

à de l'yttrianite, de la fergusonite, de l'allanite et d'autres minéraux. Il n'y a pas si longtemps, la gadolinite et l'yttrianite provenaient uniquement de Suède et de Norvège, et leur prix rendait très dispendieuses même les expériences de laboratoire. On suppose que les dépôts du Texas sont d'origine volcanique; les minéraux de ces dépôts sont radio-actifs et contiennent une certaine quantité de gaz hélium.

Des essais de ces produits du Texas indiquent que la gadolinite se compose principalement de 40 à 50 pour cent de terres yttriques, 23 pour cent de silice, 12 pour cent de fer à l'état d'oxyde et 9 à 12 pour cent de glucinium.

L'yttrianite contient de 42 à 47 pour cent de terres yttriques, 30 pour cent de silice et 5 à 6 pour cent de cérium, de didyme et de lanthane avec de légères traces d'uranium. La fergusonite contient à peu près 30 à 42 pour cent de terres yttriques et 33 à 46 pour cent de niobium.

L'allanite contient une forte proportion de fer, de calcium et d'alumine avec les traces d'yttrium et 26 pour cent de cérium et de didyme.

Ces combinaisons naturelles des terres rares dans les dépôts du Texas font qu'il est assez simple d'en extraire ce que l'on désire; les divers composants sont séparés et employés à des fins variées. La recombinaison des différentes terres pour en faire des filaments d'éclairage est un travail très fascinant pour l'expérimentateur. On a déjà démontré que les terres yttriques ayant les poids atomiques les plus forts produisent l'incandescence la plus satisfaisante.

La question de la quantité des dépôts du Texas n'a pas encore été résolue définitivement. Des rapports indiquent que des dépôts également précieux existent au Colorado et dans des états de l'ouest; mais on ne sait pas si la qualité de ces terres rares vaut celle des terres du Texas. La demande pour ces minerais n'a pas encore été suffisante pour leur donner une grande valeur commerciale; mais étant donné leur emploi extensif dans l'éclairage électrique, on peut s'attendre au développement de nouvelles industries importantes.

Tant que leur usage a été relégué principalement aux expériences de laboratoire, il y avait peu d'espoir pour leur développement commercial sur une vaste échelle.

La manipulation des différents oxydes pour obtenir de meilleurs résultats fait entrevoir de grandes possibilités dans le champ des expériences. La remarquable évolution du tantale, au cours de quelques dernières années, est un indice des progrès faits sous ce rapport.

Il y a quelques années seulement, on ne savait pas que le tantale possédait les propriétés qui le rendent si utiles dans

l'éclairage électrique. Dans certains laboratoires, on a fait des lampes d'expérience dont les électrodes étaient composées entièrement d'oxydes de terres rares. Ces expériences permettront de trouver en temps voulu de nouveaux filaments qui augmenteront beaucoup le pouvoir éclairant des lampes et prolongeront leur durée efficace, sans avoir à renouveler ces filaments. Pour les lampes à arc, on poursuit sans relâche des recherches sur le bore et le tantale en proportions et sous des formes diverses. En Europe, les expériences sur les terres rares pour les lampes à arc ont été poursuivies avec plus d'énergie qu'en Amérique; mais avec la découverte, dans ce dernier pays, de dépôts nouveaux et riches de ces terres, il n'est pas improbable qu'un travail expérimental considé-

table soit fait dans des laboratoires privés et dans des établissements manufacturiers. Il est hors de doute qu'un avenir magnifique est ouvert, sous ce rapport, à d'importants perfectionnements dans l'éclairage électrique.

LA COMBUSTION SPONTANÉE DU CHARBON

L'ancienne hypothèse de Liebig, d'après laquelle la combustion spontanée du charbon serait due à l'oxydation des pyrites, ne peut plus être maintenue. La combustion spontanée, comme l'a démontré le docteur Heideprim (Welt der Technik), semblerait plutôt attribuable à une oxydation directe du carbone. En effet, quand il est chauffé, le charbon absorbe avec avidité l'oxygène de l'air, et cet échauffement peut augmenter jusqu'à la combustion. Le rôle joué dans cette combustion par l'humidité n'a pas encore été déterminé. L'état physique du carbone (dureté, grosseur, etc.) sont d'autres facteurs qui ont leur influence dans ce phénomène. Au cours de recherches faites dernièrement au sujet de trois cents cas de combustion spontanée, toutes les espèces de charbon, excepté l'antracite, ont été examinées. Dans la plupart des cas, le charbon examiné était du charbon ordinaire et plus rarement du charbon fin ou du poussier de charbon. Plus les couches sont élevées, plus facilement a lieu la combustion spontanée. Une ventilation efficace au moyen de canaux pratiqués dans les couches de charbon et l'enregistrement de la température au moyen de longs thermomètres insérés dans le charbon, sont les meilleures mesures préventives que l'on ait trouvées; le seul moyen d'éteindre ces feux consiste à déplacer le charbon et à le submerger en même temps.

JOURNAL DE LA JEUNESSE.—Sommaire de la 1783e livraison (2 février 1907).—La sorcière du Vésuve, par Gustave et Georges Toudouze.—Encore un mot sur les hygromètres, par Daniel Bellet.—Le combat de Saalfeld, par le Lt. Colonel L. Picard.—L'enfant aux fourures, par Adrien Remacle.—Musée de poterie, par Marie Koening.

Abonnements.—France: Un an, 20 fr. Six mois, 10 fr. Union Postale: Un an, 22 fr. Six mois, 11 fr. Le numéro: 40 centimes. Hachette et Cie, boulevard Saint-Germain, 79, Paris.

SI VOUS APPROUVEZ

la ligne de conduite du "PRIX COURANT", abonnez-vous.

Faites-le connaître à vos amis, amenez-les à s'abonner.

Parlez-en à vos fournisseurs afin qu'ils se rendent compte de l'efficacité de sa publicité.

PATENTES OBTENUES PROMPTEMENT

Avez-vous une idée?—si oui, demandez le Guide de l'Inventeur qui vous sera envoyé gratis par **Marion & Marion, Ingénieurs-Experts**, Edifice New York Life, Montréal, Bureaux: et 907 G Street, Washington, D. C.

Téléphone Est 2358

J. E. CHAMPAGNE

Expert Comptable et Auditeur

Organisation de Comptabilité
d'après les meilleurs systèmes

290 rue St. André, - MONTREAL

Arthur W. WILKS

J. Wilfrid MICHAUD

WILKS & MICHAUD

Comptables, Auditeurs, Commissaires pour
toutes les Provinces

Règlement d'affaires de Faillites

211 ET 212 BATTISSE BANQUE DES MARCHANDS
Téléphone Main 425 MONTREAL

POLICES
CLAIRES

CONTRATS
RAISONNABLES.

Les Polices sont simples et claires; les
Contrats sincères et équitables.

UNION MUTUAL LIFE INSURANCE CO.
Portland, Maine.

Pour agences, s'adresser à **Henri E. Morin**,
surintendant, ou à **W. I. Joseph**, gérant, 151
rue St. Jacques, Montréal; **Geo. P. Chateauvert**,
405 rue St. Jean, Québec; **J. P. Michaud**
Fraserville, Québec.

L. R. MONTBRIAND,

Architecte et Mesureur;
No 230 rue St-André,
Montréal.

Tel. Bell Est 1746

Tel. March. 1703

Therrien & Gareau

Marchands de
BOIS DE CONSTRUCTION

En gros et en Détail.

1203, RUE ST-CATHERINE
Coin Ave. Papineau - MONTREAL.

Plinthes, Cadres, Moulures de toutes sortes.