Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 25/26 (1895)
Heft: 26

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: 26.07.2025

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

INHALT: Die erste Sitzung der wissenschaftlichen Kommission für die Vorberatung und Kontrolle des Baues der Jungfraubahn. — Zur Theorie des Alpenglühens. IV (Schluss). — Miscellanea: Kohlenstaub-Feuerungen. Ein neuer tachymetrischer Rechenschieber. Errichtung eines permanenten Ausstellungsgebäudes in Zürich. Die Schlussteinlegung des Nordostseekanals. Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Die 36. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. — Litteratur: Karte der Schweiz. Neuer Uebersichtsplan der Stadt Zürich. — Konkurrenzen: Stadthalle in Elberfeld. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittelung.

Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 6. Juli beginnenden XXVI. Band der „Schweizerischen Bauzeitung" kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. **Meyer & Zeller** in **Zürich** und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 10 Fr. für die Schweiz und 12,50 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des Schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 8 Fr. bezw. 9 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 29. Juni 1895.

Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:
A. Waldner, Ingenieur
32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

Die erste Sitzung der wissenschaftlichen Kommission für die Vorberatung und Kontrolle des Baues der Jungfraubahn.

Wenn ich auf Wunsch der Redaktion d. Z. im Folgenden über die Verhandlungen der wissenschaftlichen Commission für die Vorberatung und Kontrolle des Baues der Jungfraubahn nach dem Guyer-Zeller'schen Projekte berichte, so thue ich dies um so lieber, als mir dadurch Gelegenheit gegeben wird, den Kollegen von der Technik im weitesten Sinne des Wortes und namentlich auch den schweizerischen gegenüber mich offen über dies Projekt auszusprechen.

Als ich vor einigen Wochen in die vorgenannte Kommission berufen wurde, und bald darauf eine Einladung zur ersten Sitzung derselben erhielt, wusste ich nicht viel mehr von diesem neuesten Jungfraubahnprojekte, als den meisten Lesern d. Z. aus den politischen Blättern und illustrierten Zeitungen bekannt sein dürfte. Das humoristische Sechseläuten-Jungfraublatt ist gewiss von vielen mit gemischten Gefühlen gelesen worden. Trotz des tieferliegenden, ernsten Kernes konnte man sich des Lachens nicht erwehren, wenn man die humorvollen Gedichte las oder die gelungenen Skizzen betrachtete. Man wusste nicht recht, was ist Ernst, was ist Scherz! Um so erwartungsvoller sah ich den Mitteilungen und den Verhandlungen der ersten Kommissions-Sitzung entgegen. Der Morgen des 17. Juni vereinigte im Hause des Herrn Guyer-Zeller in Zürich und unter seinem Präsidium die folgenden Mitglieder der Kommission:

Nordostbahndirektor Brack, Zürich (Oberbau),
Professor Dr. Golliez, Lausanne (Geologie),
Dr. Maurer, Zürich (Meteorologie),
Professor Dr. von Salis, Basel (Jurisprudenz),
Inspektor Strub, Interlaken (Maschinenwesen),
Professor Dr. Weber, Zürich (Elektrotechnik),
Dr. Wrubel, Zürich (Protokollführung) und
meine Wenigkeit (Vermessungswesen).

Nach freundlicher Begrüssung durch den Präsidenten und kurzer Berichterstattung seinerseits über die Entstehung und Vorgeschichte seines Projektes, wurde direkt in die Besprechung der hauptsächlich in Betracht kommenden Fragen eingetreten, in erster Linie des Tracées. Dasselbe wird bedingt durch die zuläufige Maximal-Steigung, die Wahl der Stationen u. s. w. Es wurde vom Präsidenten hervorgehoben, dass angestrebt werden müsse, das Draht-

Zur Theorie des Alpenglühens.

Von Dr. *J. Maurer* in Zürich.

IV (Schluss).

Wir kommen zur Erklärung der *dritten* und letzten Phase des Alpenglühens. Wenn der Herr Verfasser glaubt, die Entstehung dieser dritten Glüherscheinung auf eine ungewöhnlich starke terrestrische Refraktion bzw. Krümmung der Lichtstrahlen und zwar in Luftregionen, die sehr weit von der Bergspitze weg liegen, zurückführen zu können und die Existenz einer derartigen beträchtlichen Krümmung des Lichtes noch überdies durch die Thatsache jener Beobachtung eines mehrmaligen Sonnenuntergangs auf Rigi-Scheideck als feststehend ansieht, so möchten wir auch dies ganz anders deuten.

Vorerst müssen wir aber bemerken, dass bei der oben von Herrn Amsler gegebenen Berechnung des Krümmungsradius ϱ der Strahlenbahn für die verschiedenen Werte einer Temperatur*zunahme* nach oben ohne Zweifel irgend ein Versehen passiert ist. Nach Amsler ist der Brechungsexponent für weisses Licht «beim Uebergang aus dem leeren Raum in Luft von der Spannung p^{cm}, von der Temperatur t^0 C. und dem absoluten Feuchtigkeitsgrad u^{mm}» annähernd gegeben durch

$$n = 1 + 0.000294\,(1 - 0.00367\,t)\,\frac{p}{76} - 0.0004\,\frac{u}{76}$$

während nach Lorenz (Wiedemann Annalen, Bd. 11) der Brechungsexponent der *feuchten* atmosphärischen Luft, deren Dampfgehalt u^{mm} beträgt, nahe dargestellt wird durch

$$n = 1 + 0.000294\,(1 - 0.00367\,t)\,\frac{p}{76} - 0.00004\,\frac{u}{760}$$

Das ändert nun aber die Resultate *bedeutend:* Nach mehrfach kontrollierter Rechnung finden wir, wenn die Temperatur in der mit Feuchtigkeit gesättigten Luftschicht von 110 *m* Höhe von Null auf t^0 *zu*nehmen soll

für t =	0^0	5^0	10^0	$13{,}4^0$	$13{,}6^0$ C.
Krümmungsradius ϱ =	28445	12335	7955	6433	6362 *km*

Ganz entsprechende Werte würden übrigens auch aus den in der Theorie der terrestrischen Refraktion längst bekannten Formeln von Schmidt, Babinet u. s. w. folgen. Also erst wenn die Lufttemperatur auf eine Höhe von *110 m um 13,6° zunimmt*, wird der Krümmungsradius des Lichtstrahles = 6362 *km* d. h. nahe gleich dem Erdradius; fast der *doppelte* Betrag der Temperaturzunahme nach oben ist demnach nothwendig, um eine solche starke Krümmung des Lichtstrahles herbeizuführen als wie sie Amsler seinen Betrachtungen zu Grunde gelegt hat. Dadurch verliert natürlich auch dieser Teil der Amsler'schen Theorie von vorneherein schon ganz bedeutend an Gewicht und wir zweifeln, ob Herr Amsler jemals seine Brechungstheorie überhaupt aufgestellt haben würde, wenn ihm die letztern Rechnungsresultate bekannt gewesen wären.

Dass allerdings lokal in den untersten Schichten, etwa an der Grenze einer untern kalten und einer über sie hinweg wehenden warmen Luftströmung hie und da ganz erhebliche Beträge in der Temperaturumkehr konstatiert werden können, ist uns wohl bekannt; es ist dies auch der einzig zulässige Fall, der hier noch in betracht kommen kann. Doch darf man auch da niemals vergessen, dass bei dergleichen absonderlichen Verhältnissen, wo die meteorologischen und optischen Faktoren (die Brechkraft)