

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91/92 (1928)
Heft: 18

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: 08.01.2026

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

zu dem einen Unfall geführt, sondern zu sehr vielen Einstürzen von Bauten der verschiedensten Bauarten und Baustoffe. Das Gesetz bewirkt begreiflicherweise ein unglaublich rasches Bau-tempo, das sich überall in Prag feststellen lässt. Dadurch muss die Güte und Sorgfalt der Bauausführung leiden, und die Bau-polizei ist bei den vielen Bauten, die gleichzeitig errichtet werden, nicht in der Lage, eine gründliche Einzelaufschau auszuführen.

Aehnlich aussehende und ähnlich angeordnete Eisenbeton-skelettbauten werden in Prag gewöhnlich auf starke durchgehende Eisenbeton-Fundamentplatten gegründet. Dies ist in vorliegendem Falle nicht geschehen, der Bau stand auf Streifenfundamenten; der Baugrund ist nicht gut, sondern Schwemmsand. Es wird Sache der Untersuchung sein, festzustellen, ob die Fundierung ausreichend war. — Der Beton der an der Strasse liegenden Bautümmer sodann ist ungleichmässig. Er ist zum Teil nicht gerade schlecht, sondern so, dass er auf gewisse Festigkeit schliessen lässt, zum Teil aber ist er viel schlechter, sandreich und ohne Mittelkorn, zum Teil auch noch „grün“, d. h. noch nicht völlig erhärtet. Es scheint, als ob der Beton nicht immer in gleichmässiger Mischung und mit der nötigen Sorgfalt hergestellt worden sei; außerdem ist er offenbar mit viel Wasser verarbeitet worden, denn er hat viele von Luftblasen herrührende Poren, die besonders bei sehr nassem Beton vorkommen. Der zum Teil „grüne“ Beton lässt vermuten, dass Bauteile zu früh ausgerüstet worden sind. Dies ist ganz besonders bedeutungsvoll, wenn solche bei Temperaturen betoniert wurden, die erheblich niedriger waren als die Sommertemperatur. Die Hast des Bauens macht es erklärlich, dass der Unternehmer keine Baukontrollprüfungen durchführte. Sie wären zur Selbstkontrolle in vorliegendem Falle ganz besonders angezeigt gewesen und hätten warnend gewirkt.¹⁾

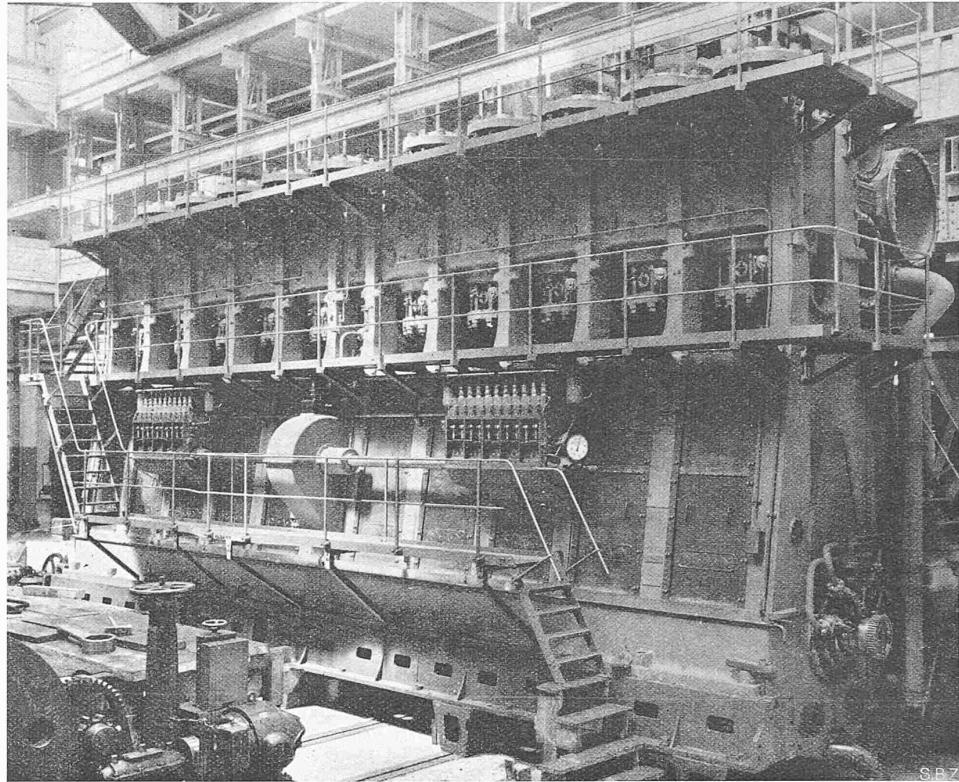
Eisenbeton-skelettbauten mit vielen Geschossen können selbstverständlich einwandfrei und ohne jedes Bedenken in Eisenbeton gebaut werden. Den Beweis dafür liefert Prag selbst in überzeugender Weise. Es sind dort eine sehr grosse Anzahl solcher Eisenbetonbauten zum grossen Teil fertig, zum Teil in der Ausführung begriffen. Richtig konstruiert und gut ausgeführt, sind sie standischer und genügen allen Ansprüchen. Sie lassen sich auch bei rascher Bauausführung, wie in Prag vielfach bewiesen worden ist, einwandfrei herstellen. Wenn der Bau in der Poričstrasse eingestürzt ist, so lässt dies darauf schliessen, dass Personen am Werk waren, die nicht die nötige Sachkenntnis hatten, nicht die nötige Sorgfalt anwendeten und nicht verhinderten, dass bei der Konstruktion und Ausführung Fehler gemacht und Unterlassungen begangen wurden, die in ihrer Zusammenwirkung schliesslich das Unglück herbeiführten.

