

qu'ils sont plus riches en sel et en soufre que ceux de ces derniers.

Cependant la valeur des excréments des diverses espèces d'animaux dépend aussi, en partie, de la différence de leurs organes, et de l'état de ténuité auquel ces excréments ont été portés par la mastication et la digestion. Les brebis, ayant des organes digestifs plus puissants que les vaches, épuisent plus complètement leur fourrage de ses principes nutritifs et peuvent par conséquent, leur donner une plus grande valeur, parce qu'elles les réduisent, en les ruminant, à un état plus complet de la trituration. Aussi, avec le même fourrage, les excréments de brebis n'ont pas une aussi grande valeur que ceux des vaches; ils agissent à la vérité plus promptement, mais cela vient de ce qu'étant broyés plus menés, ils sont plus promptement décomposés.

L'expérience vient encore confirmer la justesse de ces considérations; car, si elle nous montre les effets du fumier de mouton beaucoup plus prompts, elle nous les montre aussi infiniment moins durables que ceux du fumier de bœuf.

Emploi des animaux.—On conçoit aisément que l'usage que l'on fait des animaux doit influer sur la qualité des engrais: en effet, le fumier des vaches laitières ne peut pas être aussi riche que celui des vaches qui ne donnent pas de lait, ou qui ne sont pas en état de gestation, car les substances qu'elles empruntent pour former leur lait ou nourrir le veau qu'elles portent sont précisément celles qui communiquent le plus de puissance aux engrais: tels sont l'azote, le phosphore, le chlore et la soude.

Les bœufs de travail, qui pendant l'hiver restent tranquilles dans les étables, s'ils sont nourris comme les vaches laitières, produisent du fumier bien meilleur que celui de ces dernières, pourvu, toutefois, qu'ils n'engraissent pas, car alors le fourrage servirait à former de la viande qui absorbe les mêmes principes que le lait. Il n'en n'est pas ainsi du fumier provenant du bétail à l'engrais: le fumier est meilleur, puisque dans ce cas le bétail reçoit toujours des fourrages plus riches en substances alimentaires et qu'il les reçoit en plus grande quantité; tandis que le bœuf de travail dont il est mentionné plus haut ne reçoit qu'une nourriture égale à celle que l'on donne à la vache laitière.

Se trouvant dans les mêmes circonstances, les moutons donnent de meilleur fumier que les brebis portières; car les moutons ne produisent que de la laine, et les brebis fournissent de plus du lait ou de la nourriture à l'agneau qu'elles portent, tous matériaux extraits du fourrage.

Espèce du fourrage.—L'espèce du fourrage que reçoit un animal est, de toutes les circonstances qui modifient la richesse des engrais, celle qui a la plus grande importance.

Quand les animaux sont assez mal nourris pour que de jour en jour leur embonpoint diminue, leurs excréments perdent de leur qualité; car, dès lors, non-seulement les excréments spéciaux au corps lui-même sont moins abondantes, mais encore le fourrage se trouve plus complètement épuisé par les organes digestifs; si, au contraire, le fourrage que l'on donne au bétail est abondant et riche en principes nutritifs, les excréments auront beaucoup plus de qualité, car,

outre qu'ils contiendront une plus grande quantité d'excrétions du corps, ils seront formés d'un fourrage moins épuisé; de là vient que le fumier des animaux à l'engrais est le meilleur de tous.

Les bêtes nourries immodérément sont celles qui donnent les engrais les plus puissants; cela n'a plus besoin de démonstration, mais aussi il arrive, dans ce cas, que le fourrage n'a pas subi toutes les transformations désirables, ni produit tout l'effet qu'on en attendait: aussi, règle générale, meilleurs seront les aliments et meilleurs seront les excréments qui en proviendront, en supposant que les animaux tirent assez avantage de ces aliments pour augmenter en viande et en suif au lieu de diminuer; car, alors, les excréments s'enrichiront d'autant plus en phosphore, en soufre, en soude, en potasse, en chlore, en chaux, en magnésie, en azote.

L'expérience nous apprend que le bétail d'engrais produit des fumiers très puissants quand on lui permet le libre usage du sel commun, et c'est tout naturel, car, par l'addition du sel, les substances fécondantes des engrais se trouvent augmentées.

On soutient aussi que les excréments de bœufs nourris avec du fourrage échaudé sont supérieurs en qualité à ceux des bœufs nourris à la manière ordinaire; cependant cela paraît à peine possible: ils doivent, au contraire, en admettant une parfaite égalité dans la qualité et la quantité du fourrage, être moins bons, car l'échaudage donne aux aliments une disposition telle, qu'ils cèdent plus facilement leurs sucs nutritifs aux organes digestifs; aussi donnons-nous à nos vaches moins de fourrages échaudés que d'autres.

Les excréments des bœufs nourris avec des fourrages échaudés agissent plus rapidement, car les fibres ligneuses et les autres parties végétales dures de ces fourrages ont été ramollies par l'opération de l'échaudage, et par conséquent se décomposent avec plus de facilité que quand elles ont passé à l'état d'excréments.

C'est à cet effet plus prompt qu'il faut attribuer cette croyance que les engrais provenant du bétail nourri avec des fourrages cuits sont ceux qui ont le plus de qualité, quoiqu'il n'en soit réellement rien.—*Extraits du "Traité général des engrais" par M. Sprengel.—Traduction.*

Connaissances que doit posséder celui qui dirige une ferme.

Pour remplir les devoirs de directeur d'une ferme, il ne faut pas être un agriculteur ordinaire, un homme sans connaissances; il faut avoir fait des études spéciales en agriculture, avoir déjà beaucoup pratiqué; car, bien que la science agricole embrasse toutes les sciences et prête à toutes son appui, il ne suffit pas d'être un savant théoricien pour bien cultiver, il faut encore être savant praticien, attendu qu'il n'est pas de science qui présente plus de difficultés dans l'exécution pratique que l'art de cultiver la terre.

Outre les connaissances pratiques, celui qui est chargé de la direction d'une grande ferme doit encore faire preuve d'une grande force de caractère et d'une grande impassibilité, avoir l'esprit droit et juste, en