

Because guest workers are generally highly qualified in their own fields, NRC in accepting them is not indulging in an act of total charity. At a minimum, each worker accepted means another pair of hands at work in the laboratories at a time of budgetary belt-tightening. And, in some instances, the guest worker is able by his particular training to detail experimental points that are not familiar to the host scientists. In some circles it is felt that this type of direct contact is the most successful, some say the only successful means of effecting a transfer of technology between laboratories, institutions or nations.

The guest worker tradition in Canada dates back to the turn of the century when McGill University, Montreal, offered the post of Professor of Physics to an obscure New Zealand-born chemist named Ernest Rutherford. Rutherford's establishment in 1903 of the existence of alpha and beta particles (enroute to discovery of still-valid conclusions on the structure of the atom) made his laboratory a magnet for up-and-coming scientists. Men like Niels Bohr, H. Geiger and H.G.J. Moseley each destined to become famous in his own right — flocked to work unpaid under Rutherford's direction.

First guest workers to knock on NRC's doors did so during the depression. Unlike today, when guest workers generally remain on full or partial salary from their respective employers during their stay, the depression-day guest worker suffered considerable economic hardship.

When Dr. Ira E. Puddington, Director of NRC's Division of Chemistry, looks back to these early hard-time days, the most vivid memory that springs to mind is that of Ron Graham. Today, a 30-year veteran of the faculty of McMaster University and Professor of Chemistry, Dr. Graham in the depression worked in the Division of Chemistry under Dr. C.Y. Hopkins.

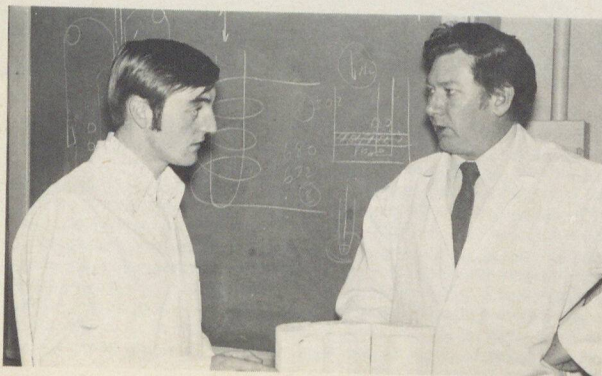
"He had a terrible time making ends meet, as did most guest workers in our lab in those days," Dr. Puddington recalls. And, in an effort to lighten their financial burden, it wasn't uncommon for their immediate supervisors to dip into their own pockets and slip their unpaid colleagues a few dollars on some pretext or other."

Those lean and hungry days are a thing of the past and charity plays no part in the lives of the people shown in the accompanying photographs. Each represents a segment of society from which guest workers are drawn to NRC. □

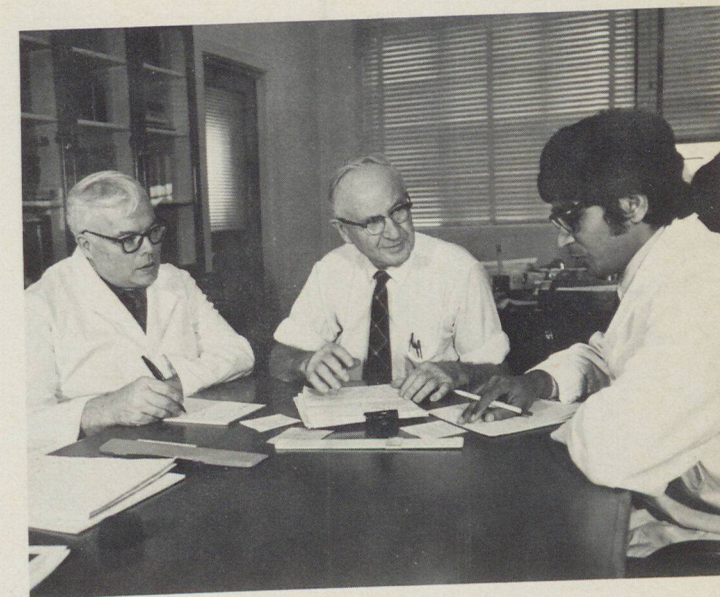
Arthur Mantell

Calvin Jackson (left) of the Atlantic Industrial Research Institute and Dr. S.G. Whiteway of NRC's Atlantic Regional Laboratory, Halifax, discuss slip-casting techniques for high-temperature ceramics. Mr. Jackson recently spent six weeks as a guest worker in Dr. Whiteway's High Temperature Laboratory.

