

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Exposition universelle. 1867. Paris
Titre	[Exposition universelle de 1867 à Paris. Rapports du jury international.] Viandes et poissons...
Adresse	[Paris] : [Paul Dupont], [1867]
Collation	1 vol. (32 p.) ; 23 cm
Nombre d'images	42
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 161
Sujet(s)	Exposition internationale (1867 ; Paris) Viande -- Industrie et commerce -- 19e siècle Poisson -- Industrie et commerce -- 19e siècle
Thématique(s)	Expositions universelles
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	15/12/2020
Date de génération du PDF	15/12/2020
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?8XAE161

8° Xae 72
Xae 161

VIANDES ET POISSONS

PAR

M. PAYEN

ET

M. MARTIN DE MOUSSY,

Commissaire délégué de la Confédération Argentine.

CHAPITRE I.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

Lorsque l'on étudie les organes qui préparent et accomplissent la digestion, ainsi que les principes actifs (*diastase, pepsine ou gastérase, suc pancréatique*, etc.) qui désagrègent ou dissolvent les aliments, on reconnaît que l'homme doit se nourrir des produits fournis par les animaux et par les plantes comestibles. Outre le sel et l'eau, qui favorisent les actes de la digestion et de l'assimilation, on voit donc qu'une alimentation complète exige le concours de substances empruntées aux trois règnes de la nature, et qui comprennent quatre classes distinctes d'aliments : azotés, gras, féculents ou sucrés et salins.

Ce qui caractérise à ce point de vue les viandes et les poissons, c'est l'abondance des matières azotées, assimilables à nos propres tissus, et qui subviennent à une nutrition fortifiante ; ce sont aussi les aliments dont il importe le plus en ce moment d'encourager la reproduction, car ce sont eux dont l'insuffisance se fait le plus sentir et peut compromettre les forces et la santé des populations, particulièrement de celles dont le travail exige une nutrition plus réparatrice.

1e

En effet, en réunissant les produits alimentaires tirés des espèces bovine, ovine, porcine, aux quantités que représentent les volailles, le gibier, les poissons, les œufs et le fromage, chaque individu de la population des 89 départements de la France consomme seulement 57 grammes de ces aliments azotés réparateurs, tandis que la ration moyenne pour un habitant de Paris s'élève à 273 grammes par jour (1).

On commence à utiliser chez nous la viande des chevaux abattus lorsque cette viande, soumise à l'inspection des experts, est reconnue saine. Elle fournit un bon bouillon, laisse un bouilli agréable au goût, mais un peu dur ; certains morceaux, le filet surtout, donnent de succulents rôtis. Depuis longtemps déjà, la viande de cheval est avantageusement employée pour la nourriture des hommes du nord de l'Allemagne. On verra, en consultant les observations de la classe 82 et de la Commission consultative chargée d'organiser l'installation des viviers de poissons, crustacés, mollusques, etc., par quels moyens on est parvenu à entretenir et à multiplier les espèces

(1) D'après les données statistiques fournies au président de la classe 70 par S. Exc. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, la consommation pour l'année 1862, en viande de boucherie et de charcuterie dans les villes, chefs-lieux de département et d'arrondissement, et de celles dont la population atteint 10,000 âmes, représente en moyenne, par individu, en un an, 53^k 60^g, et par jour 146 grammes, conformément au tableau ci-dessous :

Viandes.	Bœuf.	Vache.	Veau.	Mouton.	Agneau ou chevreau	Porc.	Viandes du dehors.	Totaux.	Population.	Moyenne en un an par individu.
Kilog.	131,140,910	57,991,541	61,304,468	62,147,482	5,268,614	6,110,744	43,324,711	422,288,187	7,878,329	53 k. 60
Prix moyen par kilog.	1 f. 18 c.	1 f. 04 c.	1 f. 25 c.	1 f. 27 c.	1 f. 08 c.					

marines et d'eau douce, qui apportent de si abondantes ressources à nos subsistances d'origine animale.

CHAPITRE II.

VIANDES FRAICHES.

L'Exposition Universelle a présenté la viande à tous les degrés de préparation, et, pour la première fois, même à l'état frais. D'après cette variété d'aspect, il a été possible de se rendre compte du degré plus ou moins élevé de perfection auquel est arrivée la production de cette substance indispensable à une alimentation réparatrice et les diverses méthodes employées ou proposées pour sa conservation.

§ 1. — Bœuf.

Un premier fait a été constaté : c'est que la chair du bœuf élevé en plein air, dans un bon pâturage enfin, suivant la méthode généralement suivie dans les régions d'élevage en France, est supérieure à celle des animaux maintenus en état de stabulation, à quelque race qu'ils appartiennent; qu'elle est moins lymphatique et plus savoureuse et sans doute plus nutritive. Ce fait, d'ailleurs, est affirmé par tous les bouchers intelligents qui connaissent bien leur profession. Les animaux très-gras ne sont point ceux qui fournissent la meilleure viande; les consommateurs apprécient moins les bêtes primées pour leur ampleur que celles qui ont été engraisées vers six ou sept ans sur un pâturage aromatique, exempt d'une humidité surabondante.

On possède en France des races indigènes douées de toute l'aptitude désirable pour le travail et l'engraissement, ainsi que l'ont prouvé les moyennes obtenues par l'étude qu'en a faite plus particulièrement M. Bignon, et la comparaison de nos

vieilles races du Charollais, du Cotentin, du Nivernais, qui réunissent toutes les conditions pour donner une chair de bonne qualité.

L'examen des races présentées sur pied à Billancourt comme races de boucherie, et dont la chair a été produite à l'Exposition, a offert les résultats suivants : Comme races ayant le plus d'aptitude à la production économique de la viande, celle qu'il faut placer en tête parmi les races étrangères est la race Durham ; puis viennent :

Le bœuf durham croisé charollais, le durham croisé normand, le durham croisé manceau. Après ces quatre races, la mieux conformée, la plus propre à l'engraissement, en France, est celle du bœuf charollais-nivernais.

Au second rang viennent :

Les normandes, les cholleuses, les limousines, les garonnaises. Quant à la qualité de la viande comme goût, comme alimentation réparatrice, le classement doit être modifié. Les expériences faites pour la réduire à l'état de *glace*, ou extrait solide, établissent que la race cholleuse occupe le premier rang, et cela pour deux causes : l'une résultant de la constitution de la chair, dont les fibres sont fines et serrées ; l'autre provenant de la nourriture fournie et du mode d'engraissement employé. Le bœuf salers, élevé et engraisé en Poitou, occupe la seconde place à ce point de vue ; viennent ensuite les normands, les charollais, les limousins, etc.

Lorsque l'on veut s'assurer expérimentalement de la qualité de la viande par la quantité de *glace* ou extrait qu'elle fournit, on trouve que si 500 grammes ont été fournis par 5 kilogrammes de viande cholleuse, il faudra ajouter un demi-kilogramme et même plus des autres races pour obtenir les mêmes résultats. La cholleuse est en effet la plus savoureuse, la plus agréable au goût, la plus nourrissante.

Parmi les races du centre de la France, la charollaise-nivernaise occupe le premier rang, au point de vue de la conformation et du rendement net en viande. Aussi est-elle préférée.

rée par la boucherie parisienne, et sa double aptitude à l'engraissement et au travail la fait rechercher par les éleveurs français, et même par les éleveurs étrangers, malgré le haut prix de ses reproducteurs. Aussi cette race se répand-elle avec rapidité, et les ressources qu'on en tire justifient largement la faveur dont elle est l'objet.

