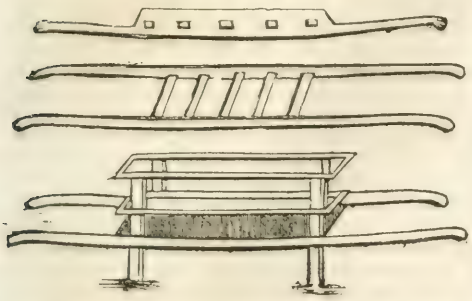
fin, on connaît encore la *civière en échafaud* (*fig.* 432). On adopte les unes ou les autres suivant la nature et la forme des matériaux à transporter.

Fig. 430, 431 et 432.



On pourrait encore ranger parmi les instrumens de transport les sacs et les toiles; mais leur emploi est tellement connu, et susceptible de si peu de perfectionnement, que nous ne ferons que les mentionner. Nous dirons seulement que, dans la confection des sacs, on néglige de les faire à gousset, c'est-à-dire qu'au lieu de faire l'ouverture supérieure circulaire, il serait avantageux de la former en queue. Le sac fait de cette manière est plus facile à emplir et plus commode à lier.

ART. II.—*Des instrumens conduits par des animaux ou véhicules agricoles.*

La question que nous allons examiner intéresse l'agriculture à un haut degré. Peu d'hommes chez nous ont dirigé leur attention vers les voitures agricoles, et la presse l'a totalement négligée. Nous parlerons successivement des roues en elles-mêmes, de leur nombre, de leurs dimensions; des essieux; de la longueur de la flèche et de la hauteur de la charge; nous donnerons ensuite les meilleurs modèles de charrettes et de chariots.

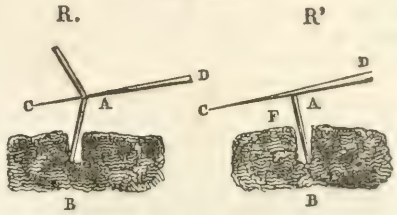
§ Ier. — Des roues.

I. *Construction des roues.* — Une *roue, pour être bonne,* doit remplir les conditions suivantes: être solide, difficile à se rompre; elle doit en outre dégrader les chemins le moins possible. La première condition s'obtient en choisissant, *pour le moyeu,* un bois à tissu serré, dont les fibres soient entremêlées et comme pétries sans cependant qu'il y ait des nœuds bien prononcés. On prend pour cela des souches de noyers ou de frênes, des loupes d'orme tortillard. Le *bois des rais ou rayons,* au contraire, doit être d'une pâte bien homogène, filandreux et net de nœuds. Le chêne et l'orme commun sont généralement préférés. Les bois seront choisis de même âge, coupés depuis longtemps et à la même époque, afin que s'ils venaient à se travailler, la dilatation et la contraction de l'un ne dépassât pas en intensité celles de l'autre, et ne pût nuire à la perfection de l'assemblage.

La *rupture* n'est pas occasionée seulement par la mauvaise qualité des bois, elle est bien souvent le *résultat d'un assemblage défectueux.* Tout le monde sait que les rais ne font pas un angle droit avec l'axe du moyeu, mais qu'ils prennent une direction oblique vers l'extérieur. Quelle doit être la mesure de l'angle qui détermine cette obliquité? C'est ce qu'ignorent la plupart des constructeurs de véhicules agricoles. Cette obliquité est-elle nécessaire? C'est encore ce qu'ils ne savent pas davantage.

Si les *rais étaient assemblés perpendiculairement à l'axe* de l'essieu ou du moyeu, il en résulterait des ruptures fréquentes dans les chemins labourés d'ornières profondes. Supposons que le rayon *a b* (*fig.* 433) soit

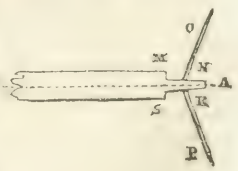
Fig. 433.



perpendiculaire à l'essieu *c d*, et que ce rayon pénètre dans une ornière; il est évident que les parties *b* et *f* frotteront contre les côtés opposés de l'ornière; et que si celle-ci est plus profonde, il s'ensuivra une rupture ou du moins une grande augmentation de résistance. Si au contraire le rayon *a b* n'est pas perpendiculaire à l'essieu *c d*, comme R' il pénétrera dans l'ornière et y roulera comme sur un chemin plat, sans occasioner de rupture et sans augmenter la résistance.

La *mesure de cette obliquité* se déduit facilement de formules analytiques dont nous ne pouvons parler ici; nous dirons seulement que, dans la majorité des cas, on se trouvera bien de faire les rais perpendiculaires non pas à l'axe, mais à la surface de l'essieu. Ainsi, dans l'essieu dont l'axe serait la ligne A P (*fig.* 434) les rais O et P ne seraient pas perpendiculaires à A mais aux lignes N M, R S. Avec ces dispositions les roues seront toujours solides et les ruptures bien moins fréquentes.

Fig. 434.



Il nous reste à déterminer les dispositions que doit présenter une *roue pour ne point dégrader les chemins.* A une époque où tous réclament la facilité et la promptitude des communications, il est à souhaiter que les cultivateurs prennent toutes les mesures qui sont en leur pouvoir pour ne point paralyser les efforts de l'administration. Lorsqu'on place un poids d'un kilog. sur une balance, il exercera toujours sur le plateau la même pression, que ce poids soit en pierre, en fer ou en plomb, qu'il ait une forme carrée, ronde ou irrégulière; lorsqu'on pèse une voiture aux bascules qui sont échelonnées sur nos principales routes, la voiture pèse