

suffit pour préserver les grains de toute altération. Ce procédé consiste à sécher d'abord les blés et à les enfermer ensuite dans des silos souterrains, inaccessibles à l'air et à l'humidité. Les anciens n'ignoraient point ce mode de conservation; ils enfermaient leurs grains dans de grandes citernes pavées et soigneusement fermées. C'est par le même procédé que les Égyptiens, sans le vouloir, nous ont conservé des échantillons des blés qu'ils cultivaient il y a quatre ou cinq mille ans. On sait, en effet, qu'on a trouvé, dans des momies fort anciennes, des grains de froment qui ont été semés et qui ont parfaitement réussi.

Il est aussi des liquides conservateurs qui, sans tuer toujours les germes, s'opposent du moins à la fermentation: tels sont l'alcool, le vinaigre, l'eau salée; mais on ne les emploie guère que pour la conservation des fruits.

Enfin, la *réfrigération* est peut-être le moyen le plus parfait de conserver les substances animales; il est largement employé dans les régions circumpolaires. On sait que, dans l'une des expéditions de Pallas, on trouva le cadavre gelé d'un mammouth dont les marins russes mangèrent la viande après l'avoir cuite. Cette conserve datait des temps antédiluviens.

On cherche depuis quelque temps à faire entrer la réfrigération dans la pratique pour transporter en Europe les viandes provenant de l'Amérique et de l'Australie. Il est fort à souhaiter que ces intelligentes tentatives soient couronnées de succès.

Ajoutons en terminant que les conserves peuvent être dans certains cas une cause d'empoisonnement; les fabricants, en effet, emploient trop souvent pour leurs boîtes du fer-blanc de qualité inférieure, obtenu en trempant à chaud les tôles dans un bain d'alliage d'étain et de plomb. En outre, ils soudent leurs boîtes intérieurement avec un alliage renfermant deux parties de plomb pour une d'étain. Ce procédé ne saurait être trop sévèrement défendu.

Enfin les neuf dixièmes des légumes verts conservés sont reverdis à l'aide du sulfate de cuivre, qui n'a d'inconvénients que lorsqu'il est absorbé en trop grande quantité et pour les personnes digérant difficilement.

CINQUIÈME CONFÉRENCE

VIANDES DANGEREUSES

Parasitisme et germes infectieux (trichinose, ladrerie, charbon, tuberculose); viandes putréfiées (intoxication par la viande du porc, les saucisses).

Certains aliments, et surtout la viande, peuvent devenir dangereux du fait de la présence de parasites que nous pouvons ainsi ingérer ou du fait des altérations qu'ils ont pu subir. Dans le premier cas, nous avons affaire à des maladies d'origine alimentaire et dans le second cas à des empoisonnements proprement dits.

MALADIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE

Les parasites que les viandes peuvent renfermer et dont l'ingestion est dangereuse pour l'homme sont de deux sortes:

1° Des *parasites animaux*, qui deviennent les parasites de notre organisme, lorsque la viande qui les renferme vient à être consommée par nous, tels que les *tenias* et les *trichines*;

2° Des *parasites végétaux*, agents des maladies dites transmissibles, au nombre desquels les plus importants, parmi ceux qui sont aujourd'hui connus, sont ceux du *charbon* et de la *tuberculose*.

Les œufs de certains entozoaires, contenus dans les eaux, peuvent se trouver portés dans le canal alimentaire ou bien être absorbés par des animaux de boucherie qui deviennent à leur

tout une source d'infection. C'est ce qui a lieu pour le *tænia* ou *ver solitaire*.

Les porcs, en buvant dans les mares où les œufs ont été entraînés par la pluie, y contractent une maladie qu'on appelle la *ladverie*, maladie qui consiste dans la présence dans l'organisme du porc de petits helminthes nommés *cysticerques*. Pour



Fig. 23. — Cysticerque ladrique. — De grandeur naturelle en C et en D. — En B, l'animal est considérablement grossi et montre la tête avec les 4 ventouses, la double couronne de crochets et suivie du cou ridé. — En A, deux crochets, un de chaque rangée, considérablement grossis. (Beaugard et Galippe).

que l'homme prenne le *tænia*, il faut qu'il avale la viande d'un animal ladre, c'est-à-dire atteint de cysticerques (fig. 22 à 29).

