le changement jusqu'au degré possible, si l'on veut avoir un engrais qui agisse rapidement.

Ayant ainsi parlé du fumier d'étable ou de pailler, je dirai quelques mots des engrais liquides. La question des engrais liquides peut être appellée *économique*, car pour constater la valeur réelle ou comparative de ces engrais, il faut s'en rapporter aux résultats économiques. Comme vous le devez savoir, il y a diversité d'opinion, quant à la manière dont ils doivent être obtenus. Quant à moi, je suis d'avis que l'engrais liquide serait employé de la manière la plus économique, s'il pouvait être mis à peu de frais à l'état solide. Il n'y a pourtant qu'un procédé par lequel cela se puisse faire, et c'est l'évaporation ; mais il en coûterait plus pour l'effectuer, que pour appliquer l'engrais sous la forme liquide. C'est plutôt une question économique que scientifique, et conséquemment, je ne m'y arrêterai pas.

Je n'ai parlé jusqu'à présent que de la classe des engrais naturels, et je vous ai exposé mon opinion, savoir, qu'aucun engrais artificiel ne remplacera complètement le fumier de basse-cour. Mais quoiqu'il en soit ainsi, suivant moi, les engrais artificiels peuvent être de puissants auxiliaires ; par exemple, l'espèce la plus commune d'engrais artificiel ; vous comprenez que je veux parler du guano, dont la plus fine qualité est la moins coûteuse et la meilleure de la classe ; je dis la moins coûteuse et la meilleure, et il en doit être nécessairement ainsi, parce que les constituans qui sont de la plus grande valeur pour l'agriculteur lui sont donnés en plus grande quantité qu'ils ne peuvent être obtenus dans tout autre engrais composé, pour le même prix. Je suis donc d'avis qu'il est avantageux d'acheter le meilleur guano, et de n'en jamais acheter de qualité inférieure. L'inférieur est beaucoup plus coûteux, La diminution du prix ne compense pas la diminution de la valeur des parties utiles dont il se compose. Le guano péruvieux est le meilleur, et il est de beaucoup le moins cher ; mais les fermiers sont sujets à être fraudés, car dans le présent cas, l'adultération a été portée à un degré presque incroyable. J'ai dernièrement passé en revue le nombre des échantillons de guano qui ont été envoyés au laboratoire de la Société pour être analysés. Sur trente caisses, il s'en trouva neuf que j'aurais acceptées, si j'avais été dans le cas d'en acheter ; et ceci ne donne pas une proportion du guano bon et mauvais dont il est fait usage. Quelques échantillons de bon guano avaient été envoyés au laboratoire, mais peu de ceux qui avaient été complètement adultérés, parce que les vendeurs de ce mauvais guano le tiennent, autant que possible, hors de la portée du chimiste. Prenez du guano de la meilleure qualité, et vous trouverez que deux substances sont entrées abondamment dans la composition, savoir l'ammoniac et l'acide sulfurique, les deux substances dont la présence, comme je l'ai déjà mentionné, est de plus de valeur dans le fumier de basse-cour. Or, dans le guano du Pérou, vous trouverez 17 pour cent d'ammoniac, et 23, 24 ou 25 pour cent, selon les circonstances, de phosphate de chaux, qui est un composé de chaux et d'acide phosphorique. Dans le guano inférieur, au lieu d'être donné pour le tiers du prix du bon guano, comme ce devrait être, on a généralement obtenu les deux tiers. Le guano peut être pris pour le type d'une classe d'engrais, et les os peuvent être regardés comme y appartenant. La valeur de cette dernière espèce d'engrais dépend de deux conditions ; quelques-uns se servent d'os brûlés, et cela peut être avantageux, dans certaines circonstances ; il peut arriver que certains sols n'aient besoin que de phosphate de chaux. Le cas est arrivé dans une terre à pâturage de Cheshire : l'emploi des os dans ce sol épuisé y opéra comme par enchantement. L'espèce de culture sous laquelle il avait été tenu, ce qui en avait été enlevé sous les formes de beurre et de fromage, l'avait mis dans un état où le phosphate de chaux devait agir avantageusement et le remettre en bon état de fertilité. Mais ce ne peut pas être toujours le cas, et vous devez donner la préférence aux os qui n'ont pas été brûlés. Mais il y a une autre chose à laquelle il est bon de faire attention : souvent, à ce que je crois, il se vend des os dont la gégatine a été enlevée par l'ébullition, et cela sans diminution de prix.

En terminant, le savant docteur résuma ce qu'il avait dit ; il réitéra que le fumier de basse-cour ne peut pas être remplacé complètement par un engrais artificiel, ajoutant que quoique ce fût là le cas, on n'en était pas moins redevable au dernier de la grande extension que la culture avait prise, depuis quelques années. Il espérait avoir fait comprendre la raison pour laquelle le fumier d'étable avait tant de valeur, et la nécessité d'expériences nouvelles et prolongées pour confirmer ou réfuter les opinions qui surgissaient et qui prévalaient jusqu'à un certain degré. En effet les observations qu'il avait faites doivent être regar-