

tiennent aussi une quantité de graisse fort variable, suivant les espèces, et souvent très considérable. On y trouve enfin des matières extractives et des produits aromatiques qui donnent à la chair de chaque espèce une saveur toute spéciale.

La chair des mammifères et des oiseaux nous fournit ce qu'on appelle la viande⁴. On distingue des viandes rouges, blanches et noires. Ces dénominations correspondent à quelques différences sous le rapport de la composition chimique; nous allons les indiquer sommairement.

Les viandes rouges sont celles des mammifères adultes et plus spécialement des herbivores, vivant à l'état de domesticité. Ce sont surtout le bœuf, le mouton, le porc, qui servent à la consommation en Europe. Toutefois la viande de cheval, d'âne et de mulet tend à entrer, pour une part de plus en plus grande, dans l'alimentation. L'expérience a démontré qu'elle est parfaitement saine et d'un goût fort agréable, quand l'animal se trouve dans de bonnes conditions.

Il est incontestable que la chair de certains animaux carnivores pourrait être parfaitement utilisée, et nous savons que le chien figure en Chine parmi les animaux de boucherie.

Les Chinois ne négligent pas même certains insectes susceptibles d'ajouter quelque chose à leurs aliments du règne animal; ils mettent surtout à profit les chrysalides des vers à soie, restées dans les cocons après l'étouffage, et qui, chez nous, sont jetées au fumier; ces chrysalides, légèrement torréfiées à la poêle, constituent un de leurs mets les plus délicats.

Il y aurait lieu d'ajouter à nos animaux de boucherie quelques nouvelles espèces, races ou variétés étrangères, douées de qualités spéciales; déjà dans cette voie nous avons fait plusieurs emprunts fructueux à l'Angleterre, où d'habiles éleveurs sont parvenus, par des sélections très attentives et persévérantes, à obtenir et à fixer des races, façonnées en quelque sorte, en vue de cette application, pour la nourriture économique des populations.

Chez ces races améliorées, en effet, les os sont moins volumineux; les masses charnues, que l'on préfère au point de vue de l'alimentation, sont plus développées, tandis que les autres parties de l'animal, qui fournissent des substances comestibles moins estimées, sont amoindries: ainsi, la tête est moins forte, les pieds sont plus petits, en sorte que, pour d'égales quantités de fourrages et d'aliments divers, consacrés à l'élevage et à l'engraissement, les quantités et la qualité des meilleures viandes comestibles se trouvent augmentées. Ces remarquables résultats, maintenant acquis, ont rendu célèbre le nom de Backwell; ils se sont propagés chez nous, soit directement, soit à l'aide de quelques croisements heureux parmi nos races bovine, ovine et porcine.

Les viandes rouges contiennent une grande quantité de musculine, d'albumine et d'autres principes analogues. Elles sont moins riches en gélatine que les viandes blanches, dont nous allons maintenant parler.

⁴ Le mot *viande*, qui primitivement signifiait aliment (*vivande*), était autrefois employé dans un sens beaucoup plus large qu'aujourd'hui. Il s'appliquait alors à toute espèce de mets. Il représente aujourd'hui l'aliment par excellence, la chair musculaire des animaux les plus rapprochés de notre espèce.

Les viandes blanches représentent la chair des jeunes mammifères appartenant aux espèces que nous venons d'énumérer, et de la plupart des oiseaux domestiques (*poulet, dinde, pigeon, etc.*).

Le dindon, une des plus précieuses acquisitions que l'Europe ait faites, est encore actuellement, à l'état sauvage, dans les parties chaudes de l'Amérique septentrionale, d'où il tire son origine. Gourara dit en effet (*Histoire de la Nouvelle-Espagne*) que les Indiens apportèrent à Cortez, dès le temps de la première invasion, huit dindons domestiques. D'après le même auteur (*Historia de las Indias*, cap. 67, 1845), ces grands oiseaux vivaient effectivement en domesticité à l'époque des premières explorations en Amérique; d'autres étaient restés en grand nombre à l'état sauvage sur l'isthme de Darien.

Les viandes blanches diffèrent surtout des viandes rouges par la grande quantité de gélatine qu'elles renferment. Ainsi, d'après Moleschott, le bœuf contiendrait 5,21 pour 100 de gélatine, tandis que le veau en présenterait 5 pour 100. Ces viandes passent pour être plus faciles à digérer, quoique un peu moins nutritives que les précédentes; aussi les prescrit-on, de préférence, aux malades et aux convalescents. Il faut en excepter la chair de certains oiseaux domestiques, qui présente une quantité excessive de graisse, ce qui la rend indigeste (*oie, canard, etc.*).