Un des bœufs de cette race qui a figuré à l'exposition d'ensemble du domaine de Theneuille, appartenant à M. Bignon, dans le département de l'Allier, pesait vif, et âgé de 6 à 7 ans, 1,350 kilogrammes : il a donné en viande le poids net de 978 kilogrammes. Or, comme l'élevage de ces animaux se fait aujourd'hui dans des régions qui, il y a vingt ans, ne donnaient que des animaux médiocres, il est impossible de méconnaître le grand progrès qui s'est accompli dans cette branche de l'industrie rurale depuis la dernière Exposition, et de ne pas se convaincre que, grâce à ce progrès, nos ressources en bêtes de boucherie pourront bientôt suffire à la consommation. En effet, les résultats obtenus dans le domaine que nous venons de citer ont été également réalisés dans les domaines voisins, où la même méthode de culture et d'élevage du bétail a été adoptée.

Divers autres spécimens de viande appartenant aux autres races ont été mis sous les yeux du Jury, et ont permis de constater le progrès accompli depuis quelques années dans l'élève et l'engraissement bien compris du bétail.

§ 2. — Mouton.

Il en a été de même pour le mouton. Les petites races du centre de la France, engraisées en plein air et dans des pâturages un peu secs, ont donné des viandes excellentes, fines et savoureuses. D'ailleurs, on sait que la qualité de la viande chez les animaux de boucherie dépend en grande partie de celle du pâturage qui le nourrit. Ce n'est pas tant la graisse qui fait la bonne viande que sa répartition con-

venable dans les tissus ; souvent, des animaux qui semblent presque maigres à la première vue se font remarquer, une fois abattus et cuits, par l'excellence de leur chair.

§ 3. — Veau et porc.

La viande de veau, que les éleveurs en France (à Pontoise notamment) excellent à produire, n'a guère paru à l'Exposition, et nous n'en pouvons dire davantage ; mais la viande de porc a été offerte sous tous les aspects, fraîche et préparée, et, à tous les points de vue, elle n'a rien laissé à désirer ; la charcuterie française a soutenu sa réputation si bien méritée. Comme toujours, elle a su flatter et la vue et le goût. Les races porcines anciennes, pures ou faiblement croisées avec les animaux de l'extrême Orient, ont fourni des jambons de première qualité (1).

L'éloignement d'une part, et de l'autre les épizooties qui sévissaient sur nos frontières du nord et de l'est, n'ont pas permis d'introduire beaucoup de bestiaux pour la boucherie, et l'on n'a guère pu examiner, à l'état frais, que les viandes françaises. Les animaux de l'Espagne, de l'Italie et même de l'Algérie ont été consommés dans le midi de la France, et il n'en est venu qu'un petit nombre à Paris. Il a été cependant permis de constater que les petits bœufs de l'Algérie supportent très-bien la traversée maritime et même le chemin de fer, qui fatigue tant les bœufs ordinaires, et que leur chair n'a pas trop à souffrir de ces secousses et du changement de climat.

(1) Un nouveau système de salage par injection dans le tissu cellulaire de la cuisse, à l'aide d'un liquide salé, sous la pression d'une hauteur de 6 mètres, et dont on dose la quantité selon le poids de la viande, un douzième généralement, a paru avoir des avantages, en ce qu'il permet de saler à la volonté du consommateur. Dans l'usine qui appartient à M. de Lignac, cette méthode, jointe au procédé du fumage, que l'on peut graduer et doser à volonté, semble une modification très-heureuse pour la préparation du jambon.

CHAPITRE III.

VIANDES CONSERVÉES.

§ 1. — Produits exposés.

Les viandes conservées par diverses méthodes ont figuré en grand nombre à l'Exposition. La France n'y a pas paru par ses salaisons de porc ou de bœuf pour la marine; et elle n'y a été représentée que par les conserves fines dont nous parlerons tout à l'heure, et qui n'ont point de rivales. Mais l'étranger et surtout certains pays d'outre-mer, où l'élevage du bétail se fait en grand, grâce à la douceur du climat, à l'étendue et à la bonne qualité des pâturages, ont exposé beaucoup d'échantillons de leurs salaisons et de leurs viandes de bœuf, de mouton, de porc, sous diverses formes de préparation.

L'Angleterre, la Hollande et le Danemark ont présenté des viandes préparées pour la marine dans un bon état de conservation, mais qui n'offraient rien de particulier au point de vue de la méthode conservatrice et du prix de revient. C'est toujours l'application du procédé d'Appert, qui consiste, comme on sait, à enfermer les matières alimentaires, préalablement blanchies à l'eau bouillante, dans des boîtes en fer-blanc hermétiquement closes et soudées, puis à les soumettre à un chauffage plus ou moins prolongé, suivant leur volume, de telle sorte que la température de 100 degrés centésimaux détruise la vitalité de tous les germes qui engendrent des fermentations diverses. Ces conserves sont naturellement à des prix élevés, puisque la matière première, c'est-à-dire les viandes du bœuf, du mouton et du porc sont chères en Europe, et ne pourraient entrer dans la nourriture ordinaire que si elles étaient, ce qu'on ne peut espérer, à des prix inférieurs à ceux de la viande fraîche.

C'est aussi le procédé d'Appert qu'ont employé plusieurs établissements importants du Cap, de Natal, d'Australie, pays où le bétail abonde et n'est pas cher. Cependant, le haut prix de la main-d'œuvre pour la préparation de ces conserves, la confection de l'enveloppe de fer-blanc qui la préserve du contact de l'air, le fret, les droits de courtage, l'intérêt des sommes considérables employées à la construction et à l'installation des usines, enfin les mille charges qui grèvent tout produit qui doit être transporté d'outre-mer en Europe, mettent ces viandes bien conservées, mais toujours un peu fades, à des prix de 1 fr. 40 à 1 fr. 50 le kilogramme et en rendent, par conséquent, la vente presque impossible pour la consommation habituelle sur un marché étranger, puisque partout on y trouve de la viande fraîche à des prix qui ne sont pas beaucoup plus élevés que celui des conserves. Elles ne sont donc avantageuses que pour les approvisionnements de navires de long cours qui chargent dans le pays même. D'ailleurs, la question de la conservation de la viande par la méthode d'Appert n'est plus en discussion depuis longtemps. Le problème qui subsiste, c'est de la faire préparer et conserver à bon marché dans les régions très-riches en bétail.

Dans la Plata, par exemple, on n'a pas pu encore appliquer pratiquement ce procédé ni en faire une industrie; les frais nécessaires pour cela mettent forcément à un prix trop élevé le produit expédié en Europe.

A Buenos-Ayres, à Montevideo et à Rio-Grande, ces pays producteurs de viande par excellence, on a fait des expériences multipliées pour conserver la chair des centaines de mille de bestiaux abattus dans les *saladeros*, ou usines à saler la viande et les cuirs, et l'on y est même arrivé à des préparations durables, faciles à transporter et d'un prix parfaitement abordable, puisqu'elles pourront être vendues à Paris à raison de 0 fr. 65 le kilogramme, y compris les 0 fr. 15 de droit d'octroi. Ces procédés sont simples, peu coûteux, à la portée des ouvriers du pays.

