

IV.—NOTE SUR LE MODE DE CONSTRUCTION DE LA TOITURE
D'UN ATELIER DE RÉPARATIONS ET D'UNE REMISE DE LOCOMOTIVES.

Les bâtiments et constructions dépendant du chemin de fer concédé d'Anvers à Gand, se distinguent, en général, par le choix des dispositions adoptées et par l'économie qui a présidé à leur premier établissement.

Parmi ces constructions, une surtout pouvait être considérée comme un type de légèreté et d'économie; c'était un atelier provisoire, aujourd'hui déplacé et modifié, mais qui est resté debout d'avril 1845 à août 1855.

Les dimensions principales étaient :

Longueur de l'atelier.	50 ^m ,00
Largeur (hors œuvre).	15 ^m ,00
Id. dans œuvre des murs latéraux . . .	14 ^m ,66
Écartement des fermes	5 ^m ,50

La toiture était faite en pannes bleues de Boom, une des couvertures les plus lourdes usitées, et cependant la charpente était des plus légères, pour la portée de 15 mètres. La fig. 15, pl. VI, donne une coupe transversale du bâtiment avec projection d'une des fermes.

Les principales particularités de cet atelier étaient :

1° La faible épaisseur de ses murs, qui, pour 15 mètres de portée, étaient seulement d'une brique, dite *Derdelinck*, soit 0^m,17.

2° La disposition des contreforts, seulement d'une brique et demie d'épaisseur et qui recevaient les blocs supportant les fermes.

3° Enfin la disposition générale des fermes.

Il importait de réduire les maçonneries au *minimum*, puisque l'atelier était essentiellement provisoire.

Les contreforts, indispensables au maintien de la construction, avaient bien pour inconvénient de réduire la largeur, libre entre eux, à 12^m,66; mais ces rétrécissements n'avaient aucun inconvénient, vu la destination spéciale du bâtiment.

Quant à la charpente, comme elle était destinée à être remplacée plus tard où besoin serait, elle fut construite avec soin et en matériaux de première qualité.

Chaque ferme se composait de :

Deux arbalétriers; équarrissage (en centimètres).	20 × 10,5
Un poinçon.	16 × 16
Deux contrefiches, allant du bas du poinçon au milieu des arbalétriers.	13 × 10,5
Deux contrefiches de faite.	11,5 × 10
Deux tirants en fer, relevés au poinçon et for- mant entrait	} fer rond de 30 millim.
Deux blocs recevant le bas des arbalétriers. . .	

Chaque arbalétrier supportait deux cours de pannes, entre la faite et la sablière; toute cette charpente était construite en sapin, sauf le poinçon et les blocs, qui sont en bois de chêne.

Chargé en 1855 de construire une remise aux locomotives et un atelier d'entretien définitifs, je me décidai à suivre la disposition de la charpente de l'atelier provisoire en la modifiant dans quelques parties; un examen attentif de cette charpente m'avait fait reconnaître que, bien que l'ensemble eût bien résisté, certains points avaient cependant faibli.

Tous les arbalétriers avaient fléchi sous chacun des cours de pannes et présentaient, dans leur longueur, deux arcs successifs dont quelques-uns avaient 40 millimètres de flèche.

La disposition arrêtée est représentée pl. VI, figures 1 et 2; elle offre les modifications suivantes :

Les anciennes contrefiches ont été relevées jusque sous les cours de pannes supérieurs; elles empêchent la flexion des arbalétriers en ces points;

Les chantignoies de ces pannes sont remplacées par des pièces en fonte, représentées, en élévation, coupe et plan, figures 5 et 4; ces pièces ou chaises servent d'appui à une petite traverse en fer forgé, à chaque extrémité de laquelle s'adapte une petite aiguille pendante en fer forgé, descendant jusqu'au tirant-entrait; les deux aiguilles pendantes de chaque arbalétrier supportent, en dessous, au moyen d'écrous, un sabot en fonte, à cheval sur le grand tirant-entrait et maintenu écarté du poinçon par un écrou, vissé sur le tirant; chaque sabot, qui est repré-

senté en détail fig. 3 à 9, reçoit le bas d'une seconde contrefiche ou poussart, qui s'en vient supporter l'arbalétrier sous le cours de pannes inférieur. Toute flexion de l'arbalétrier est donc directement prévenue sous le cours de pannes.

L'attache des grands tirants-entrants aux étriers, qui embrassent le bas des arbalétriers, permet de régler leur longueur par des écrous ; cet assemblage est représenté par les figures 10, 11 et 12 ; les fig. 13 et 14 indiquent le mode d'assemblage des tirants-entrants avec le bas des poinçons. Le degré de tension des principales parties de la ferme peut donc être régularisé parfaitement, ce qui donne une grande facilité, en même temps que la plus grande exactitude de montage.

Voici les dimensions des pièces principales des nouvelles fermes :

Arbalétriers (en centimètres)	20 × 10
Grandes contrefiches.	15 × 10
Petites id.	12 × 10
Poinçons.	15 × 14
Grand tirant-entrant, fer rond de 30 millimètres.	
Petites aiguilles pendantes de 15 millimètres.	
Les chaises-chantignolles pèsent 6 kilos les deux.	
Les sabots	6,60.

Les fermes sont écartées de 3^m,50 de milieu en milieu ; le bas des poinçons est maintenu à distance par un cours de moise horizontal.

La construction des toitures de remise aux locomotives présente une difficulté spéciale, celle de bien établir la ventilation des combles et de faciliter l'échappement de la fumée et de la vapeur qui s'y élèvent en grandes quantités ; une nouvelle disposition de lanterneaux, appliqué à notre remise, a jusqu'ici, parfaitement répondu à ce qui en était attendu ; elle est représentée planche VI, fig. 16. Les arbalétriers de deux fermes successives ont été prolongés au delà du faite, d'environ un tiers de leur longueur. L'extrémité supérieure de chacun d'eux a été reliée, par un potelet vertical, à l'arbalétrier correspondant ; ces parties d'arbalétrier formant saillie sur les versants opposés du toit, ont reçu de petits versants en sens inverse, formant chéneau au-dessus du

faite; les lanterneaux ainsi obtenus ont été clos latéralement par des châssis disposés, partie en fenêtres, partie en jalousies à planchettes mobiles.

Comme ventilation, ces lanterneaux fonctionnent parfaitement; ils présentent aussi une grande solidité et simplicité de construction; la seule difficulté à cet égard ayant consisté à trouver des pièces de bois suffisamment longues pour les arbalétriers.

Les arbalétriers se pénètrent à mi-bois; les poinçons sont moisés, afin d'embrasser les arbalétriers, avec lesquels ils sont aussi assemblés à entaille et édent, tout l'assemblage étant d'ailleurs maintenu par un boulon.

St.-Nicolas.

P.