Le *tænia*, pour être transmis d'un homme à un autre homme, est obligé de passer par ce qu'on appelle une génération alternante qui, pour le *tænia* armé, a le porc comme intermédiaire. Le porc avale un œuf de *tænia*; dans son corps, cet œuf devient un cysticerque, et l'homme, mangeant cette viande de porc infectée de cysticerques, est atteint de *tænia*.

Ce fait a été démontré par de curieuses expériences sur une femme condamnée à mort pour assassinat. Kuchenmeister a fait avaler à cette femme, à son insu, un certain nombre de cysticerques fournis par un porc : 12 dans du boudin et 18 dans du riz quarante-huit heures avant la mort ; 15 dans un potage au vermicelle trente-six heures avant ; 12 dans des saucisses vingt-quatre heures avant, et 18 dans de la soupe douze heures

avant. Cette femme prit donc 75 cysticerques. Son autopsie fut



Fig. 21. — Fibres musculaires (C) renfermant les vésicules du cysticerque. — A, C, vésicules oblongues ou isolées du kyste adventif; elles sont pourvues d'une ouverture par où l'animal porte au dehors la tête et le cou (Laboulbène).

faite quarante-huit heures après l'exécution. On trouva dans

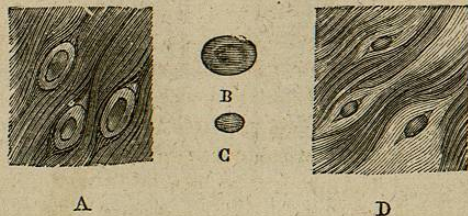


Fig. 25. — A, Morceau de viande fraîche de porc farci de cysticerques ladriques. — B, Cysticerque ladrique frais isolé. — D, Morceau de viande salée et séchée (porc) farci de cysticerques ladriques. — C, Un de ces cysticerques isolés (Beaugard et Galippe).

l'intestin, fixés à la muqueuse, les petits *tænia*s munis de leurs

crochets; on découvrit dans l'eau qui avait servi à laver les intestins six jeunes tænia. D'autres expériences semblables ont



Fig. 26. — Tête du tænia armé de l'homme (grossi 12 fois) (Davaine).

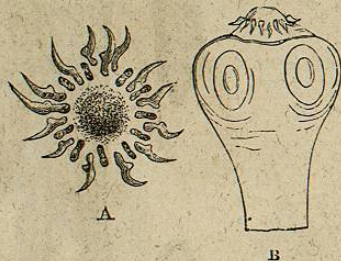


Fig. 27. — A, milieu de la tête du tænia armé très grossi, vue de face par le haut et montrant la double couronne de crochets; plusieurs de ces crochets sont tombés sur la partie supérieure ou couronne interne, leur place est indiquée par du pigment. — B, Tête grossie du tænia armé avec le rostellum ou proboscide avancé et une double couronne de crochets (Laboulbène).

également été faites; Leucart a donné à un jeune homme d'une trentaine d'années qui s'y était prêté de bonne grâce, un certain

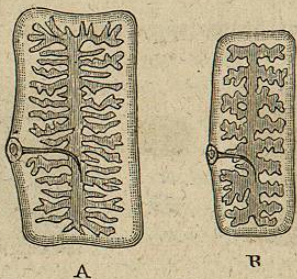


Fig. 28. — Tête grossie du tænia inerme en A, vue un peu penchée en avant et montrant la disposition des quatre ventouses. — B, la tête est vue de profil.

nombre de cysticerques tirés d'un porc ladre; au bout de deux mois, ce jeune homme avait le tænia.

