

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 14

Sonstiges

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: 15.01.2026

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

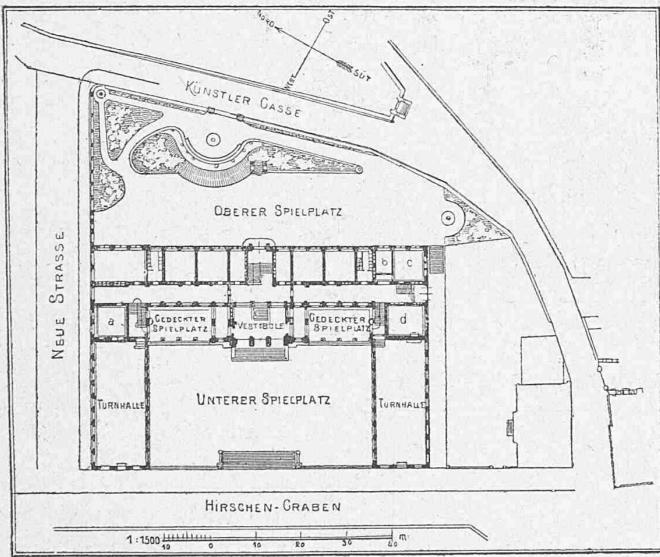
An Kunstbauten mögen ferner noch als erwähnenswerth bezeichnet werden: die Sisselbach-Brücke von 20 m Spannweite, ferner die gewölbten Objecte über den Kaister-, Sulzer- und Etzgerbach nebst einer grösseren Zahl von Durchfahrten und Ueberfahrtsbrücken, welche letztern behufs Be seitigung von Niveauübergängen vorgesehen worden sind.

Hiebei soll noch besonders erwähnt werden, dass Herr Oberingenieur Moser eine sehr zweckmässige Neuerung für sämmtliche Bahnbrücken (einschliesslich der Aarebrücke) eingeführt hat, indem deren Eisenconstructionen derart erstellt werden, dass das ganze Schotterbett des Oberbaues und der seitlichen Trottoire über die Brücke geführt wird, eine directe Auflagerung der Schwellen des Oberbaues auf den eisernen Trägern also nicht mehr stattfindet, was für den späteren Bahnunterhalt grosse Vortheile bietet.

In Folge der Vorsorge des schweizerischen Eisenbahn departementes ist die Linie wohl mehr als gerade dringend

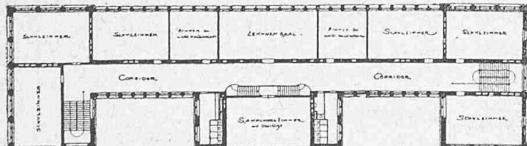
Wettbewerb für ein neues Schulhaus in Zürich.

III. Preis. Motto: „Unsern Kindern“. Verf.: Arch. G. Gull in Zürich.



Legende: a Zimmer für weibliche Handarbeiten. b, c und d Hauswart.

Lageplan. 1 : 1500.



Grundriss vom zweiten Stock. 1 : 1000.

nötig mit Stationen und Haltestellen beglückt worden; denn es müssen auf dieser 26 km langen Strecke fünf Stationen und zwei Haltestellen (also ungefähr alle 3,5 km eine), in dieser industrielosen Gegend ausgeführt werden.

Die Hochbauten der Stationen werden ganz aus Stein hergestellt.

Der Oberbau wird voraussichtlich mit eisernen Schwellen, mit Stahlschienen von 12 m Länge und mit geworfenem Schotter erstellt. Auf den Stationen werden auch Verriegelungen von Weichen und Signalen soweit nötig angebracht. Die Baukosten der Linie sind von den eidg. Experten auf rund 5 Millionen Fr. veranschlagt worden, womit jedoch nicht gesagt sein soll, dass diese Summe für den Bau genüge, nachdem von der Bundesbehörde die Zahl der vor gesehenen Stationen mehr als verdoppelt worden ist. Die Unterbauarbeiten der ganzen Linie, in drei Loos eingeteilt, sind an den Hr. Unternehmer J. L. Messing in Jüppen vergeben und die Arbeiten auf Loos 3 haben schon im März 1. J. begonnen.

