

ferment, — puis à l'état de poussière impalpable parfaitement unie et comme combinée à l'argile, de manière à former avec elle une masse homogène. Dans le premier cas, la terre est dite *argilo-calcaire* ; dans le second cas, elle porte le nom de *terre marneuse* ; qui entraîne avec lui l'idée d'un état particulièrement intime du mélange d'argile et de calcaire.

Les *terres marneuses* retiennent l'eau autant que l'argile pure ; leur couleur blanche les rend très froides et elles sont détestables à cultiver. La vigne y réussit assez bien dans le Midi. Le froment, les navets, les vesces y donnent quelquefois aussi d'assez bonnes récoltes ; mais dans les années froides et humides, leur produit est dès plus médiocres. Les bois et les pâturages sont en général ce qui leur convient le mieux. Mais si les terres marneuses sont peu productives par elles-mêmes, elles sont très-propres à l'amélioration des terres argileuses et des terres sableuses, suivant les proportions de chaux et d'argile qu'elles renferment.

#### Terres calcaires.

Dans ces terres, l'élément calcaire prédomine sur chacun des autres éléments terreux. Elles ont le plus souvent une couleur blanchâtre qui s'oppose à l'absorption du calorique émis par les rayons solaires : aussi sont-elles lentes à se réchauffer au printemps et la végétation y est-elle tardive. Elles deviennent boueuses sous les pluies, mais elles se sèchent rapidement à cause de la facilité avec laquelle l'eau les traverse et se perd dans les fissures nombreuses du sous-sol calcaire qui les supporte habituellement.

Ces terres n'offrent pas de ténacité. Si on les laboure par des temps humides, elles forment des mottes qui se désagrègent rapidement à l'air et tombent en petits fragments que la plus légère pression écrase par les temps secs. La gelée les soulève, et quand le dégel arrive, la terre abandonne les racines en s'émiettant, et celles-ci restent à nu. Aussi les plantes souffrent-elles cruellement, sur ces terres, des alternatives de gelée et de dégel. Enfin, la propriété qu'elles ont, à cause de leur couleur blanche, de réfléchir les rayons et la chaleur solaire fait que durant l'été les parties aériennes des plantes y sont réellement brûlées. Pour toutes ces causes, les terres calcaires très-abondantes en carbonate de chaux sont peu productives. Les engrais s'y consomment très-rapidement, et ce n'est qu'en les employant en de grandes quantités qu'on peut leur faire donner des produits satisfaisants en céréales et en fourrages. Heureusement pour les cultivateurs de ces terrains qu'une des meilleures légumineuses fourragères, le sainfoin, donne avec des en-

grais d'excellents produits. Les parties les plus difficiles à cultiver, comme le versant des côteaux, doivent être semées en arbres verts, ou plantées en vernis du Japon, en merisier, en frêne, en noisetier, ou former des pâturages à moutons. Le noyer, le cerisier et la vigne y donnent aussi quelquefois de très-bons produits quand le climat s'y prête.

Enfin, lorsque le calcaire prédomine au point que la terre devienne *crayeuse*, c'est le sous-sol qui décide de l'aptitude productive de ces terres. S'il est perméable, elles deviennent d'une terrible aridité : la vigne, les bois, les pâturages à moutons sont ce qui leur convient le mieux. Si au contraire, le sous-sol est argileux et difficilement perméable et si le climat est un peu humide, elles peuvent, par les pâturages et les cultures fourragères, qui permettent d'y faire aisément du fumier, devenir très-fertiles. Ce qu'il importe de ne pas oublier, dans ces terrains, c'est le parti qu'on peut en tirer avec le sain foin, les pois, la lentille et les moutons.

Quelquefois, le calcaire présente une très-grande consistance. C'est le *calcaire tufeux*. — Lorsque sa superficie a été désagrégée et se trouve mélangée de sable et d'argile, il peut être cultivé et donner des sainfoins et de maigres céréales. Ces sols ne se rencontrent d'ailleurs que sur de faibles étendues.