Il ne faudrait pas croire que la viande de porc soit la seule qui puisse donner le tænia; le bœuf ou le veau ladre, c'est-à-dire

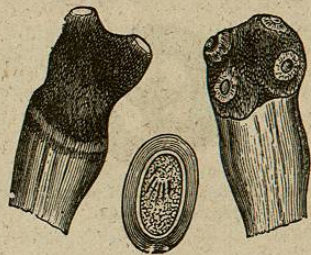


Fig. 29. — Tête du tænia nerme de l'homme (grossi 5 fois); ovule du même tænia (grossi 549 fois) (Davaine).

infecté d'un cysticerque donne également un tænia, mais celui-ci est inerme et ne présente pas les crochets du tænia armé.

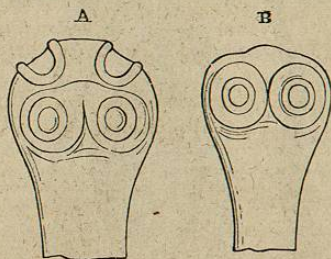


Fig. 30. — Tête grossie du tænia inerme en A, vue un peu penchée en avant et montrant la disposition des quatre ventouses. — En B, la tête est vue de profil.

Le moyen de se préserver des tænia, c'est de ne consommer les viandes que parfaitement cuites. La graisse du ladre ne résiste pas à une température de plus de 50 degrés maintenue pendant un quart d'heure et la température nécessaire pour tuer le *cysticercus cellulosæ* est d'environ 70 degrés.

La trichinose est une maladie provoquée chez l'homme par l'ingestion de la viande trichineuse du porc. Si l'on fait ingérer à l'homme (ou expérimentalement à un animal) de la viande

trichinée, le suc gastrique dissout la capsule d'enveloppe de la trichine; celle-ci dans l'intestin donne naissance à une couvée



Fig. 51. — Trichine déroulée de son kyste et enroulée sur elle-même (Beaugard et Galippe).

de petits qui traversent les parois intestinales, émigrent dans les muscles et s'y fixent (fig. 50 et 51).

C'est une maladie assez commune chez le porc, surtout dans

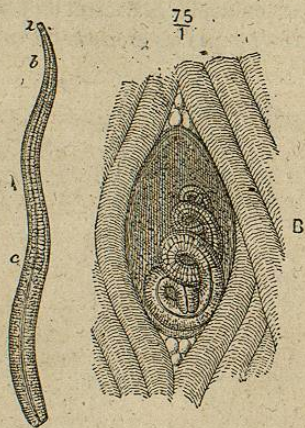


Fig. 52. — Trichine spiralée (Owen). — Larve ankystée dans les muscles d'un porc d'Amérique arrivé à Paris sous forme de charcuterie en mars 1831 (Méguin).

certaines contrées, en Allemagne et dans l'Amérique du Nord.

L'hygiène privée fournit ici un certain nombre d'indications prophylactiques utiles à suivre.

Il faut s'abstenir absolument de l'usage de la viande de porc crue ou mal cuite, et c'est assurément à l'habitude germanique

de consommer la viande de cette manière que doit être attribuée, en grande partie, la fréquence des épidémies trichineuses en Allemagne. Il ne faut pas se contenter d'une cuisson superficielle; mais il est nécessaire de porter les parties profondes de la viande aussi bien que les parties périphériques, à une température de 55 à 60 degrés, température qui amène la mort de ces nématodes.

En règle générale, la viande ne doit pas être rosée, ni surtout saignante, mais blanche ou grise par le fait de la cuisson.

On sait que la viande de porc est utilisée non seulement à l'état frais, mais encore conservée soit par la salaison, soit par le fumage; il faut se méfier de ces jambons superficiellement fumés et surtout de ceux où l'action de la fumée est remplacée par un simple badigeonnage d'eau créosotée.

Dans la septième conférence, nous aurons à parler en détail du charbon, et la tuberculose fera l'objet de nos études au cours de la huitième conférence. Nous ne dirons ici que quelques mots des viandes charbonneuses et tuberculeuses.

Le mouton, les bovidés et le cheval sont les animaux qui contractent plus spécialement le charbon; lorsqu'ils en sont atteints, leur viande en est remplie.

On a constaté des cas de charbon, qui ont toujours été mortels, chez des gens qui avaient avalé de la viande d'animaux charbonneux. C'est un fait rare, la viande charbonneuse pouvant difficilement être livrée à la consommation.

