

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99/100 (1932)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Erinnerung an die G.e.P.-Generalversammlung 1931  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-45554>

#### **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**

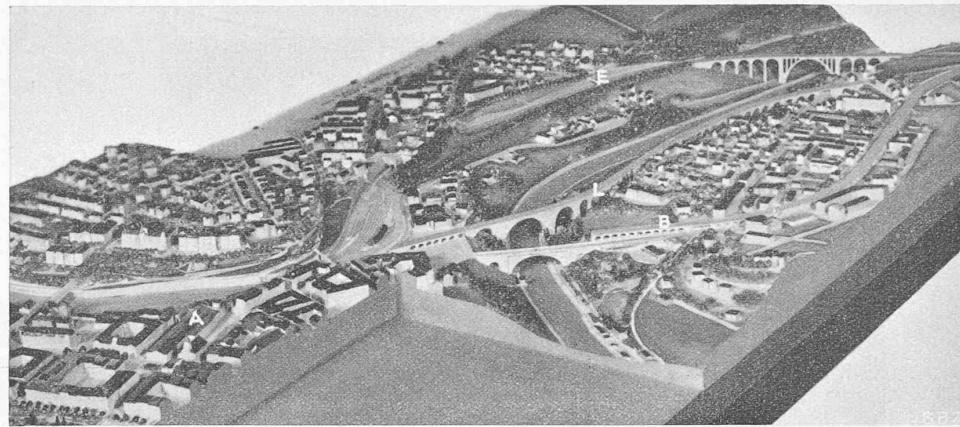
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media 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>**

etwelcher Arbeitbeschaffung für unsere höhere Technikerschaft wohl gerne ergreifen werden. Dieses „gerne“ ist zwar mit Bezug auf die Brückenbauorgane der S. B. B. da und dort bezweifelt worden. Wir glauben aber zu Unrecht, denn es hiesse doch diese Organe geradezu beleidigen, wollte man ihnen zumuten, dass sie sich selbst mehr zutrauen als ein Appell an die Fähigkeiten und Erfahrungen der gesamten schweizerischen Technikerschaft zutagezufördern imstande ist. In deren Namen möchten wir also die Generaldirektion der S. B. B. bitten, falls sie nicht schon von sich aus diesen Entschluss gefasst haben sollte, den Wettbewerb für Brücke und Viadukt möglichst bald zu veranstalten. Es handelt sich hier, nicht nur im städtebaulich-ästhetischen Interesse der Stadt Bern, sondern ebenso sehr im baulich-wirtschaftlichen der S. B. B., um ein Wettbewerbs-Objekt par excellence.

C. J.



Projektvarianten für die nordöstliche Einfahrt der S. B. B. in Bern. Fliegerbild des Modells, aus Südosten. B Bestehende Linie hochgelegt, E neue Engehaldelinie, L neue Lorrainehaldelinie.

## MITTEILUNGEN.

**100 Jahre Wärmemechanik.** (Zum 100. Todestag von Carnot.) Nicolas Léonard Sadi Carnot, der am 24. August 1832, im Alter von erst 36 Jahren, in Paris an der Cholera starb, hatte durch seine, 1824 erschienene Arbeit „Sur la puissance motrice du feu“, mit der Entdeckung, dass Wärme in einer Wärmekraftmaschine nur infolge eines gestörten Wärmegleichgewichts durch Uebergang von Wärme von einem heißeren zu einem kälteren Körper Arbeit leisten kann, den später als „Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik“ bezeichneten, wichtigen Sachverhalt, die Entwicklung der modernen, wissenschaftlichen Thermodynamik begründet. Im Jahre 1832 muss er sich auch schon im Besitze der erst 1842 von J. R. Mayer bekannt gegebenen Erkenntnis der Äquivalenz von Wärme und Arbeit, d. h. des sog. „ersten Hauptsatzes der Thermodynamik“, befunden haben, wie aus seinem, leider erst 1878 bekannt gewordenen Nachlass zweifelsfrei hervorgeht. In seinem, 1896 in erster Auflage erschienenen Werk „Die Prinzipien der Wärmelehre“ hat E. Mach (damals Professor an der Universität Wien) die Bedeutung der Leistungen von Sadi Carnot und ihre klare und gewissenhafte Abgrenzung gegenüber den Leistungen späterer Forscher auf dem Gebiete der Thermodynamik sichergestellt. Dabei gibt er über Carnot

abschliessend die folgende, schöne Würdigung: „Carnot, dessen Gedanken heute noch die ganze Thermodynamik beherrschen, und den wir durch die pietätvolle, von seinem Bruder geschriebene Biographie, sowie durch sein hinterlassenes Tagebuch, auch als eine ethisch hochstehende, liebenswürdige Persönlichkeit kennen lernen, ist eine seltene Natur. Er gewährt uns das äusserst angenehme Schauspiel eines Genius, der ohne sonderliche Anstrengung, ohne einen erheblichen Aufwand an umständlichen und schwierigen wissenschaftlichen Mitteln, lediglich durch Beachtung der einfachsten Erfahrungen, die wichtigsten Dinge, man möchte sagen, fast mühelos, erschaut!“