• M. Calvin Jackson (à gauche), de l'Institut de recherches industrielles de l'Atlantique, et le Dr. S.G. Whiteway, du Laboratoire régional de l'Atlantique du CNRC, à Halifax, discutent du moulage des céramiques résistant aux températures élevées. Récemment, M. Jackson a passé six semaines comme stagiaire dans le Laboratoire des hautes températures du Dr Whiteway.



Space in NRC's Radio and Electrical Engineering Division has been arranged for George S. Collins, an Ottawa consulting engineer commissioned by the National Arts Centre of Ottawa to determine whether a music system developed at NRC can be adapted for NAC. Mr. Collins, shown at the display console, expects to spend a year on this problem. The NRC-developed package has as its heart a computer which allows a musical composer to modify and manipulate melodies directly from the display console, in effect providing the composer with the equivalent of pen, paper, musician and instrument. • M. George S. Collins, ingénieur-conseil d'Ottawa, dispose d'une année pour étudier les moyens d'adapter éventuellement le système de composition musicale du CNRC aux besoins du Centre national des arts d'Ottawa. Le système est basé sur l'utilisation d'un ordinateur grâce auquel le compositeur peut écrire et modifier sa musique et la "voir" et l'entendre sans délai, de sorte que le tout équivaut à une plume et du papier complétés par les instruments et les musiciens.



Les candidats étant en général hautement qualifiés dans leur propre domaine, on ne peut pas dire que le CNRC est un organisme particulièrement désintéressé. Toutefois, il faut souligner que pour chaque candidat une autre personne au minimum, prise parmi le personnel du Conseil, est nécessaire pour conduire à bien le travail du stagiaire; cette considération est importante en période de restrictions budgétaires. D'un autre côté, il arrive que le stagiaire consacre une partie de son temps aux scientifiques du Conseil en leur décrivant certains détails expérimentaux peu connus et certains voient dans ces échanges directs le meilleur moyen de transférer des connaissances scientifiques ou techniques d'un laboratoire à un autre ou d'une nation à une autre.

La venue de "travailleurs invités" au Canada n'est pas très nouvelle puisqu'elle remonte au début du siècle lorsque Ernest Rutherford, chimiste obscur né en Nouvelle-Zélande, a été nommé professeur de physique à l'Université McGill, à Montréal. On sait que Rutherford a mis en évidence, en 1903, les particules alpha et bêta ce qui a conduit à des conclusions toujours valides aujourd'hui sur la structure de l'atome; après ces travaux, son laboratoire de Montréal est devenu fameux dans le monde entier et il a attiré des hommes, comme Niels Bohr, H. Geiger et H.G.J. Moseley, qui ont été heureux de venir à Montréal pour y travailler sans salaire, sous la direction de Rutherford, avant d'acquiescer eux-mêmes une réputation mondiale.

Les premiers stagiaires sont venus durant la crise économique des années 1930, époque où les conditions économiques étaient très difficiles pour eux aussi. Aujourd'hui, par contre, les "travailleurs invités" gardent presque toujours, en totalité ou en partie, un salaire payé par leur employeur.

Le Dr Graham a été trente ans professeur de chimie à l'Université McMaster après avoir travaillé à la Division de chimie du CNRC, sous la direction du Dr C.Y. Hopkins, durant cette crise économique. Lorsque le Dr Ira E. Puddington, Directeur de la Division de chimie du CNRC, parle de cette époque, c'est du Dr Graham qu'il se souvient le mieux. "Comme la plupart d'entre nous, il avait bien du mal à joindre les deux bouts mais il n'était pas rare de voir des supérieurs passer en douce un ou deux dollars à des stagiaires sous un prétexte ou sous un autre".

C'est là le passé et la charité ne joue aujourd'hui aucun rôle dans la vie de ces personnes dont chacune représente un secteur d'où viennent les stagiaires. □