Mais la qualité de ces produits, nous devons le dire, laisse beaucoup à désirer, autant pour l'apparence que pour les propriétés organoleptiques. L'Exposition a fait voir des viandes de ces pays préparées par une sorte de tannage à l'aide de poudres particulières, d'autres salées et séchées ou simplement séchées sans être salées; d'autres encore, salées, fumées et conservées dans la cendre; d'autres enfin préparées suivant la méthode ancienne connue de temps immémorial, méthode qui donne le *charque* ou *tasajo*. Les viandes ainsi conservées sont employées généralement au Brésil et à Cuba pour la nourriture des blancs et des noirs, après qu'elles ont été cuites avec du lard frais, des haricots noirs ou de la farine de manioc. On a eu récemment l'idée de soumettre cette dernière préparation à la presse hydraulique, lorsqu'elle est à peu près sèche. La pression la moule en cubes durs, très-compacts, d'un transport et d'une conservation faciles, sans aucun soin particulier. La seule précaution à prendre est de ne pas les garder dans un endroit trop humide. Pour la consommation, on fait ramollir cette viande dans l'eau en la dessalant, puis on la prépare sous forme de ragoût. Cette préparation nous semble appelée à devenir d'un grand usage parmi les populations ouvrières de l'Europe et même dans la campagne, où la viande de bœuf est si rare. Déjà elle est l'objet d'une vente courante à Liverpool, où les masses la consomment sans répugnance, mêlée aux pommes de terre. On peut la livrer au prix moyen de 0 fr. 50 le kilogramme. De toutes les préparations de ce genre, celle-ci semble jusqu'à présent la moins chère et la plus pratique (1).

(1) Nous ne pouvons qu'indiquer en passant une suite d'expériences commencées depuis longtemps par un professeur de la faculté des sciences de Strasbourg, M. Liais-Bodard, qui, à l'aide d'un liquide particulier, conserve indéfiniment la viande fraîche dans des boîtes de fer-blanc hermétiquement fermées. La chair de l'animal abattu et bien saigné est coupée en quartiers et mise toute palpitante dans la boîte, où l'on verse immédiatement le liquide conservateur, et qui est tout de suite soudée. La viande peut être employée pour bouillon, rôti, ragoût. Le liquide conservateur sert lui-même au bouillon. Une précaution à ne pas oublier, c'est que l'animal doit être bien choisi, en excellent état, ce qui n'arrive pas toujours dans les contrées où l'on amène

Les viandes simplement séchées du Cap, de Natal et d'autres pays, bœuf, mouton ou gibier, ne paraissent pas susceptibles d'une exportation fructueuse. Elles peuvent rendre des services locaux aux voyageurs, aux chasseurs, aux premiers colons; mais elles ne seront probablement jamais d'une consommation usuelle; telles aussi les préparations de *pemmican* ou viande séchée, pilée et mêlée de farine de froment dans les froides régions du Labrador, du Canada et de la Nouvelle-Bretagne; telles la *yatasca*, ou viande séchée, pilée et mêlée d'*agi* ou poivre de Cayenne des voyageurs des Andes; le *charque dulce*, ou viande simplement séchée au soleil et taillée en plaques ou en lanières de quelques provinces sud-américaines. Toutes ces préparations ne sont que des pis-aller supportables quand on n'a pas autre chose à manger, mais qui ne seraient pas acceptées dans la consommation européenne, à cause de leur goût rance et de leur dureté.

§ 2. — Méthodes de conservation.

Le problème de la conservation de la viande en grand et à bon marché n'est donc pas encore résolu, malgré toutes les expériences faites jusqu'à présent. L'injection à l'aide de liquides qui n'altèrent pas la qualité a été essayée. Elle réussit très-bien pour leur conservation momentanée, comme dans le système très-judicieusement mis en pratique dans l'usine de M. Martin de Lignac pour les jambons, mais les essais de salaison pratiqués sur le bœuf et sur les moutons qui sont venus de la Plata n'ont pas offert les viandes dans un état bien différent des salaisons ordinaires. Les pièces de

brutalement le bœuf au saladero. La chair, dit-on, conserve par cette préparation toutes les qualités bonnes ou mauvaises qu'elle avait lors de l'abatage de l'animal. Le prix de cette viande ne dépasserait pas 4 franc le kilogramme, ce qui est déjà assez cher, mais les frais de mise en boîtes sont considérables. C'est à l'expérience de prononcer sur cette méthode, qui vient d'être essayée récemment dans la Plata, où M. Bodard est allé dernièrement renouveler ses essais.

bœuf ou de mouton étaient, il est vrai, très-volumineuses; mais on avait dû les mettre dans des barils avec de la saumure, et elles ne différaient guère par leur goût de toutes les viandes salées (1).

Il y a toutefois dans ce procédé une idée qui conduira peut-être à des résultats meilleurs, lorsque l'on aura mieux étudié, à l'aide d'expériences répétées, et la qualité et la quantité du liquide à injecter, puis le séchage de la viande, sa disposition et son arrimage à bord des navires, conditions d'où peut dépendre la conservation du chargement.

Conservation par le froid. — A toutes ces manières de

(1) C'est encore dans ces conditions douteuses que se trouve la méthode d'injection à l'aide du vide, employée par M. Cirio, de Turin. La pièce de viande, placée dans un vase recouvert d'une cloche en métal, est soumise au vide, réduisant la pression à 5 millimètres; un conduit garni d'un robinet permet de faire arriver dans le vase une solution saline. En deux ou trois minutes, la viande s'injecte d'elle-même; on la fait égoutter, puis sécher légèrement, et on la suspend dans des caisses à claire-voie. Toutefois la conservation n'est pas assurée, quoique la viande se maintienne sans altération et reste presque fraîche les premiers jours. En cet état, et malgré l'injection préservatrice, les mouches peuvent l'attaquer encore et y déposer leurs œufs ou leurs larves, ainsi que nous l'avons vu. Pour que la conservation s'opère bien, la viande doit être suspendue dans un endroit sec et enveloppée d'une toile grossière qui la préserve des insectes. Mise en caisse, même à claire-voie, elle donne lieu à des moisissures et s'altère au bout de quelque temps, si elle est renfermée. Conservée avec les précautions indiquées ci-dessus, elle continue à sécher et prend une saveur de jambon très-salé. Désallée, elle a un goût un peu rance, mais peut se manger. En somme, la préparation n'offre pas d'avantages sur les préparations antérieurement connues et le procédé rentre dans la classe de ceux qui avaient déjà été expérimentés et avaient paru aux Expositions de 1855 et 1862 : — conservation à l'aide de l'acide sulfureux, inacceptable par le goût qu'il donne à la viande; — enduit gélatineux, dit *conservatine*, admissible pour des viandes qui ne sont pas destinées à être transportées, et que l'on suspend dans un endroit frais et sec, mais qui devient insuffisant pour des viandes qui doivent être conduites au loin, ou pour les approvisionnements maritimes; dessiccation par la suspension au-dessus de l'acide sulfurique dans des chambres fermées, ou bien dessiccation à l'étuve, procédés coûteux et donnant des produits fades ou à peine mangeables.

Les salaisons ordinaires, soit de bœuf, soit de porc, comme celles qu'ont présentées les États de l'Union riverains des grands lacs, sont certainement préférables, du moins jusqu'à présent, à toutes ces préparations. Chicago a envoyé à l'Exposition des salaisons de porc et de bœuf réellement magnifiques pour l'aspect et fort bonnes de goût. Les jambons du Kentucky, ceux de l'Illinois n'ont pas été non plus inférieurs aux viandes qu'offrait Chicago.

conserver la viande en grand, il faut ajouter la suivante, qui est efficace, mais qui ne peut être employée qu'en certaines circonstances. On sait que, dans le nord de l'Europe, en Russie par exemple, la viande gelée se garde tout l'hiver; que le commerce du gibier se fait lorsque celui-ci est gelé. Il en est de même au Canada et dans les Andes, pour le service des mines : car à la hauteur de 3,500 mètres, il gèle à peu près toutes les nuits, et de plus, l'air est prodigieusement sec. La viande destinée à la consommation des mineurs est simplement pendue à un croc dans les huttes construites en pierres sèches où ceux-ci s'abritent, et s'y conserve très-bien, soit qu'on l'ait apportée à dos de mulet, soit que, les sentiers étant accessibles au bétail, on ait pu conduire jusqu'à l'établissement les bœufs, les vaches ou les moutons qui alimentent la consommation de la population. Jamais la viande ne s'y altère.