**Strassenbahnwagen mit Druckknopf-Steuerung.** Die Dresdener Strassenbahn hat eine Anzahl Motorwagen mit Druckknopf-Steuerung und Führersitz ausgerüstet. Nach der von O. Jähnichen (Dresden) in der „E. T. Z.“ vom 26. Mai 1932 veröffentlichten Beschreibung handelt es sich nicht etwa um einen Ersatz des sog. Kontrollers durch mittels Druckknöpfe gesteuerte Stromschützen, sondern um die indirekte Betätigung der aus dem Führerstand entfernten und unter dem Fussbodenbelag, unmittelbar neben den Motoren, angebrachten üblichen zwei Kontrollerwalzen, d. h. der Umschaltwalze und der Fahrschalterwalze. Vor dem Führersitz befindet sich eine Pulttafel mit Druckknöpfen für „Serie“, für „Parallel“, für „Halt“ und für „Rückwärts“. Ein leichtes Drücken auf die Druckknöpfe bewirkt mittels Hubmagnet und Kettenradantrieb die Walzendrehung; die Magnetbewegung, und damit auch die Walzendrehung kann schneller oder langsamer vor sich gehen, je nach der

## Erinnerung an die G. E. P.-Generalversammlung 1931.

[Vorbemerkung der Redaktion. Es ist ersessenes Bündnerrecht, nichts, auch einen Bericht über das schönste Fest nicht zu überstürzen, sondern alles wie den Veltiner etwas gelagert zu geniessen. Da nun aber letzter Tage die Sitzungsberichte vom letzten Herbst der S. I. A.-Sektion Bern zur Veröffentlichung bei uns eingetroffen sind, wollen wir, schon der chronologischen Reihenfolge wegen, auch mit nachfolgendem G. E. P.-Bericht nicht länger zuwarten.]

### FEST-BERICHT.<sup>1)</sup>

#### I.

Wo soll der Chronist mit seiner Beschreibung jener herrlichen Engadiner-Tage einsetzen? Eine G. E. P.-Versammlung ist ein Fest von zeitlich so weitem Umfange, dass man wohl in Paris 1929 beginnen müsste, wollte man der Voraarbeit aller Veranstalter gebührend Rechnung tragen. Halten wir es lieber mit einem ganz einfachen Mitgliede, mit irgend einem der 430, die am Samstagabend unter blau-weiss-grauem Himmel in St. Moritz eingetroffen waren und keine andere Sorge hatten, ausser einem prüfenden Blick auf ihre Festkarte, ob auch die zierlich gelochten Abschnitten und ihre vielversprechenden Stichworte übereinstimmen mit dem entrichteten Obolus. Ueberdies sind Alle aus allen vier Richtungen der Windrose hier im Engadin zusammengeströmt, sodass das gemeinsame Festerleben erst am Abend des 18. Juli, um 9 Uhr, in der mächtigen Halle des Grand-Hotel begonnen hat, wo wir demnach den Faden unseres Berichtes andrehen wollen.

Das Programm verhiess einen Nachschoppen mit «Engadiner Spezialitäten», und nicht wenige unter den Teilnehmern hatten, als

geborene Materialisten, auf kulinarische Spezialitäten gerechnet. Statt dessen empfingen sie Musterstücke engadinerischer Gastfreundschaft, die die grosse G. E. P.-Gemeinde im Sturm für sich gewann und die einen Gedanken an irdisch materielle Genüsse überhaupt nicht mehr aufkommen liess. Hier hiesst zunächst der Präsident des Lokalkomitees, Ing. Hans Conrad, die Kollegen und Gäste aus der unteren Schweiz im Bündnerland willkommen, sodann tat ein gleiches auf Romanisch Kreisförster Guidon, dessen Worte natürlich nur von wenigen verstanden, deren Sinn aber dessenungeachtet in grosso modo nicht zweifelhaft bleiben konnte; sie enthielt u. a. den Dank für manche freundeigenössische Hilfe in baulichen Dingen, deren sich Graubünden erfreut. Den Höhepunkt des Abends bildete eine Engadiner Spinnstube, die sich inmitten des Saales häuslich niedergelassen hatte und sich in ihrem Klatsch, in ihren Tänzen, Liedern, gegenseitigen Komplimenten und Neckereien durch die Teilnahme der Versammlung nicht im geringsten stören liess. Ihre farbenglühenden, alten Engadinertrachten, zusammen mit dem Temperament ihres Gehabens und der vollendeten Mimik rissen die Unterländer dersassen mit, dass die Ehemaligen, auch ohne vom klingenden Romanisch viel zu verstehen, von fachsimpelnden Gesprächen liessen und sich ganz der Freude und Feststimmung hingaben; auch des prächtigen Doppelquartett sei gedacht. Schon einige Stunden hatte dieser Betrieb gedauert, als nach und nach eine Abwanderung in die anstossende Bar einsetzte, für die kein wissenschaftlich aufgebautes Programm vornahmen war: der Tanzboden lockte umso mehr, als die prozentuale Vertretung des schönen Geschlechts, seit Jahren im Anwachsen, auch diesmal ein Maximum erreicht hatte und das Bild wesentlich bestimmte. Sogar die Schönen der Engadiner Stube

<sup>1)</sup> Aus dem G. E. P.-Bulletin Nr. 59, vom August 1932.

