

poids total égal à celui des vaches de petite taille. De même pour les veaux et les moutons. Tous les fourrages étaient pesés, et calculés sur la valeur nutritive du foin d'après le tableau des équivalents nutritifs, tableau que les lecteurs de la *Gazette des Campagnes* connaissent déjà et qu'ils pourront consulter lorsqu'ils en auront besoin.

La ration totale que chaque sujet recevait fut fixée à 1/30 de son poids vivant; c'est-à-dire qu'une vache, pesant vivante 900 livres, recevait 30 livres de foin ou l'équivalent en d'autres aliments; un veau pesant 210 livres recevait 7 livres de foin ou l'équivalent en lait ou d'autres aliments; de même pour les moutons.

Les pesées se faisaient avant chaque repas pour chaque sujet; on pesait encore après le repas ce que les animaux avaient laissé dans leurs râteliers ou leurs auges et ces déchets étaient comptés en déduction sur la ration totale.

Ces précautions, et cette attention continues étaient absolument nécessaires pour donner aux résultats obtenus une valeur acceptable pour les cultivateurs, lesquels n'ajoutent foi aux théories agricoles que lorsqu'elles sont appuyées sur les expériences les plus concluantes; et, certes, nous sommes loin de leur reprocher cette exigence.

Toutes ces préliminaires étant posées, les expériences suivirent une marche facile et donnèrent lieu aux résultats suivants que nous trouvons consignés dans un article de M. L. Moll:

1o. Les vaches et les veaux de grande taille ont consommé en moyenne, par jour, 1/32 de leur poids en foin;—les vaches et les veaux de petite taille 1/31. C'est-à-dire, qu'à égalité de poids, la grande race a consommé moins de nourriture que la petite race.

2o. En supposant que 1 livre de foin en *ration de production* produise 1 livre de lait, les expériences nous démontrent que ni les vaches de grande race ni celles de petite race n'ont donné la quantité de lait qu'exigeait la nourriture absorbée; qu'il a eu déficit dans les deux cas; mais que ce déficit était de 666 livres de lait seulement pour toute l'année pour les premières; tandis qu'il était de 1542½ livres pour les seconds. Ainsi d'un côté, les petites vaches mangent plus que les grandes et de l'autre, elles ont un produit moins abondant. La *meilleure utilisation de la nourriture* est donc ici en faveur des vaches de grande taille.

Nos lecteurs connaissent déjà ce qu'on entend par *ration d'entretien* et *ration de production*; mais afin de leur bien faire saisir la portée de cette seconde conclusion, nous allons encore en donner l'explication. La *ration d'entretien* est cette partie de la nourriture qui sert à la conservation pure et simple du corps d'un animal. C'est cette ration qui répare les pertes que le sujet éprouve par la transpiration et la respiration. Soumis à la ration d'entretien, un animal qui ne travaille pas, qui n'est pas en état de gestation, qui ne donne pas de lait, en un mot qui ne produit rien, reste toujours dans le même état, n'engraisse ni ne maigrit; mais si on lui demande une production quelconque, la ration d'entretien est insuffisante, le sujet maigrit graduellement, jusqu'au marasme et la mort. La *ration de production* est une certaine quantité de nourriture en sus de la ration d'entretien; c'est elle qui excite le sujet à donner les produits pour lesquels on le tient, de là son nom. Généralement plus elle est abondante plus la vache donne de lait, le cheval de travail, le bœuf à l'engrais, et le porc de viande et le mouton de laine. Cependant, il ne faut outrepasser certaines limites au-delà desquelles la ration de production n'est plus qu'un gaspillage.

Ces explications données, arrivons au troisième résultat des expériences de M. de Weckherlin.

3o. En supposant que 10 livres de foin donne une livre d'augmentation sur un animal en pleine croissance, nous trouvons que les veaux de la petite et de la grande race ont dépassé cette proportion, mais que les premiers l'ont plus dépassée que les seconds. Ainsi les veaux de grande race ont augmenté de 360 de plus que la proportion généralement adoptée par les éleveurs, tandis que pour ceux de petite race l'augmentation n'a été que de 63 livres de plus que cette proportion.

4o. Les moutons expérimentés étaient de trois races différentes: des mérinos de petite race, des mérinos de grande race, et des métis provenant du croisement des dishleys ou leicesters avec des mérinos. Eh bien, 100 livres en foin de ration de production n'a donné chez les premiers que 2.8 livres de viande, chez les seconds 59, et chez les dishleys-mérinos 68. Mais la production de la laine a été en proportion inverse; ainsi, les mérinos de petite taille donneront un poids de laine égal à un peu plus du tiers de celui de la viande, les mérinos de petite taille n'en donneront que le 5e et les métis dishleys-mérinos le 6e seulement.

De ces quatre résultats principaux, nous devons conclure avec M. de Weckherlin qu'un poids donné de chair vivante *consomme plus et produit moins en deux existences qu'en une seule*. En d'autres termes une vache excellente laitière, du poids de 1000 livres vivante, donnera plus de lait tout en absorbant moins de nourriture que deux petites vaches pesant chacune 500 livres.

Enfin, un éleveur français, M. Alibert, a tiré de ses curieuses et belles expériences la conclusion suivante: la ration d'entretien,—qui est constamment proportionnelle au poids du corps de l'animal,—est d'autant plus forte que ce poids est plus faible.

La science explique, d'une manière assez plausible, ces faits obtenus par la pratique. En effet, nous savons qu'une partie considérable de la nourriture prise par les animaux, est employée exclusivement à la production de la chaleur animale et à la réparation des pertes que le corps subit par la respiration et la transpiration de la peau. Ces pertes sont d'autant plus notables que la surface du corps est plus étendue, ainsi un sujet de grande taille perdra plus de chaleur, émettra plus de liquides par la transpiration et la respiration que celui de petite taille. Le poids du corps n'a aucune influence sur l'augmentation ou la diminution de ces pertes. Un animal de petite race qui pèserait autant que celui de grande race subirait moins de perte que ce dernier parce que la surface de sa peau est moins étendue. Mais cette supposition est impossible, car dans une même espèce de bestiaux le poids du corps est sensiblement proportionnel à son volume. C'est-à-dire que de deux sujets également gras ou également maigres, l'un de petite taille et l'autre de grande taille, le premier pèsera moins que le second.

Maintenant, l'explication du phénomène observé par M. Alibert devient très-facile. Que l'on prenne 10 vaches Durhams pesant chacune 1200 livres en moyenne, nous aurons un poids total de 12000 livres; puis que l'on mette à côté des précédentes 30 vaches canadiennes dont le poids moyen serait de 400 livres, nous aurons encore un poids total de 12000 livres. Eh! bien, quel est de ces deux troupeaux celui dont toutes les peaux présenteront la surface la plus étendue. Dans le premier cas, nous aurons 10 grandes peaux; dans le second, nous en aurons 30 petites; or, tout le monde sait par expérience que 60 livres de petites patates donnent plus de pelures que 60 livres de grosses, alors si nous appliquons cette comparaison à l'espèce animale, nous devons conclure que les 10 grandes vaches auront une surface totale moindre que les 30 petites; par conséquent les pertes seront moins fortes pour les premières que