Dr. Ing. W. Petry.

Mitteilungen.

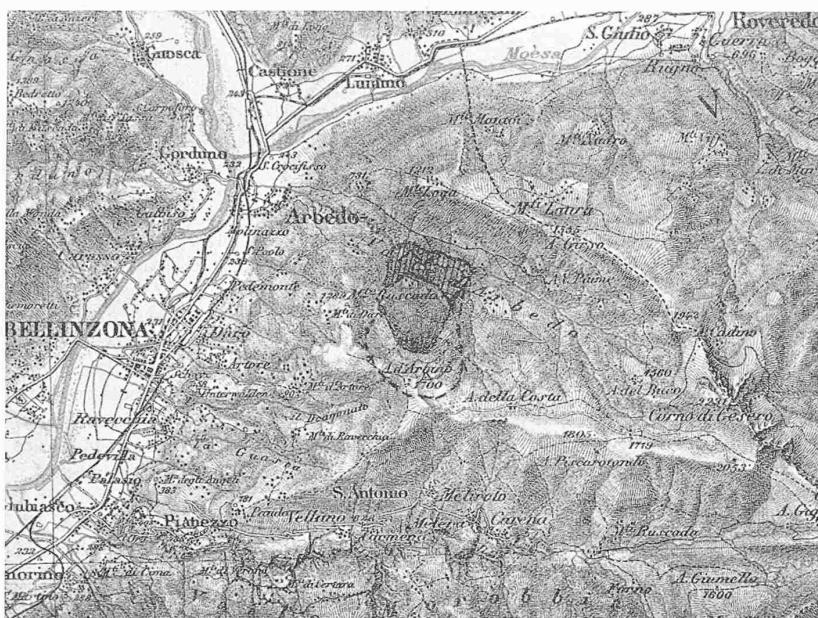
Eisenbahn und Automobil. Die „Automobilrevue“ hatte an die Besserung der Betriebsergebnisse der S. B. B. die Auffassung geknüpft, dass für diese damit jeder Grund dahinfalle, auf dem Begehr um rechtliche Gleichheit zwischen Eisenbahn- und Automobilverkehr weiterhin zu bestehen. Laut „Bund“ vom 18. Oktober äuserte sich dazu die Generaldirektion der S. B. B. u. a. wie folgt:

¹⁾ Es wird behauptet, dass die Unternehmung bisher derartig grosse Eisenbeton-skelettbauten noch nicht hergestellt habe, sondern nur einfachere Eisenbeton-decken u. dgl. in gewöhnlichen Hochbauten.



