

161. De l'activité biologique de la biotine et de ses analogues

par J.-P. Bourquin.

(15 VI 46)

Une publication plus complète, résumant toute la littérature récente traitant de l'activité biologique de la biotine et de ses analogues paraîtra dans la *Zeitschrift für Vitaminforschung*¹⁾. De ce fait, un bref résumé de l'exposé présenté aux Journées biochimiques franco-suissees est publié ci-dessous.

Les recherches chimiques et biologiques de ces trois dernières années ont montré l'importance de la biotine ou vitamine H, facteur indispensable à la vie de tous les organismes.

Chimie: La formule de la biotine de *du Vigneaud* (isolée du foie de bœuf et du lait) a été vérifiée par deux synthèses (*Harris* et collaborateurs, et *Grüssner, Bourquin, Schnider*). Ces deux synthèses soulèvent des problèmes stéréochimiques relatifs aux différents isomères de la biotine. La formule de la biotine de *Kögl* (isolée du jaune d'œuf) n'a pas encore été confirmée par la synthèse. L'«oxy-biotine» (*Hofmann* et *Duschinsky, Dolan*) diffère de la biotine de *du Vigneaud* par la substitution d'un atome d'oxygène à l'atome de soufre. Dans la desthiobiotine (*Harris* et collaborateurs; *Bourquin, Schnider, Grüssner, et Wood, du Vigneaud, et Duschinsky, Dolan*), le soufre fait défaut et le cycle thiophane est rompu.

Biologie: Les tests usuels (néphélométrique ou acidimétrique) font usage de plusieurs sortes de micro-organismes (*Saccharomyces cerevisiæ, Lactobacillus casei*, etc.). Le seuil de la sensibilité voisine avec 0,2 micro-gamma de biotine par 100 cm³.

Les oiseaux (poulets), les mammifères (rats, chiens) sont sujets à la carence. Au début, les symptômes sont généralement cutanés, ensuite toxiques généraux. Une paralysie ascendante aboutit à la suffocation. La biotine exerce un effet préventif et curatif à l'égard de la carence. La carence répétée est chaque fois guérissable par des doses semblables. La biosynthèse de la biotine par la flore intestinale, l'adsorption de la biotine par les aliments, les inconnus de la résorption de la biotine, rendent difficile la réalisation de la carence. Deux procédés techniques principaux ont été préconisés (avidine, sulfonamides). Certains effets de la carence sur le rat sont actuellement à l'étude dans les laboratoires pharmacologiques Roche.

Antagonisme: Celui de l'avidine (protéine isolée du blanc d'œuf) et de la biotine est connu. D'autres substances synthétiques possèdent également une action antagoniste.

Laboratoires de recherches des Etablissements
F. Hoffmann-La Roche & Cie., S. A., Bâle.

¹⁾ Editeur: *H. Huber*, Berne.