

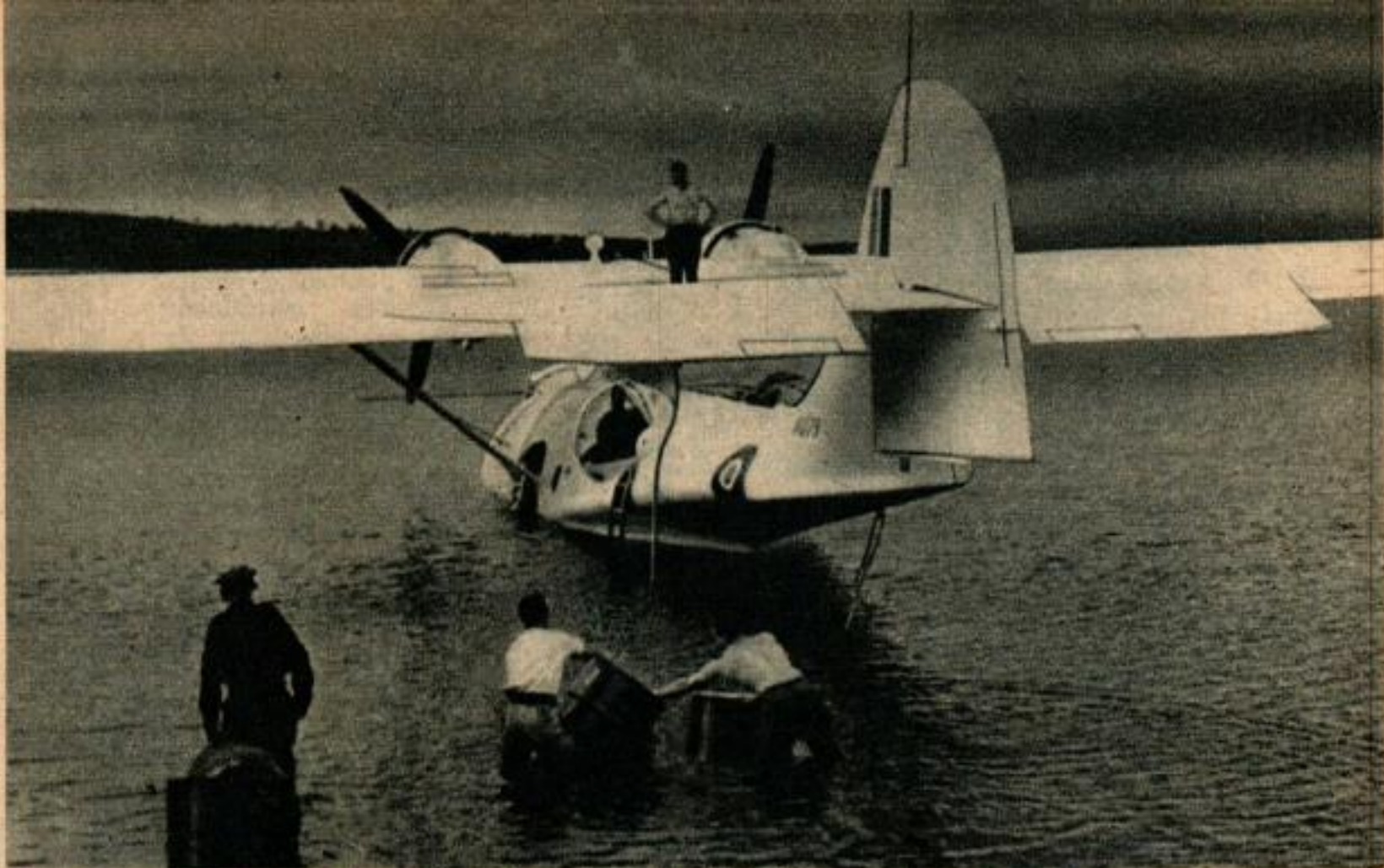


Le Canada cherche des Minerais

▲ A la recherche de minerais, une équipe de portage de canoë passe une chute d'eau.

Υ Un géologue d'une université détecte les minéraux radioactifs avec un compteur de Geiger.





Transport de l'essence jusqu'à l'avion photographe dans une base isolée pendant la recherche du minéral.

