

# CHARIOTS TRANSBORDEURS

## DES QUAIS DE L'ESCAUT, A ANVERS,

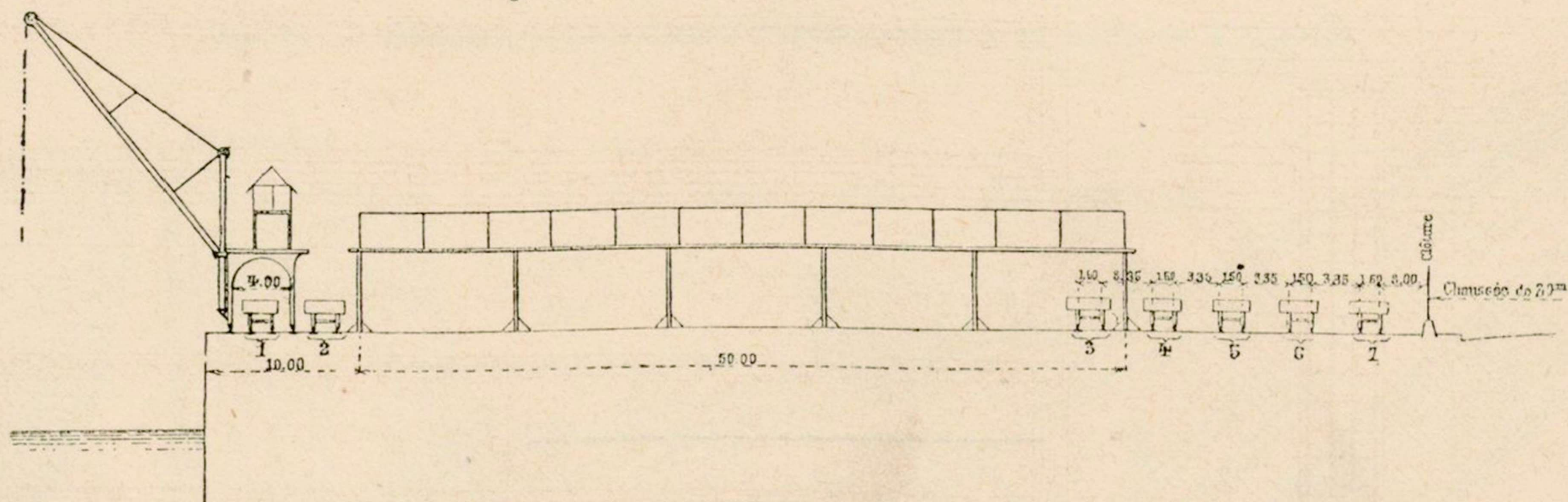
Par Clément VAN BOGAERT,

INGÉNIEUR DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT, A ANVERS.

(Pl. X.)

Les installations du chemin de fer sur le quai de l'Escaut, à Anvers, sont faites d'après le type suivant :

Fig. 52. — COUPE TRANSVERSALE DU QUAÏ.



En partant de l'arête du quai (Fig. 52), une première voie de déchargement est embrassée par une voie spéciale de 4<sup>m</sup>.00 d'écartement pour la circulation des grues hydrauliques roulantes ; une deuxième voie de déchargement est établie à 2<sup>m</sup>,50 de la première, puis s'étend un terre-plein de 50 mètres environ, couvert de hangars en fer jusqu'au-dessus de la troisième voie de déchargement ; à l'extérieur des hangars se trouvent quatre voies : la voie 4 reçoit en dépôt les wagons chargés au quai, ou vides, en destination de la gare de classement ; la voie 5 sert de dépôt aux wagons à l'arrivée et les voies 6 et 7 sont les voies de circulation. Le terre-plein compris entre l'arête du quai et la voie 3 est entièrement pavé en porphyre.



Les hangars ont, en moyenne, 100<sup>m</sup> de longueur et sont espacés alternativement de 12 et de 24<sup>m</sup>.

