

CONCOURS DE PROJETS ET CONCOURS D'IDEES EN PROCEDURE SELECTIVE
CONCOURS

NOUVEAU MUSEE CANTONAL DES BEAUX-ARTS – PÔLE MUSEAL ET CULTUREL

SITE DES HALLES CFF AUX LOCOMOTIVES – LAUSANNE
28.01.2011

**BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE
ROMANDE
ANNEXE 13**

Bulletin technique de la Suisse romande

Schenk, P.

Nouveau dépôt à locomotives de la gare de Lausanne

Bulletin technique de la Suisse romande, Vol.37 (1911)

PDF erstellt am: 16 oct. 2009

Nutzungsbedingungen

Mit dem Zugriff auf den vorliegenden Inhalt gelten die Nutzungsbedingungen als akzeptiert. Die angebotenen Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre, Forschung und für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und unter deren Einhaltung weitergegeben werden. Die Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Konsortiums der Schweizer Hochschulbibliotheken möglich. Die Rechte für diese und andere Nutzungsarten der Inhalte liegen beim Herausgeber bzw. beim Verlag.

SEALS

Ein Dienst des *Konsortiums der Schweizer Hochschulbibliotheken*
c/o ETH-Bibliothek, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz

retro@seals.ch

<http://retro.seals.ch>

principalement composé de M. *Jules Couchepin*, ingénieur en chef à Martigny-Bourg et des ingénieurs de sections, MM. *Eugène Périllard* à la première (nommé chef de l'exploitation), *Jean Kappeyne* à la deuxième, et *Georges Chappuis* à la troisième.

Nouveau dépôt à locomotives de la gare de Lausanne.

Par P. SCHENK, ingénieur,

L'extension générale de la gare de Lausanne, commencée par la Compagnie du Jura-Simplon en 1897, et poursuivie dès le rachat sur un plan deux fois plus vaste par les Chemins de fer fédéraux, comportait l'établissement d'une nouvelle remise à locomotives pour loger le surcroît de machines employées par la gare à la formation de trains de voyageurs devenus toujours plus nombreux.

En effet, le nombre des trains réguliers entrés et sortis durant une période de 24 heures passait de 135 en 1897 à 242 en 1910, dans l'horaire d'été. Parallèlement, le nombre des machines relevant du dépôt de Lausanne passait de 33 à 59 locomotives, et le personnel de 69 hommes à 168 (mécaniciens et chauffeurs), dans le même temps.

La remise rectangulaire datant de 1861, incendiée partiellement en 1865 et démolie dernièrement, ne contenait que 6 locomotives; la demi-lune, construite en 1893, en contient 13; il fallait encore en loger une trentaine. Cela exigeait naturellement une vaste installation.

Emplacement.

Pressée par un mouvement de l'opinion publique qui voulait éloigner cette construction de la ville, l'autorité communale proposa aux C. F. F. de mettre la nouvelle remise près du Flon, en Sébeillon. Cet emplacement fut rejeté à cause de l'éloignement, à cause de la nécessité de poser une ou même deux voies dans la grande tranchée du Languedoc, pour le relier à la gare centrale et, enfin, à cause du coût élevé des fondations.

L'emplacement étudié en Villard fut abandonné aussi

parce que trop étroit et l'on adopta l'emplacement de Mornex, plus économique et à proximité immédiate de la gare aux voyageurs. L'administration centrale repoussait l'opposition qu'un lieu aussi rapproché de la place de Montbenon avait suscitée de la part de l'édilité, à laquelle s'était joint le Tribunal fédéral, qui craignait l'amoin-drissement de la vue du palais de Montbenon et d'autres inconvénients.

On a attaché une importance peut-être excessive à l'avantage d'avoir les locomotives à portée immédiate de la gare à voyageurs. Cette pratique tend à être délaissée aujourd'hui pour des gares importantes vu le perfectionnement des signaux et pour des motifs d'ordre pratique et esthétique. Par exemple, en Allemagne, dans les grandes gares modernes, on a éloigné les remises à 2 ou 3 kilomètres (Munich, Francfort, Dresde, Mannheim, Fribourg, Strassburg, etc.), estimant que la préparation des machines ne prendrait pas plus de temps à distance qu'à portée des quais de départ, le temps d'arriver en gare pouvant être utilisé au besoin, pour monter la pression au degré voulu. Bien entendu, on dispose alors d'une voie pour l'aller et d'une autre pour le retour.

Plans du nouveau dépôt.

L'emplacement et la disposition générale ont été approuvés par l'autorité fédérale le 21 juin 1906, avec la réserve de munir l'installation de moyens propres à atténuer les inconvénients de la proximité des cheminées de locomotives, tels que cheminée centrale, appareils fumivores, etc. Cette condition, inscrite à la demande de la ville, entraîna des études et des négociations, puis un voyage d'information que firent les organes des administrations en cause, afin d'être renseignés sur le vif au sujet du fonctionnement des modes les plus modernes employés pour évacuer les fumées.

L'on visita des installations anciennes et des installations modernes, notamment les grandes remises pour 42 locomotives, à *Fribourg en Brisgau* et de plus grandes encore à *Mannheim*, installées suivant les derniers perfectionnements, d'après le système d'évacuation centrale des fumées par de hautes cheminées.

Il vaut la peine, en passant, de dire quelques mots de

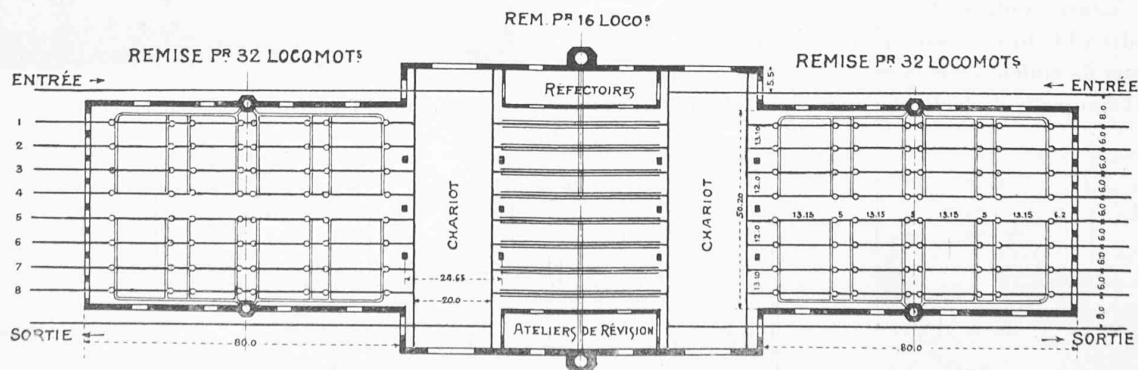


Fig. 1. — Remise pour 80 locomotives, à Mannheim. — Toiture en béton armé. — Hauteur libre 8 m. Colonnes en fer profilé. — Hauteur de la cheminée 45 m.

