



TEMPS PRIMITIFS
 CHARIOT NERVIIEN AVEC ESCORTE



CHAPITRE II



ES auteurs remarquent avec raison, que l'origine des véhicules est enveloppée d'obscurité. Si je ne craignais d'adopter le style tintamarresque, je dirais que cela dérive sans doute de ce qu'elle se perd dans la nuit des temps.

En consultant les ouvrages en langue sanscrite et en remontant dans la plus haute antiquité, on voit figurer dans les récits des batailles des hommes montés sur des chars trainés par des chevaux ou par des bœufs. De même dans les documents que nous ont laissés les Assyriens, les Egyptiens, les Grecs, les Perses, les Scythes, les Cimbres et les Goths. C'est un usage qui se perpétue bien longtemps.

Chez les Grecs, le char se répand de la vie guerrière dans la vie civile. Il apparaît dans les jeux olympiques et les cérémonies publiques et d'Olympie passe à Rome.

Mais ces chars de la plus haute antiquité sont déjà des machines très perfectionnées. Nous avons encore une multitude de charrettes qui ne valent pas mieux et Shakespeare, avec toute son imagination, ne donne pas à la Reine Mab une voiture plus compliquée. C'est l'invention des roues qui est le grand pas.

Le traîneau et la claie précédèrent les véhicules à roues. Il est moins fatigant de traîner un fardeau sur le sol que de le porter. Mais beaucoup d'objets ne se prêtent pas au trainage sans se détériorer. D'ailleurs, il importe que la surface frottant sur le sol soit lisse. D'où l'idée d'intercaler entre l'objet et le sol, une claie ou un traîneau.

Le traîneau se compose essentiellement de deux semelles ou patins parallèles fixés l'un à l'autre. Le plus ancien traîneau dont le souvenir nous soit resté, est représenté paraît-il, dans un temple à Thèbes, en Egypte. Il est tout pareil à ceux des brasseurs d'au-

jourd'hui de Londres : deux longs patins, légèrement recourbés vers le haut sur le devant, et une demi-douzaine de traverses pour les réunir et supporter ce qu'on veut mettre dessus.

Les forêts dans les pays de montagnes sont encore exploitées par traîneaux. Quelques branches d'arbres réunies par des liens tordus constituent la machine; les lits des ravins sont les chemins suivis et les pierres qui roulent dessous aident à la descente. Arrivé au bas de la côte, le bûcheron démolit son traîneau, en fait un paquet, le remonte sur ses épaules, et le raccommode, en haut, pour descendre une autre charge de bois.

Parfois le chemin est formé de rondins de sapin couchés et fixés en travers du chemin.

On franchit encore en traîneau quelques passages des Alpes et des Pyrénées, et, à Madère, le traîneau est le véhicule normal. Sur la neige, les traîneaux passent mieux que les voitures. Ils glissent avec facilité où les roues enfoncent et résistent.

Il y a une centaine d'années, en Angleterre, le foin nouveau était conduit à la ferme sur des traîneaux, et l'on rencontre encore dans nos campagnes de petits traîneaux pour les courts transports à travers champs.

Le traîneau a un contemporain aquatique, le radeau, qui fut le premier des moyens de transport sur l'eau. Les bûcherons qui ont conservé le traîneau primitif pour descendre le bois des montagnes dans la vallée, continuent aussi à employer le radeau; des amas de

perches ou de troncs d'arbres reliés entre eux sont abandonnés au cours des torrents et des rivières rapides qui les conduisent, sans frais, dans les basses vallées.

L'Égypte eut de bonne heure des monuments faits de pierres massives qu'il fallut transporter sur des traîneaux et des rouleaux. Elle fut des premières, sans doute, à combiner les deux éléments, qui constituèrent une charrette.

Le rouleau recule par rapport à l'objet qu'il supporte. La roue suit cet objet. Mais la roue ne va pas sans essieu. La substitution de roues et d'essieux aux rouleaux fut une grande invention. Quelque primitifs que soient les essieux et les roues que nous considérons, elles constituent, eu égard aux rouleaux, un progrès énorme.