Les oiseaux, depuis très longtemps introduits dans les basses-cours, contribuent pour une large part à l'alimentation publique. Parmi les Gallinacés de nos fermes, on compte plusieurs races et variétés, justement appréciées aujourd'hui; les races les plus productives, relativement aux œufs qu'elles fournissent et à la chair plus ou moins grasse que l'on en peut obtenir, comprennent notamment les poules et coqs de Crève-cœur ou de Pavilly, de Padoue, de Houdan et de la Flèche, les petites poules nantaises parfaitement appropriées aux localités de la Bretagne, car une quantité restreinte de nourriture suffit à leur entretien et même à leur engraissement.

La chair des oiseaux de basse-cour n'est très délicate, très tendre et agréable à manger sous la forme de rôti, que lorsque ces animaux ont été soumis aux pratiques de l'engraissement, qui produisent les poulardes renommées du Mans, pratiques qui peuvent facilement réussir pour le coq, soit dans le jeune âge, soit et mieux encore après la castration.

Les très jeunes oiseaux sauvages ou domestiques offrent une chair gélatineuse moins nutritive, moins sapide et moins agréable qu'à l'état adulte; plus tard, au bout de plusieurs années, et lorsque ces animaux vieillissent, leur chair devient dure, moins agréable au goût et ne peut être facilement consommée qu'après une longue cuisson à l'eau ou à la vapeur.

Les viandes noires proviennent des mammifères vivant à l'état sauvage (*lièvre, sanglier, chevreuil, cerf, daim*), et des oiseaux aquatiques (*canard sauvage, bécasse, poule d'eau*). Elles offrent une couleur, une saveur et une odeur beaucoup plus prononcées que les précédentes, et toutes ces propriétés subissent une notable augmentation par l'habitude, assez généralement répandue, de ne les consommer que lorsqu'elles ont déjà subi un commencement de décomposition. Elles renferment moins

de graisse et de gélatine, mais beaucoup plus de matière extractive et d'inosate de potasse. Elles doivent, sans doute, à cette composition spéciale les propriétés excitantes qui leur sont universellement reconnues.

Sang. — Ce liquide est assez employé dans l'alimentation. On l'emprunte surtout au *porc*, ainsi qu'à la volaille de basse-cour. Le sang de bœuf fait partie de quelques aliments populaires et joue un rôle dans la panification chez certains peuples du Nord. Dans l'Amérique du Sud, on boit du sang de cheval à l'état de nature.

Le sang ressemble, par sa composition chimique, à la viande; mais les matières albuminoïdes qu'il renferme sont principalement de l'hémoglobine et de la globuline. Aussi est-il d'une digestion toujours difficile. Le sang contient également de la fibrine, de l'albumine, des matières grasses, du chlorure de sodium et du fer (environ 0,05 pour 1000 parties de sang).

Tendons, aponévroses, etc. — Les parties tendineuses, la peau, les extrémités des mammifères, sont riches en gélatine et peuvent servir, dans une certaine mesure, à l'alimentation.

Viscères. — Le *cœur*, le *foie*, la *rate*, se rapprochent beaucoup, par leur composition chimique, des tissus musculaires, mais contiennent beaucoup plus de graisse. Le foie gras, où les éléments gras ont été artificiellement hypertrophiés, renferme 13 à 14 pour 100 de matières azotées et 50 à 55 pour 100 de matières grasses (Gautier).

Le *cerveau* contient une forte proportion d'eau, 72 pour 100, et renferme de la *lécithine*, de la *caséine* et de la *cholestérine*. C'est un aliment qui se rapproche beaucoup, par sa composition, des graisses.

Nous donnons ici, d'après M. Payen, la composition de la cervelle du mouton (pesant en moyenne 125 gr. 2).

Eau.	80
Matières azotées, albumine, membranes, vaisseaux.	10,47
Substances grasses et autres non azotées.	7,71
Acides cérébrique, oléophosphorique, oléique, margarique, et substances non azotées, oléine, margarine, cholestérine.	
Bases minérales.	1,62
	100

On peut conclure de cette analyse immédiate que les matières azotées, bien moins complexes que dans la chair musculaire du bœuf, du mouton et des oiseaux, ne représentent pas un aliment plastique aussi réparateur; que d'ailleurs la quantité de ces substances azotées y est moitié moindre; qu'enfin la proportion des substances grasses s'y trouve trop prépondérante; en un mot la cervelle ne saurait constituer seule un repas.