Einstellung eines Oelkataarks. Zur Betätigung der Schienenbremse und der Kurzschlussbremse ist je ein Fusstrittthebel vor dem Führersitz angeordnet. Als Vorzüge der Neuerung werden hervorgehoben einerseits die leichtere Betätigung des Anfahrens und Bremsens, wodurch der Führer seine Aufmerksamkeit mehr als bisher den Hindernissen der Fahrbahn widmen könnte, und anderseits die leichte Möglichkeit der spontanen Bildung von Strassenbahngüzen aus vier und mehr Motorwagen. Durch Verbindung der Druckknopfsteuerungen mehrerer, in einer Reihe hintereinander stehender und gekuppelter Motorwagen, können nämlich deren Motoren vom Führer des ersten Wagens eingeschaltet und gesteuert werden, sodass der gesamte Strassenbahngüzen ebenso rasch fahren kann, wie ein einzelner Motorwagen, während bisher in Dresden ein Motorwagen mit zwei Anhängern stets den einzeln fahrenden Motorwagen den Weg versperrte; eine auf die einzelnen gekuppelten Motorwagen einwirkende elektrische Regulierung hat dabei die einzelnen Triebkräfte und Geschwindigkeiten der Wagen auszugleichen, indem automatisch, je nach dem Kupplungsdruck, den die Wagen aufeinander ausüben, elektrische Drossel-Widerstände passend eingeschaltet werden.

**VI. Internat. Kongress Beratender Ingenieure in Zürich.** Der Verband hält in den Räumen der E.T.H. in den Tagen vom 7. bis 10. September 1932 unter der Leitung seines Präsidenten L. Prangey (Paris), seinen diesjährigen Kongress ab. Der Kongress, vom Schweizerischen Verband beratender Ingenieure organisiert, umfasst im wesentlichen am 8. und 9. September die Diskussion von bereits gedruckt vorliegenden Vorträgen über Berufsfragen aller Art, sodann geschäftliche Sitzungen und verschiedene gesellschaftliche Veranstaltungen und im Anschluss daran einige technische Exkursionen am 11. und 12. September ins Wäggital und zu verschiedenen industriellen Anlagen der Ostschweiz.

Die Teilnahme an den Kongressitzungen (Diskussion der Vorträge) vom 8. und 9. September und an den gesellschaftlichen Veranstaltungen und Exkursionen ist jedermann gestattet, der sich für die Angelegenheit interessiert. Wer als „ordentlicher Teilnehmer“ an den Kongressitzungen teilnehmen will, bezahlt eine Gebühr von 25 Fr., worin die Lieferung der bezügl. Veröffentlichungen inbegriffen ist. Für die gesellschaftlichen Anlässe ist außerdem für 10 Fr. eine Festkarte zu lösen. Die offizielle Eröffnung findet am 8. September um 9.30 h in der Aula der E.T.H. statt, die Kongressitzungen am 8. Sept. von 10 h und 15 h an und am 9. Sept. von 9 h an im Auditorium I ebendort. Diskussionsthemen sind: 1. Rechte und Pflichten des beratenden Ingenieurs (Schutz des Ingenieur-Titels. Rechtliche Verantwortung der beratenden Ingenieure. Beziehungen zwischen beratenden Ingenieuren und Architekten. Zuziehung spezieller Kollegen von Seiten der beratenden Ingenieure. Dem beratenden Ingenieur von Seite der Beamenschaft gemachte Kon-

kurrenz). 2. Propaganda (Mittel und Wege um dem Publikum die Zuziehung eines qualifizierten Spezialisten zu erleichtern. Schaffung von persönlichen Beziehungen zwischen Spezialisten verschiedener Länder). 3. Tarife und Honorare (Schutz des geistigen Eigentums nicht verlangter technischer Projekte). 4. Gutachten und Schiedsgerichte (Zuziehung der beratenden Ingenieure zu parlamentarischen Kommissionen, die sich mit Fragen technischer Art befassen. Ausgestaltung des Schiedsgerichtsverfahrens in der Industrie und im Bauwesen). 5. Organisation und Verschiedenes (Engere Zusammenarbeit zwischen beratenden Ingenieuren. Tätigkeit der beratenden Ingenieure bei der Arbeitsorganisation, bei der Betriebsorganisation und als Wirtschaftsberater).

Die näheren Programme können vom Sekretär des Kongresses, Ing. Ad. Hug in Thalwil (Postcheck VIII 20800), der auch weitere Auskünfte erteilt, bezogen werden.

**Resonanzausschläge bei Drehschwingungen von Kurbelwellen.** Auf Grund torsiographischer Messungen an einem Drehschwingungsmodell mit einer dreifach gekröpften Kurbelwelle verglichen Rennbold und Jehlicka (Danzig) berechnete mit aus den Messungen ermittelten Werten der erzwungenen Schwingungsausschläge, die zufolge des mit dem Kurbelwinkel angenähert sinusförmig schwankenden Massenträgheitsmoments der Kurbeln, nicht mehr einer harmonischen Schwingung entsprechen. In der „V.D.I.-Zeitschrift“ vom 14. Mai 1932 ist die Arbeit auszugsweise veröffentlicht. Nach der Rechnung ergibt sich, dass gegenüber erzwungenen Schwingungen bei ausschliesslich umlaufenden Massen, d. h. bei konstantem Massenträgheitsmoment die Kurbeln auf Störungen führen, die vom Mass der Veränderlichkeit des auf die Wellenaxe bezogenen Massenträgheitsmoments abhängen, und dass die Schwingungen im kritischen Gebiet oder in dessen Nähe durch das Zusammenwirken von veränderlichem Massenträgheitsmoment und einer Kraft, deren Frequenz für die betreffende Drehzahl nicht kritisch ist, verstärkt werden können. Am Modell, dessen Massen, Elastizitäten und Dämpfung in weiten Grenzen verschieden eingestellt werden konnten, wurden geradlinig wirkende Kräfte („Kolbenkräfte“) durch Federn erzeugt, deren Drehkraftharmonische etwa den Verhältniszahlen bei Dieselmotoren entsprechen. Die torsiographisch am Modell aufgenommenen Ausschläge des Schwingungswinkels wurden nun mit den, sowohl für die Annahme konstant bleibender, als auch für die Annahme sinusförmig schwankender Massenträgheitsmomente berechneten Winkelausschlägen verglichen; dabei wurde festgestellt, dass für die Grundschwingung und für die Harmonischen bis zur dritten, eventuell vierten Ordnung, beide Rechnungsannahmen zu guter Uebereinstimmung berechneter und gemessener Ausschläge führen, während für die Harmonischen höherer Ordnung nur noch die Rechnungsannahme sinusförmig schwankender Massenträgheitsmomente eine befriedigende Uebereinstimmung

