

Les traverses de chemins de fer

L'ENSEMBLE des réseaux français de chemins de fer consomme annuellement environ six millions de traverses en bois.

La plus grande partie de ces traverses était autrefois injectée à la créosote, antiseptique extrait du goudron de bois, qui préserve efficacement le bois des traverses, pendant dix à vingt ans, de l'attaque des champignons et moisissures.

La créosote manquant, les compagnies de chemins de fer se sont rabattues sur d'autres antiseptiques. Celui qui est en vogue maintenant est le fluorure de sodium.

Son pouvoir antiseptique n'est pas douteux à la dose de 1 pour 100, il tue sûrement les moisissures ; or, on a soin de l'injecter dans les traverses à la concentration d'au moins 2 pour 100.

Fort beau. Mais y reste-t-il ? La direction des chemins de fer de l'État a eu un doute et a chargé MM. Devaux et Bouygues de mettre à l'étude ce problème industriel, dont l'importance saute aux yeux, car, si l'injection au fluorure, comparée à l'injection à la créosote, n'assure aux traverses qu'une durée deux ou trois fois moindre, il faudra compter, en France, sur une consommation annuelle de 12 à 18 millions de traverses, au lieu de 6 millions : cela représente une dépense supplémentaire d'une centaine de millions de francs par an.

Nantis de leur mandat, nos deux ingénieurs sont allés voir les lots de traverses sortant de l'usine ; il y en avait à Saint-Mariens (Gironde) et dans l'arrondissement de Caen, plus de 25,000, en pin, chêne et hêtre, qui attendaient à l'air libre, depuis quelques mois, un an ou deux ans au maximum, le moment de leur emploi. Or, un grand nombre de ces traverses neuves, récemment injectées en fluorure, y étaient envahies, non seulement par des moisissures, mais aussi par des champignons supérieurs, ceux-là mêmes qui provoquent la destruction du bois, reconnaissables à l'existence de cordons ou de lames, et même de chapeau, le tout bien vivant. Rien d'étonnant à cela, car le bois, lavé par les intempéries,

était désinjecté, même en profondeur, et ne contenait plus, à beaucoup près, la dose suffisante de fluorure.

A Villenave-d'Ornon, près de Bordeaux, des traverses en pin et en chêne injectées au fluorure en 1916 ou 1917 sont en place ; or, depuis moins de quatre ans, dans toutes les parties en contact avec le sol, ces traverses ont subi une pourriture prématurée, qui a pénétré à l'intérieur du bois, quoique les parties de la traverse qui ne sont pas en contact avec le sol apparaissent encore saines.

En définitive, le fluorure de sodium, antiseptique réel, ne vaut rien pour les traverses et les bois soumis aux intempéries, parce que l'eau l'emporte rapidement et laisse le bois sans défense.

Pour remplacer l'ivoire artificielle

Avec la caséine du lait, rendue insoluble, on fabrique le galalithe (pierre de lait) qui s'est substitué au celluloïd pour beaucoup d'usages, et qui présente sur lui le sérieux avantage d'être ininflammable.

Pendant la guerre, en Allemagne, on réserva le lait et la caséine aux emplois alimentaires. La fabrication du galalithe étant impossible, on s'ingénia à rechercher d'autres matières plastiques pour remplacer cet ivoire artificiel, et l'attention des chimistes allemands se porta sur la levure de brasserie.

Traitée par le formol et séchée, la levure de bière se transforme en une poudre rappelant par son aspect la corne rapée, et qui se moule aisément à chaud. Le traitement par le formol peut se faire avant ou après la dessiccation ; mais celle-ci est de rigueur. Il importe également que la compression soit énergique et que le chauffage soit poussé aux environs de 100°. On peut additionner à la matière une certaine quantité d'albumine ou de gélatine.

La nouvelle matière plastique porte le nom d'ernolithe. Elle a été essayée avec succès en Angleterre et en France. M. P. Petit, directeur de l'école de brasserie de Nancy, dit qu'on s'en est servi pour fabriquer par moulage des clichés de gravures typographiques qui ont très bien supporté des tirages de 25,000 exemplaires.