

L'ÉCOLE SOCIALE POPULAIRE

PUBLICATION MENSUELLE

LE CANADA MINIER

Par le R. P. Pierre FONTANEL, S. J.



Prix: 15 sous

MONTREAL

L'ÉCOLE SOCIALE POPULAIRE

Direction:

SECRÉTARIAT DE L'É. S. P.
1075, RUE RACHEL, 1075

Administration:

L'ACTION PAROISSIALE
1300, RUE BORDEAUX, 1300

TOUS DROITS RÉSERVÉS



A NOS ABONNÉS

ON se plaint parfois du prix élevé de nos publications: nous devons à nos abonnés quelques explications à ce sujet. Le budget de l'É. S. P. se clôt chaque année sur un déficit de quelques centaines de dollars que les RR. PP. Jésuites, chargés de cette œuvre, doivent solder en définitive. Nos brochures, rarement populaires, s'adressent à un public d'élite malheureusement trop restreint. Seul le désir de maintenir un organe exclusivement consacré aux questions sociales nous engage à poursuivre ces publications. On nous dit qu'elles sont fort utiles, particulièrement dans les cercles d'étude, qu'elles donnent des renseignements difficiles à trouver ailleurs; des personnes de grande autorité nous encouragent à continuer notre œuvre. Nous comptons donc sur nos lecteurs pour payer une bonne part des frais de publication. Si le nombre de nos abonnés augmentait, le prix d'abonnement pourrait diminuer. Quant au prix du numéro isolé, on comprendra qu'il doit rester élevé. On nous demande souvent des brochures gardées en stock depuis dix ou quinze ans: il convient qu'on les paie ce qu'elles finissent par nous coûter. Qu'on veuille réfléchir à notre situation et l'on comprendra, d'abord que nous ne pouvons pas nous permettre des largesses, ensuite que l'intérêt de tous est de nous recruter des abonnés. On assurerait ainsi la publication d'études qui, selon l'expression d'un spécialiste d'Irlande, constitue la meilleure bibliothèque sociale populaire qui existe.

É. S. P.

Imprimi potest:

J.-M. FILION, S. J., *Praep. Prov. Canad.*

Die 9a Aprilis 1924

Nihil obstat:

Can. Æmilius CHARTIER, *Censor librorum*

Die 11a Aprilis 1924

Imprimatur:

† GEORGES, Arch. de Tarona, *Adm. apost.*

Montréal, le 14 avril 1924

123 HN
31
E34
U.123
1924

Le Canada minier

AU mois d'août 1923, un fort contingent de l'« Institut minier et métallurgique d'Amérique » venait visiter les régions minières d'Ontario et de Québec. Les journaux canadiens citèrent généralement le fait comme un événement banal. Cependant le ministre des mines de Québec, dans une lettre du 10 août, et celui d'Ontario, dans une lettre du 11, avaient solennellement souhaité la bienvenue aux excursionnistes, en signalant à leur attention la région d'amiante de Thetford et Lac Noir, celles de nickel de Sudbury, celles d'argent de Cobalt et celles d'or de Porcupine. Le ministre d'Ontario terminait en assurant les visiteurs qu'ils s'en retourneraient comme la reine de Sheba en disant que « c'était encore plus beau qu'on n'avait dit ». Je ne voudrais pas affirmer que la visite à la province de Québec fut complètement épurée de toute idée non minière de la part d'Américains assoiffés! Toutefois, le voyage officiel d'un groupe de spécialistes du plus grand pays minier du monde est une preuve de la solide réputation des mines canadiennes. D'autre part, en examinant de près la source des capitaux et l'origine des capitalistes, d'après les documents des gouvernements, on se demande si les richesses minérales du Canada ne sont pas mieux connues à l'étranger qu'en Canada. On a expliqué la rareté des capitaux indigènes par l'aléa de l'industrie minière: depuis la guerre surtout, les capitalistes appauvris ne voudraient pas risquer. Vraiment, y a-t-il autant de hasard qu'on prétend? Pour ma part, j'attribuerais plus volontiers

les hésitations à l'ignorance: on craint la fourberie, on craint la faillite, parce qu'on ne connaît pas le terrain exploitable.

— D'autres ont été trompés et volés!

— C'est possible, c'est vrai: mais n'est-ce pas trop souvent à cause de leur naïveté?

Quelques renseignements clairs et précis pourront donc être utiles. Je vais les donner en interrogeant le *passé*, le *présent* et l'*avenir*.

I. — LE PASSÉ

Pour nous faire une idée exacte du point de départ et des progrès, examinons les *études*, l'*exploitation* et le *traitement*.

