

s'étudier soi-même, et si, après quelques années d'essai en agriculture ou dans une autre carrière qui demande l'esprit d'exécution, on reconnaît qu'on ne possède pas cette faculté, il faudra en conclure que la carrière agricole n'est pas faite pour assurer son avenir.

Ce n'est pas assez pour le maître de donner l'ordre qu'il veut faire exécuter, ni d'insister sur les détails qui en assurent l'exécution, il doit en outre en surveiller l'accomplissement.

L'esprit d'exécution ne demande pas qu'on se donne de grands mouvements; ce n'est pas souvent celui qui se fatigue le plus qui surveille le mieux.

Le maître voit partout à la fois, et ses employés savent que pendant son inspection il examinera non-seulement l'ouvrage qui se fait en sa présence, mais encore celui qui a été fait depuis sa dernière visite et qu'il en reconnaîtra la quantité et la qualité.—(A suivre)

### L'art agricole.

(Suite.)

*De l'ammoniaque.*—Les substances animales et végétales, riches en azote, tombent en putréfaction, et dans cette décomposition l'azote et l'hydrogène s'unissent pour former l'ammoniaque, pendant que les autres substances se résolvent en acide carbonique et en eau principalement.

L'ammoniaque est un gaz, à moitié moins lourd que l'air, d'odeur piquante, familièrement connu sous le nom de corne de cerf, et possède à un haut degré les propriétés des bases ou alcalis, qui le rendent apte à former des sels avec presque tous les acides. Il est très facilement amené à l'état liquide et rapidement absorbé par l'eau froide. A son poids de congélation, l'eau peut tenir en dissolution 32 par cent de son poids d'ammoniaque. Comme la plupart des autres composés de l'azote, ses éléments sont très instables. Sous ce rapport, il est très propre à fournir l'azote aux jeunes plantes. Cependant c'est une source d'azote excessivement difficile à manier, à cause de son caractère volatil.

Dans les circonstances ordinaires, plus de la moitié de l'ammoniaque qui se forme dans la putréfaction des fumiers est perdue, et c'est la partie du fumier qui a le plus de valeur. Un volume de tourbe des marais ou même de riche marne mélangée avec un volume égal de fumier d'étable frais, doublera la quantité sans altérer la qualité. Un mélange de terre plâtreuse avec du fumier frais constituera beaucoup d'ammoniaque en un sulfate, forme sous laquelle l'ammoniaque est plus volatile. Le même résultat peut être obtenu plus directement en arrosant de temps en temps le tas de fumier avec de l'acide sulfurique étendu de dix fois son volume d'eau.

Un tas de fumier ou un compost doit toujours être couvert de tourbe ou de marne délitée, pour empêcher l'ammoniaque de se volatiliser. On mélange souvent de la chaux avec les tas de fumier dans le but de retenir l'ammoniaque, mais il n'y a en réalité aucune affinité entre la chaux et l'ammoniaque. Mise en présence de la chaux, l'ammoniaque se convertit facilement en acide nitrique qui se combine avec la chaux et n'est

plus volatile; mais cette nitrification ne peut avoir lieu tant que la putréfaction n'est pas accomplie.

La décomposition des matières organiques jette constamment dans l'air l'ammoniaque qui en résulte, laquelle est à son tour emportée par les pluies et la rosée, de sorte que l'eau de nos ondées de l'été spécialement, contient une quantité appréciable d'ammoniaque ou d'acide nitrique; car une partie de l'ammoniaque est généralement convertie en acide nitrique qui se combine avec l'ammoniaque restant pour former un nitrate d'ammoniaque.

Il a été fait différentes tentatives pour déterminer la quantité de l'ammoniaque de l'air entraînée annuellement par les pluies; mais l'opération rencontre de si nombreuses difficultés que nous ne pouvons en faire encore qu'un calcul approximatif. La quantité paraît varier avec les saisons. Les résultats varient de 7 à 9 livres d'azote utilisable par acre. On trouve la rosée et les brouillards plus riches en ammoniaque que les eaux pluviales; mais il est difficile de faire le calcul exact de leur richesse en ammoniaque. La neige aussi est riche en ammoniaque, et cela explique en partie le vieux dicton populaire: Brouillards et neige qui durent engraisser la terre." D'autre part, les eaux pluviales perdent de leur ammoniaque à chaque élévation de température. La moyenne des calculs paraît établir que les eaux pluviales, brouillards et neige fournissent un tiers de l'azote nécessaire pour fournir une récolte de 30 boisseaux de blé par acre; le surplus doit être fourni par le sol.

L'ammoniaque est facilement absorbée par toutes les substances poreuses à une basse température et est retenue avec un certain degré d'énergie; mais toutes les substances perdent l'ammoniaque non combinée à une température de 200 degrés Fahrenheit (93,3 degrés centigrades). Le charbon est le meilleur absorbant de l'ammoniaque; le terreau végétal, riche en carbone, partage cette propriété. Un sol composé de terreau, finement pulvérisé et fréquemment remué, absorbe une grande quantité d'ammoniaque, qu'il tire de l'air, et retient la plus grande partie de celle produite par la décomposition des matières organiques qui s'opère dans son sein. Les composés de l'ammoniaque ne sont pas fixés par l'argile d'une manière aussi constante que ceux de la potasse, de la soude ou de la chaux; mais en versant une solution d'un sel d'ammoniaque sur une terre argileuse, la plus grande partie de l'ammoniaque sera fixée par sa combinaison avec l'acide humide (ou de terre). Tant que ces composés de l'ammoniaque avec l'acide humide sont solubles, cet acide est encore capable de former des sels avec deux bases et ces sels seront toujours insolubles. Nous en voyons un exemple familier à tous les cultivateurs de ce pays, dans les terres argiles blanches remplies de petits grains noirs qui se brisent sous le choc de la charrue et laissent une raie brune dans le sillon. Ces grains sont formés par la réunion de l'ammoniaque et le fer dans une forme utilisable, si le sol est débarrassé de son excès d'eau. Il se forme avec l'argile des composés plus faibles qui sont décomposés lentement au fur et à mesure que la végétation a besoin d'azote.—(A suivre.)—D'après l'Indiana Farmer —E. CASTEL.

*Note de la Rédaction.*—Dans le dernier article, *L'art agricole*, l'auteur a émis l'opinion: "Qu'une jachère