

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 41 (1915)  
**Heft:** 12

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

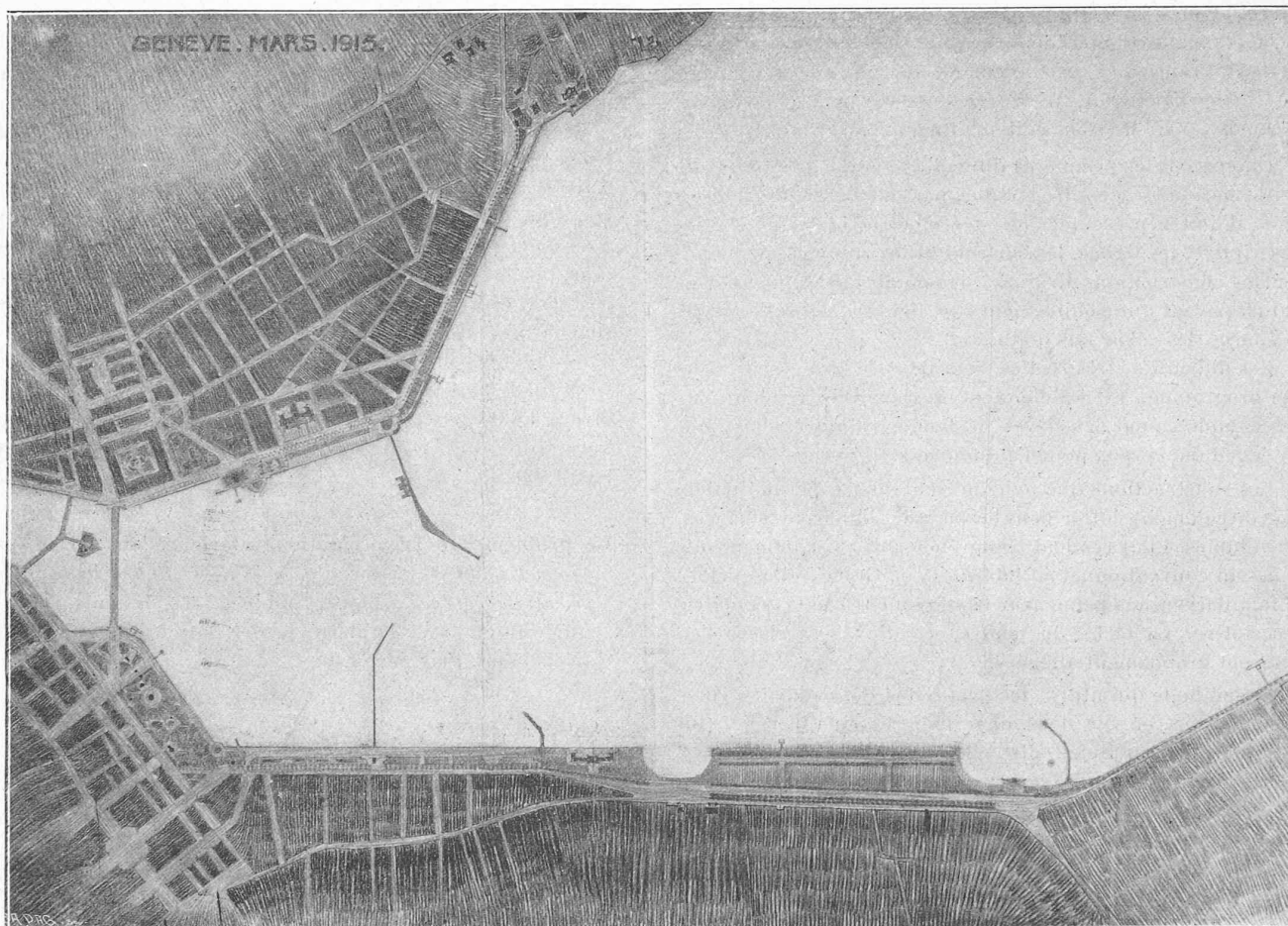
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 24.01.2025

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



Projet de prolongement du Quai des Eaux-Vives, à Genève, élaboré par le Département des Travaux publics. — Echelle — 1 : 3000.

## Prolongement du Quai des Eaux-Vives à Genève.

Nous publions ci-dessus une réduction du projet de prolongement du Quai des Eaux-Vives, à Genève, élaboré par le Département cantonal des travaux publics.