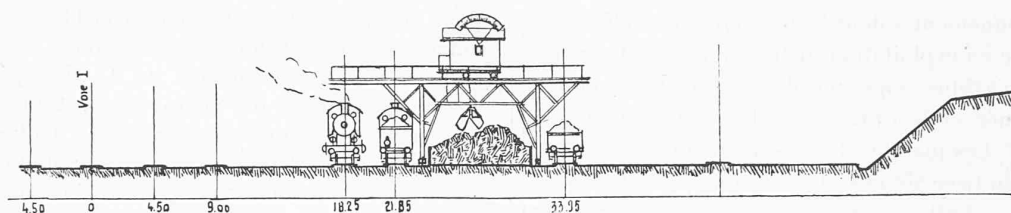


Fig. 2. — Chariot distributeur de charbon. — 1 : 500.

l'immense installation de Mannheim, pour 80 locomotives, et d'en esquisser le plan (fig. 1).

Ces remises, les plus vastes de l'Allemagne du sud, se trouvent à 4 kilomètres de la gare aux voyageurs, dans la gare de triage récemment agrandie pour suffire à trier 12000 wagons par 24 heures. Avant d'aborder un tel ensemble, l'administration fit une étude comparative approfondie des installations en service et des divers systèmes connus, notamment en ce qui concerne l'évacuation des fumées, que l'on considérait comme la question la plus difficile. Elle compara l'emploi de cheminées isolées à hotte mobile et cape aspiratrice spéciale, système le plus économique d'établissement, avec l'emploi de carreaux collecteurs qui centralisent les fumées dans de grandes cheminées, et l'administration s'arrêta à cette dernière solution. Bien que plus coûteuse, c'était en effet la solution présentant les meilleures garanties de fonctionnement tant pour évacuer complètement la fumée de l'intérieur des dépôts que pour l'éloigner des abords immédiats, afin d'éviter les réclamations. Les cheminées, au nombre de 6, ont 45 m. de hauteur et un diamètre intérieur décroissant de 2 m. à 1,20 m.

Les remises sont rectangulaires, disposées en trois subdivisions, de 32 + 16 + 32 machines, séparées respectivement par deux fosses de chariots électriques. Elles sont en maçonnerie d'un beau grès rouge et la toiture, ajourée par de nombreuses lanternes en verre est en béton armé,

supportée par des colonnes en fers assemblés en treillis. La hauteur libre mesure 8 m.

Comme à Fribourg en Brisgau, les hottes mobiles et les carreaux en asbeste sont du système breveté *O. Fabel*, à Munich. Malgré un fonctionnement datant déjà de 2 1/2 ans, la charpente et l'enduit intérieur blanc grisâtre ont gardé leur fraîcheur. Comparées aux remises toutes noircies d'ancien type à petites cheminées isolées, c'est *le jour et la nuit*.

Les entre-voies varient de 5,70 à 6 m. et les voies d'entrée et de sortie sont *distinctes et indépendantes du passage par les ponts-tournants*.

Il faudrait encore citer le remarquable chariot distributeur de charbon avec son treuil aérien multiple (fig. 2), opérant le levage, le pesage, la translation, le vidage des bennes de 1000 kg., pour le déchargement rapide des wagons et le chargement des locomotives. Installation d'une vingtaine de mille marks qui en économise 10 000 par an sur la main-d'œuvre.

A *Coblentz* (Moselbahnhof), l'on a encore perfectionné le système à évacuation centrale de la fumée par un jet d'eau pulvérisée lancée au haut de la cheminée depuis un anneau en cuivre percé de petits trous, auquel arrive par un tuyau en cuivre de l'eau en pression à 3 atmosphères, tiédie durant son parcours préalable dans les carreaux. L'eau retombant en fines gouttelettes s'allie à la suie et aux autres particules solides et les entraîne au fond de la cheminée.

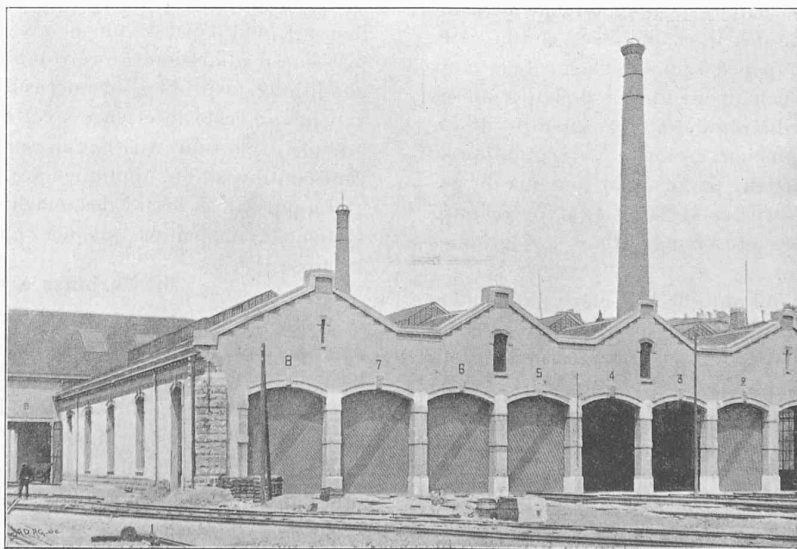


Fig. 3. — Nouveau dépôt à locomotives de la gare de Lausanne.