DES chercheurs entreprennent en ce moment la plus grande prospection scientifique de l'histoire du Canada, ils recherchent des minerais de l'« International Boundary » aux îles de l'océan Arctique et de la Colombie Britannique au Cap Breton et à l'île Prince Edouard. 117 équipes distinctes parcourent les montagnes et les vallées du Canada, munies d'instruments modernes allant des appareils de photo aérienne à des compteurs Geiger.

Ces équipes recherchent des minéraux qui permettraient au Canada de moins dépendre de ses importations. En tête de liste se trouve la pechblende et autres minéraux radioactifs dont le Canada est maintenant le deuxième producteur mondial après le Congo Belge. Les autres métaux ne sont cependant pas

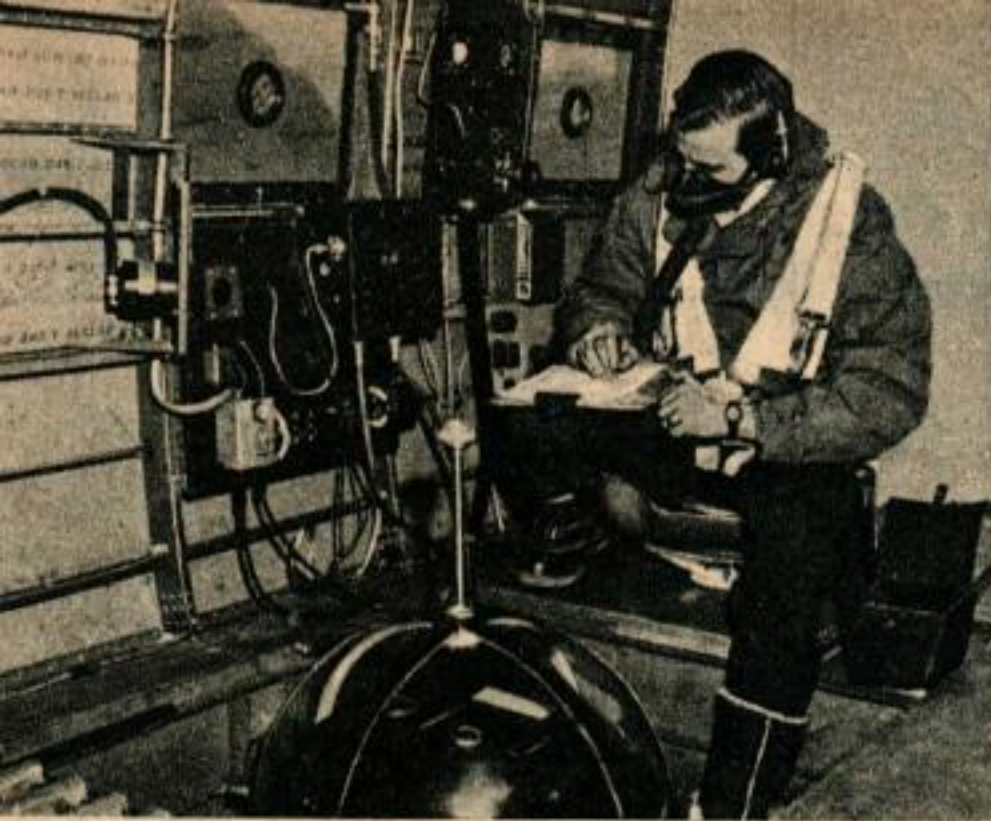
oubliés; les chercheurs se préoccupent de trouver de nouvelles sources d'or, d'argent, de cuivre, d'étain, de plomb, de manganèse, de spath fluor, de nickel, de vanadium, de zinc, de mica, de chrome, de tungstène et de barium. Même le sable, le gravier et la pierre, extrêmement utilisés comme matériaux de construction, font partie du programme de recherche.

Les étudiants des Ecoles des Mines, des Universités, les pilotes de la Royal Canadian Air Force, des savants et des représentants du gouvernement formèrent des équipes de recherche. Une partie de ces équipes fut d'ailleurs dans l'obligation d'abandonner ses recherches à cause du froid, de la neige et de la glace.

La photographie tant aérienne que terrestre

Le savant et le pilote vérifient l'appareil enregistreur qui détecte de l'avion la présence du minéral. Ci-dessous, à droite, le magnétomètre est monté sous la queue de l'avion amphibie.