In letzter Zeit ist auch der Unterbau der Aarebrücke bei Coblenz d. h. die pneumatische Fundation und die Herstellung des Mauerwerkes der Pfeiler und Widerlager an die bewährte Firma E. Gärtner in Wien (Herr Ingenieur E. Gärtner ist Schweizer und Mitglied der G. e. P.) vergeben worden und es werden auch diese sehr interessanten und wichtigen Arbeiten in den nächsten Wochen in Angriff genommen.

Bis zum Herbst kommenden Jahres sollen sämmtliche Unterbauarbeiten im Rohen und bis Frühjahr 1892 soll die ganze Bahn vollendet sein, so dass am 1. Mai 1892 der Betrieb eröffnet werden kann.

Voraussichtlich werden diese Termine trotz vielfacher Verzögerungen in Folge von Anständen verschiedener Art doch eingehalten werden können. Z.

Wettbewerb für ein neues Schulhaus am Hirschengraben in Zürich.

(Mit einer Lichtdruck-Tafel.)

II.

Nebenstehend und auf beigelegter Tafel finden sich Lageplan, Grundriss und Perspective des in diesem Wettbewerbe mit einem dritten Preise ausgezeichneten Entwurfes von Arch. G. Gull in Zürich dargestellt.

Literatur.

Neues Nivellirinstrument, ausgeführt im mathematisch-mechanischen Institute von Ertel & Sohn (früher G. Reichenbach in München) zum Messen von Neigungen, Distanzen und Höhen von Dr. Otto Decher, Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich. München, Theodor Ackermann, kgl. Hofbuchhändler, 1890.

Es lag wohl in der Absicht des kürzlich an den Lehrstuhl für Geodäsie an unsere polytechnische Schule gewählten Verfassers, sich durch die oben angeführte Schrift bei den schweizerischen Fachcollegen einzuführen, ihnen ein Urteil darüber zu ermöglichen, in welcher wissenschaftlichen Höhe der geodätische Unterricht in Zukunft am Polytechnikum ertheilt werde.

Wir wollen in Nachstehendem versuchen, unser eigenes Urteil abzugeben, ohne dadurch demjenigen unserer Fachgenossen voreignen zu wollen. Wir lassen deshalb, wo es irgend thunlich erscheint, das Büchlein selbst sprechen.

Das Princip der Winkelmessung vermittelst der Mikrometerschraube setzen wir als bekannt voraus und bemerken blos, dass das beschriebene neue Nivellirinstrument in seinen wesentlichen Bestandtheilen dem in „Bauernfeind Vermessungskunde“ behandelten grossen Ertel'schen Nivellirinstrument nachgebildet ist, mit dem Unterschiede jedoch, dass der Höhenkreis durch eine mit der Höhenmikrometerschraube verbundene Zähltrömmel ersetzt wird.