« Le fonctionnement a donné satisfaction complète, et » depuis la mise en exploitation, nous dit l'inspecteur intéressé, l'on n'a plus remarqué de jets de fumée noire » par la cheminée et le tirage de celle-ci n'en a nullement souffert. Les plaintes du voisinage ont cessé ».

La conclusion tirée de ces observations et de ces références fut que les hottes mobiles et les carneaux du système Fabel, à Munich, réunissant les fumées des locomotives à raison de 16 à 20 dans une grande cheminée, munie d'un jet d'eau pulvérisée pour filtrer la fumée, étaient ce qui avait été réalisé de mieux jusqu'à ce jour; aussi la solution fut-elle adoptée sans hésitation à Lausanne.

(A suivre).

L'industrie suisse des machines à l'Exposition de Turin.¹

Les machines thermiques.

I. MACHINES A VAPEUR

a) Machines à piston.

La Suisse est la patrie de la machine à vapeur à soupape. Les caractéristiques fondamentales de sa construction ont été appliquées par un grand nombre de fabriques étrangères, suivant le type original créé en Suisse.

La première machine verticale à soupape était de 160 HP. et remonte à l'année 1865. Elle travailla dans la filature Blumer & Biedermann, à Bulach près Winterthur, sans interruption jusqu'à l'année 1894. Actuellement, ce témoin mémorable de l'intelligence des ingénieurs suisses est exposé au « Deutsches Museum für Wissenschaft und Technik », à Munich.

La première machine horizontale à soupape, présentée à l'Exposition universelle de Paris, 1867, provoqua le plus vif intérêt des connaisseurs. On y trouvait la première application d'une forme restée typique sous le nom de bâti en baïonnette à glissière ronde. Les soupapes placées au-dessus et au-dessous du cylindre étaient actionnées par un arbre de distribution logé dans des paliers le long du bâti et commandant les soupapes par des tiges inclinées. Enfin cette machine était munie de soupapes à double siège, deux pour l'admission et deux pour l'échappement. Les deux premières ont un déclat dépendant du régulateur; la quantité de vapeur admise est ainsi adaptée aux besoins. La régulation se fait avec une grande précision, parce qu'on n'a que de petites résistances à vaincre avec ce système. Le type primitif de cette machine n'a guère été changé. Dans ses grandes lignes, il est resté le même.

Les perfectionnements qui ont été apportés à la machine depuis lors consistent en trois points: on a cherché à accentuer la précision de la distribution, on a visé à une exactitude toujours plus grande dans le travail des ateliers et enfin la puissance des unités a été progressivement augmentée. Il est indiscutable que de grands progrès ont été réalisés, et

¹ Cette notice est extraite du *Catalogue*, publié à l'occasion de l'Exposition de Turin, par l'Office central suisse pour les expositions. On sait que la section suisse a été installée, d'une façon très remarquable, sous la direction technique de M. P. Hoffel, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

pour s'en persuader il suffit de considérer combien la machine à vapeur est devenue économique. La première machine à soupape consommait de 9 à 12,7 kg. de vapeur et 1,4 kg. de charbon par cheval-heure. Actuellement, la consommation spécifique est descendue à 4,5 kg. de vapeur et 0,4 de charbon. Cette consommation réduite est due à l'introduction d'une double et triple expansion et à l'emploi de vapeur surchauffée pour laquelle les soupapes sont les organes d'obturation les plus appropriés.

Fait intéressant à signaler; non seulement l'Allemagne, mais même l'Angleterre, patrie de la machine à vapeur, ont fait venir de Suisse de grandes unités de 3000 à 6000 chevaux.

Les grandes machines à vapeur à piston ont atteint leur apogée vers la fin du siècle passé. Depuis lors, les grandes centrales électriques recourent de préférence aux turbines à vapeur.

Toutefois, les machines à vapeur sont encore avantageuses pour la commande directe des transmissions dans les fabriques. On en construit encore un grand nombre, parce que dans beaucoup d'industries on utilise la vapeur d'échappement de la machine qui joue actuellement un rôle important dans certaines branches industrielles. La machine à vapeur est assez robuste pour rendre d'excellents services dans certains cas, notamment quand le nombre de tours est peu élevé (par exemple pour les pompes, les compresseurs, les grues à vapeur, etc.).

De nos jours, on constate une tendance marquée à simplifier la machine à vapeur, sans qu'elle devienne pour cela moins économique. Signalons les grands progrès obtenus dans ce sens au moyen de la *machine à vapeur à courant continu*. La vapeur est introduite par la soupape d'admission qui se trouve sur l'enveloppe, à l'un des bouts du cylindre; elle se détend et s'échappe exactement au milieu du cylindre quand le piston est arrivé à fond de course. De cette façon, la direction de la vapeur reste constante et les fuites de pression et de chaleur sont si minimes que l'expansion tout entière peut se faire dans un seul cylindre. La vapeur sort par des lumières pratiquées au milieu du corps du cylindre qui sont découvertes et refermées par le piston lui-même, avec environ 10 % d'avance à l'échappement. L'énorme compression qui en résulte nécessite un bon vide dans le condenseur, afin d'éviter que la pression finale ne surpasse la pression d'admission. Le refroidissement se faisant dans des conditions favorables, il en résulte une consommation de vapeur qui reste inférieure à celle des meilleures machines à triple expansion. Aussi comprend-on que la machine à courant continu ait été appliquée aux locomotives.

La puissance totale des machines à vapeur de différents systèmes construites jusqu'à fin 1910 s'élève à environ 1 300 000 HP.

b) Turbines à vapeur.

L'idée d'engendrer sans intermédiaires un mouvement de rotation par la vapeur, comme on avait réussi à le faire pour l'eau au moyen des turbines, est bien antérieure à la première machine à vapeur à piston. La grande difficulté qui se manifestait dans les turbines à vapeur résidait dans l'utilisation des vitesses énormes de la vapeur et dans la construction d'une machine pouvant résister à des vitesses angulaires considérables.

