

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115/116 (1940)
Heft: 25

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: 23.02.2026

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

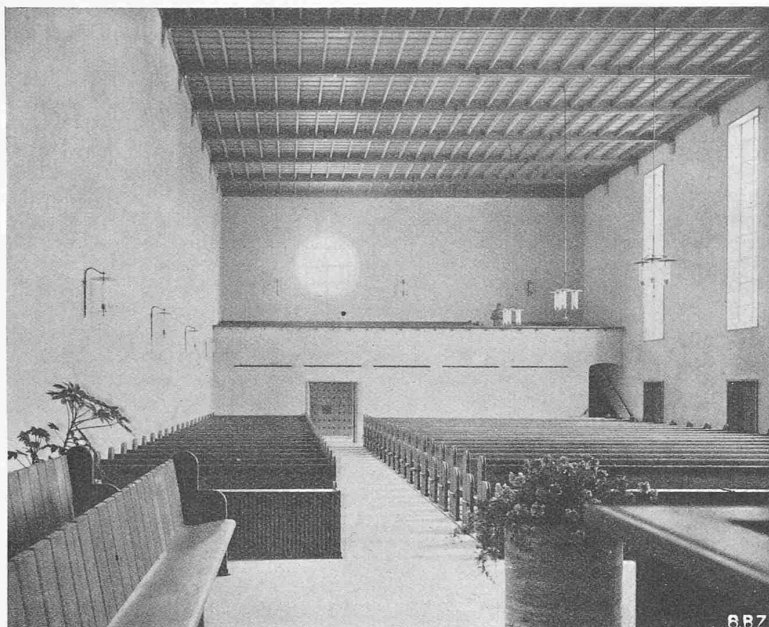


Abb. 7. Zwingli-Kirche, gegen Haupteingang und Empore

Apatit-Kristalle oder der kostbaren rosa Fluorite, die am Licht verblasen.

In Band II werden die meisten Amateure (wie auch der Besprechende) an den Punkt kommen, wo ihre Chemiekenntnisse nicht mehr ausreichen. Das ist kein Fehler, denn erstens ist es nur heilsam, wenn man sich seiner Grenzen bewusst bleibt, und zweitens weiss es der Amateur zu schätzen, wenn ihm der Fachmann etwas zutraut — auch dann, wenn er sich eingestehen muss, dieses Vertrauen nicht ganz zu rechtfertigen. Und niemandem bleibt es verwehrt, die Welt der Kristalle hauptsächlich von der ästhetischen Seite zu nehmen, als einen unterirdischen Zaubergarten, unbefleckt von jeder menschlichen Sentimentalität, ein mathematisches Paradies vollkommen zweckfreier, abstrakter und doch tief beziehungsvoller Schönheit.

Peter Meyer

MITTEILUNGEN

Erfahrungen über Silobau mit Gleitschalungen teilt «Die Bautechnik» vom 13. Sept. mit. Die neu eingeführten Getreide-Zellenspeicher mit achteckigen Hauptzellen, zwischen denen sich kleinere Zwickelzellen von quadratischem Grundriss ergeben, bedeuten in Konstruktion und baulicher Hinsicht keine günstige Lösung. Bei den üblichen Zellengrössen von rd. 6 m Ø wird

gegenüber dem bisher üblichen quadratischen Querschnitt wohl eine Ersparnis von rd. 16% pro m³ Lagerraum erzielt. Es ergeben sich aber grosse Nachteile durch die bedeutenden Schwierigkeiten in der Schalung und den erhöhten Armierungsbedarf der Eckschrägen, besonders aber in den Gleitschalungen. Um all diesen Nachteilen zu entgehen, wird die dem achteckigen Typus best angenäherte kreisrunde Zellenform empfohlen, bei der überdies der Stahlbedarf der Tragbewehrung mit 50 bis 60% derjenigen achteckiger Zellen ein Minimum erreicht. Wenn es durchaus unmöglich ist, die Böden aller Zellen in gleicher Ebene anzuordnen, und aus Gründen der späteren maschinellen Einrichtungen einzelne Zellenböden höher gelegt werden müssen, dann ergibt sich der rationellste Arbeitsvorgang wie folgt: Ausführung der am tiefsten liegenden Zellenböden, dann der anschliessenden Zellenwände mit Gleitschalung bis zur Ebene der höher liegenden Zellenböden. Nach deren Fertigstellung Erweitern und Zusammenhängen der Gleitschalungen auf ganzen Siloquerschnitt, alsdann Fortsetzung des Gleitens sämtlicher Zellenwände. Als besonders vorteilhaft hat sich eine Armatur erwiesen mit neuartigen, leicht umsetzbaren Klemmstücken, die ein rasches Arbeiten und daher eine Verkürzung der Spindelänge ermöglichen. Wegen ihrer Wirtschaftlichkeit nimmt die Anwendung der Gleitschalung in Deutschland immer mehr zu, während in der Schweiz die Steigschalung an Boden gewinnt.