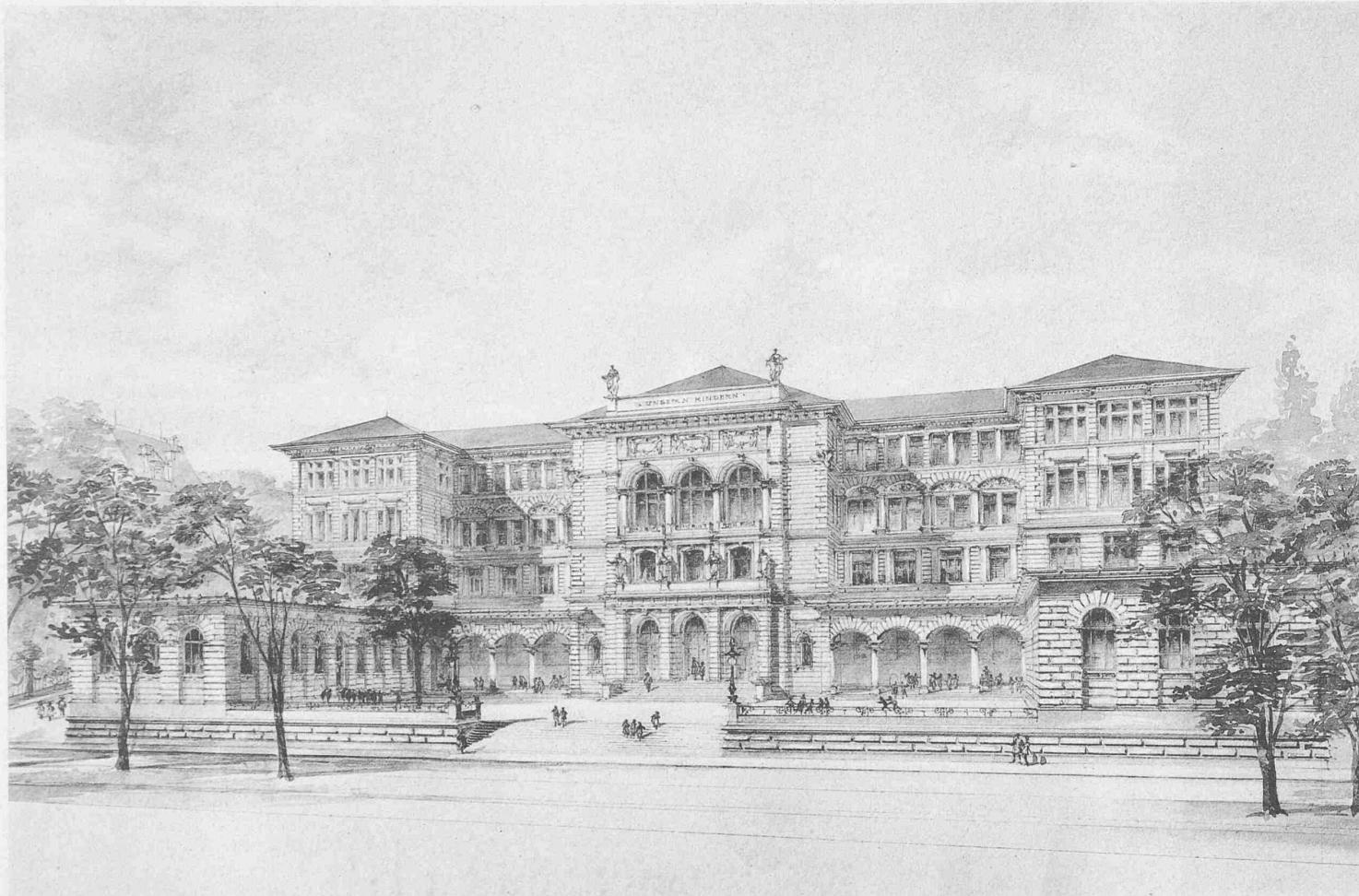
Anwendung und Theorie dieses Apparates sind nicht neu, sie sind die nämlichen wie bei den von Prof. Stampfer in Wien schon im Jahre 1845 eingeführten Instrumenten, welche trotz ihrer vorzüglichen Construction des mühseligen Schraubens wegen ausser Curs gekommen sind.

Jordan in seiner vorzüglichen Vermessungskunde erwähnt dieselben gar nicht.

Der Gedanke, Winkel mittelst der Mikrometerschraube zu messen, ist so wenig neu wie die Anbringung einer solchen an einem Nivellirinstrumente. Eine auch nur oberflächliche Vergleichung des Stampferschen mit dem Decher'schen Instrument spricht aber ohne Weiteres zu Gunsten des stabileren Stampfer'schen, bei welchem zudem der mindestens doppelt so lange Hebelarm eine in demselben Verhältniss genauere Messung gestattet.

Das neue Instrument soll insofern eine weitergehende Anwendung als das Stampfer'sche zulassen, als der Klemme des Höhenkreises eine besondere Function zugewiesen ist. Durch das Mikrometerwerk lassen sich direkt Neigungen bis zu 10% einstellen.

„Will man (S. 19 der Broschüre) eine Neigung von mehr als 10% genau einstellen, so führt folgendes Repetitions-Verfahren sicher zum Ziel, welches mit dem bekannten gleichnamigen Verfahren beim Messen von Horizontalwinkeln einige Verwandtschaft besitzt. Zur Erläuterung desselben muss vorausgeschickt werden, dass das Fernrohr ohne Bewegung in jeder Neigung stehen bleibt, auch wenn die Klem-



Wettbewerb für ein neues Schulhaus am Hirschengraben in Zürich.

Dritter Preis. — Motto: „Unsern Kindern“. Verfasser: Architekt GUSTAV GULL in Zürich.

