

c'est lui qui cause le plus grand nombre des ulcérations chroniques de la vessie. L'acide borique, en injection dans la vessie, a été conseillé et employé avec succès.

6° FERMENTATION BUTYRIQUE.—Le sucre, sous l'influence d'un ferment spécial "fermentum butyricum" et qui ressemble aux bactéries, se transforme en acide butyrique. Ce ferment singulier vit aux dépens de l'oxygène déjà combiné dans les matières protéiques; il agit comme réducteur et dégage de l'hydrogène. L'air atmosphérique le tue.

7° FERMENTATION PUTRIDE.—Cette fermentation se produit sous l'influence de deux espèces de ferments bien différents.

Les uns (anaérobies), comme les bactéries de la fermentation butyrique, vivent et se multiplient à l'infini à l'abri du contact de l'air atmosphérique. Ils dédoublent et transforment les matières organiques en composés moins complexes; ce sont les véritables ferments de la putréfaction; on les nomme vibrions. Ehrenberg en a compté six espèces principales: *Vibrio lineola*, *tremulans*, *subtilis*, *regula*, *prolifer* et *bacillus*.

Les autres (aérobies), analogues au *mycoderma aceti*, s'emparent de tout l'oxygène libre, et ensuite brûlent les matières hydrocarbonées qu'ils transforment en acide carbonique et en eau.

Sans la présence des vibrions, les matières organiques azotées ne subissent aucune altération appréciable: Pasteur, Monoyer, Armand Gauthier ont pu conserver, à l'abri des germes atmosphériques, les matières les plus putréfiables, telles que de l'urine, du sang, des muscles, et cela durant des mois entiers. "Au moment où la fermentation commence, des myriades d'animalcules microscopiques se montrent, à ces animalcules en succèdent d'autres, qui périssent et se décomposent à leur tour de telle façon que la décomposition finale est le résultat d'un grand nombre de réactions successives." (DUMAS.)

Tous ces microbes ne peuvent exercer leurs fonctions qu'entre les températures + 5° et + 75° cent. A 0° ils sont immobiles et paralysés, une température de + 100° les tue; il en est de même de différents sels minéraux, des poisons, de tous les désinfectants, qui empêchent la fermentation putride en détruisant la cause, c'est-à-dire les organismes microscopiques.

Les agents de la putréfaction jouent un grand rôle dans beaucoup de maladies dites putrides et contagieuses. Nous aurons occasion d'y revenir plus tard, lorsque nous parlerons des fermentations pathologiques.

II. FAUSSES FERMENTATIONS (*Catalyses*).

Nous venons de voir les différentes transformations que peuvent subir les matières organiques sous l'influence des microbes atmosphériques. A côté de ces fermentations ayant pour cause un ferment figuré doué de la vie, il existe un grand nombre de modifications de la matière organique qui se produisent sans la présence d'un être vivant. "On donne le nom de zymases, ferments solubles ou non figurés, à certaines substances solubles azotées et oxygénées, formées sous l'influence de la vie, qui possèdent la propriété singulière de déterminer la transformation, le changement d'état moléculaire de quelques composés organiques, par leur seule présence et sans l'intervention de leurs éléments." (J. JEANNEL.)