

LES CONSERVES ALIMENTAIRES

1. **Altérations des substances alimentaires.** — Les substances végétales et animales qui nous servent d'aliments s'altèrent dès qu'ils n'appartiennent plus à des végétaux ou à des animaux vivants: celle altération est connue sous les noms de **fermentation**, de **putréfaction**. Elle est due, comme l'a démontré Pasteur, à des êtres extrêmement petits, appelés **microbes** que l'air renferme toujours en plus ou moins grande quantité. Enfin elle consiste en une décomposition des matières organiques qui perdent ainsi tout ou partie de leurs propriétés utiles suivant que la transformation est plus ou moins complète.

Les espèces microbiennes sont très nombreuses: Les **levure alcooliques** sont les agents de la fermentation du sucre de raisin.

Les **penicillium**, les **mucor** sont des moisissures très répandues sur les raisins, le pain humide.

Le **Botrylis cinerea** cause la pourriture grise du raisin.

Les **ferments lactiques** transforment le lactose ou sucre de lait en acide lactique, ils causent la coagulation du lait, ils jouent un grand rôle dans la préparation de la choucroute.

L'**oidium lactis** intervient dans le rancissement du beurre.

Le **micrococcus prodigiosus** se rencontre sur la pomme de terre cuite, le pain humide qu'il colore en rouge, le blanc d'oeuf et le lait qu'il coagule.

Le **ferment butyrique** se trouve dans le lait, le fromage, la choucroute, dans les racines en putréfaction. Les microbes, qui interviennent dans la putréfaction des matières animales sont le **proteus vulgaris**, le **bacillus subtilis** ou **bacille du foin**, le **micrococcus prodigiosus**, le **bacterium coli** de l'intestin, les **ferments de l'urine**, etc.

2. **Principe pour la conservation des aliments.** — Pour conserver les aliments, il faut combattre les causes naturelles de leurs altérations, c'est-à-dire détruire les microbes ou empêcher leur développement. Examinons rapidement les conditions d'existence des microbes:

1o **Température.** — Les microbes ont besoin pour végéter d'une certaine température. Il existe pour eux, comme pour tous les êtres vivants, une température minimum, maximum et optimum. Au-dessous du minimum, le microbe est en état de vie latente, mais il n'est pas tué. La température optimum est la plus favorable à sa multiplication. Si l'on s'en éloigne, la vitalité du microbe diminue et il finit par être tué. On conçoit d'après cela, la possibilité de conserver les aliments en les **stérilisant par la chaleur**, c'est-à-dire en les portant à la température mortelle pour les germes; à la condition toutefois d'empêcher leur infection ultérieure. On les conservera également en les refroidissant au-dessous de la température minimum: **Conservation par le froid**.

2o **Humidité.** — Dans une atmosphère sèche, le développement des germes est impossible. Nous conservons les aliments par **dessiccation**.

3o **Aération.** — Certains microbes ont besoin d'oxy-

gène pour vivre. On les dit **aérobies**. Les autres ne peuvent se développer qu'en l'absence de l'air, on les dit **anaérobies**. Enfin, certaines espèces sont facultativement aérobie et anaérobies. Toutes les espèces sont mélangées dans la nature. Il est donc impossible de conserver les aliments par privation d'air.

4o **Action des agents chimiques.** — Certains corps dits **antiseptiques** tuent les microbes. On conservera les aliments par les **antiseptiques**.

5o Les tissus sains des animaux et des végétaux sont **antiseptiques**, c'est-à-dire ne renferment pas de microbes. On pourra conserver les aliments en les **enrobant** dans une matière imperméable à l'air et aux germes, ou capable de filtrer l'air en le débarrassant de ses germes: **Conservation par enrobage**.

Observation générale. — "Quel que soit le procédé employé, la conservation sera d'autant plus facile que le produit sera moins souillé de germes. Aussi doit-on traiter des substances très fraîches et s'entourer des plus grands soins de propreté. L'air est une source de contamination beaucoup moins importante que les mains, les récipients, les locaux, les machines.

• • •

STERILISATION PAR LA CHALEUR

1. — Méthode Appert ou Conservation en Récipients Hermétiquement Clos.

3. **Principe de la méthode.** — La méthode Appert consiste essentiellement:

1o "A enfermer le produit à conserver dans des récipients hermétiquement clos: flacons en verre ou boîtes métalliques."

2o "A porter contenant et contenu à une température suffisante pour tuer tous les germes."

Elle est applicable aussi bien dans la fabrication ménagère que dans la fabrication industrielle.

4. **Résistance des microbes à la chaleur.** — La température mortelle pour les microbes varie avec les espèces, avec le développement de l'individu, avec la réaction du milieu, avec le mode de chauffage et la durée.

D'une façon générale, les moisissures (champignons microscopiques) sont moins résistantes que les bactéries.

La réaction acide du milieu favorise la stérilisation

Les microbes résistent plus longtemps à la chaleur sèche qu'à la chaleur humide. Ils sont plus rapidement tués dans l'eau ou la vapeur d'eau, que dans l'air sec ou dans l'air plus ou moins humide.

La spore moins riche en eau est plus résistante que l'individu adulte. Le microbe desséché, comme le grain de blé bien sec, supporte des températures élevées sans perdre ses facultés germinatives. Le blé exposé à 105 degrés en atmosphère sèche peut encore germer. Le mi-

Le destructeur de mouches non vénéneux

Sans danger, Hygiénique, Sûr

Attrape 50,000,000,000 de mouches
chaque année

 **Tanglefoot** 