

C'est par le même processus que les microbes sont pathogènes.

Parmi les champignons inférieurs, la levure de bière produit la sucrase qui hydrate et dédouble le sucre de canne ; parmi les microbes le bacillus amylobacter et le leuconostoc de la gomme de sucrerie sécrètent aussi de la sucrase.

Les toxines ou poisons bactériens sont presque toutes des diastases. C'est ARLOING qui a découvert la première diastase d'origine microbienne. Nous parlerons en détail à la fin du chapitre x des différentes toxines et de leur mode d'action.

**2° Bactéries pathogènes.** — Les bactéries déterminent des maladies, lorsqu'elles ont pénétré dans le corps des animaux, soit par leur action directe, soit surtout par leurs toxines (voir au chapitre III les variations d'action pathogène des microbes et des toxines).

**3° Bactéries photogènes.** — Presque toutes vivent dans la mer ou en saprophytes sur le corps des poissons.

Elles émettent des radiations lumineuses formées de jaune, de vert et de bleu. C'est à elles qu'est due la phosphorescence de la mer et celle des viandes ou des poissons de mer morts (A. DUBOIS). Pour produire cette lumière, ces bactéries se nourrissent de peptone et d'éléments carbonés, et ces éléments doivent se rencontrer en certaines proportions, sinon il n'y a pas production de lumière.

**4° Bactéries chromogènes.** — Beaucoup de bactéries produisent des pigments ; leurs cultures sont alors colorées en rouge (*b. prodigiosus*), en jaune (*staphylocoque doré*), en bleu ou en vert (*b. pyocyanique*), etc. La plupart sont des saprophytes du pain, du lait, de la viande. Le plus connu est le *b. pyocyanique* ou bacille du pus bleu si bien étudié par GESSARD, CHARRIN. MM. BOUCHARD, GUIGNARD et CHARRIN ont précisé les conditions de production ou de disparition de ce pigment. Les propriétés chromogènes et pathogènes ne sont pas dépendantes l'une de l'autre.

**5° Microbes nitrificateurs.** — (Voir p. 227).

## CHAPITRE II

### ORIGINES DE L'INFECTION

Il est de toute importance pour la connaissance de la pathogénie des maladies infectieuses et leur prophylaxie de bien connaître l'origine de l'infection.

Ce que nous dirons ici ne concerne pas seulement les bactéries, mais tous les agents pathogènes animés.

#### ARTICLE PREMIER

#### SOURCES DE L'INFECTION

L'infection peut provenir : 1° de la nature ; 2° des animaux ; 3° de l'homme malade ; 4° du sujet lui-même. Les trois premières causes constituent l'hétéro-infection, la dernière, l'auto-infection.

#### § 1. — LA NATURE

Les germes divers pullulent dans les milieux ambiants : l'air, le sol, l'eau, et les aliments.

**1° L'air.** — Depuis SPALLANZANI et LEUVENŒCK, on soupçonnait les germes de l'air ; la démonstration de PASTEUR a été péremptoire : si on laisse un ballon de bouillon à bec effilé ouvert à l'air extérieur, ce ballon ne tarde pas à se troubler par développement des germes ; si on a, au préalable, stérilisé ce bouillon par ébullition et qu'on le ferme hermétiquement par soudure du bec au chalumeau, il se conservera limpide indéfiniment ; si alors on casse la pointe de verre, l'air pénètre et le bouillon se trouble dès que les germes aériens ont végété ; si cependant on a disposé sur le trajet du col du ballon un tampon de ouate stérilisée, l'entrée de l'air extérieur est sans effet et