a) *Les études.*

Les missionnaires et les premiers colons s'étaient intéressés beaucoup plus aux plantes et aux animaux qu'aux roches. Çà et là on signalait l'or, l'argent, le cuivre natifs, le charbon et le pétrole; mais aucune étude systématique n'avait été entreprise jusqu'en 1843. C'est de cette année que date la Commission de géologie. A partir de ce moment tout change. Grâce à des savants et à des travailleurs infatigables comme Logan, Murray, Hunt, Billings, Dawson, Carpenter, le pays fut promptement attaqué sur tous ses points: recherches de détails, vues d'ensemble, théorie, sondages, rien n'y manqua. L'exemple entraîna: les sociétés savantes eurent leurs sections géologiques qui aidèrent la Commission. Tous les ans, des comptes rendus mettaient le public au courant des travaux et des découvertes; de nombreux articles écrits dans des revues étrangères portèrent au loin le nom du Canada. Les publications des officiers du gouvernement forment deux séries distinctes: les rap-

ports généraux et les monographies. Ils constituent une jolie bibliothèque et sont une inépuisable mine pour qui veut se renseigner. A trois reprises au moins, des *Index* ont été compilés qui facilitent les recherches. Ceux qui n'ont pas le loisir de lire et qui veulent pourtant ne pas complètement ignorer, parcourront avec intérêt le catalogue édité par le Ministère des Mines d'Ottawa. Rattachée au gouvernement fédéral, la Commission de géologie continua ses travaux sur une plus vaste échelle. Les gouvernements provinciaux eurent aussi leurs spécialistes et leur ministère des mines: grâce à leur initiative et à leur générosité, les recherches continuèrent en vue de développer la *province*. Des études très étendues ont été ainsi faites dans la Nouvelle-Écosse, dans Québec et surtout dans la Colombie anglaise et l'Ontario.

De bonne heure Dawson publia sa *Géologie acadienne*, et en 1910 les études étaient assez complètes pour que G.-A. Young pût écrire son *Esquisse géologique et ressources minérales du Canada*. En 1913, lors de la session à Toronto du Congrès international de géologie, les treize livrets-guides publiés par les experts donnèrent une heureuse synthèse des travaux accomplis sur la portion actuellement habitée et exploitée.

Pendant les études avaient attiré l'attention des mineurs; les exploitations prenaient une importance nationale dès 1886. A leur tour, ces exploitations favorisèrent les études en faisant des sondages, en fournissant des matériaux.

Aussi le gouvernement d'Ottawa créa-t-il une section particulière dans la Commission de géologie: ce fut la « Division des mines ». Le but de cette division était d'aider d'une façon pratique au développement de l'industrie minérale au Canada. Trois moyens étaient préconisés: recherche et publication des statistiques; pre-

nières expériences pour l'utilisation commerciale des minéraux; étude des propriétés générales ou particulières des minéraux et des roches du Canada. Ces travaux seraient du ressort de laboratoires parfaitement outillés. Sur le terrain on entreprendrait une recherche systématique des ressources minérales. On compléterait en attirant l'attention de capitaux locaux et étrangers.

La division des mines a magnifiquement exécuté son plan. Parmi ses travaux pratiques, on peut citer de nombreuses analyses de minéraux, ses recherches sur la tourbe, ses essais sur l'argile et la céramique, ses recherches sur les charbons du Canada effectuées à l'Université McGill de Montréal et remplissant six forts volumes. Les publications forment un précieux et important rayon de bibliothèque: outre les rapports annuels et les statistiques, elles comprennent des monographies détaillées des principaux minéraux et roches industriels: tels ceux sur l'amiante, le mica, le gypse, le sel, les pyrites, le nickel, le molybdène, le tungstène, le graphite, la tourbe, le charbon, le cuivre, l'argile, les pierres de construction et d'ornement, le talc, le feldspath, etc.

L'impression qui se dégage de l'histoire des études faites sur les mines, c'est que le gouvernement n'a rien épargné. On peut légitimement regretter qu'il ait été si peu secondé. Trop rares, en effet, sont les travaux portant des signatures de savants non salariés, spécialement de langue française!

b) *L'exploitation.*

Malgré leurs imperfections, les statistiques sont le seul moyen de nous renseigner avec quelque précision sur l'exploitation minière. Or, si nous exceptons l'antimoine, le cuivre, l'or, le fer, l'amiante, le manganèse, le charbon, le pétrole, le sel et les phosphates, pour lesquels les chiffres remontent jusqu'avant 1885 (1858 pour

l'or, 1876 pour le fer, 1878 pour les phosphates, 1785 pour le charbon, 1873 pour le manganèse), les statistiques ne commencent qu'en 1886. La valeur globale des produits miniers extraits cette année-là était de \$10,221,255. Depuis lors, le progrès a été continu: seules les années suivantes ont marqué une légère baisse dans la valeur de l'exploitation des mines: 1892, 1894, 1902, 1903, 1904, 1908, 1911, 1914, 1919, 1921. En 1920, la valeur était de \$227,859,665. En 1922, elle était de \$184,297,242. Les statistiques non encore révisées donnent pour 1923: \$214,102.000.

Le progrès paraît plus clairement si on calcule cette valeur par tête de population: elle passe de \$2.23 en 1886 à \$26.40 en 1920. Le développement minier a donc été douze fois plus rapide que l'accroissement en population!

Pour mieux apprécier le passé et le comparer au présent, aussi bien que pour prévoir l'avenir, il faut chercher l'importance des matériaux exploités. Je donne à la fois la liste et la valeur de ces matériaux: les chiffres de 1920, mis en regard, seront instructifs.