Le nouveau quai serait exécuté dans le prolongement du quai actuel et comporterait l'établissement d'une nouvelle route de 20 m. de largeur, parallèle à la route actuelle dont elle serait séparée par un trottoir-promenade planté d'arbres.

Du bord de la route le terrain descendrait en pente douce pour rejoindre le niveau du lac. Dans cette partie, des pelouses accessibles au public seraient aménagées et une avenue d'arbres fournirait une promenade agréable près du lac.

### BIBLIOGRAPHIE

**Flèches élastiques et permanentes des solives en béton armé.** Commission allemande du béton armé. Rapporteur, *Dr Ing. C. von Bach et O. Graf.* Illustré de 47 fig. Edition W. Ernst, Berlin. Broché 2,40 Mk.

Les auteurs de cette recherche ont retenu ici les plus caractéristiques des nombreuses mesures de flexion qu'ils

eurent à faire au cours de leurs vastes études expérimentales du béton armé. Ils en concluent que la qualité et la masse du béton influent plus que le type d'armature adoptée et même plus que son degré de sécurité effectif. Il est étonnant de voir combien les essais de flèche renseignent mal au point de vue de la résistance finale de l'objet. Ainsi, deux poutres, dont l'une devait céder à 23 tonnes et l'autre tenir jusqu'à 45 tonnes en raison de son façonnage, n'ont montré aucune différence appréciable aux essais de flexion, jusqu'au moment où l'une a tenu quand l'autre ne tenait plus. Le cas était du reste extrême puisque la solive faible n'avait ni crochet ni courbure. Mais il n'en reste pas moins qu'elle se comportait fort bien et eût été vantée à des essais de réception.

La qualité du béton influe plus nettement en accusant une participation intense de la région tendue avant l'apparition des fissures. Et encore après, car le glissement persiste entre les fissures. Le béton durci à l'humidité s'est montré sensiblement plus rigide que celui qui a fait sa prise à l'air sec. Béton d'hiver, béton de fer.

Cette action des régions tendues semble du reste momentanée, en ce qui concerne les déformations permanentes du moins. La courbe représentative décrit une cuvette avant la fissuration, mais son allure pendant la 2<sup>me</sup> phase est celle d'une droite passant quand même par l'origine. C'est comme si la phase de solidarité n'avait pas existé, et la masse ne profite plus qu'à la région comprimée. C'est déjà quelque chose du reste.

A. P.

**Le relief en géométrie par les couleurs complémentaires.**

50 planches de Stéréométrie et de Géométrie descriptive. Texte français et texte allemand sur chaque feuille, par C. Perregaux et A. Weber, professeurs au Technicum du Locle. — E. Magron, éditeur, Bienne. — Prix : Fr. 25.—

On connaît les premières difficultés que le professeur de mathématiques rencontre lorsque, par des dessins au tableau noir, il doit représenter, en stéréométrie et en géométrie descriptive, les lignes, les surfaces et les volumes, puis opérer des constructions diverses. Bien nombreux sont les élèves qui n'arrivent que péniblement à se figurer, d'après croquis et épures, les corps tels qu'ils sont.

Ces difficultés, très réelles, retardent le professeur dans son programme. Elles retiennent en chemin et arrêtent parfois complètement des élèves de bonne volonté; elles sont un écueil dangereux pour l'autodidacte.

Les constructions que nous présentons ici, permettent de voir directement flotter dans l'espace des lignes, les surfaces, les volumes. Elles rendent compréhensible aux commençants le dessin conventionnel au tableau noir. Grâce à elles, l'élève se familiarise sans peine avec la stéréométrie et la géométrie descriptive. La tâche du maître et celle de sa classe s'en trouvent grandement allégées.

La méthode qui utilise les propriétés des couleurs complémentaires, en vue de donner l'impression du relief, fut indiquée déjà par Helmholtz; elle est donc ancienne.

Elle a fourni à Rollmann le moyen de projeter sur l'écran des images superposées qui, examinées à travers un lorgnon bicolore, montrent l'objet avec sa forme plastique.

Cette méthode a permis à Ducos du Hauron d'imprimer ses curieux anaglyphes.

Enfin, depuis nombre d'années, on publie en Allemagne, sous le nom de « Plastische Bilder », des séries de vues basées sur le même principe.

