Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 55 (1929)
Heft: 8

Artikel: Architecture et "éclairagisme"
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-42648

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: 19.07.2025

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

500 volts 50 périodes, pris sur une ligne de 347 m de longueur supportée par des pylônes métalliques à une hauteur de 6, 56 m au-dessus de la voie de roulement du pont.

Un bras vertical suspendu à une console de 4,40 m de longueur, placée à l'extrémité du porte à faux de gauche (fig. 1), porte à son extrémité inférieure les 3 trolleys de prise de courant.

Calculs.

Les calculs de la charpente métallique sont établis conformément à l'ordonnance fédérale du 7 juin 1913. Ils ont été faits dans l'hypothèse de la circulation de 2 grues du type décrit précédemment (une seule est en service en ce moment).

Des butées mobiles disposées sur le pont limiteront la course respective des deux engins qui ne pourront, par exemple, jamais se trouver simultanément sur la même console, de même que sur une zone centrale de 55 m de longueur de la grande travée.

La charge permanente par m¹ de pont comprenant la construction métallique, le mécanisme de translation du pont et le platelage de la passerelle de service est en moyenne de 1600 kg.

Surcharges. Poids propre d'une grue roulante et pivotante : 22,5 tonnes ;

Charge utile d'une grue : 5,5 tonnes ;
Freinage : effort horizontal maximum sur une poutre : 5,20 t. par chariot ;
Choc : 26 tonnes par butée.
Vent : 100 kg par m² pour grue en service.
150 kg » » hors service.

Considérations sur le montage.

On peut discuter les divers systèmes de montage applicables à une telle construction. Un grand nombre de ponts analogues, quoique de moins grandes dimensions ont, en effet, été mis en place par levage au moyen de mâts verticaux amarrés au sol au moyen de haubans. Ce système expéditif et économique présente un certain risque en même temps qu'un raccordement exact difficile entre les

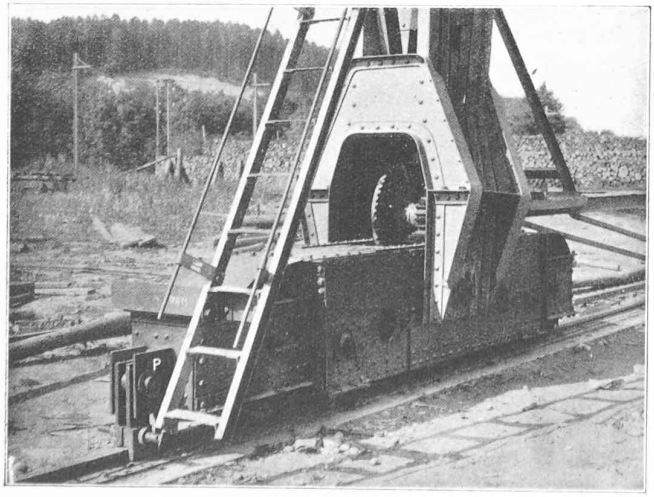

Fig. 11. — Extrémité d'un pied, avec son bogie.

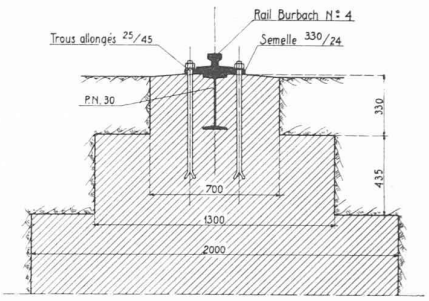

Fig. 12
Voie de roulement : coupe transversale.

différents éléments de la charpente métallique assemblés en l'air sans aucun appui stable. On eût pu aussi établir des tours en charpente de bois pour l'édification des supports en fer et monter ensuite le pont en porte à faux de part et d'autre de ces tours. Ce procédé, déjà moins risqué que le précédent, était plus coûteux et ne supprimait pas entièrement l'inconvénient signalé plus haut.

Le procédé employé a permis un montage et rivetage très soigné du tablier entier à faible distance du sol ; les pieds ont pu être mis en place en toute sécurité et la diagonale de stabilité du pied de droite, qui ne doit supporter aucun effort provenant du poids propre de la construction, mais seulement les efforts horizontaux provenant du vent et du freinage, a pu être mise en place dans des conditions conformes à cette nécessité.