Les *graisses* d'origine animale sont d'un usage journalier en cuisine, mais ne sont pas habituellement employées isolément. Cette proposition,

d'ailleurs, n'est vraie que pour l'Europe occidentale; car, en Allemagne, en Russie et en Turquie, on fait une énorme consommation de graisse de mouton. On sait que, dans les pays hyperboréens, les indigènes absorbent de très grandes quantités de graisse de baleine et d'autres cétacés.

Quelques mammifères, animaux marins ou amphibies, fournissent en diverses contrées des viandes ou des graisses alimentaires; les Groënlandais tirent des *cachalots* une partie de leur nourriture, la grande espèce *Physeter macrocephalus*, offre une chair d'un rouge-brun, dure, qu'ils dessèchent à la fumée pour la conserver; la langue leur fournit un aliment agréable; il n'est pas jusqu'à la substance huileuse, contenant le spermaceti cristallisable, qu'ils ne consomment à l'état liquide, sorte de boisson très riche en substance nutritive dite respiratoire, mais qui ne saurait évidemment dispenser des boissons aqueuses.

Poissons, crustacés, reptiles. — La chair de poisson contient moins de *musculine*, mais plus d'*albumine* et de *tissus collagènes* que les viandes précédentes. Elle est quelquefois très riche en graisse (*anguille, thon*); elle contient une plus grande quantité de phosphore, de taurine et de créatine que la chair des mammifères et des oiseaux. Le poisson frais passe pour être d'une digestion facile; le poisson salé est, au contraire, fort indigeste.

Nous citerons parmi les poissons les lamproies de mer et d'eau douce, *Petromyzon marinus* et *fluviatilis*, dont la chair, très tendre et savoureuse, était tellement appréciée chez les Romains, qu'ils entretenaient ces poissons dans des viviers, afin de pouvoir en disposer pour leurs grands repas et le *Whitebait*, petit poisson blanc, d'un goût très délicat, que l'on pêche dans la Tamise, près de Londres, et qui ne peut être transporté qu'à une petite distance, sans perdre plus ou moins de sa qualité exquise.

La *chair de grenouille* a beaucoup d'analogie avec celle du poulet; la *chair de tortue* rappelle le veau, mais elle est plus gélatineuse. Elle fournit un bouillon très apprécié.

La tortue franche, *Testudo marina*, représente la plus grande espèce et la plus estimée pour sa chair délicate et tendre. Elle peut atteindre un poids de 200 à 300 kilos. On prétend en avoir vu de plus volumineuses encore, pesant au delà de 400 kilos. Elle s'emploie particulièrement pour la confection de potages savoureux, extrêmement substantiels, et l'on imite grossièrement ceux-ci, en Angleterre, dans une préparation dite *mock-turtle-soup*, en substituant, les parties charnues et gélatineuses de la tête de veau, fortement assaisonnée, à la tortue franche. Mais on ne saurait ainsi obtenir, à beaucoup près, l'exquise saveur du *potage à la tortue*.

Parmi les *mollusques*, les *huîtres*, les *moules*, les *escargots* sont les plus estimés: leur chair musculaire est fort analogue, par sa composition, à celle des mammifères, mais plus riche en eau. Elle ne contient pas de phosphore.

Les huîtres, dont les œufs nagent en liberté lorsqu'elles vont éclore, se fixent aux

rochers situés près des côtes; superposées et bientôt adhérentes, les unes aux autres, par la sécrétion calcaire et organique feuilletée qui constitue leur coquille, elles forment des bancs plus ou moins épais.

L'huitre, étant destinée à vivre au repos, est alimentée, chaque fois que ses valves s'entr'ouvrent, par l'eau de la mer, qui lui apporte le frai des poissons, des animalcules et diverses substances que l'huitre absorbe et digère. Il faut trois années pour que ces mollusques atteignent les dimensions convenables.

Les bancs d'huitres, attaqués à la drague, au fond de la mer, ne donnent pas directement les meilleurs produits comestibles, car l'huitre, chaque fois qu'elle ouvre ses valves, se trouvant en contact avec les eaux souvent troubles et vaseuses de la mer, s'imprègne de l'odeur marécageuse et des matières âcres parfois très abondantes dans ces eaux. Depuis longtemps on a reconnu que pour débarrasser les huitres de ces matières étrangères, il fallait les faire séjourner dans des bassins à fond pierreux, exempts de vase, en communication avec l'eau de la mer, qui s'y renouvelle, en s'introduisant dans les bassins à marée haute et s'écoulant en partie à chaque marée basse.

