

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87/88 (1926)
Heft: 6

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

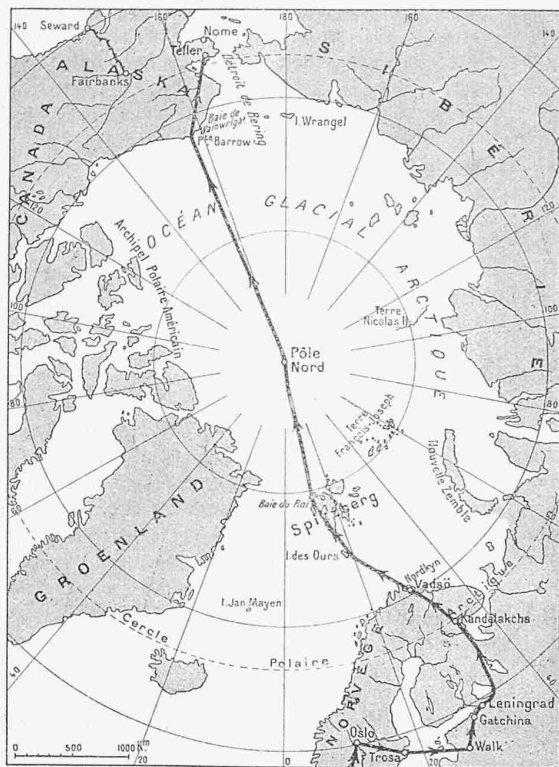
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 09.01.2026

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



Zum Nordpolfahrt Amundsens mit der „Norge“ im Mai 1926. — 1:60 000 000.

Zürich und Muri (Aargau), Eugen Leuthold von Maschwanden (Zürich), Hans Lutz von Winterthur (Zürich), Charles Morel von Marnand (Waadt), Hans Müller von Därstetten und Boltigen (Bern), Paul Müller von Hospenthal (Uri), Michael Nenadovic von Belgrad (Jugoslawien), Pascal Oberholzer von Wald (Zürich), Karl Oehler von Zürich, Emil Oswald von Schaffhausen, Frans Raat von Soerakarta (Java), Henri Ramseyer von Eggwil (Bern), Rudolf Risch von Tschappina (Graubünden), Fredy Gottfried Ruegg von Basel, Franz Schaub von Itingen (Baselland), Hans Scheidegger von Zürich, Jean Schildknecht von Eschlikon (Thurgau), Walter Schmucki von Basel, Otto Schmucki von Eschenbach (St. Gallen), Willy Schöni von Bolligen (Bern), Silvain Schrenzel von Paris (Frankreich), Martin Schulze von Basel und Zürich, Otto Stebler von Seedorf (Bern), Oscar Steiger von Flawil (St. Gallen), Karl Steigard von Zürich, Charles Thudichum von Vernier (Genf), Wilhelm Wanger von Zürich, Albert Ziehdler von Bellikon (Aargau), Lazarus Zelwer von Kalisz (Polen).

Diplom als Ingenieur-Chemiker: Guido Bolliger von Leutwil (Aargau), Alexander Brodowski von Baden (Aargau), Alfred Kunz von Zürich, Christian Neuweiler von Kreuzlingen (Thurgau), Heinrich Ruf von Buch a. I. (Zürich), Hans Schnyder von Wädenswil (Zürich), Willy Wildi von Zofingen (Aargau), Edwin Ziegler von Lüsslingen (Solothurn).

Diplom als Ingenieur-Agronom: Hans Bloetzer von Ferden (Wallis), Ernst Brüttsch von Ramsen (Schaffhausen), Franz Bucher von Luzern, Pierre Filliol von Genf, Willy Furrer von Pfäffikon (Zürich), Otto Gaudenz von Schuls (Graubünden), Jakob Geering von Oerlikon (Zürich), Samuel Grandjean von Côte-aux-Fées (Neuenburg), Franz Häusermann von Zofingen (Aargau), Hans Hoffmann von Zürich, Jakob Huber von Oberhelfenschwil (St. Gallen), Rudolf Koblet von Winterthur (Zürich), Gottlieb Lüthi von Rüderswil (Bern), Ernst Müller von Winterthur (Zürich), Hans Nebiker von Pratteln (Baselland), Alfons Scherer von Solothurn, Paul Schmid von Zürich, Albin Schwaller von Luterbach (Solothurn), Ernst Steiner von Dürrenäsch (Aargau), Hans Thöni von Hasleberg (Bern), Jakob Vontobel von Winterthur (Zürich), Heinrich Zweifel von Höngg (Zürich), ferner mit Ausbildung in molkeretechnischer Richtung: Erich Schmid von Thun (Bern), Alois Zwinggi von Neudorf (Luzern).