Dans les intervalles de 12<sup>m</sup>, les voies 1, 3, 4, 5, sont reliées par des plaques tournantes de 4<sup>m</sup>.80 de diamètre.

Dans ceux de 24<sup>m</sup>.00, il existait, au début de l'exploitation des trois premières sections, deux batteries de plaques reliant ces mêmes voies (Fig. 53).  
Devant les intervalles de 12 et de 24<sup>m</sup>, le pavage du terre-plein est relié au

Fig. 53. — Schéma de l'aménagement primitif des trois premières sections

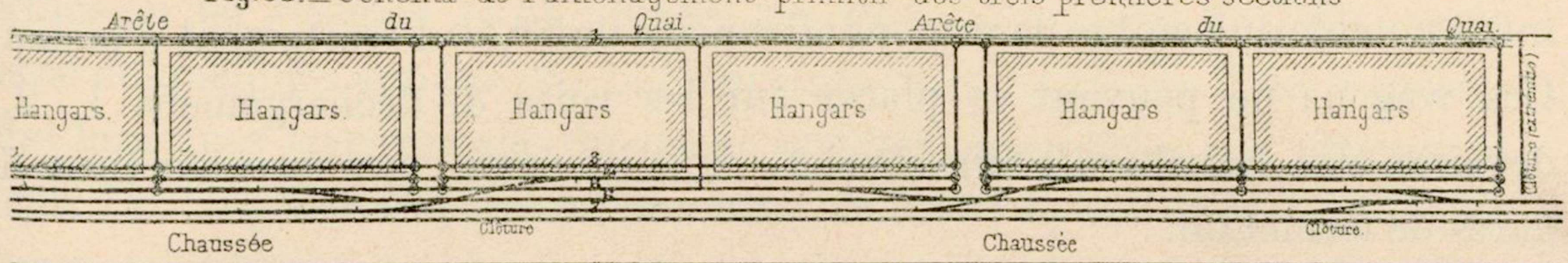


Fig. 54. — Schéma de l'aménagement définitif des trois premières sections

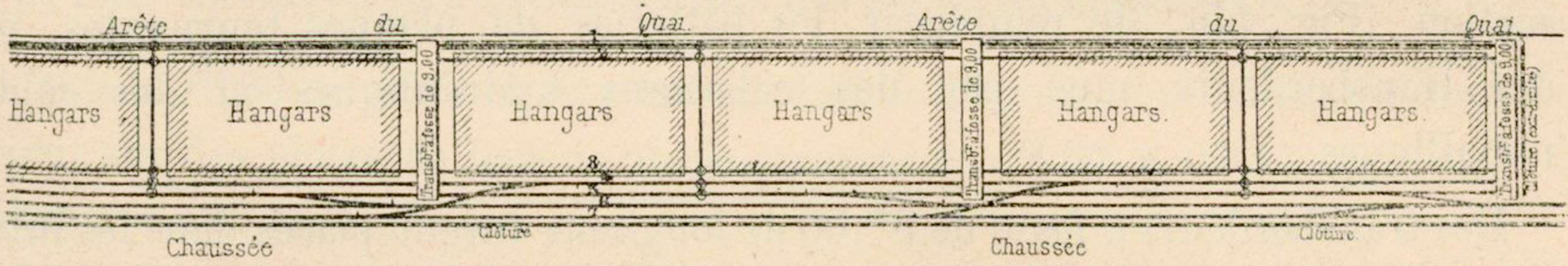


Fig. 55. — Schéma de l'aménagement primitif de la 4<sup>e</sup> Section.