	1886	1920
Minerai d'antimoine . . . \$	31,490	\$ —
Cuivre	385,550	14,244,216
Or	1,463,196	15,814,098
Minerai de fer	150,000	517,987
Argent	30,000	13,450,330
Arsenic	4,560	447,848
Amiante	206,251	14,792,201
Baryte	19,270	22,983
Fer chromé	945	251,379
Charbon	3,739,840	80,693,723
Graphite	4,000	165,617
Manganèse	41,479	11,029
Mica	29,008	376,022
Couleurs minérales	2,350	157,909
Pétrole	525,655	726,286

	1886	1920
Phosphates.....	\$304,338	\$ —
Pyrites	193,077	719,110
Sel	227,195	1,544,724
Talc.....	400	166,934
Ardoise	64,575	14,200
Marbre	9,900	240,593

Ce tableau appelle des explications. L'augmentation en valeur n'est pas nécessairement proportionnelle à l'augmentation en quantité; pour quelques matériaux, les prix ont varié beaucoup et souvent; pour tous, la valeur a été modifiée par la guerre. Il est pourtant préférable de comparer en valeur qu'en poids, à cause des minerais bruts dont la qualité est très variable.

On peut former trois groupes avec les produits indiqués: ceux qui ont décliné, comme l'antimoine, le manganèse, les ardoises et les phosphates; ceux qui ont médiocrement progressé, comme la baryte et le pétrole; et ceux qui ont prodigieusement augmenté: c'est ce groupe qui est de beaucoup le plus important. On remarquera notamment les progrès du cuivre, de l'or, de l'argent, de l'amiante, du charbon et du sel.

Historiquement, s'il y a eu progrès presque continu pour l'ensemble, les individus ont subi des hausses et des baisses plus accentuées. C'est particulièrement le cas pour l'antimoine, le manganèse, la baryte, le pétrole, le fer, le chrome, l'or, le mica, le graphite.

Si l'on cherche le rôle de chaque province, on trouve des spécialisations intéressantes: en général, le progrès va de l'est vers l'ouest. Cependant, certains minéraux ont presque toujours été demandés aux mêmes localités: ainsi, l'antimoine est venu de la Nouvelle-Écosse, le charbon d'abord de Nouvelle-Écosse, puis aussi de l'Ouest. L'amiante est toujours venue de Québec seul; le chrome de Québec, puis aussi de la Colombie Anglaise; le sel de l'Ontario, puis aussi de la Nouvelle-Écosse.

C'est Québec et l'Ontario qui ont fourni tout le mica; le gypse venait d'abord uniquement de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick: plus tard la production s'est étendue à l'Ontario, au Manitoba et à la Colombie Anglaise. Le fer a été traité dans Québec, aux Trois-Rivières, longtemps avant de l'être dans les autres provinces; puis l'Ontario et la Nouvelle-Écosse ont produit. Le cuivre a d'abord été populaire dans Québec, dans la région de Sherbrooke: les mêmes mines ont longtemps produit, mais lentement: si l'on néglige quelques hausses et quelques baisses, on peut dire que la production de Québec est restée stationnaire. Ontario et surtout la Colombie Anglaise ont fait des progrès gigantesques. Depuis la fin de la guerre, le Manitoba exploite sérieusement. L'or et l'argent ont eu une histoire fort mouvementée. Tandis que les mines de la Colombie Anglaise fournissent régulièrement l'argent en exploitant d'autres métaux, la région de Cobalt, dans l'Ontario, le livre parfois en quantités à l'état natif. L'or a été le sujet de nombreuses recherches en Nouvelle-Écosse et dans Québec; dans l'est de Québec, les chercheurs d'or ont fait de nombreuses faillites. Puis les placers du Nord-Ouest ont été découverts qui ont attiré d'immenses vagues humaines et ont rendu le Klondyke célèbre dans le monde entier. Les placers épuisés, les mines de la Colombie Anglaise ont donné l'or comme l'argent, uni à d'autres métaux. Enfin, les riches mines de Porcupine, avec leurs puissantes installations, le fournissent par millions de dollars.

Mais si, tout en interrogeant l'histoire, on compare non plus les valeurs de 1886 à celles d'aujourd'hui, mais les minéraux exploités, on voit immédiatement plusieurs nouveaux venus que les mineurs de 1886 ne connaissaient pas, et d'autres qui étaient connus, mais à peu près complètement négligés. Parmi les produits connus mais

peu exploités sont les pierres, les ciments, les produits argileux, la chaux, le sable et le gravier, les briques, le quartz, le feldspath, la magnésite et le spathfluor. Les statistiques de 1886 sont évidemment incomplètes, plusieurs produits, comme l'argile et le sable étant exploités sans être déclarés; mais d'autres, comme le ciment, durent attendre des compagnies plus entreprenantes. La valeur de tous ces produits ne devait guère dépasser quatre millions: aujourd'hui elle atteint quarante-deux millions.

Parmi les produits inconnus en 1886, le corindon a joui d'une réputation éphémère: il a été supplanté par un produit artificiel du four électrique; l'aluminium est fabriqué en grand à Shawinigan, mais avec des minerais importés; le tungstène et surtout le molybdène ont contribué à la production des terribles aciers de guerre; le platine est actuellement fourni en quantité appréciable par l'Ontario et la Colombie Anglaise. Quatre métaux surtout ont pris un essor extraordinaire; deux appartiennent à l'Ontario: le cobalt et le nickel; et deux à la Colombie Anglaise: le plomb et le zinc. Québec et l'Ontario ont cependant fourni un peu de ces deux derniers. Le cobalt d'abord rejeté a trouvé un débouché grâce aux études des experts du gouvernement qui ont établi la ressemblance entre ses propriétés et celles du nickel. La réputation du nickel lui-même n'est plus à faire. Quand furent découverts les célèbres gisements de Sudbury, on parla de concurrence avec les mines françaises de Nouvelle-Calédonie où la main-d'œuvre était moins chère et la métallurgie plus facile; mais les mines canadiennes triomphèrent promptement de leurs rivales. Le plomb et le zinc firent de rapides progrès, dès que leur exploitation et leur traitement eurent été entrepris par les puissantes organisations de l'Ouest.

