

Le béton armé est le matériau des temps nouveaux

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin du ciment**

Band (Jahr): **2 (1934)**

Heft 2

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-145052>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BULLETIN DU CIMENT

FÉVRIER 1934

2^{ème} ANNÉE

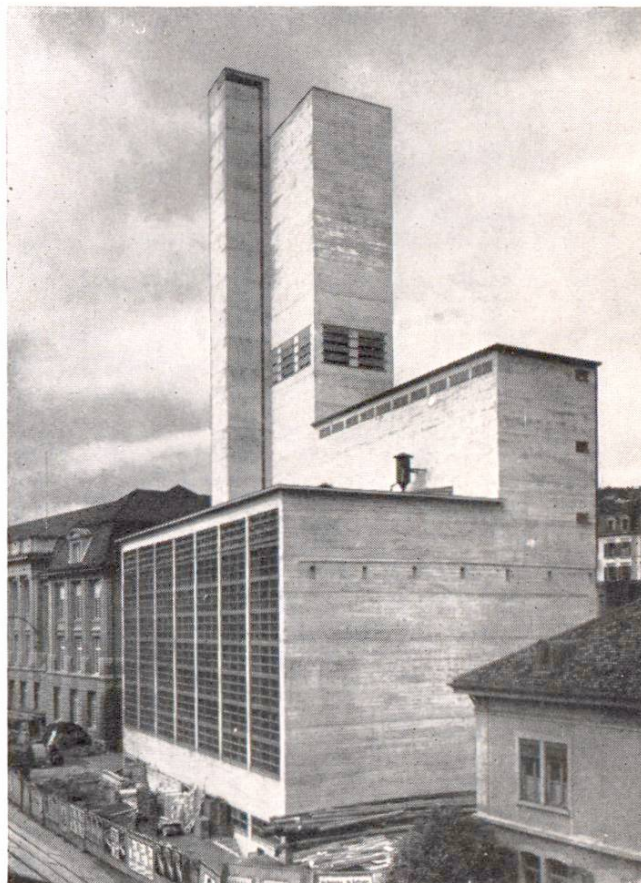
NUMÉRO 2

Le béton armé

est le matériau des temps nouveaux

Installation de chauffage à distance de l'École Polytechnique fédérale

Architecte : Prof. Salvisberg, Zurich
Entreprise :
Ed. Zublin & Co. S. A.,
Zurich



Au béton l'avenir!

Chaque époque caractérisée par une architecture qui lui est propre a utilisé un matériau de construction bien déterminé. L'art classique de la construction qui florissait chez les Grecs, chez les Romains et à la Renaissance s'est servi du marbre. L'art gothique des pays septentrionaux a eu recours au grès pour construire ses monuments les plus célèbres.

La construction en bois atteint son apogée dans la maison bourgeoise du Moyen-Age allemand dont le dimensionnement parcimonieux des éléments et la beauté des sculptures ne peuvent être comparés ni égalés par aucune architecture similaire. Jusqu'au milieu du 19^e siècle la technique de la construction et par là aussi l'architecture ont été dominées par des matériaux provenant directement de la nature. L'époque du grand développement de la technique, riche en inventions de tous genres et qui est en même temps l'époque des sciences appliquées, fit naître des nouveautés si profondes qu'elles en ont bouleversé tout l'art de construire. L'invention du béton armé a apporté à l'architecture plus qu'un nouveau matériau, elle signifie pour elle une révolution. Le béton armé n'est pas un matériau tiré directement de la nature; il est un produit composé synthétiquement et doit son origine aux essais de laboratoires et aux recherches scientifiques. Le béton armé a vaincu l'inertie et les possibilités limitées des matériaux naturels tels que le marbre, le grès, le bois, etc. Grâce au développement constant de la statique et aux exigences croissantes dictées par la question économique d'une part et grâce au développement progressif de la fabrication des ciments supérieurs d'autre part, les possibilités d'application du béton armé ne cessent de s'accroître et de s'élargir dans tous les domaines. Les remarquables propriétés du béton armé font de lui le matériau caractéristique des temps nouveaux.

Le béton armé détermine la technique de la construction moderne

Avec lui est apparu le concurrent le plus dangereux de la construction métallique d'origine plus ancienne et qui a derrière elle un développement prodigieux. La structure de ces 2 matériaux est si différente que chacun d'eux a des possibilités d'applications bien définies mais on doit reconnaître au béton armé l'avantage d'une résistance aux intempéries pratiquement illimitée; la surface du béton est à même de braver le froid, le chaud et l'humidité et ne nécessite même pas des enduits ou des peintures protecteurs. Les fondations, question importante de la construction moderne, offrent au béton armé des possibilités énormes tandis que le fer n'entre absolument pas en considération dans ce domaine.