Seite / page

88(3)

leer / vide /
blank

schraube nicht wirkt. Um nun eine Neigung $> 10\%$ herbeizuführen, stellt man durch Lösen der Klemmschraube und Einstellen der Schraube auf die Ablesung 10 an der Scala zuerst die horizontale Visirlinie ein und zieht die Klemmschraube an. Hierauf wird für eine gegebene Steigung $n\% > 10\%$ zunächst die Steigung 10% herbeigeführt, indem bis zur Ablesung 20 vorwärts gedreht wird; löst man nun die Klemmschraube und dreht zurück bis zur Ablesung 10, so bleibt das Fernrohr in der Steigung 10% unverändert stehen und man braucht nur die Klemmschraube wieder anzuziehen und vorwärts zu drehen, um diese Steigung für jede weitere ganze Umdrehung um eine Einheit zu erhöhen bis 20%. Nun wiederholt sich nach abermaligem Lösen der Klemmschraube die Rückwärtsdrehung der Mikrometerschraube und die Erhöhung der Steigung so lange, bis die verlangte Zahl $n\%$ erreicht ist; es lassen sich bei der Bauart des Instruments selbst 100% Steigung durch zehnmalige Wiederholung des Verfahrens einstellen.“

Einer Neigung von 10% entspricht ein Winkel von $5^{\circ}42'$; indem dieser Winkel, nicht die Neigung in Procenten, zehnmal repetirt wird, erhält man eine Neigung des Fernrohrs von 57° oder von rund 154% . Der Verfasser repetirt Winkel und glaubt Procentzahlen auf einander zu klaftieren. Spätere Entwickelungen würden zu der Annahme führen können, dass dem Verfasser damit ein arger Lapsus passirt sei, den er zurückziehe, die zweitletzte Seite (51) der Broschüre belehrt uns jedoch eines Bessern:

„Grössere Neigungen als 10% lassen sich durch Wiederholung der Neigungsmessung herstellen nach Art des Repetitionsverfahrens und zwar bis zu $100\% = 45^{\circ}$ der Kreistheilung.“

Man könnte zu der Annahme versucht sein, der Verfasser habe sich dabei wenig oder gar nichts gedacht. Das Gegentheil — er ist sehr gründlich. So fährt er auf S. 20 im obigen Citat fort:

„Ganz in gleicher Weise führt man Gefälle $> 10\%*$ herbei, wenn jedesmal von der Schraubenablesung 10 bis zu jener o an der Scala rückwärts gedreht wird; nur muss man sich im letztern Fall einen erhöhten Standpunkt gegen die Instrumentenaufstellung sichern, um mit dem Auge dem immer höher steigenden Ocular folgen zu können.“

Und auf S. 21 belehrt er uns:

„Soll eine Steigung eingestellt werden, so ist das nach Procenten gegebene Steigungsverhältniss zu der Ablesung zu addiren, ist hingegen ein Gefäll anzugeben, so wird man die gegebene Neigung von der Ablesung bei horizontaler Visirlinie subtrahiren und die Trommel zurück-drehen.“

Auch in andern Dingen lässt es der Verfasser an wissenschaftlichem Ernste nicht mangeln, wir fügen hier der Kürze wegen nur noch zwei kleine Citate an:

„Im Felde dient ein entsprechend starkes Stativ, bestehend aus drei durchbrochenen Beinen, welche an ebenso vielen Backen des Stativkopfes drehbar befestigt sind, aus letzterem und der darauf geschraubten Tellerplatte als Unterlage.“ S. 9.

„Außerdem ist die Sicherung der Libelle gegen das Herabfallen beim Transport des Instruments durch Einschlagen der beiden Bügel und Einsticken der daran befindlichen Vorsteckstiften nicht zu vergessen.“ S. 18.

Wir könnten die Anzahl dieser peinlich kleinlichen Citate vermehren — Rücksichten auf das geistige Niveau der Leser, von denen der Verfasser allerdings nicht angekränkelt zu sein scheint, verbieten es uns.

Um das Gebiet des Formalen verlassen zu können, verweisen wir in Kürze noch auf die Figuren, welche ausser dem wahrscheinlich dem Preis-courant der Firma entnommenen Fig. 3—6, vermutlich vom Verfasser selbst gezeichnet sind. Die Ausführung ist schülerhaft, die Buchstaben römisch und cursiv durcheinander geworfen, die Zahlen sind schlecht und undeutlich. Von besonderem Interesse ist Fig. 13, einmal wegen des absoluten Mangels an Sorgfalt, sodann aber weil das durch sie dargestellte Beispiel praktisch unmöglich ist. Das Studium der Broschüre ist erheblich erschwert durch die Inconsequenz in den Bezeichnungen. Ein und derselbe Buchstabe sollte auch immer ein und denselben Begriff ausdrücken. Dieser Grundsatz ist in der Broschüre nicht durchgängig befolgt worden.

