

de pure curiosité semblent très éloignées de la vie ordinaire, mais les experts de la Division sont souvent invités à parler à des groupes de spécialistes en chimie appliquée et à d'autres hommes de science employés dans l'industrie canadienne. Ils donnent aussi des cours dans les universités.

La Division comprend treize sections: chimie organique (structure des alcaloïdes surtout); spectrochimie organique; synthèse organique; cinétique chimique et photochimie; spectrométrie de masse; spectroscopie moléculaire; chimie des surfaces; thermochimie; chimie du carbone activé, chimie inorganique et chimie générale; forces intermoléculaires et propriétés physiques; étude des fibres; chimie des corps gras et des huiles et physico-chimie générale.

Physique appliquée.—L'activité de la Division de physique expérimentale comprend d'une part des travaux de recherche qui auront vraisemblablement une valeur pratique et, d'autre part, le perfectionnement continu des étalons fondamentaux du mesurage en général. C'est à cette division que sont d'ailleurs conservés et entretenus tous les étalons physiques fondamentaux du Canada.

Les divers dispositifs mis au point pour réduire le bruit que produisent les rouleaux de succion dans les moulins à papier font actuellement l'objet d'essais en grand dans les usines. En outre, des recherches portant sur le séchage anormal du papier dans les moulins ont abouti à la recommandation de mesures correctives présentement à l'épreuve.

Les expériences visant à déterminer la valeur absolue de l'accélération attribuable à la gravité ("g") et que l'on calcule en chronométrant la vitesse de chute d'une règle graduée, se révèlent hautement reproductibles. Les longueurs d'ondes proposées comme nouvelles normes internationales font l'objet d'études, et l'on s'efforce présentement de mettre au point de nouveaux émetteurs d'ondes radio-électriques qui fourniront des longueurs d'ondes plus précises.

La friction contre la glace de pneus de caoutchouc gonflés fait actuellement l'objet d'un mesurage minutieux, tandis que des recherches se poursuivent en vue d'établir une méthode efficace d'éprouver la valeur protectrice de certains vêtements d'hiver contre les vents froids.

Les expériences en cartographie, entreprises sous les auspices de la Société internationale de photogrammétrie, ont été dirigées par la Section des recherches photogrammétriques. On a essayé au-dessus de terrains montagneux l'appareil réglable de triangulation aérienne aéroporté qui a été mis au point par la Section; l'appareil s'est révélé à la fois précis et efficace, même dans des conditions aussi difficiles. L'étude des profils de radar s'est poursuivie à haute altitude, c'est-à-dire entre 25,000 et 30,000 pieds. D'autre part, la photogrammétrie non topographique est en progrès, grâce à la mise au point de lentilles exemptes de distorsion dont on peut se servir en photographie à faible distance.

En ce qui concerne les rayons X et les radiations nucléaires, on a conçu de nouveaux instruments qui suppriment les difficultés d'interprétation que comporte l'emploi des instruments du commerce lorsqu'il s'agit de mesurer le débit des unités de cobalt 60 en radiothérapie.

Physique pure.—On continue d'étudier les rayons cosmiques, la physique des solides, la spectroscopie, la diffraction radioscopique et la physique théorique. Bien que la solution de divers problèmes théoriques n'ait pas d'application immédiate, elle élargit le champ du savoir et constitue le fondement de progrès futurs en science appliquée.

Quatre stations d'études des rayons cosmiques, soit une à Resolute, dans l'Arctique, une à Churchill (Manitoba), une à Ottawa (Ontario) et un laboratoire au sommet du mont Sulphur, près de Banff (Alberta), ont été aménagées aux fins de l'année géophysique commencée en juillet 1957.

Comme fait remarquable récent rattaché à l'étude des basses températures et de la physique des solides, signalons la conférence internationale sur le mouvement des électrons dans les métaux et les corps solides, tenue sous les auspices de l'Union internationale de