Diplom als Fachlehrer in Mathematik und Physik: Arthur Hess von Huttwil (Bern), Werner Stettler von Hombrechtikon (Zürich).

Diplom als Fachlehrer in Naturwissenschaften: Paul Keller von Zihlschlacht (Thurgau).

Miscellanea.

Die Durchdringung Afrikas mit dem Automobil und dem Flugzeug. In den letzten Jahren ist die Durchquerung der Sahara und, in weiterem Sinne, die Erforschung zwar nicht unbekannter, aber bisher schwer zugänglicher Teile des Innern Afrikas ein Problem, dem sich eine ganze Reihe von Forschungsreisenden gewidmet haben. Die erste Durchquerung der Sahara, von Touggourt (südöstl. Alger) nach Tombouctou (Sudan) wurde am 17. Dezember 1922 unter der Leitung von Direktor Haardt der Citroën-Automobilwerke und Audouin-Dubreuil angetreten, und zwar mit fünf 10 PS-Citroën-Wagen mit dem Kégresse-Raupenantrieb, über den seinerzeit in der Fachpresse viel berichtet worden ist. Ausführliche Angaben über die Konstruktion der betreffenden Wagen sind in „Génie civil“ vom 13. März 1923 zu finden. Im gleichen und im folgenden Jahre erfolgten zwei weitere Vorstöße in andere Sahara-Gegenden, ebenfalls mit Raupenwagen. Die Jahre 1924 und 1925 brachten sodann nicht weniger als sieben Expeditionen; die dabei zurückgelegten Strecken sind auf der Karte auf Seite 102, die wir aus der Pariser „Illustration“ vom 9. Januar 1926 verkleinert wiedergeben, mit ausgezogenen Linien eingezeichnet und mit 1 bis 7 numeriert. Von diesen Unternehmungen verdienen drei besonders hervorgehoben zu werden. Es betrifft zunächst die bekannte grosse „Expédition Citroën-Centre-Afrique“ (Ziffer 3 in der Karte) unter der gleichen Leitung, wie jene vom Dezember 1922. Mit acht Citroën-Raupenwagen verliess sie am 28. Oktober 1924 Colomb-Béchar. In Kampala, am Victoria-See, das am 15. April 1925 erreicht wurde, unterteilte sich die Gesellschaft in vier Gruppen, von denen drei die Gebiete der Ostküste erforschten und am 26. Juni in der Hauptstadt Madagaskars wieder zusammentrafen, während die vierte Gruppe bis nach Kapstadt fuhr, und, nach völliger Durchquerung des afrikanischen Kontinents von Norden nach Süden, erst am 8. September 1925 Tananarive erreichte.

Auf Veranlassung der „Compagnie Transatlantique“, die in Nord-Afrika eine weit verzweigte Organisation für Touristenreisen besitzt, hatten unterdessen auch die Renault-Automobilwerke die Frage eines sicheren Verkehrsmittels für die Wüstengegenden studiert und einen sechsrädrigen Wagen geschaffen, der sich anfangs 1924 auf der Strecke 1 bereits bewährt hatte. Eine Beschreibung dieses 10-PS-Wagens hat u. a. „Génie Civil“ vom 29. März 1924 veröffentlicht. Mit derartigen Wagen wurden die mit 4 und 5 bezeichneten Strecken unserer Karte zurückgelegt, von denen die letztgenannte wiederum bis nach Kapstadt führt. Es handelt sich um die vielbesprochene kühne Reise, die Hauptmann Delingette, nur in Begleitung seiner Frau und eines Mechanikers, unternahm; vom 15. November 1924 bis 4. Juli 1925, also in sieben Monaten, legten sie, unter Ueberwindung zahlloser Hindernisse, die 23 000 km messende Strecke zurück. Ebenso kühn und schwierig war der Streifzug der Journalisten Tranin und Duverne mit einem normalen 10 PS-Rolland-Pilain-Wagen, wobei die rd. 15 000 km messende West-Ost-Durchquerung des afrikanischen Kontinents (Strecke 6 auf der Karte) die Zeit vom 5. Dezember 1924 bis 26. Februar 1925 in Anspruch nahm. Die von Tunis aus gegen den Tschad-See, anfangs 1925, mit sechs Citroën-Raupenwagen unternommene Expedition (Route 7 auf der Karte) hatte den besondern Zweck, eine geeignete Strasse für die Wiederaufnahme des Karawanen-Verkehrs zwischen Süd-Tunesien und dem Tschad-Gebiet festzulegen, welcher Zweck auch vollkommen erreicht wurde.