Des ponts géants dont les voûtes élégantes franchissent vallées et rivières, des barrages puissants endiguant des lacs entiers, des travaux maritimes fondés à de grandes profondeurs sous l'eau, des silos nombreux, des halles immenses, des fabriques, etc. ont surgi un peu partout, révélant la possibilité d'adaptation merveilleuse du béton armé. La tour Eiffel, le symbole de la construction métallique en 1889, doit être surpassée de beaucoup par une tour en béton armé de 700 m. de hauteur, projetée pour la grande exposition universelle de la construction qui s'ouvrira à Paris en 1937. La notion d'une véritable «architecture technique» est légitime; elle se présente à nous

avec des formes nouvelles et audacieuses et des solutions imprévues sous rapport de l'espace. Il était impossible à l'architecte d'ignorer ces faits.

Le béton armé détermine l'architecture nouvelle.

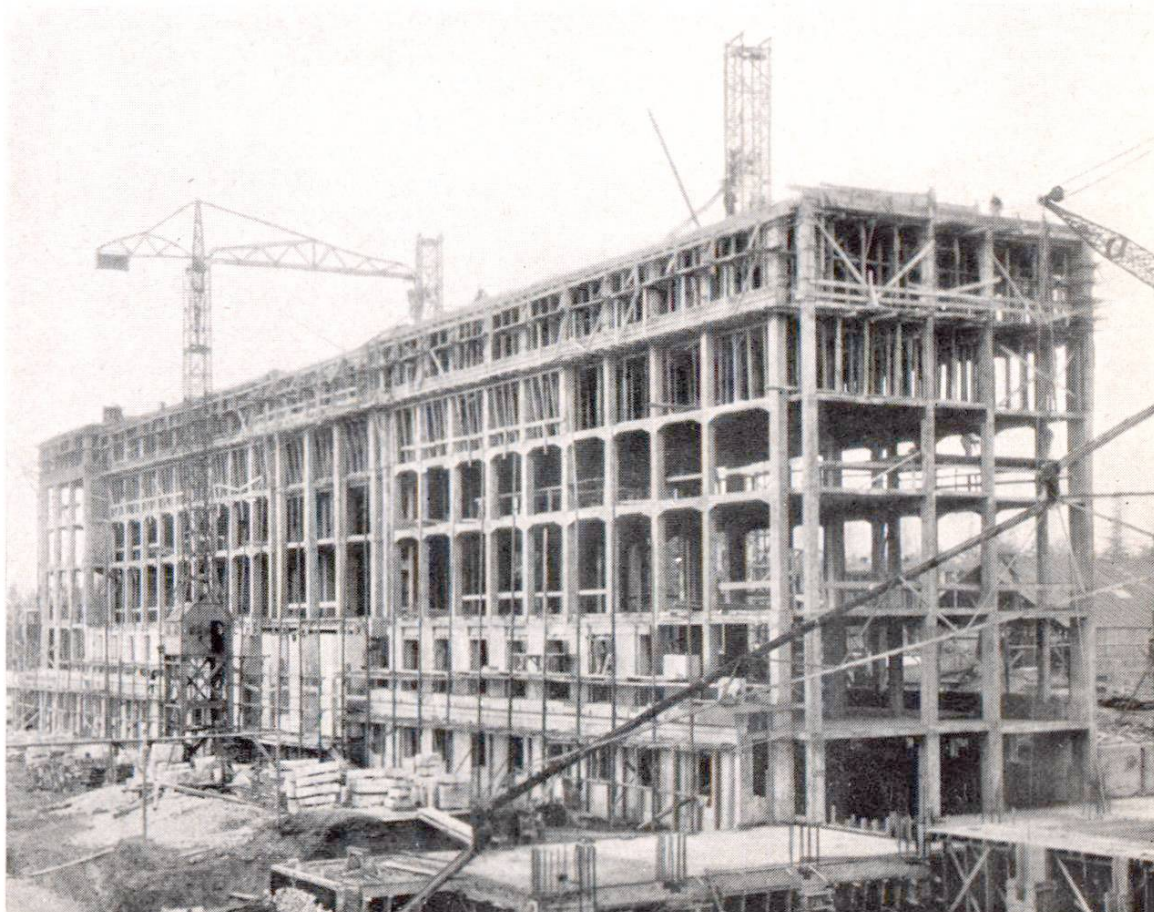
Le béton armé a suscité dans l'architecture une révolution inévitable. Le renouveau a débuté avec vigueur au début du siècle. La mentalité de l'architecte moderne s'assimile aux œuvres claires et prégnantes de l'ingénieur. La construction en béton armé a été adoptée par l'architecture beaucoup plus rapidement que la construction métallique.