Zehnzylindriger, kompressorloser, doppeltwirkender Zweitakt-Dieselmotor von 11 700 PS der M. A. N. (Text auf S. 233).

„Die Bundesbahnen sind sich wohl bewusst, dass sie dauernd mit dem Wettbewerb der Automobile als ernstes Faktor in ihrer Finanz-gebarung zu rechnen haben und dass sie sich zur weitern wirtschaftlichen Verwaltung des in den Bundesbahnen investierten Landesvermögens von mehr als 2,5 Milliarden Franken nicht allzu sehr auf staatlichen Schutz verlassen dürfen. Nur das Begehr wird man ihnen nicht abschlagen können, nämlich dass der Wettbewerb auf gleichen rechtlichen Grundlagen erfolge und dass nicht, wie es heute der Fall ist, der Automobiltransport unter rechtlich wesentlich günstigeren Bedingungen die Konkurrenz mit der Eisenbahn aufnehmen kann. Oder ist es etwa richtig, dass die Eisenbahnen für jede Sendung mit einer Stempelsteuer belastet werden — die S. B. B. liefern jährlich über zwei Millionen Franken Ertrag aus dem Frachtenstempel an die Bundeskasse ab —, während die gewerbsmässig auf den Lastwagen beförderten Frachten nichts zu zahlen haben? Ist es richtig, dass man die Arbeitszeit des Eisenbahnpersonals von Staates wegen einschränkt, während für die Wagenführer der Lastwagen und Automobile trotz der bedeutend grösseren Gefahren des Strassenverkehrs volle Freiheit in der Ausnutzung der Arbeitszeit besteht? Sind die Grundlagen des Wettbewerbs gleichmässig, wenn für die Eisenbahnen eine gesetzliche Pflicht zur Beförderung aller aufgegebenen Waren aufgestellt wird, während der Unternehmer, der gewerbsmässig Lastwagentransporte ausführt, sich die ihm passenden Sendungen auswählen kann? Ist es schliesslich mit den Grundsätzen einer geregelten Verkehrs-wirtschaft vereinbar, wenn für die Eisenbahntransporte der gesetzliche Tarifzwang aufgestellt wird, während der Lastwagen-Unternehmer seine Beförderungstaxen je nach den Umständen frei bemessen kann? Solange diese rechtlichen Ungleichheiten in den Wettbewerbs-Verhältnissen zwischen Eisenbahn und Automobil bestehen, ist eine natürliche und volkswirtschaftlich zweckmässigste Ausscheidung des Verkehrs zwischen Eisenbahn und Automobil, die im Interesse unserer nationalen Wohlfahrt anzustreben ist, nicht möglich. Mit den gegenwärtig günstigen Betriebsergebnissen der Bundesbahnen darf daher in der Öffentlichkeit nicht die Meinung verbreitet werden, dass alles in Ordnung wäre und dass weiter einschränkende staatliche Massnahmen gegenüber dem Automobil-verkehr nicht mehr notwendig seien. Das ganze Problem der Verkehrsregelung harrt vielmehr noch der Lösung.“



Uebersichtskarte der Valle d'Arbedo mit dem Bergsturzgebiet des Motto d'Arbino.

Der Bergsturz am Motto d'Arbino bei Bellinzona. Oestlich von Bellinzona (rd. 230 m ü. M.) erhebt sich in etwa 4 km Entfernung die rundliche Kuppe des Motto d'Arbino zu 1700 m Meereshöhe. Der Nordabhang dieses Berges rutscht schon seit langem, wahrscheinlich schon in vorgeschichtlicher Zeit, langsam gegen die Valle d'Arbedo ab, wobei eine alte konkave Abrissklüft den eigentlichen Gipfel mitumfasst (vgl. den Kartenausschnitt). Nachdem in den letzten Jahrzehnten die trigonometrisch systematisch beobachteten Bewegungen deutlich progressiv zunahmen, war an einer baldigen Katastrophe nicht mehr zu zweifeln. Kleinere Stürzen (1915 und 1926) folgte nun am 2. Oktober d. J. ein plötzliches, einheitliches Absinken um maximal rund 200 m eines umfangreichen Teiles der Halde, gefolgt von oberflächlichem Absturz von Felsblöcken und Geröll, die die Talrinne etwa 100 m hoch auffüllten. Von der auf insgesamt 170 Mill. m³ geschätzten in Bewegung befindlichen Masse sind am 2. Oktober rd. 60 Mill. m³ abgesunken bzw. abgestürzt; seither haben sich die Bewegungen verlangsamt ohne zum Stillstand gekommen zu sein. Hinter dem am Fuss etwa 1200 m breiten Schuttkegel hat sich natürlich der Talbach gestaut.

