successives de solutions de plus en plus faibles, chaque filtre épuise à son tour les tranches de betteraves qu'il contient. On soutient la température par des tubes chauffés à l'aide de la vapeur et plongés dans chaque filtre.

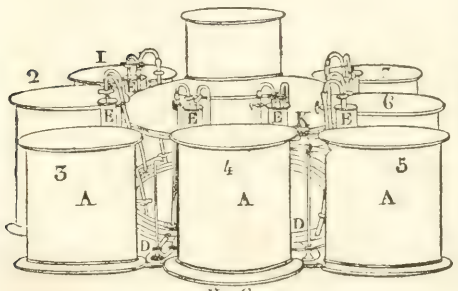
En résumé, cette méthode permet d'obtenir, en baissant seulement d'un degré environ (sur 7 ou 8), les 90 centièmes du jus que contiennent les betteraves, au lieu de 65 à 75 que l'on obtient communément; le râpage et le pressurage seraient d'ailleurs supprimés et remplacés par la division en tranches et la coction bien moins coûteuses. M. DE DOMBASLE annonce être parvenu à traiter le jus *cuit* en opérant la défécation à 70°, et laissant déposer au lieu de faire monter l'écume.

M. DE BEAUJEU a modifié cet appareil en le rendant continu, et en disposant d'un tonneau à l'autre des tubes qui ramènent à la partie supérieure le liquide filtré sur un tonneau précédent. Dans les détails que nous allons donner, nous supposerons l'application de la chaleur restreinte aux premiers momens de l'introduction des tranches de betteraves, puisque cette innovation récente, due à M. DE BEAUJEU, constitue une amélioration évidente.

Pour la facilité du service, les tonneaux macérateurs A peuvent être disposés en cercle comme le montre la *fig.* 282, ou rangés sur une ligne; dans tous les cas, leurs rebords sont exactement au même niveau.

Dans l'appareil dont on voit l'élévation dans la *fig.* 282 et la coupe verticale de 2 tonneaux ou cuves successives dans la *fig.* 283,

Fig. 282.



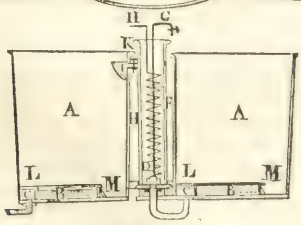


Fig. 283.

B est un demi-cylindre en tôle de cuivre, percé d'un grand nombre de trous, et qui est ajusté solidement sur le fond des tonneaux A. Ce cylindre est enveloppé par une caisse en bois, percée elle-même de trous pour l'écoulement du jus sur le cylindre. C, chambre dans laquelle se rend le jus après qu'il a traversé le cylindre; D, robinet dans lequel le jus monte. Ce robinet est à 3 fins et communique avec 3 tuyaux; l'un de ces tuyaux conduit le jus dans le cylindre chauffeur E, le 2e mène le jus saturé dans un réservoir, et le 3e sert à l'écoulement des eaux de lavage. E, cylindres chauffeurs dans lesquels est un serpentin F, chauffé par la vapeur introduite par le tuyau à robinet G. Ces cylindres communiquent par le bas avec la chambre C, et de l'autre côté avec le godet I. H est un tube pour évacuer l'eau de condensation. K, petit tuyau par lequel le jus réchauffé dans le cylindre E se rend dans le godet I. Nous devons ajouter ici que ce système de réchauffage a été depuis abandonné, et que la macération se fait aujourd'hui avec de l'eau à 90°, qu'on verse dans le 1er tonneau, et qui, en passant successivement dans les tonneaux suivans, épuise suffisamment les tranches de betteraves, sans qu'il soit nécessaire de la réchauffer, malgré son abaissement graduel de température.

L'appareil ainsi disposé, voici comment il fonctionne lorsque les opérations s'y succèdent. Tous les tonneaux sont remplis de betteraves découpées en tranches, ou mieux en rubans, et inégalement épuisées. Supposons qu'on vienne de vider par son robinet inférieur le tonneau n. 7, qui contenait le liquide le plus chargé de suc; le tonneau n. 1, par lequel avait commencé la circulation, sera entièrement vidé; on fermera le robinet de communication, puis on remplira ce tonneau avec des tranches de betteraves récemment coupées; alors, en faisant arriver l'eau dans le tonneau suivant, n. 2, le liquide passera successivement d'un tonneau à l'autre, c'est-à-dire traversera le n. 3, puis les n. 4, 5, 6, 7, et viendra remplir les intervalles entre les tranches du tonneau n. 1, qu'on vient de charger. Alors, pour faire rompre les cellules de ces tranches et faciliter l'écoulement de leur suc, on portera à environ 90° en injectant la vapeur dans le chauffeur correspondant par le tube correspondant, et aussitôt après on commencera à soutirer tout le liquide qui se trouvera le plus chargé de toute la série.

On fermera le robinet de ce tonneau n. 1, et, en continuant de verser de l'eau froide dans le tonneau n. 2, le tonneau n. 1 se remplira de nouveau avec le liquide qui aura passé successivement dans tous les autres. Alors le n. 2 sera suffisamment épuisé; on le videra entièrement, on le remplira de tranches neuves; puis, fermant son robinet de communication avec le tonneau n. 3, on fera arriver l'eau froide dans celui-ci, en sorte que le liquide, traversant tous les tonneaux suivans jusqu'au n. 2, remplira les intervalles vides entre ces tranches. On fera arriver la vapeur pour rompre les cellules de ces tranches par l'élévation brusque de la température; on soutirera le liquide suffisamment chargé de ce n. 2, tandis que l'on continuera de verser l'eau froide dans le n. 3. Ce dernier étant à son tour épuisé, on le videra pour le remplir de tranches minces, et ainsi de suite.

On voit que l'on n'échauffera jamais ainsi que le liquide le plus chargé, et seulement au moment de le porter à la chaudière, en sorte que l'altération par la chaleur sera le moins possible influente, et tandis que l'é-