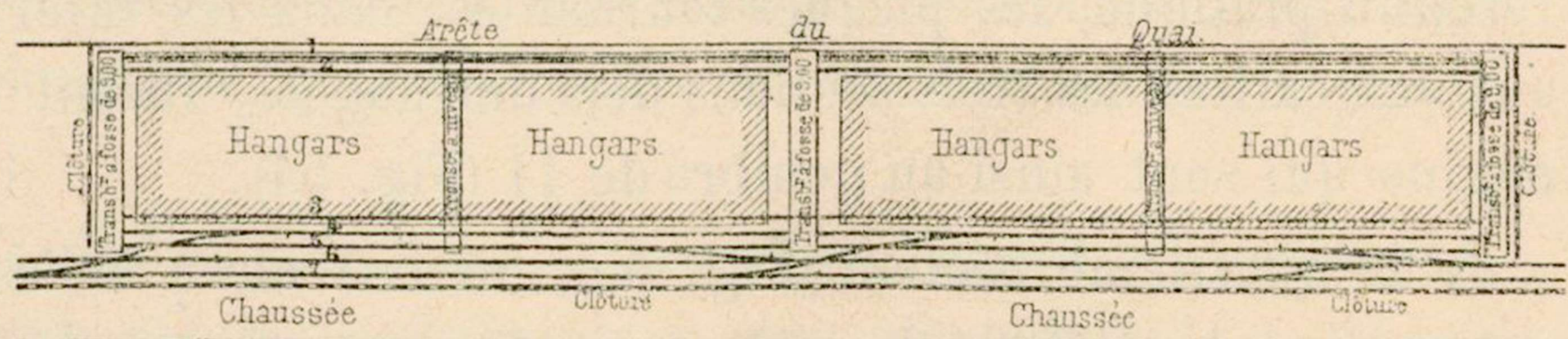


Fig. 56. — Schéma de l'aménagement définitif de la 4<sup>e</sup> Section.

