

térieure ; de fait, la conservation de la chaleur naturelle ne s'effectue que par la combustion de la nourriture consommée, et, chaque effort de travail fait par le cheval, le bœuf, le mulet ou l'âne, dérive de la même source. Ainsi, tandis que la nourriture fournit simplement aux plantes des matériaux pour la construction de leur tissu végétal, elle doit fournir, en outre, aux animaux, le moyen de produire la chaleur et la force mécanique.

La matière combustible du corps de l'animal se compose surtout de substances azotées et de gras. On appelle autrefois ces substances azotées, composés *protéiques*, vu le grand nombre de formes sous lesquelles ils se montrent, mais on les classe généralement, aujourd'hui, en *albuminoïdes* ; *gélatineux* et la *kératine* ou substance cornée. Ils sont tous proches alliés, mais remplissent diverses fonctions ; les albuminoïdes constituent les nerfs et les muscles de l'animal, ainsi que la plus grande partie de la substance solide du sang ; la peau, les tendons, les cartilages et les os, sont fournis en grande partie par les *gélatineux* ; et la *kératine* constitue la corne, le poil, la laine, les plumes ; ce sont toutes des substances azotées, il faut se le rappeler, et elles constituent les parties les plus importantes et les plus précieuses de l'économie animale.

Les os constituent la partie de beaucoup la plus considérable des matières incombustibles des animaux. Si l'on fait brûler une bête réellement grasse, on verra que 75 à 85 0/0 de toute la cendre viennent des os. La cendre d'os, comme nous l'avons vu (Vol. V, page 101) se compose surtout d'acide phosphorique et de chaux ; mais, dans la cendre des muscles, la potasse et l'acide phosphorique sont les principaux ingrédients, de même que dans le suint de la laine où ils nous sont très-utiles, puisqu'ils nous rendent capables de bien purifier de toutes leurs impuretés par le lavage, les trésors de nos moutons sans avoir l'aide du savoir.

Entre autres choses que nous devons à Sir John Lawes, se trouve le tableau suivant donnant la composition du corps entier des animaux, et qui, on le verra, est fort utile.

Percentage de la composition du corps entier des animaux, l'estomac, etc, étant enlevé.

	Veau gras.	Bœuf demi-gras.	Bœuf gras.	Mouton ordinaire.	Mouton gras.	Mouton très-gras.	Cochon ordinaire.	Cochon gras.
Eau.....	65 156	0 48	4 61	0 46	1 47	1 68	1 43	0
Matière azotée.....	15 718	1 15	4 15	8 13	0 11	5 15	5 11	4
Gras.....	15 320	8 32	0 19	9 37	9 48	3 24	6 43	9
Cendre.....	3 95	1 4	2 3	3 3	0 3	1 2	8 1	7

Le cochon gras était un *petit porc* non un *gros lard*, autrement il aurait donné un bien plus fort pourcentage de gras. Ce tableau est très-simple, mais digne d'attention. La première chose qui y frappe l'œil est l'immense quantité d'eau contenue dans le corps de l'animal. Un veau gras, pesant cent livres, viande, peau et os compris, contient 6½ gallons d'eau, mesure impériale, et toute sa substance solide ne pèse que 35 lbs, et peut être pressée dans un bien petit espace ! Bien plus, tandis que la carcasse du bœuf gras donne 15.76 0/0 de matières azotées, celle du mouton gras n'en donne que 11.50 0/0 et celle du cochon gras la même quantité environ. Je ne m'étonne plus de ce que, autrefois, lorsque je me préparais pour une course en chaloupe, à Cambridge, mon entraîneur m'ait défendu, toute autre nourriture animale que du bœuf peu cuit ! parlant avec un souverain mépris de "ces grignoteux de

mouton" nom qu'il donnait à ceux qui mangent des côtelettes de mouton.

On voit que le bœuf demi-gras contient un plus fort pourcentage de matières azotées que le bœuf gras—18.1 contre 15.4—tandis que le veau en contient autant ou presque autant que ce dernier. De cela, nous faisons la déduction que le *pourcentage* de matières azotées augmente avec la croissance, mais diminue ensuite pendant la période d'engraissement.

Un autre tableau de Rothamsted indique les éléments constitutifs de la cendre, l'azote contenu dans le poids des animaux vivants, à jeun, tués là. Pour plus de facilité, on suppose que chaque animal pèse 1000 lbs. Ce tableau indique aussi ces éléments pour la laine et le lait.

Éléments constitutifs de la cendre et azote par 1000 lbs de différents animaux et leurs produits :

	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.
Bœuf gras.....	23 18	16 52	1 84	19 20	0 63
Mouton gras.....	19 60	11 29	1 59	12 80	0 50
Cochon gras.....	17 57	6 92	1 48	6 67	0 35
Laine, non lavée.....	73 00	1 00	40 00	1 00	0 70
Lait.....	6 40	2 00	1 70	1 60	0 20

Voyez combien est considérable la proportion d'azote chez le bœuf comparé avec les autres animaux de la ferme ; remarquez aussi la grande quantité de potasse contenue dans la laine du mouton, 40 lbs par 1000 lbs de laine ? Proportionnellement, une toison épaisse doit souvent contenir plus de potasse que toute la carcasse du mouton tondu.

Prenez absolument à jeun un bœuf gras, et son poids après la mort sera généralement à son poids vivant dans la proportion de 60 à 100 ; c'est-à-dire que la carcasse d'un jeune bœuf pesant 1000 lbs devrait donner 600 lbs comme poids de ses quatre quartiers. Un mouton frais tondu et également gras, en proportion, devrait donner le même poids, mais si 8 ou 10 lbs de laine surchargent le corps, il faut faire une déduction. Nous avons coutume de calculer, en Angleterre, que 14 lbs doivent donner 8 lbs, mais on pèse rarement les animaux vivants dans ce pays, quoiqu'on fasse de grands efforts pour en introduire la coutume. Les cultivateurs ne vendent pas leur fromage sans le peser, pour quoi ne vendraient-ils pas leur bétail au poids. Ceux qui s'opposent à ce système sont les bouchers et les commerçants, qui à cause d'une pratique constante, deviennent d'excellents juges du poids de toutes sortes d'animaux, et ont souvent l'avantage sur le cultivateur qui n'engraisse que quelques bêtes chaque année. Quant aux grands cultivateurs et herbagers, ils sont en tout point aussi bons juges que les commerçants, et n'aiment point à quitter la voie battue. Il est difficile de dire quelle est la plus grande proportion de carcasse comparée au poids vivant qu'on ait jamais constaté, mais je me rappelle que l'animal qui a remporté les prix de \$500 et de la médaille d'or à l'exposition du Smithfield Club a passé pour avoir donné 72 0/0 pour cent de son poids vivant, à jeun. Un cochon vraiment gras peut donner 85 0/0 et au-delà.

Nous avons déjà vu que les plantes peuvent convertir en leur propre substance les différentes matières brutes qu'elles trouvent dans l'air et dans le sol. D'un autre côté, les animaux ne peuvent opérer cette transformation. Il faut qu'ils reçoivent leur nourriture toute prête. La plante la prépare, l'animal l'utilise, et, dans le cas de la pauvre gazelle, il est utilisé à son tour par les animaux carnivores. Et le procédé