

d'avoir de bonnes portions à faire manger à ses vaches et à ses cochons, et Jean Progrès après avoir réfléchi, ajouta :

—Je le vois bien, nous autres qui croyions si bien cultiver nos terres, nous n'en savons pas le premier mots. Qui se serait douté de toutes ces belles et bonnes choses ? M. Blanchard dira ce qu'il voudra, mais puisque ma fosse à fumier est pleine, je mettrai des betteraves dans ma pièce carrée. C'est une de mes meilleures pièces de terre ; elle a été bien labourée à l'automne, et je pense que la marne ne nuira pas plus aux betteraves qu'à l'avoine. Qu'en pensez vous, M. Martineau.

—Je pense que bien loin de leur nuire, ça leur fera beaucoup de bien et que vous ne pouvez faire mieux que d'employer cette bonne pièce de terre à cultiver vos betteraves ; mais elle est de quatre arpents, ce serait trop pour commencer.

—Il ne faut en faire que dans la moitié dit Progrès ; il vaut mieux en faire moins et mieux, comme dit Marcel.

—Soit, dit M. Martineau.

Nous espérons que tous nos lecteurs qui le peuvent, essaieront la culture des betteraves l'année prochaine. Nous leur recommandons particulièrement le système suivi à la ferme Logan, décrit dans notre premier volume, qui est à notre avis le plus fait.

Quelle est l'influence qu'exerce sur la valeur nutritive des aliments les différentes préparations ou mélanges qu'on peut leur faire subir.

Il est aujourd'hui généralement reconnu qu'une *alimentation rationnelle* du bétail est le moyen le plus efficace d'obtenir des différents fourrages le plus grand effet possible, au point de vue des produits que fournissent les animaux (viande et graisse, lait et laine). Peut-être sera-t-il agréable au cultivateur, pénétré de cette vérité, de relire quelques idées émises sur les moyens d'augmenter à peu de frais la valeur nutritive des aliments.—Ordinairement, on obtient cette augmentation au moyen de certaines préparations. Une foule de procédés sont actuellement en pratique dans les différentes contrées de l'Europe, et tous les jours encore les publications agricoles en signalent de nouveaux. Il semble qu'il doit y avoir un certain intérêt à rechercher sommairement quel est, de tous ces procédés, le meilleur tant au point de vue de l'élevation de la valeur nutritive des aliments, qu'au point de vue économique.

Le coupage, le concassage, le broyage.

Dans cette revue, figurent en premier lieu les opérations n'ayant pour objet que la division mécanique, telles que le coupage, le concassage, le broyage, etc. Le but de ces opérations est, d'une part, de faciliter aux animaux la mastication et de permettre aux sucs digestifs d'exercer plus complètement leur action ; d'autre part, de donner la liberté de faire beaucoup plus aisément le mélange de plusieurs espèces de fourrages. Il est à remarquer ici que les grains qui entrent dans le régime des animaux doivent de préférence être avec leurs enveloppes ou balles. S'il n'en est pas ainsi, on a l'occasion de retrouver dans les déjections de notables proportions de grains non mâchés et non digérés. Cette précaution paraît ne point être aussi indispensable avec l'avoine que l'on donne aux chevaux. Ceux-ci mastiquent et digèrent bien l'avoine nettoyée, si toutefois elle est mélangée à un peu de paille hachée.

La cuisson.

Une préparation plus importante est la cuisson, pratiquée surtout pour l'alimentation des porcs au moyen des pommes de terre. Il a été constaté expérimentalement que le porc nourri de pommes de terre cuites s'engraisse beaucoup plus vite que celui qui ne reçoit que des tubercules crus. Cela se conçoit, du reste. Par la cuisson, les cellules de la pomme de terre se déchirent, et les matières nutritives qu'elles renferment se trouvent transformée en une espèce de pâte d'amidon plus digestible. Il est probable aussi que l'amertume des pommes de terre crues n'est pas aimée des animaux.

Mais il n'est pas encore démontré que les aliments ont pour les bêtes bovines et les moutons une valeur nutritive plus grande lorsqu'ils ont subi une cuisson, qu'administrés à l'état sec. On a donné à des moutons des fourrages secs d'abord, ensuite les mêmes fourrages cuits trempés dans l'eau chaude. On a recueilli les déjections pour les analyser et constater si la ration cuite avait produit une plus grande quantité d'aliments digérés. Or, cela ne fut point constaté, mais on put seulement s'assurer que les animaux avaient mangé avec plus de goût et en plus grande quantité les aliments trempés dans l'eau chaude.

Une expérience faite par M. Bousingault, n'est pas plus favorable à la cuisson. Bousingault nourrit quatre bœufs avec la même quantité de foin de fêle, d'abord sec, puis cuit, et il acquit la certitude que l'accroissement journalier des animaux était le même dans les deux cas.

L'échauffement spontané.

Assez recommandable et assez répandu est l'échauffement spontané des aliments. A l'aide du hache-paille

on prépare le fourrage, et on y ajoute ensuite des résidus de distillerie ou de l'eau dans laquelle on a préalablement dilué des tourteaux de colza ou autres, concassés ou pulvérisés. Le tout est ensuite fortement passé dans une auge en pierre ou en bois ; la masse s'échauffe promptement ; au bout de deux à trois jours, elle a acquis une température de 350 R. et est bonne à être consommée.

La cuisson ne produit aucun changement chimique, tandis que l'échauffement spontané donne lieu à une fermentation qui détermine certaines modifications à la suite desquelles le fourrage contracte un goût acide et aromatique très-agréable. Il semble toutefois qu'ici encore la digestibilité des aliments ne soit pas augmentée : cela résulte des expériences de Hellriegel, qui a également constaté le fait pour la cuisson.

Les seuls avantages des deux préparations, précédentes se réduiraient donc à rendre les aliments plus appétissants en leur communiquant une certaine fraîcheur et un goût agréable, ensuite de permettre aux animaux d'en consommer de plus grandes quantités. Il faut noter aussi que, par ces manipulations, les fourrages éprouvent une perte qui s'élève jusqu'à 4 p. 100 de leur matière sèche : cette perte porte surtout sur les éléments de digestion facile.

Il résulte des considérations ci-dessus qu'il n'y a pas augmentation de la valeur nutritive des aliments, ni par la cuisson, ni par l'échauffement spontané, c'est-à-dire que les parties non digestibles à l'état sec le sont encore après la préparation, et qu'elles repaissent toujours dans les déjections sans avoir subi aucun changement dans leur parcours à travers les intestins.

L'emploi de ces méthodes peut cependant présenter des avantages sérieux dans quelques cas, lorsqu'il s'agit, par exemple, de faire consommer aux animaux des fourrages durs et de second ordre. Tel est le cas dans les moments de disette, où l'on est forcé de nourrir en grande partie avec de la paille. A l'aide des moyens dont il s'agit et l'adjonction de minimes proportions de bons fourrages, on parvient à éviter des pertes importantes. La cuisson est aussi à recommander dans le cas de fourrage de mauvaise qualité, présentant, par exemple, des végétations cryptogamiques. (Les pailles rouillées ou moisies sont de cette nature.) Au moyen de cette préparation, les propriétés nuisibles que pouvait renfermer l'aliment sont détruites, et il est consommé avec plaisir et avantage par les animaux.

Acétification.

Un autre genre de préparation ayant cependant quelque analogie avec l'échauffement spontané est l'a-