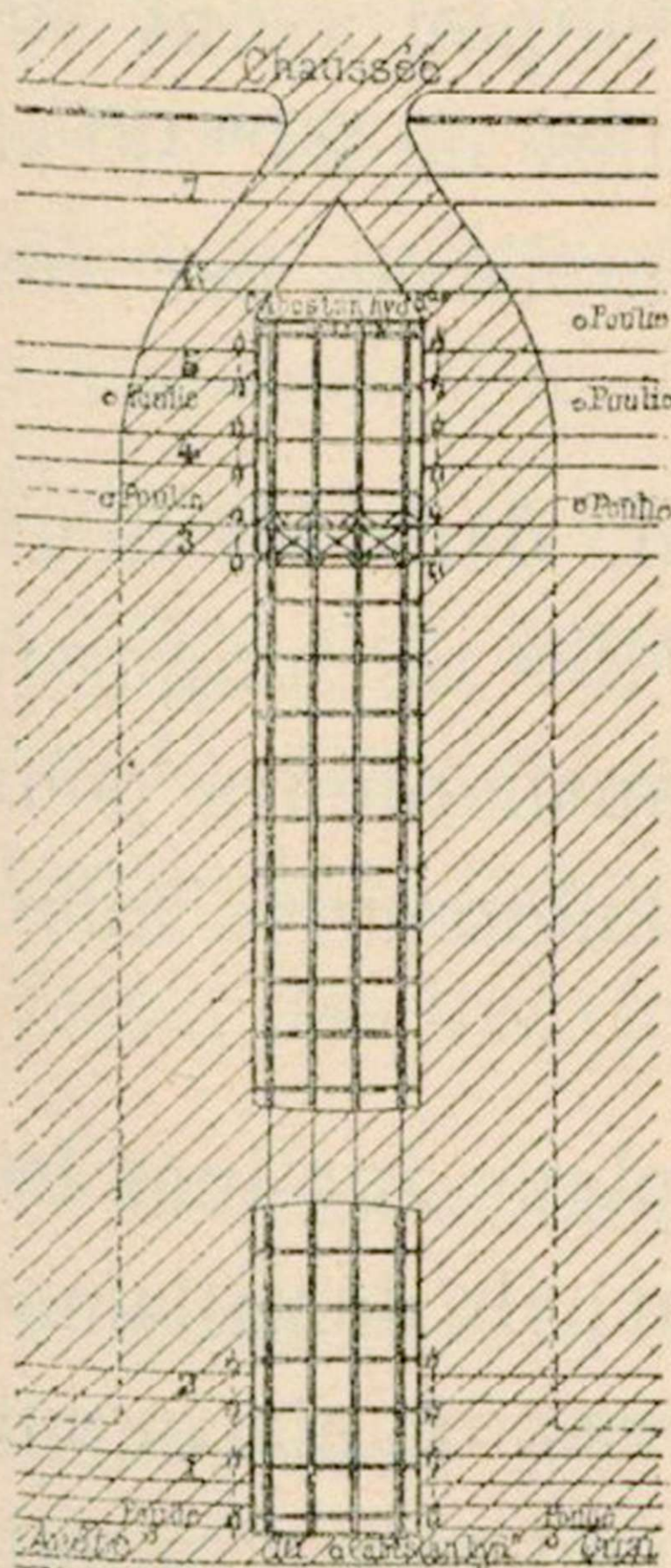
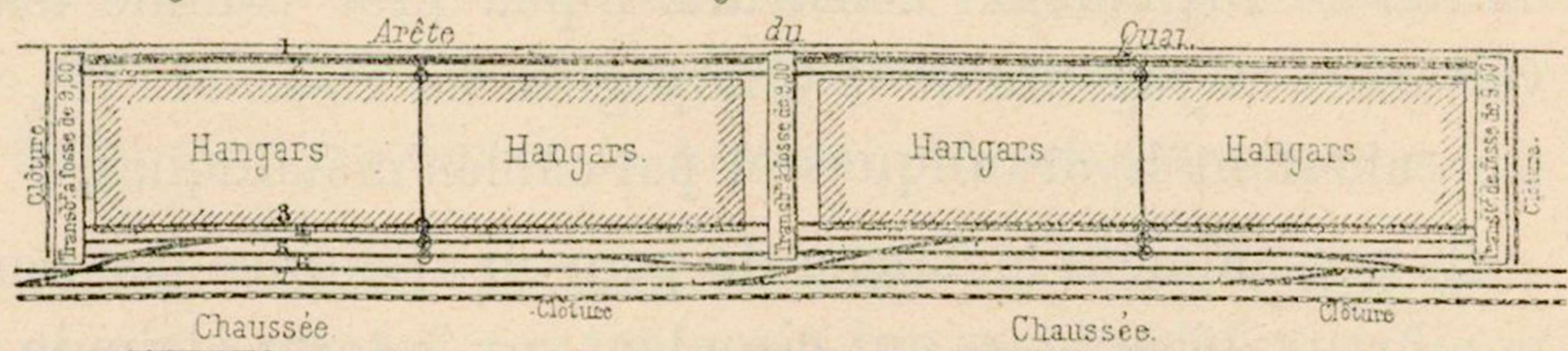


Fig. 57. — Transbordeur de fosse de 9<sup>m</sup>.00 — Plan.

pavage de la rue longeant le quai. On voit aisément d'après le schéma de cette Figure, comment les trains, arrivant de la gare de classement, déposent, par refoulement, les wagons en destination du quai sur la voie 5 et reprennent les wagons déposés sur la voie 4 pour les amener à la gare de formation. Les wagons en destination des navires étaient ensuite amenés par les plaques,



manœuvrées par des chevaux, sur les voies 3 et 2, s'ils devaient être déchargés sous les hangars et étalés avant leur embarquement, et sur la voie 1 en cas de transbordement direct de wagon sur navire. Ces voies 1, 2, 3 servent aussi au chargement des wagons.