mischten sich unter uns gewöhnliche Sterbliche mit ihrer farbenfrohen Tanzbegeisterung, und es hat lernbegierige Unterländer, auch älterer Semester, gegeben, die es sich nicht nehmen liessen, zu so später Stunde eine Einführung in die Geheimnisse des Engadiner Idioms sich zu erbetteln..., während daneben eingefleischte Alkoholiker in trägen Bewegungen für den Unterhalt des Hochglanzes der Geländerstange am Bartisch besorgt waren, so ausdauernd, dass der Berichterstatter nicht in der Lage ist, über den Enderfolg ihres Fleisses Authentisches auszusagen. Die eingeborenen Ehemaligen dagegen blieben — getreu der G. E. P.-Tradition ohne Damen — unter sich Männern beim dunkelroten Wein in der Halle, bei traulichem Erlebnis-Austausch und altem Studentengesang; aber selbst nach 2 Uhr noch besass sie ihre Sess- und Standhaftigkeit so sehr, dass etliche jüngere Kollegen aus Freund Praders Rennstall in bester Form und stramm im Senkel auf den Händen laufen konnten. *Viva la Grischa!*

## II.

Früh am Sonntagmorgen — früh, wie alles, ein relativer Begriff — weckte die Sonne aus blauem Himmel die Ehemaligen, und wer in seinem Innersten still auf die Fortsetzung des samstagslichen Regenwetters gezählt hatte, als plausiblen und überzeugenden Grund für eine verlängerte Bettruhe, der musste vor der Reinheit des Wetters seine unmoralischen Absichten streichen und bedauerte es nicht, um zehn Uhr nach dem Gemeindesaal hinaufgestiegen zu sein, dessen sonnendurchflutete Halle den richtigen Rahmen bot für die Versammlung dieses besonderen Vereins, den unsere G. E. P. darstellt. Die treffenden Reden, die ihre ernste Seite ins Licht rückten, sind nachzulesen in Band 98, Seite 299 und 331 der Bauzeitung; um auch dem dritten und letzten Vereins-

ziel, der Freude, ihr Recht einzuräumen, schloss Dir. Gusti Bener die Sitzung mit seiner Hiddigeigeirede, die leider nirgends verewigt ist und eben nur in der Erinnerung der pflichtbewussten Mitglieder weiterlebt, die sich zur Versammlung eingefunden hatten. Und auch wir werden das Gehörte für uns behalten, mit einem Seitenblick der Schadenfreude auf jene, die nicht dabei waren. —

Mittag; Bankett im Grand-Hotel. Wer seine Freunde nicht von selbst getroffen hat, konnte ihre Anwesenheit an Hand der gedruckten Teilnehmerliste feststellen und sich zu ihnen gesellen. An zahllosen Tischen bildeten sich grosse und kleine Gruppen der Kurskameraden und nähern Freunde, die gemeinsam die gar nicht kleine Aufgabe der Bewältigung so eines Banketts auf sich nehmen wollen. Herrliche Gerichte, Weine und kluge Reden, übertrönt vom Gesumme des summierten Geplauders, erhöhen das köstliche Gefühl des Ueberflusses: «Zwar wird Gutes geredet, aber es geht uns sonst schon so gut, dass wir es uns leisten können, nichts davon zu vernehmen». Zwischen fliegenden Kellnern steuern Kollegen vom Lokalkomitee und verteilen interessante Drucksachen, die erzählen von den Taten der Bündner Ingenieure einst und jetzt. Und nebst dem Lachen der Damen klingt von Musikanten gemachte Musik, sodass man sich fragen muss, welche einem schöner dünken will...

Doch in die Fenster flutet Engadiner Sonne, und erst in späterer Nachmittagsstunde gibt man ihrer Verlockung nach und zerstreut sich nach den Höhen, nach Muottas-Muraigl, Chantarella, Corviglia, ja bis Chasté im Silsersee. Als ob das Wetter die Prasser bestrafen wollte, umwölkt sich der Himmel und lässt uns in rauher, wolkenschwerer Bergluft über die Alpwiesen schreiten.

berechneter und gemessener Ausschläge der Schwingungswinkel ergibt. Die Arbeit weist auch noch darauf hin, dass im Bedarfsfall die Schwankung von Trägheitsmomenten analytisch noch schärfster gefasst werden kann.