Ueber die früheren Beobachtungen und die geologischen Verhältnisse orientiert ein gut illustrierter Bericht in den „Alpen“ (Monatschrift des S. A. C., Band III, Nr. 10, vom Oktober letzten Jahres) aus der Feder von Ing. M. Zurbuchen von der Schweiz. Landestopographie und Geologie P. Knoblauch. Darnach besteht das Massiv des Motto d'Arbino in der Hauptsache aus Gneisen, durchzogen von Marmor und Rauhwacke, in nahezu senkrechter, stark zerdrückter Schichtung („Blätterteigverhältnisse“), mit Streichen etwa N 80°-E, d. i. nahezu parallel zum Hang. Es handelt sich also um eine Art mit Felssturz kombinierter Felsrutschung, die durch Wasserinfiltation infolge anhaltender Regengüsse befördert wird. P. Knoblauch nennt es ein Abknicken der Schichten hangabwärts in gewisser Tiefe, verbunden mit einem Abbrechen der äusseren Teile, einen „Hakenwurf“ (vgl. auch „N. Z. Z.“ Nr. 1905).

Eine unmittelbare Gefährdung für die Dörfer Arbedo und Molinazzo und die Gotthardbahn am Ausgang der Valle d'Arbedo, etwa infolge Durchbruch des Stausees, besteht kaum. Indessen liegt bei der gebrächen und mürben Natur der Sturzmassen die Bildung von Murgängen nahe; bereits haben solche am 28. u. 31. Okt. die Bahn erreicht und zeitweise unterbrochen. Sodann sind weitere Abstürze in das neugebildete Staubecken und ihre Folgen denkbar; doch scheint sich in den in Bewegung befindlichen Bergmassen vorläufig ein Gleichgewichtszustand gebildet zu haben. Vergleichsweise sei daran erinnert, dass bei der klassischen Felsrutschung von Goldau (1806) rd. 15 Millionen, beim Felssturz von Elm (1881) rd. 10 Millionen m³ das Tal erreichten. Wir haben es also hier mit einem in seinem Umfang sehr beträchtlichen Zerfallsvorgang zu tun, über den wir so bald wie möglich einlässlich berichten werden.

Die durchgehende Güterzug-Bremse in Frankreich. Die französischen Eisenbahnen sind nunmehr endgültig zur Einführung der Westinghouse-Güterzugbremse geschritten, und zwar in der Form, wie sie durch die U. I. C. angenommen wurde.¹⁾ Gegen ihre Annahme wurde geltend gemacht, dass sie in der angenommenen Form noch nirgends im praktischen Güterzugbetrieb erprobt worden sei. Man darf indessen nicht unberücksichtigt lassen, dass jene Konstruktionsteile, die in erster Linie für das richtige Ansprechen und Arbeiten der Bremse massgebend sind, identisch sind mit den in Jahrzehntelangem Eisenbahnbetrieb erprobten Teilen der Westinghouse-Personenzugbremse. — Die Beschaffung der Bremsen für die verschiedenen Eisenbahngesellschaften liegt in der Hand des Chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée. Für die Ausführung wurden besondere Bedingungen durch das „Office central d'études de matériel de chemin de fer“ ausgearbeitet, damit die Einheitlichkeit der von verschiedenen Fabriken zu liefernden Bremsen gewahrt wird. Der erste Auftrag ist bereits im Juli auf „Reparationskonto“ an die Knorr-Bremse A. G. vergeben worden, die für Deutschland nurmehr auch die Westinghouse-Bremse ausführt. Dieser Auftrag erstreckt sich auf die Jahre 1929 bis 1933, und es kann ange-

nommen werden, dass auch die im Lande selbst zu vergebenden Bremsen in diesen Jahren zu liefern sind, sodass die Ausrüstung des französischen Güterwagenparkes mit dem Jahre 1933 beendet sein wird.