Ce problème fut résolu vers 1880, de deux manières différentes, par l'ingénieur anglais Parsons et l'ingénieur suédois

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS
RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D^r H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Nouveau dépôt à locomotives de la gare de Lausanne*, par P. Schenk, ingénieur (suite et fin). — Concours pour l'établissement d'un plan général de l'Exposition nationale suisse de 1914 : rapport du jury. — Société suisse des ingénieurs et architectes. — Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes. — Ecole d'Ingénieurs de Lausanne. — Hôtel de la Paix. — Résultats du concours pour la Cité-jardin du Gurten. — L'industrie suisse des machines à l'Exposition de Turin (suite et fin). — *Bibliographie*.

Nouveau dépôt à locomotives de la gare de Lausanne.

Par P. SCHENK, ingénieur,

(Suite et fin¹.)

Le nouveau dépôt, de 132,65 m. de longueur de façade, comprend donc deux corps de remise rectangulaires de 41,30 × 43,50 m., à 8 voies, logeant 16 locomotives chacun, avec un chariot-transbordeur électrique de 130 tonnes au milieu ; à l'ouest est une annexe pour atelier, huilerie, magasin, réfectoires, dortoirs, bains, etc. Chaque remise possède une cheminée en briques, de 35 m. de hauteur, dépassant ainsi de 2 m, les plus hautes maisons voisines ; un jet d'eau de Bret y est installé pour le filtrage des fumées et les hottes et carnaux ont été installés par l'inventeur lui-même.

Cette installation Fabel constitue la *caractéristique*

¹ Voir N° du 25 juillet 1911, page 160.

principale de la construction, et l'on peut dire aussi qu'elle est une *innovation* en Suisse, puisque la pareille, avec injection d'eau, n'existe qu'en Allemagne.

Nous avons, ici, des *carnaux d'éternite* horizontaux, encadrés par une charpente métallique légère, de section croissante, variant de 50/65 à 95/120, recueillant la fumée de chaque machine par une *hotte mobile* en fonte et en tôle, qui s'abaisse sur chaque cheminée de locomotive et l'encapuchonne. Le mouvement d'abaissement de la partie mobile ouvre automatiquement la valve et vice-versa ; il est commandé par un câble pourvu d'un contre-poids. La figure 8 indique le dispositif ainsi décrit.

Quant à la construction proprement dite, elle ne présente rien de saillant et les plans et coupes intercalés dans le texte (fig. 4 à 7) en indiquent suffisamment les dispositions.

La toiture est toute en bois ; le fer a été exclu à cause de l'oxydation par les gaz, et le béton armé à cause de son prix plus élevé. Ce dernier n'est pas exempt non plus des effets d'oxydation du fer par les gaz, à la longue.

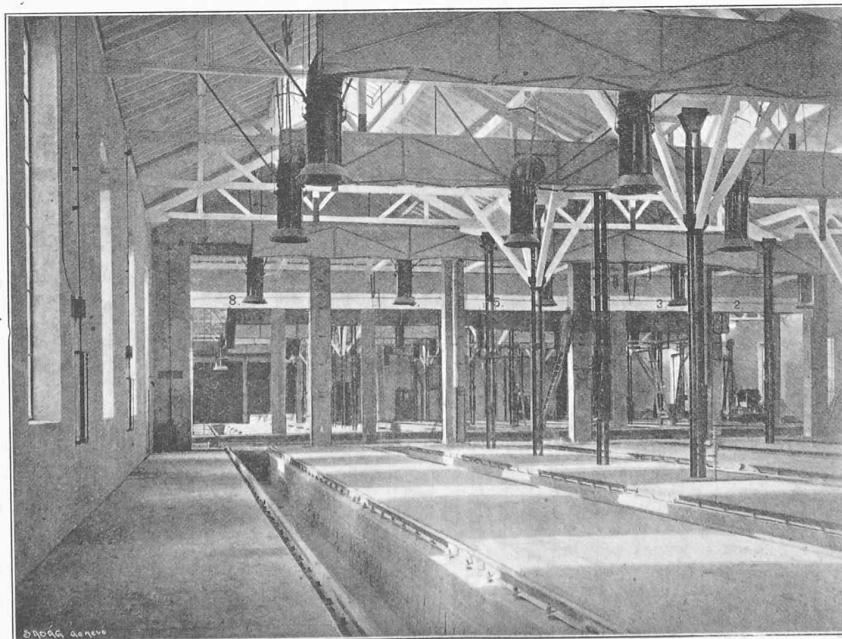


Fig. 10. — Vue de l'intérieur du dépôt.

