

rellement les cultivateurs pratiques indifférents quant à la science, considérant qu'il ne leur est pas nécessaire de se charger la tête de résultats scientifiques, quand la pratique suffit aux fins qu'ils se proposent. Si pourtant l'agriculteur pratique pouvait fournir au savant une suite d'observations exactes sur les principales opérations de la ferme, les principes en pourraient être développés sûrement ; mais je conçois que le plus grand obstacle au progrès de l'agriculture scientifique provient de ce que les savans ne sont pas au fait de l'agriculture pratique. Si l'homme de science acquérait la connaissance de la pratique, il en résulterait un bien plus grand progrès dans l'agriculture scientifique, que si l'agriculteur pratique devenant un homme de science, par la raison que les savans sont plus en état de conduire des recherches scientifiques et comprendraient mieux conséquemment les rapports que leurs recherches et leurs découvertes auraient avec la pratique, et jusqu'à ce que le rapport qu'il y a entre les principes et la pratique soit bien compris, l'investigation scientifique, quoiqu'importante en elle-même et intéressante dans ses résultats, ne tendra à aucune utilité pratique en agriculture. En un mot, tant que les savans ne se seront pas mis au fait de la pratique de l'agriculture, ce sera vainement qu'ils s'efforceront d'établir une théorie satisfaisante de cet art, sur les principes de la philosophie inductive.

Si la science de l'agriculture, dans sa présente position, est ainsi représentée correctement, on peut s'attendre à la voir rester comme en chemin, jusqu'à ce que des hommes de science deviennent des agriculteurs pratiques, ou, ce qui prolongerait cet état de léthargie, jusqu'à ce que des cultivateurs acquièrent des connaissances scientifiques. C'est certainement une chose remarquable que pendant un très long espace de temps, si peu de savans aient été induits à soumettre la pratique de l'agriculture à des investigations scientifiques, quoique, depuis peu, plusieurs, tant régnicoles qu'étrangers, aient dévoué une partie de leur temps à une telle étude, et qu'il en soit résulté la preuve sans réplique que, quelque étendu que soit le champ des recherches, il n'a besoin que d'être occupé par de nombreux observateurs pour produire des résultats capables d'intéresser et l'homme de science et l'homme de travail. Si l'agriculture a été longtems né-

gligée par les savans, peut-être est-ce en conséquence du rapport intime qu'elle a avec presque toutes les sciences physiques, et de ce qu'avant d'avoir examiné tous ses différens rapports, on ne pouvait pas obtenir assez de données, ou des données suffisantes pour se mettre exactement au fait de sa pratique. Une courte revue du rapport qui existe entre les sciences physiques et l'agriculture rendra cette suggestion plus probable.

Les sciences qui ont le plus de rapport à l'agriculture sont les mathématiques, la physique, la chimie, l'histoire naturelle, l'anatomie comparative et l'art vétérinaire. Les parties les plus utiles des mathématiques sont la géométrie et la trigonométrie, et l'application de ces sciences au mesurage des surfaces et des solides. Sans la connaissance des mathématiques, personne ne peut entendre la physique, parce que ce sont les mathématiques seules qui peuvent démontrer la puissance des lois qui déterminent le mouvement de la matière. Les branches de la physique les plus utiles à l'agriculture sont la *mécanique*, la science des lois de la matière et du mouvement, en autant qu'elle est nécessaire à la construction des machines qui, agissant d'après ces lois servent à quelques fins utiles dans les affaires de la vie, "telles que la culture et la manufacture des récoltes; la *pneumatique*," cette branche de la physique qui traite de l'air et des lois suivant lesquelles il est condensé, raréfié et gravité; *l'hydraulique*, cette branche de l'hydrodynamique qui traite des fluides en mouvement, et en particulier du transport de l'eau à travers des tuyaux et des canaux; *l'électricité*, qui s'efforce de déterminer "les opérations sur un principe d'une influence très étendue dans la nature; cause qui est, et qui peut-être ne peut se concevoir autrement que comme une forme extrêmement atténuée de la matière existant dans différentes substances, et passant de l'une à l'autre avec différents effets, parmi ceux des corps qui peuvent être excités à la donner ou à la recevoir;" *l'optique*, par laquelle les lois de la lumière, comme affectant la végétation par l'influence de la couleur, sont recherchées et examinées, et la *chaleur*, qui, en se répandant dans les substances voisines, donne à chaque objet la forme sous laquelle il existe. A l'aide de la chimie, on peut s'attendre à voir "la manufacture des engrais s'améliorer, et leur quantité s'augmenter, le prix en de-