mie. L'agronome, guidé par elle, entreprit l'analyse rigoureuse des sols et des végétaux, et dès ce moment les axiomes et les théorèmes remplacèrent les recettes, et aux tâtonnements succédèrent les expériences et les expérimentations méthodiques.

J'ai cru devoir, Messieurs, entrer dans ces détails, dont l'aridité vous a fatigués peut-être, parce que généralement on se fait dans le monde une idée singulièrement fausse des points de dissemblance et de contact qu'offrent l'agriculture ancienne et celle de nos jours. J'ai voulu vous tracer nettement la ligne qui les séparent, vous montrer comment trois grands problèmes agricoles se sont pour ainsi dire posés d'eux-mêmes devant l'homme, aussitôt qu'il voulut mettre à profit la fertilité de la terre ; comment l'agriculture ancienne légua ces problèmes non résolus à l'agriculture moderne. Voyons maintenant celle-ci, éclairée par le flambeau de la chimie et jetant dans le creuset les sols, et les végétaux, étudier et classer les terres, démêler les éléments de leur fécondité, calculer la puissance des amendements et des engrais. surprendre les phénomènes de la végétation, et, riche d'observations et de principes, découvrir enfin la

THÉORIE DES ASSOLEMENTS.

La couche de terre arable qui s'étend sur la surface de notre globe varie presque à chaque pas d'épaisseur, de couleur et de nature. Une infinité de corps la composent, depuis ceux qui y dominent jusqu'à ceux dont la présence ne s'y révèle que par des molécultes imperceptibles. Parmi ces corps, les uns sont sans intérêt pour le cultivateur, parce qu'ils ne modifient point d'une manière notable les propriétés végétatives dont le sol est doué ; les autres, au contraire, soit qu'ils constituent la terre arable elle-même, soit qu'ils ne s'y rencontrent qu'en petites proportions, augmentent ou diminuent la fertilité de la terre à tel point que leur étude est du domaine de l'agriculture.

Trois corps constituent en général toutes les terres végétales. Ces corps sont.

L'ARGILE, LE SABLE ET L'HUMUS.

L'argile est composée de silice, d'alumine et d'oxyde de fer, dans un état de combinaison assez intime pour qu'aucune de ces parties ne puisse être séparée des autres, même par l'ébullition. La silice, véritable oxyde métallique, forme, à proprement parler, la base de l'argile ; vient ensuite, dans de moindres proportions, l'alumine autre oxyde métallique blanc et insoluble ; enfin, dans des proportions plus réduites encore, l'oxyde de fer, c'est-à-dire du fer contenant tout l'oxygène qu'il peut contenir.

Vous reconnaîtrez l'argile à sa ténacité ; elle est douce et onctueuses au toucher, se pétrit facilement, reçoit et conserve la forme qu'on lui donne ; elle s'attache fortement aux pieds des hommes et des animaux, et aux instruments aratoires. Elle absorbe difficilement l'eau, mais la retient longtemps et retarde son évaporation. Exposée aux rayons d'un soleil ardent, l'argile devient dure comme la pierre, prend beaucoup de retrait et se crevasse profondément.

Le sable est rude au toucher, manque de liaison, et n'est en réalité qu'un amas de débris plus ou moins fins de grès, de roches, de cailloux broyés et pulvérisés à la longue. Sa couleur varie ordinairement du gris au blanc, passant par le jaune.

L'humus est le résultat de la décomposition d'une masse énorme de corps organisés, animaux et plantes. Toutefois cette décomposition ne produit de l'humus qu'autant qu'elle a lieu à la surface du sol ou à une très-petite profondeur ; car si elle s'était opérée sous terre, loin des influences de l'air et de la lumière, il en résulterait, au lieu d'humus, de la tourbe et des lignites.

L'humus, toujours noir ou brun foncé, est léger, poreux, avide d'eau, et se dessèche avec une grande promptitude.

LA CHAUX ET LE PLATRE.