Beeinflussung der Absenkrichtung von Druckluftsenkkasten.

Die Druckluftgründung hat in den letzten Jahren durch weitere Ausbildung der Senkkasten selbst, von Schleusen und Förder-einrichtungen wesentliche Fortschritte gemacht, auch ist es gelungen, die Caissonkrankheit auf die Höhe der allgemeinen Unfallgefahr im Tiefbau herabzudrücken. Das sichere, unter allen Umständen zum Ziele führende und sehr anpassungsfähige Gründungsverfahren ist damit gegenüber anderen Methoden auch bei weniger schwierigen Verhältnissen konkurrenzfähiger geworden. Eine seiner Schwierigkeiten, rein baulicher Natur, liegt darin, den Senkkasten (oft durch bedeutende Absenktiefen hindurch) in der Endlage genau auf die planlich festgesetzte Stelle zu bringen. Die oft eintretenden Schiefstellungen haben ihre Ursache meistens in Materialänderungen des Untergrundes, Einlagerung von Felsblöcken, Baumstämmen usw. oder in nur einseitigen bzw. verschieden auf die beiden gegenüberliegenden Caissonseiten wirkenden Erdkräften. In dieser Beziehung zeigen die Erfahrungen, dass bereits verhältnismässig geringe Kräfte ein Abweichen von der Senkrechten auslösen und umgekehrt aber auch die Geraderichtung ermöglichen. In der «Bautechnik» vom 13. Sept. 1940 werden nun die Beziehungen zwischen dieser notwendigen Kraft K bei verschiedenen Schneidentiefen und Schrägstellungen erörtert und es wird unter Annahme eines inneren Reibungswinkels von 32,5°, eines Bodengewichtes im