Les avions volent à haute altitude pour photographier de grandes étendues; le personnel doit porter des masques à oxygène.

précisent les points importants avant de pouvoir faire des cartes exactes d'après les photos aériennes. Ces missions entraînent les avions très loin dans le Nord, jusque dans la Terre de Baffin, bien à l'intérieur du Cercle Arctique. Des essais ont été faits pour fixer par « shoran », de façon précise, les points où furent prises les photos aériennes, ce qui simplifie la confection des cartes. Le « Département of Mines and Resources » du Dominion dirige tout le travail de cartographie du gouvernement. La R.C.A.F. fournit

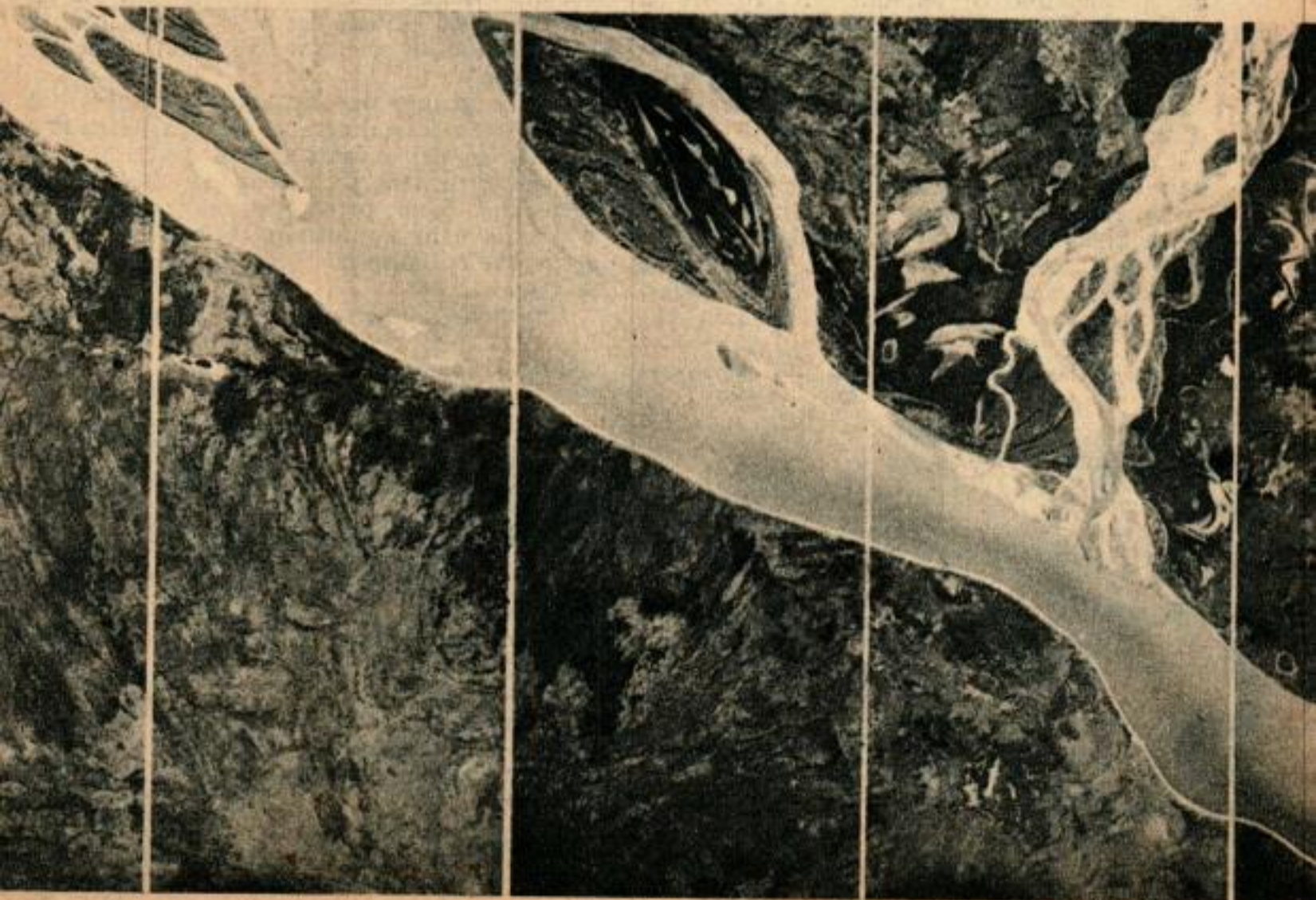
a joué, dans cette recherche, un rôle prédominant. D'après les photos aériennes, les géologues peuvent délimiter des zones renfermant vraisemblablement des minéraux d'importance stratégique.