Die gestrichelten Linien im Nordwesten des afrikanischen Kontinents zeigen die in den Jahren 1924 und 1925 mit dem Flugzeug zurückgelegten Strecken. Die erste Ueberfliegung der Sahara wurde schon 1920, also lange vor der ersten Durchquerung mit dem Automobil, unternommen.

G. Z.

Zur Nordpolfahrt des Luftschiffs „Norge“. Im Zusammenhang mit der Durchquerung der Äquatorial-Gegenden Afrikas mit dem Automobil sei hier auch der Nordpolfahrt Amundsens mit dem Luftschiff „Norge“ gedacht, zu der wir der „Illustration“ vom 22. Mai die obige Karte entnehmen. Die „Norge“ ist ein halbstarres Luftschiff vom Typ der italienischen Marine, das durch Oberst Nobile, der auch dessen Leitung übernahm, zur Nordpolfahrt besonders eingerichtet wurde. Bei 106 m Länge weist sie einen Gasinhalt von 18 500 m³ auf und kann bis 10,5 t Nutzlast aufnehmen. Sie erreicht mit drei Motoren 115 km, mit zwei Motoren 70 km Stundengeschwindigkeit. Mit 16 Personen an Bord verliess das Luftschiff am 11. Mai 1926 vormittags 10 Uhr die Kings Bay auf Spitzbergen; am folgenden

Tage um 13 Uhr überflog es den Pol, und am 15. Mai, 13 Uhr Greenwicher Zeit, nach Zurücklegung von rd. 4000 km in einer Flughöhe von 400 bis 800 m, landete es in Teller (Alaska). Zwei Tage vorher hatte der amerikanische Leutnant Byrd, mit einem Dreimotoren-Fokker-Flugzeug, als erster ebenfalls den Nordpol überflogen.

Das elastische Verhalten des Viaduc de la Recoumène. Interessante Beobachtungen sind nach den „Annales des Ponts et Chaussées“ (Nr. 1, 1926) am neuerstellten Viaduc de la Recoumène gemacht worden. Der auf der Linie von Puy à Nieigles-Prades der Compagnie P. L. M. gelegene Viadukt überbrückt die tiefe Schlucht der Recoumène, eines Nebenflusses der Loire, im Plateau Central, in 65,6 m Höhe über dem Flussbett. In einer Steigung von 21,5‰ und einer Kurve von 325 m Halbmesser liegend, besitzt er acht gleiche Oeffnungen von je 25 m Weite; die innere Leibungsfläche der Gewölbe, sowie die Stirnflächen sind Kegelflächen, die Gewölbe sind im Scheitel 1,14 m stark, die höchsten Pfeiler am Pfeilerhals 3,67 m stark. Die Pfeiler sind aus Basaltbruchsteinmauerwerk erstellt.

Die an diesem Bauwerk durchgeführten Messungen sollten vor allem Aufschluss geben über das elastische Verhalten dieses, als mehrstielliger Rahmen mit bogenförmigen Riegeln zu betrachtenden Systems. Schon während des Pfeilerbaues hatte es sich gezeigt, dass die sehr schlanken Pfeilerschäfte sehr elastisch nachgiebig waren. Ein erster Versuch wurde durchgeführt, als die Pfeiler bereits bis an die Gewölbekämpfer hochgemauert, und die Gerüste für die Gewölbe eingebaut waren. In diesem Bauzustand wurden zwischen den Pfeilerköpfen drei und vier Kabel gespannt, die in Oeffnungsmitte durch eine an einem lotrechten Kabel angehängte Belastung beansprucht wurden. Der gleiche Versuch wurde wiederholt, nachdem die Gewölbe ausgeführt und die Lehrgerüste abgesenkt waren. Ferner wurden nacheinander zuerst Gewölbe 4 und hernach Gewölbe 3 mit einer aufgetragenen Last von 10 t pro m Gleis belastet. Beobachtet wurden hierbei die Bewegungen der Pfeilerköpfe und der Gewölbescheitel.