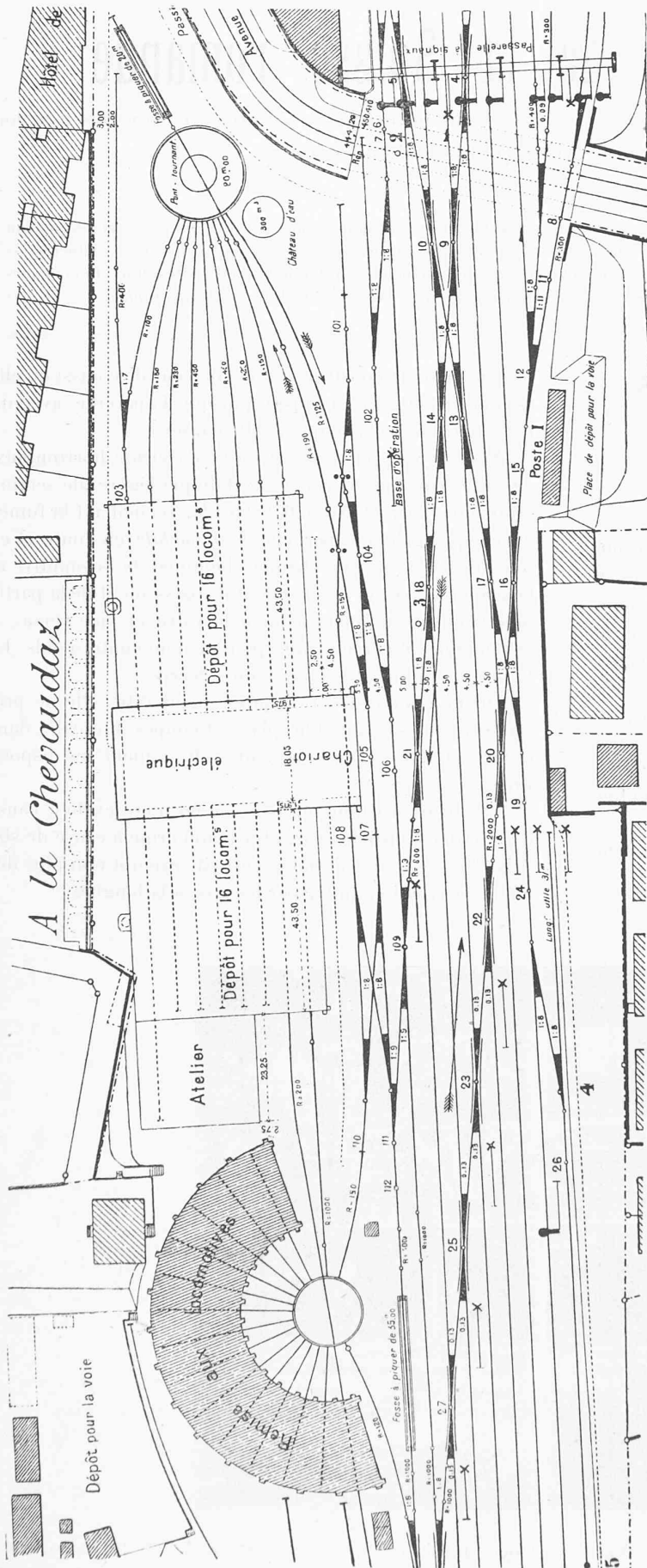


Fig. 4. — Plan de situation du dépôt.

Le bois a été enduit de silicate soluble mélangé de blanc de chaux ; ce mélange le rend relativement incombustible. Une planchette de bois ainsi préparée a résisté durant 20 minutes au contact direct d'une flamme d'esprit de vin ; sans l'enduit, l'inflammation s'est produite en une minute. Les fers et fermetures sont peints à l'ocre délayée à l'huile de lin cuite. L'intérieur des cheminées est enduit au ciment gâché avec de l'eau contenant $\frac{1}{12}$ de ceresite, produit qui assure l'étanchéité. Ces divers enduits sur bois, sur fer et sur les maçonneries ont été adoptés ensuite d'essais concluants.

Les locaux accessoires, réfectoires, bains, W.-C., dortoirs, sont spacieux, clairs, revêtus de faïence rouge-brun à hauteur d'homme et installés avec confort.

Emploi des déchets de charbon.

Une deuxième particularité de la construction qui mérite une mention est celle du *chauffage central*, par la vapeur à basse pression, des locaux du personnel, de l'huilerie, de l'atelier et des bains, en employant des combustibles de seconde main ou *sous-produits*. Ceux-ci consistent en *poussier de charbon* et en *frésil*, sorte de granule que l'on extrait des boîtes à fumée des locomotives. Jusqu'ici, ce dernier n'était utilisé que pour chauffer, à l'air chaud, quelques églises du pays. Ces sous-produits étaient donc à peu près délaissés et sans valeur. Des mesures calorimétriques faites, il résulte que le frésil conserve encore un pouvoir calorifique d'environ 4500 calories, et laisse 16 % de mâchefer avec 24 % de cendres.

A l'installation de Mannheim, dont nous parlions plus haut, l'on fabrique avec ces déchets des briquettes revenant à Fr. 19 la tonne et donnant 7000 calories avec 15 % de résidus, en comprimant dans des moules un mélange formé de :

- 24 % de frésil
- 68 % de poussier de charbon
- 8 % de brai.

A Lausanne, on a préféré employer le mélange à sec de poussier de charbon et de frésil au chauffage des locaux en hiver et à celui des bains et du séchoir l'année durant. Il y avait là, en effet, une grosse économie à réaliser.

La difficulté résidait dans la construction du foyer et de la chaudière. Le constructeur, G. Weber à Lausanne, a résolu avantageusement la question comme suit : Il a adopté une chaudière Cornwall, de 15 m² de