Treten wir specieller auf den eigentlichen Inhalt des Büchleins ein, so berührt uns namentlich der Mangel an Präcision und Klarheit des Ausdrucks. Der Satz auf S. 10: „Da die unmittelbare Ablesung an der Trommeltheilung bis auf ein Tausendtheil einer Umdrehung geschehen kann, ist die Messung einer Neigung bis auf $1/100000$ möglich, womit allen im Ingenieurbau auftretenden Fällen Genüge geleistet werden

kann“ — lässt sich nicht nur a priori in Betreff der behaupteten Genauigkeit der Trommelablesung angreifen; der ganze Ausdruck ist ein Unding und geeignet, durchaus falsche Vorstellungen über die Genauigkeit der Neigungsmessung aufkommen zu lassen. Es sollte heissen: „Es ist die Messung eines Höhenunterschiedes bis auf $1/100000$ der Distanz oder auf ungefähr $2''$ möglich.“ Die Genauigkeit der Neigung kann, abgesehen von anderen Factoren, nicht grösser sein als die Genauigkeit der Trommelablesung.

Die souveräne Art der Behandlung von Verhältniszahlen zeigt sich auch an andern Stellen der Broschüre, so in dem auch sonst beinahe unverständlichen Satze:

„Mit Dosenlibellen, deren Empfindlichkeit 2—3 Minuten beträgt, wird es ohne Schwierigkeit gelingen, die Horizontalstellung bis auf einen Betrag von weniger als 3 Minuten zu erreichen, so dass bei einem Schraubenverhältniss $\frac{s}{a} = \frac{1}{100}$, wie es zunächst für gewöhnliche Nivellir-instrumente vorausgesetzt ist, im Maximum ds etwa zehn Trommeltheile erreicht = 206. Mit $ds = \frac{1}{1000}$ wird für zunehmende n von 1 bis 100% :

$$da'' = \frac{ds}{a(1 + (\frac{n}{100})^2)} q'' \quad (\text{S. S. 25.})$$

Nun ist ds ein Schraubenweg. Die Zahl $1/1000$ kann deshalb nur als Verhältniss zweier Wege oder Distanzen aufgefasst werden. In der That sollte statt $ds = \frac{1}{1000}$ stehen $\frac{ds}{a} = \frac{1}{1000}$.

Die Zahl 206 bedeutet den Winkel in Secunden ausgedrückt, welcher einer Bewegung der Schraube um zehn Trommeltheile entspricht; ohne das Secundenzeichen ist der Passus durchaus unverständlich, wenn auch davon abgesehen wird, dass die Länge ds nun sofort als Winkelwerth auftreten soll.

Verweilen wir noch einen Augenblick bei der Formel (8 b) auf Seite 25:

$$da'' = \frac{ds}{a(1 + (\frac{n}{100})^2)} q''$$

in welcher ds einen Schraubenweg, a die Länge des Drehhebels, n eine Prozentzahl, q'' und a'' Winkelwerthe bedeuten. $\frac{n}{100}$, noch mehr $(\frac{n}{100})^2$ ist immer ein kleiner Werth. Wer nun etwas von den Anwendungen des binomischen Satzes versteht, wird die schwerfällige, zur Berechnung ungeeignete Formel sofort umwandeln in den durchaus genügenden Näherungswert:

$$da'' = \frac{ds}{a} q'' \left(1 - \left(\frac{n}{100} \right)^2 \right)$$

Es ist sonderbar, dass die in der Geodäsie so oft vorkommende Entwicklung eines Binoms in eine stark convergirende Reihe dem Herrn Verfasser unbekannt zu sein scheint; er hätte sich damit die Berechnung der Zahlenreihe für da'' sehr erleichtern können.