Abb. 9. Vortragsaal der Zwingli-Kirche Winterthur

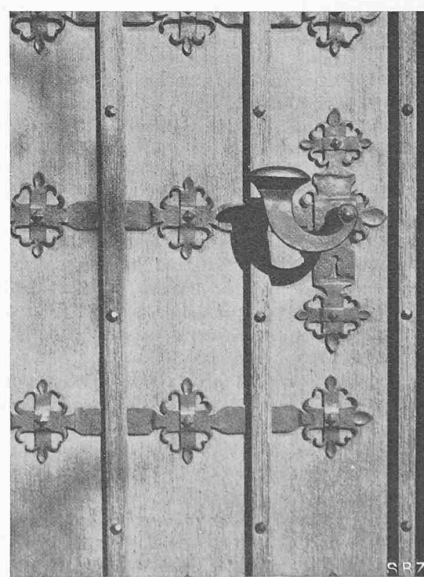


Abb. 10. Tür-Detail

Arch. J. WILDERMUTH und E. BOSSHARDT, Winterthur

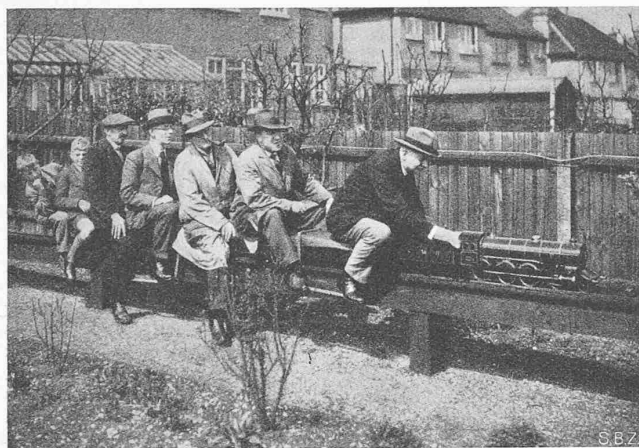


Abb. 1. Englische Liliput-Lokomotive von 114 mm Spurweite

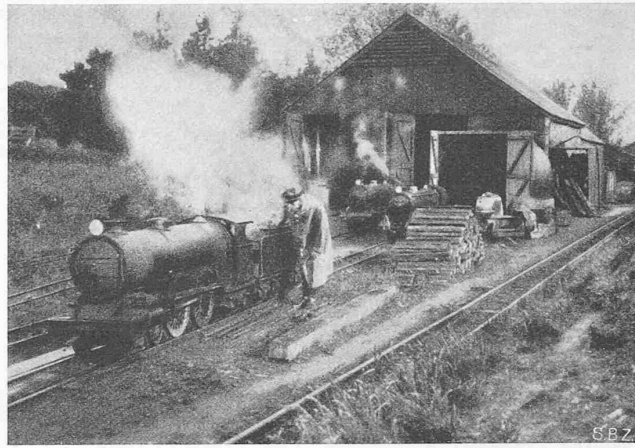
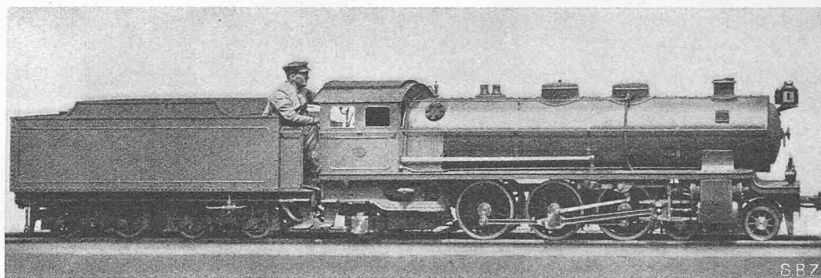


Abb. 2. Lokomotivdepot der Ravenglass & Eskdale Ry, Spurweite 381 mm

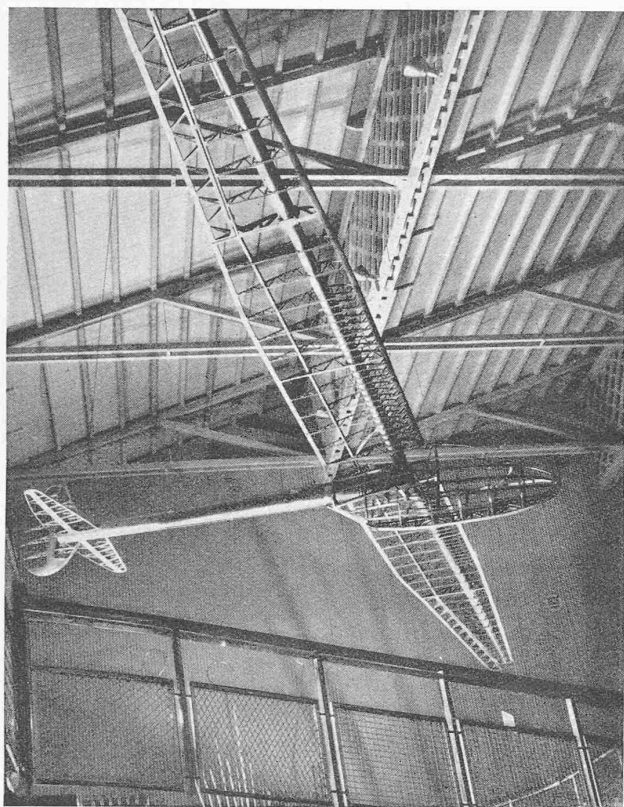
Wasser von $1,1 \text{ t/m}^3$ und eines Minimalgewichts des Caissons durch Auftrieb und Bodenreibung eine Werte-Tabelle für K angegeben. Es würde darnach z. B. bei einem Schneidenstand von $t = 6,00 \text{ m}$ unter Oberfläche, um eine Verdrehung des Caissons um den Winkel $\varepsilon = 1^\circ$ gegenüber der Senkrechten zu bewirken, eine Kraft von $0,756 \text{ t}$ pro lfd. m Senkkasten notwendig sein. Auf Grund dieser relativ kleinen Kräfte werden Leitwerke bzw. Leitflächen von nur geringer Länge in Vorschlag gebracht, die sich bei erstmaliger Anwendung bei Abteufung eines 22 m langen Caissons auf 18 m Tiefe sehr gut bewährt haben. Die Leitflächen bestanden in diesem Falle aus zwei seitlich des Senkkastens vor Beginn seiner Absenkung in den Boden gerammten Wänden von 2 m Breite und 4 m Höhe. Im weiteren Ausbau der Neuerung wurden bewegliche Leitflächen, sogenannte Senkkastenruder aus Eisen benützt, die an den Caissonausenwänden selber mit Drehpunkten in Schneidenhöhe angebracht, ganz bedeutende Kraftwirkungen auslösten. Diese Ruder können auch durch Spindeln von der Arbeitskammer aus gesteuert werden. Die grösste Wirkung wurde erzielt bei Verschiebung des unteren Leitflächenrandes unter die Schneide, wobei eine Breitenreduktion bis auf 50 cm möglich ist. Auf die anderen, jedem Druckluftfachmann geläufigen sonstigen Mittel der Geradestellung, wie z. B. durch einseitige Ueberlastung mittels Bodenschüttung, durch schräge Stempel in der Arbeitskammer, einseitiges Untergraben der Schneiden usw., sowie auf die eigentliche Schrägabsenkung (Bd. 95, S. 57*; Bd. 98, S. 315) sei nur der Vollständigkeit halber hingewiesen.