Des mesures de tensions effectuées avec l'aimable collaboration du Laboratoire fédéral pour l'essai des matériaux (*E. M. P. A.*) au cours du levage, au moyen d'appareils *Ockhuisen* et de clinomètres, sur les montants de l'échafaudage, sur la traverse d'appui *B* et sur les diagonales des poutres principales, au droit des tours de support, ont donné toute tranquillisation aux constructeurs *Demag S. A.*, à Duisbourg, et les *Ateliers de constructions mécaniques de Vevey*, à l'égard de la résistance de ces pièces importantes.

Architecture et „éclairagisme"

L'installation d'éclairage du magasin de chaussures de luxe *Bally*, à Paris, 11, Boulevard de la Madeleine, dont ci-après une brève description, empruntée au « Bulletin de la Société pour le développement des applications de l'électricité »[1] (Paris, 37, rue Lafayette), est un exemple typique des heureux résultats que peut produire la collaboration d'un habile architecte et d'un ingénieur « éclairagiste » avisé.

« L'architecte et l'éclairagiste ont voulu que l'éclairage de ce magasin fût pour le visiteur une cause de bien-être. Dans ce dessein, toutes les lampes ont été soigneusement dissimulées à l'intérieur de gorges encastrées dans le plafond. Ces gorges, construites en matière diffusante,

[1] Les photographies dont la reproduction illustre cette note nous ont été obligeamment communniquées par la « Chaussures Bally S. A. », à Schœnenwerd. *Réd.*

Fig. 1. — Vue générale du magasin de luxe de la « Société commerciale des chaussures Bally », à Paris, 11, boulevard de la Madeleine.

constituent de véritables sources lumineuses de grande surface. Leur profil a été spécialement étudié en vue d'obtenir une brillance sensiblement uniforme. C'est là l'essentiel du système préconisé par l'architecte, M. *Rob. Mallet Stevens* et son éclairagiste, M. *André Salomon*, des « Etablissements Perfecta ».

» On remarquera toutefois que les profils ainsi calculés ne donnent pas une répartition uniforme de l'éclairement sur le sol, mais le but à atteindre était d'utiliser la lumière comme élément de décoration et non d'établir un éclairage strictement rationnel.

» Le magasin est éclairé par trois gorges conçues suivant le principe que nous venons d'exposer et utilisant une puissance de 3500 watts pour produire un éclairement moyen de 60 lux (fig. 1). Quatre vitrines intérieures très basses reçoivent le flux lumineux de quelques réflecteurs « Holophane » intensifs, de 50 à 100 watts, dissimulés dans des caissons en staff intérieurement peints en blanc mat.

» Cette salle principale du magasin est prolongée par un salon hémisphérique où nous trouvons un plafond et un revêtement vertical en vitraux « Barillet », véritables mosaïques de verre que 130 lampes de 40 watts illuminent par transparence, d'une façon tout à fait curieuse. L'hémicycle est coiffé d'une demi-coupole diffusante (fig. 3), profilée suivant la courbe d'égale brillance et équipée avec une seule lampe de 500 watts produisant un éclairement de 200 lux sur le plan utile.

» Enfin, un petit salon privé est éclairé par un récepteur d'un modèle tout nouveau, dû à M. A. Salomon. Cet appareil utilise les propriétés particulières d'un demi-tore obtenu en faisant tourner autour d'un axe vertical passant par un de ses foyers une demi-ellipse dont le grand axe est horizontal. Ce réflecteur est construit en laiton nickelé parfaitement réfléchissant. Dans ces conditions, un point lumineux placé au foyer F (fig. 4) donne naissance à une focale lumineuse circulaire tracée par la rotation de l'autre foyer de l'ellipse génératrice. Il est évident qu'il y a là un procédé très original pour réduire la brillance de la source en étalant son image sur une circonférence. L'ampoule de la lampe est munie d'une coupelle hémisphérique en laiton nickelé qui renvoie tous les rayons sur le miroir elliptique. Les bords du réflecteur paraissent éclairés alors que le fond paraît sombre. La répartition de la lumière est malgré cela satisfaisante. Pour une puissance de 300 watts, l'éclairement obtenu varie entre 300 et 80 lux, l'appareil étant placé dans un angle.