**Propellerprofile mit verminderter Kavitation.** Mit der Steigerung der Schnelläufigkeit der Kreiselmaschinen gewann die Frage der Kavitation (Hohlraumbildung) immer grössere Bedeutung. Trotzdem waren bisher nur wenige Unterlagen über die Eigenarten der für die Flügelquerschnitte von Wasserpropellern und ähnlichen Strömungsmaschinen verwendeten Profile vorhanden. Deshalb wurden im Windkanal des Instituts für Hydro- und Aerodynamik der Technischen Hochschule Danzig an einer systematischen Reihe von 16 Modellen die Kraftkoeffizienten (Polaren) und besonders die für die Beurteilung der Kavitationseigenschaften wichtigen Druckverteilungen gemessen. Die Ergebnisse sind im Maiheft der „Forschung“ veröffentlicht. Im Einklang mit den Erfahrungen der Praxis ergibt sich, dass von den meist verwendeten spitzköpfigen Profilen, bei denen die Druckseite eben und die Saugseite aus Kreisbogen gebildet ist, die symmetrischen Kreisbogenprofile wenigstens in der Nähe des „stossfreien“ Anstellwinkels die günstigsten Kavitationseigenschaften haben. Bei grösseren Abweichungen vom stossfreien Anstellwinkel treten zwar bei diesen spitzköpfigen Profilen nicht so hohe Unterdrücke auf wie bei solchen mit rundem Kopf; es wachsen aber dann bei jenen die Profilwiderstände rasch an. Sowohl die Messungen als auch theoretische Ueberlegungen lassen darauf schliessen, dass die scharfe Vorderkante nicht die wesentliche Ursache für die geringe Kavitationsempfindlichkeit ist (wie man bisher vielfach annahm), sondern machen es wahrscheinlich, dass man mit geeignet geformten Profilen mit rundem Kopf eine noch gleichmässigere Verteilung des Druckes über den Flügelquerschnitt und vielleicht auch geringeren Widerstand im wichtigsten Anstellwinkelbereich erzielen könnte.

**Umbau der eisernen S. B. B.-Brücke über die Reuss bei Mellingen.** Die 1875 von der „Nationalbahn“ über die Reuss gespannte Brücke besitzt einen kontinuierlichen Fachwerk-Parallelträger von 50 + 60 + 50 m Stützweite über zwei je 32,2 m hohen eisernen Turmpfeilern auf je 10,5 m hohen steinernen Mauerockeln an den Flussufern. Am einen Ende liegt noch eine 30 m weite Nebenöffnung. Die Brücke genügte den Betriebsanforderungen nicht mehr, weshalb der schweizerische Ueberbau ersetzt wird durch einen ebenfalls kontinuierlichen, vollwandigen Blehbalken von 4,3 m Höhe und gleicher Länge. Die Turmpfeiler in Form vierseitiger Pyramiden haben als Eckpfosten eiserne Röhren von 60 cm

Zwar sehen wir noch hinunter ins Engadin und hinüber in die Gegend der Bernina, dem Ziele des morgigen Tages, aber die Sonne schwindet und macht am blauen Himmel weissen und grauen Wolken Platz: Blau-Weiss-Grau sind unsere Bündnerfarben. Die erhitzen Köpfe kühlen sich aber, und tatenfroh werden Höhen erstiegen, Blumen gepflückt, besondere Routen gewagt, die alle, wenn nicht nach Rom, so doch nach dem Suvrettahaus führen, wo um 6 Uhr ein «high tea» die ganze Gemeinde wieder sammeln soll. So hat die weise Voraussicht des Lokalkomitee dafür gesorgt, dass die grosse Gesellschaft in immer anderer Mischung, bald gemeinsam, bald aufgelöst, die mannigfaltigsten Kombinationen bilden konnte und trotz aller Vielseitigkeit nie auseinandergefallen ist. Es ist denn auch immer wieder festgestellt worden, dass 1931 in selten glücklichem Mass den Freundschaftszielen der G. E. P.-Tagungen gedient hat.

Die Halle im Suvrettahaus hat ihre eigene Atmosphäre. Es ist etwas vom Gummigeruch des Bodenbelags, vom Duft feinen Tees, vom Parfum der grossen Welt, darin. Geräusche sind alle gedämpft; es ist, als ob nur Englisch die richtige Tonart in dieser Halle ergäbe. Die mächtigen Bogenfenster lassen durch ihre Spiegelscheiben die Bergwelt nur wie einen Hintergrund erscheinen für die Hauptsache: das gesellschaftliche Treiben hier innen. Die sonst so studentisch frisch anmutende G. E. P. selbst wird hier zu einer fast preziösen Gesellschaft distinguerter Gentlemen, die mit ihren 130 Damen Staat machen und Ehre einlegen wollen. Das hindert sie aber nicht, kräftig zuzugreifen und auch den nimmermüden Bildungsdrang zu befriedigen: Gruppenweise wird unter kundiger Führung dieses Musterhotels vom Keller bis unters Dach besichtigt, sodass zuletzt ein jeder weiss, in welcher Temperatur der Nuits St-Georges gelagert wird und auf wieviel Prozent die Luftfeuchtigkeit in der Zimmerflucht des amerikanischen Petrolkönigs eingestellt ist. Bester Dank und alle Anerkennung sei dem

