épuise la richesse de 1° 60, tandis qu'il élève la puissance de 5 p. 0/0; que *les pommes-de-terre* enlèvent 1/10 de degré à la richesse, mais qu'elles rendent 1 1/2 à 2 p. 0/0 à la puissance; enfin, que *la troisième coupe du trèfle*, enterrée de 3 à 6 pouces, augmente la puissance de 5 p. 0/0 et la richesse de 6 à 12°. Au moyen de ces données, il est facile de calculer l'augmentation ou la diminution de la fécondité selon l'état préexistant de ses deux facteurs.

Malgré ses immenses travaux, M. de Voght n'a pu arriver à un ensemble systématique de faits généraux et constans; car chacune de ses données devra subir, dans les différentes localités, une correction dépendant de la différence du climat et même du sol; mais il a établi, sur de solides fondemens, une méthode dont l'adoption procurera aux agriculteurs tous les avantages attachés à la précision et à l'exactitude, et qu'il serait inutile d'énumérer.

Pour la compléter, M. de Voght a dressé une *table destinée à faciliter*, dans les pays où l'agriculture est le plus avancée, *l'application de l'échelle phorométrique* à l'appréciation des récoltes exprimées par les poids et les mesures de ces pays. Pour connaître ce qu'un champ, de quelque fécondité que ce soit, peut produire :

D'hectolit. par hectare en France, divisez le degré de fécondité par		28,56
Bushels . acre. .	Angleterre.	24,98
Viertel. . bunder.	Brabant.	15,61
Mutt. . . juchart.	Suisse (Berne).	140,07
Metzen joch. .	Autriche.	54,66
Scheffel. . morgen,	Prusse..	60,21
Tonne mesure. tonno areal.	Holstein..	75
Tchetvert, désiatine.	Russie.	50,60

Réciproquement, pour remonter du produit exprimé en mesures locales de superficie et de capacité, on le multiplierait par le nombre indiqué pour chaque pays; de cette manière la table phorométrique, désignant purement et simplement le rapport du produit à la faculté productive, ne fait rien préjuger sur les circonstances dont celle-ci dépend, et rend ainsi inutiles des descriptions toujours plus ou moins vagues. Son adoption introduirait plus d'uniformité dans la langue agricole. J. Yung.

Section vii. — *Fonctions des sols dans la végétation.*

De la germination des graines et de leur premier développement dans les substances terreuses.—Pour observer l'influence diverse des substances que renferment les sols sur la germination, on en mit des quantités égales dans des vases d'une égale capacité, d'un pouce et demi de profondeur et de quatre pouces carrés de surface, exposés à l'air au mois de juillet, de manière à ce qu'ils pouvaient par un temps serein recevoir huit à neuf heures la lumière du soleil. On les arrosa tous en même temps, et aussi souvent que l'eau de la pluie ne paraissait pas suffisante. L'arrosage de la terre arable ordinaire servait de guide, y ayant mis des grains de froment de la même espèce.

Dans le sable quartzeux, les graines germèrent en peu de jours; les tiges prirent la longueur d'un pouce, mais se flétrirent et séchèrent rapidement par un temps d'été.

Dans le sable calcaire, elles germèrent de même en peu de jours, devinrent de la hauteur d'un pouce et demi, et parurent croître plus vigoureusement que dans le sable de quartz; mais les tiges se flétrirent et séchèrent par un temps chaud.

Dans la glaise maigre, les semences germèrent bien; il se développa une radicule et une plumule d'une ligne et demie; mais elles moururent avant d'avoir percé la surface de la terre, qui se couvrait d'une croûte serrée; les germes paraissaient être trop faibles pour se faire jour au travers de cette croûte.

Dans la glaise grasse on observait la même chose, mais à un degré plus fort; la radicule et la plumule ne parvenaient pas à une ligne de longueur, et mouraient bientôt.

Dans la terre argileuse plastique, le développement était moindre encore que dans les précédentes.

On ne pouvait plus remarquer aucune germination dans l'argile exempte de sable; les semences, pendant quinze jours, y restèrent sans développement, soit que la terre fût mouillée ou sèche, à l'ombre, ou au soleil. Cette argile formait une masse très-ferme et très-consistante.

Les mêmes graines qui paraissaient mortes, mises dans une terre arable ordinaire, germèrent en quelques jours, et poussèrent de belles tiges.

Dans le carbonate de chaux, les graines germaient en peu de jours; leurs tiges parvenaient à une hauteur considérable; beaucoup de petites racines se formaient, et paraissaient parfaitement saines.

Dans la magnésie carbonatée, es graines germaient bien aussi en peu de jours, parvenaient vite à une hauteur considérable, et les plantes étaient d'une belle couleur verte et pleines de suc.

Elles poussaient dans l'humus de la même manière que dans la magnésie.

Les semences confiées à la terre de jachère et à la terre arable germaient et se développaient bien; seulement les plantes paraissaient croître moins vite que semées dans l'humus et dans la magnésie; ce qui résulte sans doute de la grande proportion d'eau que retiennent ces dernières substances, et de leur porosité, qui permet aux plantes d'être en contact avec l'atmosphère.

Ces résultats montrent que la porosité et l'humidité des terres sont deux des conditions les plus indispensables pour la végétation, et que l'argile pure a une influence nuisible moins par sa grande faculté de retenir l'eau que par sa grande ténacité et sa consistance, enfin, parce qu'elle oppose mécaniquement des obstacles au développement de la jeune plante, et qu'elle la prive du contact de l'air, indispensable à la végétation.

On peut conclure, des données qui précèdent, que les sols servent essentiellement :

1° A offrir *aux graines les conditions* d'humidité, de température, de présence d'oxigène qui déterminent la germination;

2° A *présenter des interstices* dans lesquels les radicules et les plumules puissent s'insinuer, et que les racines, les tubercules et les tiges puissent ensuite élargir, afin de se développer graduellement en assurant à la plante une sorte de scellement ou de base