

suite de sa grande affinité pour l'oxygène, il absorbe ce gaz qui se trouve en dissolution dans les liquides organiques ou à leur contact et y paralyse le développement des organismes qui ont besoin d'oxygène, tels que les levures et les mucédinées. Puis, en passant à l'état d'acide sulfurique dans le milieu où il a été introduit, il donne à ce dernier une réaction acide qui gêne les bactéries et les vibrions, lesquels se plaisent dans les liquides neutres ou alcalins.

Ces influences rendent bien compte de l'action généralement très efficace de l'acide sulfureux.

CHALEUR.—Au delà d'une certaine température, aucun être vivant ne peut subsister. Les organismes qui sont la cause de la putréfaction, ne font pas exception à cette règle.

C'est en appuyant sur cette action de la chaleur que M. Pasteur dans ses mémorables expériences, a obtenu des liquides stériles, c'est-à-dire dans lesquels tous les germes avaient été tués.

Toutefois certains de ces germes témoignent d'une résistance extraordinaire à l'influence de la chaleur.

Pour tuer les germes, l'expérience a prouvé qu'il fallait les soumettre à une température de 140 à 150 degrés, maintenue au moins 5 minutes, lorsque la substance qui contient ces germes est sèche.

Si au lieu de la chaleur sèche on emploie la chaleur humide, il n'est plus nécessaire d'atteindre une chaleur aussi élevée.

On admet qu'une température de 100 à 105 degrés, prolongée pendant 10 à 15 minutes, suffit pour stériliser complètement un liquide ou une substance humide.

On comprend que, si cette température de 105 degrés est mortelle pour les germes et *a fortiori* pour

les organismes déjà développés, ceux-ci se trouvent déjà dans des conditions peu favorables à leur multiplication à des températures très notablement inférieures à 105 degrés.

Chaque organisme a une température de prédilection à laquelle sa multiplication est la plus rapide et où son évolution complète s'accomplit dans le minimum de temps. Cette température, qui d'ailleurs est variable d'une espèce à l'autre, oscille entre 25 et 38 degrés. A partir de ce point, soit que la température s'élève, soit qu'elle s'abaisse, la faculté de proliférer que possédait l'organisme va diminuant; de sorte qu'à une certaine distance de la température en question, cette faculté se trouve absolument suspendue : l'organisme se trouve comme paralysé.

FROID.— Nous venons de voir qu'un froid suffisamment intense arrête complètement le développement des germes.

Ce fait est bien démontré par la découverte que fit, en 1799, le voyageur Pallas, sur les bords de la mer Glaciale, près de l'embouchure de la Léna, d'un cadavre de mastodonte parfaitement conservé. Cet animal antédiluvien, qui était enfoui dans les glaces depuis des centaines de siècles, avait gardé ses chairs et sa fourrure intactes.

De nombreuses expériences récentes ont montré que le froid a pour effet, non de tuer les germes, mais de les immobiliser, de paralyser leur action.

Pour tuer les germes, il faudrait les soumettre à des températures extrêmement basses. Plusieurs résistent parfaitement à un froid de 50 degrés au dessous de zéro.

CONCLUSIONS.—Il résulte des considérations précédentes que l'on pourra assurer la conservation des substances alimentaires :