

les et si peu précises de la génération. En dehors de la répétition, dans le produit de l'accouplement, des formes identiques chez les deux individus accouplés, la génération ne nous peut rien offrir de certain. Lorsque nous agissons au contraire directement sur ce produit, en imprimant à sa nutrition les modifications que les procédés hygiéniques mettent en notre pouvoir, nous savons au juste ce que nous faisons, et le résultat est nécessairement en rapport exact avec les moyens employés.

Le perfectionnement de l'espèce bovine est donc en définitive une pure affaire d'éducation des produits. Et le sens de cette éducation doit être tel qu'elle ait pour effet de provoquer le développement de la région thoracique, " caractère dominateur de l'organisme, " indice certain du degré de supériorité du bœuf comme utilisateur de sa ration, et signe à la fois de l'élévation de son poids vif et de son poids net comme producteur de viande.

Nous allons maintenant essayer de préciser les principes hygiéniques de l'éducation dont il s'agit, en ayant soin d'indiquer les raisons physiologiques sur lesquelles ces principes s'appuient.

L'effet le plus immédiat produit par les aliments administrés en abondance au jeune sujet est un surcroît d'activité de sa fonction digestive. Le développement des organes qui accomplissent cette fonction s'ensuit nécessairement, en vertu de la loi physiologique que nous avons suffisamment établie. Il est admis que le volume et la capacité de l'appareil digestif sont en raison directe de son fonctionnement. C'est une des conséquences les plus incontestables de la gymnastique fonctionnelle, que l'exercice d'un organe provoque son accroissement. Or, les corrélations anatomiques existant entre les deux cavités abdominale et thoracique entraînent la nécessité d'un rapport constant et déterminé entre leurs capacités relatives. A mesure que l'une augmente dans un sens, en empiétant sur l'autre, celle-ci doit trouver dans une disposition particulière le moyen d'accomplir sa fonction; la cavité thoracique, en prenant de l'accroissement en profondeur, si c'est l'appareil digestif qui, par une activité plus grande, sollicite l'empiètement de la cavité abdominale remplie par une nourriture abondante, dont l'assimilation est l'unique occupation du sujet; si c'est l'appareil respiratoire dont la fonction soit suractivée, l'action digestive rencontre des conditions suffisantes en s'exerçant sur des aliments également nutritifs sous un moindre volume. Les choses conservent toujours ainsi leurs relations physiologiques.

C'est le premier cas qui se présente pour le régime propre au perfection-

nement du jeune sujet de l'espèce bovine, dont la condition essentielle est, ainsi que nous venons de le dire, une nourriture à la fois substantielle et abondante. Chez lui, la cavité abdominale tend donc sans cesse à empiéter sur la cavité thoracique, en refoulant en avant la cloison musculo-membraneuse ou diaphragme qui les sépare, et sur laquelle porte une partie du poids des organes digestifs toujours chargés d'aliments. Dès qu'il en est ainsi, il faut néanmoins que la fonction respiratoire puisse s'exercer dans les limites nécessitées par les besoins physiologiques auxquels il lui est dévolu de pourvoir, d'après les lois de l'organisation. Elle ne le pourrait pas si les poumons qui l'exécutent, refoulés en avant comme ils le sont par les organes digestifs, ne prenaient dans d'autres sens un accroissement qui puisse compenser la diminution de leur diamètre antéro-postérieure. Et c'est en effet ce qui arrive. La cavité thoracique, obéissant à la loi morphologique qui veut que dans le développement des êtres organisés les parties contenant se moulent sur les parties contenues, acquiert en épaisseur et en profondeur des dimensions plus grandes; à mesure qu'elle perd en étendue longitudinale, elle gagne dans le sens de ses deux autres diamètres. Les côtes s'allongent et décrivent un arc plus prononcé. Car tant que l'être est en voie de formation, son organisme se dispose normalement pour la meilleure exécution des fonctions qui lui sont propres. On attribue souvent les faits de ce genre à la prévoyante nature. Bornons-nous à constater celui-ci, qui est absolument certain. Il ne nous servirait de rien d'en rechercher la cause première.

Ce fait explique comment une alimentation abondante, donnée dans le jeune âge, provoque la disposition du thorax qui est fondamentale dans la conformation perfectionnée du bœuf, et c'est assez pour nous. Son interprétation, sauf erreur de notre part, n'avait point été fournie avant nous; du moins ne l'avons-nous trouvée nulle part formulée nettement, comme nous venons d'essayer de le faire. Les seules tentatives entreprises à cet égard n'étaient pas sorties du vague des considérations générales.

Quoi qu'il en soit, on saisira facilement l'importance de la notion zootechnique qui découle de cette explication. On ne pourra plus douter que le meilleur moyen de les imiter ne soit d'y avoir recours. L'expérience avait permis de l'admettre pour ces races, et la pratique en tire dans certaine mesure depuis longtemps parti. La science imprime maintenant son cachet de certitude à cette déduction.

Mais là n'est pas le seul effet de l'activité nutritive sur le développe-

ment des animaux dont il s'agit. Ce que nous venons de voir est à proprement parler une influence physique. L'alimentation, jusque-là, n'a agi qu'en raison de sa masse. Nous avons à la suivre dans ses résultats, en considérant son rôle par rapport à ses propriétés nutritives. Ici, ses effets sont relatifs, naturellement, à l'assimilation ou à l'accumulation de ses parties constituantes. L'étude n'en est pas moins intéressante à tous égards.

Le problème soulevé par cette étude est complexe. Nous essayerons d'en bien analyser les éléments, afin d'arriver à des solutions précises. Les conséquences produites en effet par l'activité nutritive durant la période d'accroissement de l'animal de l'espèce bovine, varient suivant la direction imprimée à cette activité; elles dépendent de circonstances accessoires, inhérentes à l'aptitude dont l'exercice intervient pour les contre-balancer ou les seconder. Ces conséquences sont donc diverses, suivant qu'on les envisage chez l'individu élevé pour fournir d'abord du travail du lait ou de la viande. Voyons en premier lieu ce dernier cas, parce qu'il est le plus simple, et parce qu'il nous permettra de suivre la théorie jusque dans ses dernières limites.

Ce cas suppose l'assimilation complète des rations alimentaires, sauf les pertes occasionnées par l'exercice des fonctions indispensables à l'entretien de la vie. Le jeune animal spécialement et exclusivement élevé en vue de la boucherie, n'a d'autre but à atteindre que de développer les facultés relatives à la production de la viande, en restreignant à leur plus simple expression toutes celles qui sont étrangères à cette production ou peuvent la contre-balancer. Moins il détourne, pour l'exercice de ses dernières facultés, des matériaux nutritifs qu'il absorbe, plus il en reste de disponibles pour l'accroissement de ses divers tissus, et plus s'active son aptitude à l'assimilation de ces matériaux sous les formes diverses qu'elle peut revêtir.

C'est dans ces conditions, où sont écartées toutes les activités fonctionnelles autres que celle de la nutrition, par une stabulation permanente, par un repos complet et une tranquillité parfaite; c'est dans ces conditions, disons-nous, que s'accomplit le prompt achèvement de la croissance, que bientôt s'accumulent dans les parties molles les matières succulentes et grasses qui constituent ce que l'on appelle l'engraissement, et qu'en un mot se produit la précocité. La physiologie nous en peut facilement fournir la raison, et même d'une manière précise.

En effet, sous l'influence de cette activité exclusive imprimée à l'assimilation, les substances nutritives