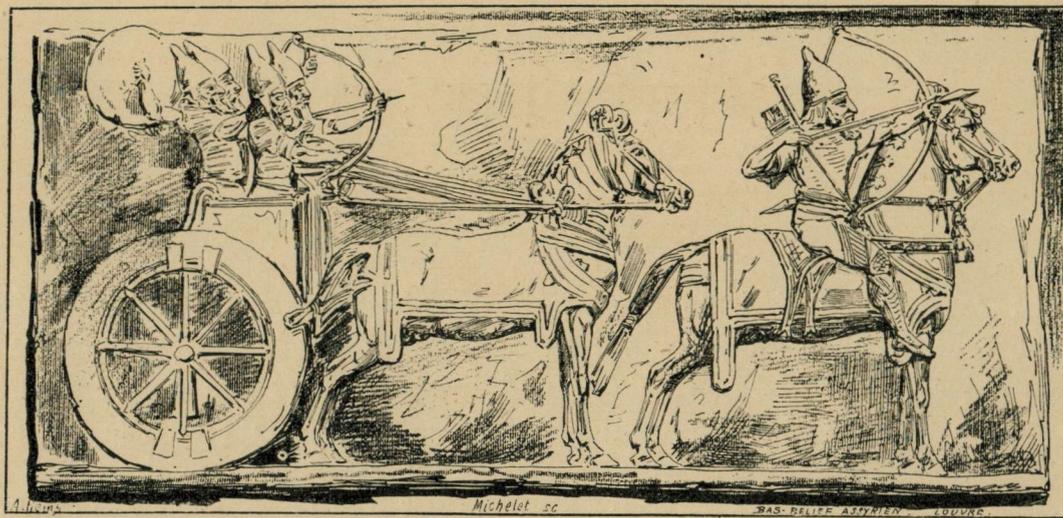
D'abord, les roues furent des tranches de tronc d'arbre, toutes massives et solidement fixées aux essieux. Roues et essieux tournaient ensemble, et les essieux étaient retenus dans leur position,

sous la caisse, par de fortes chevilles fixées à celle-ci.

On fait encore des charrettes de cette façon en Portugal, en Espagne et dans l'Amérique du Sud.

Toutes les charrettes primitives semblent avoir eu un timon et avoir été traînées par deux bêtes au moins.

Chez les peuples nomades, la charrette était la maison, le foyer que la famille menait à sa suite. Avant d'avoir une charrette, l'homme primitif qui changeait de résidence chargeait ses ustensiles



et ses armes sur le dos de sa femme; plus tard, il mit sa femme et ses enfants, avec son ménage, dans la charrette. On voit l'amélioration.

Pourquoi les objets sont-ils plus faciles à mouvoir sur des rouleaux ou sur des roues que sur des patins? Deux mots, là-dessus, — sans entrer pourtant dans des détails techniques trop ardu.

Un objet glisse d'autant plus facilement sur une surface que cette surface et celle par laquelle l'objet se trouve en contact avec elle sont plus polies. Mais si bien polies qu'elles soient, si la surface de l'objet est un rouleau ou une sphère et peut rouler sur l'autre au lieu d'y glisser, il faut un effort bien moindre pour en opérer le déplacement.

Le fardeau qu'on fait glisser sur une surface oppose une résistance appelée frottement de glissement. Le cylindre que l'on fait rouler sur une surface, oppose une résistance plus faible, dite frottement de roulement.

Un traîneau sur la glace ne présente qu'un frottement de glissement.

Un cerceau sur l'asphalte ne présente qu'un frottement de roulement.

Une voiture sur des roues présente les deux, car tandis que la surface extérieure de la jante *roule* sur la chaussée, la surface intérieure du moyeu *frotte* sur l'essieu.

Un objet mis en mouvement sur un rouleau présente un double frottement de roulement : celui du rouleau sur le sol et celui de l'objet sur le rouleau.

Les frottements d'un véhicule déterminent l'effort de traction qu'il faut pour le faire avancer. Tous les soins des constructeurs doivent donc tendre à les diminuer.