Die Gleichungen (9) und (9 a) auf Seite 33 zeigen dieselbe unglückliche Form, mit dem Unterschiede jedoch, dass sich in der ersten ein, in der zweiten zwei Fehler befinden. Herr D. ist gewiss mit uns einverstanden, wenn wir die Formel (9 a) schreiben:

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{n_1 + n_2}{100} \left(1 + \frac{n_1 n_2}{10000} \right)$$

An seine Formel (9 a) schliesst Herr D. wieder eine Genauigkeitsuntersuchung, die wir etwas gekürzt hier folgen lassen:

„Für die ganzen Zahlen $n_1 = 10$ und n_2 von 1 bis 10 erhält man folgende Abweichungen nach (9 a)

n_1	n_2	$n_1 + n_2$	$\operatorname{tg}(\alpha_1 + \alpha_2)$	Differenz:	anstatt:
10	1	11	11,01%	$0,01\% = \frac{1}{10000}$	$\frac{1}{1000}$
	+ 5	15	15,07	$0,07 = \frac{1}{1500}$	$\frac{1}{500}$
	+ 10	20	20,20	$0,20 = \frac{1}{500}$	$\frac{1}{100}$

um welche Beträge die Höhen zu gross gemessen werden.“

Es werden hier Prozent-Differenzen ohne Weiteres in Verhältniszahlen umgesetzt, welche ein Kriterium der erlangten Genauigkeit geben sollen. Dass diese Verhältniszahlen durchaus falsch sind und zu ganz unzutreffenden Anschauungen führen müssen, wird dem Herrn D. bei einigem Nachdenken wohl selbst einleuchten.

Wir wollen die mühsame Formelnquälerei auf Seite 35—37 übergehen, wer sich, wie wir ärgern mag, der sehe im Büchlein selbst nach; wir treten auch nicht ein auf die optimistisch gehaltenen Untersuchungen über die Genauigkeit der Mikrometerschraube und der Messungen. Wir wollen darum nur noch erwähnen, dass Herr Decher bis zum Schlusse

*.) Gemeint ist kleiner als 10% .

in der Inconsequenz consequent bleibt, indem er, was er schon im Ein-
gange mit Nutzen hätte thun können, nun seine Procentverhältnisse direct
durch die Tangenten der Neigungswinkel ausdrückt und (S. 47) schreibt:

$$\operatorname{tg} (\alpha_2 - \alpha_1) = \frac{\operatorname{tg} \alpha_2 - \operatorname{tg} \alpha_1}{1 + \operatorname{tg} \alpha_2 \operatorname{tg} \alpha_1} = \frac{n_2 - n_1}{1 + n_2 n_1}$$

Allerdings fügt er — es gibt ja nichts Vollkommenes unter der Sonne — der Verhältnisszahl $\frac{n_2 - n_1}{1 + n_2 n_1}$ ein Procentzeichen zu.
* * *

Damit wollen wir von Herrn Prof. Dr. Decher Abschied nehmen, mit dem lebhaften Gefühle des Bedauerns, nicht etwa über die ob seiner Broschüre verlorene Zeit, sondern über die schmerzliche That-
sache, dass die Nachfolge unsers verehrten Prof. Wild nicht in würdigere Hände gelegt worden ist. Die schweiz. Ingenieure haben es nur schwer begreifen wollen, dass sich unter der Schülerschaft Wilds kein geeigneter Ersatz für den klaren, praktischen Lehrer finden lasse. Als der eidi. Schulrat sich dennoch veranlasst sah, ausserhalb des classischen Landes der Topographie und Geodäsie nach einem Nachfolger Wilds zu suchen, war man zu der Erwartung berechtigt, es werde an den vacanten Lehr-
stuhl eine Kraft allersten Ranges berufen werden, die auf dem aus-
gedehnten Gebiete der geodätischen Wissenschaften das Vorzüglichste zu leisten vermöge. Es hat nicht sollen sein! S.

Miscellanea.

Schweizerische Bundesversammlung. Von den in Nr. 11 d. B.
erwähnten Tractanden hat die Bundesversammlung in der mit dem 22.
September begonnenen Herbst-Session bis zum 2. dies die nachfolgenden
handelt:

Motion Bürkli. Nach einlässlicher Begründung durch den Motions-
steller hat der Nationalrat am 24. September die Motion der HH.
Dr. Bürkli-Ziegler, Wüst und Zürcher, nach welcher der Bundesrat ein-
geladen wird, darüber Bericht zu erstatten, ob es nicht nothwendig sei,
die Luftseilbahnen, welche dem Personentransport dienen, analog den Eisenbahnen gesetzlichen Bestimmungen zu unterwerfen, erheblich erklärt.