Après la mise en exploitation des trois premières sections du quai de l'Escaut, les transports par wagons de 20 tonnes, type État belge de 8<sup>m</sup>.00 d'écartement entre essieux extrêmes, devinrent nombreux (d'exceptionnels qu'ils étaient autrefois), à cause du grand accroissement des exportations de poutrelles et de rails par le port d'Anvers; on constatait aussi un accroissement notable du nombre de wagons allemands de 5<sup>m</sup>,50 d'écartement d'essieux. Ces wagons ne pouvant se placer sur les voies de déchargement 1, 2, 3 devaient être transbordés sur chariots dans les cours aux marchandises des gares de formation.

L'administration décida, pour l'aménagement de la quatrième (dernière) section (Fig. 55), de remplacer les batteries de plaques tournantes par des transbordeurs mus par des cabestans hydrauliques et des câbles métalliques.

Des transbordeurs à fosse de 9<sup>m</sup>.00 de longueur furent placés dans les intervalles de 24<sup>m</sup>.00 et aux deux extrémités de la section. Leur emploi ayant été reconnu pratique, les plaques tournantes, dans les intervalles de 24<sup>m</sup>.00 et aux extrémités des trois sections déjà aménagées, furent remplacées par ces engins qui sont ainsi au nombre de 11 (Fig. 54).

A la quatrième section (Fig. 55), on mit aussi à l'essai, dans les deux intervalles de 12<sup>m</sup>00, deux transbordeurs à niveau de 6<sup>m</sup>.50 de longueur de rail de roulement, construits à peu près comme les transbordeurs pour voitures à voyageurs de la Compagnie de P.-L.-M. (1), et manœuvrés aussi par cabestans hydrauliques et par câbles métalliques.

Ils présentaient le danger de pouvoir atteindre par leurs plans inclinés les nombreux débardeurs qui circulent sur le terre-plein du quai; ils déraillaient assez souvent; en outre, il était difficile, pour les manœuvres, de placer sur l'engin un wagon chargé de 10 à 15 tonnes; si on lui donnait trop d'impulsion, le wagon dépassait le but, malgré les taquets d'arrêt, et descendait le plan incliné opposé avec une vitesse excessive; il arrivait aussi fréquemment que l'espace assez considérable, nécessaire à la manœuvre du transbordeur, n'était pas respecté et que des dépôts de marchandises entravaient la

---

(1) *Revue générale*, N<sup>os</sup> de Juin 1883 et Août 1889.



manœuvre (1). Après de nombreux essais, ces transbordeurs à niveau furent remplacés par des batteries de plaques tournantes de 4<sup>m</sup>.80 manœuvrées également par cabestans hydrauliques et par câbles (Fig. 56).

Le système mixte de transbordeurs à fosse de 9<sup>m</sup>.00 et de batteries de plaques tournantes a donc prévalu et donne des résultats satisfaisants.

Voici, succinctement, la description des transbordeurs à fosse de 9<sup>m</sup>.00 de longueur (Pl. X).

VOIE.

La voie du transbordeur est constituée par quatre files de rails en acier sur longrines en fer système Hilff (retirées des voies principales de l'État après un essai de quelques années) (2). Les longrines sont réunies de 3 en 3 mètres par des longrines transversales du même système, assemblées par plaques et boulons. Les longrines s'appuient, en outre, de mètre en mètre sur de vieilles traverses en chêne et un plancher de ces traverses est placé entre les deux files de rails du milieu pour éviter l'usure des câbles de manœuvre.

FOSSE.

La fosse a 0<sup>m</sup>.33 de profondeur ; les extrémités des voies qui y aboutissent reposent sur des pièces de bois de chêne créosoté de 0<sup>m</sup>.30 × 0<sup>m</sup>.15 appuyées elles-mêmes sur des traverses en chêne.

Dans la deuxième travée de colonnes à partir de l'arête du quai, le pavage du terre-plein est raccordé au niveau des rails du transbordeur sur une dizaine de mètres de longueur, pour permettre la circulation longitudinale des attelages (Fig. 57).

