chevaux énergiques, qui ne sont que *tout âme*, bientôt ruinés et hors de service, parce qu'en eux la tension du moteur est trop forte pour les rouages de la machine, et qu'ils ne sauraient y résister.

On entend par *défectuosité*, l'absence d'une ou plusieurs des conditions qui indiquent la beauté. Nous devons faire observer ici que souvent, dans le vulgaire, on considère comme beau dans la conformation d'un animal ce qui plaît simplement au regard, et comme défectueux ce qui paraît disgracieux. Or, il est de remarque que souvent une beauté d'apparence doit être considérée comme une défectuosité réelle, et que, *vice versa*, souvent ce qui paraît défectueux est beau dans l'acception propre du mot. Ainsi, par exemple, l'on entend dire tous les jours qu'une tête effilée est belle et qu'une tête camuse est défectueuse. Nous verrons plus loin que l'une et l'autre de ces opinions sont également fausses et démenties par la raison.

Le nom de *tares* est employé pour désigner les cicatrices que porte l'animal à la surface du corps, soit qu'elles proviennent d'opérations qu'il a subies ou de lésions qui lui sont survenues par accident.

Enfin on appelle *vices* les défauts qui, dépendant du moral ou du caractère de l'animal, ne se manifestent à l'extérieur que par son expression physionomique. Ainsi, les chevaux méchans ou rétifs ont dans les mouvemens de leurs oreilles, dans l'expression de leurs yeux, un caractère particulier qui dénonce en eux l'existence de leurs vices.

SECTION I^re^. — *Considérations sur la machine animale et son appareil de mouvement.*

Le *squelette* des animaux forme, comme on l'a vu dans les considérations d'anatomie, une véritable charpente osseuse qui prête un appui solide à toutes les parties du corps, et en détermine, comme dit RICHERAND, la grandeur, les proportions, la forme et l'attitude.

Les *membres*, parties essentielles de l'appareil locomoteur, sont formés par une colonne centrale brisée dans plusieurs points de son étendue, mobile en plusieurs sens, autour de laquelle se groupent, par régions, les muscles ou *forces* destinés à mouvoir les os ou *leviers* qui la constituent.

Les os sont disposés angulairement les uns au-dessus des autres; mobiles à leurs points de contact ou articulations, ils présentent tous une conformation analogue; épais et volumineux à leurs extrémités, ils sont plus minces et ordinairement arrondis dans leur milieu; tous sont creusés à leur intérieur d'un canal médullaire. La raison de cette manière d'être est facile à trouver : ces organes devant remplir dans la machine l'usage important de leviers, la présence dans leur intérieur d'un canal médullaire leur donne plus de résistance, d'après ce principe : que *de deux colonnes creuses formées d'une égale quantité de la même matière et de même hauteur, celle qui présentera la cavité la plus considérable sera la plus forte*. Le renflement des extrémités osseuses présente en outre le double avantage d'offrir aux articulations de larges surfaces, et de concourir, comme le pense BICHAT, à la régularité des formes; car ce sont précisément les parties renflées des muscles qui correspondent aux parties amincies des os.

Les *muscles*, formés de fibres juxta-posées et non entrelacées, s'implantent sur les os au moyen de tendons, cordes flexibles et inextensibles dont l'une des extrémités aboutit à l'os, tandis que l'autre se prolonge dans l'épaisseur même du muscle, et s'y épanouit en membranes (*aponévroses d'intersection*), sur lesquelles s'implantent les fibres motrices. Ainsi deux élémens principaux entrent dans la composition des muscles, le tissu *charnu* proprement dit, et le tissu *tendineux*. Au premier appartient la propriété de se *contracter* ou de se raccourcir, au second celle de transmettre les effets de la contraction. Or ces deux élémens n'entrent pas toujours en même proportion dans la composition des muscles, et, suivant que l'un ou l'autre prédomine, l'organe moteur présente des caractères différens. Parmi les muscles, en effet, les uns ont ce que l'on appelle une *organisation complexe;* en eux les fibres charnues sont très-courtes, mais très-multipliées, parce que les surfaces sur lesquelles elles s'implantent sont très-étendues. Lorsqu'on les coupe suivant leur longueur, on remarque en eux une disposition telle, que toutes leurs fibres très-courtes sont dirigées obliquement entre les membranes fibreuses qui se sont prolongées dans leur substance. Ceux-là sont principalement caractérisés par le peu d'étendue, mais la grande force des mouvemens : « En effet, toutes les fibres étant » également grosses, elles ont le même degré » de force, et cette force, considérée dans un » muscle en totalité, est mesurée par le nom- » bre de ses fibres. » (BICHAT.)

Que si, au contraire, la longueur du muscle est due à de longues fibres charnues; si en lui l'élément fibreux n'entre que peu ou point, nécessairement il devra produire des mouvemens très-étendus, « car plus une fibre est » longue, plus elle se raccourcit dans sa con- » traction : donc, en se contractant, les mus- » cles rapprochent d'autant plus les os aux- » quels ils s'attachent, que leurs fibres sont » plus longues. » (BICHAT.)

Ainsi, règle générale, *la longueur des fibres charnues implique nécessairement l'étendue des mouvemens, tandis que leur nombre et leur multiplicité entraînent, comme conséquence nécessaire, la force de ces mouvemens, mais dans une étendue limitée*. D'après cela, dans un cheval aux rapides allures, les rayons osseux des membres devront être longs, parce que de cette longueur résulte nécessairement celle des fibres musculaires, et conséquemment une plus grande étendue des mouvemens. Dans le gros cheval de trait, les muscles devront être volumineux, parce que leur volume est l'expression de la force qu'ils peuvent développer.

Considérés dans leurs rapports entre eux et avec les muscles, les os constituent des leviers du 1^er^, du 2^e^ et du 3^e^ genre. L'articulation du jarret nous offre un exemple du *levier du premier genre* dans l'action de ruer. Le point d'appui se trouve à l'articulation même, au point C, le calcanéum CD (*fig.* 5) représente le bras du levier de la puissance musculaire, et la résistance a pour bras de levier toute l'extrémité inférieure AC.