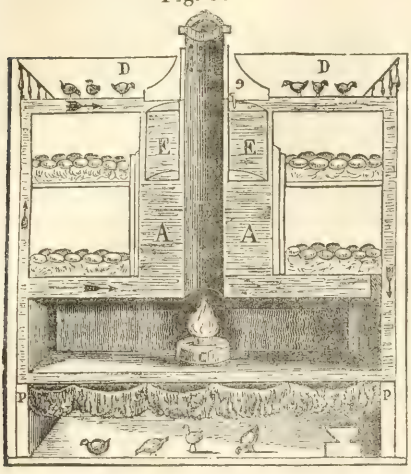
milieu dans la *fig.* 96. Il se compose d'une

Fig. 96.




chaudière en cuivre, en forme de cylindre A, percée à son milieu, pour livrer passage à la cheminée B qui s'élève au-dessus d'elle, et par laquelle s'échappent, non pas par la partie supérieure qui est fermée, mais par des trous percés sur la circonférence, les produits ou gaz de la combustion qui se dégagent d'une lampe ou d'un petit feu de charbon placé dans le foyer C. La chaudière s'évase tant à sa partie inférieure qu'à sa partie supérieure, pour former à chacune d'elles des disques creux dans lesquels l'eau chaude se répand. Ces deux disques communiquent aussi entre eux par un certain nombre de colonnes ou tubes verticaux et creux, placés de distance en distance autour de l'appareil. Ces colonnes descendent jusque sur le plancher du foyer C qui est lui-même à double fond et dans lequel l'eau peut aussi se répandre. La face supérieure de la chaudière qui forme couvercle peut s'enlever à volonté tant pour remplir le vase d'eau que pour ajuster le flotteur. Ce flotteur E est un vase renversé, placé dans la partie moyenne de la chaudière, et surmonté d'un cylindre qui embrasse la cheminée le long de laquelle il peut monter et descendre librement; il s'élève ainsi jusque près de son extrémité.

Voici maintenant la manière de se servir de l'appareil, et le jeu du flotteur.

On enlève le couvercle de la chaudière et on y verse de l'eau chaude. Cette eau se répand dans les colonnes et le double fond du foyer. Quand la chaudière est remplie et que le plateau inférieur de son disque supérieur est couvert d'eau, on ajuste le flotteur. Pour cela on le plonge dans la chaudière; cependant, comme un vase renversé ne peut se remplir de liquide par suite de l'air qui résiste, on ouvre un bouchon fermant un petit tube *e* qui surmonte le flotteur, et on laisse écouler l'air, lequel s'échappe ainsi à mesure que le flotteur descend. Mais, avant que tout cet air soit échappé, on referme le bouchon, et le flotteur se maintient en équilibre dans le liquide au moyen du petit volume d'air qui s'y trouve emprisonné. C'est cet air qui sert à régler la température. En effet, quand l'eau de la chaudière acquiert, par l'intensité de la combustion dans le foyer, une chaleur plus considérable que celle qu'on a voulu déterminer, l'air placé sous le flotteur y participe très-promptement, se dilate, et par l'augmentation de son volume, refoule l'eau et rend le flotteur plus léger. Celui-ci monte aussitôt dans le liquide, et en s'élevant bouche les trous qui surmontent le tuyau de la cheminée et intercepte ainsi le courant d'air; la combustion étant alors moins active, la température de l'eau baisse et reprend celle qui a été fixée. Le contraire aurait lieu si la température s'abaissait, le flotteur descendrait et permettrait, au moyen d'un plus grand accès d'air, d'avoir une combustion plus vive.

Ce moyen, aussi simple qu'ingénieux, se règle avec une extrême précision et pour toutes les températures qu'on désire; c'est la quantité d'air qu'on laisse sous le flotteur qui détermine son degré de sensibilité. Seulement, quand on est arrivé par quelques essais faciles à faire fonctionner le flotteur à peu près à la température requise, on achève de déterminer le point précis au moyen de quelques anneaux légers de métal dont on charge sa partie supérieure, ou qu'on lui enlève suivant le besoin. Lorsqu'on est parvenu à ce point, la chaleur dans le couvoir se maintient à 31° ou à 32° à volonté, pendant 24 et 36 heures, sans varier de $\frac{1}{2}$ ou même de $\frac{1}{4}$ degré pendant tout cet intervalle. Avant de placer dans le couvoir les œufs, qui se posent, comme on le voit dans la figure, sur le fond de la chaudière et sur une tablette en bois garnies de ouatte de coton, on le fait marcher pendant quelque temps, et lorsqu'il est arrivé à une marche constante, on enfourne les œufs et on referme les portes ou coulisses dont l'appareil est muni.

Ce que ce couvoir présente encore d'intéressant, c'est qu'il est à circulation d'eau chaude; en effet, l'eau chaude, en s'élevant à l'extrémité supérieure de la partie cylindrique de la chaudière, se déverse sur le disque qui la couronne. Là elle perd une petite quantité de son calorique, et pressée d'ailleurs par celle qui monte incessamment, elle ne trouve d'autre issue que quelques-unes des colonnes creuses par lesquelles elle descend jusque dans le double fond du plancher du foyer sans communiquer dans son passage avec le disque inférieur de la chaudière, ainsi qu'on le voit dans la partie droite de la figure par la direction des flèches. Mais bientôt, appelée par le vide qui se fait dans la chaudière, elle remonte par la colonne opposée et rentre par le disque inférieur, qui en cet endroit lui présente une ouverture. On voit par là qu'il y a une répartition très-égale de température dans toutes les parties de l'appareil, comme on peut s'en convaincre au moyen des thermomètres, qu'on place en divers endroits.

Pour entretenir la moiteur nécessaire à la santé et au développement des poulets dans les œufs, la chaudière est entourée d'une double enveloppe en cuivre, dans l'intervalle de laquelle on verse un peu d'eau qui, par son évaporation lente, donne à l'air la