les plantes s'étiolent et les fruits manquent de saveur; mais partout où nous avons observé ces accidents en pareil cas, ils nous ont toujours paru tenir à quelque procédé défectueux de culture ou à la négligence des jardiniers, plutôt qu'à l'effet du chauffage à la vapeur.

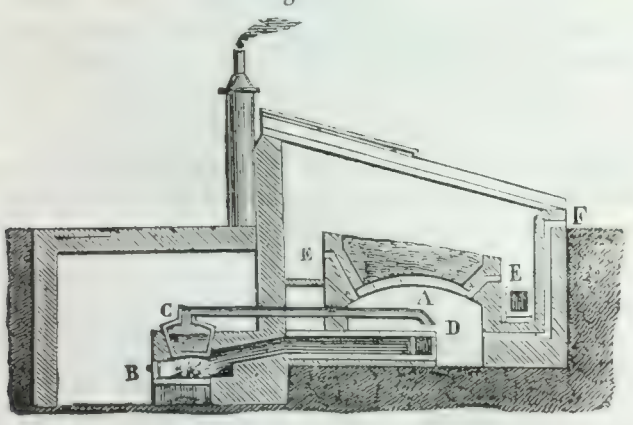
Les chaudières pour la production de la vapeur destinée au chauffage des serres se construisent ordinairement en tôle de fer; quelques-unes, par une recherche de luxe, sont en cuivre; elles ne possèdent aucun avantage sur les chaudières de fer. Les dimensions de ces chaudières sont ordinairement calculées d'après la surface des vitrages de la serre. Un horticulteur anglais, d'une expérience consommée en cette matière, indique les proportions suivantes :

Serre à forcer les primeurs : 1 mètre carré de surface du fond de la chaudière pour 135 mètres carrés de vitrages. Serre tempérée : 1 mètre pour 200 mètres de vitrages.

On ajoute à ces proportions de 10 à 15 pour 100 lorsque la serre est mal vitrée et située à une mauvaise exposition. Les tuyaux à vapeur sont en fer ou en cuivre, comme les chaudières qu'ils accompagnent. On a essayé à plusieurs reprises en Angleterre et en France de leur substituer des tuyaux en terre cuite, fort usités à cet effet en Hollande: mais toujours on a été arrêté par la difficulté d'empêcher les pertes de vapeur par les jointures de ces tuyaux.

Les figures 173 et 174 représentent les dispositions d'un appareil de chauffage à la vapeur selon le modèle le plus usité en Angleterre; le fond de la chaudière est de forme concave; c'est celle qui s'adapte le mieux au foyer fumivore dont nous donnons ci-dessous la description. (*Voir* Foyers, *fig.* 179). La couche profonde, d'environ 0m,80, repose sur une chambre voûtée A (*fig.* 173) dont la voûte n'a qu'une bri-

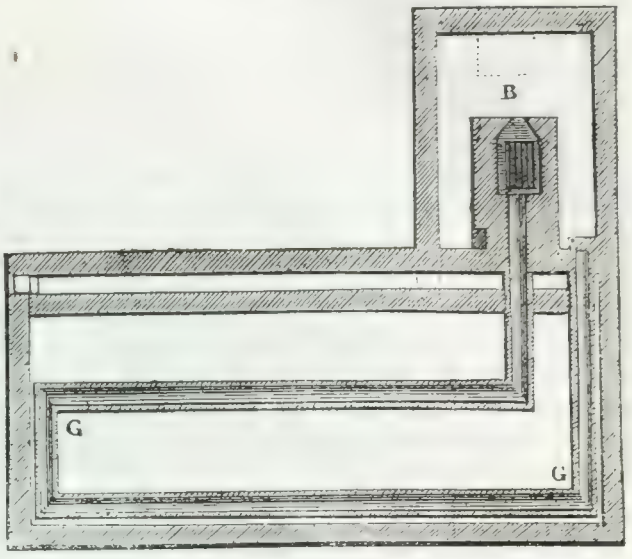
Fig. 173.



que d'épaisseur. Le foyer B envoie un conduit de chaleur qui règne tout le long de la chambre A; cette chambre est en même temps tenue pleine de vapeur au moyen de la chaudière C et de son tuyau dont l'ouverture est en D. Les conduits E, ordinairement bouchés, servent à introduire au besoin la vapeur dans l'atmosphère de la serre. Le conduit F sert à laisser échapper la vapeur superflue quand les deux conduits E sont fermés. Dans cet appareil, de l'invention de M. Mac-Murtrie, l'air chaud mêlé de fumée contribue avec la vapeur à échauffer le dessous de la couche.

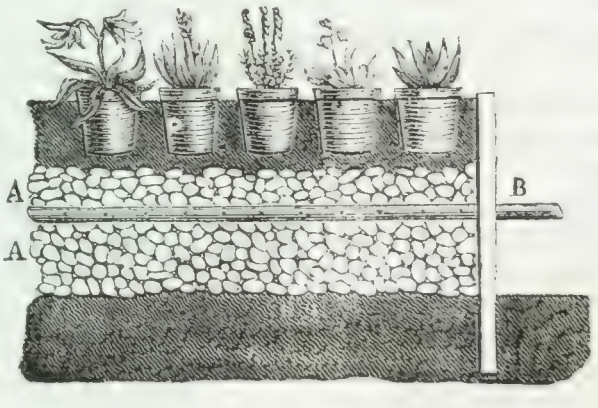
Le plan (*fig.* 174) montre la disposition des tuyaux de chaleur G, partant du foyer B.

Fig. 174.



De toutes les manières d'appliquer la vapeur au chauffage des serres, il n'en est pas de moins dispendieuse que la suivante, publiée il y a quelques années dans les transactions de la Société d'horticulture d'Ecosse; elle consiste à mettre la vapeur en contact avec un lit de pierres brisées. Rien n'est plus simple que ce procédé. On donne au lit de pierres A A (*fig.* 175) l'épaisseur ordinaire des couches de

Fig. 175.



tan ou de fumier; les fragments de pierre doivent avoir de 0m,08 à 0m,16 de diamètre; les meilleurs de tous sont des cailloux arrondis lorsqu'on en a à sa portée; ils sont moins sujets que toute autre espèce de pierres à se couvrir de mousse, et ils laissent entre eux de plus grands intervalles. Le tuyau à vapeur B entre par une extrémité de la bâche remplie de pierres, et ressort par l'extrémité opposée; il est percé de trous disposés sur deux lignes, à des distances égales de chaque côté, pour distribuer régulièrement la vapeur à tout le tas de pierres. Les dimensions de ce tube sont indifférentes; plus il est grand, plus l'effet de la vapeur sur les pierres est rapide; mais quel que soit son diamètre, cet effet est toujours le même, sauf la promptitude.

On s'aperçoit qu'on a donné assez de vapeur quand elle cesse de se condenser en humidité