

de la science et en particulier de la Chimie et de la Géologie, à l'agriculture; mais que cependant elles se trouvaient fort embarrassées par la question que leurs fusaient sans cesse les cultivateurs, que peut faire la science pour l'agriculture? Qu'il allait tâcher d'y répondre. Que la science valait l'argent dans son application à la culture de la terre, soit en enseignant au cultivateur les moyens de recueillir plus de grains, et de meilleure qualité, et cela avec plus de certitude de succès, soit en leur apprenant qu'une terre d'abord de peu de valeur, peut ensuite produire de meilleurs grains, dont le revenu peut lui procurer un plus grand gain, en lui permettant d'acheter des bœufs et des moutons, &c. Qu'en examinant le sujet de sa lecture, il se présentait à lui plusieurs points, et que la difficulté était d'en choisir, qui fussent de même nature, et qui pussent être retenus facilement dans la mémoire, qu'il croyait que le meilleur moyen pour lui de développer clairement son sujet, était de prendre la graine lors de sa mise en terre, et de la suivre dans ses différents degrés de développement, jusqu'à son arrivée à maturité. Que pour ce qui regardait le choix des grains, ils savaient tous, à peu près, de quelle importance il était et ce qu'en pouvaient être les différentes conséquences; mais qu'il n'y avait que les chimistes qui pouvaient comprendre les causes scientifiques de ces différences. Qu'ils savaient bien aussi que certains grains poussaient en abondance sur certains sols, tandis qu'elles dépérissaient sur d'autres. Mais que la raison n'en pouvait être aperçue que par un examen chimique du sol et de la graine. Qu'ordinairement on trempait la graine, avant que de la semer, afin de détruire les œufs des insectes qui pourraient nuire à la plante, lors de sa croissance; qu'il croyait que ce pouvait bien être là, un de ses effets, mais que l'autre effet de ce trempement était tout chimique, et qu'il faisait que les grains ainsi trempés rapportaient beaucoup plus. Qu'après avoir été mis en terre, la graine poussait un germe. Qu'on devait bien comprendre qu'il y avait deux substances importantes dans la composition de chaque plante, le sucre, et le gluten, que chacune d'elles était dans un état solide sous la graine mais que lorsque la plante commençait à germer, il était nécessaire que ces substances devinssent solubles pour pouvoir monter de la graine dans la tige. Que là on devait remarquer qu'au pied de chaque tige, au point où elle se joint à la graine, il y avait une substance appelée (clear stars), et que cette substance par un procédé chimique bien connu, rendait le "starch" et le gluten solubles et capables de monter dans la tige de la jeune plante, suivant que le requérait le besoin de sa nourriture. Qu'en confirmation de cet avancé on pouvait toujours découvrir à l'aide d'un microscope une partie du gluten et du ("starch") dans l'état de solubilité. Qu'aussitôt la plante élevée à la surface du sol, elle poussait une feuille, que jusque là elle vivait du suc de la graine, mais qu'aussitôt développée, elle vivait aux dépens de l'air. Que dans toutes les plantes, il y avait 3 substances ou plutôt 4, savoir, l'oxygène, l'hydrogène, le nitrogène et le carbone, connues sous le nom de Gaz. Après avoir expliqué la nature et les propriétés de ces gaz, il dit, que la plante tirait de l'air beaucoup d'acide carbonique, et que pour cette fin elle étendait ses feuilles dans toutes les directions. Que comme il n'y avait que très peu d'acide carbonique dans l'atmosphère, on devait présumer que les végétaux l'absorbent bientôt en entier, si la nature en joignant ensemble le règne animal et le règne végétal n'eut

fait en sorte que le même gaz qui devait procurer la vie aux plantes, devait nuire aux animaux. Qu'un homme formé, tirait de l'air et exhalait à chaque souffle 25 onces de carbone, un cheval, ou une vache, environ quatre livres, et qu'ainsi il y avait un équilibre constant. Qu'il y avait un autre ingrédient dans la composition des plantes, qui était le nitrogène, dont l'atmosphère abondait; mais que les plantes ne le humaient pas de l'air, mais bien du fumier qu'on mettait à leurs racines. Que l'application des engrains sur le sol, dépendant de la connaissance de ce fait, on devait y donner une attention proportionnée à son importance. Supposons donc dit-il que la plante soit arrivée à la surface du sol, et qu'elle répande ses feuilles à l'entour de sa tige. Aussitôt sortie de la terre, il est d'usage à la campagne (quoiqu'il ne soit pas généralement reçu dans ce district,) de faire passer dessus un rouleau, (top dressing). Il fit remarquer que lorsque l'avoine, les fèves ou les navets n'avaient pas une belle apparence, on le saupoudrait ordinairement de sel commun, de plâtre ou de nitrate de soude, ou bien encore d'un mélange de toutes ces différentes matières et qu'avec ce secours, souvent un seul jour suffisait pour les rendre à l'état le plus florissant. Qu'on n'avait pu jusqu'alors préciser les effets chimiques de ces différentes matières, mais qu'on pourrait toujours en dire quelque chose. Il parla des grands avantages qu'avaient retirés de ce top dressing les grains de Mr. Alexander Southbar et de Mr. Fleming, de Barrochan, Renfrewshire. Il en vint alors à parler des navets: que leurs beauté et leur saineté dépendaient absolument de leur promptitude à sortir et à se dépouiller de leurs feuilles et que ce n'était qu'en prodiguant aux plantes les soins nécessaires qu'on pouvait attendre leur prompt sortie. A ce sujet il raconta qu'il avait connu un fermier, qui pouvait dire par l'odeur des navets s'ils étaient sortis de terre sains ou non, que lui, le Prof. J., avait souvent essayé, mais inutilement, de découvrir cette odeur, ce n'étant que par une longue expérience en l'agriculture, qu'on pouvait la connaître. Mais que la Chimie fit bientôt découvrir la cause de cette odeur si délicate et si difficile à saisir. Qu'en poussant, les plantes répandaient les substances dont elles n'avaient pas besoin dans cet état particulier, que cette émanation de substances causait les odeurs en question, expliquait les parfums que répandaient les fleurs des jardins et des serres. Qu'on devait admirer la bonté de la nature, qui de substances inutiles et même contraires en quelques cas, aux fleurs, formait un objet si agréable et si réjouissant pour l'homme. Que la sagesse et les bienfaits de la Divinité ne lui paraissaient jamais si grands et que sa toute puissance se manifestait surtout à celui qui voulait la contempler dans cet arrangement économique de si petites choses. Que par rapport au temps de moissonner on ne pouvait le préciser qu'en examinant attentivement la paille ou d'autres parties des grains. Il parla alors de la manège de patates, et fit observer, que lors de leur maturité elles contenaient beaucoup plus de starch que d'Albumen, ou matières salines; que celles qui contenaient plus de starch que d'autres substances, étaient plus sujettes à manéger que celles qui renfermaient plus d'Albumen, ou de matière saline. Qu'on devait bien remarquer de plus, que des patates écrasées par le rouleau, top dressed, et saupoudrées de substance saline, produisaient beaucoup plus que celles qu'on abandonnait à leur croissance naturelle. On a même remarqué, que le produit de germes près de patates qui avaient ainsi