Ce qui est neuf en ce domaine, c'est l'application de la méthode à l'enseignement scientifique, en particulier à celui de la géométrie. Et nous nous plaisons à signaler ici les beaux dessins qui ont été exécutés récemment par M. H. Richard, proviseur au lycée Marceau, à Chartres.

Passons maintenant aux planches que nous présentons aujourd'hui et qui ont obtenu la protection légale.

Partant d'une épure, et pour chaque corps à mettre en relief, les auteurs ont construit deux vues en perspective, sur un plan de profil. La première se rapporte à l'œil gauche, l'autre à l'œil droit de l'observateur. L'un de ces dessins est imprimé en rouge, l'autre en vert. Les couleurs sont choisies, telles qu'elles s'éteignent mutuellement et que, ensemble, elles reconstituent la lumière blanche.

On examine la feuille à travers un lorgnon dont le verre de gauche est coloré comme l'image de gauche, et le verre de droite comme celle de droite. Le premier verre nous montre en noir le dessin de droite et le second, également en noir, celui de gauche. Les deux images ainsi obtenues se confondent en une seule, placée en avant du plan de projection : le relief du corps apparaît, net, frappant.

Le regard doit tomber perpendiculairement sur la feuille placée en bonne lumière, à la distance visuelle habituelle, l'œil étant à la hauteur du signe • qui est auprès de chaque dessin.

Notre album contient 25 planches qui se rapportent à la stéréométrie et 25 qui ont trait à la géométrie descriptive.

Le texte, en français et en allemand, se trouve sur la feuille même. Chaque dessin est accompagné de l'énoncé du théorème avec la démonstration, ou du libellé du problème avec la solution.

Nous pensons que le professeur de mathématiques devrait avoir à sa disposition quelques exemplaires de cet album. Ainsi il pourrait résoudre, devant plusieurs groupes d'élèves simultanément, le problème dans l'espace. Puis viendrait, mais dans des conditions bien meilleures, l'exposé au tableau noir, par les procédés usuels.

Enfin, notre publication met à la disposition du professeur de dessin une série de feuilles qui remplacent avantageusement les solides géométriques.

Actuellement, on cherche à appliquer la stéréoscopie aux divers domaines de l'enseignement scientifique; aussi osons-nous croire que cet ouvrage arrive à son heure et qu'il sera bien accueilli.

**Le problème de la navigation intérieure en Suisse**, par Jean Lupold. II<sup>me</sup> fascicule de la collection d'études commerciales et économiques publiée sous les auspices de MM. Bonjour et Paillard, professeurs à l'Université de Neuchâtel. Prix : Fr. 4.—

### Société du „Bulletin technique”

Les actionnaires de la Société du Bulletin technique, réunis en Assemblée générale ordinaire, le 14 juin, ont appris avec un vif regret, que M. A. Palaz, démissionnait de ses fonctions de président et de membre du Conseil d'administration de la Société. A plusieurs reprises déjà, M. Palaz avait manifesté l'intention de se retirer et ce n'est qu'au prix d'insistances répétées que nous avons pu le conserver à la tête de notre administration. Cette fois nous avons dû nous incliner devant une décision irrévocable.

M. Palaz fut un de ceux qui contribuèrent le plus activement à la fondation et à l'organisation de notre Société et c'est à lui surtout que nous sommes redevables du développement réjouissant qu'a pris notre journal. Dans la période difficile du début de notre publication, il se dépensa généreusement et ne dédaigna même pas les besognes ingrates lorsqu'il s'agit d'aider ses collaborateurs. Puis, quand la marche régulière de notre Société fut assurée, il fut l'homme de bon conseil à qui nous avions recours chaque fois qu'une difficulté surgissait; ce n'est jamais en vain que nous faisons appel à son dévouement ou à l'autorité qu'il possède dans les milieux techniques. Nous étions fiers d'être présidés par un ingénieur qui a attaché son nom à quelques-unes de ces entreprises hardies et grandioses qui font époque dans l'histoire; aussi est-ce avec un profond regret que nous prenons congé de M. Palaz. Il vaudra bien permettre à l'auteur de ces lignes, qui eut tant d'occasions d'apprécier son accueil toujours bienveillant, de lui exprimer ses sentiments de gratitude et de respectueux attachement.

H. D.

Le Conseil d'administration de la Société du Bulletin technique est composé de MM. Imer-Schneider, président; J. Chappuis, ingénieur; A. Dommer, ingénieur; H. Meyer, architecte; F. Rouge, libraire.