

succèdent, et dont le devoir est de voir à ce que rien ne puisse retarder le progrès littéraire des élèves dans les écoles nationales, ont hautement témoigné de la bonté du cours littéraire dans l'école de Larne, ainsi que de l'assiduité et du succès des maîtres dans l'enseignement. Ainsi donc, il paraît qu'on enseigne dans l'école de Larne un cours d'agriculture capable de mettre les écoliers en état d'étudier les plus hautes branches de cette science, sans que l'efficacité de l'enseignement littéraire qui constitue la seule affaire des écoles ordinaires, en soit diminuée. Si ce fait est établi, il fournit une réponse sans réplique à toute objection fondée sur l'insuffisance supposée de l'instruction agricole qui y est donnée, pour être utile à l'agriculteur pratique; car il est à remarquer que des institutions comme l'école de Larne ne sont pas destinées à supplanter ou remplacer des établissemens comme ceux de Glasnevin ou de Templemoyle, mais à servir comme de pépinières pour ces établissemens plus considérables, et surtout à répandre parmi les enfans des paysans irlandais quelques principes sains d'économie rurale, capables de les mettre en état de découvrir les grossiers défauts du système suivi jusqu'ici en Irlande, et, comme il est déjà arrivé plusieurs fois, de porter leurs parens à changer et à améliorer ce système."

CHEMIE ORGANIQUE.

Conditions nécessaires au développement des organes des végétaux.—La germination.—Respiration des plantes.—Influence du sol sur la végétation.—Composition des sols.—Amendemens.—Engrais.—Assollement.

La chimie organique est loin d'avoir fait d'aussi rapides progrès que l'autre branche; aussi, laissant de côté tout ce qui ne me paraîtra pas assez solidement établi encore, je me contenterai de vous signaler les principaux faits bien établis aujourd'hui.

Les être organisés ne renferment pas d'élémens nouveaux. Les seuls élémens qui concourent à la formation des substances purement organiques se réduisent à trois ou quatre, l'oxygène, l'hydrogène, le carbone, et quelquefois l'azote, qui caractérise particulièrement les poisons du règne végétal et les substances animales.

Est-ce qu'on ne trouve rien autre chose dans les plantes et dans les animaux que ces trois ou quatre élémens?

On y trouve certainement d'autres corps; des oxydes, des acides, des sels. Mais ces substances ne sont pas formées par le travail des organes; elles préexistent (on le croit du moins) toutes formées dans les sucs absorbés par la plante. Cependant telle plante fournit de la potasse, quoiqu'elle ait poussé, dit-on, dans une fente de rocher où l'on n'en découvre pas la moindre trace.

Nous formons de toutes pièces des composés inorganiques; il n'y en a guère qui résistent à notre action; mais nous ne pouvons faire un composé organique avec ses élémens primitifs.

Voici deux substances qui ont le même aspect en poudre, du sel et du sucre; la première est du chlorure de sodium. Donnez-moi du chlorure et du sodium, je mettrai ces élémens en présence, dans des circonstances favorables, et je formerai du sel. Le sucre est composé d'oxygène, d'hydrogène et de carbone, mais *élaborés par des organes*, sous l'influence de la force vitale: je ne pourrai pas faire du sucre avec de l'oxygène, de l'hydrogène et du carbone.

Cependant la chimie organique a déjà fait bien des progrès. Si elle est incapable de former des substances organiques avec les élémens primitifs, elle change l'équilibre de ces élémens dans les corps, et convertit un morceau de chiflon en gomme, puis en sucre, puis en alcool, en acide acétique, enfin, en acide carbonique et en eau. C'est déjà un pas immense. Mais de cet acide carbonique et de cette eau, nous ne reformerons plus les matières dont nous les avons tirés.

Ces substances sont formées au sein d'organes dont les fonctions intimes nous sont encore bien peu connues, et sous l'influence d'une force que nous connaissons moins encore, la *force vitale*. On a cherché à expliquer diversement la nature de cette force vitale, mais on n'y est pas encore parvenu; et quoiqu'il soit possible que l'électricité moléculaire joue un grand rôle dans l'élaboration des élémens par les organes, nous n'avons encore aucun document précis sur ce sujet. On a suivi avec la plus grande attention le développement des plantes; on sait maintenant, grâce aux admirables expériences de M. de Saussure, quelle quantité de chaque élément est absorbée par elles, dans un temps donné: mais comment les organes s'assimilent-ils ces élémens? C'est ce que nous ne savons pas encore. Il serait bien curieux de suivre la nature dans cet immense travail; de