E. S.

Das neue Kantonschulgebäude in Winterthur ist letzten Samstag durch einen festlichen Weiheakt seiner Bestimmung übergeben worden. Der von den Architekten Gebr. Pfister in Zürich erstellte Bau entspricht im grossen und ganzen dem aus der seinerzeitigen Konkurrenz als Sieger hervorgegangenen, auf S. 182/183 von Bd. 80 (14. Okt. 1920) dargestellten Entwurf. In der Mitte des 145 m langen Gebäudekörpers erhebt sich südseitig des vorgelagerten, 130 × 50 m messenden Turnplatzes ein einstöckiger, Turnhalle und Aula (gleichzeitig Singsaal) enthaltender Vorbau, dessen Decke als 17 m breite und 70 m lange begehbarer und windgeschützte Terrasse ausgebildet ist, zu der je links und rechts eine flach ansteigende, bequem begehbarer Rampe führt. Hinter diesem Vorbau, der als Sockel der gesamten Gebäudegruppe dient, erhebt sich ein mittlerer, langgestreckter dreistöckiger Zentralbau mit mässig geneigter Dachfläche, dem auf beiden Seiten um ein Stockwerk tiefer liegende und etwas vorgeschoßene, mit Terrassendach versehene Flügelbauten angegliedert sind. Die architektonische Gebäudewirkung beruht hauptsächlich auf der strengen kubischen Gestaltung der vier grossen Baukörper, die ausser 26 Klassenzimmern genügend Räume für den Spezialunterricht in Chemie, Physik, Biologie, Geographie, Zeichnen, Singen und Turnen enthalten. Die gesamten Baukosten samt Möbelung bleiben im Rahmen des bewilligten Kredits von 3,35 Mill. Fr.

Kompressorloser Dieselmotor von 11700 PS. Verschiedene deutsche Grosskraftwerke haben in letzter Zeit zur Deckung der Spitzenleistung Grossdieselmotoren aufgestellt, darunter auch Hamburg, wo ein Dieselmotor von 15000 PS nach System und Bauart M. A. N. schon seit mehreren Jahren mit bestem Erfolg im Betrieb ist, sowie neuerdings auch das Märkische Elektrizitätswerk Berlin, das in seiner Zentrale in Hennigsdorf zwei doppeltwirkende Grossdieselmotoren von je 11700 PS aufstellen lässt. Die von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg in Augsburg gebauten Maschinen (vgl. Abb.), haben je zehn Zylinder von 600 mm Durchmesser und 900 mm Kolbenhub und geben die genannte Leistung bei 215 Uml/min ab. Sie arbeiten im doppeltwirkenden Zweitakt und nach dem bekannten M. A. N.-Spülverfahren (Umkehrspülung). Besonders bemerkenswert ist, dass sie kompressorlos, also mit luftloser Einspritzung des Brennstoffes ausgeführt sind. Es handelt sich um die grössten bisher gebauten Dieselmotoren dieser Art.

Bezirkschulgebäude in Lenzburg. In der „S. B. Z.“ vom 9. April 1927 ist das im zweiten Wettbewerb für das Bezirkschul-Gebäude in Lenzburg mit dem I. Preis bedachte Projekt von Architekt Hans Schmidt (Basel) veröffentlicht worden. Info'ge Erweiterung

¹⁾ Vergl. S. 4 dieses Bandes. Red.