L'eau dans ces bassins, profonds seulement de 1 mètre à 1 mètre 50, est éclaircie par le repos et, restant tranquille entre chaque marée, se maintient limpide; les huitres s'y débarrassent des matières étrangères qui altéraient leurs qualités organoleptiques; l'eau qu'elles retiennent est, bientôt après, tellement modifiée par leur influence qu'elle acquiert une saveur agréable et contient une substance albuminoïde douce et nutritive.

Les huitres convenablement parquées de Hollande, d'Angleterre et, sur nos côtes, de la Manche, notamment de la Normandie et de la Bretagne, surtout celles de Granville et du rocher de Cancale sont d'excellente qualité. On estime aussi beaucoup les petites huitres d'Ostende, tandis que les huitres des grandes espèces, communes dans le midi de la France, sont moins savoureuses. Les huitres vertes de Marennes dans le département de la Charente-Inférieure, ont une saveur particulière fort agréable et sont des plus estimées.

Pour se rendre compte du nombre, quelquefois considérable, d'huitres consommées par quelques personnes au commencement des repas, il faut remarquer la faible quantité pondérale que représente, en substance organique solide, une douzaine d'huitres et, en second lieu, l'état de souplesse et d'hydratation de cette substance qui grâce, à sa composition, paraît offrir peu de résistance aux actes de la digestion qu'elle favorise souvent, au contraire, en stimulant l'appétit.

Un des signes de la fraîcheur des huitres consiste dans l'abondance et l'agréable saveur du liquide qui baigne presque entièrement l'animal, au moment où l'on enlève une des valves de sa coquille. Ce liquide, comparé à l'eau de mer, offre avec elle de notables différences, au moment où les huitres les plus fraîches nous arrivent; il contient alors plus de substances en dissolution et celles-ci renferment une moindre quantité de sel et une plus forte proportion de matières azotées. Une douzaine d'huitres pesant 1 kilog 402 gr. donnerait en substance charnue 111 gr. 6, représentant environ 2 gr., 5 d'azote, ou à digestibilité et qualités nutritives supposées égales, un peu plus d'un dixième de la ration journalière moyenne de l'homme. En s'appuyant sur ces bases, il faudrait, comme le fait remarquer M. Payen, 10 douzaines d'huitres pour former la ration journalière en substances azotées. On comprend facilement ainsi qu'une personne puisse consommer une, deux, trois douzaines d'huitres et même au delà au commencement d'un repas, mais tout porte à croire que, si cette substance était contractée et rendue plus résistante par une coction préalable, la dose serait alors trop forte.

La chair des moules offre à peu près une composition semblable à celle des huitres, (très peu moins de matières azotées et salines et un peu plus de matières grasses). Cependant, on serait tenté de leur attribuer une puissance nutritive beaucoup plus grande, car on en consomme à peine moitié autant, si l'on ne se rappelait que la consistance, plus forte après la cuisson, paraît exercer une influence notable sur les résultats observés dans l'alimentation. Les moules de mer, extraites de leur coquille, sans doute à l'aide de la coction, sont desséchées en Chine et en Cochinchine; elles

forment, en cet état, une substance alimentaire d'approvisionnement facile à transporter et à conserver (Payen).

Les crustacés sont surtout représentés sur nos tables par le homard, l'écrevisse, la crevette. Leur chair est peu digestible, mais très savoureuse et très nourrissante. Sa composition est presque identique à celle de la viande.

Les deux tableaux suivants, empruntés à M. Gautier, donnent la composition de différentes viandes.

100 PARTIES DE MAIGRE DES VIANDES SUIVANTES, PRIVÉES DE PORTIONS

TENDINEUSES, CONTIENNENT :

NOM DES VIANDES	ALBUMINES SOLUBLES ET HÉMATINE	MUSCULINE ET ANALOGUES	MATIÈRES GÉLATINISANT PAR LA COCTION					EAU	AUTEURS
				GRAISSES	EXTRACTIF	CRÉATINE	CENDRES		
Bœuf . . .	2,20	15,80	1,90	2,95				77,50	Berzélius.
Bœuf . . .	2,25	15,21	3,21	2,87	1,59	0,07	1,60	75,39	Moleschott.
Veau . . .	2,27	14,56	5,01	2,56	1,27	»	0,77	75,75	Id.
Chevreuil . .	2,10	16,98	0,50	1,90	2,52	»	1,12	75,17	Id.
Cochon . . .	1,65	15,50	4,08	5,75	1,29	»	1,11	70,66	Id.