» La façade de ce très intéressant magasin a été conçue dans le même esprit que l'intérieur. Une vitrine longue

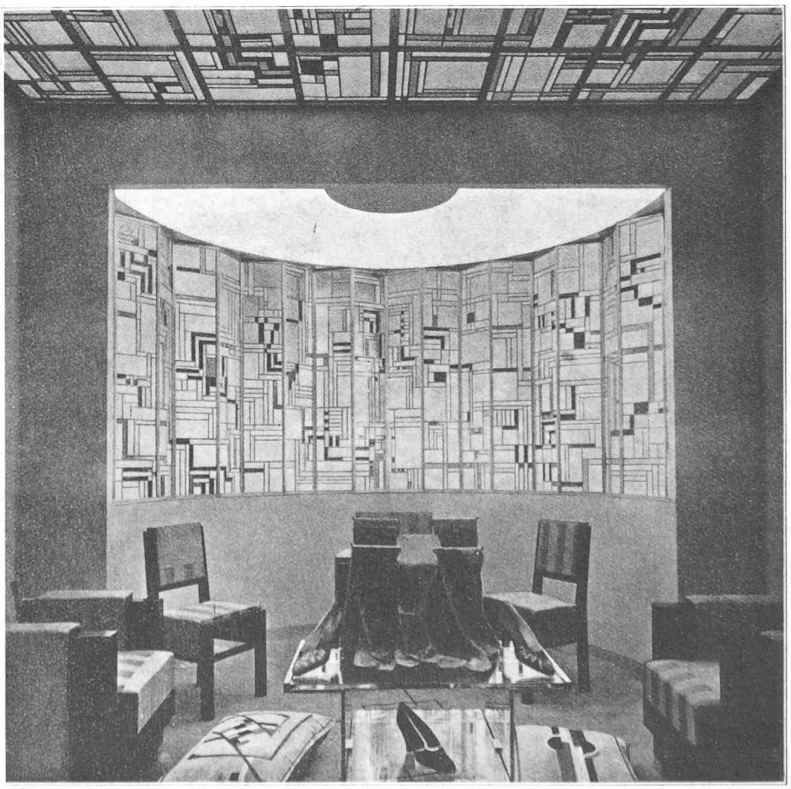

Fig. 2. — Salon hémicirculaire, avec vitraux lumineux et demi-coupole diffusante, du magasin de luxe *Bally*, à Paris.

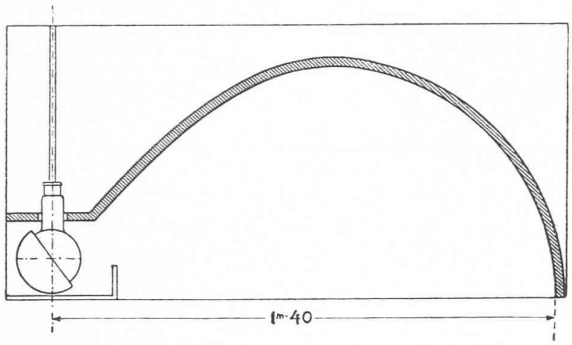

Fig. 3. — Schéma de la coupole diffusante (voir fig. 2).

et basse, où sont exposés les précieux modèles de luxe, est éclairée par 40 lampes de 75 watts logées entre une plaque de verre dépoli et un miroir plan. L'éclairement obtenu est d'environ 1000 lux. (Fig. 5.)

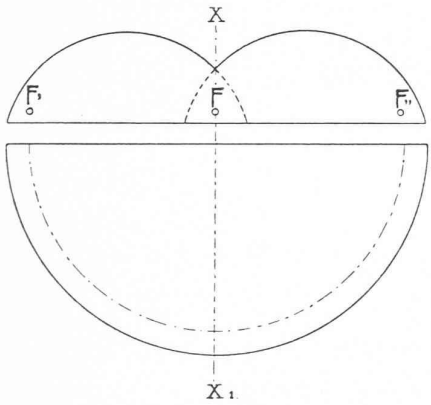

Fig. 4. — Schéma du réflecteur elliptique du magasin de luxe *Bally*, à Paris.

