traverses en fer ou en bois *l*, destinées à maintenir leur écartement. Pour fixer ces lames et pouvoir au besoin en changer quelques-unes sans être obligé de les démonter toutes, après avoir garni le 8e de la circonférence du tambour, on place dans l'encoche *g* une des clefs *h*; puis on garnit la 2e partie, que l'on assujétit également par une nouvelle clef.

D, Axe du cylindre. Ses 2 extrémités sont disposées pour recevoir alternativement le pignon E, qui engrène la roue F, dont les dents sont en bois et qui est montée sur l'arbre G. H, poulie en bois, fixée par des chevilles sur des croisillons en fonte, et destinée à transmettre le mouvement qu'elle reçoit du moteur. I, support de l'arbre G. J (*fig.* 275 et 276), deux rabots ou *poussoirs* en bois, dont se sert l'ouvrier pour presser les racines courtes contre la surface du tambour. Ces rabots sont munis d'un arrêt *k*, qui vient buter contre le plan *i*, pour qu'ils ne touchent pas l'armure dentée du cylindre. K, caisse en bois dont l'intérieur est garni d'une feuille de métal, plomb ou cuivre, pour recevoir la pulpe extraite de la racine. L, enveloppe circulaire aussi garnie intérieurement en métal, et recouvrant la partie supérieure du tambour.

Comme *le râpage exige une grande célérité*, le moteur de cette machine doit communiquer au tambour, une vitesse de 6 à 800 tours par minute. Un homme est employé à faire marcher, avec les 2 mains, les rabots J, pour presser contre l'armure du cylindre les betteraves jetées une à une par 2 enfans placés à ses côtés.

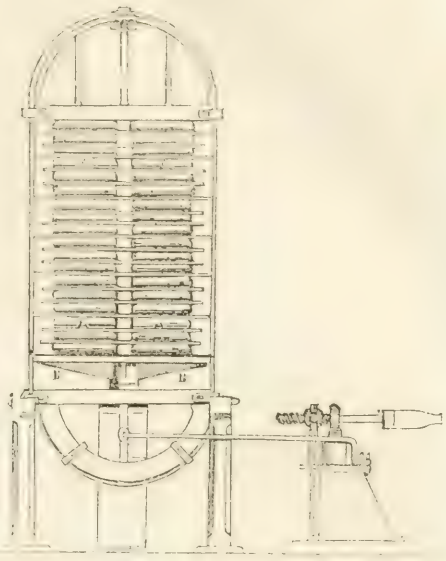
Quelques cailloux échappés au nettoyage viennent de temps à autre ébrécher ou casser des dents; il est donc indispensable d'avoir pour chaque râpe des *lames de rechange* et un ouvrier habitué à les substituer.

§ III. — Du pressurage de la pulpe.

La pulpe, au fur et à mesure qu'elle est obtenue, était autrefois portée sur la toile sans fin d'une *presse à cylindres*, si mieux encore la pulpe ne tombait directement sur cette toile. La presse à cylindres offrait l'avantage de donner directement 50 de jus pour 100 environ de pulpe, et comme, dans toutes les opérations des fabriques de sucre, la *célérité est une des conditions les plus essentielles pour le succès*, la presse à cylindres a dû être considérée d'abord comme un des ustensiles nécessaires. Mais lorsqu'on eut reconnu que son service n'était pas indispensable, et qu'en soumettant directement la pulpe à l'action d'une *presse à vis en fer*, ou *à levier*, ou *à choc*, ou mieux encore d'une *presse hydraulique*, on pouvait simplifier l'opération sans rien perdre dans la célérité, les presses à cylindres furent supprimées.

Voici comment on opère aujourd'hui avec les presses en usage. Sur le plateau inférieur B de la presse (*fig.* 279) on pose une claie d'environ 2 pi. sur 20 po., en osier à claire-voie, ou mieux en lattes espacées de 6 lignes, réunies par des torsades en fil de laiton. La pulpe est enfermée, sortant de la râpe, dans des sacs en canevas fort AA, dont on reborde de 6 po. l'ouverture. On aplatit à l'aide d'un rouleau sur une table latérale doublée de

Fig. 279.



plomb ou de cuivre étamé, laissant écouler le jus dans une des chaudières à défécquer. Les sacs ainsi disposés, et contenant la pulpe pressée, doivent avoir 18 po. de large sur 22 de long, et 12 à 15 lignes d'épaisseur. On place 2 de ces sortes de galettes sur la claie, on pose une 2e claie dessus, puis on continue d'empiler successivement deux sacs aplatis, puis une claie, jusqu'à ce qu'on ait formé une hauteur de 30 po. environ; quatre montans, entre lesquels se meut le plateau inférieur, servent de guides pour empiler les sacs et claies. On serre très graduellement la presse, et l'on obtient directement ainsi 70 à 75 de jus pour 100 de pulpe fraîche. Pendant qu'une presse agit, une autre est chargée de même, en sorte que la pulpe soit toujours rapidement exprimée; une *presse donne* 6,000 *kilog. de jus en* 12 *heures.*

Tous les récipiens, les réservoirs, les plateaux des presses, les conduits du jus, doivent être *doublés en cuivre, laiton ou plomb;* en un mot, il convient d'éviter le plus possible de mettre le jus en contact avec des ustensiles en bois, qui absorbent un peu de ce liquide, le laissent fermenter, et entretiennent ainsi une sorte de levain susceptible d'altérer le suc qui passe ultérieurement sur ces surfaces. La même observation s'applique à tous les ustensiles employés dans la fabrication et le raffinage du sucre.

Les procédés usuels que nous venons d'indiquer pour l'extraction du jus des betteraves laissent un *marc* pesant encore 25 à 30 pour 100 du poids des betteraves, et comme celles-ci ne contiennent que 3 centièmes environ de substance ligneuse non réductible en jus, le marc de 100 kilog. de betteraves recèle encore 22 à 23 de jus, et *il importe d'autant plus d'obtenir cette portion* que ce marc a déjà supporté tous les frais de nettoyage, de râpage, etc. Un grand nombre d'essais à cet égard, fondés sur un broyage mécanique plus