Sur les navires transatlantiques des Messageries impériales qui traversent la zone torride tout entière, les viandes légères, le gibier, les poissons sont conservés dans la glace à rafraîchir que renferment des glacières *ad hoc* établies près des *tambours*. De Bordeaux à Rio-Janeiro, on mange, conservés par ces procédés, des aliments qui autrement devraient être renfermés dans des boîtes soudées et exigeraient des frais bien supérieurs à ceux de la simple conservation dans la glace. C'est aussi grâce au voisinage de cette glace, que des poires et des pommes de la Plata, parfaitement mûres, peuvent être transportées de Montevideo en Europe, comme on en a eu la preuve au mois d'avril et de mai dernier à l'Exposition universelle (1). Le même procédé de conservation est employé pour le service à vapeur du Havre à New-York.

Mouton conservé. — La viande de mouton rentre dans les

(1) Ces préparations étant venues en barils solides et bien confectionnés, plutôt comme échantillons de préparations destinées à la marine que dans le but de les faire entrer dans la consommation ordinaire, le prix pour l'Europe n'en était pas indiqué.

mêmes conditions que celle du bœuf. En conserve d'approvisionnement, selon la méthode d'Appert, elle a été présentée surtout par le Cap et l'Australie et n'offre rien de particulier, si ce n'est le prix trop élevé auquel elle doit être vendue dans cet état. L'Espagne a exposé diverses viandes de mouton, soit salées, soit séchées, d'un bel aspect, mais dont la saveur forte pouvait choquer le goût de certains consommateurs.

Porc conservé. — Pour la viande de porc le sel convient mieux en général que pour le bœuf et le mouton; aussi les diverses préparations sous lesquelles on présente sa chair sont-elles nombreuses et depuis longtemps arrivées à un degré de perfection qui n'a guère été dépassé. La charcuterie européenne a exposé de très-nombreux échantillons d'excellente qualité, parmi lesquels il était difficile de choisir : jambons de Westphalie, de Bayonne et d'Espagne; saucissons de Lyon, de Nîmes, de Nice, de Barcelone; mortadelles de Bologne, etc. Il n'y a rien de nouveau dans tout cela, non plus que dans les charcuteries françaises; mais tout est bien fait, flatteur à l'œil, agréable au goût.

§ 3. — Volailles fraîches.

Les volailles fraîches ont aussi figuré à l'Exposition. Les pièces les plus justement appréciées ont été nos belles espèces de Houdan et de Crèvecœur. Les poulets de quatre mois appartenant à ces races étaient remarquables par leur développement, point trop chargés de graisse et d'une chair blanche, fine et tendre qui ne laissait rien à désirer pour le goût. Il en était de même des cannetons de Rouen et de Nantes du même âge, qui étaient tout à fait dignes de leur ancienne réputation. D'autres espèces ou variétés de canards, des pintades grasses, avaient également fort bonne mine, quoique ce ne fut point la saison de leur parfait développement. D'ailleurs, on sait que les volailles françaises sont les meilleures qui existent au monde, et que les méthodes d'élevage et d'engraissement y produisent des sujets qu'il est, jusqu'ici, impossible de trouver ailleurs.

§ 4. — Conserves diverses.

Conserves fines. — C'est cette bonne qualité des viandes, à quelque animal domestique qu'elles appartiennent, cette excellence des graisses employées, cette sagacité dans le choix des volailles et l'habileté avec laquelle on sait développer certaines de leurs parties, comme, par exemple, le foie chez l'oie et le canard, qui font que les conserves fines d'origine française sont si recherchées sur tout le globe. La comparaison avec celles d'autres provenances, fort nombreuses à l'Exposition, a prouvé combien cette préférence est fondée.

Il est de toute évidence que, quelque soignée qu'ait été la préparation, la viande conservée a bien rarement la valeur de la viande fraîche; mais, nulle part, on ne trouve une qualité qui s'en rapproche autant qu'en France par le choix et la finesse du produit conservé, le goût savoureux, la juste proportion, l'harmonie et les excellentes recettes de l'assaisonnement, comme dans les conserves de viande fine, de volaille ou de gibier préparées dans les grandes usines de Paris, de Bordeaux, de Nantes, du Mans ou de Toulouse.

L'Alsace, le Languedoc et la Gascogne restent encore aux premiers rangs pour leurs foies d'oie et de canard; nul pays du monde ne peut offrir de pareils produits. Seule, une ville voisine, autrefois française, Landau, a essayé de faire concurrence à Strasbourg; elle a confessé franchement qu'elle n'avait cru mieux faire que d'employer la même méthode. Partout ailleurs on n'a pas même essayé, et les trois provinces que nous venons de citer conservent le privilège de fournir le monde entier de leurs savoureux produits.

Conserves de gibier. — Une préparation exclusivement parisienne s'est fait remarquer dans ces derniers temps: ce sont les conserves de perdreaux, destinées à être mangées pendant

le temps où la chasse est interdite. Grâce à l'essence de vieilles perdrix, habilement préparée exprès, les perdreaux déjà forts, tués au mois de janvier, peuvent être conservés dans une *glace* de volaille et de jus de gibier, qui les rend presque aussi savoureux, aussi fins que s'ils étaient à l'état frais. Cette préparation, due à une des plus habiles maisons du boulevard des Italiens, a été jugée l'une des conquêtes les plus séduisantes et les mieux réussies de la gastronomie moderne. Tout gibier peut être préparé ainsi, à l'aide d'essence du même gibier préparée d'avance.

Emploi des truffes.—Il est inutile de dire que nulle part la truffe, ce condiment-roi, n'est plus judicieusement employée que dans les conserves françaises. Les pâtés de foie d'oie, de Strasbourg, ceux de foie de canard, de Brives, de Nérac, de Toulouse, de Périgueux, les innombrables préparations de ce genre, d'Amiens, de Pithiviers, de Chartres ne trouvent nulle part des produits comparables.

Conserves étrangères fines. — Après la France vient l'Angleterre dans la préparation des conserves de toute nature. Ce pays a présenté plusieurs produits spéciaux qui ne se sont pas toujours trouvés du goût des Français, mais qui jouissent d'une certaine célébrité justement acquise : telles sont les soupes à la tortue, qui se gardent parfaitement et sont presque toujours bonnes ; les collections de conserves destinées aux Indes-Orientales sont certainement remarquables à plus d'un titre ; toutes relèvent du procédé d'Appert. Dans le reste de l'Europe, aux États-Unis d'Amérique, l'art des conserves est peu avancé ; la cause facile à signaler de cette infériorité notoire réside tout simplement dans la qualité inférieure de la pièce à conserver et dans le défaut d'habileté pour son assaisonnement et sa cuisson. Il n'y a, dit-on, de vrais cuisiniers qu'en France ; mais partout, avec un bon produit, viande, volaille ou gibier,

et avec une bonne préparation de ce même produit, on peut faire des conserves agréables au goût.

§ 5. — Observations générales sur la méthode d'Appert.

Depuis l'époque où une invention française rendit célèbre le nom d'Appert, le commerce intérieur et international des aliments tirés des végétaux et des animaux a pris une grande extension, la méthode d'Appert s'est propagée parmi toutes les nations civilisées. Elle a reçu dans ces derniers temps deux perfectionnements remarquables. On a reconnu que certaines substances ne peuvent se conserver, sans avoir éprouvé l'effet d'une température plus élevée que celle qui est suffisante pour beaucoup d'autres, et l'on est parvenu à développer, à maintenir et à régler la température utile, même de plusieurs degrés au-dessus de 100°, en opérant dans des chaudières closes, formant le bain-marie, où sont renfermées les boîtes remplies et soudées. Un manomètre, en communication avec l'intérieur de la chaudière, accuse à tout instant la température intérieure par la pression correspondante transmise au dehors.