des Bauprogrammes (Hinzufügung einer Aula u. a. m.) wurde dann Arch. Schmidt in Verbindung mit Arch. Haechler in Lenzburg, der mit dem zweiten Preis aus dem Wettbewerb hervorgegangen war, der Auftrag erteilt, das Bauprojekt auszuarbeiten. Eine Minderheit des Gemeinderates und eine Minderheit der Baukommission war mit dem Projekt Schmidt nicht einverstanden; es sei zu modern. Arch. W. Stutz (Frauenfeld) wurde beauftragt, ein Gegenprojekt auszuarbeiten, das dann auch den Heimatschutz-Bedürfnissen in seiner äussern Form entgegenkam, während seine grundrissliche Lösung in der Hauptsache vom Projekt Schmidt übernommen wurde. Die beiden Projekte sollen nun nächsten Montag der Gemeindeabstimmung vorgelegt werden, wo das Volk zu entscheiden hat, ob ein ökonomischeres, gut organisiertes und technisch sorgfältig durchgeführtes Schulhaus oder eines, das teurer ist, dafür aber ein gewalmtes, hohes Dach aufweist und sonst noch allerlei rührende Dekorationen besitzt, zur Ausführung gelangen wird. — Mögen die Bürger des Städtchens Lenzburg dessen eingedenk sein, dass die wahre Tradition immer in fortschrittlicher Gesinnung verankert ist. G.

Vom Ritomwerk. Um auch in trockenen Jahren eine vollständige Füllung des Ritomsees zu ermöglichen, beabsichtigen die S. B. B. die Heranziehung des Cadlimobaches zur Speisung des Sees. Es handelt sich um einen Wasserzufluss von 0,6 m³/sek im Jahresschnitt, der indessen nur bis zum Ausbau der Wasserkräfte des Medelser-Rheins zur Verfügung steht; die Konzession wird denn auch vorläufig nur für die Dauer von 15 Jahren verlangt.

Die Automobilstrasse Bonn-Köln-Düsseldorf soll, als erste eigentliche Automobilstrasse in Deutschland, nächstes Frühjahr in Angriff genommen werden. Zuerst kommt das Teilstück Bonn-Köln zur Ausführung. Die Erstellungskosten werden aus öffentlichen Mitteln bestritten; auch wird die Benützung der Strasse von jeder Gebühr frei sein.

Nekrologie.

† Camille Martin, né à Genève, le 18 août 1877, après avoir reçu dans cette ville toute son instruction secondaire, fit de 1896 à 1901 ses études comme architecte à Zurich, Munich et Karlsruhe, complétées par la pratique. Celle-ci cependant n'était guère dans ses goûts qui le portaient vers l'histoire de l'art et l'archéologie. Il compléta donc ses connaissances dans ces sciences à l'Université de Fribourg, qui lui décerna en 1905 le doctorat en philosophie sur présentation d'une thèse importante, "La maison de ville de Genève".

Dans ce même domaine, il publia plus tard un ouvrage de grande envergure: "St. Pierre, cathédrale de Genève", et une série de publications illustrées sur l'art roman, l'art gothique et la Renaissance en collaboration avec une maison d'éditions de Paris.

Il s'occupa également de la restauration d'édifices anciens, et surtout de celle du temple de la Madeleine à Genève, dans laquelle il sut conseiller de la façon la plus heureuse le respect du passé et les besoins du culte moderne. Ce travail n'alla pas sans lui procurer de nombreux soucis, du fait — trop fréquent — de l'ingérence de l'autorité ecclésiastique dans les questions artistiques. Enfin, il présida longtemps la Société Suisse des monuments historiques, qui jouait alors un rôle beaucoup plus important qu'aujourd'hui.

L'archéologie ne suffisait pourtant pas à son activité, et les questions d'urbanisme d'une part, d'art moderne d'autre part prirent pour lui une importance croissante. Si les tendances nouvelles en architecture et les théories esthétiques avancées lui devinrent grandement sympathiques, sa forte culture générale et la finesse de son esprit le gardèrent des exagérations ou des naïvetés de certains novateurs.

L'étude des questions sociales ne laissa pas que de préoccuper aussi vivement Martin, et l'amena à la présidence de la Société coopérative d'habitation, qui construisit un groupe im-

portant d'habitations ouvrières, et dont il s'occupa jusqu'à son dernier jour avec autant de zèle que de dévouement.