#### Terres humifères.

Ces terres se distinguent par la prodigieuse quantité de matières organiques qu'elles renferment et qui en sont l'élément le plus abondant. L'ensemble des terrains humifères est surtout constitué par les *tourbes*.

Les tourbes sont un terreau produit par la décomposition des plantes sous l'eau. Cette décomposition est loin toutefois d'avoir été complète, parce que le ferment qui l'avait commencé s'est épuisé en agissant ; et, pour tirer parti de ces terrains par la culture, il est nécessaire de leur donner de nouvelles matières fermentescibles par les engrais. Mais avant d'en entreprendre la culture, il faut la plupart du temps commencer par les assainir. Quand ce travail préliminaire a été bien fait, on peut, avec l'intervention des engrais d'étable très-divisés, et surtout avec l'aide de la chaux et des cendres, car les tourbes manquent absolument de principes alcalins, en tirer de bonnes récoltes de chanvre, d'orge, d'avoine, de houblon et même de pois. Mais ce sont là des cas exceptionnels. Ordinairement, le meilleur parti à en tirer est de les utiliser comme combustibles et de les convertir en prairies.

Dans le voisinage des grands centres de consommation, où l'on peut aisément se procurer de l'engrais, on y crée souvent de très-bonnes cultures maraîchères. Enfin, lorsque dans

une propriété on n'a qu'une très-faible étendue de tourbe, on peut parfaitement la mélanger aux litières ou en former la base d'excellents composts.

Quant aux *terrains marécageux*, on comprend qu'il faut les assainir d'abord quand on veut les livrer à la culture ; et lorsque leur assainissement a été bien fait, on se guide, pour les cultiver, sur la nature du sol qui les forme, le climat et les relations commerciales de la localité.

#### Du sous-sol.

Dans l'appréciation d'une terre arable, il ne suffit pas d'étudier la couche superficielle ; l'examen de la couche sous-jacente ou du sous-sol est aussi d'une importance capitale. On comprend, en effet, que ce sous-sol, suivant qu'il est de nature différente du sol proprement dit, qu'il est perméable ou imperméable, peut augmenter ou corriger les qualités et les défauts de la couche arable qu'il supporte. Ainsi une terre sableuse à sous-sol argileux ou argileux calcaire est placée dans une bonne condition d'amélioration ; une terre argileuse reposant sur un banc calcaire est aussi dans une situation des plus favorables. Nous n'avons pas besoin d'insister là-dessus. Nous dirons seulement que l'état du sous-sol doit être pris en très-sérieuse considération dans le fermage ou l'acquisition d'une propriété rurale.

#### De l'analyse des sols.

Lorsqu'un agriculteur désire connaître la composition chimique exacte d'un sol ou d'un engrais, ou d'une plante il doit naturellement s'adresser à un chimiste de profession ; mais il peut parfaitement déterminer lui-même ce qu'il lui importe le plus de savoir au sujet de la constitution de ses terres, c'est à-dire les proportions relatives de sable, d'argile et de calcaire, qui les forment, et cela avec une approximation très-suffisante en pratique. Nous allons faire connaître la méthode très-simple indiquée par M. Mazure pour atteindre ce but.

On place sur une table un support A, sur lequel on met un flacon B, dit flacon laveur, muni d'un robinet à sa base et bouché avec un bouchon de liège traversé par un tube en verre. Au-dessous du robinet on met un tube à entonnoir de 18 pouces de longueur, relié par sa partie inférieure, à l'aide d'un tube en caoutchouc, à une allonge de corne en verre C ; la partie supérieure de cette allonge est bouchée par un bouchon de liège que traverse un tube coudé D, placé au-dessus d'un bocal E, appuyé sur la table.

Pour faire l'analyse d'une terre avec cet appareil, que l'on peut acheter chez tous les verriers et fabricants d'ustensiles de laboratoire, on commence par dessécher de la terre dans