Les lois qui régissent le frottement n'ont pas encore été absolument élucidées. Les principaux points acquis, c'est que le frottement est d'autant moindre que le diamètre de l'essieu est moindre, que le frot-

tement de l'essieu sur le moyeu est moindre, que la chaussée et la circonférence des roues sont plus dures et plus unies.

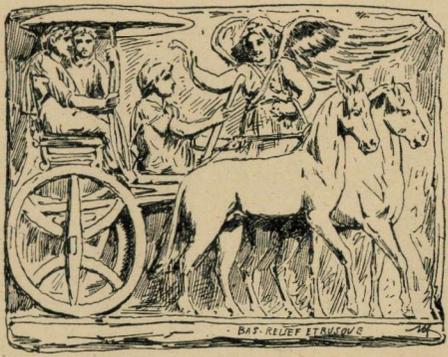
C'est pour cela que l'on façonne les essieux en un métal résistant, fer forgé ou acier, pour les réduire aux plus faibles dimensions, qu'on garnit les moyeux de boîtes en bronze garnies de graisse; qu'on pourvoit l'extérieur des roues d'une bande de fer ou d'acier, et qu'on construit les routes de matériaux aussi durs qu'il est possible sans les rendre trop glissantes pour les chevaux et les piétons.

C'est pourquoi encore il y a un avantage énorme à substituer des rails tout unis à un chemin de terre, et même à un pavé, dont les saillies, séparées par des joints, font autant de petits obstacles à franchir.

Si les surfaces frottantes ne sont pas graissées elles grincent, s'échauffent, se déforment, prennent feu quelquefois. Et voyez les singuliers obstacles que rencontrent parfois les progrès les plus simples! Les Hindous ont des chariots à essieux de bois, qui crient à faire peur et qu'ils s'abstiennent soigneusement de graisser parce que leur religion leur interdisant de manger de la chair, ils considèrent comme un crime par extension, de lubrifier leurs essieux avec de la graisse.

La grandeur des roues facilite le roulement tout comme la réduction du diamètre de l'essieu. C'est que le frottement de l'essieu est le même pour un tour d'une grande roue que pour un tour d'une petite, quoique la voiture avance davantage pendant un tour de la grande roue. Puis la grande roue épouse moins les inégalités de la route, descend moins dans les creux et, par suite, franchit plus aisément les aspérités.

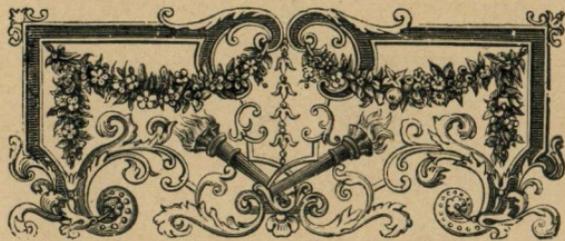
Mais les grandes roues sont encombrantes, empêchent de placer les portières, allongent la voiture, l'élèvent et, comme la largeur



des routes et par conséquent l'écartement des roues et la longueur de l'essieu sont limités, diminuent sa stabilité.

Il a fallu bien des recherches, bien des tâtonnements avant que la carrosserie eût acquis son expérience et ses connaissances

actuelles et arrivât à construire des voitures dont tous les éléments, toutes les proportions, toutes les dispositions sont raisonnés et justifiés. Et encore ne s'est-elle point débarrassée de tous les préjugés!



