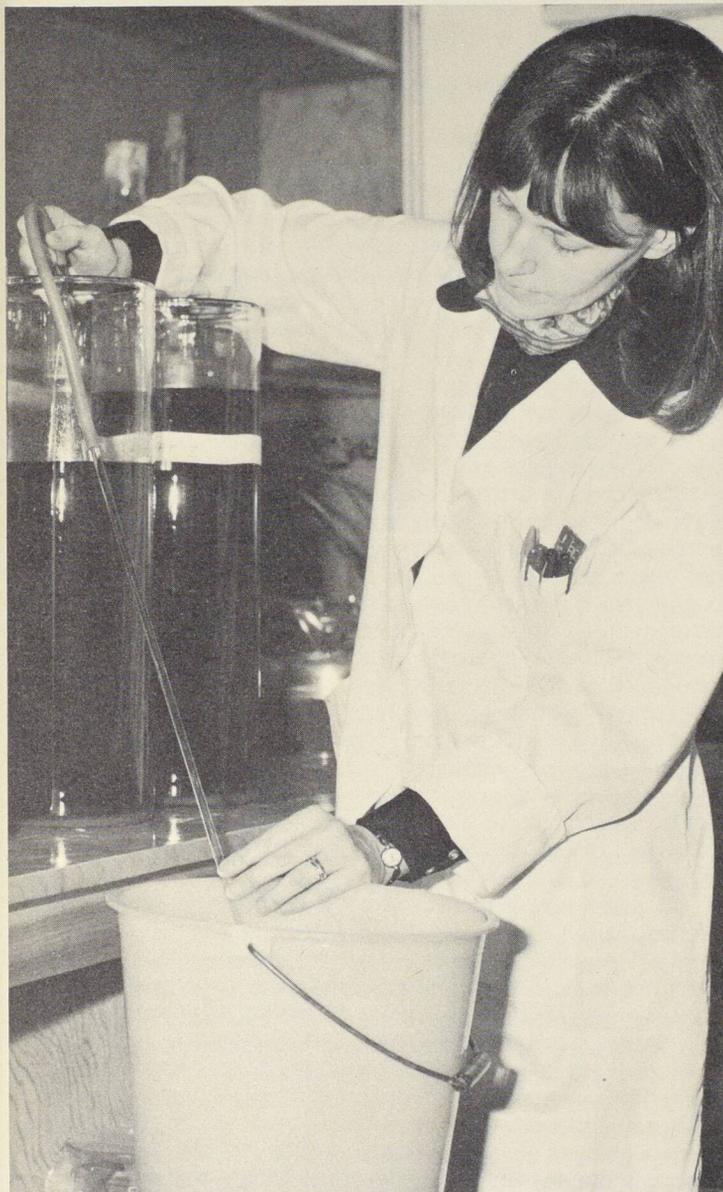


transferred the problem to Connaught Laboratories Limited in Toronto, who are hoping to negotiate with the Canadian Armed Forces to conduct the field trials on volunteers."

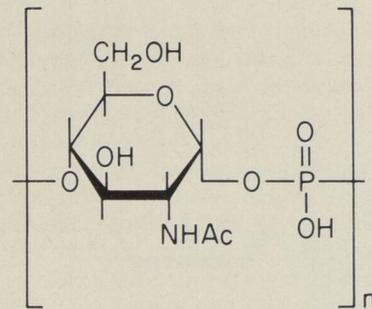
Dr. Jennings credits the advances made in the chemistry and immunology of *Neisseria meningitidis* to the pooling of expertise from the three different branches of science. It was the interdisciplinary approach, the collaboration among an organic chemist, a microbiologist and a biophysicist in the pursuit of a common goal that led to the project's success. □

Wayne Campbell



Syphoning off the supernatant from the *N. meningitidis* culture medium after precipitation of the polysaccharide material with the detergent Cetavlon. The precipitated polysaccharide can be seen at the bottom of the cylinders. • La substance qui s'est formée à la surface du bouillon de culture de *Neisseria meningitidis* est siphonnée après précipitation du polysaccharide avec le détergent (Cetavlon). Le précipité est visible au fond des récipients.

The subunit structure of the serogroup X polysaccharide as characterized by Dr. H. Jennings of the Division of Biological Sciences. The brackets indicate the molecules are joined together to form a chain n subunits long, the value of n being approximately 200. • Structure de l'unité secondaire du polysaccharide du séro-groupe X décrit par le Dr H. Jennings, de la Division des sciences biologiques. Les parenthèses indiquent que les molécules sont soudées entre elles et forment une chaîne ayant une longueur égale à n unités secondaires, la valeur de n étant approximativement de 200.



... contre la méningite

à partir d'un bouillon toxique déclenchant des fièvres lorsqu'on l'injecte dans un organisme. Ce résultat était très encourageant puisque la préparation en question semblait idéale comme vaccin. En effet, elle donnait lieu à une réaction croisée avec tous les antisérums et une toxine majeure avait été éliminée", nous a dit le Dr Jennings.

Maintenant la question se posait de savoir si elle assurerait une protection contre les bactéries, à l'instar de la réaction croisée à laquelle elle donnait lieu avec leurs antisérums. Permettrait-elle au système immunologique d'identifier une attaque par les bactéries vivantes?

Le Dr Kenny a répondu à la question en immunisant des souris à l'aide de la préparation et en leur injectant ensuite des souches de méningocoques vivants. Si le vaccin n'immunisait pas les animaux, on s'en apercevrait immédiatement puisque, dans certaines conditions, les souris sont prédisposées à la maladie. Ces expériences ont démontré que l'antigène immunisait effectivement contre l'ensemble des sérotypes et qu'il s'avérait ainsi être un vaccin antiméningococcique efficace.

"Utilisant l'expérience en question pour contrôler la force du vaccin, nous avons analysé la préparation en laboratoire puis nous l'avons séparée en deux fractions, l'une acide et l'autre basique. La fraction acide, composée de deux protéines a une réactivité croisée considérable mais elle ne protège pas les souris. Par contre, la fraction acide contenant principalement des protéines avec quelques polysaccharides assure la protection de toutes les souris contre toutes les souches. Nous avons démontré par la suite que l'antigène efficace de cette préparation était une protéine", nous a dit le Dr Jennings.

Le Dr Jennings insiste sur le fait que les fractions n'auraient pas nécessairement la même efficacité chez l'homme que chez la souris car bien que les systèmes immunologiques soient similaires dans les deux cas, ils ne sont pas exactement parallèles.

"Comme il est exclu d'injecter des bactéries vivantes à l'homme, l'efficacité du vaccin ne pourra être déterminée que statistiquement. Les personnes habitant les zones où il y a un risque élevé de contamination seront vaccinées avec les fractions et comparées avec celles qui ne l'ont pas été pour déterminer si elles sont moins susceptibles de contracter la maladie. Nous venons de soumettre le problème aux Connaught Laboratories Limited, de Toronto, qui espèrent obtenir le concours de l'armée canadienne pour essayer le vaccin sur des volontaires", nous a dit le Dr Jennings.

Le Dr Jennings attribue les progrès accomplis sur les plans de la chimie et de l'immunologie de *Neisseria meningitidis* à la mise en commun des connaissances de trois branches scientifiques. □