Il n'en est pas de même pour la tuberculose qui est fréquente chez les animaux, notamment parmi les bovidés et les volailles. La viande de bovidés tuberculeux ne peut être mise en vente lorsque la maladie a atteint un degré avancé; dans les cas de tuberculose peu marquée, la viande proprement dite n'est pas altérée, les viscères seuls le sont.

Il est d'une très grande importance d'interdire absolument l'usage du lait provenant des vaches tuberculeuses.

Chez les volailles, la tuberculose atteint surtout les organes de la cavité abdominale, en particulier le foie qu'on a la fâcheuse habitude de consommer à peine cuit; le germe de la tuberculose y est même vivant.

EMPOISONNEMENTS D'ORIGINE ALIMENTAIRE.

Lorsque la putréfaction d'une matière organique vient à se produire, il se forme dès le début des poisons chimiques spéciaux, substances basiques analogues aux alcaloïdes végétaux tels que la quinine, la morphine, etc. Or ces alcaloïdes sont extrêmement toxiques; aussi l'ingestion d'une substance putréfiée peut-elle déterminer des accidents graves et même déterminer la mort. Ces alcaloïdes, découverts par MM. Gautier et Selmi, très bien étudiés par ces observateurs et par MM. Brouardel, Boutmy, Gabriel Pouchet, etc., portent le nom de *ptomaines*.

Toute viande altérée est, d'une manière générale, plus ou moins dangereuse pour le consommateur; elle lui cause des phénomènes toxiques tels que vomissements, diarrhées intenses, malaise général, etc.

On a cité des cas d'intoxication par la viande altérée de mouton, de bœuf, de vache, de veau, par la volaille, par le poisson, les vieux fromages décomposés, les vieilles conserves ou des conserves mal préparées.

C'est surtout avec les préparations de charcuterie que les accidents sont les plus fréquents, notamment avec les boudins et les saucisses; cette dernière intoxication porte le nom de *botulisme*.

C'est par centaines qu'on l'a observée dans certains pays comme l'Allemagne, parce que les boudins et saucisses n'y sont soumis qu'à une température insuffisante pour détruire pendant leur préparation les germes qui causent la putréfaction. De plus, on y fait entrer des substances qui se décomposent vite, telles que du lard, de la graisse, de la mie de pain, ou du sang de bœuf déjà en décomposition pour donner plus d'arôme, ou enfin des viandes plus ou moins fraîches. On a aussi la fâcheuse habitude de manger ces produits presque crus ou même tout à fait crus.

C'est en effet, ici comme toujours, la cuisson suffisante et suffisamment prolongée de la viande qui peut seule préserver de ces empoisonnements d'origine alimentaire.

SIXIÈME CONFÉRENCE

DES BOISSONS ALCOOLIQUES

L'ALCOOLISME.

L'alcool fait la base de toute boisson fermentée.

Il est d'une grande importance, au point de vue hygiénique, de savoir si l'homme en état de santé doit user de boissons fermentées, et quelle est la dose d'alcool qu'il convient de ne pas dépasser.

L'alcool, sous une forme ou sous une autre, est entré depuis des siècles dans l'alimentation de l'espèce humaine. Une expérience pratiquée sur une aussi vaste échelle paraît démontrer que, pris à dose modérée, l'alcool ne trouble pas le jeu des organes et n'abrège pas sensiblement la durée de la vie.

Il est certain, d'un autre côté, que dans tous les pays il existe des individus qui se privent complètement de liqueurs fermentées et qui jouissent d'une santé parfaitement égale, sinon supérieure, à celle des consommateurs d'alcool. On pourrait même ajouter que les tables de mortalité rédigées par les compagnies d'assurances anglaises paraissent accorder une vie beaucoup plus longue aux individus qui s'abstiennent totalement de boissons alcooliques.

Le froid est-il combattu par les boissons alcooliques? Sur ce point, la réponse de tous les auteurs est absolument négative. Les voyageurs qui ont abordé les régions circumpolaires sont tous d'accord pour déclarer que l'alcool, le vin et la bière ont une action nettement défavorable par les grands froids, et que l'excitation passagère qu'ils procurent est promptement suivie