

par chaque *rotation*, ou chaque seconde *rotation*, ou même une fois seulement dans les dix-neuf ans.

Que préféreriez-vous, ou d'employer la chaux en grande quantité, à de longs intervalles, ou en petite quantité, à de courts intervalles ? Si j'emploierais beaucoup de chaux d'abord, j'en emploierais moins à la fin de chaque *rotation*, ou à la fin de chaque seconde *rotation*, de manière que la terre en eût toujours la quantité requise, ni plus ni moins.

Pourquoi l'emploi de la chaux demande-t-il à être répété ? Principalement pour trois raisons : *Premièrement*, parce que les moissons mangent ou absorbent une partie de la chaux ; *Secondement*, parce que le sous-sol en absorbe une partie, et *Troisièmement*, parce qu'une autre partie est emportée par les pluies, etc.

## ESSAI SUR L'APPLICATION DE L'ANATOMIE, DE LA PHYSIOLOGIE ET DE LA CHYMIE A LA SCIENCE DE L'AGRICULTURE.

PAR LE DR. H. W. DEWHURST, F.R.S.

Je viens d'expliquer pleinement la physiologie de l'homme (comme animal omnivore), et des animaux carnivores. Il me reste à parler des quadrupèdes herbivores, comme intéressant plus particulièrement l'agriculteur pratique. Nous trouvons d'abord qu'ils diffèrent grandement des premiers. Ce sont l'amidon, la gomme et le sucre, contenus dans les végétaux, qui fournissent aux poumons le carbone pour la génération et l'évolution conséquente de la chaleur animale. Les éléments graisseux ou onctueux qui contiennent leur nourriture sont, jusqu'à un certain point, déposés sous la forme de graisse ou gras pur, dans diverses parties du corps, et il en résulte la solution facile de la question, pourquoi les animaux herbivores engraisent beaucoup plus que les carnivores. Mais toutes les fois qu'il arrive que la quantité d'amidon qui s'y trouve contenue est insuffisante pour les fins de la respiration, c'est alors que la partie graisseuse fournit du carbone aux poumons, exactement de la même manière que chez les carnivores, le sucre, l'amidon et la gomme se convertissant rapidement en gaz acide carbonique et en vapeur aqueuse, dans l'économie de l'animal, qui les consomme rapidement ; mais si la quantité de carbone ne suffit pas aux besoins de la nature, elle a alors recours au gras que le corps a mis comme en dépôt en différents endroits ; et finalement, les tissus organiques eux-mêmes sont appelés à en fournir, quand la nature n'en peut avoir d'ailleurs, et le résultat est que l'animal devient maigre, efflanqué, et meurt d'inanition.

Depuis un certain nombre d'années, il a été promulgué, concernant la sécrétion de la graisse, ou des parties grasses de l'animal, deux nouvelles théories, qui ont occasionné beaucoup de disputes, tant chez les auteurs de ces théories que chez

leurs disciples, dans les républiques physiologique et chymique. Les chefs des parties contendantes sont M. Dumas, le célèbre chimiste français, et le baron Liebig, de l'Université de Giessen, en Allemagne. Le premier philosophe maintient que la nourriture végétale que l'animal possède en dernière analyse, contient déjà dans sa composition tous les éléments qui sont absolument nécessaires pour la formation de la partie graisseuse du système animal, justement de la même manière que nous trouvons que le gluten y est contenu, que peuvent être formés la chair musculaire, le phosphate de chaux et les autres particules salines, pour la sécrétion des os ; conséquemment, suivant cette hypothèse, la partie graisseuse contenue dans le végétal est destinée à former celle qui est nécessaire à l'économie générale de l'animal. D'un autre côté, le baron Liebig soutient que si les parties composantes non nitrogènes de la nourriture, telles que l'amidon, la gomme et le sucre, sont fournies régulièrement à l'animal en plus grande quantité, qu'il n'est nécessaire pour entretenir la chaleur animale, alors la graisse provient de ces éléments pour l'accroissement de l'animal même. Je pense moi-même, et je suis porté à croire que la plupart de nos chimistes physiologues pensent que la simple et belle théorie de M. Dumas est de beaucoup préférable à celle de Liebig ; et quand on envisage la créature dans son état original, on ne peut douter un moment de la position où elle est.

Je remarquerai pourtant que la grande quantité de matière adipeuse qu'on laisse accumuler dans les bêtes à cornes et les moutons provient d'une condition anormale de leurs systèmes, laquelle est produite par l'état artificiel où l'animal est situé ; conséquemment l'augmentation de la matière graisseuse qui est déjà formée, suivant la théorie de M. Dumas, est dans le végétal même ; cependant l'animal possède le pouvoir de sécréter une quantité encore plus grande de graisse de la nourriture qu'il consomme. Depuis un petit nombre d'années, il est devenu de mode chez les agriculteurs, d'engraisser leurs animaux, moutons, porcs, etc., jusqu'à un degré extraordinaire, je pourrais même dire, dégoûtant ; et pour parler professionnellement comme médecin, (et je suis persuadé que tout membre de la profession sera d'accord avec moi,) je puis remarquer que dans le sujet humain, une obésité ou réplétion extraordinaire, est regardée comme un état de maladie, et est, conséquemment, accompagnée de malaise. Suivant donc la même manière de raisonner, il n'est pas contraire à la science philosophique de supposer que les animaux gras à ce degré extraordinaire sont dans un état de maladie. En Août 1846, à la montre ou exhibition de la Société d'Agriculture du Yorkshire, à Wakefield, et à l'exhibition d'animaux, à Smithfield, la même année, je vis des cochons entièrement privés de la faculté locomotive, et quelques-uns qui obtinrent des prix, et appartenaient à Son Altesse Royale, le Prince Albert, étaient incapables de