Fig. 299.

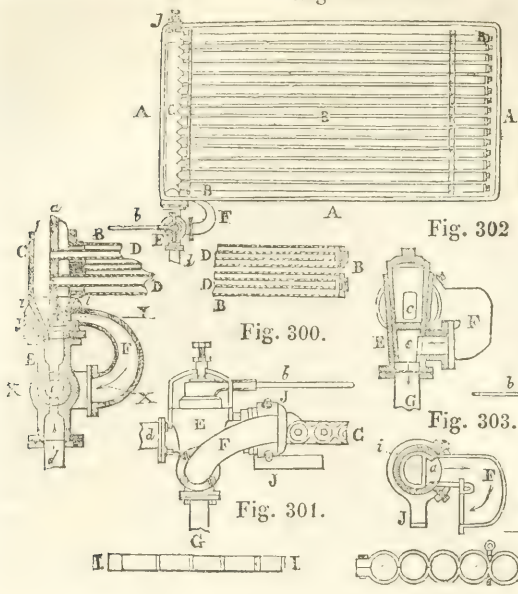


Fig. 298.

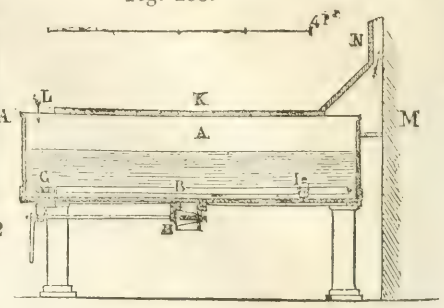


Fig. 300.

Fig. 302

Fig. 303.

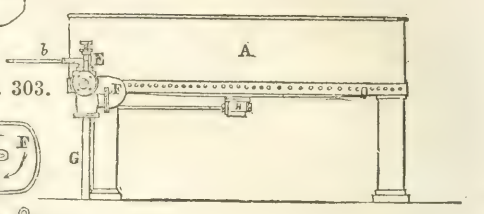


Fig. 301.

Fig. 304.

Fig. 297.

303 La vapeur, après avoir circulé dans ces tubes et ceux qui les enveloppent, sort condensée par l'ouverture *e*, pour retourner au générateur. F, tuyau recourbé établissant la communication entre les grands tubes D et le tuyau de sortie G, qui ramène à la chaudière la vapeur condensée. H, robinet placé au-dessous et au centre de la chaudière pour la vider, lorsque le sirop est cuit. Afin de faciliter cet écoulement, le fond de la chaudière est légèrement concave; dans d'autres appareils dont la chaudière se vide à l'extrémité, elle est seulement un peu inclinée.

Fig. 301. Vue extérieure du robinet E, des tuyaux d'entrée et de sortie de la vapeur, et d'un fragment de la pièce C, dégarnie des tubes qui viennent s'y fixer. *Fig.* 302. Coupe verticale suivant XX de la *fig.* 300. *Fig.* 303. Coupe suivant la ligne YY. *Fig.* 304. Détails d'une partie de la traverse I, qui maintient l'écartement des tubes B.

Jeu de l'appareil. Lorsque le sirop qui découle du réservoir placé au-dessus de la chaudière A a rempli environ le tiers de celle-ci, on ouvre le robinet E, pour permettre à la vapeur d'entrer par l'orifice *c*, et de se précipiter dans les tubes intérieurs D; elle passe ensuite dans les grands tubes B, qu'elle traverse dans toute leur longueur, pour revenir avec l'eau condensée vers le diaphragme *a*, et se rendre de là au générateur par l'orifice *e*, que le robinet E ouvre en même temps que le premier *c*.

Cette circulation de la vapeur, qui est exprimée par la direction des flèches dessinées sur les figures, continue jusqu'à ce que le sirop, dès les premiers instans mis en ébullition, soit arrivé au terme de *cuisson*, ce qui a le plus ordinairement lieu au bout de 12 à 15 minutes; alors on ferme le robinet E, et l'on ouvre celui H, placé sous la chaudière, pour laisser écouler le liquide, qui, aussitôt déversé, est remplacé par celui que l'on fait de nouveau arriver du réservoir, afin de recommencer une semblable opération. L'appareil, travaillant ainsi pendant une journée de 12 heures, peut cuire une quantité suffisante de sirop pour obtenir 400 pains de sucre pesant chacun 5 kilogr. Désirant éviter de répandre dans l'atelier la vapeur que produit le sirop pendant l'ébullition, M. Bayvet a recouvert la chaudière A de planches K (*fig.* 298), laissant une ouverture antérieure L, par laquelle l'air se précipite, en vertu du tirage que détermine l'échauffement produit par un corps de cheminée verticale M, dans une double enveloppe en bois N.

La densité des solutions augmentant, et avec elle la température de leur ébullition, puis enfin la pression correspondante de la vapeur, il faut que la chaudière génératrice, les tuyaux de communication, et enfin les tubes chauffeurs, soient disposés pour une production de vapeur sous la pression de 3 atmosphères.

Du reste, le degré ou terme de la cuite se reconnaît, et la mise dans les rafraîchissoirs a lieu, relativement à ce procédé, comme pour la chaudière à bascule; les avantages qu'il présente sont : 1° d'éviter plus facilement les résultats d'un coup de feu, puisqu'il suffit de fermer l'accès à la vapeur pour arrêter le rapprochement; 2° d'éviter la *caramélisation* d'une couche de sirop adhérente à la chaudière basculée, effet qui s'aggrave promptement si la *claire* (sirop clarifié) n'est pas versée dans cette chaudière en même temps qu'elle est replacée sur le feu (1); 3° que le même foyer chauffant la chaudière à produire la vapeur, il ne faut pas enlever le *feu*, perdre une grande

(1) Le perfectionnement de la cuite à feu nu apporté chez M. Guillon, par la construction des chaudières dites *poissonnières* ci-dessus décrites diminue beaucoup cet inconvénient.