

Architecture et "éclairagisme"

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **55 (1929)**

Heft 8

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-42648>

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.

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 m² 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

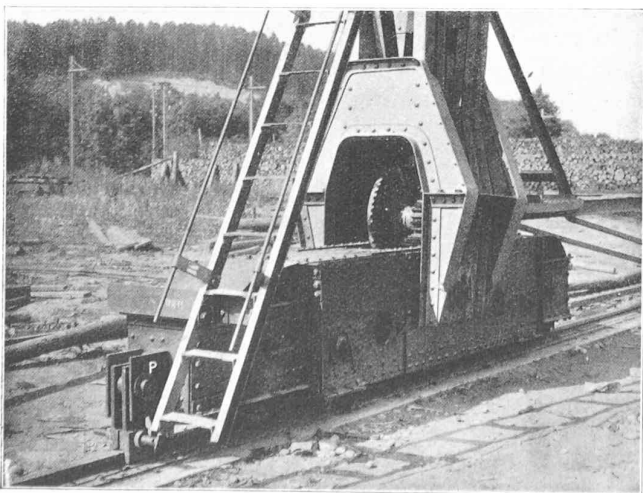


Fig. 11. — Extrémité d'un pied, avec son bogie.

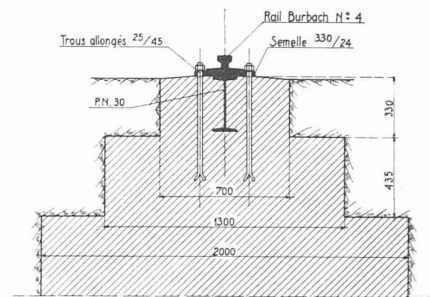


Fig. 12

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 „éclairageisme”

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 communiquées par la « Chaussures Bally S. A. », à Schönenwerd.



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'éclairage 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 éclairage 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 éclairage 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'éclairage 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

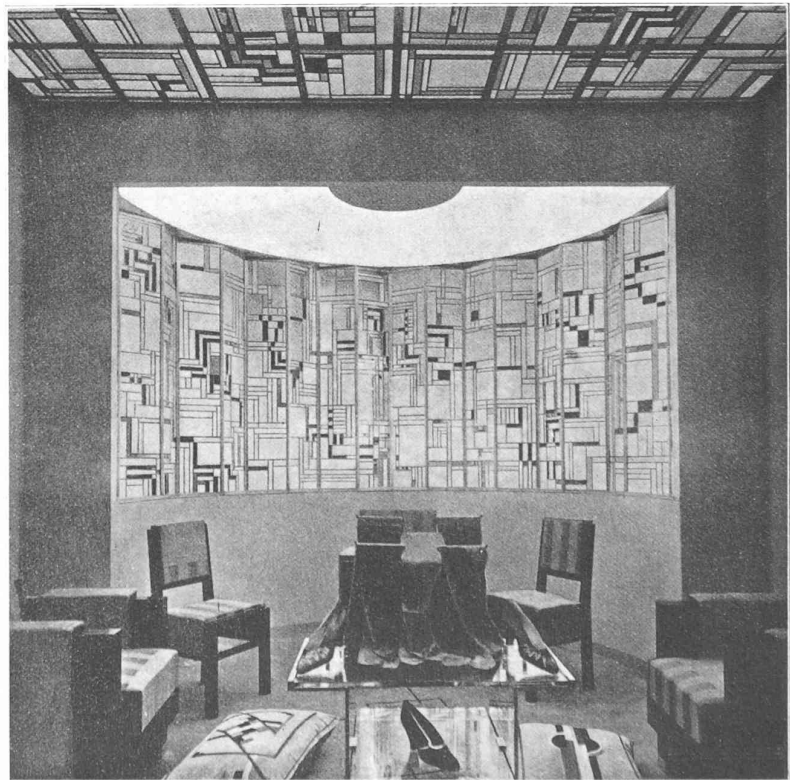


Fig. 2. — Salon hémisphérique, avec vitraux lumineux et demi-coupole diffusante, du magasin de luxe Bally, à Paris.

