

Dans un autre laboratoire de physique, on a découvert que les raies dites "alpha" de l'ammoniaque sont dues au radical libre NH_2 ; les chimistes physiciens ont mis à profit cette observation pour déterminer le radical NH_2 dans d'autres réactions chimiques. Ainsi un laboratoire scientifique rend service à un autre.

Des progrès ont aussi été accomplis dans d'autres domaines importants de la physique. La sirène de brume, universellement employée depuis plus de 35 ans (48 ans au Canada), n'a subi aucune amélioration, si ce n'est très récemment. Le Canada, qui fut le premier pays à l'utiliser en 1904, y a apporté dernièrement de sensibles améliorations, importantes non seulement pour notre pays, mais pour le monde entier. L'application de l'acoustique moderne a permis de redessiner la sirène de brume et d'améliorer ses caractéristiques dynamiques à un point tel que son rendement a été augmenté de 0.2 à 15 p. 100. Le nouveau modèle, semble-t-il, aura une vie plus longue que l'ancien et nécessitera aussi moins d'entretien. Les Services de la marine du ministère des Transports, grâce à leur expérience et à leur esprit de collaboration, ont apporté un précieux concours dans la phase pratique de ce travail.

Trois réalisations importantes ont marqué les recherches sur le bâtiment au cours de l'année. En collaboration avec l'*Imperial Oil Limited*, le Conseil a établi à Norman-Wells (T. N.-O.) un petit centre de recherches sur le sol arctique. Un laboratoire modeste est déjà monté et on a effectué les explorations qui marquent le début d'un programme d'étude à long terme du sol arctique et des fondations possibles sur ce sol.

La revision du Code national du bâtiment, entreprise par la Division du bâtiment du Conseil pour le Comité consultatif sur le Code national du bâtiment, a progressé. Vingt-neuf comités et commissions, comprenant plus de 200 architectes, ingénieurs, entrepreneurs et autres personnes intéressées à la construction, y ont collaboré bénévolement. La Division se charge de tout le travail technique et du travail de secrétariat. Le nouveau code, une fois en usage, uniformisera encore davantage les règlements du bâtiment à travers le Canada.

La Division de radio et de génie électrique, qui maintenant s'attaque surtout à des problèmes de défense, signale d'importants progrès. Parmi les résultats qu'il est permis de divulguer, citons une contribution notable à la théorie des ensembles de guides d'onde à fentes, qui aura pour effet de réduire les dimensions des antennes du radar et d'améliorer les images fournies par cet appareil.

Grâce à l'équipement aéronautique de ses laboratoires, la Division de génie mécanique du Conseil rend service au Corps d'aviation royal canadien et aux autres organismes de l'État intéressés à des programmes militaires et de production de défense.

Les tunnels aérodynamiques de la Division ont servi à obtenir des renseignements utiles pour le dessin de l'avion de Havilland Otter, qui, maintenant en service, peut être considéré comme un des mieux réussis de sa classe. Un tunnel aérodynamique à grande vitesse a été construit et mis en opération; il sert surtout à étudier le comportement des avions aux vitesses infra-soniques et ultra-soniques.

L'étude du givrage des avions et de leurs moteurs et des procédés de dégivrage automatique s'est poursuivie aussi bien en plein vol qu'au laboratoire.