Seize avions, dont le Lancaster à grand rayon d'action, sont chargés des missions photographiques. De plus, les avions amphibies de l'armée survolent les équipes du « Géodetic Survey » qui, par leurs relevés,

avions et équipements. Les négatifs sont envoyés à Ottawa où ils sont développés et tirés. Les avions sont affectés par groupe à une ou plusieurs zones. Dans quelques cas, ils opèrent à partir de bases isolées où des équipes au sol entretiennent les avions chargés de faire des relevés.

La photographie aérienne représente une lutte constante entre les équipages et le temps. Les zones à photographier ne doivent avoir

Montage de photos verticales montrant le confluent des rivières Mackenzie et Nahanni.





Les équipes de prospecteurs parcourent tous les terrains. Ici un groupe traverse une rivière.

ni neige, ni glace. Dès le printemps, les avions suivent l'hiver dans sa retraite et les photos sont prises dès que la glace et la neige sont fondues. Dans certaines zones, des nuages se forment dès que la terre se réchauffe, et il est courant pour les équipes de ne pouvoir disposer que de quelques jours de beau temps.

La photographie à la verticale est faite entre 3.000 et 5.500 mètres et pour une caméra triple à 5.000 mètres il faut un ciel bien dégagé. Des nuages au-dessous ou au-dessus de l'avion peuvent ternir ou tacher les photos au point de les rendre inutilisables.

Un matériel de photographie et de navigation amélioré a permis à la R.C.A.F. d'étendre son rayon d'action. Deux bataillons photogra-

phiques ont reconnu un million de km². Ils espèrent parcourir 1 500 000 km² l'année suivante.