Les chiffres suivants renseigneront avec précision sur ces quatre nouveaux venus:

Cobalt. — La production du métal commence en 1915 et vaut \$197,994; en 1920, elle vaut \$1,560,596.

Nickel. — La production commence sérieusement en 1889 et vaut \$498,286; elle atteint sa valeur maxima en 1918: \$37,002,917. Depuis elle a oscillé.

Plomb. — Commence en 1887: \$9,216; les oscillations sont parfois importantes dans le prix et la production; le maximum est atteint en 1918: \$4,754,315.

Zinc. — La production commencée en 1898 avec \$11,000, atteint \$3,057,961 en 1920.

En résumé, presque tous les produits exploités en 1886 ont énormément progressé et plusieurs se sont ajoutés à la liste et y ont pris une place importante.

c) *Le traitement.*

Il ne suffit pas d'avoir des mines et des mineurs. La plupart des produits devant être transformés, un pays minier bien organisé doit être pourvu d'installations pour traiter ses produits. Or, un coup d'œil sur le passé du Canada nous permet de faire immédiatement trois constatations: 1° A l'origine, les minerais allaient se faire transformer à l'étranger; 2° des efforts gigantesques ont été faits pour établir une métallurgie canadienne; 3° ces efforts ont produit d'importants résultats sur plusieurs points. Entrons dans quelques détails.

1° *Les minerais canadiens allaient d'abord à l'étranger.* — Pour qui connaît la forte proportion de capitaux étrangers, la proposition ne laisse pas de doutes: des compagnies ayant déjà leurs installations chez elles ne devaient pas songer à de nouvelles dépenses: elles ne faisaient en Canada que le triage suffisant pour diminuer les frais de transport. On pourrait citer tel produit

comme le gypse demandant un minimum de transformation et qui pourtant allait aux États-Unis pour revenir sous forme de plâtre. L'amiante, peu exigeante, n'a même pas toujours été triée dans la région qui la produit. Les métaux difficiles à extraire, comme le cuivre, le nickel, le zinc prirent longtemps la route de l'étranger. On a le droit de déplorer cet état de choses: les dépenses énormes du transport augmentaient le prix; à son retour, le consommateur canadien devait payer des droits élevés; on privait de travail de nombreux ouvriers; on enlevait aux chimistes et aux métallurgistes du pays un terrain d'expériences fécondes et de bien-faisante émulation. Toutefois il n'est pas toujours facile de trouver les coupables, ni même d'affirmer qu'il y ait eu des coupables. Le coût des installations métallurgiques dépassait parfois les capitaux des compagnies; parfois aussi la région exploitée ne fournissait pas assez de minerais pour alimenter une métallurgie: ça été en particulier le cas pour le fer, et probablement aussi celui du cuivre de la province de Québec. Du reste, une compagnie minière, compétente pour découvrir et accumuler le minerai, peut manquer absolument des qualités requises pour la métallurgie. Et puis, une fois les contrats passés avec de puissantes organisations étrangères, il n'est pas toujours facile de revenir en arrière. L'histoire du nickel en fournit une bonne preuve. Quand le gouvernement canadien parla de prohiber l'exportation et demanda la métallurgie au pays, les raffineries américaines montrèrent les dents, agirent sur le rouage politique des États-Unis, et il paraît qu'on parla d'ultimatum. Toutefois, la grande guerre ayant montré les inconvénients de la servitude et le nickel canadien passant en Allemagne, malgré toutes les promesses, la question fut reprise. Après une très édifiante enquête faite par la Commission royale du nickel d'Ontario et publiée dans un volumineux rapport, le raffinage au pays fut décidé.

2° *Des efforts gigantesques ont été faits pour établir une métallurgie canadienne.* — Les encouragements du gouvernement n'ont pas manqué. De généreuses primes ont été offertes pour le plomb et le fer. Pour ce dernier seul, de 1896 à 1914, le gouvernement a payé \$16,785,827. La province d'Ontario a toujours eu à honneur d'avoir chez elle la métallurgie de tous ses produits miniers. L'exception signalée plus haut pour le nickel semble due à une force majeure. Du reste, une fois la solution obtenue, l'activité déployée a été surprenante. La raffinerie de Port Colborne, rapidement construite, a rapidement fonctionné; espérons que celle de Deschênes, dans Québec, ne sera pas moins heureuse. On conclura à l'importance du progrès du fait qu'en 1920, près de 6,000 tonnes de nickel sortaient des raffineries canadiennes. La province de Québec n'a pas eu l'occasion de rivaliser avec l'Ontario pour la métallurgie: son amiante demande moins de savantes transformations; c'est surtout une question de mécanique: broyage et triage par aspiration. Cette question, du reste, semble complètement résolue. Quant aux transformations ultérieures, si on peut regretter que l'exportation de l'amiante se fasse surtout à l'état brut, alors que l'importation en produits marchands est encore élevée, on ne saurait en rendre responsables les compagnies minières; la plupart ont assez à faire d'alimenter le marché mondial et peuvent laisser à d'autres le travail de l'usine. Il est du reste juste de noter que plusieurs maisons canadiennes fabriquent actuellement une grande variété de produits amiantifères.