Un autre perfectionnement, qui se généralise dans les usines bien installées pour la préparation des conserves alimentaires, consiste dans l'application de la soudure autogène au gaz, inventée par Desbassayns de Richemond, en 1839, employée dès lors en France et à l'étranger, dans la construction des chaudières, bassins et chambres de plomb pour les fabriques d'acide sulfurique, de borax, d'acides gras, l'affinage de l'or et de l'argent, etc., et, depuis quelques années seulement, pour la soudure des boîtes en fer-blanc, destinées aux conserves de sardines (1), de divers poissons, crustacés et mollusques, et des viandes de toute espèce. Dans cette application nouvelle, la méthode de Desbassayns de Richemond, comme dans ses

(1) C'est, paraît-il, chez MM. Pellier frères, du Mans, que cette innovation a pris naissance.

précédentes applications, a fait disparaître les principales causes d'insalubrité et d'incendie dans les usines.

La théorie de la conservation par la méthode d'Appert paraît fondée, suivant les observations de M. Pasteur, sur ce fait qu'une température de 100 à 110 degrés centésimaux, détruit la vitalité des germes de microphytes et de microzoaires, qui, à l'état vivant, engendrent des fermentations diverses : alcooliques, acides, putrides, etc. On sait que la nature végétative du ferment alcoolique a été découverte par Cagniard de la Tour, physicien français, membre de l'Institut (Voy. l'article *Levure allemande*, classe 67). Des phénomènes du même ordre que ceux dont on reconnaît aujourd'hui les causes longtemps contestées se manifestèrent dans trois occasions remarquables.

Ce fut d'abord en août 1843, lorsqu'on vit tout à coup, dans les camps barraqués sous Paris, les pains de munition, envahis par une production fongueuse, se couvrir à leur superficie de la fructification pulvérulente rouge orangée d'un champignon à sporules microscopiques (*Oidium aurantiacum*), observé et décrit par MM. de Mirbel et Payen. En 1845, une autre cryptogame parasite (*Botrytis infestans*) (1), extraordinairement multipliée durant plusieurs années d'humidité dominante, se répandit successivement, dans les régions agricoles de l'Amérique, de l'Europe et de l'Afrique, sur les cultures de pommes de terre, développant cette maladie spéciale qui sévit encore quoiqu'avec bien moins d'intensité sur la solanée féculente. Une autre affection parasitaire se développait, en 1846, sous l'action des spores de l'*Oidium Tuckeri* : cette cryptogame parasite ravagea le plus grand nombre de nos vignobles.

Des végétations microscopiques analogues (le *Botrytis basiana*) occasionnent une des maladies des vers à soie ; d'autres sporules produisent diverses moisissures ou répandent, dissé-

(1) Dont les ravages furent dès lors étudiés, ainsi que les moyens d'en amoindrir les progrès, par une commission spéciale de la Société centrale d'Agriculture.

minés dans l'air, des ferments tantôt utiles, comme dans la fabrication des fromages et de l'alcool, tantôt nuisibles lorsqu'ils détériorent nos substances alimentaires, notamment les produits comestibles des végétaux et des animaux; et, comme nous l'avons dit plus haut, c'est en détruisant ces germes et en prévenant leur production ultérieure que la méthode d'Appert réalise les conditions propres à la longue conservation de divers aliments.

§ 6. — Commerce international des conserves et lieux de production.

Les viandes et poissons, fruits et légumes conservés, principalement à l'aide de ce procédé, se confectionnent dans quatre groupes principaux : le premier a pour centre la ville de Nantes et prépare les viandes et les poissons, soit en salaisons, soit en conserves ; on y prépare aussi des fruits et des liqueurs. Le deuxième a pour centre Bordeaux et prépare les fruits, les légumes, les viandes et quelques poissons. — On fabrique d'excellentes conserves d'olives vertes entières dans les départements de l'Hérault et des Bouches-du-Rhône. La récolte et la conservation des truffes se sont étendues dans dix départements français. Le troisième a pour centre le Mans et traite plus spécialement les liqueurs et aussi quelques viandes. Le quatrième a pour centre Paris et fabrique les conserves de légumes, de champignons (récoltés principalement dans des carrières abandonnées), et de quelques viandes.

La fabrication de certains produits spéciaux formés de truffes et de foie gras est localisée à Strasbourg pour les foies d'oie et se répartit pour les truffes dans toute la zone méridionale de la France. La main-d'œuvre, les frais généraux et le prix du vase équivalent en moyenne à 50 pour 100 de la valeur de la substance préparée en conserve. Les ouvriers employés à ces divers travaux travaillent tous dans des ateliers appartenant aux patrons. Les uns, comme les *conservateurs* propre-

ment dits, sont rétribués au mois et occupés d'une manière permanente pendant toute l'année, les autres, comme les ouvriers ferblantiers, travaillent à leurs pièces. Les produits fabriqués en France trouvent leurs débouchés dans les grands centres de population, dans la marine et surtout dans les pays étrangers. Les fabricants vendent en province directement au détaillant, à Paris, soit directement, soit par l'intermédiaire des marchands dits de demi-gros; à l'étranger, soit directement, soit par l'intermédiaire des commissionnaires en marchandises. La production des conserves alimentaires a pris depuis 1855 un grand développement, qui est dû à une connaissance plus parfaite des meilleures pratiques sur lesquelles repose la conservation des substances alimentaires, à leur application mieux entendue, et, par suite, à une plus grande confiance du consommateur, qui le porte à préférer ces préparations à des produits qui, jusqu'à présent, ne lui présentaient que des chances incertaines de conservation.

CHAPITRE IV.

EXTRAITS DE VIANDE.

Une nouvelle sorte de conserve alimentaire, d'abord faite et expérimentée en Europe, puis fabriquée en grand dans l'Amérique méridionale, commence à s'introduire en Angleterre, en Allemagne et en France; c'est un extrait concentré des viandes des animaux abattus, dont on n'utilisait naguère dans ces contrées que le suif et la peau. Ce produit peut se conserver (même dans les boîtes imparfaitement closes livrées aux consommateurs), sous la condition qu'il ne renferme ni graisse, qui le ferait rancir, ni gélatine, qui donnerait lieu au développement des moisissures. Cet extrait représente la plus grande partie des substances solubles et sapides obtenues de trente fois son poids de viande fraîche choisie ou quarante-cinq

fois celui de l'animal sur pied. On en fait déjà une consommation importante en Allemagne, où il entre dans les approvisionnements des places de guerre; il peut compléter, ou améliorer les qualités nutritives des céréales et des légumineuses.

D'après les renseignements communiqués par M. Liebig à l'un de nous, voici comment se prépare l'*extractum carnis* : on délaye 200 kilogrammes de viande hachée menu dans 200 litres d'eau; le mélange est chauffé à l'ébullition, que l'on maintient pendant quinze minutes, et le tout est soumis à l'égouttage, puis à une pression énergique. On sépare du liquide obtenu toute la graisse (par soutirage, sans doute), et l'on fait évaporer à feu nu, jusqu'à réduction au sixième du volume primitif; on achève alors la concentration jusqu'à consistance d'extract dans une chaudière close où le vide est fait à l'aide d'un appareil semblable à ceux qui sont en usage dans nos sucreries indigènes. L'extract, encore fluide, est versé dans des pots en grès vernissés, de diverses contenances, généralement de 1/4 de livre à 2 et 4 livres anglaises. Chacun de ces vases hermétiquement bouché, entouré d'un fil d'archal réuni par un plomb portant la marque de fabrique (un bœuf et un mouton en bas relief), est étiqueté : *EXTRACTUM CARNIS LIEBIG*, avec la mention suivante en anglais : « *Fabrique par la Compagnie de l'Extract de viande Liebig, — usines de l'Amérique du Sud ; Fray-Bentos (Uruguay), Entre-Rios (République Argentine)*. Dépôt général : Jules Bennert, à Anvers. » Ces étiquettes portent en outre les approbations et les signatures de M. Justus Liebig, comme directeur et vérificateur scientifique, et du directeur-gérant de la Compagnie. En moyenne, d'un bœuf donnant 200 kilogrammes de viande, on obtient 5 kilogrammes d'*Extractum carnis*, et d'un mouton pesant 20 à 24 kilogrammes, environ 500 grammes.

