

thermo-propulsés nécessitent l'inclusion de toutes les antennes à l'intérieur de la ligne aérodynamique des avions, car la résistance aérodynamique d'une antenne extérieure serait beaucoup trop grande.

La navigation maritime et aérienne bénéficie aussi de recherches. Les navires non pourvus du radar sont souvent incertains de leur position lorsque les feux de navigation sont obscurcis par gros temps. Un système expérimental destiné à résoudre le problème a été mis au point et éprouvé et les résultats sont prometteurs.

En collaboration avec l'Observatoire national, à Ottawa, un programme d'observation photographique, visuelle et radar des météores se poursuit en vue d'accroître nos connaissances sur les météores et les couches supérieures de l'atmosphère.

Des systèmes de radar sont mis à l'épreuve dans le cadre d'un programme visant à accélérer la topographie exacte du Canada. Le Shoran, perfectionnement de temps de guerre du radar en vue du bombardement à l'aveuglette, fournit au navigateur d'un aéronef une mesure constante et exacte de la distance où il se trouve de chacun de deux phares terrestres fixes à signaux de radar.

La récupération du pétrole des sables bitumineux d'Alberta grâce à la méthode de fusion fractionnée se pratique avec succès à l'échelle de l'installation d'essai. On étudie également l'application de cette même méthode en vue de la récupération du pétrole des schistes du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse et du soufre à partir des pyrites.

Des épreuves faites récemment sur des avions militaires et civils ont de nouveau démontré que la substance qui repousse la pluie, mise au point au Conseil national de recherches, est pleinement efficace pour empêcher la pluie de brouiller les pare-brise d'avion.

Le nouveau catalyseur d'argent perfectionné aux laboratoires de chimie du Conseil en vue de la transformation de l'éthylène en glycol a fonctionné avec succès pendant plusieurs mois à titre d'essai.

Des recherches ont été effectuées pour le compte d'une papeterie canadienne sur l'emploi de la lignine modifiée comme ingrédient de renforcement et de perfectionnement dans la fabrication de certains genres de caoutchouc synthétique.

Le travail de la Division de biologie appliquée comprend des recherches théoriques et pratiques sur la conservation des aliments, l'utilisation des cultures et résidus agricoles, les matières grasses, les plantes marines, les macromolécules biologiques, la botanique, la zoologie et la statistique.

Les résultats marquants de l'année sont les suivants: le traitement des pores avant l'abatage est important pour la conservation de la viande; des études sur modèle ont démontré que des modifications apportées au dessin des wagons frigorifiques permettent d'y abaisser la température de plusieurs degrés; on a perfectionné une méthode de préparation du gluten de blé pur, non dénaturé, par le séchage au jet; la détermination automatique des conditions de pH dans les fermentations bactériennes indique que cette détermination de pH est aussi importante que le réglage de la température; enfin, on a mis en marche une ultracentrifugeuse qui, à l'aide d'un outillage électrophorétique, permet de mesurer physiquement les propriétés fondamentales des grosses molécules comme les protéines.