

Radiotechnique et génie électrique.—Le travail de la Division comprend d'une part l'étude des problèmes technologiques susceptibles de contribuer à l'industrie canadienne et d'autre part des recherches fondamentales en science électrique. La Division collabore avec les services armés et avec les industries connexes dans le dessin, la production et l'évaluation de nouveaux appareils.

Les problèmes technologiques comprennent la transmission à de grandes distances des courants directs à haute tension, la télécommande par radio des aides à la navigation, l'étalonnage des transformateurs d'intensité et de tension, les étalons de haute fréquence, la mise au point d'instruments électroniques employés en médecine ainsi que des installations de salles d'opération. La Division a le laboratoire d'antennes le mieux équipé au Canada et aide beaucoup au perfectionnement et à la fabrication des antennes et radomes.

Voici quelques-unes des réalisations récentes de la Division: un système de radar capable d'émettre des données pour permettre aux contrôleurs de la circulation aérienne d'avoir une représentation de radar continue de l'activité de deux ou plusieurs aéroports adjacents; une simple balise de détresse fonctionnant sur la bande de fréquence employée par les appareils de recherche et sauvetage de l'ARC; et un enregistreur créateur à ruban très en demande dans les studios de musique électronique. Un radar antimoteur extrêmement mobile, conçu par la Division, est fabriqué commercialement depuis 1961.

Des études fondamentales se poursuivent sur la propagation des ondes radio, la radio-astronomie, la haute atmosphère, l'électronique et l'état solide. Un nouvel observatoire radio-électrique a été mis au point dans le parc Algonquin, où un radio-télescope de 33 pieds de diamètre est maintenant utilisé. La Division participe au programme canadien de sondage par fusées dans la haute atmosphère et fait des recherches spatiales électroniques.

Laboratoire régional des provinces de l'Atlantique.—Le Laboratoire régional des provinces de l'Atlantique étudie les problèmes théoriques et pratiques se rapportant aux ressources et à l'industrie des provinces de l'Atlantique. Le travail se divise en trois catégories générales: réactions chimiques à hautes températures, structures et réactions des composés organiques se produisant naturellement, et biochimie et physiologie des mycètes, des algues marines, des mousses, des lichens, des fougères et des plantes plus évoluées. Certaines études portent sur les protéines collagéniques dans la morue, sur la perte d'acide ascorbique (vitamine C) des pommes de terre entreposées, et sur les effets diététiques des plantes marines. Les travaux en nutrition n'ont pas uniquement rapport aux industries d'alimentation de la région de l'Atlantique, mais aussi au vaste domaine de l'hygiène publique. Les études sur les réactions à hautes températures cherchent à obtenir des renseignements fondamentaux intéressants la fabrication de l'acier et les industries connexes. Le laboratoire entreprend aussi certains travaux de génie. Des études récentes se sont attaquées au développement et à l'utilisation d'un séchoir semi-continu pour les plantes qui ont une importance commerciale.

Une récente initiative de très grande portée est l'établissement de relations plus étroites avec l'Université Dalhousie, à Halifax. Grâce à un nouvel accord, les étudiants admissibles à la Faculté des études supérieures de l'Université peuvent effectuer des travaux de recherches au Laboratoire régional, sous la direction de l'un des chercheurs du Laboratoire qui enseignent sans rémunération à la Faculté. Le but immédiat de l'entente est de faciliter les études supérieures dans la région de l'Atlantique. Le but ultime est d'aider à la formation d'un bon personnel scientifique qui permettra à l'industrie de réaliser de grands progrès.

Laboratoire régional des Prairies.—Un des buts principaux du Laboratoire régional des Prairies est de trouver des usages plus nombreux pour les produits cultivés dans les Prairies. Le Laboratoire poursuit ce but en déterminant l'emploi qu'on peut éventuellement faire des produits que l'on cultive actuellement et en encourageant des cultures nouvelles qui peuvent répondre à des besoins spécifiques. On poursuit donc des recherches sur les propriétés et les réactions des éléments des plantes et sur les procédés biologiques, chimiques ou techniques qui peuvent transformer ces éléments en nouveaux composés. La culture des graines oléagineuses pour remplacer la culture des céréales a été étudiée avec soin.