Die auf Grund der Messergebnisse ermittelten Werte des Elastizitätskoeffizienten bestätigen die Abnahme von E mit wachsender Beanspruchung; diese Abnahme betrug mehr als die Hälfte beim Anwachsen der Belastung von 1 t auf 10 t/m. Das Mauerwerk erwies sich nicht als vollkommen elastisch und gehorchte nur unvollkommen dem Hookeschen Gesetz. Beispielsweise betrug bei der ersten Versuchsreihe $E = 150 \text{ t/cm}^2$ für eine gegenseitige Verschiebung der Pfeilerköpfe von 0,4 mm, und sank auf 126 t/cm^2 bei einer gegenseitigen Verschiebung von 1,6 mm. Von besonderem Interesse ist die graphische Darstellung der Messresultate, woraus der zeitliche Verlauf der Formänderungen, namentlich die auch anderorts vielfach beobachtete, beträchtliche Nachwirkung ersichtlich ist.

Museum im „Segerhof“ in Basel. Ein patriziales Bürgerhaus des ausgehenden XVIII. Jahrhunderts, am Blumenrain Nr. 19, durch Legat an das historische Museum Basel übergegangen, ist vorsichtig renoviert und zum Museum eingerichtet worden. Man hat Hausrat jener Zeit darin aufgestellt, ausserdem eine Sammlung historischer Musikinstrumente. Auch hier liegt wieder ein erfreuliches Zeichen für die fortschreitende Dezentralisierung des Museumswesens vor, denn im echten Rahmen ihrer Zeit kommen auch alle jene Objekte vortrefflich zur Geltung, die mehr kultur- und sittengeschichtlichen, als kunsthistorischen Wert besitzen, und die in grossen Museen doch nur als verstopfende Nebensache wirken. Die entsetzliche Anhäufung von Material, und seine Aufstellung in künstlich ihrer Zeit „angepassten“ Räumen, wie z. B. im Landesmuseum, ist das sicherste Mittel, den Geschmack des Besuchers zu verderben, und ihn vom Besuch abzuschrecken. Man wird mit der Zeit dazu kommen, in eigentlichen Museen nur noch verhältnismässig wenige, aber hervorragende Stücke auszustellen, und den Rest, soweit er nicht überhaupt nur für Studienzwecke wichtig ist, und also in Form einer „Studiensammlung“ magaziniert werden kann (sehr viel kann magaziniert werden!) an solche Museums-Dependancen abzutreten, wo sich dann ganz von selber die Milieu-Wirkung einstellen wird, die man in allen den modernen Rittersälen und Krypten vergeblich anstrebt. Und wenn sich dann auch gleich noch eine ganze Spezialsammlung abtrennen lässt, wie hier die Musikinstrumente: umso besser. Die Hauptzierde des Hauses ist ein Salon im I. Stock, in Eiche getäfelt, mit wohlgehaltenen Aubusson-Panneaux und Möbeln mit ebensolchen Ueberzügen. Dazu höchst vornehm eine sparsame, untadelig präzise in Eichenholz geschnittene Ranke, mit Tierszenen (wohl aus den Fabeln La Fontaines), jeweils als Superapporte. P. M.

Schweizerische Bundesbahnen. Als Ersatz für den aus der Generaldirektion der S. B. B. zurücktretenden Präsidenten Joseph Zingg wählte der Bundesrat gemäss dem Antrag des Verwaltungsrates der S. B. B. als neues Mitglied Ingenieur Hans Etter, von Bischofszell (Thurgau). Etter wurde im Jahre 1874 in Schaffhausen geboren. Nach Absolvierung der Kantonsschule Frauenfeld und der Technischen Hochschule München trat er in den Dienst der Gotthardbahn, wo er bald in den Rang eines Bahningenieurs vorrückte. Im Jahre 1912 wurde er zum Stellvertreter des Oberingenieurs der Generaldirektion der S. B. B., und im Jahre 1917 zum Oberingenieur befördert. Seit 1922 ist er Direktor des Kreises II (früher V) der S. B. B. in Luzern. — Zum neuen Präsidenten der Generaldirektion wählte der Bundesrat Ingenieur Anton Schraffl, von Bellinzona, seit 1922 Mitglied der Generaldirektion.