Ainsi que le fait remarquer M. Liebig, si l'utilisation des troupeaux de l'Amérique du Sud et de l'Australie par la fabrication de l'*Extractum carnis*, offre un moyen de parer en partie aux inconvénients de la cherté de la viande de bouche-

rie, ce ne sera encore que dans une faible mesure ; « car, si nous nous représentons dix usines qui, de un million de bœufs et de dix millions de moutons, prépareraient annuellement dix millions de livres de cet extrait, il n'y aurait là, en répartissant le tout dans la population de la Grande-Bretagne seulement, qu'une livre d'extrait pour la consommation annuelle de trois personnes, sans qu'il restât rien à livrer aux autres contrées européennes. »

Nous devons ajouter que les résidus pressés et les os employés jusques ici comme combustible pour le chauffage des chaudières seraient susceptibles d'acquérir une notable importance, au point de vue de la production des céréales, des fourrages, et par conséquent de l'élevage et de l'engraissement du bétail, si ces résidus étaient desséchés et expédiés en Europe comme de riches engrais, au lieu d'être brûlés et de fournir un médiocre combustible. Ils représenteraient effectivement alors une riche fumure complémentaire pour 500,000 hectares de terres cultivées. D'autres améliorations, ce nous semble, pourraient être introduites dans la préparation même de l'*Extractum carnis*.

En effet, le procédé mis en usage laisse dans les résidus : la fibrine, l'albumine et le soufre, les tissus cellulaires, adipeux, les vaisseaux et les tendons, les phosphates de chaux et de magnésie que l'on ne doit pas désespérer de parvenir à utiliser un jour dans l'alimentation. Mais, d'ailleurs, en extrayant, comme nous venons de le dire, les substances les plus solubles, salines et organiques (phosphate, acide de potasse, chlorures de potassium, acides lactique, inosique, oléophosphorique, inosine, créatine, créatinine, sarcine, matières organiques incristallisables, aromatiques et colorantes), on fait subir à une partie de ces substances dissoutes et rapprochées à feu nu pour les cinq sixièmes, des altérations qui ne sont pas sans importance. Une grande partie de l'arôme s'est dissipée, tandis que la coloration est devenue plus intense et qu'une légère âcreté s'est produite; aussi, avons-nous reconnu

que l'on ne peut guère introduire dans l'eau plus de 15 grammes de l'*Extractum carnis* par litre, pour obtenir un bouillon exempt d'une coloration trop prononcée et d'une saveur un peu âcre.

Dans ces conditions, le liquide alimentaire contient à peine par litre 12 grammes $\frac{1}{2}$ de substance sèche au lieu de 18 grammes qui se trouvent dans le produit normal du pot-au-feu. On pourrait à la vérité obtenir, en faisant usage du nouveau produit exotique, des bouillons ou potages irréprochables, en se servant au lieu d'eau, pour le dissoudre et l'étendre, d'un bouillon léger préparé avec la moitié des quantités de viande et de légumes ordinairement employées.

Mais dans ce cas, au prix actuel de 30 francs le kilogramme, le produit obtenu reviendrait sensiblement plus cher que le bouillon usuel dont on peut établir ainsi le prix de revient :

Bœuf, un kilogramme, et légumes, plus trois litres d'eau, coûtant environ.....	1 fr. 80 c.
Déduire la valeur de 600 grammes de bœuf bouilli.	» 66
On voit que les deux litres et demi de bouillon obtenus reviennent à.....	1 fr. 14 c.
d'où l'on peut conclure qu'un litre coûte 45 c.; or 15 grammes de l' <i>Extractum carnis</i> , à 30 francs le kilogramme, coûtent.....	45 c.
Un litre de bouillon léger revient à.....	24 c. 8 m.
le litre du bouillon d'extrait amélioré coûte donc.	69 c. 8 m.

Cependant il nous paraît très-probable qu'en employant pour diviser la viande crue l'aide de moyens mécaniques, analogues à ceux dont on fait usage en Angleterre pour diviser les os et la chair musculaire destinés à la préparation des engrais, on rendrait moins dispendieuse et plus prompte la fabrication de l'*Extractum carnis*; qu'en effectuant toute l'évaporation du liquide dans le vide, comme cela se pratique économiquement pour les jus et sirops de betteraves, avec les appareils à triple

effet, et peut-être en poussant un peu moins loin la concentration de cet extrait, on rendrait la préparation moins dispendieuse, tout en ménageant mieux l'arome et en prévenant une coloration trop prononcée, signe évident d'une altération sensible ; qu'enfin, alors, le produit exotique serait plus utile et plus agréable aux consommateurs européens.

A cet égard nous pouvons dire que notre conviction se fonde sur des faits certains, notamment sur les remarquables résultats acquis dans la pratique si intelligente des procédés de fabrication de plusieurs conserves alimentaires, par M. Martin de Lignac. Cet habile inventeur, qui a rendu de si éminents services dans l'approvisionnement de nos armées de terre et de mer, est parvenu dernièrement à perfectionner encore ses conserves de bouillons concentrés, tout en réduisant au septième de son volume le bouillon normal dit *consommé*. Et cependant il emploie, comme matière première, la viande de boucherie aux prix élevés qu'elle atteint en France. Le bouillon concentré mis en boîtes closes, suivant la méthode d'Appert, livré à 5 fr. 45 c. le kilogramme, poids net, donne, au prix de 68 c. le litre, un bouillon d'excellente qualité, comparable au consommé usuel obtenu avec de la viande fraîche et bien supérieur évidemment à tous les bouillons en tablettes ou extraits de diverses sortes présentés au concours international.

La compagnie formée sous les auspices de M. Liebig pour l'exploitation de l'*Extractum carnis* a établi la fabrication à Fray-Bentos, localité admirablement située dans l'État Oriental de l'Uruguay et sur le fleuve de ce nom, à soixante lieues de Montevideo et quarante de Buenos-Ayres. La Plata et l'Uruguay sont accessibles en tous temps aux navires d'outre-mer, qui viennent charger devant l'établissement même. L'usine y a remplacé un très-beau saladero bâti depuis huit ans, et dont les bâtiments et constructions diverses ont pu recevoir facilement les installations nécessaires pour la nouvelle industrie. Deux autres usines sont en construction dans la province voisine de Entre-Rios (Confédération Argen-

time), également très-riche en bétail. Là, comme dans la République de l'Uruguay, les bœufs de choix arrivés à leur complet développement valent en moyenne 50 francs pièce rendus sur le terrain de l'usine, et ce prix permet, pour ainsi dire, une exploitation illimitée lorsque l'on aura aménagé les terrains de manière à ce que les animaux ne souffrent pas trop de la fatigue, de la chaleur et surtout de la soif, lorsqu'on les y amène de l'intérieur du pays.

