

Les renseignements sur le magnétisme recueillis par l'Observatoire du Dominion sont utilisés dans les analyses mathématiques de la cause et des effets du magnétisme terrestre et dans la préparation de toutes les cartes magnétiques du Canada à l'usage des navigateurs aériens et maritimes, des arpenteurs et des prospecteurs. Des postes magnétiques de base ont été établis dans plusieurs des régions minières importantes; les prospecteurs géophysiques peuvent y obtenir les valeurs absolues des éléments magnétiques en tout temps de l'année. Les magnétogrammes des observatoires permettent de mesurer les perturbations qui entrent en ligne de compte dans l'interprétation des levés magnétiques des régions minières.

La Division du magnétisme terrestre de l'Observatoire du Dominion reconnaît la nécessité d'avoir des instruments magnétiques plus justes et plus sensibles pour les recherches spécifiques et très spécialisées. Un magnétomètre universel d'induction a été conçu et fabriqué en 1947. Soumis à des épreuves rigoureuses dans les environs du pôle nord magnétique, cet instrument a fonctionné de façon satisfaisante alors que le magnétomètre ordinaire ne pouvait servir.

On prévoit que les instruments de ce genre trouveront des usages sans cesse plus nombreux et que, dans certains domaines, ils viendront peut-être remplacer en grande partie les anciens modèles.

Magnétomètres aériens au Canada.—L'invention, au cours de la seconde guerre mondiale, d'instruments pour mesurer, de l'air, la force magnétique totale constitue un progrès sensible dans le domaine du magnétisme terrestre. Si ces instruments avaient comme premier objet de repérer les sous-marins, depuis ils ont prouvé leur utilité dans les levés magnétiques, particulièrement en ce qui a trait à la géologie.

Le magnétomètre aérien a été utilisé une première fois au pays grâce à l'initiative de la Commission géologique du Canada, qui a invité des fonctionnaires de la *United States Geological Survey* à donner une démonstration d'essai dans le voisinage d'Ottawa en septembre 1946. Grâce en partie à cette démonstration, les recherches effectuées conjointement au Canada par le Conseil national de recherches et la Commission géologique ont abouti au relevé à titre d'essai d'une région de 3,000 milles carrés dans les environs d'Ottawa durant la deuxième partie de 1947.

Après la réussite des premiers essais, on s'attend que le magnétomètre aérien serve beaucoup à l'avenir comme complément de la cartographie géologique, ainsi que pour aider à la découverte et à l'interprétation des structures géologiques, là où les méthodes plus ordinaires se sont révélées insuffisantes.

C'est en 1947 que des entreprises commerciales se sont servies pour la première fois de magnétomètres aériens du même genre. Durant l'année, de vastes régions ont été relevées dans le nord de l'Ontario et du Manitoba et le long de la rive nord du Saint-Laurent dans le Québec. En outre, une grande région a été relevée en Alberta, de même que des milliers de milles carrés dans le nord de l'Ontario et du Québec.

La *Hans Lundberg Geophysics Company*, de Toronto (Ont.), a perfectionné en 1947 un autre magnétomètre. L'instrument, du genre inducteur par la terre, est transporté dans un hélicoptère plutôt que dans un avion ordinaire. Il est donc plus approprié aux relevés de régions peu étendues.

PARTIE IV.—FAUNE ET FLORE

Voir la liste, au début du présent ouvrage, des articles spéciaux publiés sous cette rubrique dans les éditions antérieures de l'*Annuaire*.