CINQUANTENAIRE DES CHEMINS DE FER BELGES



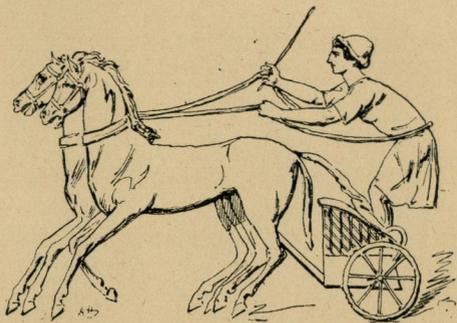
CORTÈGE HISTORIQUE

DES

MOYENS DE TRANSPORT

Dessins et Aquarelles de A. HEINS. — Texte par EDMOND CATTIER

1835



1885

BRUXELLES

LIBRAIRIE UNIVERSELLE DE V^{VE} J. ROZEZ

81, Rue de la Madeleine, 81

1886



TABLE DES PLANCHES HORS TEXTE

- PL. I. — Frontispice. — *Bourse des métaux et des charbons.*
- PL. II. — *Temps primitifs.* — Sonneurs de conques. — Radeau.
- PL. III. — *Temps primitifs.* — Traîneau. — Chevaux porteurs.
- PL. IV. — *Temps primitifs.* — Chariot nervien avec escorte.
- PL. V. — *Sous Charlemagne, IX^e siècle.* — Litière avec escorte.
— Joueurs de buccine.
- PL. VI. — *Sous Charlemagne, IX^e siècle.* — Char princier.
- PL. VII. — *Époque des Croisades, XI^e siècle.* — Sonneurs de lituus.
— Char de guerre.
- PL. VIII. — *Époque des Croisades, XI^e siècle.* — Civière. — Porteurs.
— Mulets chargés.
- PL. IX. — *Époque communale, XIII^e siècle.* — Voiture de voyage
des dames nobles. — Sonneurs de bazuin.

- PL. X. — *Époque communale, XIII^e siècle.* — Équipage de chasse
et porteurs.
- PL. XI. — *Époque communale, XIII^e siècle.* — Chariot de trans-
port de guerre et cavaliers.
- PL. XII. — *Époque communale, XIII^e siècle.* — Voiture de dames.
- PL. XIII. — *Règne de la maison de Bourgogne, XV^e siècle.* —
Voiture de voyage avec escorte.
- PL. XIV. — *Règne de la maison de Bourgogne, XV^e siècle.* —
Litière de châtelaine.
- PL. XV. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Char branlant.
- PL. XVI. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Tambours et
fifres de la Hanse.
- PL. XVII. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Barge faisant
le service sur le canal de Bruges à Gand.

- PL. XVIII. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Litière.
- PL. XIX. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Bannières de la Hanse et des villes Hanséatiques.
- PL. XX. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Char de la musique des marchands.
- PL. XXI. — *Domination espagnole, XVI^e siècle.* — Chariots de transport de la Hanse.
- PL. XXII. — *Règne des archiducs Albert et Isabelle, XVII^e siècle.* — Voiture Rubens et escorte.
- PL. XXIII. — *Règne des archiducs Albert et Isabelle, XVII^e siècle.* Voiture anversoise. — Patache.
- PL. XXIV. — *Règne des archiducs Albert et Isabelle, XVII^e siècle.* Diligence avec son escorte.
- PL. XXV. — *Domination autrichienne, XVIII^e siècle.* — Voiture de voyage. — Fliguette et Chaise à porteurs.
- PL. XXVI. — *Domination autrichienne, XVIII^e siècle.* — Musique. — Anes porteurs. — Chaise de poste.

- PL. XXVII. — *Domination autrichienne, XVIII^e siècle.* — Chaise à porteurs. — Tombereaux de gros roulage. — Vinaigrette. — coupé de voyage.
- PL. XXVIII. — *Règne de Guillaume I^{er} des Pays-Bas, XIX^e siècle.* — Poste royale des Pays-Bas. — Cabriolet. — Chariot des vins. — Chariot de houille.
- PL. XXIX. — *Règne de Guillaume I^{er} des Pays-Bas, XIX^e siècle.* Coupé de poste. — Diligence des messageries royales des Pays-Bas (J.-B. Van Gend et C^{ie}, 1827). — Voiture de voyage.
- PL. XXX. — *Règne de Guillaume I^{er} des Pays-Bas, XIX^e siècle.* — Musique de postillons. — Voiture de poste. — Voiture de voyage.
- PL. XXXI. — *Royaume de Belgique, XIX^e siècle.* — Chariot de Renaix. — Voiture royale (Léopold I^{er}, 1830).
- PL. XXXII et XXXIII. — *Royaume de Belgique, XIX^e siècle.* — Premier train de 1835 entre Bruxelles et Malines.
- PL. XXXIV. — Cartels des ministres des chemins de fer (1835-1885).
- PL. XXXV et XXXVI. — Char de l'apothéose des chemins de fer.