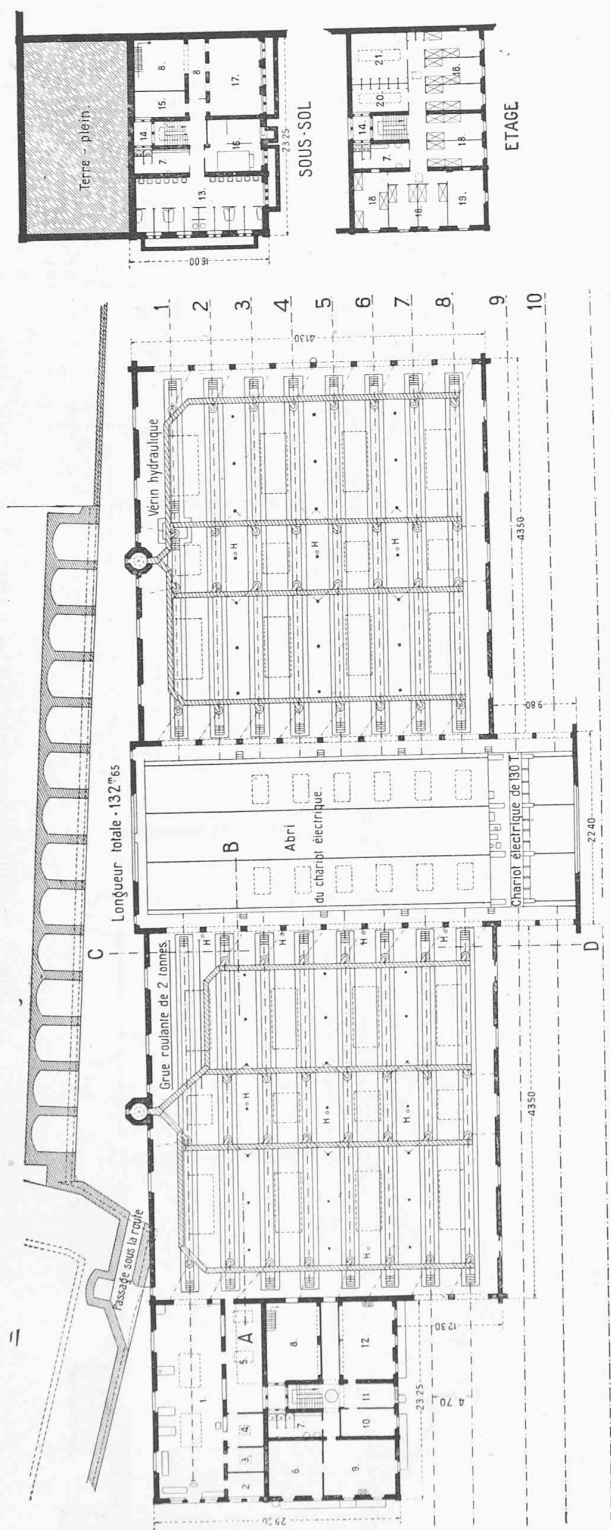


Fig. 5. — Plan de distribution du nouveau dépôt avec son bâtiment de service. — 1 : 800.

LÉGENDE : 1 = Atelier. — 2 = Vestiaire ouvriers. — 3 = Outillage. — 4 = Lampisterie. — 5 = Huilerie. — 6 = Corps de garde du personnel des locomotives. — 7 = W.-C., urinoirs et lavabos. — 8 = Magasin. — 9 = Réfectoire du personnel des locomotives. — 10 = Bureau. — 11 = Entrée. — 12 = Corps de garde des nettoyeurs de locomotives. — 13 = Bains et lavabos. — 14 = Courrette. — 15 = Transformateur électrique et appareils. — 16 = Chauffage central et combustible. — 17 = Corps de garde des coketiers. — 18 = Dortoirs. — 19 = Bureau des chefs mécaniciens. — 20 = Séchoir des capotes. — 21 = Réserve. — H = Hydrante.

surface de chauffe, complètement enveloppée de maçonnerie de briques. Le foyer a été pourvu d'une gaine de chargement fermant hermétiquement dans sa partie supérieure et d'une grille à marches d'escaliers. Une deuxième grille mobile à barreaux interchangeables est aménagée dans le fond du foyer et peut être basculée quand il s'agit d'évacuer le gros mâchefer qui se forme parfois avec le genre de combustible employé. Il résulte de cette disposition que l'on a un foyer profond et une grosse épaisseur de combustible. Pour avoir un tirage suffisant, la cheminée étant peu élevée, on a dû recourir à un petit ventilateur centrifuge électrique, qui envoie l'air sous la grille. Grâce à ce tirage forcé et à l'épaisseur de la couche de combustible, la température de combustion devient très élevée et la combustion elle-même très complète. Des entrées d'air ont été prévues dans la partie supérieure du foyer pour consommer la fumée et les gaz qui pourraient encore s'échapper du foyer.

Exécution et coût des travaux.

L'approbation définitive des plans ayant eu lieu le 22 mars 1909, l'exécution, commencée en juillet, fut achevée à la fin de l'hiver 1910-1911 : elle a donc duré 1 1/2 an.

Devisée à Fr. 575 000, la construction restera, on a déjà pu s'en convaincre, dans ces limites.

Cela représente : Fr. 11 200 par locomotive et, pour l'évacuation des fumées, Fr. 1800 pour chacune d'elles.

A Fribourg en Brisgau, pour une construction analogue faite en 1905, la dépense a été de 495 000 M., soit 11 800 M. par locomotive et 1700 M. pour les carnaux, etc.

L'expérience faite à la nouvelle remise de Lausanne ne permet pas encore de se prononcer sur le bon fonctionnement des installations spéciales décrites plus haut.

Pour la fumée, l'on peut dire cependant que les hottes, carnaux et cheminées fonctionnent normalement, comme cela était prévu; d'ailleurs la manière excellente suivant laquelle ce système se comporte ailleurs, où il est pareillement installé depuis plusieurs années, est une garantie de succès.

Le chauffage des locaux et des bains fonctionne avec l'aide du ventilateur agissant sur le tirage, lorsque le feu, d'abord commencé avec du coke servant de première couche, est continué en rechargeant

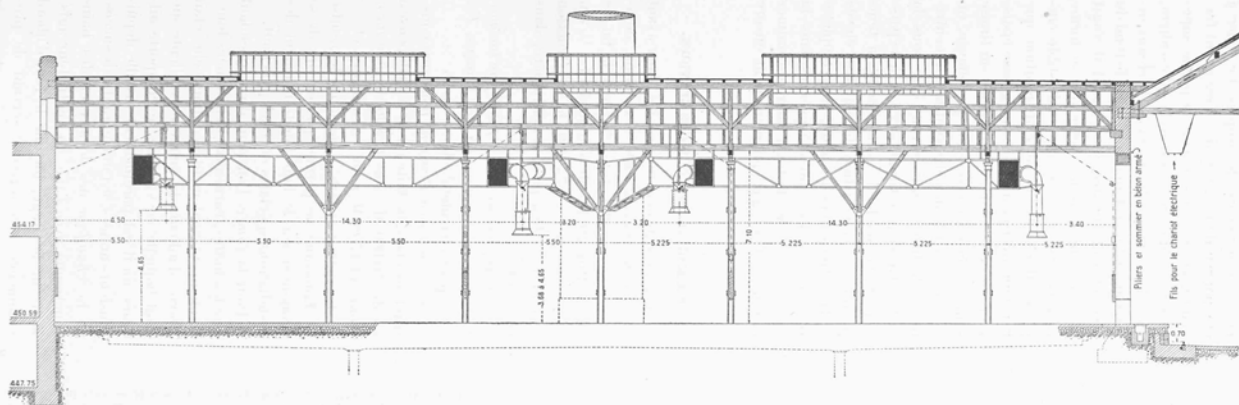


Fig. 6. — Coupe longitudinale A-B. — 1 : 200.

