

gation dans les eaux dangereuses et sert à donner des avertissements anti-collision. On a construit un petit appareil de radar peu coûteux à l'usage des cargos. Des essais en 1947 ont démontré que la navigation sans visibilité aux abords du port de Toronto et que l'identification de chaque quai du port sont possibles. Les navigateurs des lacs se sont vivement intéressés au *Radel*, navire muni d'outillage spécial, durant des manœuvres sur le lac Ontario au large de la station de Scarboro. Des démonstrations du radar sont données de temps à autre aux propriétaires de navires et aux navigateurs pour leur en faire voir l'utilité. De nombreux essais pratiques ont établi l'utilité d'un instrument électronique, à lecture directe, servant à repérer les raccords surchauffés des lignes de transmission d'énergie électrique. On a comparé la méthode des pulsations et celle des résonances pour localiser les défauts des câbles de transmission électrique.

**Physique.**—La Division de la physique a étudié de nombreux problèmes d'ordre pratique et accompli des travaux de base dans plusieurs domaines.

Des relevés au magnétomètre ont été effectués vers la fin de 1947, en collaboration avec le ministère des Mines et Ressources et avec l'aide du C.A.R.C. Le magnétomètre, traîné par un câble attaché à l'arrière de l'avion, enregistre les changements de l'attraction magnétique de la terre au moment où l'avion survole la région à l'étude. Les résultats, enregistrés automatiquement dans l'avion, fournissent les renseignements nécessaires au traçage de cartes topographiques exactes et indiquent l'emplacement des aires minérales. Un altimètre enregistreur de radar a été perfectionné qui va fort accélérer le tracé des contours dans la préparation des cartes topographiques et apporter ainsi une aide précieuse à l'arpentage.

Un nouveau thermostat à tige, pour les wagons frigorifiques, est en voie de perfectionnement. Une sensibilité de  $1.3^{\circ}\text{F}$ . a été obtenue sous des conditions de fonctionnement mi-réelles, mais d'autres perfectionnements s'imposent pour l'adopter aux usages commerciaux.

Des recherches sur le chauffage radiant ou par panneaux et sur la réfrigération par panneaux se sont poursuivies durant l'année.

**Chimie et génie chimique.**—Des recherches en collaboration avec les *Noranda Mines Limited* visaient à perfectionner une méthode de griller la pyrite en vue d'en extraire le soufre primaire. Tout porte à croire que ce procédé pourra être adopté par l'industrie sous peu. Des recherches se poursuivent actuellement sur la réduction directe des sulfures de fer dont de fortes quantités sont extraites au Canada pour fins de récupération de l'or et des bas métaux.

La substance imperméable employée sur les pare-brise d'avions, découverte et perfectionnée dans les laboratoires du Conseil, est devenue d'usage répandu et la production commerciale doit en commencer bientôt. L'action des inhibiteurs dans les dispositifs d'eau et d'antigel fait l'objet de recherches; l'étude de la corrosion à des températures élevées est commencée.

Le laboratoire des recherches sur les textiles offre maintenant aux membres de l'Institut canadien des blanchisseurs et nettoyeurs à sec un service technique portant surtout sur le contrôle de l'efficacité du blanchissage et du nettoyage à sec dans les établissements commerciaux.

Le laboratoire de recherches sur le caoutchouc a entrepris une enquête sur la corrélation entre les épreuves de laboratoire sur l'abrasion et celles auxquelles sont