Amerikanische Abwassertechnik. Die Fortschritte der letzten Jahre in der Reinigung häuslicher und gewerblicher Abwässer in Amerika sind nach Mitteilungen im «Gesundheits-Ingenieur» vom 31. August 1940 sehr bedeutend, indem z. B. 1939 für Kläranlagen allein rd. 100 Mio Dollar ausgegeben und schon 75% der 70 Mio zählenden städtischen Bevölkerung an solche angeschlossen wurden. — Um das Rechengut wieder dem Abwasser und damit nochmals dem Schlamm beimischen zu können, werden Zerkleinerungsmaschinen eingeschaltet. In den Absatzbecken wird schon vielfach die Flockung angewendet, die bei leichter Bewegung des Abwassers die abscheidenden Schwebestoffe zusammenführt, deren Menge bis zu 23% vergrössert und damit die ganze Klärdauer wesentlich verkürzt. Durch Beigabe von Kalk und Eisen- oder sonstigen Metallsalzen wird, abhängig vom Kohlensäuregehalt der Abwässer, der Vorgang verkürzt. — Die rein chemische Klärung hat sich nicht stark weiterentwickelt, obwohl aktives Aluminium und vor allem Natriumsilikat, mit Ansäuerung durch Schwefelsäure kurz vor Gebrauch, sich gut bewährt hat. Fällungsmittel sind eben nach hiesiger Erfahrung nur dann wirtschaftlich, wenn sie nicht dauernd, bzw. nur im Sommer, benötigt werden. Auch das rein chemische Guggenheim'sche Verfahren, das als praktisch bestes angesehen wird, ist teurer als die Behandlung mit Belebtschlamm oder auf Tropfkörpern. — Das Schlammbelebungsverfahren herrscht in grossen Anlagen vor. Die neueste und grösste der Welt, in Chicago-Südwest, arbeitet mit $1,44 \text{ Mio m}^3$ täglicher Abwassermenge von 1,5 Mio Einwohnern, einschliesslich der Abwässer der grossen Schlachthäuser, was einer Belastung durch eine weitere Mio Ein-

