

Le laboratoire régional des Prairies est maintenant bien établi à Saskatoon (Sask.). Deux nouvelles annexes ont été aménagées et pourvues de personnel; l'une est affectée aux hydrates de carbone et l'autre, aux protéines. Les travaux relatifs aux graines oléagineuses et aux résidus agricoles ont continué, mais surtout sur une base d'installation d'essai. On a commencé la construction d'un laboratoire de séparation de l'amidon et du gluten. On a installé de l'équipement destiné à servir aux fermentations industrielles ainsi que des distillateurs pour la récupération des produits de fermentation à l'aide de solvants. De l'équipement servant à traiter les graines oléagineuses ainsi que des lessiveurs, des presses et des sécheurs servant à fabriquer le carton paille sont maintenant en activité.

Les recherches en physique se pratiquent dans dix domaines principaux: acoustique, rayons cosmiques, électricité, chaleur, conductibilité thermique et migration de vapeur, radiologie industrielle, métrologie, optique, spectroscopie, diffraction des rayons X et microscopie électronique. Un nouveau champ d'activité y a été ajouté: celui de la physique pure.

Une bonne partie du travail de la Division de physique porte sur le domaine de la physique appliquée en vue d'accroître le rendement de l'industrie canadienne; on reconnaît de plus en plus, toutefois, l'importance des études physiques purement expérimentales et théoriques comme moyen de tenir les chercheurs au courant des progrès récents. La pratique de nommer des associés de recherches NRL, choisis dans les universités du monde entier, a fortement contribué à élargir le champ d'activité du travail de nature fondamentale de la Division.

Un nouveau laboratoire de spectroscopie a été aménagé où l'on poursuit des études intéressantes sur la structure des atomes et des molécules d'après leur spectrum. Un spectrographe à réseau de 21 pieds y a été monté et est en activité.

Des recherches sur le spectre infra-rouge de l'acide isocyanique (HNCO) ont démontré que les trois atomes NCO se trouvent presque en ligne droite, tandis que l'atome H s'en trouve écarté. D'autres molécules font actuellement l'objet de recherches.

Récemment, des photographies de rayons cosmiques ont été obtenues grâce à l'emploi d'une émulsion spéciale sensible aux particules de lumière qu'émettent les rayons cosmiques. Ces émulsions, mises à bord d'avions de la *British Overseas Airways Corporation*, ont été exposées longtemps aux radiations cosmiques en hautes altitudes. Plusieurs étoiles cosmiques ont été repérées.

Des mesures continues de radiations cosmiques ont été effectuées à Ottawa durant toute l'année et une station établie dans la région Arctique à 74° 41' de latitude Nord et 94° 55' de longitude Ouest fonctionne depuis le 1^{er} septembre 1949. L'analyse des résultats fournit des renseignements relatifs aux influences météorologiques sur les différents éléments des rayons cosmiques.

Pour venir en aide à la navigation maritime, des travaux visant à l'amélioration des sirènes de brumes s'effectuent au laboratoire d'acoustique; on y a augmenté de 0.2 à 10 p. 100 le rendement d'une sirène de type "B".

Les problèmes étudiés au laboratoire thermique varient à partir d'épreuves sur la conductibilité calorifique de la fourrure jusqu'à la friction des pneus de caoutchouc synthétique et de caoutchouc naturel sur la glace. Le détecteur d'oxyde de carbone portatif, genre Katz-Katzmann, est encore à l'épreuve comme dispositif servant à