Weite und Blechstärken von 18 bis 13 mm; diese Röhren sind mit Mörtel ausgefüllt und das sie unter sich verbindende Fachwerk mit Eisenbetonwänden von 25 cm Stärke umkleidet worden. Der neue Träger ist auf eisernen Gerüstjochen neben der alten Brücke durch Freivorbau montiert worden. Die Auswechslung beginnt *heute* (3. September) nachmittags mit dem seitlichen Ausfahren des alten Trägers auf ein Gerüst auf der andern Seite der Brückenaxe; *morgen* Sonntag 9 h sodann beginnt das ebenfalls seitliche Einfahren (*Querverschiebung*) des neuen, komplett rd. 650 t wiegenden Balkens von 160 m in einem Stück. Für diese Arbeiten wird der Bahnbetrieb zwischen den Stationen Mellingen und Mägenwil von Samstag 13.10 h bis Sonntag 17 h unterbrochen und durch Automobile ersetzt. Wer sich für diese, unter Leitung des Brückenebaubureau der S. B. B. erfolgenden interessanten Arbeiten interessiert, sei hiermit darauf aufmerksam gemacht.

**Zürcher Lichtwoche.** Während der Zürcher Lichtwoche vom 1. bis 9. Oktober, deren reichhaltiges Vorprogramm kürzlich erschienen ist und bei der Geschäftsstelle kostenlos bezogen werden kann, finden täglich Führungen durch die Sonderausstellung im Kunstmuseum, sowie vom Organisationskomitee durchgeführte Stadttrundfahrten durch das erleuchtete Zürich statt, bei denen alle wichtigen Beleuchtungsanlagen gezeigt und erläutert werden. Ausserdem werden alle Nachmittage bei Rundgängen durch das Stadttheater die neuartigen Bühnenbeleuchtungsapparate demonstriert und in ihrer Wirkung an einer kurzen Ballettaufführung gezeigt. Für fachtechnisch gebildete Interessenten werden nach Bedarf besondere Führungen organisiert. Verbände und Vereine aller Art, Behörden und Schulen, sowie das Personal von Elektrizitätswerken werden gebeten, sich für Führungen bei der Geschäftsstelle der Lichtwoche, Uraniastr. 9, Tel. 56.700, zu melden; sie erhalten bei rechtzeitiger Anmeldung Preisvergünstigungen.

**Der netzlose Freiballon „Zürich“** von 2300 m<sup>3</sup>, der zur Teilnahme am diesjährigen Gordon Bennett-Wettfliegen bestimmt ist, wird in der „Aero-Revue“ vom 15. Juni dargestellt. Seine Hülle besteht nicht wie üblich aus zwei Schichten, sondern nur aus einem einfachen, neuartigen Leinengewebe, leichter und fester als die bisher übliche Hülle. Das Netz von sonst 80 kg Gewicht entfällt gänzlich, indem die 20 Auslaufleinen, die den Korb tragen, durch Vermittlung der Gänsefüsse (Gabelungen) an 80 Punkten unmittelbar an einem im unteren Drittel der Ballonhülle vernähten Gurt angreifen. Das Gesamtgewicht des Ballons „Zürich“ erreicht 400 kg statt 550 kg eines entsprechenden Ballons üblicher Bauart. Bisher sind erst der Stratosphären-Ballon Piccards und der Freiballon „Deutschland“ nach diesem Prinzip gebaut worden.

bewährten Patron dieses Betriebes, Oberst Hans Bon, auch an dieser Stelle ausgesprochen.

Den Abend hat das Programm als «frei» bezeichnet und damit den eigentlich grotesken Begriff «frei von etwas Angenehmem» geschaffen — denn das bisher Erlebte hätte sicher keiner missen mögen. Der Chronist hat denn auch von dieser generös eingeräumten Freiheit keinen Gebrauch gemacht und sich weiterhin dem Zwange besondern Vergnügens unterworfen, wozu, etwas abseits, die stillere Klause der Meierei den geeigneten Rahmen für ein Tänzchen im engern Kreise bot.

### III.

Nicht genug, dass das ganze Netz der Rh. B. ums für vier Tage völlig zur Verfügung stand; auch bis in die äusserste Südostseite Graubündens sollte uns die Berninabahn entführen, ja darüber hinaus: Tirano war das fernste Ziel des dritten und letzten Festtages. Es ist hier der Augenblick, der staunenswerten Organisationsarbeit des Lokalkomitees zu gedenken, das es unter Mitarbeit der Bahnverwaltungen fertigbrachte, alle weit über 500 Teilnehmer reisungslos zu transportieren, ihr Gepäck zu magazinieren und es ihnen abends für die Heimreise in den gewünschten Abfahrtzügen bereitzustellen. Kein Gedränge, keine Verwechslungen, keine verpassten Programmpunkte, von ungestilltem Hunger oder Durst, von kaltgewordenem Essen oder schlechter Bedienung war nie etwas zu hören. Dafür danken wir den Kollegen Rickenbach und Zimmermann von der Bernina-Bahn, dem Podestà von Poschiavo, und vor allem dem rührigen Präsidenten des Lokalkomitees, Ing. Hans Conrad, und seinem Rh.-B.-Kollegen P. J. Bener jun., der den bewährten Fusstapfen des Vaters treulich zu folgen bestrebt ist. Allen ihnen Anerkennung und Dank!

