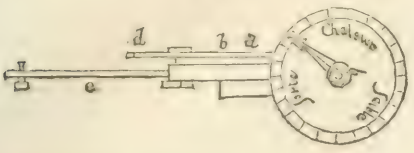
le talon de ce levier sur la rondelle Z du tube; le registre à bascule S, entraîné dans ce mouvement, s'ouvre et offre une plus grande section de passage à l'air qui active de nouveau la combustion : ainsi la température est régularisée dans le calorifère, et par conséquent les tubes qui circulent dans l'étuve y portent constamment la même quantité de chaleur dans un temps donné.

Mais cette condition ne suffit pas encore pour entretenir dans l'étuve une température constante, puisque la température atmosphérique varie beaucoup. Pour balancer cette influence, l'inventeur a terminé la tige en fer X qui maintient le régulateur par une tête de boulon H (*fig.* 93) : une aiguille adaptée à celle-

Fig. 93.

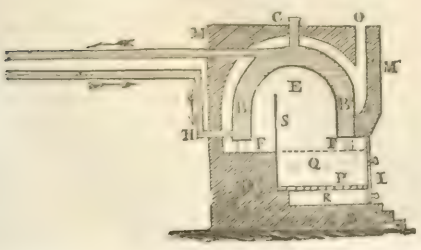


ci permet de faire tourner la tige et par conséquent la vis Y qui est à l'autre bout, qui abaisse ou élève le tube de plomb. Dans le premier cas, le talon s'abaissant, fait ouvrir le registre à bascule, et il faut une température plus élevée pour le fermer en dilatant le tube; on obtient donc ainsi une température régulièrement plus haute. Si, au contraire, on élève le tube en tournant l'aiguille dans un autre sens, le registre offre une ouverture moindre et se ferme à une température moins haute; on obtient donc dans ce cas une température constamment plus basse. Il est facile de déterminer ainsi à l'avance le degré de température que l'on veut donner à l'eau du calorifère et des tubes; et pour faciliter le moyen on trace des divisions sur un cadran placé sous l'aiguille, et on inscrit les mots *chaleur faible* et *chaleur forte*, qui indiquent le sens dans lequel on doit tourner pour obtenir l'un ou l'autre effet.

Le calorifère à eau chaude de Bonnemain a été appliqué en Angleterre avec succès au chauffage des serres, et a reçu dans sa forme des modifications qui en ont simplifié et facilité l'usage. Revenu en France avec le nom de *thermosyphon*, M. Massey, inspecteur des jardins de la couronne, l'a fait construire au potager du roi à Versailles pour le chauffage des bâches et serres de cet établissement. Sous cette nouvelle forme il ne sera pas moins utile à ceux qui se livreront en grand à l'incubation artificielle.

Le thermosyphon (*fig.* 94) est formé de deux

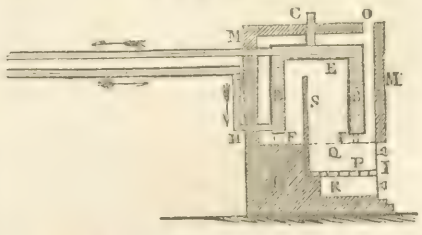
Fig. 94.



calottes hémisphériques en cuivre, ou plutôt c'est une espèce de cloche à double paroi, dont l'intervalle B forme la chaudière proprement dite et que l'on remplit d'eau par le tuyau C, qu'on bouche ensuite avec un tampon. Cette chaudière est placée sur un fourneau D en briques, de manière que c'est sa concavité E qui forme la voûte du fourneau; elle est soutenue par trois ou quatre pieds étroits F, afin que la fumée puisse circuler tout autour. La paroi extérieure de la chaudière est percée, près de sa partie supérieure, d'un trou pour recevoir le bout du tuyau de circulation en cuivre ou en zinc, placé bien horizontalement, et qui, après avoir fait un double coude, revient parallèlement à lui-même, se plie deux fois à angle droit, et rentre en H au point le plus bas de la chaudière. Le fourneau D se compose de deux portes I, l'une pour le foyer Q, l'autre pour le cendrier R, qui sont séparées par une grille P. Les chefs du potager du roi ont apporté à cet appareil un perfectionnement notable : c'est une plaque en tôle S placée verticalement et qui divise le foyer en deux parties inégales. Cette plaque ne touche pas à la chaudière, et a l'avantage que la flamme, en frappant contre la partie la plus élevée de la paroi intérieure de cette chaudière, échauffe davantage l'eau dans cette partie et détermine une circulation plus facile. La chaudière étant en place, on l'entoure d'une maçonnerie M en brique, mortier ou plâtre, en laissant tout autour entre cette chaudière et la bâtisse quelques pouces de distance pour la circulation de la fumée qui s'échappe enfin par la cheminée O. Une petite soupape soudée à l'extrémité des tuyaux à l'endroit où ils font le coude, permet de remplir les tuyaux, de voir l'eau et de mesurer sa température si on le juge convenable.

La figure 95 représente un autre thermosy-

Fig. 95.



phon, plus simple encore, imaginé par MM. Massey et Grison; les mêmes lettres désignent les mêmes objets que dans la figure précédente. On peut adapter à ces thermosiphons les régulateurs des appareils précédens, et faire circuler la fumée dans des conduits particuliers où elle se dépouille encore de la plus grande partie de son calorique au profit de l'étuve.

§ IV. — Couvoir Sorel.

On doit à M. Sorel un appareil de ce genre qui paraît réunir tous les avantages et qui se distingue surtout par la manière fort ingénieuse et très-précise employée pour régler la température.

Ce couvoir est représenté en coupe par le