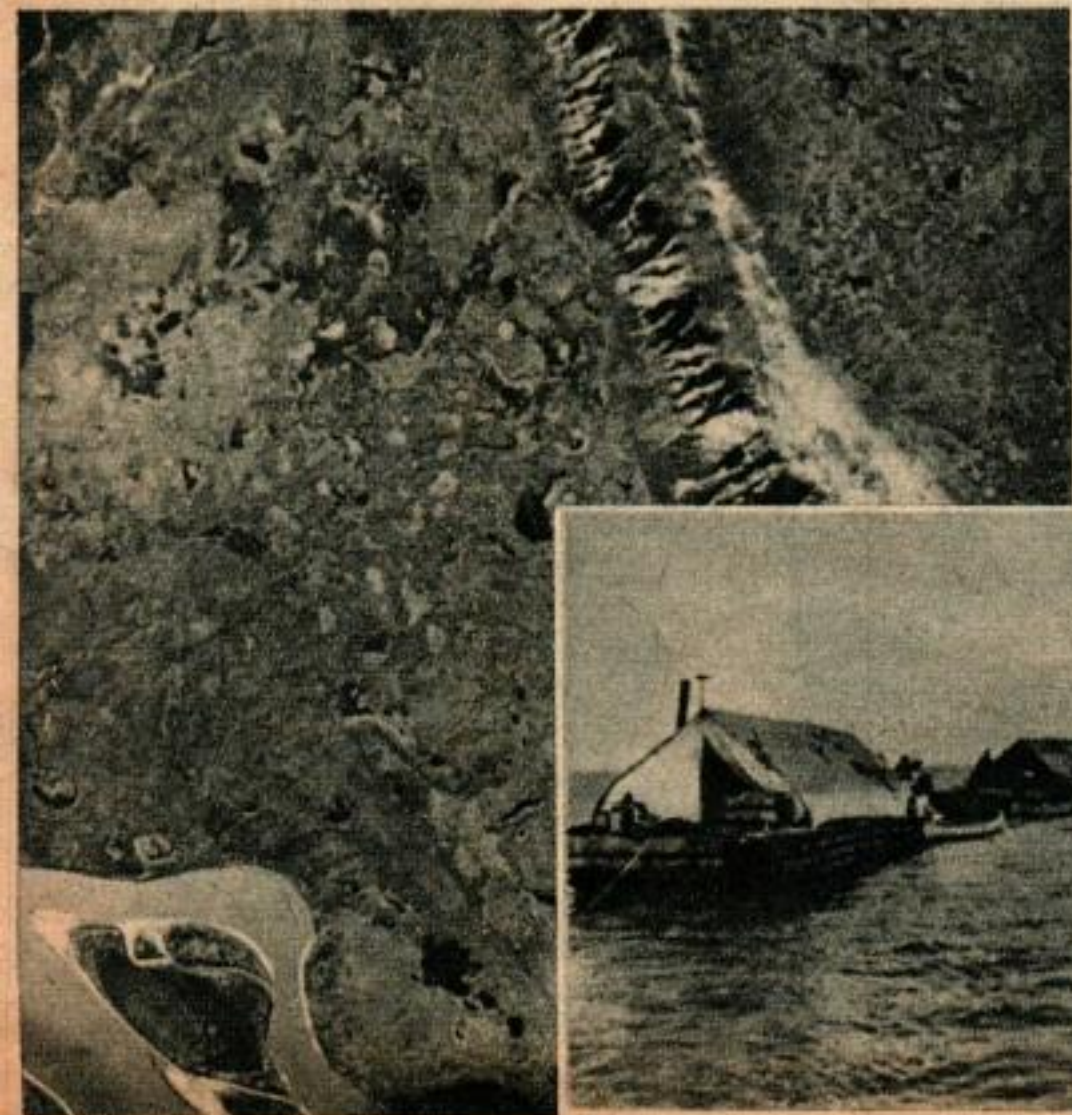
Un avion a été équipé d'un véritable laboratoire aérien avec un appareil de détection magnétique, une salle de contrôle avec altimètre et enregistreurs magnétiques et dans le nez de l'avion, une station d'observation bien équipée où sont calculées les lignes de vol et de trajet de l'avion dirigé. Le magnétomètre permet l'exploration des zones minières à raison de 650 km² par jour. Il permet de plus le tracé des formations géologiques recouvertes par les glaciers, renseignements qu'il serait impossible d'obtenir au sol sans de nombreux forages.

Au signal de l'observateur de l'avion, tout l'appareillage d'enregistrement est mis en route. C'est ainsi qu'on enregistre le champ magnétique et l'altitude sur les appareils et sur une bande de pellicule. La caméra est montée dans la queue de l'avion et prend des photos continues.

Si le vol est terminé, toutes les informations peuvent être collationnées pour donner une image véritable des possibilités minières et des caractéristiques du terrain dans la zone survolée.

(Suite page 131)

Une flotille transporte un équipage avec son matériel à travers le grand lac des Esclaves.



Le Canada cherche des minerais

(Suite de la page 11)

A Great Bear Lake et dans les gisements d'uranium plus récemment découverts dans l'Ontario, les savants utilisent concurremment les photos terrestres et aériennes pour la découverte de minerais radio-actifs. La dernière technique consiste à identifier des spécimens minéraux en employant une pellicule spéciale désensibilisée. Elle distingue l'uranium du thorium grâce à l'intensité relative de l'image.

Une des manières les plus simples de détecter les radiations des minerais est de placer le spécimen sur une pellicule photographique ordinaire dans une boîte impénétrable à la lumière, et de l'y laisser sans y toucher pendant 36 à 48 heures. Le négatif développé montrera alors une image distincte s'il y a de l'uranium ou du thorium. L'intensité de l'image donne une mesure grossière du degré de radioactivité, et, par conséquent, de la quantité de minerai présent.

La radioactivité peut être détectée sans l'aide de la photographie au moyen d'un scintilloscope, instrument qui se compose d'un court tube en laiton se terminant par un couvercle contenant une lentille grossissante. Un minuscule prisme de verre, dont la surface inférieure est recouverte de poudre de sulfate de zinc, est scellé sous la lentille. Quand on tient un minerai radioactif à proximité de la surface recouverte, quelques-unes des particules radioactives viennent frapper les grains de poudre et causent une succession d'étincelles qui peuvent être observées par la lentille.