Le béton, qui renferme toujours en lui la pierre, est, de par sa nature, plus proche d'elle que le fer.

Chaque époque de grande architecture n'a pas possédé seulement un matériau qui lui soit propre mais encore un système de construction bien caractérisé. L'architecture moderne a l'ossature en béton qui forme le point de départ de l'architecture de demain. La réalisation des plans, des sections et des élévations est libérée de toutes les contraintes traditionnelles.

L'idéal de toutes les époques classiques, la réalisation du cube dans toute sa pureté, sa clarté et sa simplicité, est devenu une réalité. Le toit plat est une des premières conséquences de l'ossature en béton. Le toit plat conduit au jardin aérien qui réalise le problème de l'habitation au soleil et à l'air. L'ossature en béton permet en outre de libérer les parois extérieures et intérieures de toutes les charges

Palais de la Société des Nations, Genève (Ossature en béton armé du Secrétariat)
Architectes : MM. Lénot & Lefèvre, Broggi, Vago & Flegenheimer. Entreprise du Palais des Nations



statiques. Il en résulte que les façades peuvent sans inconvénient s'orner de fenêtres aussi grandes qu'on le désire. Le désir inné de l'homme moderne et son besoin de soleil, d'air et de lumière sont satisfaits.

On doit à l'architecte suisse Le Corbusier d'avoir développé le principe de l'ossature en béton armé d'une façon réellement audacieuse. Ses constructions remarquables et ses publications bien connues ont contribué largement à la propagation du béton armé. Contrairement à l'ossature métallique ou en bois, l'ossature en béton armé constitue un monolithe. Tous les éléments de construction, tels que les balcons, les terrasses, les chaperons, les balustrades, les escaliers, etc. forment avec l'ossature un tout stable et rigide qui a été coulé d'un jet. Les effets du vent peuvent être absorbés par l'ossature même sans recourir à des contre-fiches comme il est nécessaire de le faire dans la construction métallique. La structure monolithique des ouvrages en béton offre à l'entrepreneur un mode de construction extraordinairement simplifié. L'ajustage soigné et précis des différents éléments est remplacé par la coulée du béton réparti uniformément dans les coffrages; au lieu des différentes équipes d'ouvriers travaillant l'une à côté de l'autre ou l'une après l'autre on n'a plus qu'une seule équipe, celle des maçons. Les éléments décoffrés sont prêts sans autre pour le crépissage. Par contre les constructions en fer et en bois destinées à recevoir un enduit doivent être auparavant soigneusement entourées de treillis métallique (Rabitz) ce qui n'empêche en aucune façon la formation des fendillements. Dans nombre de cas d'ailleurs le crépissage des surfaces en béton est superflu du fait qu'un béton de bonne qualité est à l'épreuve des intempéries. C'est là justement une de ses qualités les plus appréciées qui le fait choisir, comme la pierre naturelle, pour la construction des façades; le béton armé présente cependant sur la pierre naturelle des avantages notoires au point de vue résistance mécanique. La construction monolithique en béton est donc, à de nombreux égards, supérieure au système de montage hétéroclite. Les recherches les plus récentes dans le domaine de la statique pratique reconnaissent à la construction monolithique élastique en béton armé une importance toute particulière pour l'avenir.

L'ossature en béton armé n'a pas seulement gagné la maison d'habitation, elle est appliquée aussi à toutes les autres constructions: les grands bâtiments de commerce, les édifices publics, les halles de gare, les églises, etc. Nous ne citons ici que l'église bien connue de St. Antoine à Bâle dûe au Prof. K. Moser et les constructions de L'Ecole Polytechnique fédérale du Prof. Salvisberg. Le béton de ces édifices n'a pas été recouvert d'un enduit, il apparaît dans sa structure naturelle.

La beauté de ce nouveau matériau de construction ressort particulièrement et d'une façon prenante à l'église de St. Antoine. Dans des cas de ce genre le béton est vrai et beau, au même titre que le grès de la cathédrale gothique ou le marbre du temple grec.

