

que jusqu'à la démonstration. Sa première tentative a été de déterminer si cette faculté d'absorption et de rétention était due à la classe très peu connue, mais très puissante des silicates. Il essaya d'abord le silicate de chaux, comme étant celui dont la présence était la plus probable dans les sols de cette sorte, mais il trouva que cette substance était incapable de retenir l'ammoniac.

Il imagina alors que les silicates composés pourraient avoir cette étonnante faculté, dérivant des restes de roches granitiques qui se trouvent dans la plupart des argiles, et dont des fragmens non altérés, principalement du feldspath, existent dans de tels sols.

Il conçut ensuite que des silicates formés artificiellement pourraient avoir une puissance d'absorption que n'avaient pas les silicates formés naturellement, sur le principe que toutes les combinaisons de date récente étaient plus ou moins changeantes: il forma donc un silicate composé, savoir, un silicate d'alumine, et un silicate de soude, et il en résulta une substance ressemblant à l'albite. Nous ne le suivrons pas dans son procédé de manipulation et de combinaison; il nous suffira de dire que cette combinaison digérée avec ammoniac et lavée, contenait une quantité considérable de cette substance. Il donne la composition de la substance comme contenant:

Silice - - - -	52.41 parties.
Alumine - - - -	29.63 "
Soude - - - -	17.91 "

Il décrit ce composé comme étant une substance très peu soluble dans l'eau, n'y ayant pas plus que la pesanteur de trois grains et un tiers de dissous dans un gallon d'eau.

Et puis, il trouva un silicate double semblable de chaux, où cette dernière substance occupait la place de la soude. Il fut fait des expériences semblables pour former des silicates doubles avec de la potasse et de la magnésie, et l'on trouva que ces substances se remplaçaient l'une l'autre, sans tort apparent quant aux effets de la matière.

Et puis encore, il trouva qu'avec le silicate d'alumine et l'une quelconque des bases que nous avons mentionnées ci-dessus, la base sera délogée par l'un quelconque des sols de la liste, mais seulement dans l'ordre suivant:

Soude,
Potasse,
Chaux,
Magnésie,
Ammoniac.

Ainsi, il dit que le nitrate de potasse dégagera la soude de son silicate, et qu'il se formera un silicate de potasse, tandis que l'ammoniac remplacera l'une ou l'autre des autres bases.

On voit par là qu'il est sagement ordonné que la substance qui est la plus volatile, et qui est si précieuse et si nécessaire, est justement celle qui remplace l'une quelconque des autres matières qui semblent occuper un rang inférieur, quant à leur utilité comme engrais.

Le professeur Way va jusqu'à dire qu'il pourra quelque jour, être possible de manufacturer cet engraisseur tout-fait, à un coût raisonnable, et de nous donner ainsi plus de pouvoir sur la fécondité des sols; mais nous devons avouer que nous sympathisons moins avec ses déductions pratiques, quant à la faculté de faire croître du froment pendant un grand nombre d'années consécutives, avec l'aide seule de la chimie.—*Mark Lane Express.*

L'oxyde d'aluminium, (ou alumine) forme la plus grande partie des sols cultivés; il constitue presque entièrement l'argile compacte. Les argiles plus légères contiennent, en outre, de la silice, (acide silicique); il s'y joint souvent des oxydes de manganèse, de fer, des carbonates, et enfin des débris de substances organiques, qui les rendent fertiles, et qui constituent en partie l'humus. L'argile ne se trouve pas seulement à la surface de la terre; elle se trouve encore en couches énormes dans l'intérieur. Souvent ces couches sont inclinées et pénètrent à une grande profondeur.

On fait un grand usage de l'alumine sous toutes les formes: cette terre grasse, ductile, onctueuse au toucher, liante avec l'eau, qui se façonne, se moule si facilement, devient sèche, dure, cassante, impénétrable à l'eau, quand elle a été cuite au four. C'est elle qui forme toutes les terres cuites et poteries, depuis la brique et la tuile jusqu'à la porcelaine. Les briques et les tuiles se fabriquent avec l'argile commune qu'on rencontre dans presque tous les terrains; les briques dites réfractaires, les creusets, les poteries de grès, se préparent avec une argile plastique plus pure, qui a la propriété de ne pas se vitrifier à la plus grande chaleur: la terre de pipes est une argile blanche mêlée de silice. La fayence commune renferme un calcaire plus ou moins abondant: la porcelaine, qui était connue à la Chine et au Japon deux mille ans avant l'ère chrétienne, est faite avec une argile blanche très pure qu'on appelle kaolin.

Vous voyez quels services l'alumine rend dans l'économie domestique: elle n'en rend