

produit une terre plus fertile que celle qu'aurait formé l'une ou l'autre d'elles séparément. Les qualités de l'une servant à corriger les défauts de l'autre. C'est ainsi que les lavures des montagnes formées de quartz, combinées avec les substances argileuses et calcaires des débris des autres montagnes, forment une terre plus fertile que n'aurait fourni l'une ou l'autre séparément.

La plus grande partie des terres maintenant appropriées à la plus riche culture ne sont que les ruines de ces montagnes imposantes dont les côtés minés et balayés par les torrents se trouvent dans leur passage réduits en poussière et déposés dans les vallées pour former la base de l'agriculture.

Il n'est pas possible d'attribuer à aucune autre cause qu'à celle que je viens de mentionner la formation des terres labourables de nos vallées ; celles que l'on trouve sur le vaste espace qui couronne le haut des montagnes ou s'étend le long de leurs côtés doivent avoir eu quelque autre origine. L'action constante de l'air et de l'eau seulement pourrait avoir produit les plaines, mais, si lentement, que leurs effets ne seraient perceptibles qu'après un laps de plusieurs siècles, si d'autres agens n'avaient contribué à hâter avec eux la décomposition des rochers, et à les convertir en terres labourables. La décomposition des rochers qui, par leur manque de densité, sont pénétrables par l'eau, doit être beaucoup plus rapide que celle des rochers dans lesquels les particules sont plus étroitement unies et les rochers dont les parties constituantes possèdent quelque affinité pour l'air et pour l'eau, et ils vont beaucoup plutôt à leur action que ceux dans lesquels cette affinité n'existe point.

Pour se rendre compte de l'action de l'air et de l'eau sur les rochers, il faut considérer que plusieurs d'entre eux contiennent de la chaux très imparfaitement saturée, et généralement de l'oxide de fer dans son moindre état d'oxidation ; la chaux est constamment disposée pour tirer de l'atmosphère son acide carbonique, tandis que l'oxide de fer se combine avec son oxygène, ces combinaisons seront très rapides, si, ni la chaux, ni l'oxide de fer ne s'unissent à d'autres substances, qui, ne possédant pas les mêmes affinités pour les parties constituantes de l'atmosphère, s'opposent à son action sur elles.

Les rochers sont souvent humectés par l'eau pendant un temps considérable sans en être beaucoup affectés ; mais quand elle a fini par s'insinuer dans leurs pores et que le froid l'y a converti en glace, elle détruit par son expansion la cohésion de leurs particules, produisant des fentes et donnant ainsi accès à l'air qui se combine avec la chaux et l'oxide de fer et produit un changement immédiat dans les surfaces qui sont exposées à son action ; d'où il suit que le procédé de la décomposition avance beaucoup plus rapidement qu'auparavant. Le lichen, et la mousse qui s'attachent à la surface des rochers continuent à en augmenter le changement ; leurs racines délicates aggrandissent constamment les crevasses causées par l'eau, par les efforts qu'elles font pour s'y insinuer ; et par leur déca-

dence, elles produisent de légères couches de matière végétale pulvérisée.

L'eau par son action pénétrera par degré les substances terrestres des rochers et finira par produire l'effet susmentionné ; mais sa propriété s'augmente étonnement, lorsqu'elle passe de son état liquide à celui de la glace.

Dès qu'on sillonne la surface d'un rocher et que la mousse et le lichen s'y sont entrelacés, toutes les plantes, qui ne demandent que peu de nourriture, y prennent racine et s'y décomposent chacune à leur tour ; et le produit de chaque décomposition ajoute successivement quelque chose à la légère couche de terre formée par la première, jusqu'à ce qu'enfin il en résulte un sol propre à la culture.

Les grosses roches qui endommageaient les récoltes sur les terres produites par l'alluvion ont été éloignées par le feu. Les terres qui étaient trop rudes ont été améliorées par un mélange convenable d'autres terres ; toutes les terres ont été engraisées à leur tour par le résidu des plantes ou par les amas de la cour de l'étable ; et l'homme a appris par l'expérience quelle sorte de culture et quelles espèces de plantes conviennent à chaque terrain. La nature a préparé les matériaux et l'homme en dispose, de manière à en retirer des produits qui répondent à ses besoins ou à ses goûts.

Mais en quoi consiste la différence des terres ? et quelles sont celles qui conviennent le mieux à l'agriculture ?

En examinant la nature et la variété des rochers dont toutes les terres labourables n'étaient originellement que les ruines, et qui, nonobstant tous les travaux de l'homme, ont conservé leurs caractères primitifs, nous trouverons les variétés suivantes. Parmi les rochers de la première composition ou, comme on les appelle, les rochers primitifs, le granit tient le premier rang ; il est généralement formé par la réunion plus ou moins compacte de diverses roches différentes entre elles en forme, en couleur, en dureté et en composition ; ces roches sont le plus communément, le feldspar, le quartz et le mica. Ces éléments de granit forment aussi séparément des rochers dans lesquels deux seulement sont combinés comme dans le schist micaceux ; qui se compose de quartz et de mica disposés en couches quelquefois curvilignes ; le quartz forme de lui même et presque sans mélange quelques unes des montagnes primitives. La composition des différentes pierres qui constituent le granit est bien différente ; le quartz est presque entièrement formé de terres siliceuses ; le feldspar, de silice, d'alun, de chaux, de potasse et d'oxide de fer ; le mica contient en outre de la magnésie. Ainsi, quand le granit est décomposé, il produit ces terres qui, au moyen de l'analyse, contiennent toutes ces substances ; tandis que les lavures des montagnes de quartz ne forment que des couches de terre siliceuses ; et les ruines des rochers de schist micaceux ne contiennent que des éléments de feldspar et de mica.

Les montagnes calcaires composées de carbo-