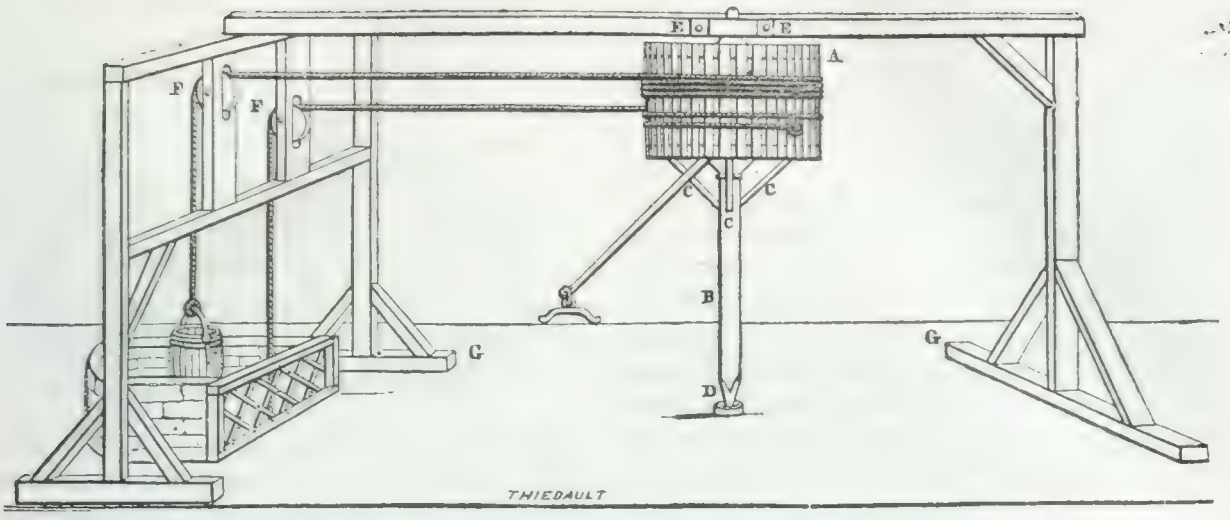
Fig. 4.

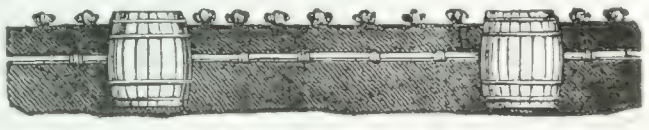


hauteur, auquel est fixé un timon d'attelage avec un palonnier pour le cheval employé à ce travail. Deux roues, ordinairement des roues de derrière de diligences, séparées entre elles par un intervalle de 1m,30, supportent extérieurement de légers montants en bois; leurs moyeux sont traversés par l'arbre qui leur sert d'axe fixe, en sorte qu'elles peuvent tourner, non pas *sur lui*, mais *avec lui*. Quatre montants C, ajoutent à la solidité de cet appareil. L'extrémité inférieure de l'arbre D, est taillée en pointe et garnie en fer; elle tourne sur un gros pieu enfoncé à fleur de terre et dont la surface concave est également ferrée. La grande pièce de charpente qui maintient l'arbre dans une position verticale, doit avoir 9 mètres de long; les jardiniers des départements qui voudraient faire construire une manivelle d'après notre dessin doivent observer que cette pièce fort longue, et qui supporte tout l'effort du travail de la machine, ne doit point être traversée par l'arbre, ce qui nuirait trop à sa solidité; le sommet de l'arbre est fixé à la face postérieure de la grande pièce au moyen d'une pièce accessoire en bois, fortement boulonnée en E. Tout le reste de l'appareil se comprend par l'inspection de la figure. On donne le nom de jumelles aux deux pièces qui supportent les poulies F; la poulie de droite doit toujours être placée à 0m,20 plus haut que celle de gauche.

Les terrasses G, sur lesquelles repose toute la charpente, peuvent être remplacées par une légère maçonnerie, dans les pays où le bois est rare et cher. A Paris, une manivelle toute montée, avec terrasses en charpente, coûte 300 fr.; le câble et les deux tonneaux, quand le puits n'excède pas 15 mètres de profondeur, peuvent coûter 150 fr.; c'est donc une dépense de 450 fr. Le jeu de cette machine est tellement simple qu'elle fatigue peu et dure fort longtemps sans entraîner de frais d'entretien. Quand la disposition du local le permet, on la rend encore plus durable en la couvrant d'un hangar.

Les puits destinés au service d'une manivelle doivent toujours être creusés dans la partie la plus élevée du terrain. Des tonneaux cerclés en fer, goudronnés en dedans et en dehors, pour prolonger leur durée, sont enterrés, le long des plates-bandes, et doivent dépasser de 0m,20 la surface du sol. Ces tonneaux communiquent entre eux (*fig.* 5) par des tuyaux de terre cuite

Fig. 5.



ou de grès, soudés l'un à l'autre avec du bitume ou du mastic de fontainier. Le premier tonneau est placé près du puits, en sorte que l'ouvrier chargé de vider les barriques remontées par la manivelle les vide directement dans ce tonneau, en leur faisant faire la bascule sur la margelle du puits.

Le cheval, ordinairement aveugle, qui fait tourner la manivelle, contracte bientôt l'habitude de s'arrêter de lui-même quand il sent que la barrique pleine est arrivée à l'orifice du puits; la secousse de la barrique vide replacée au-dessus du puits, l'avertit de repartir. Le nombre des tonneaux, et la distance à laquelle il convient de les enterrer ne peuvent être déterminés; tout dépend de la nature du terrain.

La *fig.* 5 représente leur disposition et celle des tuyaux dans la terre; pour ne pas gêner la culture, on a soin que le passage des tuyaux se trouve toujours au-dessous d'un sentier.

Voilà le système le plus usité et le moins coûteux; nous ne devons pourtant pas dissimuler ses inconvénients dont le plus grave consiste dans la nécessité de faire passer l'eau dans tous les tonneaux intermédiaires pour la faire arriver au plus éloigné; il faut en effet que chaque tonneau se remplisse jusqu'au niveau de l'orifice du conduit qui le met en communication avec les suivants pour que ceux-ci puissent commencer à s'emplir. Si par suite du tassement du sol fraîchement remué, ou par toute autre cause imprévue, un conduit vient à se briser ou à se détacher, les tonneaux, à partir de la rupture, ne peuvent plus être remplis. On peut à la vérité, au moyen d'un bouchon de bois entouré de linge ou d'étoupe, fermer l'orifice du conduit; mais outre qu'il est assez gênant de plonger le bras dans l'eau jusqu'à l'aisselle