sur les cailloux parce qu'ils se sont mis à la même température; alors l'excès de vapeur se fait jour à travers la terre dont les pierres sont recouvertes. Le point de saturation peut aussi être indiqué par la soupape de sûreté de la chaudière à vapeur.

Durant le froid le plus sévère, la vapeur ne doit être introduite pour chauffer les pierres qu'une fois en 24 heures; quand le temps est doux, il suffit de l'introduire une fois en deux ou trois jours. Si l'on considère quelle diminution de frais ce procédé procure, tant par les plus petites dimensions des tubes que par la moindre dépense en combustible, le fourneau n'étant allumé qu'une fois tous les deux jours en moyenne pendant tout l'hiver, ce qui exempte le jardinier de tout travail de nuit, on sera convaincu de sa supériorité sur tout autre mode d'application de la vapeur au chauffage des serres.

### § III. — Chauffage des serres par l'air chaud.

Ce procédé que nous donnons en troisième ligne comme étant le plus défectueux, est néanmoins le plus usité de tous pour procurer aux serres une chaleur artificielle. L'appareil consiste en un foyer ou poêle proportionné à la grandeur de la serre; l'air chaud mêlé de fumée circule dans les tuyaux communiquant à ce foyer, et disposés de manière à chauffer convenablement toutes les parties de la serre. Lorsque ces tuyaux ont une grande étendue, il serait impossible d'y déterminer un tirage suffisant sans le secours d'un fourneau d'appel, ordinairement en tôle de fer, placé à l'extrémité de la serre opposée à celle où est établi le foyer; le moindre feu clair, entretenu pour un moment, occasionne un courant d'air qui permet au feu du foyer de s'allumer.

Les meilleurs tuyaux pour cet usage sont les conduits construits en briques cimentées avec de bon mortier dans lequel le plâtre, comme trop sujet à se crevasser, ne doit entrer ni à l'extérieur, ni à l'intérieur. Lorsqu'on ne doit établir qu'une ligne de tuyaux, on peut leur donner une largeur de $0^m,25$ sur $0^m,40$ de hauteur. Ces dimensions peuvent être de beaucoup réduites lorsqu'on double la ligne des conduits en les faisant revenir sur eux-mêmes; dans ce cas, deux lignes de conduits étroits font plus d'effet qu'une seule ligne de conduits sur des proportions doubles.

Dans une serre peu spacieuse, les conduits de chaleur, quelque forme qu'on leur donne, partant d'une extrémité de la serre, suivent, sans le toucher immédiatement, le mur de devant, et reviennent le long du mur opposé; ou bien ils sont disposés à plat sur le sol, et recouverts de planches servant de passage, comme le représente la coupe de la bâche à deux plates-bandes (*fig.* 155).

Pour ne pas nuire au coup d'œil, les tuyaux sont le plus souvent dissimulés par un lambris en planche; lorsqu'ils règnent le long d'un mur dans la serre, une tablette placée au-dessus reçoit les plantes en pots qui réclament l'application immédiate de la chaleur. On les fait aussi quelquefois passer dans l'intérieur des bâches quand les végétaux qu'elles contiennent peuvent le supporter; mais lorsqu'ils passent à travers la tannée, on doit prendre beaucoup de précautions pour n'y pas mettre le feu.

Les tuyaux en terre cuite seraient économiques et excellents sans la difficulté de souder exactement leurs jointures; nous avons indiqué à l'occasion du thermosiphon, le meilleur mortier approprié à cet usage. Il ne faut pas craindre de les faire entrer plutôt plus que moins les uns dans les autres (*fig.* 176).

*Fig.* 177, 176.

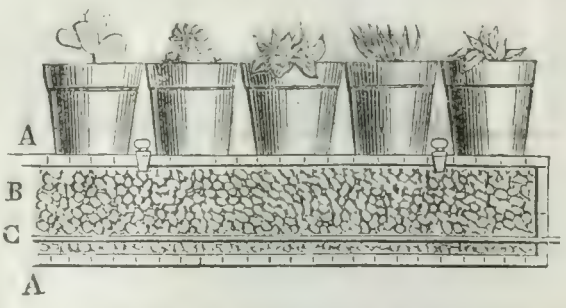


Les conduits rectangulaires (*fig.* 177) sont construits en briques maçonnées à chaux et à ciment. Souvent la partie supérieure est remplacée de distance en distance, ou même dans toute sa longueur, par des plaques de fonte de fer, qu'on déplace à volonté pour les nettoyer. Tel est en effet le grand inconvénient de ce mode de chauffage pour les serres; quelques précautions qu'on puisse prendre, il y laisse toujours pénétrer plus ou moins la poussière et la fumée, et quand il s'agit de nettoyer les tuyaux il cause beaucoup d'embarras en obligeant presque toujours à évacuer entièrement la serre.

L'horticulteur n'a pas toujours la faculté de faire construire selon ses vues la serre dans laquelle il doit cultiver, soit que, jardinier de profession, il reprenne un établissement déjà monté, soit que, simple amateur, il trouve, en achetant une propriété, la serre déjà construite.

Le système de chauffage par l'air chaud, qu'on trouve le plus communément établi, peut, dans ce cas, recevoir avec très peu d'embarras et de dépense une heureuse modification, souvent mise en usage en Angleterre. On laisse subsister les conduits rectangulaires maçonnés en briques (*fig.* 177 et A A *fig.* 178); on les rem-

*Fig.* 178.




plit, de cailloux, de pierres ou de briques concassées B. Un tube à vapeur C de quelques centimètres de diamètre règne tout le long de ces conduits; il est percé de trous de distance en distance pour répandre la vapeur entre les pierres qui, une fois echauffées, maintiennent dans la serre une température égale et durable,