In seiner Sitzung vom 31. Juli erklärte sich der Verwaltungsrat damit einverstanden, dass sich die S. B. B. an einer zu gründenden „Schweizer. Express A. G.“ („Sesa“) beteiligen, der sie den Transportergänzungsdienst (Camionnage) mit Kraftwagen und andern geeigneten Beförderungsmitteln übertragen wird. Ferner ermächtigte der Verwaltungsrat die Generaldirektion, mit Rücksicht auf die gesteigerte Konkurrenz durch Automobile, die Tarife einzelner Wagenladungsklassen auf Entfernungen bis zu 100 km beträchtlich zu ermässigen. Auf Zweck und Organisation der „Sesa“ kommen wir zurück.

Zur Geschichte der Dampfturbinen-Lokomotive. Als erste Vorläufer der Dampflokomotive werden bekanntlich die Entwürfe und Probeausführungen von Dampffahrzeugen von Edgeworth (1768) und Cugnot (1769) genannt.¹⁾ In einer chronologischen Zusammenstellung der Erfindungen auf dem Gebiete der Strassen-Motorfahrzeuge erwähnt nun die Zeitschrift „Modern Transport“ vom 5. Juni neben dem im Jahre 1698 von Papin in Cassel hergestellten Dampfwagenmodell mit Kolbenmaschine, ein im Jahre 1665 von einem Missionar in China, dem Jesuitenpater Verbiest, gebautes Fahrzeugmodell, bei dem ein Schaufelrad durch einen Dampfstrahl angetrieben wurde. Uebrigens stammt weiter die Idee eines Reaktions-Fahrzeuges von Isaac Newton (1680).¹⁾ Es ist bemerkenswert, dass, wie bei den ersten stationären Dampfmaschinen, dem Reaktionsrad von Hero von Alexandrien und dem Dampfboot von Branca, so auch in der Traktion die Turbine früher als die Kolbendampfmaschine im Gedankenkreis der Erfinder auftaucht.

„Weckbeton“. In „Beton und Eisen“, Heft 7/1926, bespricht Prof. Dr. Ing. Schönhöfer das von ihm seit Jahren studierte „Weckverfahren“. Es beruht darauf, dass z. B. Schlacken und andere Verbrennungsrückstände, aber auch alter, abgebundener und erhärteter Zement und Beton durch Zerkleinern, Quetschen und Kneten in Kollergängen, Eigenschaften eines Bindemittels entwickeln, „geweckt“ werden kann. Die aus dem Kollergang hervorgehende weiche Masse lässt sich formen und erhärtet ähnlich wie Zementkunststein, dem das neue Produkt ebenbürtig sein soll, während der aus altem Beton gewonnene Weckbeton geeignet scheint, die Stelle von Magerbeton einzunehmen. Der Verfasser verspricht sich eine grosse Bedeutung des Verfahrens für die Zementwaren- und Kunssteinindustrie, sowie für die wirtschaftliche Verwendung von Abbruchmaterial. Man darf auf das von ihm angekündigte, mit Versuchsergebnissen belegte Buch, und auch auf die Ergebnisse der Praxis gespannt sein.

Schweizer. Verein von Gas- und Wasserfachmännern. Vom 21. bis 23. August hält der Verein in La Chaux-de-Fonds unter dem Vorsitz von Gaswerkdirektor F. Escher (Zürich) seine 53. Jahresversammlung ab. Für die ordentliche Vereinsversammlung, die am Sonntag den 22. August vormittags stattfindet, sind folgende Vorträge in Aussicht genommen: Ingenieur P. Jaccard (La Chaux-de-Fonds) über „Un essai de distillation intégrale en Suisse“, Dr. Jeannet, Geolog (Neuenburg) über „L'Hydrologie du Jura“, Prof. Dr. E. Ott (Zürich-Schlieren) über Versuche über Innenkorrosion von Gasröhren, und Direktor J. Ruf (Solothurn) über den Neubau des Gaswerks Solothurn. Der Montag wird einem Ausflug an den Lac des Brenets und den Saut-du-Doubs gewidmet.

Nekrologie.

† **Thomas Luchsinger.** In der Nacht vom 2. auf den 3. August starb, 53-jährig, Ingenieur Thomas Luchsinger, Kultur-Ingenieur des Kantons Glarus. Ein Nachruf wird folgen.

¹⁾ S. Röhl's Enzyklopädie des Eisenbahnwesens.