Abb. 3. Deutsche Einheits-Liliputlokomotive 2C1 für 381 mm Spur
Gebaut von der Lokomotivfabrik Krauss & Co., München (Text unter Literatur auf S. 296)

wohner gleichkommt. Für eine tägliche Leistung von $1,8 \text{ Mio m}^3$ wird mit einer Belüftungsdauer von 5 h gerechnet. Der Schlamm wird im Gegensatz zu deutschen Methoden frisch getrocknet und es können zur Zeit 200 t/Tag Trockenschlamm für Düngierzwecke abgegeben werden. Die Trockenplätze kleinerer Anlagen werden durch Trockenfilter verdrängt, die bei Eisenchlorid- und Kalkzusätzen den Schlamm rasch stichfest machen, wonach er heiss zu dem pulverigen Dünger nachgetrocknet wird. Dieser enthält gegenüber ausgefaultem Schlamm die doppelte Menge von Stickstoff, der überdies von den Pflanzen leichter aufgenommen wird. Die Betriebskosten der Anlage Chicago werden bei Zugabe von $7,1\%$ FeCl_3 mit 2,13 Dollar auf 1 t Feststoffe angegeben. — Die Versuche einer gleichzeitigen Behandlung von Abwasser und Kehrriecht ergaben wohl eine höhere Faulgasgewinnung, jedoch eine verschlechterte Reinigung und erschwerte Betriebsführung. Das Faulgas wird überall zur Krafterzeugung verwertet, wobei dem vorhergehenden Entzug der Schwefelwasserstoffspuren erhöhte Beachtung geschenkt wird.


Kommerzielles von den Fricktaler Erzen. Nach umfassenden Versuchen und Anstrengungen zur Verhüttung der Fricktaler Erze, wobei über 3 Mio Fr. ausgegeben wurden, kommt die mit dieser Frage betraute Schweizerische Studienkommission zum Schluss, dass die Wirtschaftlichkeit des Bergbaues festzustellen sei, während für die Erzeugung von Stahl wegen des hohen Phosphorgehaltes ein Thomaswerk gebaut werden müsste mit einem Aufwand von 5 bis 6 Mio Fr. Die Erzgewinnung soll nun in die Hand einer neuen Gesellschaft gelegt werden, die unter dem Namen «Jura-Bergwerke A.G.» und mit Sitz in Frick die hauptsächlichsten Firmen der schweizerischen Eisenindustrie in sich vereinigt. Eine Kapitalbeteiligung wurde sowohl vom Kanton Aargau, als auch vom Bund abgelehnt, doch verlangen beide einen Vertreter im Verwaltungsrat mit beratender Stimme. Die «Jura-Bergwerke A.G.» will das Erz exportieren, doch wird die Konzession für den Abbau mit verschiedenen Bedingungen verknüpft. Auf alle Fälle muss das Erz an schweizerische Interessen zu Verhüttungs- und Versuchszwecken vorzugsweise und niemals teurer als an ausländische Unternehmungen abgegeben werden. Die mit der Verhüttung zusammenhängenden Probleme bleiben einem besonderen Konsortium vorbehalten, das auch die Gonzen- und Mont-Chemin-Erze in seine Fabrikation einbeziehen hätte. Diese Fragen müssen auf Grund der Konzession weiter geprüft und gefördert werden. Für jede Tonne ausgebeuteten Erzes hat die Gesellschaft dem Kanton Aargau eine Gebühr zu entrichten, die mit der Höhe der ausgeschütteten Divi-



Leichtmetall-Segelflugzeug «Avional», Spannweite 17 m, Länge 7,6 m
Gebaut unter Leitung von Ing. H. Schreiber, Bern

dende wächst und maximal 24 Rp./t erreichen kann. Auf keinen Fall darf die Ausfuhr, die von einer Bewilligung des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes abhängig gemacht wird, mehr als 300 000 t jährlich betragen. Mit dieser Massnahme wird jeglichem Raubbau ein Riegel geschoben.