Un autre instrument en usage dans les importantes recherches minières du Canada est l'électroscope à feuille d'or. Les minerais radioactifs déposent leur charge électrique sur deux petits fragments de feuille d'or, par ionisation de l'air. En mesurant l'importance de la décharge, les savants peuvent faire une estimation assez approchée et rapide du degré d'activité, et, par conséquent, de la teneur en uranium de l'échantillon examiné. Avec de tels instruments, ils gagnent un temps considérable dans les usines et raffineries qui produisent et traitent le minerai d'uranium, comme celles de Port Hope et de Chalk River, dans l'Ontario, où les minerais extraits dans les mines d'Eldorado, sur le Great Bear Lake, sont traités.

Les compteurs de Geiger sont utilisés sous une grande variété de formes pour découvrir et évaluer les nouveaux gisements d'uranium. Des modèles portatifs de ces instruments sont apportés sur le terrain et indiquent la présence des gisements. D'autres, utilisés dans les

Fondé en 1861

PHOTO CINE

S. Michel

LASALVARY

11. PLACE S. MICHEL 2. BOUL. S. MICHEL
PARIS 6^e

Les Occidentaux PROFITEZ DE VOS SOIRÉES D'HIVER
POUR AGRANDIR VOS FILMS 24x36

Grâce à la gamme complète d'agrandisseurs ROB de fabrication impeccable et de prix abordables pour tous.

AGRÉMENTEZ VOS SOIRÉES FAMILIALES PAR LA PROJECTION DE VOS VUES EN COULEURS 24x36.



Grâce à la lanterne ROB. Grand pouvoir d'éclairage sans chauffage des fils.



CATALOGUE GÉNÉRAL 1951 FRANCO SUR DEMANDE

Devenir Ecrivain... est possible à tous ceux qui ont assez de volonté pour s'y préparer

Les auteurs les plus célèbres étaient une fois des gens comme vous, dominés par une poussée instinctive d'écrire. Tout ce dont vous avez besoin n'est que la technique pour écrire vos pensées d'une manière professionnelle.

VOUS POUVEZ ESPÉRER...

Car il existe une méthode dont l'unique but est de vous donner une véritable formation professionnelle. Vous verrez votre personnalité s'affirmer, votre vocabulaire s'enrichir, votre style devenir l'expression exacte de votre pensée.

GRATUIT Demandez aujourd'hui même un exemplaire gratuit de "Art d'Ecrire". Vous y trouverez toutes les réponses que vous pourriez vous poser sur votre avenir d'écrivain. Ce sera peut-être pour vous le début d'une vie nouvelle, plus passionnante et plus prospère.



Ce que j'ai le plus apprécié dans le Cours A.B.C. de rédaction littéraire c'est l'importance donnée au plan".
Pierre Benoit
Académie Française

ÉCOLE A.B.C. DE RÉDACTION (6.24)

12, R. Lincoln, Ch.-Élys., Paris-8^e

Veillez m'envoyer sans engagement de ma part, votre brochure "l'Art d'Ecrire" (Ci-joint 15 frs pour frais d'envoi).

Nom.....

Adresse.....

Pour la Belgique : 18, R. du Méridien, Bruxelles

laboratoires, mesurent la quantité d'uranium et de thorium existant dans les échantillons.

Le Parlement canadien a voté en 1940 le Survey Code qui a pour but d'aider les étudiants en géologie à conquérir leurs grades universitaires. Des hommes sortant de différentes écoles et universités sont affectés à des secteurs déterminés et on leur donne la possibilité de continuer leurs recherches dans divers domaines géologiques. Le plan aide les étudiants tout en aidant le gouvernement, non seulement dans ses travaux de prospection, mais aussi en fournissant une équipe de géologues compétents pour les travaux futurs dans la découverte et le traitement d'importants minerais radioactifs.

**un seul pansement
pour plusieurs
utilisations**



TRICOSTERIL est un pansement excellent pour les petites blessures : plaies par coupure, par déchirure, par écorchure, par brûlure superficielle.

Pansement rapide tout préparé, TRICOSTERIL est adhésif, antiseptique, cicatrisant.

TOUTES PHARMACIES

Tricosteril

PANSEMENT COMPLET **élastique** POUR PETITES BLESSURES

V. 326 P. 80.637