Jusqu'à présent les prix assignés à l'extrait de viande sont considérables, 30 francs le kilogramme. Les entrepreneurs annoncent qu'ils le baisseront prochainement ; les fabricants de l'Europe ne peuvent donner un produit similaire à moins de 40 francs, mais ils payent la belle viande au moins 1 fr. 50 c. le kilogramme, alors que dans l'Uruguay on peut avoir une viande semblable pour 25 centimes au plus, c'est-à-dire pour le sixième de ce prix. Il est vrai que les frais de l'établissement de l'usine sont quadruples de ce qu'ils auraient été en Europe ; cependant le bénéfice actuel est encore fort beau et l'on peut prévoir le moment où la concurrence réduira ce prix de moitié.

En effet, des fabriques rivales se sont établies à Buenos-Ayres et à Montevideo, et si leur produit n'est pas tout à fait égal en qualité à celui de Fray-Bentos, il est moins cher. Tel est, par exemple, l'extrait de la Compagnie Beth et Huebler, à Buenos-Ayres, le jus glacé de viande de Biraben et fabriqué à Montevideo. Cette dernière préparation renferme un peu de gélatine et de graisse, mais elle est plus agréable au goût que l'extrait Liebig, elle n'a pas besoin d'être mélangée, et, s'il en faut 20 grammes au lieu de 5 pour un bouillon ordinaire, elle ne coûte que 5 francs le kilogramme au lieu de 30. Elle ne s'altère, lorsque la boîte est ouverte, qu'au bout d'un certain temps et seulement à la superficie.

La province de Rio-Grande au Brésil, province où le bétail s'exploite comme dans la Plata, le Cap, Natal, la Nouvelle-Galles du Sud, la province de Queensland et celle de Victoria,

en Australie, ont envoyé des extraits de viandes obtenus d'après le même système et ayant les mêmes qualités et les mêmes inconvénients. Les exploitations sont trop nouvelles pour qu'on ait pu fixer un prix définitif. Il y a, dans les diverses indications qui en ont été données, des écarts si considérables que cette denrée ne peut être encore considérée comme ayant un cours fixe sur le marché européen.

Les procédés employés partout relèvent généralement, comme nous venons de l'indiquer, de la formule de M. Liebig. Ils excluent la gélatine et toute partie animale susceptible d'en fournir, comme aussi la graisse, les parties aponévrotiques et tendineuses, les os. On n'y met en œuvre que la chair musculaire seule ; la gélatine exposerait l'extrait de viande à moisir, la graisse le ferait rancir. Tous ces produits ont à peu près le même aspect : couleur brune, consistance molle, moins ferme que dans le produit de Fray-Bentos. L'odeur est forte, *sui generis*, le goût un peu âpre et légèrement styptique. En moyenne, 5 grammes délayés dans 200 grammes d'eau et bouillis un instant donnent un bouillon très-sapide, assez agréable au goût, mais laissant un arôme spécial et une certaine sensation d'âpreté dans la bouche.

Dans l'usage habituel, ces divers extraits peuvent être employés avantageusement pour les potages et pour les sauces ; mais où leur action est avantageuse et même économique, c'est lorsqu'on les mêle à un bouillon médiocre fait avec de la basse viande et des légumes ; une petite quantité d'extrait relève immédiatement le goût de ce bouillon et le rend de qualité meilleure pour la saveur et l'action réparatrice.

Les extraits de viande préparés en Europe sous forme sèche ou demi-sèche, en pastilles, en tablettes, en sirop, au vin, au chocolat, etc., ont été déjà exploités de mille manières par les pharmaciens spécialistes ; toutes ces préparations tomberont nécessairement alors que les extraits venus de la Plata, du Cap et de l'Australie abonderont sur les marchés.

Nous avons dit les défauts de ces extraits, l'âpreté au goût, enfin les inconvénients de leur haut prix ; mais tout cela peut être corrigé, amélioré et leur emploi deviendra une acquisition précieuse pour l'alimentation générale.

CHAPITRE V.

POISSONS, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES.

La facilité des communications par chemins de fer, le nombre et l'habileté des pêcheurs de la mer du Nord, du Pas-de-Calais, de la Manche et de la Bretagne, font que la place de Paris est toujours abondamment fournie de poisson de mer frais ; le poisson d'eau douce n'y manque pas davantage, et les truites saumonées du lac de Genève, les carpes du Rhin, les nombreux poissons des étangs du Centre, les truites des régions montagneuses y abondent également. Le poisson de mer ou d'eau douce entre donc pour une large part dans l'alimentation générale. Les principaux marchands de Paris ont exposé des pièces magnifiques.

Outre les crustacés de l'Océan, les homards, les langoustes et les crabes, les écrevisses de la Meuse abondent, ainsi que toute espèce de *coquillage* des trois mers qui baignent nos côtes. Les huîtres seules se font rares, mais la cause en est moins due aux maladies épidémiques qui attaquent quelquefois ce mollusque qu'à l'énorme consommation qui s'en fait, depuis que les voies ferrées peuvent le porter en quinze heures sur des marchés lointains, qui jadis ne le connaissaient que de nom.

Poisson salé.—Cependant l'importance des poissons, crustacés et mollusques dans l'alimentation générale ne peut se comparer avec celle que la pêche maritime a non-seulement dans l'industrie, mais encore dans la vie de certains peuples, tels que ceux de la Hollande, de la Norwège, de la Russie,

de l'Angleterre, des États-Unis et même de la France. Parmi toutes les manières de conserver les produits de la pêche maritime employées dans chaque pays, nous n'avons pas remarqué que des procédés nouveaux se fussent introduits. Ce sont toujours les mêmes méthodes : salage et séchage du poisson, encaquement dans la saumure, boucanage à la fumée, soins particuliers pour l'extraction des huiles, etc. ; l'industrie sur ce point est restée stationnaire.

La pêche française au banc de Terre-Neuve, aux îles de Saint-Pierre-et-Miquelon se soutient vaillamment. Elle n'a présenté que les poissons salés déjà connus, morue, harengs, capelans et aussi quelques poissons entiers ensevelis dans le sel qui nous ont paru plutôt des objets de curiosité que des produits destinés à la consommation habituelle. Les huiles diverses de poisson étaient de bonne fabrication ; en somme, l'Exposition a fait voir que l'industrie de la pêche maritime est toujours aussi florissante que dans le passé. Nous pouvons d'ailleurs en juger par le rapport suivant, dû au commissaire du gouvernement dans ces îles : « En 1865, la pêche de Saint-Pierre-et-Miquelon, la meilleure école à laquelle puissent se former nos marins, a employé 145 grands navires d'Europe et 160 petits bâtiments de la colonie, montés ensemble par 9,254 hommes d'équipage. Il faut joindre à ces chiffres 574 embarcations côtières, montées par 1,391 hommes. L'exportation de nos pêcheries a été, dans la même année, de 11,974,309 kilogrammes de morue sèche et de 6,033,842 kilogrammes de morue verte, en total 18,008,151 kilogrammes. La vente s'est effectuée aux prix suivants :

Morue verte : grand poisson, de 30 à 32 francs les 100 kilogrammes ; petit poisson, même prix. — *Morue sèche* : grand poisson, 46 à 48 francs les 100 kilogrammes ; petit poisson, 40 à 42 francs les 100 kilogrammes. — Langues et foies : 50 à 60 francs les 100 kilogrammes. — Harengs salés : 5 à 6 francs le baril de 100 kilogrammes. — Capelans secs : de 5 à 30

franes le quart anglais. — Capelans pressés : 5 franes le baril de 16 kilogrammes. (*Extrait du rapport de M. Aubry-Lecomte au Ministre de la marine.*)

On a commencé à préparer le capelan à la manière des anchois et cette innovation paraît devoir être heureuse. Les colonies de l'Océanie ont également développé une certaine industrie dans la pêche maritime. La Nouvelle-Calédonie, Taïti, la Cochinchine s'occupent beaucoup de la pêche du tripang (holothurie), le font sécher et l'expédient en Chine où cet aliment est très-recherché. Il est vendu sur le lieu de production à 2 franes le kilogramme. La Cochinchine expédie de plus à la Chine des *ailerons* de requin et des nids d'hirondelles salanganes.

