

ranties facilement de l'oxydation, et que sa rigidité met un obstacle à l'amplitude des vibrations.

Il y a lieu d'observer en outre que les efforts de tension sont répartis sur un grand nombre de pièces indépendantes, et que la rupture d'une des barres ne saurait avoir de conséquences graves.

Le pont sur la Harper a 57<sup>m</sup>,82 d'ouverture; sa hauteur, mesurée entre les boulons d'assemblage des tirants, est de 5<sup>m</sup>,20.

Le poids agissant sur chaque ferme est évalué comme suit :

Poids du fer et de la fonte. . . . .	10,982 <sup>k</sup> ,08
— de la charpente. . . . .	6,801 <sup>k</sup> ,30
— de la surcharge. . . . .	73,429 <sup>k</sup> ,28
— représentant les forces vives dues au choc. . . . .	11,535 <sup>k</sup> ,50
	<hr/>
TOTAL. . . . .	102,548 <sup>k</sup> ,16

Sous ce poids, l'effort supporté par les tirants en fer est de 7,254<sup>k</sup>,72 par pouce carré, leur résistance absolue étant de 36,273<sup>k</sup>,60, ce qui correspond à 11<sup>k</sup>,23 par millimètre carré.

Ce pont, depuis sa construction, a été exposé aux températures les plus extrêmes et à un passage journalier de vingt trains en moyenne. Dans les conditions les plus défavorables de température et de charge, la flèche n'a pas dépassé 16 millimètres environ.

**Procédé de fondation tubulaire.** — De nouveaux procédés ont été employés depuis quelques années pour la fondation des piles des grands ponts. Comme ces procédés ont été plus particulièrement appliqués sur les chemins de fer, nous terminerons ce chapitre sur les travaux de terrassements et les travaux d'art en en donnant une description sommaire. Nous empruntons une partie de cette description à l'intéressant mémoire publié dans le *Compte rendu des travaux de la Société des Ingénieurs civils*, par M. Charles Nepveu (juillet, août et septembre 1855).

**Fondation avec pieux à vis.** — MM. Brunel, Cubitt et Stephenson se sont servis avec avantage dans les fondations d'un grand nombre de ponts ou viaducs de *pieux à vis*; dans tous les cas, leur