

l'autre pour douze vaches. Cette disposition consiste à pratiquer, en avant des bêtes, un passage pour leur donner la nourriture, et derrière elles un espace large et un peu enfoncé, dans lequel se rendent toutes les urines, et où l'on jette tous les jours le fumier qu'on enlève sous les bêtes.

"L'expérience m'a démontré qu'il n'y a rien d'exagéré dans la quantité de fumier qu'on peut obtenir dans les étables disposées ainsi, lorsqu'on peut donner au bétail une grande abondance de litière. Si je suis resté au-dessous de cette quantité, je l'attribue uniquement à ce que le sol de mes étables n'étant pas cimenté, il se perd nécessairement une partie des urines par des infiltrations. Au reste, la quantité de fumier que j'ai recueillie dans les étables disposées de cette manière, a été constamment presque double de celle que me donnaient le même nombre de bêtes suivant la même nourriture, et placées dans une autre étable construite à la manière ordinaire, de sorte que le fumier s'y évacuait tous les deux jours; le fumier était aussi plus gras et de bien meilleure qualité dans la première."

Un dernier mot sur ce sujet : gardons-nous bien de confondre la méthode des cultivateurs arriérés qui laissent leurs bêtes, chevaux et vaches, sur un fumier boueux, pendant trois, quatre mois et plus, et qui épargnent la litière de leur mieux, avec cette méthode belge qui consiste à retirer le fumier de dessous les bêtes très souvent pour le jeter en arrière, dans l'excavation, méthode dans laquelle la litière neuve n'est point donnée avec parcimonie. Dans les étables flamandes la propreté règne et les pieds sont à sec; dans les étables ardennaises, la propreté fait défaut et l'on marche dans le purin et les bouses jusqu'à la cheville, et la quantité de l'engrais ne s'y obtient pas en même temps que la qualité.

### Carrière Agricole.

#### Emploi de la marne et de la chaux comme amendement.

Dans quelques pays, la marne est considérée comme un des plus précieux moyens de fertiliser les terres; on n'épargne pas de dépenses, souvent très-considérables, pour extraire cet amendement et le conduire sur le sol : dans d'autres, le plus grand nombre des cultivateurs ne connaissent pas même le nom de cette substance. Il serait naturel de croire, d'après cela, que la marne est un trésor que la nature n'a accordé qu'à quelques cantons privilégiés; cependant, il est certain que la marne existe presque partout, car on en trouve dans presque toutes les localités où l'on se donne la

peine de la chercher : l'ignorance sur les moyens de la reconnaître ou de l'employer est donc la seule cause qui en restreint l'usage à quelques cantons. Depuis une trentaine d'années, on s'en sert avec les plus grands succès dans plusieurs pays où l'on ne soupçonnait pas même qu'elle existât. Cette extension d'une des pratiques les plus utiles de l'agriculture est due aux progrès de la chimie, qui fournit aujourd'hui les moyens certains de reconnaître la marne, de distinguer ses diverses variétés, et de déterminer dans quels sols chacune d'elles peut être employée avec succès. Les connaissances relatives aux propriétés de la marne et à son emploi dans la culture des terres, forment certainement la branche dans laquelle la chimie a rendu jusqu'ici le plus de services à l'agriculture.

Les personnes qui ont employé ou vu employer cet amendement, sont ordinairement disposées à ne regarder comme marne que ce qui ressemble à celle dont elles ont vu faire usage : c'est une erreur très-grave, car rien n'est plus variable que l'aspect de la marne. Relativement à la couleur, on en voit de grises, de blanches, de verdâtres, de violettes, de bleues, de noirâtres et de toutes les nuances entre ces couleurs. La couleur est uniforme, ou variée de diverses nuances; les unes sont à grain fin, d'autres présentent une pâte grossière; quelques-unes sont feuilletées comme des schistes à ardoises, tandis que d'autres forment une masse compacte; on y remarque souvent des débris de coquillages, mais, d'autres fois, on n'y en voit aucune trace; enfin, les unes sont tellement tendres et friables, qu'elles s'écrasent facilement entre les doigts, tandis que d'autres sont presque aussi dures que la pierre.

Cette extrême diversité des caractères extérieurs de la marne est une des principales causes qui en ont empêché l'usage dans un grand nombre de localités; car il est absolument impossible de la reconnaître, si l'on n'a pas recours à quelques procédés chimiques.

#### Les moyens de reconnaître la marne sont simples.

Au reste, les moyens de distinguer ces caractères sont tellement simples, qu'il n'est pas un cultivateur qui ne puisse, sans posséder aucunes notions de chimie, s'assurer avec la plus entière certitude si telle ou telle terre est de la marne, et si elle est propre à être employée comme amendement dans les terres qu'il cultive. Ce que je vais en dire suffira, je l'espère, pour mettre tout homme un peu attentif, en état d'acquiescer, sur les marnes qui peuvent se trouver dans son voisinage, toutes les connaissances dont-il peut avoir besoin dans la pratique.

La marne est un composé de *carbonate de chaux*, d'*argile* et de *sable*, dans diverses proportions. C'est au carbonate de chaux que sont dûs principalement ses 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 se réduire en poudre lorsqu'elle est exposée pendant quelque temps à l'air. La première chose qu'on doit faire, lorsqu'on soupçonne qu'une terre est de la marne, est donc 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 aux trois quarts : quelques espèces de marnes absorbent très-rapidement l'eau, et en peu d'instants tombent en bouillie au fond du verre; d'autres ne produisent cet effet que plus lentement; mais toutes se délittent ainsi dans l'eau sans qu'on les touche, en sorte que toute substance qui ne produit pas cette effet n'est pas de la marne. Souvent les marnes en pierres ne se délittent 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 de même, absorbe aussi l'eau et s'y 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 délittent 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 bayette 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 efferve-