La métallurgie du fer a certainement fait peu de progrès dans Québec malgré son grand âge, puisque l'histoire nous a conservé le souvenir d'un permis de forge octroyé par Louis XIV pour la région des Trois-Rivières. Mais les difficultés étaient énormes;

elles étaient du reste à peu près les mêmes que pour l'Ontario qui n'a pas eu beaucoup plus de succès que Québec. Le fer abonde dans ces deux provinces, mais le minerai est pauvre et difficile à traiter; de plus, tout le charbon doit venir d'ailleurs: la métallurgie est donc coûteuse et ne peut pas toujours soutenir la concurrence américaine. On a proposé de vaincre la difficulté en remplaçant la chaleur du charbon par l'électricité. Le gouvernement qui a été si généreux par ses primes, a encore entrepris d'importantes expériences sur les fours électriques, au Sault-Sainte-Marie. L'industrie a paru se défier des résultats et on a pu dire que le Canada avait été parmi les premiers pays pour expérimenter et parmi les derniers pour appliquer. Depuis la guerre, les fours électriques ont fait de grands progrès, mais la plupart transforment du fer en acier ou de la fonte en fer, ou traitent de vieux débris de fer plutôt que du minerai au sortir des mines. En somme la métallurgie du fer est un des problèmes de l'avenir pour les provinces éloignées du charbon; mais ces provinces, Québec et Ontario, sont précisément les plus riches en pouvoirs hydrauliques: le problème n'est donc pas insoluble. Serait-il même téméraire d'affirmer qu'on aurait pu l'attaquer plus tôt?

C'est en Colombie Anglaise que les progrès ont été les plus rapides et les plus grandioses. Les mines contenant une grande variété de métaux importants, comme le cuivre, le plomb, le zinc, l'or et l'argent, la métallurgie devenait plus compliquée. Les savants et les compagnies, aidés du gouvernement, notamment pour le zinc, ont triomphé de toutes les difficultés: une compagnie qui commençait en 1916, livrait près de 8,000,000 de livres de cuivre en 1917; en 1919, la raffinerie de Trail produisait 17,795 tonnes de plomb. Les progrès du zinc sont peut-être encore plus étonnants; en 1914, les

mines expédiaient aux États-Unis plus de 10,000 tonnes de minerai, ce qui représentait près de 10,000,000 de livres de métal; en 1916, plus de 80,000 tonnes de minerai sortaient des mines; mais cette fois, une partie se rendait à la raffinerie de Trail qui ne put pas tout traiter, à cause des difficultés du début; or, en 1920, les raffineries canadiennes récupéraient 37,034,000 livres de zinc, tandis que le minerai expédié aux États-Unis s'élevait à moins de 3,000,000 de livres. Il est intéressant de noter que les recherches sur la métallurgie du zinc avaient été entreprises pour trouver un débouché à son minerai, dont la Colombie possédait de très riches provisions. Exporté aux États-Unis, ce minerai était frappé de droits élevés. Or, en 1913, ces droits furent considérablement abaissés: fût-ce pur hasard ou pression exercée sur le gouvernement américain par les raffineries des États-Unis?

3° *Les efforts ont produit d'importants résultats sur plusieurs points.*— Les quelques détails donnés sur la métallurgie du zinc, du cuivre, du nickel, du plomb, pour ne citer que ceux qui ont demandé plus d'activité et obtenu un plus brillant succès, prouvent qu'il existe une métallurgie nationale. Il y a bien encore des minerais qui vont à l'étranger, comme ceux de chrome, de manganèse, d'antimoine, de tungstène, mais on ne doit pas tout exiger à la fois d'un jeune pays. Les produits fabriqués depuis quelques années par les usines électriques de Buckingham, Québec, comme les bronzes phosphorés, le ferrosilicium, prouvent que les métallurgistes canadiens peuvent affronter les problèmes les plus ardues. D'aucuns en doutèrent un jour, mais durent rectifier leurs idées. Je fais allusion à l'histoire du molybdène. Ce métal communique des propriétés spéciales aux aciers: aussi fut-il très recherché pendant la guerre; en conséquence, son prix qui était de \$1.50 la livre en 1910,

s'éleva à \$4.00 en 1917. Or, on découvrit le minerai de molybdène en maintes localités du Canada. Les métallurgistes anglais obtinrent pour la durée de la guerre, que le minerai, le métal avec ses sels et ses alliages, ne pût être exporté en aucun pays en dehors de l'empire britannique. Ce n'était pas assez. Les autorités impériales refusèrent d'abord le ferro-molybdène et réclamèrent la matière brute. Les fondeurs anglais devaient traiter eux-mêmes les minerais et préparer les alliages; du reste ils étaient déjà outillés: il était donc inutile d'introduire d'autres usines au Canada. Les coloniaux ne furent pas convaincus: ils insistèrent et gagnèrent leur cause. Il n'a pas été dit que le ferro-molybdène canadien ait jamais été inférieur.

N'est-il pas vrai que les mines canadiennes et leurs produits ont eu un brillant passé?

