

La Division du traitement des minéraux a pour tâche principale d'élaborer des méthodes économiques de traiter les minéraux et chercher à perfectionner les procédés actuels de traitement. Elle est équipée d'un laboratoire et d'une usine pilote qui lui permettent de poursuivre des études sur plusieurs sujets: concassage, broyage, concentration par gravité, séparation par immersion et flottation (en milieu lourd), concentration magnétique et électrostatique, amalgamation, cyanidation, flottation et calcination.

La Division de la métallurgie extractive étudie les moyens d'améliorer les procédés hydrométallurgiques et pyrométallurgiques dans le traitement des minerais et cherche des solutions à certains problèmes techniques dans ce domaine. Récemment la Division a consacré une bonne partie de ses efforts aux minerais d'uranium, de fer et d'autres éléments et elle a pris en mains les problèmes de corrosion inhérents à certaines entreprises industrielles et gouvernementales. La Division reçoit des échantillons des mines actives et des autres qui sont en voie de le devenir.

La Division des sciences minéralogiques applique les principes de la chimie et de la physique à la solution de problèmes fondamentaux et de longue haleine qui se présentent dans le domaine de la technologie minérale et des sciences assimilées de la métallurgie. Elle s'occupe des minerais, des produits minéraux et métalliques, des matières cristallines inorganiques et des substances radio-actives. Son travail s'étend de la plus simple analyse aux recherches complexes qui exigent les techniques et l'équipement les plus modernes.

La Division des combustibles et des techniques de l'exploitation minière étudie les propriétés des combustibles fossiles au Canada afin de trouver la façon la plus efficace de les utiliser. La plupart des travaux consacrés au charbon sont des recherches sur les problèmes immédiats de cette industrie et des études techniques sur la meilleure façon de s'en servir comme combustible et surtout de l'employer à la production d'énergie thermo-électrique. Ces investigations comprennent des travaux sur le nettoyage et l'enrichissement de la charbonnaille difficile à vendre, l'emploi du charbon dans les industries métallurgiques et l'étude des phénomènes de contrainte de l'industrie minière. Les recherches sur le pétrole visent surtout les problèmes soulevés par le raffinage des bruts et des bitumes riches en soufre, ainsi que l'analyse chimique des pétroles et des substances bitumineuses à des fins de classement et de génétique.

La Division de la métallurgie physique vient en aide aux industries métallurgiques par la découverte de nouveaux alliages, de nouvelles méthodes de fabrication et de nouvelles applications et par des travaux destinés à améliorer les pratiques de la métallurgie. Elle fait aussi des recherches fondamentales sur les propriétés et le comportement des métaux. La Division sert le ministère de la Défense nationale par ses vastes travaux de recherches et d'investigation portant, de façon générale, sur la mise au point de matériaux et de prototypes d'équipement nécessaires à la défense et sur les problèmes métallurgiques du ministère. Elle travaille aussi dans le domaine de la métallurgie nucléaire.

*Les observatoires fédéraux.*—Les deux principaux observatoires fédéraux sont l'Observatoire d'Ottawa (Ont.) et l'Observatoire d'astrophysique de Victoria (C.-B.). Des observatoires magnétiques permanents sont établis à Ottawa et Agincourt (Ont.), à Meanook (Alb.), à Victoria (C.-B.) et à Alert, Mould Bay, Resolute et Baker Lake (T. N.-O.). Des stations sismographiques sont établies à Alert, à Mould Bay et Resolute (T. N.-O.), à Victoria et Penticton (C.-B.), à Banff (Alb.), à Saskatoon (Sask.), à Ottawa (Ont.), à Sept-Chutes et Shawinigan (P.Q.) et à Halifax (N.-É.).

L'Observatoire fédéral d'Ottawa est chargé d'établir l'heure exacte au Canada, ce qui exige des observations astronomiques nocturnes afin de déterminer les positions précises des étoiles, et des services de radiodiffusion pour donner l'heure exacte dans toutes les parties du Canada. L'activité astronomique de l'Observatoire d'Ottawa comprend, en outre, des études de la haute atmosphère, grâce aux observations visant les météores, le soleil et ses effets sur les conditions terrestres, ainsi que des études mathématiques de l'atmosphère du soleil et des étoiles. Le travail géophysique, également dirigé à Ottawa, comprend les levés magnétiques du Canada, surtout ceux intéressant la navigation aérienne.