

THE EVOLUTION OF CAR COUPLINGS

L'EVOLUTION DES ENCLANCHEMENTS D'ATTELAGE



COMPLIMENTS OF
THE McCONWAY & TORLEY CO.
PITTSBURGH, PA.
U. S. A.

1905.

IT WOULD not be possible in a pamphlet of this character to go into an extended discussion of the evolution in railway practice, or even in the single incidental element of car couplings; therefore, this article will be confined to a brief review of events relating to the introduction of automatic couplers.

Before the advent of the M. C. B. type of coupler in the United States, the connection between the cars of a train and locomotives was made with the "link and pin," or as it was sometimes called, the "Bull Nose" coupler, with a link connecting the opposing drawbars. Some of these couplers were of skeleton design, made of wrought iron forgings, and others were of solid design, made of cast iron. The use of these couplings required the trainman in the act of coupling cars to go between the ends of the cars and direct the link attached to one coupler into the mouth of the opposing coupler with his hand, and after the couplers came in contact, to push down the coupling pin by hand to complete the coupling. This was a very hazardous practice, and resulted in many injuries and deaths to the trainmen and switchmen. These conditions demanded some change in practice to reduce liability to accident, and experiments and tests were made with various forms of automatic devices with a view of securing some device which would couple automatically by impact and which could also be uncoupled without the necessity of the trainmen going between the ends of the cars.

Among many designs of couplers intended to meet these requirements, for which patents were issued, was the type of coupler invented in 1873 by E. H. Janney, of Alexandria, Va., which consisted of a coupler body with a bifurcated head and a revolving hook or knuckle with a vertical lock actuated by a flat spring, locking automatically on the closing movement of the knuckle.

LES LIMITES de cette brochure ne nous permettent pas d'aborder l'étude développée des progrès réalisés par le matériel de chemins de fer, ni même de suivre toutes les transformations d'un détail de construction unique tel que le mécanisme d'attelage des wagons: nous nous bornerons donc à passer brièvement en revue les faits relatifs à la mise en usage des enclanchements d'attelage automatiques.

Avant l'apparition aux Etats-Unis du type d'enclanchement dit "M. C. B." (on verra par la suite que cette dénomination est due à l'adoption officielle qui a été faite du type dont il s'agit par l'Association des "Master Car Builders" ou Patrons Constructeurs de Wagons), les attelages entre wagons et locomotives se faisaient par tenon et cheville; cet assemblage, également désigné sous le nom de joint mâle et femelle, consiste essentiellement en une cheville ouvrière reliant les flèches opposées. Tantôt ces attelages se réduisaient à une simple ossature formée de pièces de forge, tantôt ils étaient de construction massive et venus de fonte. Tous ces attelages nécessitaient la présence d'un homme d'équipe entre les wagons à atteler: il fallait en effet que cet homme s'introduisit dans l'intervalle des voitures pour guider, à la main, le tenon terminant l'une des flèches dans la gâche ou mortaise que portait l'autre; puis, une fois les deux pièces assemblées, il faisait descendre la cheville d'attelage, toujours à la main, dans son logement, et l'attelage se trouvait complet. C'était là une opération des plus dangereuses, qui a fait blesser, estropier ou tuer d'innombrables hommes d'équipe ou aiguilleurs. Un changement de méthode s'imposait afin de diminuer les risques d'accident; aussi fit-on bien des essais et des expériences avec des mécanismes automatiques des formes les plus diverses, le problème à résoudre étant de trouver un système d'enclanchement qui réalisât automatiquement l'attelage de deux wagons par le choc même du contact, et qui pût également se déclencher sans l'intervention d'un homme d'équipe posté à pied entre les deux voitures.

De nombreux modèles d'attelage furent imaginés dans le but de satisfaire à ces conditions; beaucoup furent brevetés. Parmi ces derniers figurait le type d'attelage à enclanchement inventé en 1873 par E. H. Janney, d'Alexandria (Virginie): il consistait en un bloc d'accouplement à tête fourchue dans lequel s'engageait un coin à crochet, articulé à charnière; de plus, un loquet vertical verrouillait automatiquement l'assemblage, sous la poussée d'un ressort plat, au moment précis de l'enclanchement du coin dans sa gâche.