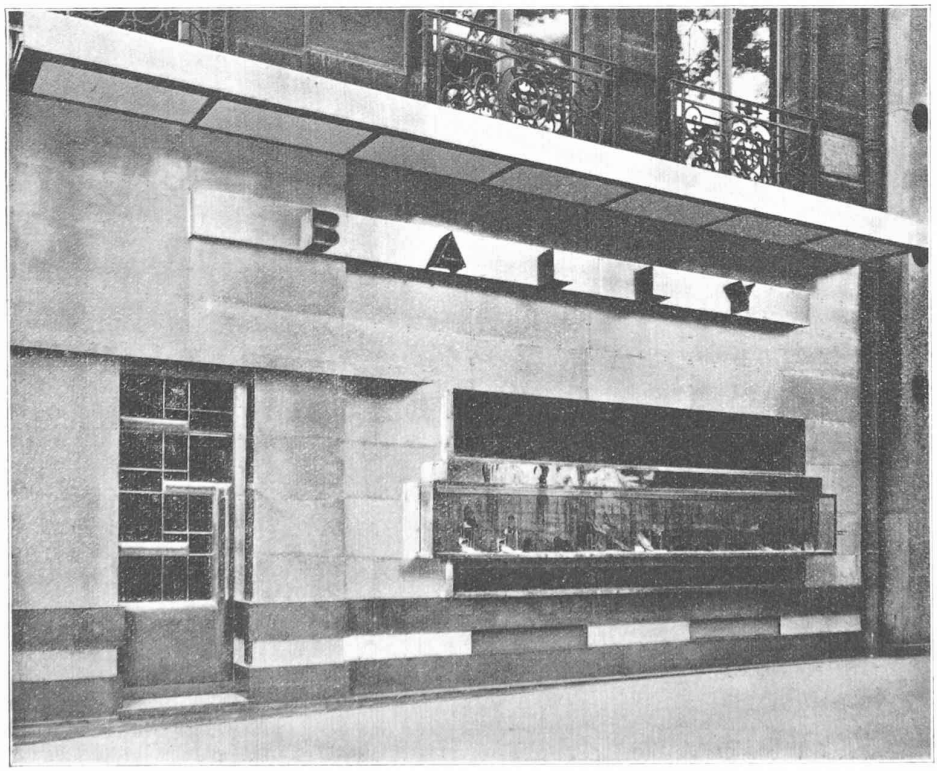

Fig. 5. — Façade du magasin de luxe *Bally*, à Paris.

Arithmétique financière. Résolution de quelques problèmes d'échange de titres[1],

par H. DE CERJAT, ingénieur, Grand-Lancy (Genève).

A. — *Recherche du prix d'échange d'une valeur à revenu fixe contre une autre valeur semblable portant intérêt différent et ayant une autre échéance de remboursement, si l'on admet que l'échange ne porte aucun préjudice aux revenus du porteur, pendant la durée moyenne de vie de la valeur échangée.*

Soient :

- X le prix d'échange cherché ;
- A_1 la valeur nominale du titre cédé en échange (que nous supposerons toujours être aussi sa valeur de remboursement) ;
- i_1 son taux d'intérêt annuel ;
- n_1 le nombre d'années représentant la durée moyenne de vie de ce titre ;
- A_2 la valeur nominale du titre reçu en échange ;
- B_2 le cours de bourse, ou le cours admis pour l'acquisition du titre reçu en échange ;
- i_2 le taux d'intérêt de ce nouveau titre ;
- n_2 le nombre d'années représentant sa durée moyenne de vie ;
- t le taux de capitalisation de l'argent au moment de l'échange.

Nous résoudrons le problème en exprimant les revenus afférents à chacun des deux titres, pendant la durée moyenne de vie de celui qui est cédé en échange, et en égalant ces deux revenus.

Les revenus afférents au titre cédé comprennent :

a) L'intérêt fixe, soit : $i_1 A_1 n_1$.

b) La prime au remboursement, soit : $A_1 - X$, cette prime constituant un revenu supplémentaire qu'abandonnerait le porteur du titre en acceptant l'échange au prix X.

Les revenus afférents au titre reçu comprennent, pendant le même temps.

a) L'intérêt fixe, soit :

$$i_2 \frac{A_2}{B_2} X n_1,$$

puisque le taux d'intérêt i_2 s'ap-

[1] Nous remercions vivement M. H. de Cerjat, ingénieur, adjoint à une importante société financière, d'avoir répondu par cette très intéressante étude au vœu que nous avions émis dans une note publiée, sous le titre « Arithmétique financière », le 17 novembre dernier (*Bulletin technique*, 1928, N° 22, page 277). *Réd.*