Dès 1914, moment où le guerre vint arrêter le cours des éditions auxquelles il collaborait, l'urbanisme prit dans sa vie d'architecte et d'artiste la première place. Il s'en occupait depuis longtemps car, en 1902 il avait déjà fait paraître une traduction française de l'ouvrage classique de Sitte: „L'art de bâtir les villes“. L'étude des plans d'extension de Nyon et de la Chaux-de-Fonds, les concours de Leysin et de Bienna, affirmèrent sa compétence dans cette branche spéciale, et de nombreuses publications et articles de journaux, — se rapportant surtout à sa ville natale —, témoignent de l'intérêt passionné que Camille Martin apportait à ces questions.

En 1917, il fut le promoteur et la cheville ouvrière d'un petit groupe d'architectes genevois auxquels la guerre faisait des loisirs forcés, et qui, par des brochures, des conférences et des expositions de plans, entreprirent de montrer à leurs concitoyens quels dangers faisaient courir à Genève, pour son extension future, l'impératrice des pouvoirs publics et l'insuffisance des lois. Ce mouvement prit une force assez grande pour que, en 1920, ces mêmes pouvoirs publics prissent la décision de créer un bureau spécial pour le plan d'extension de Genève, bureau dont Martin fut nommé directeur. Esprit prime-sautier, parfois dilettante, ce ne fut point sans hésitation qu'il accepta, — il le disait lui-même —, un „poste de fonctionnaire“. Il se voua peu à peu avec une ardeur croissante à une tâche dont il sentait toute l'importance et toute la difficulté. Si grâce à l'impulsion qu'il donna à ce bureau, de grands progrès ont déjà été réalisés, si des lois désuètes sont sur le point de faire place à des prescriptions modernes, cette tâche était loin

d'être achevée . . . La mort foudroyante, mais sans souffrance, est venue, le 17 octobre 1928, mettre un terme à son labeur, et sans doute sera-t-il difficile de lui trouver un successeur qui puisse mener à chef la besogne entreprise.

Sous des dehors un peu froids, Camille Martin cachait un cœur chaud et généreux; sa remarquable facilité de travail n'avait d'égal que sa complaisance à saisir toutes les occasions de se rendre utile; ses propos, parfois caustiques, souvent légèrement paradoxaux, dissimulaient mal sa bonté et son amour du beau. Il laisse un vide qui ne sera point comblé à Genève et dans la Suisse entière, où, dans les questions d'architecture et d'urbanisme, il faisait autorité.

F. F.

Korrespondenz.

Zum Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Baudisch in der „S. B. Z.“ vom 21. Juli 1928, Band 92, Seite 29, gestatte ich mir folgendes zu bemerken:

Dass Turbinen irgendwelcher Art auch ohne Leitschaufeln laufen können, hatte ich bereits in einer Zuschrift zu einem Aufsatz von Prof. Baudisch in der „Wasserkraft“, 1925, Heft 5, festgestellt. Ich schrieb dort („Wasserkraft“, 1925, Heft 9): „Das Kennzeichen einer Turbine liegt meines Erachtens darin, dass das Wasser dem die Energie entnehmenden umlaufenden Teil (Laufrad) durch einen dem Wasser unter Umsetzung von Druck in Geschwindigkeit eine bestimmt gerichtete Geschwindigkeit gebenden festen Teil zugeführt wird, sei es Leitapparat oder Düse. (Der Leitapparat der Reaktions-Turbine leitet nur einen Wirbel ein, er kann mit oder ohne führende Schaufeln, also auch als blosse Spirale, ausgebildet sein).“

Ausserdem habe ich in meinen Ausführungen „zur spezifischen Drehzahl hydraulischer Maschinen“ in „Wasserkraft und Wasserwirtschaft“, 1927, Heft 8, Seite 116 gesagt: „. . . dagegen treten die Reibungsverluste an den Laufrad Flügeln ebenso wie im Leitrad (man kann vielleicht dazu setzen: solange noch ein solches verwendet wird) und im Saugrohr weit zurück.“

Und schliesslich noch ein Beweis aus der Praxis; die in der „S. B. Z.“ 1926, Band 88, Seite 126 dargestellte kleine Turbine nach der Konstruktion der Maschinenfabrik Esslingen und des



CAMILLE MARTIN
ARCHITECTE

18 août 1877

17 oct. 1928