

Drains verticaux.—Nous savons que la croûte terrestre est formée de lits plus ou moins épais de substances fort diverses. Ce sont des lits d'argile, de sable plus ou moins fin, de graviers plus ou moins volumineux, de pierres compactes, ou parsemées de fissures.

Par sa nature même l'argile ne donne à l'eau qu'un écoulement lent et difficile; quelquefois même l'argile se montre imperméable à toute infiltration. Mais il n'en est pas de même du sable, et surtout du gravier; les lits formés de ces dernières substances sont excessivement poreux et donnent à l'eau un écoulement facile.

Quelque soit la provenance de l'humidité, un sol n'est humide parce que l'eau rencontre à une certaine profondeur une couche imperméable d'argile ou de pierres qui s'opposent à l'infiltration de l'eau, mais si l'on perce cette couche imperméable jusqu'à la rencontre d'une couche poreuse, l'infiltration de l'eau se fait et par conséquent l'assainissement est parfait.

C'est sur ces faits qu'est basé la théorie des drains verticaux.

Supposons qu'il existe à une certaine profondeur dans le sol une couche de sable ou de gravier, le drainneur perce le sol jusqu'à la rencontre de cette couche et maintient le canal ouvert ou y introduit des matériaux convenables pour opérer l'assainissement.

Il va s'en dire que cette opération n'est avantageuse que sous certaines conditions. Si on peut donner à l'eau un écoulement facile on dehors du champ, il n'est pas nécessaire de faire des drains verticaux; mais s'il faut conduire cette eau à une longue distance, ou si le terrain à drainer est entre deux côtes, il est certainement avantageux d'établir des drains verticaux, si la nature du sol le permet.

Avant de commencer ce travail, il importe de s'assurer d'abord s'il entre à une petite profondeur dans le sol une couche poreuse assez épaisse et suffisamment étendue pour que toute l'eau, ou une partie, puisse s'y écouler. Pour cela, on fait quelques sondages, toujours peu coûteux, au moyen desquels on détermine l'étendue et l'épaisseur de la couche poreuse ainsi que la profondeur à laquelle elle se trouve. Si la couche poreuse est située à une trop grande profondeur dans le sol, ou si elle est trop mince ou qu'elle ne s'étende qu'à une petite partie du champ, il n'est pas économique d'y établir des drains verticaux; dans le cas contraire, ces drains sont très avantageux.

Il ne faut pas que la couche poreuse soit à plus de 10 à 15 pouces au-dessous de la surface du sol.

Les travaux préliminaires étant faits, on procède comme suit à l'ouverture du drainage vertical: On enfonce en terre, vers la partie la plus basse du champ un pieux ferré, jusqu'à la rencontre d'une couche poreuse. On maintient le vide dans le trou au moyen de branches et de paille, ou mieux au moyen de tuyaux de drainage faits expressément dans ce but; ils sont faits de manière qu'ils puissent s'emboîter les uns dans les autres.

Pour mettre en place les tuyaux dans les drains verticaux, on les enfle dans une corde et on les descend jusqu'au fond du trou. Ordinairement le dernier tuyau est fendu latéralement afin de faciliter l'écoulement de l'eau. La partie supérieure du drain vertical est terminée par une tête en forme de pomme d'arro-

soir faite en terre cuite (terre à brique).

Lorsque l'eau est très-abondante, on fait encore des drains verticaux dans la partie la plus basse du champ; on en fait quatre à cinq ensemble et on les recouvre d'une maçonnerie sèche.

La tête des drains verticaux doit toujours être de dix-huit à vingt pouces au-dessous de la surface, afin qu'ils ne soient pas dérangés par la culture.

Surveillance du fonctionnement du drainage.—Il est très à propos de pouvoir étudier le fonctionnement du drainage, surtout dans les premiers temps de son établissement, car tant que la terre n'est pas suffisamment tassée, les conduits souterrains sont exposés à l'obstruction par la vase qui pourrait s'y introduire. Il faut donc pouvoir s'assurer si l'eau coule régulièrement, si elle coule vaseuse ou si son passage est entièrement intercepté par des corps étrangers qui auraient pu s'introduire dans les conduits. Pour cela, il faut établir ce que l'on appelle des regards. Dans ces regards viennent aboutir les drains principaux, en même temps que d'autres drains emportent au dehors l'eau qui s'y est rendue. On établit ces regards dans les drains collecteurs, à l'endroit où se rencontrent plusieurs drains ou encore dans les longues lignes de drains ordinaires.

Dans l'établissement des regards, il n'est pas nécessaire de suivre la direction des drains; on creuse tout simplement un trou immédiatement au-dessus du drain jusqu'à la rencontre du fond de la tranchée; on continue le drainage à quelques pouces plus bas, puis on prend un tuyau de drainage de huit pouces de diamètre; on le perce de 2 trous, un à chaque côté, dont l'un pour recevoir l'eau et l'autre pour la laisser écouler. On place le tuyau verticalement dans le sol, et le regard est fait. On recouvre sa partie supérieure d'une pierre plate, et on remet la terre en ayant soin d'y mettre un point d'indication pour pouvoir au besoin trouver le regard. Il faut qu'il y ait au moins vingt pouces de terre au-dessus de la pierre qui recouvre ce regard. Deux jours après une forte pluie on mesure le regard et si l'eau est claire, c'est un signe que le drainage est en parfait état; si elle est vaseuse, on peut conclure qu'il y a commencement d'obstruction; si l'eau ne coule pas du tout, il y a nécessairement obstruction dans les conduits: dans ce cas, on suivra le drain pendant quelque temps en montant, et bientôt on reconnaîtra l'endroit où se trouve l'obstruction par la couleur plus foncée du sol et par sa plus grande humidité là où se trouve l'obstruction. Dans le but de la faire disparaître on relèvera la partie obstruée pour la remettre dans le meilleur état possible. Le regard n'est nécessaire que pour un drainage fort étendu. Dans les pièces de petite dimension, il suffit d'examiner l'orifice des drains collecteurs pour s'assurer de leur fonctionnement.—(A suivre.)

La colonisation.

Les journaux continuent toujours à s'occuper de l'importante question de la colonisation. Après la crise que nous venons de subir dans les villes et à la campagne, c'est une grande satisfaction de savoir qu'il y a des gens de bien qui s'occupent à procurer à la classe pauvre et sans ouvrage les moyens de se relever en se livrant à la culture de la terre.