«Redeblüte» oder Kalauer? Auf Seite 94 dieses Bandes (in Nr. 8) hatten wir uns erlaubt, eine vor Jahren schon einmal gebrachte scherzhafte Hyperbel zu wiederholen: das «totgeborene Kind, das sich im Sande verlaufen hat». Schon damals, und auch diesmal wieder sind einige unserer Leser auf den Leim gegangen, indem sie das totgeborene Kind für bare Münze genommen (auch kein übles Bild?) und uns auf diesen vermeintlichen Sprach- oder Denkfehler aufmerksam gemacht haben. Es blieb aber einer (von doctores redigierten) Zeitung, der «Nation», vorbehalten, auf diesen zwar nicht mehr ganz neuen aber faustdicken Kalauer ebenfalls hereinzufallen und die «SBZ» ob einer vermeintlichen «Redeblüte» öffentlich anzuprangern, als ob wir den Unsinn nicht gemerkt hätten. — Nun, wir bitten alle unbeabsichtigterweise Gefoppten höflich um Entschuldigung dafür, dass wir sie verleitet haben, unsere Beherrschung der deutschen Sprache zu unterschätzen. Es war also nur ein dialektischer Scherz, um das Sinnlose des mit ihm verglichenen Alpenautobasistunnel zu unterstreichen. Das arme Kind aber wollen wir nun doch endgültig im Sande ruhen lassen.

 **Leichtmetallsegelflugzeug.** Das s. Zt. an der Landesausstellung gezeigte, ganz aus schweizerischem Leichtmetall hergestellte Segelflugzeug «Avional» wird von M. Koenig in Nr. 15/16 vom August 1940 der «Schweizer Aero-Revue» beschrieben. Verwendet wurden beim Bau neben Blechen und Profilen aus Avional auch Gusstücke aus Alufont. Ueber die Erfahrungen mit dem konstruktiv sehr interessant durchgebildeten freitragenden Hochdecker mit nach hinten röhrenförmig verjüngtem Schalenrumpf ist leider nichts bekannt. Es wäre sehr zu wünschen, dass einmal konsequente Erprobungen mit Leichtmetallsegelflugzeugen durchgeführt würden, die vielleicht einige der Bedenken, die der Aufnahme der Metallbauweise im Segelflugzeugbau noch entgegenstehen, zerstreuen könnten. Eine Masskizze des unter Leitung von Ing. H. Schreiber (Bern) gebauten «Avional» findet man in der Aero-Rev. Nr. 17/18.

Albert Friedrich His-Stiftung, Basel. Auch dieses Jahr kommen aus den Zinsen der Albert Friedrich His-Stiftung des Basler Kunstvereins einige Reisestipendien an junge, talentvolle und unbemittelte Maler, Bildhauer und Architekten aus Basel

zur Verteilung. Sie sollen zu einem Studienaufenthalt in Italien im Laufe des Jahres 1941 verwendet werden. Für die Dauer des Krieges ist diese Bestimmung dahin abgeändert worden, dass die Mittel zu einem Studienaufenthalt in der Schweiz verwendet werden dürfen, und dass mobilisierte Bewerber die Reise auch später antreten können. Anmeldebestimmungen siehe Inserat.

Ersatztreibstoffe für Automobile. *Berichtigung.* Die Carbusol S. A. in Genf, deren Holzkohlengas-Anhänger auf Seite 237* lfd. Bds. (23. Nov. 1940) beschrieben wurde, teilt uns mit, dass ihr Gaserzeuger nicht nach einem ausländischen Modell gebaut ist. Alle ihre Patente sind schweizerischen Ursprungs. Der Brennstoff hingegen, die Carbusol Holzkohlen-Brikets, werden nach einem Verfahren erzeugt, das in Frankreich entwickelt worden ist.

Erprobung eines Raketen-Flugzeuges. Nach einer italienischen Meldung hat kürzlich der italienische Fliegeroberst Bernardi die ersten erfolgreichen Probeflüge mit einem von den Caproniflugzeugwerken gebauten Raketenflugzeug (vgl. «SBZ» Bd. 107, S. 37*, 1936) ausgeführt. Auch dieses Flugzeug, das eine Fluggeschwindigkeit von 1000 km/h erreicht haben soll, ist eine Ganzmetallkonstruktion.

Lawinengalerien der Gornergratbahn sind im Laufe dieses Sommers auf eine Länge von 770 m am Hang unterhalb der Station Riffelberg erstellt worden. Zusammen mit einigen Vorkehren gegen Schneeeverwehungen im obersten Teil der Strecke ermöglichen sie den durchgehenden Winterverkehr der Skifahrer.