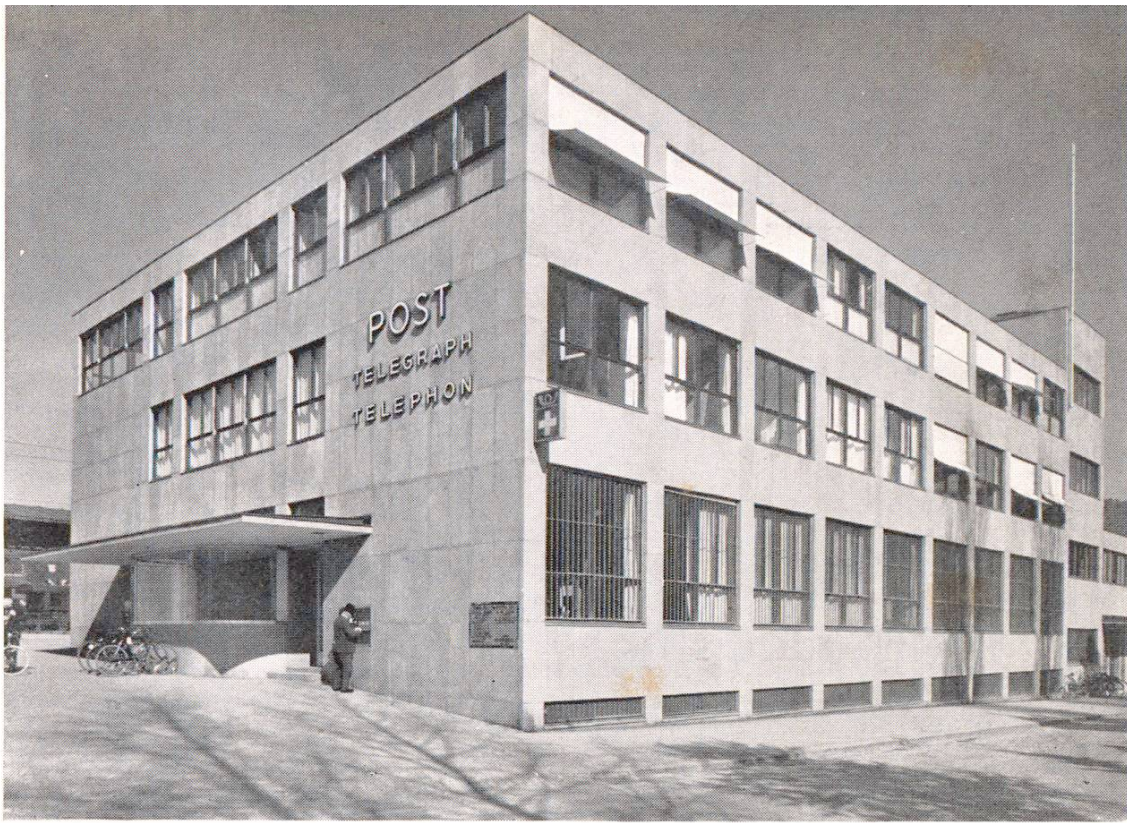
Le béton armé et le montage par pièces détachées.

On reproche souvent au béton armé d'être dans certains cas, par suite de son unité monolithique, inférieur aux montages en fer et en



Eglise de St-Antoine à Bâle. Architecte: Prof. K. Moser, Zurich
 Entreprise: Ed. Zublin & Co. S. A., Bâle

bois en ce qui concerne la rapidité et le prix de la construction. Tenant compte de ces faits, la technique moderne du béton armé s'efforce, dans la mesure du possible, de développer le montage au moyen d'éléments en béton armé. Des plaques et des poutres, fabriquées en série, sont déjà utilisées depuis un certain temps pour la construction des planchers. La construction des façades a lieu au moyen de panneaux pourvus à l'avance d'un revêtement isolant et qui peuvent être montés très rapidement sur le chantier. L'industrie des produits en ciment fabrique des cadres de fenêtres avec croisillons tout en béton armé dont l'emploi est spécialement indiqué pour les grandes baies dans les églises, les halles, les fabriques. La construction de la plage de Kusnacht par les architectes Steger et Egender est un exemple typique où le montage au moyen d'éléments en béton armé a été poussé très loin. Poteaux, plaques, éléments de parois ont été transportés sur le chantier et montés en très peu de temps.



Nouveau bâtiment des Postes à Baden. Revêtement des façades au moyen de plaques en pierre artificielle. Architecte: Prof. K. Moser, Zurich. Entreprise: H. Maeder, Baden

L'architecture nouvelle s'inspire largement de la nature du béton armé; appliqué à peu dans tous les domaines de la construction et utilisé d'une façon judicieuse par l'architecte et l'ingénieur, le béton armé devient le matériau des temps modernes.

Pour tous autres renseignements s'adresser au
SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES DE LA E. G. PORTLAND
HAUSEN près BRUGG.

Plage de Kusnacht

Architectes: Steger & Egender, Zurich
Entreprise: K. Kruck, Kusnacht et Ed. Zublin & Co. S. A., Zurich

