Die verwendeten Messdrähte hatten eine Länge von 24 m (nicht 25 m); die Spannung wird nicht mehr durch Dynamometer bewirkt, sondern durch gusseiserne Gewichte von 10 kg; ein zweiter Draht, zur Bestimmung des Ausdehnungskoeffizienten ist nicht mehr notwendig, da bei dem geringen Ausdehnungskoeffizienten des Invar die präzise Bestimmung desselben und die genaue Kenntnis der inneren Temperatur des Metalls eine nur untergeordnete Rolle spielt. Es kommen zur Verwendung 1 Messdraht, aus Invar, 4 Vergleichsdrähte, ebenfalls aus Invar, letztere mit der Bestimmung, durch Vergleichung mit dem eigentlichen Messdraht vor Beginn und nach Schluss der Basismessung zu konstatieren, ob der letztere Veränderungen in seiner Länge erlitten habe.

3. Die Leistungsfähigkeit des Verfahrens gegenüber den Ibañez'schen Messungen haben Sie überschätzt. Wie Sie richtig sagen, brachte man bei dem Ibañez'schen Apparate die Tagesleistung auf 800 m. Mittels des neuen Verfahrens bedurfte es 7 achtstündiger Ablösungen, um den 20 km. langen Simplontunnel einmal zu durchmessen; es entfällt daher auf eine Ablösung nicht ganz 3 km.; die Leistungsfähigkeit ist demnach ca. das $3\frac{1}{2}$ fache. Eine Ablösung bestand am Simplon aus 19 Mann, bei den Messungen mit dem Ibañez'schen Apparat waren 18 Mann für die eigentliche Messung notwendig, also beide Male etwa gleich viele.

4. Die von Ihnen angeführten Fehler der Simplon-Basismessung sind die reinen Messungsfehler, in welchen die systematischen Fehler, herrührend von unrichtiger Drahtlänge, resp. Veränderungen in derselben, nicht enthalten sind. Zur Bestimmung der absoluten Genauigkeit führen Sie an, dass es sich empfohlen hätte, gleich nach der Simplonmessung mit dem neuen Apparate die

alten Grundlinien nachzumessen. Nun ergibt sich dieselbe auch aus den Vergleichen des Messdrahtes mit den Vergleichsdrähten vor Beginn und nach Schluss der Basismessung, welche in Brig an einem besonders eingerichteten Komparator vorgenommen wurden. Zudem wurden sowohl der Messdraht wie auch die 4 Vergleichungsdrähte vor und nach der Basismessung unter sich relativ und jeder einzelne mit Bezug auf seine absolute Länge in Sèvres (internat. Bureau f. Maß und Gewicht) verglichen. Es befinden sich daselbst besonders eingerichtete Komparatoren für diesen Zweck. Aus den letztgenannten Vergleichen konnte keine Veränderung des Messdrahtes konstatiert werden. Die Genauigkeit der Vergleichen in Sèvres lässt einen Fehler erwarten, welcher $\frac{1}{2000000}$ nicht, oder nur unwesentlich übersteigen wird, und so gelangt man zu einem endgültigen Genauigkeitsgrad, welcher demjenigen der früheren Basismessungen gleichkommt.

Zur Untersuchung molekularer Änderungen, durch lang anhaltendes Anspannen der Drähte, Auf- und Abrollen u. s. w. wurden in Sèvres sehr zahlreiche Bestimmungen der Längen von Messdrähten vorgenommen. Es zeigte sich, daß nach der Art, wie die Drähte vor dem Montieren bearbeitet wurden, eine Längenänderung infolge genannter Ursachen fast ausgeschlossen erscheint.

Ostschweizerischer Geometerverein.

Am 3. Februar abhin wurde in Romanshorn bei starker Beteiligung die III. Hauptversammlung des Ostschweizerischen Geometervereins abgehalten.

Neben den üblichen Jahresgeschäften nahm der Verein ein Postulat auf Einführung einer Taxationskommission entgegen; vorbehältlich der Bedingung, daß der Verein Schweiz. Konkordatsgeometer für sämtliche Mitglieder die offizielle Verbindlichkeit der Taxationen der Zweigvereine erkläre, ist die Taxationskommission prinzipiell anerkannt.

In der Behandlung der Schulfrage resultierte die einstimmige Annahme der vom Vorstand vorgeschlagenen Beantwortung des Fragebogens: