

VII. PROBLÈMES RELATIFS A LA BIOCHIMIE DES PROTÉINES

INTRODUCTION

P. BOULANGER

Laboratoire de Chimie biologique, Faculté de Médecine, Lille.

Le sous-groupe dont je présente les recherches s'occupe plus spécialement de l'étude des relations entre la structure et les propriétés de certaines protéines et leur place particulière dans la nutrition humaine et animale.

Le premier problème, exposé par le professeur G. BISERTE, traite des rapports entre l'ingestion de *gliadine* et la *maladie cœliaque* de l'enfant; entre les deux hypothèses : *déficit enzymatique* au niveau de la muqueuse intestinale, laissant subsister des peptides toxiques, ou *manifestation allergique*, l'auteur cherche à jeter un pont en recherchant une forme combinée de proline et d'acide glutamique dans le sang et l'urine et en étudiant la « digestion » de la gliadine *in vitro* dans les conditions aussi physiologiques que possible. De nombreux points sont déjà éclaircis, qui permettent de conclure, au moins provisoirement, que le système enzymatique digestif est normal chez l'enfant cœliaque et qu'il faut envisager une intolérance particulière à certains peptides de la gliadine libérés normalement au cours de la digestion.

Le professeur DAUTREVAUX décrit ensuite la méthode qu'il a mise au point pour isoler avec un bon rendement l' α -*lactalbumine* du lait de vache; les procédés les plus récents de fractionnement des mélanges protéiques ont été mis en œuvre avec un succès complet. Ce travail constitue la première phase des recherches entreprises sur la structure de cette protéine, dont l'importance nutritionnelle n'a pas besoin d'être soulignée.

Le professeur J. MONTREUIL expose l'ensemble de ses recherches sur les *glycoprotéides des laits* de femme et de vache. Il compare tout d'abord la physiologie de la sécrétion lactée chez la femme et chez la vache, et précise l'évolution des glucides, des glycoprotéides et des protéines. Il rapporte ensuite les résultats du fractionnement des protéides et de la préparation de substances « pures », par l'application des méthodes modernes aux fractions obtenues grâce à un procédé original de précipitation par le sulfate d'ammo-

nium avec gradient de concentration et gradient de pH. L'étude porte essentiellement sur les $\beta 2$ A-globulines, dont l'hétérogénéité a été précisée et dont l'exploration est activement poursuivie; — sur la lactosidérophiline, glycoprotéide spécifique du lait, qui possède un remarquable pouvoir de fixation du fer et qui présente plusieurs types, dont la nature exacte fait actuellement l'objet de recherches poussées; — sur les glycopeptides, intermédiaires probables du métabolisme des lactomucoïdes et des glucides. Enfin, M. MONTREUIL expose les résultats qu'il a obtenus avec ses collaborateurs dans le fractionnement et l'identification des globulines immunes du colostrum de vache, résultats très prometteurs, dont le résumé, malgré son caractère obligatoirement schématique, montre néanmoins le très grand intérêt théorique et pratique.

Deux autres exposés ayant trait aux recherches poursuivies en France sur les protéines du lait ont été présentés à ce Symposium. Si ces recherches n'ont pas fait l'objet de contrat avec le Comité de Nutrition de la Délégation Générale à la Recherche Scientifique, elles ont bénéficié d'une subvention du Département de l'Agriculture des États-Unis (Public Law 480).

Nous donnons simplement ici les titres de ces exposés et les noms de leurs auteurs :

- 1^o *Recherches sur la caséine K de vache et de brebis et sur la caséine humaine*, par M. C. ALAIS (Station centrale de Microbiologie et Recherches laitières, Jouy-en-Josas) ¹.
- 2^o *Fractionnement et homogénéité des caséines*, par MM. J. GARNIER et B. RIBADEAU-DUMAS (Station centrale de Microbiologie et Recherches laitières, Jouy-en-Josas) ².

1. On trouvera les principaux éléments de cet exposé dans les publications suivantes :

- ALAIS C., JOLLES P., 1961. Étude comparée des caséino-glycopeptides formés par action de la présure sur les caséines de vache, de brebis et de chèvre. II. Étude de la partie non-peptidique. *Biochim. Biophys. Acta*, **51**, 315-322.
- ALAIS, C., JOLLES P., 1962. Human casein and its caseino-glycopeptid. *Nature*, **196**, 1098-1099.
- JOLLES P., ALAIS C., JOLLES J., 1961. Étude comparée des caséino-glycopeptides formés par action de la présure sur les caséines de vache, de brebis et de chèvre. I. Étude de la partie peptidique. *Biochim. Biophys. Acta*, **51**, 309-314.
- JOLLES P., ALAIS C., JOLLES J., 1962. Amino acid composition of κ -casein and terminal amino acids of κ - and para- κ - casein. *Arch. Biochem. Biophys.*, **98**, 56-57.
- JOLLES P., ALAIS C., JOLLES J., 1963. Étude de la caséine κ ; caractérisation de la liaison sensible à l'action de la présure. *Biochim. Biophys. Acta*, **69**, 511-517.

2. On trouvera les principaux éléments de cet exposé dans les publications suivantes :

- GARNIER J., RIBADEAU-DUMAS B., GAUTREAU J., 1962. Examen par chromatographie, électrophorèse et immunoelectrophorèse de diverses préparations de caséine. XVI^e Congr. intern. Laiterie, Copenhague, vol. B, Section IV-1, 655-664.
- RIBADEAU-DUMAS B., 1961. Fractionnement de la caséine par chromatographie sur colonne de diéthylaminoéthyl-cellulose en milieu urée. *Biochim. Biophys. Acta*, **54**, 400-402.