

ensuite du lait. Alors ces deux fonctions détournent à leur profit une partie notable des matériaux nutritifs, qui eussent été utilisés sans cela pour l'achèvement de sa croissance. Celle-ci s'en trouve reportée à un terme plus éloigné, et qui se rapproche du terme naturel en proportion précisément des dépenses nécessitées par l'activité qui est mise en jeu. Précocité et produit sont donc deux notions incompatibles. L'une perd ce que l'autre gagne. La première ne peut réaliser un bénéfice, qu'à la condition d'une réduction de la seconde à des proportions qui ne balancent qu'en partie les effets nutritifs résultant de l'abondance de l'alimentation. Et dans ce cas même il intervient un élément nouveau, qui agit encore dans un autre sens pour modifier le résultat. C'est ce que nous allons expliquer pour ce qui concerne le travail.

On sait suffisamment, d'après tout ce qui en a été dit déjà, que l'exercice des organes locomoteur sollicite ces organes à acquérir un plus grand développement. Les mouvements que le travail leur impose, indépendamment des pertes qu'ils déterminent dans la nutrition, y appellent donc une assimilation plus grande, non pas dans le sens de celle que nous avons vue et qui hâte leur achèvement sous l'influence de l'inaction, mais cet assimilation que les physiologistes appellent plastique, et qui se caractérise par la croissance de toutes leurs dimensions. En somme, ce n'est pas seulement l'apport de matière assimilable qui s'effectue, c'est aussi la contre-partie de ce mouvement nutritif qui est activée, c'est la désassimilation qui a lieu par l'exercice des organes. Au lieu d'agir seule, l'assimilation ne produit plus ses effets qu'en raison de sa prédominance. Il en résulte que les lois physiologiques normales suivent leur cours dans les limites déterminées précisément par l'intensité de cette prédominance. D'où les bornes de la précocité, par rapport au terme naturel du développement complet de l'individu, sont en raison tout à la fois de la composition et de l'abondance de l'alimentation, et de l'intensité des fonctions locomotrices. Il est facile de comprendre, après ces courtes explications, que c'est ici d'une question de balance qu'il s'agit. Plus on exige de travail du jeune sujet, plus les fibres contractiles de ses muscles se développent, plus ses os s'accroissent en longueur et en épaisseur, et moins par contre s'accuse son aptitude à l'engraissement. Là se trouve la raison de sa conformation, qui emporte des membres plus forts, une taille plus élevée, des masses musculaires aux saillies plus accusées et plus denses, une peau

plus épaisse et moins souple, un poil moins et plus abondant.

Mais ces caractères du bœuf travailleur à un degré quelconque sont parfaitement compatibles avec une ampleur de poitrine à peu près égale à celle qui caractérise l'animal arrivé au dernier degré de la précocité. On le conçoit sans difficulté, si l'on songe que l'influence physiologique à laquelle nous en avons attribué le développement s'exerce bien avant que l'activité des organes locomoteurs soit mise en jeu, et que d'ailleurs elle se continue quand même, à la seule condition de la persistance d'une forte alimentation. Le travail ne peut au reste que la seconder, car il nécessite une plus grande activité de la respiration, par conséquent un plus grand développement des poumons. Nous savons, il est vrai, depuis les recherches si intéressantes de M. Baudement, que l'activité respiratoire n'est pas en raison du volume de ces organes, mais bien de leur étendue réelle déterminée par leur densité ; mais il n'en est pas moins admissible que l'exercice de la fonction, dans le jeune âge, sollicite leur développement en volume de ces organes, mais bien de leur étendue réelle déterminée par leur densité ; mais il n'en est pas moins admissible que l'exercice de la fonction, dans le jeune âge, sollicite leur développement en volume, et par là celui de la cavité qui les contient, dans les sens où elle rencontre de moindres résistances.

L'exercice de l'aptitude laitière se présente dans des conditions beaucoup plus simples, et moins incompatibles avec la plupart de celles qui appartiennent à la complète précocité. Bornée à un seul organe, au demeurant assez accessoire dans la jeunesse, on observe même qu'elle n'y fait obstacle que fort peu, et dans certains cas pas du tout. Cette aptitude concorde parfaitement avec l'inaction de l'appareil locomoteur, qui lui est d'ailleurs de tout point favorable. Si elle existe comme faculté native, le moment auquel elle se peut développer par son exercice laisse aux procédés de la sélection tels que nous les avons exposés tout le temps d'agir. L'instinct le plus hâtif, pour faire saillir convenablement les génisses, ne vient guère en deçà de leur troisième année. Or, c'est précisément le moment où les races les plus précoces atteignent leur âge adulte. Nul empêchement donc à ce que les races laitières ne soient poussées vers la précocité par la sélection. Cela est de toute évidence. Nous n'y insisterons pas.

Les principes spéciaux du perfectionnement de l'espèce bovine sont maintenant exposés dans tous leurs détails. Nous avons indiqué le but, qui est la précocité, et la méthode ca-

pable d'y conduire, qui est la sélection. Nous nous sommes efforcé de faire clairement saisir les relations scientifiques qui existent entre l'un et l'autre, de manière à donner aux éleveurs un guide sûr de leurs opérations, de manière surtout à ce qu'ils puissent toujours s'en rendre compte et suivre en connaissance de cause chacun des effets obtenus. L'appréciation exacte des divers facteurs de l'amélioration peut seule permettre d'établir leur importance relative, et de les manier pour ainsi dire à sa discrétion. C'est là ce qui constitue la science de l'élevage, en l'absence de laquelle la pratique peut bien être une routine plus ou moins éclairée, mais demeure cependant toujours la routine.

Ces principes sont fondamentaux pour la constitution des races perfectionnées. En dehors d'eux il n'y a pas d'amélioration possible. Ils résument, suivant l'expression de M. Baudement, tout le problème physiologique et économique de la zootechnie de l'espèce bovine. Ils dominent toute tentative de perfectionnement, de quelque nature qu'elle soit. Et ils sont dans une complète erreur, ceux qui croient pouvoir les enfreindre au bénéfice des conceptions exclusivement basées sur l'influence des reproducteurs. Cette influence peut être un utile accessoire du perfectionnement, mais elle n'est rien de plus. Elle ne vaut que par l'application rigoureuse des procédés de la sélection. Nous devons cependant lui faire sa part, afin de ne négliger aucun des moyens qui peuvent concourir à l'œuvre dont nous nous occupons. Et c'est ce que nous allons faire en examinant le rôle du croisement dans ses rapports avec l'amélioration de l'espèce bovine.

Des composts azotés.

Un journal d'agriculture belge que nous venons de lire, donne le compte rendu d'expériences qui ont été faites par un éminent agriculteur de Belgique, M. Bortier, sur la production artificielle du salpêtre dans les composts ; nous en tirons l'extrait suivant :

Une quantité considérable de fumier d'étable fut étendue dans une cour sous un grossier abri ; il fut divisé en trois parties égales. On laissa piétiner la première partie par les animaux, comme c'est la coutume la plus générale. La seconde partie fut légèrement étendue, et les animaux ne la foulèrent point. La troisième partie fut légèrement étendue, avec des couches alternatives de marne, la marne formant à peu près trois pour cent en poids, pour chaque partie de fumier. On suivit ce procédé depuis de bonne heure le printemps jusqu'en Septembre, que ces trois parties de fumier furent appliquées à la même