

Les études fondamentales se poursuivent sur la propagation des ondes de radio, sur la radio-astronomie et sur des recherches dans la haute atmosphère, dans l'électronique et dans la matière à l'état solide. On construit présentement, dans le parc Algonquin, un nouvel observatoire de radio où sont déjà installés de l'équipement et des laboratoires. Le programme d'étude des fusées entrepris par le Canada à Churchill a donné une nouvelle orientation à la recherche dans les couches supérieures de l'atmosphère et on met au point des instruments destinés à étudier les circonstances qui accompagnent les aurores boréales et les pluies de météores.

Les problèmes étudiés dans le domaine du génie comprennent le haut voltage, l'étalonnage des transformateurs de courant et de potentiel, le perfectionnement d'instruments électroniques employés en médecine ainsi que l'amélioration de l'équipement des salles d'opération, les antennes, l'application de l'électronique à la navigation et les normes de haute fréquence. On est en train de moderniser l'outillage servant à étalonner les transformateurs de courant et de potentiel en vue d'augmenter l'exactitude et l'étendue des fréquences. Une méthode déjà perfectionnée pour mesurer et enregistrer automatiquement par l'électronique le taux de la transpiration chez les humains s'applique maintenant en anesthésie et dans d'autres domaines où la détection et le réglage de la teneur de l'air en humidité sont importants.

Parmi les autres projets on peut mentionner un système à micro-ondes destiné à déterminer avec précision la position des navires affectés à des relevés hydrographiques en mer, un magnétophone fort en demande dans les studios de musique électronique et un radar anti-mortiers extrêmement mobile.

Laboratoire régional des provinces de l'Atlantique.—Le laboratoire régional des provinces de l'Atlantique étudie les problèmes pratiques fondamentaux relatifs aux ressources et à l'industrie des provinces atlantiques. En collaboration avec l'industrie, on a construit un séchoir semi-continu destiné au traitement de la mousse d'Irlande, algue marine rouge, de valeur commerciale. On a déterminé les conditions de travail optimums et on a fait l'épreuve de la qualité des extraits des algues marines séchées dans l'appareil. L'équipement a servi de modèle pour les séchoirs mobiles qu'on pourra utiliser dans toute l'étendue des provinces de l'Atlantique. On fait également des recherches sur les propriétés diététiques des éléments des algues marines. Étant donné qu'on emploie beaucoup la carragheenine comme additif dans les aliments et les drogues, on poursuit des études pour découvrir si l'extrait aurait des effets nuisibles. Un programme semblable comporte l'utilisation des plantes marines séchées comme élément des aliments préparés pour animaux.

Les expériences chimiques de base que comporte la fabrication de l'acier et qui constituent la matière d'un programme de longue haleine, se poursuivent. On a achevé des études sur le taux d'oxydation du carbone dans le fer fondu et sur l'activité de l'oxyde ferreux dans la scorie en fusion. On a construit des réfractaires de magnésie imperméables aux scories fondamentales en fusion. A la demande de l'industrie des produits adhésifs, on a entrepris une étude de base sur les propriétés du collagène, protéine de la peau de morue, qui est employée comme substance mère dans la colle à photogravure.

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.

Depuis déjà quelques temps, le laboratoire étudie les principaux éléments des plantes: carbohydrates, protéines, amidon, lignine et fibres. Ainsi, par exemple, on a défini la