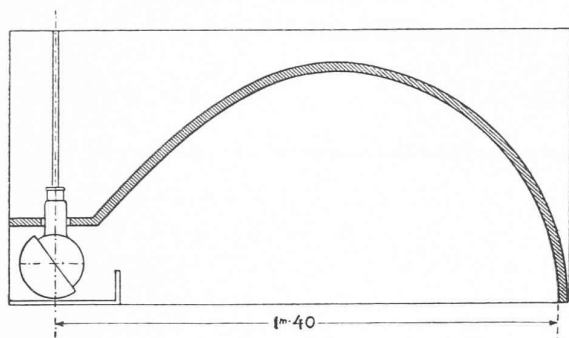


Fig. 3. — Schéma de la coupole diffusante (voir fig. 2).

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'éclairage obtenu est d'environ 1000 lux. (Fig. 5.)

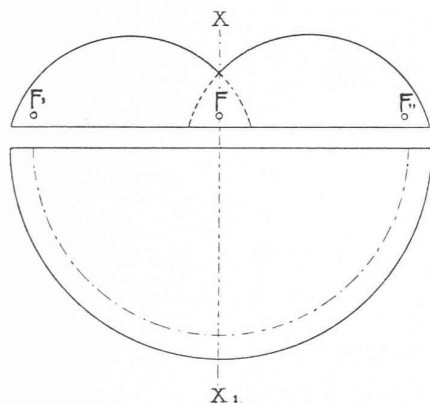


Fig. 4. — Schéma du réflecteur elliptique du magasin de luxe Bally, à Paris.

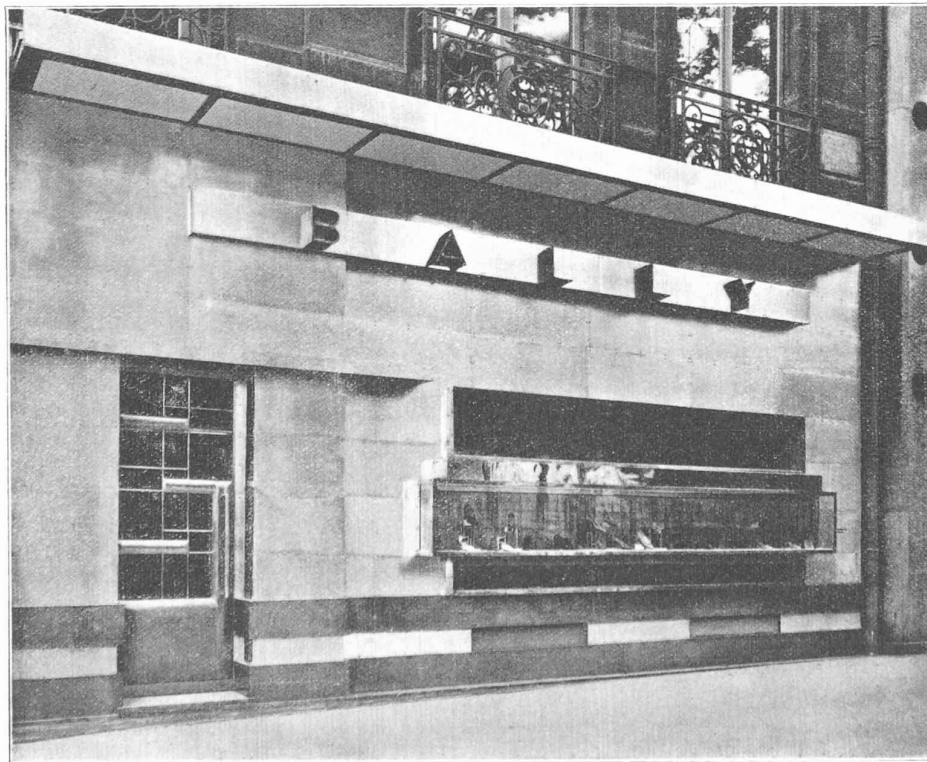


Fig. 5. — Façade du magasin de luxe Bally, à Paris.

Arithmétique financière. Résolution de quelques problèmes d'échange de titres¹,

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 supposons 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 résolvons 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 avons émis dans une note publiée, sous le titre « Arithmétique financière », le 17 novembre dernier (*Bulletin technique*, 1928, N° 22, page 277). *Réd.*