Recht zweifelhaft waren die Wetteraussichten, und das Gewölk liess uns nur auf kurze Augenblicke einzelne Teile des berühmten Alp Grüm-Panoramas erhaschen. Vorsorglicherweise

**Das Pestalozzihaus Zürich**, an der Zähringerstrasse, eine Schöpfung der Stadt, mit wesentlicher Unterstützung durch die Pestalozzi-Gesellschaft, ist dem Betrieb übergeben worden. Es enthält im Erdgeschoss ein grosses städt. Gantlokal und einen Geräteraum der Feuerwehr, im ersten Stock Lesesaal und Bureaux der Pestalozzi-Gesellschaft Zürich, im II. und III. Obergeschoss und im Dachstock Büchermagazine und eine Hauswartwohnung. Entwurf und Bauleitung besorgte das städt. Hochbauamt. Eine von der Pestalozzigesellschaft herausgegebene Denkschrift enthält nähere Angaben, Pläne und Bilder dieses Gemeinschaftsbaues.

**Kraftwerk Klingnau**. Nachdem die in offener Baugrube vorgesehenen gewesene und versuchte Fundation wegen des grossen Wasserandranges in der durchlässigen Felssohle (Pumpleistung bis  $3,5 \text{ m}^3 \text{ sec}$ ) sich, wenigstens für das Maschinenhaus, als nicht durchführbar erwiesen, ist nun die pneumatische Fundation des Maschinenhauses bis auf rd. 22 m unter MW (wobei der Pumpbetrieb bis auf -10 bis 12 m aufrecht erhalten wird) endgültig beschlossen und der A.-G. vorm. Conrad Zschokke in Genf übertragen worden.

**Deutscher Tonerde-Schmelzzelement** wird neuerdings durch das Hochofenwerk Lübeck unter der Marke Rolandshütte hergestellt. Das Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem hat dafür folgende charakteristischen Zahlenwerte festgestellt: Beginn des Abbindens nach  $5\frac{1}{2} \text{ h}$ , Ende nach 12 h; Druckfestigkeit nach 24 h  $635 \text{ kg/cm}^2$ , nach 28 Tagen  $901 \text{ kg/cm}^2$ .

**Die letzten hölzernen Eisenbahnbrücken der englischen Great Western Railway** haben ein Alter von etwa 80 Jahren erreicht und sollen demnächst ersetzt werden. „Eng. News Record“ vom 4. August hält die interessantesten unter ihnen, Balkenbrücken auf Fächergerüsten, in Bild und Zeichnung fest.

**Der Rheinschiffahrtverband Konstanz** hält seine Hauptversammlung am 18. September im Konzilgebäude Konstanz ab.

## LITERATUR.

**Luegers Lexikon der gesamten Technik** und ihrer Hilfswissenschaften. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von Oberregierungsbaurat a. D. E. Frey, Stuttgart, Berlin, Leipzig, Deutsche Verlags-Anstalt. Sechs Bände, Lexikon-Oktav, in Halbleder geb. 270 M, mit Registerband 300 M.

Im Laufe der Jahre 1926 bis 1929 ist die dritte Auflage des bekannten Lueger erschienen, womit einem dringenden Bedürfnis entsprochen wurde, zumal die zweite Auflage aus den Jahren 1904 bis 1910 stammte, allerdings mit zwei Ergänzungsbänden aus

hatte der Berichterstatter auf die Besichtigung der neuen Bauten der Werke Paltü und Cavaglia verzichtet und sich für Tirano entschlossen, in der Zuversicht, Italien werde uns den Besuch mit seinem pflichtgemäss schönen Wetter lohnen. Und wirklich, volle Sonne des Südens umspielte das alte Gemäuer der kleinen Stadt, liess ihre Höfe und Gärten verlockend erscheinen, zauberte das für unser Auge so romantische Strassenleben hervor. Auch hier auf italienischem Boden war für uns vorgesorgt, gruppenweise wurde man zu den Sehenswürdigkeiten geführt und fühlte sich sogleich wohl aufgenommen von der Liebenswürdigkeit unserer Ciceroni. Mochte auch das Städtchen eigentlich wenig des «Sehenswerten» bieten, so gab man sich umso lieber dem genius loci hin, ass Salami, trank Montagna, zahlte mit soldi und versuchte, sich auf Italienisch anzubiedern. Kunstbeflissene stöberten einen Taxi auf, der aber leider (ausnahmsweise) gerade eine Motorpanne hatte und ihre Hoffnung schier zu Schanden werden liess — doch im letzten Augenblick besann er sich eines bessern und führte sie ratternd hinaus nach der Madonna di Tirano. Sie hatten die Fahrt nicht zu bereuen; der starke Eindruck des straffen Renaissancebaues und seines Innenraumes mit dem mächtigen, barocken Orgelbau, dessen Gewalt fast die Gewölbe zu zersprengen droht — wie das Wurzelgeflecht eines starken Baumes Mauern aus ihren Grundfesten hebt — wird ihnen unvergesslich bleiben.

