

162. Vitamines et microorganismes

par W. H. Schopfer.

Paraîtra ailleurs.

163. Fermentation β -hydroxybutyrique

par M. Lemoigne.

(12 VI 46)

Formation d'acide β -hydroxybutyrique par autolyse¹⁾²⁾.

Le *B. megatherium* est un aérobie strict qui, dans de bonnes conditions de milieu, donne une culture abondante. Si l'on recueille les corps microbiens, on constate qu'ils s'acidifient rapidement. Cette acidification se fait par production d'acides solubles dont le principal est l'acide β -hydroxybutyrique. Elle se produit sans intervention d'oxygène par lyse de substances intracellulaires. Deux de ces substances ont été surtout étudiées.

Lipides β -hydroxybutyriques³⁾.

La première est insoluble dans l'eau, l'éther, l'éther de pétrole, le benzène, le toluène, l'alcool froid, mais soluble dans l'alcool bouillant et le chloroforme. Sa solution alcoolique chaude se trouble par refroidissement et laisse déposer un précipité blanc, floconneux. Ce produit est constitué de fines aiguilles cristallisées groupées en étoiles, p. de f. 120°. Avec les microbes frais, on n'en obtient que des traces tandis que, dans les microbes autolysés, on en trouve 9 à 10 pour cent du poids sec des bactéries.

L'autre substance se distingue facilement de la première par son insolubilité dans l'alcool bouillant. Sa solution chloroformique, qui a l'aspect du collodion, laisse, par évaporation, une pellicule extrêmement mince, cohérente, transparente, incolore, ayant l'aspect de la cellophane et se détachant facilement des parois des vases. Pure, cette substance forme une poudre parfaitement blanche fondant à 156—157°.

Par extraction directe des microbes secs par le chloroforme bouillant, on n'en obtient guère que 7 à 9 pour cent des bacilles secs. Mais si les corps microbiens sont hydrolysés par HCl à 20 pour cent, à l'ébullition pendant 3 minutes, le rendement atteint 20 à 25 pour cent de la matière sèche, dans le cas de cultures sur gélose.

¹⁾ M. Lemoigne, Ann. Inst. Past. **39**, 144 (1925).

²⁾ M. Lemoigne, Ann. Inst. Past. **41**, 148 (1927).

³⁾ M. Lemoigne, Bl. Soc. Chim. biol. **8**, 770 (1926).