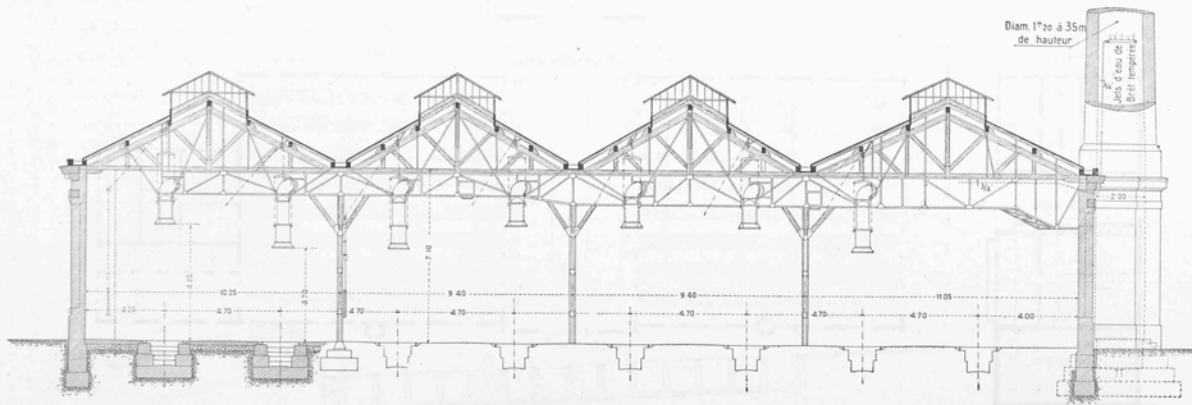


Fig. 7. — Coupe transversale C-D. — 1 : 200.

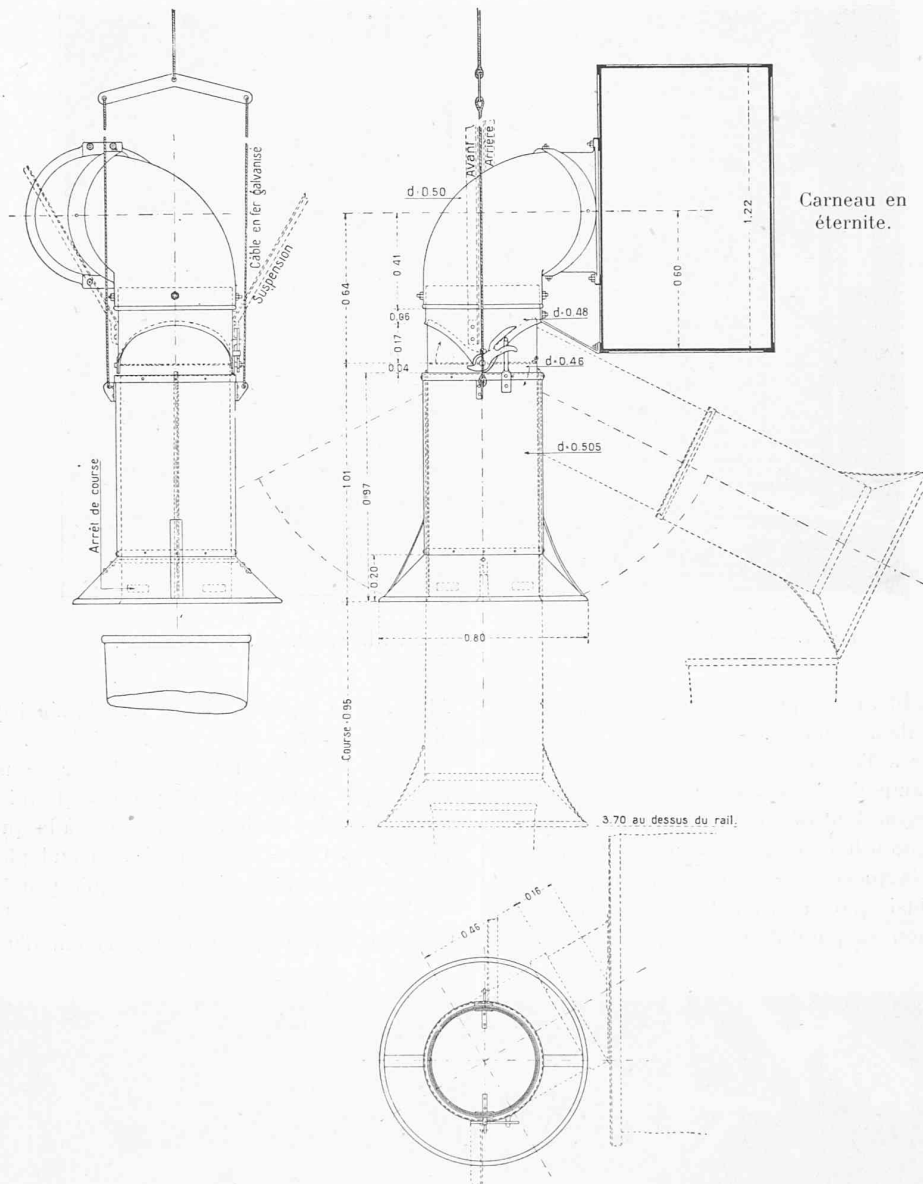


Fig. 8. — Détail des hottes mobiles. 1 : 30.

exclusivement de poussier et frésil mélangés. L'économie est fort appréciable.

Quant à l'aspect de l'ensemble, jugé à distance, par exemple de l'Avenue Ruchonnet ou même de l'esplanade de Montbenon, il est, à tout prendre, moins inesthétique que les tas de charbon poussiéreux et les baraquements que l'on apercevait jadis au même endroit.

Concours pour l'établissement d'un plan général de l'Exposition nationale suisse de 1914.

Rapport du jury.

Le jury désigné par le Comité central pour l'appréciation des projets envoyés au Comité directeur, ensuite du concours pour l'établissement d'un plan général de l'Exposition nationale suisse de 1914, s'est réuni les 6 et 7 juillet 1911, à Berne, au restaurant « Zur Innern Enge ».

Tous les membres étaient présents.