II. — LE PRÉSENT

L'étude du passé nous a préparé à comprendre le présent. L'étude du présent nous aidera à prévoir l'avenir. Nous allons examiner l'état actuel des mines, leur importance relative, leur position, leur rôle dans l'industrie nationale et l'industrie mondiale. Nous compléterons par quelques mots sur la mentalité du mineur et la mentalité du public

1. *Production totale actuelle.*

Les rapports de 1923 étant sujets à révision, prenons ceux de 1922; mettons en regard la quantité et la valeur.

Argent	18,581,439 onces	\$12,576,758
Cobalt	569,260 livres	1,852,370
Cuivre	42,879,818 »	5,738,177
Fer (minerai)	—	183,918
Nickel	17,597,123	6,158,993
Platine	1,585 onces	124,203

Plomb	93,307,171 onces,	\$ 5,518,702
Zinc	56,290,000	3,217,536
Arsenic (blanc)	2,576 tonnes	321,037
Amiante	136,706 »	5,552,723
Barytine	289 »	9,537
Fer chromé	767 »	11,503
Charbon	15,157,431 »	65,518,497
Feldspath	27,727 »	248,402
Fluorine	4,503 »	102,138
Graphite	597 »	31,353
Gypse	559,265 »	2,160,898
Magnésite	2,849 »	76,294
Manganèse	73 »	2,044
Mica	3,349 »	152,263
Couleurs minérales..	7,285 »	110,608
Eaux minérales	221,433 gallons	14,220
Pétrole	179,068 barils	520,073
Gaz naturel	14,682,651,000 p. c.	5,846,501
Tourbe	3,000 tonnes	14,500
Pyrites	18,143 »	74,303
Quartz	109,947 »	208,598
Sel	181,794	1,628,323
Talc	13,195 tonnes	188,458
Ciment	6,943,372 barils	15,438,481
Chaux, argiles et autres matériaux de construction	—	24,297,242
Sable et gravier	—	—
Ardoise	10,139,376 tonnes	2,624,324
Pierre de construction	4,236,637 »	7,607,495

La pierre comprend le granite, le calcaire, le marbre et le grès.

2. Rôle des provinces.

Ce rôle peut être examiné de deux façons: dans la production totale et pour chaque produit.

a) Pour la production totale, le pourcentage qui revient à chaque province est à peu près le suivant, pour les trois ou quatre dernières années:

Saskatchewan	0.64%	à	0.85%
Yukon	0.70%	»	1.15%
Nouveau-Brunswick	1%	»	1.10%
Manitoba	1.20%	»	1.95%
Québec	9%	»	14%
Alberta	12%	»	17%
Nouvelle-Écosse	13.25%	»	19%
Colombie Anglaise	18%	»	22%
Ontario	32%	»	40%

b) Pour préciser le rôle des provinces dans chaque produit, reprenons la liste et mettons à la suite des produits le nom des provinces qui l'exploitent, accompagnés du chiffre de pourcentage, pour les dernières années.

Cobalt:

Ontario	100%
---------------	------

Cuivre:

Québec	0.8%	à	1.3%
Yukon	0.2%	»	1%
Manitoba	2.5%	»	4%
Ontario	38%	»	40%
Colombie Anglaise	53%	»	57%

Or:

Nouvelle-Écosse	0.1%	à	0.2%
Québec	0.1%	»	0.2%
Manitoba	20%	»	10%
Colombie Anglaise	15%	»	18%
Ontario	60%	»	75%

Minerai de fer:

Québec	2%	à	10%
Ontario	90%	»	98%

Plomb:

Québec	1%	à	3%
Ontario	3%	»	6%
Colombie Anglaise	90%	»	96%

Nickel:

Ontario	100%
---------------	------

Platine:

Colombie Anglaise	2%	à	5%
Ontario	95%	»	98%

Argent:

Yukon	1%	à	2%
Manitoba	0.5%	»	1%
Québec	6%	»	8%
Colombie Anglaise	20%	»	28%
Ontario	70%	»	75%

Zinc:

Québec	0.5%	à	8%
Colombie Anglaise	95%	»	98%

Arsenic:

Colombie Anglaise	15%	à	25%
Ontario	75%	»	85%

Amiante:

Québec	100%
--------------	------

Barytine:

Nouvelle-Écosse	80%	à	100%
Ontario	0%	»	20%

Chrôme:

Colombie Anglaise	0%	à	5%
Québec	95%	»	100%

Charbon:

Yukon	0.02%	à	0.03%
Nouveau-Brunswick	0.90%	»	1.35%
Saskatchewan	1.90%	»	2.50%
Colombie Anglaise	16%	»	17.5%
Alberta	30%	»	33.5%
Nouvelle-Écosse	45%	»	48%

Feldspath:

Québec	5% à	10%
Ontario	90% »	95%

Fluorine:

Ontario	100% à	40%
Colombie Anglaise	0% »	60%

Graphite:

Québec	3% à	10%
Ontario	85% »	95%

Gypse:

Colombie Anglaise	0% à	0.1%
Manitoba	5% »	30%
Nouveau-Brunswick	6% »	28%
Ontario	8% »	29%
Nouvelle-Écosse	10% »	40%

Magnésite:

Québec	100%
--------------	------

Mica:

Ontario	20% à	30%
Québec	70% »	80%

Couleurs minérales:

