certains cas une action assez marquée pour que, conformément aux vœux du premier de ces agronomes, les chimistes cherchent à reconnaître dans le terrain la nature des excrétions des divers végétaux, et leur action sur la vie des autres plantes. — Déjà M. FIGUIER, de Montpellier, a trouvé une quantité de sel marin beaucoup plus grande dans un champ voisin de la mer qui avait porté de la soude, que dans un autre champ également situé, qui était resté en jachère nue; et mon collaborateur PAYEN a en partie expliqué l'influence désastreuse des vieilles racines de chêne, en démontrant qu'une solution infiniment faible de tannin peut arrêter presque complètement la croissance des végétaux qui se trouvent en contact avec elle.

### § II. — Théorie physique des assolemens.

*La théorie physique des assolemens* est plus claire que leur théorie chimique. Elle consiste en effet tout entière à tâcher *d'entretenir la terre, par la combinaison de cultures variées, dans un état convenable d'ameublissement et de propreté.*

De tout ce qui précède on a déduit les principes suivans :

### § III.— Principes généraux déduits des deux théories précédentes.

1° *Il faut faire précéder et suivre les cultures épuisantes par d'autres cultures propres a reposer le sol et à lui rendre sa fécondité.* — Les cultures considérées comme les plus épuisantes sont, en général, celles des céréales et d'autres plantes, telles que le colza, le lin, le chanvre, etc., dont on laisse mûrir les graines, parce que, vers l'époque de la maturité, leurs feuilles, déjà en partie desséchées, cessent d'absorber les principes nutritifs dans l'atmosphère, et laissent aux seules racines le soin de fournir aux besoins de la végétation. — Les cultures considérées comme *reposantes* ou *fertilisantes* sont celles qui doivent être fauchées avant l'époque de leur fructification, telles que les trèfles, le sainfoin, la luzerne, les graminées perennes dont les racines et une partie des fanes substantielles sont enfouies par les labours; — à plus forte raison, les arbres et les arbrisseaux dont les feuilles couvrent annuellement le sol de leurs dépouilles; — les récoltes enterrées en vert lors de leur floraison, comme les lupins, les sarrasins, etc.; — celles que l'on est, en certains lieux, dans l'usage de faire pâturer sur place, comme les rutabagas, les navets, etc.; — celles enfin qui exigent le concours d'engrais dont elles ne consomment qu'une partie, comme les choux, les betteraves, etc.

2° *A une plante d'une certaine espèce, d'un certain genre, ou même d'une certaine famille, il faut faire succéder autant que possible une plante d'une autre espèce, d'un autre genre et d'une autre famille.* — Par ce moyen on a moins à redouter les effets de l'effritement. Il existe à la vérité quelques exceptions à cette règle, mais elles ne sont ni assez nombreuses ni assez expliquées pour faire loi. C'est ainsi que dans certaines contrées du Midi on voit les bonnes terres produire d'abondantes récoltes de blé froment et de maïs, sans aucune intercalation; que M. DE GASPARIN cite une terre semée en blé depuis 40 ans sans interruption, et qui, après avoir porté 25 fois la semence, la reproduit encore 15 fois habituellement, sans qu'on lui ait donné aucun engrais pendant tout ce temps; — que feu M. YVART, auteur du traité le plus complet sur les assolemens, a obtenu des résultats satisfaisans en cultivant l'orge hivernale sur le même terrain pendant 6 années consécutives, comme objet d'expériences comparatives; — que dans le pays des Basques les terrains bas et humides sont ensemencés en maïs pendant 3 années après lesquelles on laisse ces terres pendant 3 autres années en prés, et ainsi successivement; — que le chanvre, et, au moment où j'écris, j'en ai un exemple sous les yeux, peut prospérer un grand nombre d'années de suite dans le même champ; — que le lin, considéré comme une des plantes les plus effritantes, puisque presque partout où on le cultive on a toujours conseillé de ne le ramener sur les mêmes soles que tous les 6 ou 8 ans, se sème cependant, dans quelques îles de la Loire, de deux années l'une, après le froment, et cela depuis plusieurs siècles, etc.

*Il est donc quelques végétaux* qui semblent se soustraire au besoin de l'alternance pendant fort long-temps, au moins dans certaines localités; — *il en est d'autres* qui peuvent se succéder à de courts intervalles; de ce nombre sont heureusement les céréales. — *Enfin il en est* qui refusent de croître avec succès à la même place, à moins d'une longue interruption, surtout si on a mésusé des avantages que présente leur culture en la faisant durer au-delà d'un certain temps ou en la ramenant trop fréquemment, comme cela est arrivé déjà sur plusieurs points pour les trèfles, et d'une manière bien plus sensible encore pour les luzernes, au grand dommage du cultivateur d'une partie de la Beauce. — Je reviendrai ultérieurement sur ce fait important. — On a remarqué sur plusieurs terres du Gâtinais que le safran ne peut se renouveler avec avantage qu'après un laps de 15 à 20 années; — que le colza et divers autres végétaux à graines oléagineuses exigent un intervalle de 4 ou 5 ans et plus. Au point où nous en sommes, il serait, je crois, superflu de multiplier davantage des exemples semblables, qui trouveront naturellement place dans la seconde section de cet article.

*Il est bien reconnu*, disait YVART, que certaines plantes nuisibles, comme la cuscute, l'orobanche et diverses cryptogames, se multiplient d'autant plus sur les champs cultivés en légumineuses, en tabac, en cardère et en safran, que le retour de ces dernières plantes y est plus fréquent, et que l'on ne peut faire disparaître ces fléaux redoutables qu'en interrompant, pendant plusieurs années, les cultures qui y donnent lieu; — que certains insectes nuisibles s'attachent particulièrement à certaines espèces de plantes, et que la prolongation de la culture de ces dernières multiplie quelquefois prodigieusement ces animaux.