

remarquables par le grand développement de leurs poumons, et en un mot des organes contenus dans la cavité thoracique ; ce qui équivaut à dire, en physiologie, que cette aptitude correspond à l'activité des fonctions respiratoires et circulatoires. Eh bien, les recherches consignées dans le mémoire de M. Baudement, établissent que ce fait se vérifie également pour l'espèce bovine.

En effet, il est résulté de ces recherches que le développement des poumons est toujours en raison directe de la conformation la plus propre au travail, et en raison inverse, au contraire, de celle qui caractérise l'aptitude à la production de la viande. Nous verrons par la suite, et on sait d'ailleurs que, dans cette espèce, les races de boucherie se font surtout remarquer par l'ampleur de leur poitrine.

La véritable sélection consiste, à agir d'abord sur le développement des individus, au moyen des agents hygiéniques dirigés d'après les principes méthodiques de la gymnastique fonctionnelle ; puis, à transmettre par la génération les résultats acquis, en accouplant toujours entre eux ceux de ces individus qui les présentent au plus haut degré. Après quelques générations, les améliorations se fixent, les aptitudes de la race se manifestent, et leur transmission héréditaire, en puissance, seconde considérablement l'influence de l'éducation, en la rendant toutefois encore plus nécessaire.

L'âge et l'état réciproques des reproducteurs choisis, suivant le sens du perfectionnement cherché, peuvent avoir de l'importance ; mais ce n'est pas ici qu'il convient d'indiquer rien de précis à cet égard ; les indications seront mieux à leur place à propos de la zootechnie de chaque espèce en particulier. Disons seulement qu'il paraît admissible que les mâles adultes et complètement développés sont plus propres à la transmission des aptitudes relatives à la production de la force mécanique ou du travail, que les mâles jeunes, à celle de l'activité nutritive. D'où il résulterait que dans la sélection des races de boucherie, les mâles âgés devraient être exclus, et recherchés au contraire, dans une certaine mesure, bien entendu, pour les races de travail.

Ici se présente à examiner une question fort importante.

Dans quelle limite la sélection peut-elle utilement s'exercer, et que faut-il penser des idées généralement répandues sur l'influence de la *consanguinité* ? Y a-t-il des inconvénients à opérer la sélection dans la famille, et même en proche parenté ? ou bien y aurait-il au contraire des avantages ?

On compterait facilement les zootechniciens et les éleveurs qui ne partagent pas, au sujet de la consanguinité, ou accouplement des proches pa-

rents entre eux, le préjugé commun. Sans que personne se soit jamais donné la peine de le prouver, on croit en général que les mariages consanguins sont une cause nécessaire d'affaiblissement et de dégénérescence, pour les familles et pour les races. Le seul fait de l'union, dans l'acte générateur, de deux individus appartenant à ce que l'on appelle le même sang, suffirait pour donner naissance à un vice constitutionnel, dont l'intensité s'accroîtrait ensuite comme les générations consanguines. Les lois morales des peuples, basées sans doute sur d'autres considérations, ont beaucoup contribué à fortifier ce préjugé. En somme, on ne trouverait guère que MM. Huzzard, Baudement et Gayot, parmi les zootechniciens, qui ne repoussent point la consanguinité ; quelques autres l'admettent pour les races de boucherie, tout en lui reconnaissant les inconvénients accusés, mais en considérant précisément que dans le cas ces inconvénients deviennent des avantages.

Il faut dire pourtant que l'examen sérieux de la question démontre qu'il n'y a absolument rien de fondé dans tout cela. La consanguinité, en tant qu'union d'un même sang, ne saurait avoir aucune conséquence fâcheuse. La physiologie commande de la considérer ainsi ; et les faits, quels qu'ils soient d'ailleurs, en viennent donner la preuve incontestable.

Il est bon, d'abord, de faire remarquer que dans les observations invoquées à l'appui de l'influence pernicieuse de la consanguinité, on a toujours négligé de distinguer entre cette influence et celle de l'hérédité morbide, tout aussi constante, nécessairement, que l'hérédité normale. On a par conséquent attribué à la consanguinité, ce qui était le fait de l'hérédité morbide, ou tout au moins pouvait l'être. Cela suffit, en tous cas, pour ôter toute valeur probante aux observations invoquées. On comprend facilement que, dans les accouplements consanguins, les inconvénients de cette transmission des vices constitutionnels s'accroissent comme les avantages de la fixation des améliorations ; car, ainsi que l'a dit avec raison M. Eug. Guyot, " la consanguinité, c'est la loi d'hérédité agissant à puissances cumulées, ainsi que deux forces parallèles appliquées dans le même sens."

Ces trois dernières lignes expriment exactement et clairement quel doit être le rôle de la consanguinité dans la sélection. Il est certain, d'après cela, qu'elle est le moyen le plus certain de fixer les améliorations, et d'arriver en peu de générations au but du perfectionnement. L'expérience l'avait démontré aux grands éleveurs anglais ; ce doit être maintenant une des vérités les mieux acquises à la zootechnie. L'influence mal-

faisante de la consanguinité est une pure fable ; comme tant d'autres opinions reçues et que l'on respecte en raison de leur ancienneté, c'est une simple création de l'esprit en faveur de laquelle aucun fait n'est venu déposer. Ceux que l'on invoque sont des faits complexes, dans lesquels il est absolument impossible de faire aucune part à l'influence abstraite de la consanguinité, puisque jamais l'état constitutionnel des procréateurs n'a été constaté. Comment distinguer, dans ces cas, cette influence abstraite de celle bien démontrée de l'hérédité morbide ? Les observations en sens inverse ont, par contre, une valeur absolue, et elles sont nombreuses.

Pour résumer en peu de mots ce chapitre, nous dirons que la sélection telle que nous avons essayé d'en exposer les éléments, doit être considérée comme la méthode essentielle de perfectionnement du bétail. Cette méthode consiste à choisir les reproducteurs mâle et femelle qui l'un et l'autre, présentent au plus haut degré parmi leurs pareils la conformation et les aptitudes propres à atteindre le but industriel que l'on se propose ; puis à développer, chez le produit de leur accouplement, cette conformation et ces aptitudes, au moyen de la gymnastique fonctionnelle appliquée aux organes qui les déterminent. Les résultats obtenus par ce dernier moyen, d'une efficacité maintenant incontestable, se transmettent en totalité ou seulement en partie à la génération suivante ; celle-ci les étend et le fixe à son tour, concurremment avec les agents hygiéniques, dont l'action se continue jusqu'à ce qu'ils soient devenus constants.

Nous montrerons que quel que soit le mode de génération mis en pratique, il n'y a d'amélioration réelle, d'amélioration solide et durable, qu'autant que les reproducteurs sont choisis conformément au principe qui domine la sélection. Ce principe est donc, encore un coup, le premier de tous en zootechnie. Pour mieux dire, seul il est un principe ; tout le reste n'est qu'un ensemble de moyens plus ou moins propres à procurer sa réalisation.

(A continuer).

Recherches faites à Grignon sur l'efficacité du sel dans la fertilisation des terres.

L'utilité du sel comme engrais a été mise en évidence dernièrement, par les travaux de M. Velter, qui sont venus corroborer les résultats obtenus antérieurement, de cet agent dans la fertilisation des terres. Des expériences établies l'année dernière, dans les conditions les plus propres à bien faire ressortir l'efficacité de cette substance