Wenn man an einem Tage so viele Kilometer hinter sich bringen will, darf man nirgends lang verweilen. Nach einer guten Stunde Aufenthalt in Tirano ging's zurück nach Poschiavo, direkt in den Grotto, zum Mittagessen. An langen Tischen sassen da bereits unsere Kollegen, die die Kraftwerke und Poschiavo besichtigt hatten, assen und tranken und hielten fröhliche Reden, dass es eine Lust war, zu dieser Hauptmacht gestossen zu sein, mitzumessen und mitzuhören. Hier ergriff der Herr «General»-Sekretär der G. E. P. (in Wirklichkeit hat er es, umständehalber, nur bis

den Jahren 1914 und 1920. Einen wesentlichen Vorteil gegenüber der vorangehenden Auflage bietet die dritte insofern, als ihr ein im Jahre 1931 erschienener besonderer Registerband beigegeben ist, der nunmehr das Auffinden bestimmter Angaben (die oft in einem unter anderem Stichwort aufgeführten umfangreichen Artikel zu finden sind) ganz bedeutend erleichtert und beschleunigt. Rund 70000 Stichwörter sind in diesem Registerband alphabetisch zusammengestellt. Dass der Lueger dadurch ausserordentlich an Wert gewonnen hat, das werden alle jene am besten zu schätzen wissen, die früher die gewünschte Auskunft mit viel Zeitverlust an verschiedenen Stellen nachschlagen mussten und schliesslich, des Suchens müde, die Sache aufgaben. Heute weiss man aus dem Registerband sofort, ob das Gesuchte im Lexikon enthalten ist oder nicht. Denn dass auch die neue Auflage Lücken aufweist, ist ohne weiteres verständlich, wenn man in Betracht zieht, dass der erste Band im Jahre 1926 erschienen ist. So erklärt sich wenigstens das Fehlen der Aluminiumlegierungen Anticorodal, Avional, während Duraluminium im zweiten Band erwähnt ist. Weniger verständlich dagegen ist das Fehlen z. B. der Wörter Aerometer, Korrosion\*, Quecksilberdampfturbine\*, Wärmepumpe\*) (auf welch letztes wir schon anlässlich der Besprechung des zweiten Ergänzungsbandes auf S. 59 von Band 77, am 29. Januar 1921, aufmerksam machten!), und schliesslich (in dem 1927 erschienenen dritten Band!), unter Flugzeuge, des Namens Dornier. Auch der Name Garbe ist im Registerband nicht zu finden, weder unter G noch unter Dampfkessel, obwohl in Band 2 der Garbe-Kessel neben dem Stirling-Kessel erwähnt ist; anderseits figuriert der in Band 2 ebenfalls aufgeführte Dürr-Garbe-Kessel im Registerband sonderbarerweise nur unter den Namen Dürr-Kessel, und zwar sowohl unter Dampfkessel wie auch unter Dürr. Diese von uns zufällig beachtete ungleiche Behandlung dürfte kaum vereinzelt sein. Zu rügen ist ferner der Gebrauch (im 1931 erschienenen Registerband!) der Bezeichnungen st., kWst., PSst. statt der schon im Jahre 1914 international angenommenen h, kWh, PSh, wie sie auch seit vielen Jahren die führenden deutschen Fachzeitschriften verwenden. Außerdem heisst kcal „Kilocalorie“ (Kilo = Tausend, wie in Kilowatt), und nicht „Kilogrammcalorie“. In solchen Dingen muss ein technisches Lexikon, als Nachschlagewerk, einwandfrei sein.

Neben der Fülle des Gebotenen verschwinden natürlich diese und wohl andere, nicht bemerkte Mängel. Luegers Lexikon bleibt das unentbehrliche Nachschlagewerk für alle Gebiete der Technik. Seine ganz wesentliche Bereicherung durch den Registerband kann nicht genug hervorgehoben werden.

G. Z.

\*) Im „nicht-technischen“ Meyer's Lexikon sind diese Ausdrücke zu finden.

zum pensionierten Train-Gefreiten und Vorreiter der alten Btrr. 33 gebracht!) die Gelegenheit, um, auf sein Bündner-Bein sich stellend, allen Gästen für ihren imposanten Zuzug und die Ehre ihres Besuches zu danken, und, auf dem andern Bein den Bündner Kollegen namens der G. E. P. herzlich zu danken für all das so reichlich und flott Gebotene, einschliesslich aller denkbaren Beleuchtungs- und Witterungseffekte der Natur.

Doch unseres Bleibens war auch hier nicht, es wird aufgebrochen nach dem Bahnhof und zurückgefahren nach Le Prese am Puschlavensee. Wir Tiraneser hatten schon im Vorbeifahren in den Strandgärten des Hotels Le Prese eine Unzahl appetitlich hergerichteter Tischchen mit weissen Decken durch die grünen Bäume schimmern sehen: dies hätte der Ort unseres letzten Beisammensein zum caffè nero sein sollen. Aber mit einer Sintflut fuhr der Himmel dazwischen, mit Windeseile waren die zierlichen Gedecke zusammengerafft, und die Scharen der G. E. P. erfüllten das Hotel, überfluteten Hallen, Gänge, Treppen, derart, dass man eher den Eindruck eines Gelages siegreicher Krieger in einem eroberten Schloss erhielt. Man sass auf Stühlen, Fensterbänken, Treppenstufen, gepflicht wie Hammel, trank seinen caffè nero con grappa, der Rauch der Toscani verdunkelte die Atmosphäre, der Lärm fröhlicher Gespräche gleichermassen verdichtet, bezeugte unsern Gastgebern mehr als irgend etwas, wie trefflich sie das Fest beschlossen, und wie dankbar wir ihnen waren. —

Eine Stunde später rollten die Züge heimwärts über die Höhen des Berninapasses, und wer auf der Plattform des letzten Wagens stand, konnte rückwärts blicken nach Italien hin, wo er vormittags in südlicher Sonne gewesen war. Aber sehen konnte er davon nichts: wirbelnder Schneesturm hüllte die Gebirgswelt in einen undurchdringlichen Schleier. Die Tage der Freundschaft und Freude lagen hinter uns, und vorwärts ging's, neuer Arbeit entgegen.

W. J.