fortuits qui peuvent occasionner la perte des animaux ou au moins leur inaction pendant long-temps, des modifications que l'expérience forcera d'adopter dans le système de culture, ou l'administration economique des divers services, etc., néanmoins, de pareils calculs ont toujours beaucoup d'utilité pour déterminer la combinaison la plus avantageuse dans le choix des moteurs, et d'ailleurs ils offrent d'autant plus d'exactitude que les chances et les accidens sont prévus et qu'on y porte en compte les sommes destinées à couvrir les pertes qu'on peut éprouver par l'effet du hasard.

Entrons maintenant dans l'examen des élémens qui servent à mesurer économiquement le travail.

1° La *quantité de travail.* Elle se mesure ordinairement en mécanique par le poids qu'un moteur élève, dans un temps donné, à une certaine hauteur, et dans les applications usuelles par la résistance vaincue ou le poids transporté à une certaine distance dans un même temps. Dans les travaux ruraux, le temps donné est le nombre d'heures de travail effectif qu'un animal fournit dans l'année, et la résistance est celle que les instrumens ou les véhicules opposent aux efforts que font les moteurs pour les mettre en mouvement. Cette résistance est variable suivant le travail; mais on se sert souvent en économie rurale de celle qu'on éprouve pour labourer la terre et qui offre en général le travail le plus pénible qu'il y ait à faire sur un établissement et celui qui s'y exécute avec le plus d'étendue aux principales époques de l'année.

La quantité de travail qu'on peut tirer d'un animal dans le cours d'une année, sans altérer sa vigueur et sa santé, dépend principalement de sa *masse, de son énergie musculaire et du régime* qu'on lui fait suivre. On peut *accroître cette quantité* pour un même animal par un bon mode de répartition des labeurs dans le courant d'une année, et une distribution économique des heures de travail et de repos pendant la journée, par une bonne combinaison dans la force des bêtes qui composent les attelages, par l'attention qu'on prend pour dresser et conduire ces animaux et les soins hygiéniques qu'on leur donne, par une nourriture abondante et substantielle, par l'emploi d'instrumens perfectionnés et des meilleures machines, par un bon mode d'attelage et l'emploi des appareils de tirage bien conçus et parfaitement adaptés à la conformation des moteurs; enfin, en ne confiant ces moteurs pour les faire fonctionner qu'à des agens actifs, honnêtes et expérimentés.

Nous nous occuperons dans un autre chapitre de la quantité absolue de travail qu'on peut obtenir d'un *cheval ou d'un bœuf, de taille et de force moyennes*, dans les circonstances les plus ordinaires; ce qu'il importe d'établir ici, c'est le rapport entre la quantité de travail du 1er de ces animaux et celle que fournit le second lorsque les circonstances sont les mêmes pour l'un comme pour l'autre, c'est-à dire lorsqu'ils sont de bonne race, de taille et de forces analogues, bien dressés, entretenus, nourris et conduits avec les soins convenables et appliqués à un même travail.

Les documens qu'on trouve sur ce sujet dans les écrits des agronomes de tous les pays présentent des discordances considérables qui sont dues en grande partie à un mode vicieux d'expérimentation dans la mesure du travail des 2 espèces et surtout à l'oubli presque général de ramener à des termes comparables tous les élémens qui pourraient servir à la solution de ce problème.

M. Frost, qui a pendant long-temps administré le domaine de Windsor, où les bœufs seuls étaient employés à tous les travaux d'exploitation, a reconnu que les 107 bœufs destinés à cet usage auraient pu facilement être remplacés par 65 chevaux (rapport de la quantité de *travail annuel* d'un bœuf à celui d'un cheval, 5/9e environ) (1).

Dans les districts du Yorkshire et de l'Hertfordshire, où l'on fait usage d'attelages de bœufs, on considère que 6 bons bœufs travaillant constamment, et qu'on ne veut pas accabler de fatigue, font autant d'ouvrage que 4 chevaux (rapport du *travail journalier* d'un bœuf à celui d'un cheval, 2/3); c'est aussi le chiffre que donne Sinclair, qui regarde ce rapport comme un terme moyen parmi tous ceux fournis par les partisans des bœufs en Angleterre. M. Burger, dans son *Manuel d'agriculture*, donne aussi ce même rapport; mais il ajoute que toutes circonstances égales, il lui paraît que les bœufs travaillant toute l'année donnent 1/4 de moins d'ouvrage qu'un même nombre de chevaux (rapport, 3/4). Dans le comté de Gloucester, 5 bœufs de la race d'Hereford, nourris avec du foin et de l'herbe verte, sont regardés dans les travaux de labourage comme égaux à 4 chevaux (rapport, 4/5). M. de Dombasle, qui pendant plusieurs années a fait exécuter une partie des travaux de son établissement par des bœufs du poids de 350 kil. environ, nous apprend que l'expérience lui a démontré qu'on pouvait constamment obtenir de ces bœufs ferrés des 4 pieds, nourris en abondance à l'étable, et dans des journées de travail de 9 heures en 2 attelées, les 4/5es du travail que peuvent exécuter des chevaux de taille analogue, rapport qui nous paraît en effet le plus exact et le mieux constaté, quoiqu'il ne manque pas d'exemples nombreux en Angleterre d'attelages de bœufs faisant autant d'ouvrage que des chevaux dans des circonstances à peu près semblables, etc.

Pour être à même de comparer avec certitude la quantité de travail annuel des chevaux et des bœufs, il est nécessaire de se rappeler que ces derniers, dans le cours d'une année et sur un même établissement, ne peuvent, à cause des circonstances atmosphériques et de l'état des chemins dans les diverses saisons, être *envoyés dehors et attelés* aussi souvent que les chevaux, et fournissent par conséquent dans une année un nombre moindre de journées et d'heures de travail que ceux-ci. Ce nombre est très variable suivant les localités et dépend en grande partie, en supposant une distribution également habile des labeurs et une bonne administration, du climat et de la nature du sol.

M. Block, qui habite la Silésie sous une latitude à peu près semblable à celle du nord de la France ou de la Belgique, nous informe que ses nombreuses investigations sur les terrains variés de sa province lui ont démontré qu'on pouvait, relativement au nombre de journées de travail des animaux, classer les sols de la manière suivante :

1re *Classe.* Terrains élevés, faciles à travailler et qu'on peut labourer sans désavantage, 24 heur. après la pluie la plus abondante.

2e *Classe.* Terrains bas, humides, qui ne peuvent être labourés ou parcourus par les animaux attelés après une pluie abondante qu'au bout de plusieurs jours.

(1) Ce rapport nous paraît remarquable en ce qu'en prenant le rapport de la quantité de travail journalier assigné par M. de Dombasle pour le bœuf et le cheval ou 4/5e, et le multipliant par le nombre des journées de travail fournies dans l'année par ces animaux, suivant M. Block comme on va le voir plus bas, on obtient les nombres 920 et 1425, 840 et 1350, 760 et 1250 qui sont, en effet, à fort peu près entre eux dans le rapport de 65 à 107.