COMPOSITION DE DIVERSES VIANDES USUELLES

NOMS DES VIANDES	ALBUMINE SOLUBLE	MUSCULINE ET ANALOGUES	TISSU CONNECTIF ET ANALOGUES	MATIÈRES EXTRACTIVES	CRÉATINE	CORPS GRAS	CENDRES	EAU	AUTEURS
Viande de mammifères (moyenne).	2,17	45,25	5,16	1,60	0,09	3,72	1,14	72,87	Moleschott.
— de poulet	3,05	16,69	?	0,94	0,52	1,42	1,37	76,22	Id.
Idem.	3,00	16,5	?	2,6		?	?	77,50	V. Bibra.
Grenouille.	1,86	11,77	2,48	5,46		0,10	?	80,55	Id.
Saumon.	4,54	10,96		1,78		4,79	1,26	76,87	Moleschott.
Idem.		19,45				4,85	1,28	75,70	Payen.
Carpe.	2,95	10,21	2,02	1,45		2,84	2,00	78,54	Moleschott.
Idem.		21,94	contenant : Azote = 5,498			1,09	1,53	79,97	Payen.
Sole		15,61	contenant : Azote = 1,911			0,248	1,25	86,14	Id.
Maquereau.		24,967	contenant : Azote = 5,747			6,76	1,85	68,27	Id.
Goujon		20,455	contenant : Azote = 2,78			2,676	3,44	76,89	Id.
Anguille.		14,065	contenant : Azote = 2,00			25,86	0,775	62,07	Id.

CHAPITRE IV

ALIMENTS USUELS

ALIMENTS SOLIDES.

Farine. — La farine peut être fabriquée avec toutes les graines de céréales dont nous avons parlé, mais nous nous occuperons seulement de la farine de froment¹.

La forme même du fruit du froment permet de comprendre les principales difficultés de la mouture : les deux lobes enroulés, qui constituent toute la masse du grain, présentent à leur surface les pellicules résistantes formant le péricarpe, sec, non comestible ; ce péricarpe doit donc être séparé de la farine : or, comme il pénètre des deux côtés du sillon jusque dans l'intérieur du *périsperme* (masse farineuse de blé), on ne peut atteindre par les nettoyages extérieurs, ni même extraire par les différents procédés de *décorticage* proposés jusque dans ces derniers temps, ces portions rentrantes du péricarpe ; celles-ci, dès lors, ne peuvent être expulsées qu'après le concassage ou la mouture du grain, par une sorte de vannage ou de sassage des gruaux, et enfin par les blutages de la farine.

A la surface du périsperme, sorte d'amande du froment (dépouillé de ses enveloppes coriaces ou du péricarpe sec) se trouve uniformément répartie une membrane formée de cellules à parois résistantes ; toutes ces cellules sont remplies de substances azotées, dont le gluten ne fait point partie, et dans lesquelles sont incorporés, des huiles grasses, des phosphates de magnésie, de chaux, de potasse, de la silice, etc., sans trace aucune de granules amylacés. C'est dans cette membrane et parmi les substances enfermées dans les cellules, que se trouve le principe diastasiqne, et la diastase elle-même (beaucoup plus abondante au moment où la germination s'accomplit). Cette membrane doit être éliminée de la farine en vue d'éviter la formation du pain bis.

A l'une des extrémités, c'est-à-dire au gros bout du périsperme, se trouve en contact, avec cette membrane périphérique, l'embryon comprenant la radicule, la gemmule et le cotylédon. Ce dernier renferme dans son tissu des matières azotées et 60 centièmes de son poids d'huile ; mais l'ensemble de cet embryon ne forme pas un centième du poids total du grain et se trouve éliminé avec le son.

Au-dessous de la membrane enveloppant le périsperme, on rencontre, en pénétrant à l'intérieur, des cellules, à parois plus minces, renfermant tous les principes immédiats du froment, c'est-à-dire les substances amylacées, grasses, salines, azotées, et parmi ces dernières, la glutine, dont les proportions s'accroissent dans la masse farineuse interne, tandis que les autres matières azotées diminuent, ainsi que les matières salines et colorées.

De là l'explication toute simple des qualités spéciales des pains blancs dits de *grau* ; ces petits pains sont fabriqués avec la farine des gruaux blancs extraite des portions centrales du grain ; elle contient donc plus de glutine ou de gluten plus blanc, plus souple, plus extensible, que les farines obtenues des portions du périsperme plus rapprochées de la périphérie.

¹ Les blés sont de trois espèces : blés tendres, blés durs, blés demi-durs. Les blés tendres contiennent 10 à 12 p. 100 de matières azotées, les blés durs de 17 à 20 p. 100. Ces derniers donnent peu de son, mais présentent de la richesse en gluten.