Mais si l'argile, le sable et l'humus forment la base des terres végétales, celles-ci contiennent encore trois substances qui modifient singulièrement leur fécondité. Ces substances sont : la magnésie, oxyde métallique blanc et insoluble, le carbonate de chaux et le sulfate de chaux, ou, pour parler plus simplement, la chaux et le plâtre.

Selon que l'argile et le sable dominent dans un champ, on dit qu'il est argileux ou sablonneux. Si le sable et l'argile s'y rencontrent à peu près dans des proportions égales, on l'appelle argilo-sableux ; on joint à cette dénomination le mot calcaire ou magnésien, selon que l'une ou l'autre des substances qu'ils désignent s'y trouve en plus grande quantité.

De même qu'un mélange inégal de blanc et de noir produit du gris d'une nuance plus ou moins foncée, de même que les proportions du blanc et du noir font varier cette nuance à l'infini, de même aussi le mélange en proportions inégales de l'argile, du sable, de l'humus, constituent une immense variété de terres.

Or, comme l'argile, le sable, l'humus, considérés sous le point de vue agricole, ont chacun leurs qualités et leurs défauts qui se modifient mutuellement, l'exposé des propriétés diverses de l'argile, du sable, de l'humus, de la chaux, du plâtre, de la magnésie, vous mettra facilement à même de vous faire une idée générale des terres argilo-sableuses, sablo-calcaires, argilo-magnésiennes, etc., etc., et des cultures qui leur conviennent.

CULTURE DES TERRES ARGILEUSES.

Les terrains éminemment argileux font le désespoir du cultivateur, qui trouve toujours très-difficilement le moment de les travailler. Il est impossible d'y entrer quand ils ne sont pas bien ressuyés ; car, en tout point semblables à un mortier gras et tenace, ils s'attachent aux pieds des chevaux et aux charrues ; et si le laboureur, en doublant ses attelages, est parvenu après d'héroïques efforts à tracer un silon, il a levé une longue bande de terre lisse et polie comme une ardoise ; bien loin de la diviser, il a tassé le sol, qui en sèchant deviendra dur comme une aire à battre.

Le laboureur attend-il au contraire que le soleil de l'été ait pompé l'humidité (dans les champs de cette nature, elle se conserve très-longtemps), au lieu d'une pâte glissante et compacte, il trouvera une surface âpre et crevassée que sa charrue ne pourra pas entamer.

Le seul instant favorable pour façonner les terres argileuses, c'est l'automne, après les premières pluies ; et encore faut-il saisir avec un tact parfait, fruit d'une longue expérience, le court intervalle pendant lequel elles ne sont ni trop sèches ni trop humides ; et alors si une brusque variation du temps ne vient pas compliquer l'opération, elle s'exécute bien et sans trop de difficulté.

Le cultivateur doit s'efforcer, par tous les moyens dont il dispose, de diviser et d'ameublir les terres argileuses. Les labours donnés en temps opportun, les récoltes enfouies en vert, les fumiers longs et pailleux, le sable et le gravier favorisent efficacement ce résultat.

Les rudes gelées d'hiver concourent beaucoup aussi à l'ameublissement des sols dont nous nous occupons ; si une bonne façon d'automne les a convenablement préparées, l'effet des gelées sur les terres argileuses est magique. Le champ, qui avant l'hiver était couvert de grosses mottes, présente souvent au printemps l'aspect d'un carré de jardin parfaitement ratissé.

Sur les terres argileuses les récoltes sont toujours tardives, et il n'est pas rare qu'une pièce de blé offrant une belle apparence donne au battage un rendement très médiocre. Cela tient à l'humidité surabondante du sol, qui favorise plutôt le développement des feuilles et des tiges que celui du grain. Les légumes et les racines, telles que les betteraves et les pommes de terre, y acquièrent parfois une grosseur considérable ; mais elles sont souvent creuses, aqueuses et sans saveur. Les fruits des arbres, et