

de la fraction des protéines du noyau au repos insoluble dans le KCl 0,6 M.

2^o Des granules à acide ribonucléique isolés à partir de foie de souris par ultracentrifugation suivant une technique antérieurement décrite (BRACHET et JEENER¹) sont traités par la même solution de KCl 0,6 M. Une ultracentrifugation de 5 minutes (10^5 g) est ensuite pratiquée. Le résultat est identique à ce qui est observé lorsque pareil traitement est appliqué à des noyaux cellulaires. Deux fractions se séparent, l'une soluble, l'autre insoluble dans KCl 0,6 M. Ainsi que permettaient de le prévoir des observations antérieures de BRACHET et CHANTRENNE² sur les effets exercés par des solutions de phosphate M/15, la fraction soluble contient 88% environ de l'acide ribonucléique total. Cette fraction soluble est constituée par un ribonucléoprotéide qui précipite par dialyse contre de l'eau distillée ou, tout comme la thymonucléohistone, par adjonction de faibles quantités de CaCl_2 (JEENER³), et contient 12 à 15% d'acide ribonucléique.

La fraction insoluble, qui constitue 60% du poids sec des granules, contient la totalité de la phosphatase alcaline liée en grande quantité à ceux-ci⁴ (BRACHET et JEENER, KABAT¹).

Ces constatations préliminaires rendent vraisemblable qu'aussi bien les thymonucléoprotéides du noyau cellulaire que les ribonucléoprotéides cytoplasmiques sont unis sous la forme de polycomposés labiles à des structures protéiques caractérisées par leur insolubilité dans des solutions salines concentrées et le fait qu'elles renferment des molécules de ferments, tels que la phosphatase alcaline. Cette analogie paraît digne de remarque à un moment où se précise l'hypothèse de l'existence dans le cytoplasme d'éléments autoreproductibles exerçant une influence analogue ou complémentaire à celle des gènes nucléaires (plasmagènes de DARLINGTON, cytogènes de LINDEGREN, facteur kappa de SONNEBORN).

R. JEENER

Laboratoire de Physiologie animale, Université Libre de Bruxelles, le 10 août 1946.

Summary

The thymonucleic acid of the cell nucleus and the ribonucleic acid of the cytoplasmic granules are both included in very similar complexes. Treated by a 0.6 M solution of KCl these complexes separate in two fractions, one comprising thymo or ribonucleoproteid, the other characterized by its insolubility and its high content in alkaline phosphatase.

¹ J. BRACHET et R. JEENER, Acta biol. Belg. 1, 476 (1941) et Enzymologia 11, 196 (1943). — E. A. KABAT, Science 1, 43 (1941).

² J. BRACHET et H. CHANTRENNE, Acta biol. Belg. 4, 451 (1942).

³ R. JEENER, C. r. Soc. biol. Paris (mai 1945, sous presse).

⁴ Pour répondre d'avance aux objections qui pourraient être faites à ces conclusions, signalons que de la phosphatase alcaline est liée en abondance aussi bien aux granules de la fraction isolée entre 5000 et 100 000 g qu'à ceux isolés entre 1600 et 5000 g (communication personnelle de H. CHANTRENNE).

Fluoruration du DDT

SWARTS¹ a montré qu'à la pression ordinaire, il n'est possible de substituer dans le chloroforme qu'un seul atome de chlore par le fluor; la présence d'un catalyseur

(brome, pentachlorure d'antimoine) est indispensable. Plus tard, BOOTH et BIXBY² ont pu obtenir, en travaillant sous pression, le dérivé difluoré CHF_2Cl .

D'une manière générale, en employant le trifluorure d'antimoine comme agent de fluoruration, on ne peut pas remplacer tout le chlore du groupe CCl_3 par le fluor. Il y a cependant quelques exceptions, parmi lesquelles nous pouvons citer le phénylchloroforme³ et le 1,1,2,3,3,3-hexachloropropylène-1³.

Il nous a paru intéressant de fluorer le dichlorodiphényltrichloréthane, plus connu sous le nom de DDT. Notre but était de nous assurer que les deux radicaux phényl fixés sur l'atome de carbone voisin du groupe CCl_3 ne rendent pas le chlore plus mobile que dans les dérivés aliphatiques (ceux ayant le groupement $=\text{CCl}_3$ exceptés³).

En soumettant le dichlorodiphényltrichloréthane à l'action du trifluorure d'antimoine au-dessus de 160° C, nous avons obtenu un produit correspondant à la formule du p,p'-dichlorodiphényl-difluorodichloréthane, fondant à 89—90° C et cristallisant très bien dans l'alcool.

En se basant sur les propriétés des dérivés fluorochlorés aliphatiques, on pouvait s'attendre à ce que la toxicité de la molécule soit diminuée. Les premiers essais faits sur *Phyllopertha horticola* par M. BOVEY à la Station fédérale d'essais viticoles, semblent indiquer une forte diminution du pouvoir paralysant; par contre la toxicité ne semble pas influencée.

Nous poursuivons les essais sur une série de corps semblables.

E. POUTERMAN et A. GIRARDET

Ecole de Pharmacie de l'Université de Lausanne, le 19 septembre 1946.

Summary

The fluorination of DDT has led to the isolation of dichloro-diphenyl-difluoro-chloroethane. The introduction of the two fluorine atoms decreases considerably the paralysing effect, but does not seem to affect the toxicity of this insecticide.

¹ BOOTH et BIXBY, J. Ind. Eng. Chem. 24, 637 (1932).

² SWARTS, Bull. Acad. Sci. Belg. 375 (1898) et 389 (1920).

³ A. L. HENNE, A. M. WHALEY et J. K. STEVENSON, Amer. chem. Soc. 63, 3478 (1941).

Löslichkeitserhöhung von Sulfonamiden durch Pektin

Zur Erhöhung der Wasserlöslichkeit von Sulfonamiden und ähnlichen Verbindungen werden häufig Monosaccharide herangezogen. So erhält man z. B. eine außerordentliche Löslichkeitserhöhung des 4,4'-Diaminodiphenylsulfons durch Kondensation desselben mit Glukose und Natriumbisulfit¹, während KLEMOLA zur Lösung von Sulfonamiden neben mehrwertigen Alkoholen wie Glyzerin und Glykol auch wässrige Lösungen von Monosacchariden verwendet².

Wir konnten nun durch Zusatz eines Polysaccharids, nämlich *Pektin*, dessen Löslichkeitserhörende Wirkung auf Gitaligenin, Gitalin, Gitoxin sowie auf Prolactin, Äsculin und Theophyllin von anderer Seite beschrieben worden ist³, ebenfalls eine Steigerung der Wasserlöslichkeit verschiedener Sulfonamide erzielen. Die von

¹ PARKE, DAVIS & Co., EP. 532893 (v. 3. 2. 1939 a. 3. 8. 1939, amer. Prior. 8. 8. 1938).

² KLEMOLA, Fin. P. 19637 (v. 16. 7. 1942 a. 18. 9. 1944).

³ C. F. BOEHRINGER & SÖHNE, DRP. 648377 (v. 13. 3. 1936, a. 29. 7. 1937).

¹ SWARTS, Bull. Acad. Sci. Belg. 474 (1892).