Québec.....	100%
-------------	------

Gaz naturel:

Nouveau-Brunswick	2% à	3%
Alberta	25% »	35%
Ontario	60% »	70%

Pétrole:

Nouveau-Brunswick	2% à	5%
Alberta	8% »	15%
Ontario	75% »	85%

Pyriles:

Colombie Anglaise	2% à	10%
Québec	30% »	35%
Ontario	65% »	70%

Quartz:

Québec	0.5% à	2%
Colombie Anglaise	30% »	40%
Ontario	60% »	70%

Sel:

Nouvelle-Écosse	0.3% à	0.5%
Ontario	98% »	99%

Talc:

Colombie Anglaise	0% à	2%
Ontario	98% »	100%

Ciment:

Nouvelle-Écosse	0% à	3%
Manitoba	6%	
Colombie Anglaise	10%	
Alberta		10%
Québec	32% »	35%
Ontario	35% »	40%

Produits argileux:

Nouveau-Brunswick	0.5% à	0.8%
Manitoba	1% »	2%
Saskatchewan	3% »	4.5%
Colombie Anglaise	5% »	6%
Alberta	6% »	8%
Nouvelle-Écosse	5% »	5.5%
Québec	22% »	24%
Ontario	50% »	53%

Pierre:

Alberta	0% à	0.6%
Colombie Anglaise	3% »	3.5%
Nouveau-Brunswick	3% »	3.8%
Manitoba	4.5% »	5%
Nouvelle-Écosse	5% »	6%
Québec	27% »	29%
Ontario	52% »	54%

Complétons ce résumé en donnant à chaque province ses principaux produits actuels, en allant des plus importants aux moins importants, de l'Est à l'Ouest:

Nouvelle-Écosse: Charbon, gypse, produits argileux, pierre, chaux, sel, or, barytine.

Nouveau-Brunswick: Charbon, gypse, chaux, pierres, gaz naturel, produits argileux, meules, pétrole.

Québec: Amiante, ciment, produits argileux, pierres, chaux, cuivre, magnésite, mica, couleurs minérales, chrôme, plomb, argent, zinc, or, feldspath, kaolin, ardoise.

Ontario: Nickel, argent, or, cuivre, produits argileux, ciment, pierre, gaz naturel, fer, sel, cobalt, chaux, pétrole, pyrites, arsenic, graphite, plomb, feldspath, quartz, fluorine, platine, gypse, mica, tourbe, talc.

Manitoba: Cuivre, gypse, pierre, produits argileux, chaux, or, argent.

Saskatchewan: Charbon, produits argileux.

Alberta: Charbon, gaz naturel, produits argileux, chaux, pétrole, pierre, or.

Colombie Anglaise: Charbon, cuivre, argent, or, zinc, plomb, produits argileux, chaux, pierre, fluorine, quartz, pyrites, arsenic, manganèse, talc.

Yukon: Or, cuivre, argent, charbon.

3. Rôle dans l'industrie canadienne.

Nous pouvons nous faire une idée précise de l'importance des mines canadiennes dans l'industrie nationale en comparant à la fois la production, l'importation et l'exportation. Je choisis dans les statistiques les chiffres qui donnent à mon avis la meilleure moyenne: du reste pas n'est besoin de précision mathématique; je m'en tiendrai donc aux chiffres ronds et aux produits importants, soit actuellement, soit pour l'avenir possible.

	Production	Exportation	Importation
Minerai d'aluminium.. \$	—	\$ —	\$2,000,000
Aluminium	6,500,000	5,500,000	1,300,000
Antimoine	2,000	2,000	100,000
Cobalt	1,500,000	1,500,000	—

	Production	Exportation	Importation
Cuivre	\$14,500,000	\$14,000,000	\$12,000,000
Or	15,000,000	10,000,000	2,000,000
Fer.....	600,000	5,000,000	200,000,000
Plomb	3,000,000	600,000	1,500,000
Mercure	—	—	60,000
Molybdène	60,000	50,000	—
Nickel	25,000,000	10,000,000	500,000
Platine	50,000	50,000	100,000
Argent.....	16,000,000	15,000,000	2,500,000
Étain	—	—	10,000,000
Zinc	3,000,000	1,000,000	6,500,000
Abrasifs	75,000	50,000	1,200,000
Arsenic	500,000	310,000	45,000
Amiante	13,000,000	10,000,000	800,000
Barytine	20,000	6,000	110,000
Chrome	200,000	200,000	200,000
Charbon.....	80,000,000	12,000,000	92,000,000
Feldspath	125,000	110,000	20,000
Fluorine	150,000	60,000	95,000
Graphite	150,000	100,000	200,000
Gypse	1,500,000	400,000	35,000
Magnésite	600,000	500,000	85,000
Manganèse	12,000	10,000	86,000
Mica	300,000	350,000	—
Couleurs	120,000	50,000	500,000
Gaz	4,000,000	—	—
Pétrôle	800,000	450,000	35,000,000
Phosphate	500	500	75,000
Pyrites	1,000,000	700,000	2,000,000
Quartz	500,000	—	110,000
Sel.....	1,350,000	12,000	1,200,000
Talc	120,000	120,000	—
Ciment.....	12,000,000	1,500,000	100,000
Produits argileux	10,000,000	300,000	9,000,000
Chaux	3,000,000	200,000	35,000
Sable	4,000,000	95,000	180,000
Ardoise.....	12,000	—	225,000
Pierre	7,200,000	95,000	1,200,000

En somme, pour une production de \$220,000,000, l'exportation a été de \$90,000,000 et l'importation plus de \$375,000,000.

