

question, dans le domaine scientifique de la conservation, il faut que nous nous arrêtions pendant quelques instants sur les causes de transformations que subissent les produits végétaux et les produits animaux, soit aussitôt que les premiers ont été arrachés du sol, aussitôt que les seconds ont été mis entre nos mains après l'abattage de l'animal.

Voyons d'abord ce qui concerne les légumes, les fruits, c'est-à-dire les produits du règne végétal, quelles sont les modifications que ces produits subissent après la récolte.

Vous avez que ces produits se présentent généralement à nous avec des couleurs fraîches, vives; qu'ils sont verts, rouges, jaunés, avec des tons plus ou moins vifs suivant la nature du produit. Un des premiers phénomènes qui se passent lorsque le végétal a été arraché du sol, ou détaché de la plante qui le portait est une diminution de l'intensité de ses couleurs. La plante, la feuille, le fruit s'étiolent et ils se flétrissent, parce que, généralement, à partir du moment où ils sont détachés du sol ils perdent de l'eau.

En outre, aussitôt que cette transformation se fait sentir, on remarque également que l'odeur caractéristique particulière à chaque plante, à chaque fleur, à chaque fruit, disparaît, pour faire place à une odeur qui, tout d'abord, est assez vague, et qui, ensuite, se précise en une odeur généralement alcoolique, puis acide; à partir de ce moment, lorsque ces produits acides se ferment, on voit les cellules qui constituent chacun des tissus végétaux se dissoudre, si bien que, petit à petit, le végétal tout entier se fluidifie et commence à pourrir.

Si on observe ce qui se passe alors, on voit généralement apparaître sur le végétal des moisissures; l'odeur de moisi se propage et, peu de temps après, le végétal est complètement perdu.

Si on recherche, au point de vue scientifique, quelles sont les transformations que subissent les matières premières contenues dans le végétal, on voit que ces transformations commencent d'abord par un véritable phénomène de fermentation.

Tous les produits végétaux, en général, de quelque nature qu'ils soient, contiennent des sucres en plus ou moins grande quantité; ce sont les premiers qui évoluent sous l'action d'une levure particulière; on les voit se transformer en alcool; puis cet alcool lui-même, et aussi une partie du sucre directement, se transforment en acide acétique, c'est-à-dire, en cet acide que contient le vinaigre, et également en acide lactique, qui est contenu dans le lait.

Puis, peu à peu, on voit certains produits albuminoïdes, certaines matières azotées contenues dans les végétaux, entrer eux-mêmes en putréfaction; il se

dégage alors de l'ammoniaque ou alcali volatil, de l'hydrogène sulfureux, qui caractérise les oeufs pourris.

Ce sont ces dégagements gazeux qui communiquent l'odeur particulière des produits en putréfaction.

Cette putréfaction des végétaux, cependant, vous le savez n'est pas d'une odeur aussi prononcée, ni jamais aussi désagréable que celle qui caractérise la putréfaction des matières animales.

Ici, nous assistons à des phénomènes beaucoup plus spécifiés que les phénomènes que je viens de vous décrire et de vous énumérer au sujet de la putréfaction des végétaux.

Ici, en effet, nous nous trouvons en présence surtout d'une part de matières azotées et de l'autre part de matières albuminoïdes, qui ne ferment jamais qu'une partie beaucoup plus faible des végétaux, et c'est l'évolution complète de ces matières albuminoïdes et de ces matières azotées qui caractérise la putréfaction des matières animales lorsque celles-ci sont abandonnées à elles-mêmes.

On voit ces matières azotées, attaquées par les microbes de la putréfaction, se dédoubler en une série de produits ammoniacaux qui dégagent des odeurs repoussantes, parce qu'ils s'accompagnent aussi de la production d'hydrogène sulfureux, et c'est ce mélange qui, au fur et à mesure que la viande se putréfie, se liquéfie par suite du phénomène de dissolution.

On voit aussi se former des produits analogues aux alcaloïdes, à ces produits qui, scientifiquement ont pris le nom générique de ptomaines, qui constituent de véritables poisons au même titre que les alcaloïdes végétaux.

Vous comprenez que dans ces conditions on voit très souvent des accidents causés par l'ingestion de viandes qui, cependant, ne sont pas encore arrivées à l'état très avancé de putréfaction, mais cependant suffisamment avancé déjà pour que ces produits aient pu se former.

Voilà quelles sont les caractéristiques de la putréfaction des produits végétaux et des produits animaux.

Eh bien, il y a seulement cinquante ou cent ans, on ignorait à peu près quelles étaient les causes de ces modifications subies par les produits alimentaires et en général on les attribuait à l'influence de l'oxygène de l'air. C'était ce que l'on croyait encore au temps d'Appert, ce créateur de l'industrie des conserves alimentaires; mais depuis cette époque, depuis l'époque [1809] où Appert a créé son procédé si répandu aujourd'hui de conservation des produits alimentaires, Pasteur est venu, et c'est lui qui nous a permis de lutter contre la putréfaction.

Pasteur a considéré que la putréfaction des matières animales et des matières végétales, était due d'une part à des microbes et de l'autre à des ferments cryptogamiques, c'est-à-dire à une sorte de petits champignons, à des moisissures.

Immédiatement, nous pouvons étudier, étant donnée cette connaissance que nous avons maintenant des causes de la putréfaction, nous pouvons étudier quelles sont les conditions dans lesquelles la putréfaction peut se produire, puisque ces conditions s'accroissent très bien avec les conditions de vie de ces ferments, de ces microbes, ou des ces cryptogames.

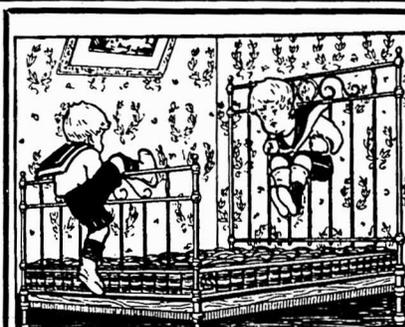
Auparavant, je voudrais, si vous le voulez bien, vous montrer quelques-uns de ces ferments.

Voici, sur cet écran, l'un de ceux qui transforment les sucres en alcool; c'est une levure analogue à celle qui fait fermenter le sucre dans la cuve du vigneron et le maltose dans la cuve du brassier. Elle transforme tous les produits sucrés en alcool et en acide carbonique.

Lorsque cette carbonisation a eu lieu, on voit généralement intervenir un autre microbe, que vous voyez également ici; c'est le ferment acétique.

Au moment où cet acide est formé, on le voit immédiatement agir sur le tissu du végétal et en commencer la désagrégation.

A côté de ce ferment acétique, en voici un autre: le ferment lactique, que vous voyez ici, généralement constitué par une série de petites sphères qui sont accolées entre elles par trois, par quatre,



TRADE MARK
THE IDEAL GUARANTEED LINE
REGISTERED

Manufacturiers en gros de:

LITS en CUIVRE et en FER,
SOMMIERS à "l'épreuve de la Vermine," Matelas, Oreiller de Plume, Couvre-pieds.

The Ideal Bedding Co., Limited

MANUFACTURES A

MONTREAL,

TORONTO,

WINNIPEG.

SUCCESSORS DE
The Alaska Feather & Down Co.
The Toronto Bedding Co.