

grains. Un manque de potasse dans le sol se remarque d'abord à ce que les tiges ou la paille des grains sont mal vernis. Ce vernis est une sorte de verre, il se répand à l'état soluble et il est rendu insoluble par l'exposition à l'air.

Les roches, d'où vient l'argile, contiennent toujours de la potasse, mais dans un état de combinaison complètement impropre à la végétation. Exposées à l'air, elles se désagrègent sous une forme convenable. Ceci explique que le repos puisse rendre à la terre une partie de sa fertilité. Les végétaux à racines profondes, comme le trèfle, ramassent les alcalis divers à une plus grande profondeur que ne le font les récoltes ordinaires; et leurs racines, se consumant dans le sol, y laissent les alcalis qui autrement seraient hors de la portée de la végétation des plantes à racines superficielles. C'est ainsi que les forêts enrichissent le sol, en puisant la potasse dans ses profondeurs et en la distribuant à la surface de la terre par le tribut annuel de leurs feuilles mortes. En rendant au sol la plus grande partie de sa contribution à la végétation annuelle, sous la forme du fumier des étables et des cours de ferme, nous lui restituons ses éléments minéraux sous la forme la plus avantageuse. Il se perd beaucoup de potasse sous la forme des cendres de bois. On voit souvent des tas de cendres auprès des moulins à scies et ailleurs, qui pourraient être emportés sur les champs et fournir un engrais de très grande valeur. Les engrais minéraux employés sur un sol qui contient une grande proportion d'argile s'y conservent bien et sont mis à profit d'année en année, au fur et à mesure des besoins des récoltes; dans les sols où l'argile manque, il faut en renouveler l'emploi chaque année.

Pour rendre utilisables les éléments alcalis du sol, il faut avoir soin, par des labours et des roulages faits à propos, de les tenir dans l'état de division et d'a meublissement nécessaires à la libre circulation de l'air. Le sol est un merveilleux laboratoire où travaillent activement les forces de la vie, et l'air est un agent indispensable à toutes ces combinaisons. Là, en vérité, se trouve le principal secret de la culture.

Jusqu'en 1860, les cendres de bois ont été les principales sources de la potasse employée dans l'industrie. Auparavant un essai avait été fait dans la nouvelle Angleterre pour extraire la potasse d'une variété de granite, très riche en feldspath et en mica, qui tous deux renferment une bonne proportion de potasse. Mais on trouva trop coûteux le procédé employé pour dégager la potasse de cette combinaison, et l'entreprise fut abandonnée. Quand les défrichements de nos vastes forêts furent plus avancés, les sources ordinaires de la potasse commencèrent à baisser et on conçut de sérieuses appréhensions sur les effets qui pouvaient en résulter. Sur ces entrefaites, un sondage fut fait en Allemagne à Strassfurth, à la recherche du sel gemme. On trouva un lit épais de ce minéral à une profondeur de 1200 pieds, après avoir passé à travers 100 pieds de sels impurs de magnésie, de chaux et de potasse. En 1859, on reconnut la valeur de ce lit de potasse minérale et les opérations de l'extraction commencèrent en 1860. Le lit a une épaisseur de 70 pieds. Ce sel est un chlorure double de potasse et de magnésie, finement cristallisé et très dur. Il contient 27 par cent de potasse. Il est à re-

marquer que c'est la seule mine de potasse découverte jusqu'à ce jour; mais il n'est pas improbable que, lorsque les régions à sel gemme de l'ouest américain auront été complètement explorées, on trouve la potasse minérale associée à ce sel.

Il y a maintenant à Strassfurth des usines en pleine activité, et on purifie actuellement de grandes quantités de chlorure et de sulfate de potasse qui sont livrés au commerce, sous le nom de muriate ou chlorure de potasse et de *kainit*. Le chlorure de potasse de Strassfurth est pur de magnésie et contient 50 par cent de potasse pure.

Le *kainit* est un mélange de potasse, de soude, et de magnésie sous forme de sulfates et de chlorures. Il contient généralement 12 par cent de potasse pure. On trouve néanmoins dans le commerce, sous le nom de sulfate de potasse, un article qui contient 80 par cent de sels de potasse équivalant à 43 par cent de potasse pure. Ce sel de potasse est très employé aux Etats-Unis aussi bien qu'en Europe, pour la fabrication des engrais minéraux. Depuis la découverte de la potasse Allemande, il y a 29 ans, beaucoup de terres épuisées ont été en Europe rendues à la culture par un généreux emploi de cette potasse combinée avec la soude d'os.

Dans la Virginie et le Maryland, le muriate de potasse joue un rôle important dans la tentative faite actuellement pour rendre aux terres à tabac épuisées, leur fertilité primitive. Dans la plus grande partie du nord de l'Amérique, il sera facile d'assurer au sol la quantité de potasse nécessaire pour un siècle encore, en lui restituant les tiges de blé-d'Inde, la paille et tous les fumiers d'étable et de cour, tout en exportant la moitié du grain récolté. Mais les voitures de paille que nous voyons sur les marchés à fourrage chaque jour nous révèlent un état de chose qui rendra indispensable l'emploi de la potasse allemande, dans un prochain avenir. Il est donc d'autant plus sage de recueillir avec soin toutes les cendres de bois qui se font à la ferme et de les répandre au printemps sur les champs de blé, s'ils sont drainés à couvert; sinon, il faudra les répandre dans les champs à blé-d'Inde un peu avant le labour au printemps suivant. Les cendres épandues sur les champs drainés à découvert seraient en effet entraînées à la rivière par la première forte pluie qui viendrait à tomber. Mais si l'eau est entraînée dans le sous-sol par un bon drainage couvert, le sol retiendra la potasse.—(A suivre).—*D'après l'Indiana Farmer.*—E. CASTEL.

Maladies des arbres à fruits.

Si les arbres ne sont pas vieux, leurs maladies proviennent nécessairement de causes extérieures; quand ces causes sont connues, on peut y adapter un remède.

Ecorce gercée.—Suite d'un froid rigoureux ou de vieillesse. Gratter l'écorce jusqu'au vif; enduire l'arbre d'un lait de chaux; boucher les plaies avec de l'onguent de St Fiacre (mélange de terre glaise, $\frac{1}{2}$, avec de la bouse de vache, $\frac{2}{3}$). Si l'arbre est vigoureux, pratiquer, depuis les branches jusqu'au collet, une ou deux incisions sur la longueur du tronc (non sur toute la longueur).