Pour éviter la chute des wagons dans les fosses, on a établi aux extrémités des voies des heurtoirs mobiles consistant en une pièce de bois de chêne créosoté, armée d'une cornière en fer, placée entre deux chevalets en chêne enterrés dans le ballast. Aux extrémités des sections sont placés, au delà de la fosse, des heurtoirs fixes avec buttoirs à la hauteur de ceux des wagons.

CHARIOT.

Le chariot se compose d'un châssis en poutrelles de fer, sans plancher. Pour gagner de la hauteur, les rails Vignole en acier pour la circulation des wagons, sont mis à plat sur les entretoises. Les galets de roulement, les

---

(1) Les transbordeurs sans fosse du chemin de fer de Lyon, du chemin de fer de l'Ouest et du Nord, mus par une machine à vapeur, n'ont donné lieu à aucun des inconvénients signalés à Anvers, et ils continuent à faire un excellent service.

L'espace de terrain qu'ils occupent entre les pointes d'aiguille dans leur déplacement perpendiculaire aux voies est limité de chaque côté par un trottoir sur lequel le personnel circule instinctivement.

D'autre part, un appareil de calage a été mis à la disposition du mécanicien et retient le wagon tiré par le câble sur le chariot. Nous pourrions en donner prochainement la description.

(NOTE DE LA RÉDACTION).

(2) *Revue générale*, Nos de Janvier 1879, Février 1879, Mars 1879 et Juin 1880.



paliers des essieux, les clichettes d'arrêt mobiles et leurs attaches aux longrines sont en acier coulé.

CABESTANS.

Deux cabestans hydrauliques, à trois cylindres oscillants, alimentés par la distribution d'eau à 50 atmosphères (qui règne sur toute la longueur des quais) sont placés dans l'axe et aux deux extrémités des voies du transbordeur. Ils ont un effort de traction de une tonne.

CABLES.

Pour la manœuvre des wagons et des transbordeurs, on emploie des câbles en fil d'acier avec âme en chanvre pesant 500 grammes le mètre et ayant une charge de rupture de 5.000 kilogr. La longueur de ces câbles varie de 60 à 75<sup>m</sup> suivant la disposition du terre-plein du quai aux divers emplacements des transbordeurs.

PERSONNEL.

La manœuvre se fait par un accrocheur et un homme à chaque cabestan ; pour trois transbordeurs et deux batteries de plaques (4<sup>e</sup> section), deux brigades de trois hommes suffisent pour faire face au mouvement maximum des mois d'hiver.

NOMBRE  
DE WAGONS  
MANŒVRÉS.

Le nombre des wagons envoyés par la gare de classement du Sud aux trois sections du quai 1, 2, 4, de Juillet 1892 à Juillet 1893, est de 98,641, soit, en moyenne, 8,220 par mois ; le minimum de ce mouvement est, en Août, avec 6,618 wagons et le maximum, en Janvier, avec 9,717.

TEMPS  
POUR  
LA MANŒUVRE.

Une brigade de trois hommes bien exercés peut mettre à quai, au moyen du transbordeur, 14 wagons de 20 tonnes en une heure. Avec les plaques tournantes manœuvrées par cabestans hydrauliques la même brigade met à quai le même nombre (14) de wagons de 10 tonnes. On tâche autant que possible de ne pas faire retourner le transbordeur à vide et la manœuvre ne se fait qu'exceptionnellement comme il est dit ci-dessus.

USURE  
DES CABLES.

Un inconvénient de la manœuvre des transbordeurs est l'usure rapide et, par suite, la mise hors d'usage fréquente des câbles d'acier ; on compte que la perte est de 0 fr. 15 par jour et par câble (il y a deux câbles par transbordeur). Le prix d'un câble est de 40 à 50 fr. ; après 2.000 manœuvres, un câble est hors d'usage.

USURE  
DES CLOCHES.

L'usure des cloches en fonte des cabestans était rapide au début ; mais en employant des cloches en acier coulé très dur et en enroulant les câbles sans secousses la durée en est assez grande et la dépense de renouvellement des cloches est peu élevée.

---