- Eisenbahn-Concessions.** Es wurden ertheilt die Concessions:
1. Für eine Zahnradbahn von Montreux über den Jaman-Pass nach Montbovon (vom Ständerath am 25. Sept. (2. Oct.) vom Nat.-R. am 26. Sept.).
2. Für eine Regionalbahn von Neuenburg über Cernier nach Hauts-Geneveys und nach Savagnier (St.-R. 25. Sept. Nat.-R. 26. Sept.).
3. Für eine schmalspurige Eisenbahn von Pruntrut nach Bonfol (St.-R. 25. Sept. Nat.-R. 26. Sept.).

Ferner wurden folgende Concessions-Erweiterungen bzw. Ab-
änderungen genehmigt:

1. Der schweizerischen Seetalbahn wird die Bewilligung zum Bau und Betrieb einer Fortsetzung ihrer Linie von Lensburg nach Wildegg, zum Anschluss an die schweiz. Nordostbahn unter ge-
wissen Bedingungen ertheilt (St.-R. 25. Sept. Nat.-R. 26. Sept.).
2. Zahnradbahn Bönigen-Schynige Platte. Concessions-Abänderung (St.-R. 25. Sept. Nat.-R. 26. Sept.).

Sowohl über letztere Concessions-Aenderung, als über die ob-
genannten Concessions-Ertheilungen wird weiter unten ausführlicher
berichtet.

Schweizerische Eisenbahnen. Ueber die oben erwähnten Con-
cessionsertheilungen und -Abänderungen lassen wir nachstehende Einzel-
heiten folgen:

1. Schmalspurige Adhäsionsbahnen:

Neuenburg-Cernier-Hauts-Geneveys-Savagnier. Concessionäre :
HH. Emile Thiébaud, Statthalter, Charles François d'Epagnier, Gerichtsschreiber und Jules Morel, Notar, alle in Cernier im Namen eines Gründungscomites. Länge der Bahn: 21,5 km (wovon 12,6 km auf eignem Bahnkörper und der Rest auf demjenigen der Neuenburger Jurabahn und auf Strassen. Spurweite 75 cm). Maximalsteigung: 57 %. Minimalradius: 50 m. Baukosten: 1100000 Fr. Die Rentabilitätsberechnung sieht eine 2½ procentige Verzinsung des nicht vom Canton Neuenburg zu leistenden Anlagecapitals von 550000 Fr. voraus. Frist für Finanzausweis und technische Vorlagen: 1 Jahr. Beginn der Erdarbeiten: 6 Monate nach der Plangenehmigung. Vollendung: 2 Jahre nach Beginn der Erdarbeiten. Sitz der Gesellschaft: Cernier.

Pruntrut-Bonfol. Concessionäre: A. Favrot, Regierungsstatthalter in Pruntrut und Dr. Boéchat, Arzt in Bonfol z. H. e. z. b. A. Es sind zwei Varianten vorgesehen, die eine von 13,1, die andere von 12,2 km Länge; letztere würde das Dorf Miécourt abseits lassen. Spurweite 60 cm (!). Maximalsteigung: 30 %. Minimalradius 20 m (!). Baukosten 566845 bzw. 541538 Fr. Die Rentabilitätsrechnung sieht keine Verzinsung des Anlagecapitals und keine Einlagen in den Reserve- und Erneuerungsfonds voraus. Frist für Finanzausweis und technische Vorlagen: 2 Jahre. Beginn der Erdarbeiten: 6 Monate nach der Plangenehmigung. Vollendung: 1 Jahr nach Beginn der Erdarbeiten. Sitz der Gesellschaft: Pruntrut.