Le président porte à la connaissance de ses collègues que 260 personnes ont demandé au secrétariat un programme des constructions prévues et un plan de situation, mais qu'il n'est parvenu au Comité directeur que 27 projets avant la clôture du concours. Ces 27 projets portent les devises suivantes :

1. Mars. — 2. — . — 3. Bern 1914. — 4. Chum sässässäh. — 5. Platzgestaltung. — 6. Waldluft. — 7. Wald und Allee. — 8. Ein rührig Volk. — 9. Zur grossen Schau. — 10. Nicht rasten, nicht rosten. — 11. Suum quique. — 12. S. L. B. — 13. Gewerbegasse. — 14. Berne-Bern. — 15. Fix. — 16. Kurzlebig. — 17. — . — 18. Berna. — 19. Im Relief. — 20. Dokumente des Fortschrittes. — 21. D'Schwizer schaffed. — 22. Am Wald. — 23. Orientierung. — 24. Ohne Brücke. — 25. Alp. — 26. Rätlichswur. — 27. Ausstellungsstracht. — 28. Jungfrau. — 29. Tell.

M. le président estime que si la participation au concours

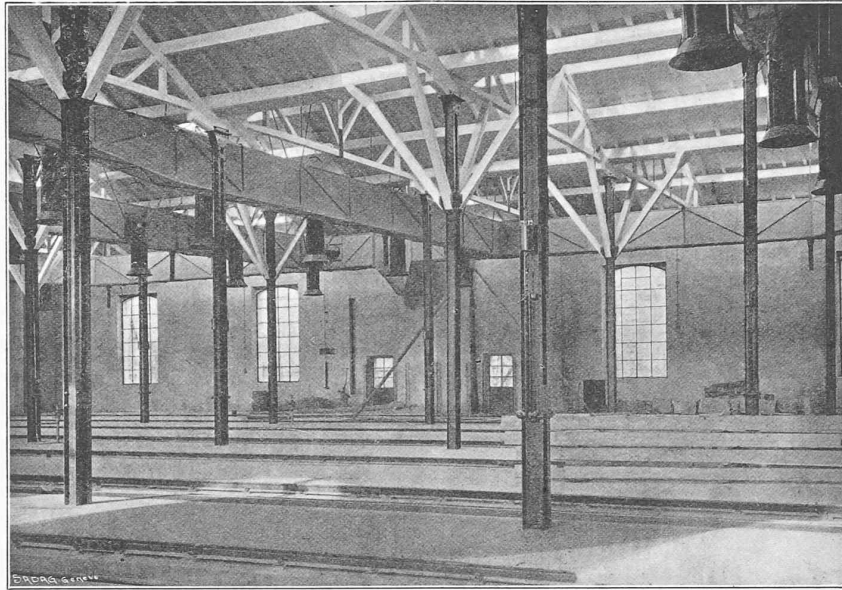


Fig. 9. — Vue montrant la jonction des carneaux horizontaux à la cheminée.

a été relativement faible, c'est que le problème était tout particulièrement difficile à résoudre.

Avant de procéder à l'examen des projets, le jury se transporte sur le champ de l'exposition afin de se rendre mieux compte de la façon dont peuvent être le plus heureusement remplies les conditions du programme, notamment celles qui concernent la question des entrées principales et des voies d'accès, ainsi que la disposition des différents groupes de construction au point de vue du panorama des

Alpes, de la topographie du terrain ainsi que des arbres et allées qui doivent être conservés intacts.

Après cet examen des lieux, le jury constate à son grand regret que la plupart des projets qui lui sont soumis n'offrent pas une solution satisfaisante à la question de l'entrée principale. Celle-ci est en général mal placée et ne permet pas au visiteur de s'orienter dès qu'il pénètre dans l'enceinte de l'exposition. Un grand nombre de projets paraissent avoir été conçus plutôt pour l'établissement d'une cité-jardin que

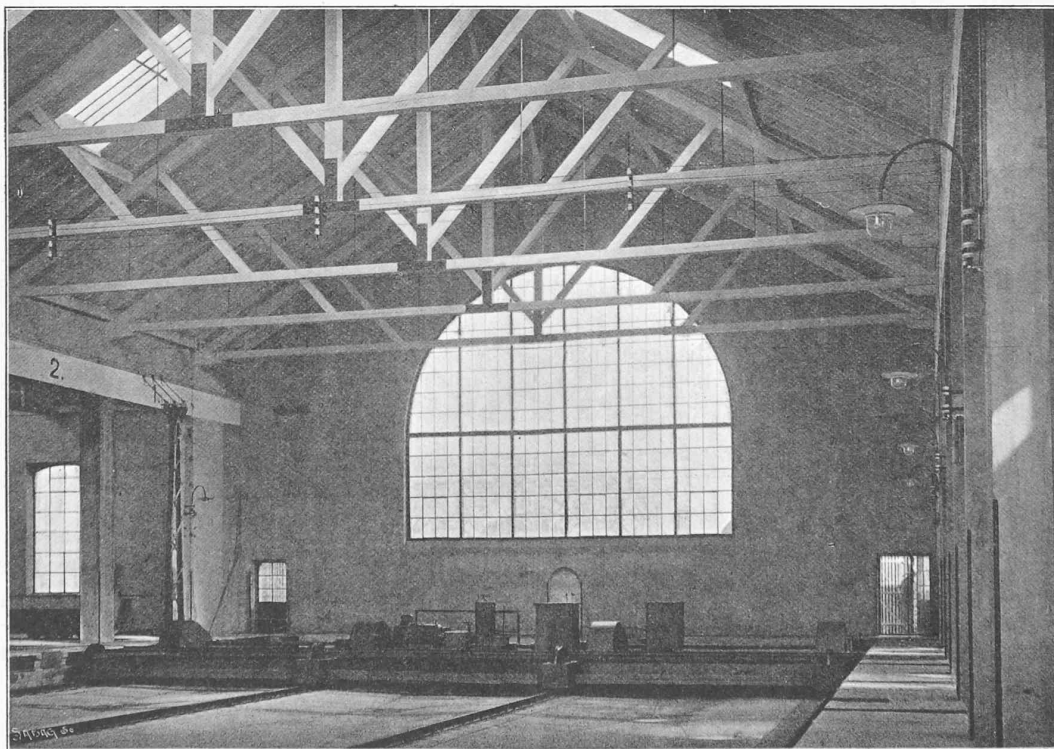


Fig. 10. — Vue du grand hall avec le chariot transbordeur.