WETTBEWERBE

Genfer Verbindungsbahn-Rhonebrücke. Zu diesem Wettbewerb sind eingeladen schweizerische, in der Schweiz niedergelassene, nicht beamtete Ingenieure, Architekten, Techniker und Unternehmer. Anfragetermin 10. Januar, Einlieferungs-termin 31. März 1941. Preissumme für höchstens acht Preise 40 000 Fr., dazu 20 000 Fr. für Ankäufe. Als Unterlagen werden mitgeliefert die vorliegenden offiziellen zwei Projekte (Beton und Blechbalken, in 1:200); die Unterlagen sind gegen ein Depositum von 50 Fr. zu beziehen beim Bureau de Construction CFF, Bahnhof Cornavin, Genf. Wir kommen auf diese Ausschreibung zurück und verweisen zur vorläufigen Orientierung auf unsere Berichterstattung über die Genfer Verbindungsbahn und den Pont Butin in Bd. 67, S. 185* (8. April 1916). Die Eisenbahn verlässt das Tracé des Pont Butin und verläuft nunmehr weiter flussaufwärts, wie 1916 von Prof. F. Schüle empfohlen.

Schulhaus für das kant. aargau. Lehrerinnen-Seminar in Aarau, in Verbindung mit einer Gemeinde-Turnhalle. Ideenwettbewerb unter allen im Kanton Aargau seit 1. Jan. 1939 niedergelassenen und allen im Kanton heimatberechtigten, in der Schweiz wohnhaften Architekten. Anfragen bis 20. Januar, Einlieferungen bis 31. März 1941. Preissumme für vier bis fünf Entwürfe 8000 Fr., dazu für Ankäufe 2000 Fr.; es ist beabsichtigt, den I. Preisträger zur weiteren Bearbeitung heranzuziehen (vorbehaltlich zwingender Gründe). Preisgericht: Baudirektor A. Studler, Stadtmann Dr. F. Laager, die Architekten F. Hiller (Bern), W. Henauer und M. Risch (Zürich), Ersatzmann F. Bräuning (Basel). Unterlagen zu beziehen gegen Hinterlegung von 20 Fr. bei der kant. Baudirektion Aarau.

NEKROLOGE

† **Elias C. Travlos,** Bauingenieur, dessen Ableben am 31. Okt. d. J. bereits gemeldet worden ist, wurde in Vathy auf der Insel Samos am 30. Dez. 1866 geboren; heimatberechtigt war er auf der Insel Kephallonia im Ionischen Meer. Nach Absolvierung des Gymnasiums und zweijährigem Besuch der Universität Athen reifte in ihm der Entschluss, Ingenieurwissenschaften zu studieren; er kam zu diesem Zwecke im Jahre 1889 nach Zürich an die E. T. H. Nach Abschluss des Studiums 1893 erfolgte sein Eintritt in die Dienste der N. O. B., wo er bis 1897 blieb und hauptsächlich beim Bau der beiden Tunnel der Linie Thalwil-Zug beschäftigt war. Alsdann sehen wir unseren Freund ein Jahr lang im Eisenwerk Kaiserslautern in der Rheinpfalz. Im Oktober 1898 zog es ihn jedoch wieder nach Zürich, um an der E. T. H. als Assistent für Graph. Statik sowie für Eisenbahn- und Wasserbau bei den Professoren W. Ritter, E. Gerlich und C. Zschokke ein Jahr lang zu wirken. Anschliessend wird er in der Basler Bau-gesellschaft in Basel Chef des Ingenieurbureau. Vom Januar 1902 bis Ende 1907 ist er Oberingenieur bei der A. G. Alb. Buss & Cie. in Basel; während dieser Zeit erfolgte eine Reise nach Norwegen im Auftrag des Schweiz. Bankvereins in Basel, zur Begutachtung der Wasserkrafts des Kinsaa bei Kinservik im Siörfjord. Im Januar 1908 etablierte sich Travlos als Zivilingenieur in Basel; 1909 führt ihn eine technische Expertise nach Aegypten.