2. Schmalspurige Zahnradbahnen:

Zahnradbahn Montreux-Montbovon. Diese den HH. Vuichoud, Syndic des Châtelard in Montreux und Mithafen z. H. e. z. b. A. con-
cessionierte meterspurige Zahnradbahn hat den Bahnhof Montreux (398 m üb. M.) der J. S. B. zum Ausgangspunkt; sie kreuzt diese Ortschaft und zieht sich über Charnex, und «les Avants» nach der Höhe des Jaman-Passes (1512 m üb. M.); von da an fällt die Linie ziemlich directe gegen Montbovon im Thal der Saane, dem Endpunkt der Bahn (800 m üb. M.), um sich mit der Linie Vivis-Bulle-Thun zu vereinigen. Die Länge der Bahn beträgt 18 km, die Maximalsteigung 12% und der Minimalradius 100 m. Zahlreiche Tunnels, Brücken und Ueberschrüungen werden bei dem schwierigen Terrain nothwendig werden. Die Baukosten sind auf nahezu 5 Millionen Fr. veranschlagt. Eine Rentabilitätsrechnung liegt nicht vor, doch ist die Zahl der die Linie befahrenden Reisenden auf 35,000 und die Fahrtaxe zwischen beiden Endpunkten auf 12 Fr. bemessen. Es wird vorausgesetzt, dass der Betrieb auf die Sommermonate beschränkt bleibe. Frist für Finanzausweis und technische Vorlage: 4 Jahre. Beginn der Erdarbeiten: 6 Monate nach der Plangenehmigung. Vollendung: 3 Jahre nach Beginn der Erdarbeiten. Sitz der Gesellschaft: Montreux.

Zahnradbahn Bönigen-Schynige-Platte. Es handelt sich hier blos um eine Abänderung der bereits ertheilten Concession, indem auf Grund von Detailstudien und nach gepflogenen Verhandlungen mit der Gemeinde Gsteigwyler (bei Interlaken) eine Verlegung des Ausgangspunktes der Bahn von Bönigen nach der Station Gsteig-Wilderswil der Berner-Oberland-Bahnen vortheilhaft erschien. Ferner soll die Spurweite von 1 m auf 80 cm und der Minimalradius von 80 auf 60 m reducirt werden, sowie eine Maximalsteigung von 25% zur Anwendung kommen. Oberbau und Rollmaterial werden demjenigen der Monte-Generoso-Bahn ähnlich ausgeführt. Das neue Trace wird etwa 400 m länger als das ursprüngliche. —

Concessions für Bergbahnen. Einen sehr zeitgemässen und vernünftigen Antrag hat Ständerath Wirz im Namen der Eisenbahncommission gestellt. Derselbe lautet: „Der Bundesrat ist eingeladen, die Frage zu prüfen und Bericht darüber zu erstatten, welche Grundsätze künftig bei der Concessionsertheilung von Bergbahnen zur Anwendung kommen sollen“. Der Ständerath hat diesen Antrag einstimmig angenommen.

Berichtigung. In dem Artikel über die neueren Schnell-
dampfer ist anstatt Metercentrum und metercentrische Höhe zu lesen:
„Metacentrum, metacentrische Höhe“, Fehler, welche unsere schiffs-
baukundigen Leser wohl sofort verbessert haben werden.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studirender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.**

Stellenvermittlung.

Gesucht nach Südamerica ein Ingenieur-Geometer zur Vermessung von Ländereien. (712)

Gesucht nach der Türkei ein Ingenieur für Bahnerhaltung (feste Stelle), welcher der deutschen und französischen Sprache mächtig ist. (749)

Gesucht ein junger Ingenieur, guter Zeichner, für Ausarbeitung eines Eisenbahnprojektes. (753)

Gesucht ein Maschineningenieur mit etwas Praxis, der selbstständig auf dem Bureau arbeiten kann. (754)

Auskunft ertheilt Der Secretär: H. Paur, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
4. October	Baucommission J. Bächli, Jng. Gemeinderath	Wangen, Ct. Schwyz Aarau Wollishofen b. Zürich	Cement- und Gypserarbeiten für das neue Schulhaus. Liefern von Bauholz, Maurerarbeiten für die Bauten am Klostergebäude in Muri. Herstellung von etwa 1400 m Trottoir an der See- und Albisstrasse, Liefern der Randsteine etc.
7.		St. Gallen	Herstellung einer Reservoiranlage im Schiltacker. Veranschlagt zu 11000 Fr.
9.		Richtersweil	Neubau des rechtsseitigen Widerlagers bei der Hüttnerbrücke.
11.	G. Bachmann, Kirchrain Cantonsbauamt	Bern	Schreiner-, Schlosser-, Gypser- und Malerarbeiten zum neuen Gefängnissbau in Pruntrut.
12.			