La Norwége se place au premier rang dans cette industrie ; son commerce de poisson de mer s'est élevé à une somme ronde de 50 millions. On a vu avec intérêt la collection complète, conservée dans l'alcool, de tous les poissons qui forment la base de ce vaste commerce, comme aussi des échantillons de tous les engins de pêche employés dans cette industrie vitale pour le pays.

Après la Norwége, l'Acadie ou Nouvelle-Écosse a présenté la meilleure exposition de produits maritimes : le voisinage du banc de Terre-Neuve, les profondes déchirures du continent américain vers les embouchures du fleuve Saint-Laurent, y favorisent le développement de la pêche, qui est une des grandes industries du pays. La Commission de la Nouvelle-Écosse en estime le produit annuel à 16 millions de franes. Une des spécialités de cette pêche est celle des crustacés ; nulle part on ne voit des homards plus fins de goût, et qui se gardent mieux en boîtes suivant le procédé Appert.

Conserves de poisson. — Ces conserves sont supérieures à celles que l'on fait en France, mais surtout à celles de l'Angleterre et des États-Unis. Les bonnes conserves de poisson sont rares ; on les réussit bien toutefois à Nantes et sur la

côte de l'Océan, où des maisons puissantes s'en occupent. La mise en boîtes des sardines, préalablement plongées dans de l'huile d'olive fine, est faite en grand sur les côtes du golfe de Gascogne. De toutes les conserves de poisson, c'est la boîte de sardine qui est la plus répandue, la plus générale; elle constitue une véritable spécialité française. Il n'est aucun point du globe où n'arrive cette préparation, devenue indispensable à la consommation. On en a essayé ailleurs : au Brésil, en Espagne, en Italie; ces essais plus ou moins heureux ne peuvent lutter contre la production de notre pays.

L'Espagne a mieux réussi pour la préparation des anchois, qui sont si justement renommés parmi les produits de nos côtes méditerranéennes; l'Exposition en a présenté de très-remarquables, quoique l'huile laissât quelque chose à désirer pour le goût.

Nous en dirons autant des huîtres conservées, aliment si apprécié des Anglais et des Nord-Américains, et qui se fabrique en grand à New-York. Les conserves nord-américaines sont loin de valoir celles que l'on prépare à Granville et sur les côtes de la Manche; elles sont maigres, molles et presque sans goût, alors que celles de Reyneville, par exemple, conservent leur forme, prennent une certaine fermeté et reproduisent en très-grande partie la saveur de ce mollusque si recherché.

L'exposition de la Russie a montré diverses sortes de caviar, aliment fort apprécié par les Moscovites, mais auquel, en France et généralement en Europe, on préfère l'anchois. L'esturgeon fumé du Volga et de la mer Caspienne n'est point à dédaigner comme aliment de haut goût; cependant tous les poissons salés, séchés ou fumés de la mer Noire et de la mer Caspienne sont inférieurs à ceux que présentent les autres États du nord et du nord-ouest de l'Europe, notamment la Hollande.

Quelques provinces de l'Italie ont présenté des conserves de poisson en boîtes et de poisson séché, des crustacés

secs et d'autres conservés en boîtes, tels que certains poulpes assez recherchés sur les bords de la Méditerranée. Toutefois, ces produits étaient d'une valeur médiocre; nous en dirons autant de ceux de la Turquie, de la Grèce, de l'Égypte, du Portugal et du Brésil. Dans ce dernier pays, les crevettes séchées (camarones), si délicieuses quand elles sont fraîches, peuvent plaire aux amateurs d'aliments très-épicés; ils flattent peu le goût français. Le poisson de l'Amazonie salé, séché et réduit en poudre, peut être utile pour les navigateurs du fleuve, pour les nombreux indiens qui s'occupent du canotage; mais il ne suffirait point pour faire la base de la nourriture des blancs, et surtout des Européens ou des Nord-Américains. Il en est de même des poissons de mer ou d'eau douce, même de grande taille, que l'on y prépare à la manière de la morue, soit sur les côtes, soit sur les bords des immenses fleuves de cette contrée. On a été plus heureux à Rio-Janeiro en préparant, suivant la méthode d'Appert, des poissons de la baie qui valent ceux qui sont préparés en France.

Chaque pays, d'ailleurs, a son mode de préparation, son aliment national, soit viande, soit poisson, et il ne serait pas équitable de juger en dernier ressort un produit alimentaire exclusivement au point de vue de l'impression qu'il peut faire sur notre palais. Si c'est principalement au point de vue du goût français que nous les avons jugés, c'est qu'aussi tous les peuples adoptent l'alimentation française, et qu'il en est de nos conserves comme de nos modes: tout le monde veut en user, les imiter et les adopter; les essais sont plus ou moins heureux, mais partout on les tente, on les multiplie sans toujours réussir.

CHAPITRE VI.

STATISTIQUE DU COMMERCE DE LA FRANCE EN VIANDES ET POISSONS.

Nous terminerons cette revue par une statistique du commerce annuel de la France en denrées alimentaires, viandes, volailles, gibier et poisson.

La valeur est cotée en francs, et comprend l'exportation et l'importation (année 1865) :

	Exportation.	Importation.
	F.	F.
Bœufs.....	12,732,252	20,234,000
Vachès.....	4,536,180	17,353,260
Taureaux.....	161,040	823,375
Bouvillons, taurillons.....	94,920	813,800
Génisses.....	211,400	335,180
Veaux.....	755,650	2,185,300
Béliers, brebis, moutons.....	5,878,473	29,676,132
Agneaux.....	24,420	67,562
Boucs et chèvres.....	38,799	61,263
Chevreaux.....	432	891
Porcs.....	10,314,675	3,805,630
Cochons de lait.....	300,084	1,163,340
Viandes fraîches de boucherie.....	514,238	1,829,465
Viandes salées de porc.....		1,096,353
Autres viandes salées.....	8,234,601	256,470
TOTAL des viandes.....	43,797,165	81,724,021
Gibiers et volailles (viandes fraîches).....	3,070,551	1,694,269
Gibiers, volailles et tortues (conservés).....	2,293,608	866,896
Total....	5,364,159	2,561,165

	Exportation.	Importation.
	F.	F.
Poissons d'eau douce.....	8,343	1,742,213
Morues.....	2,111,435	18,164,551
Stokfish.....	69,833	370,564
Harengs.....	82,634	50,224
Autres poissons.....	269,343	1,830,171
Poissons marinés ou à l'huile.....	18,632,557	233,347
Homards.....	206,472	92,664
Huîtres fraîches.....	102,000	2,024,000
Moules et autres coquillages.....	13,680	225,670
TOTAL des poissons.....	21,502,199	24,733,401
RÉCAPITULATION :		
Viandes.....	43,797,165	81,724,021
Volailles et gibiers.....	5,364,159	2,561,163
Poissons, crustacés et mollusques.....	21,502,199	24,733,401
TOTAL GÉNÉRAL.....	70,663,523	109,018,587
ENSEMBLE.....	479,677,110 F.	

C'est donc en nombre rond un commerce de 180 millions pour la France. Il est à remarquer qu'une très-grande partie des denrées alimentaires importées chez nous sont l'objet d'un travail de préparation et de cuisson, qui permet de les réexporter avec avantage pour être répandues à l'état de conserves dans le monde entier.

