

effets dans l'amendement des terres : ainsi on peut dire qu'en général les marnes les plus riches sont celles qui contiennent cette substance en plus grande proportion.

Un des principaux caractères de la marne est la propriété qu'elle a de se déliter dans l'eau et d'y tomber en bouillie, ainsi que de tomber en poudre lorsqu'elle est exposée pendant quelque temps à l'air. Ainsi, la première chose qu'on doit faire, lorsqu'on soupçonne qu'une terre est de la marne, est d'en faire sécher un morceau, soit devant le feu, soit sur un poêle, sans cependant lui faire prendre un trop fort degré de chaleur ; on en met ensuite, dans un verre, un petit morceau gros comme une noisette, ou un peu plus, puis on verse dans le verre assez d'eau pour que le morceau y baigne à moitié ou au trois quarts : quelques espèces de marnes absorbent très rapidement l'eau, et en peu d'instant tombent en bouillie au fond du verre ; d'autres ne produisent cet effet que plus lentement ; mais toutes se délitent ainsi dans l'eau sans qu'on les touche, en sorte que toute substance qui ne produit pas cet effet n'est pas de la marne. Souvent les marnes en pierres ne se délitent que très-lentement et successivement : la première fois qu'on les humecte, le morceau se divise seulement en plusieurs parties ; si on les laisse ensuite se sécher, et qu'on les humecte de nouveau, chacune des parties se divise encore, et ainsi successivement, jusqu'à ce que le morceau qui paraissait une pierre se réduise en poudre fine. De l'argile traitée ainsi absorbe aussi l'eau et se détrempe ; mais elle ne tombe pas en bouillie, et ne se réduit en pâte qu'en la pétrissant. Il y a cependant quelques argiles très-maigres qui se délitent à peu près comme la marne ; ainsi l'on ne peut être certain qu'une terre est de la marne, par cela seul qu'elle présente ce caractère. Pour s'en assurer positivement, on verse dans le verre dans lequel se trouve la marne, avec un peu d'eau, quelques gouttes d'eau-forte (*acide nitrique*), et on agite l'eau avec une baguette de verre ou de bois, mais non de métal ; la marne produit alors une vive effervescence, c'est-à-dire, un bouillonnement qui amène à la surface de l'eau une grande quantité d'écume.

On peut être assuré que toute terre qui, après s'être délitée dans l'eau, comme je l'ai dit, produit cette vive effervescence avec l'acide, est bien de la marne. Certaines substances qui ne sont pas de la marne peuvent présenter l'un ou l'autre de ces caractères : ainsi les pierres calcaires et les craies font aussi une vive effervescence avec les acides, mais elles ne se délitent pas dans l'eau ni à l'air ; quelques argiles se délitent dans l'eau, mais ne font pas effervescence avec les acides ; mais la réunion de ces deux caractères ne se rencontre que dans la marne, et s'y rencontre toujours.

On conçoit bien que je n'entends parler ici que des terres vierges qui ne se trouvent qu'au-dessous du sol cultivé, et qui n'ont jamais été remuées ni mélangées par la main de l'homme ; car la terre végétale des champs ou des jardins, qui est formée d'un mélange de diverses substances qui y ont été apportées par les opérations de la culture, pourrait souvent présenter ces deux caractères, sans être cependant de la marne.

Si l'on n'avait pas d'acide nitrique à sa disposition, on pourrait aussi employer, à cette expérience, du vinaigre, pourvu qu'il fût très-fort ; dans ce cas, au lieu de verser dans le verre après que la terre s'est délitée dans l'eau, on la ferait déliter dans le vinaigre ou lieu d'eau ; on observerait alors une effervescence à peu près aussi vive qu'avec l'acide nitrique.

Il ne suffit pas encore de savoir qu'on a de la marne ; pour l'employer utilement, il faut savoir distinguer ses diverses qualités ; car toute espèce de marne ne convient pas à toute espèce de terre. Toutes les marnes ne contiennent pas la même quantité de carbonate de chaux ; c'est cette différence de proportion qui constitue principalement les diverses qualités de marne, relativement à l'agriculture ; car le carbonate de chaux est la seule partie par laquelle la marne agit chimiquement pour améliorer les terres.