Cette comparaison appelle plusieurs remarques. D'abord, l'exportation est faite sous forme de produit brut et l'importation sous forme de produit manufacturé; ce dernier étant beaucoup plus cher explique en partie le chiffre élevé des importations. Ensuite, certains produits surabondants sont cependant importés soit sous forme transformée, soit parce que la main-d'œuvre plus basse à l'étranger favorise l'importation, soit enfin, parce que le centre producteur canadien est éloigné de l'acheteur: c'est ainsi que le fer de Nouvelle-Écosse et l'amiante de Québec passent très difficilement en Colombie Anglaise. On sait que dans ce cas, le transport par New-York et le Canal de Panama coûte moins cher. Il faut noter aussi que la comparaison faite ne vaut que pour un nombre très limité d'années, certains produits variant rapidement et dans de fortes proportions: les renseignements fournis sur l'état présent n'en sont pas moins intéressants.

Si nous relisons le tableau, nous noterons facilement trois groupes de produits: 1° Ceux dont la production dépasse nettement la consommation au pays: le cobalt, le cuivre, l'or, le molybdène, le nickel, l'argent, l'arsenic, l'amiante, le feldspath, le gypse, la magnésite, le mica, le talc, le ciment, la chaux; 2° ceux dont la production est nettement insuffisante: l'antimoine, le fer, le mercure, l'étain, le zinc, les abrasifs, la barytine, le charbon, le manganèse, le pétrole, les phosphates, le sel, l'ardoise, la pierre; 3° ceux dont la production suffit à peu près à la demande. Nous examinerons plus loin jusqu'à quel point l'avenir pourrait et devrait modifier les deux derniers groupes.

4. *Place du Canada dans la production mondiale.*

La place du Canada dans le monde minier semble facile à trouver par une simple comparaison entre la

production du Canada et celle des autres pays, comparaison rendue plus facile encore par les statistiques annuelles. Pourtant, il existe de sérieuses difficultés si l'on exige la précision. Outre l'incertitude des données de plusieurs pays, les variations subites dans la quantité et les prix de certains produits, les arrêts momentanés accidentels ou voulus dans la production, de nouveaux débouchés favorisant temporairement la surproduction, autant de facteurs qui recommandent la prudence dans les interprétations. Aussi, pour plusieurs produits, la comparaison ne vaut que pour l'année et pour les circonstances dans lesquelles on l'établit. Si on veut généraliser davantage, il faut analyser avec soin les années sur lesquelles on étend la généralisation. En Canada, le passé a connu un développement rapide pour l'argent, grâce à Cobalt, pour l'amianté, grâce à Thetford, Lac Noir, pour le nickel, grâce à Sudbury. L'or monta rapidement par les découvertes du Klondike; puis retomba aussi vite par l'épuisement des placers: actuellement, la production est plus régulière, moins aléatoire. Je donnerai donc la place du Canada dans le monde minier d'après les dernières statistiques officielles.

Le Canada est au premier rang pour l'amianté, le nickel et le cobalt. Pour le cobalt, il n'a pas de concurrence sérieuse; pour le nickel, il a une puissante rivale dans la Nouvelle-Calédonie: actuellement les deux pays se sont entendus pour supprimer la concurrence en fixant le prix du nickel: la production de Sudbury est supérieure à celle de Nouvelle-Calédonie.

Le tableau suivant montrera la place du Canada pour les minéraux les plus intéressants en faisant connaître la production mondiale et les principaux producteurs. Les statistiques sont de 1922, autant que possible, et la quantité est donnée en tonnes métriques.

Aluminium: Production mondiale: 117,130 tonnes. Le Canada est sixième, avec 9,000 tonnes; États-Unis: 52,000; Suisse et Autriche: 16,000; France: 15,000; Allemagne: 12,000; Angleterre et Norvège: 11,000.

Cuivre: En millions de livres, production mondiale: 2,061. Le Canada est sixième: 77 (millions); États-Unis: 1,224; Japon: 147; Mexique: 116; Australie: 101; Chili: 93.

Plomb: Production mondiale: 1,023,108 tonnes. Le Canada est encore sixième, avec 40,798; États-Unis: 437,835; Mexique: 120,821; Australie: 107,648; Espagne: 97,000; Allemagne: 85,000.

Molybdène: Le total produit jusqu'en 1923 a été de 4,002 tonnes. Le Canada est quatrième: 265 tonnes; Australie: 1,053; États-Unis: 864; Norvège: 548.

Argent: Production mondiale: 192,000,000 d'onces, \$129,654,000. Le Canada est troisième: 17,000,000 d'onces; Mexique: 80,000,000; États-Unis: 55,000,000.

Zinc: Production mondiale: 697,194. Le Canada tient à peu près le septième rang: 25,204 tonnes; États-Unis: 320,047; Belgique: 113,137; Allemagne: 105,500; France: 38,000; Tasmanie: 29,886.

Arsenic (1921). Le Canada est troisième: 1,353 tonnes; États-Unis: 9,096; Japon: 1,406.

Chrômite: Le Canada est troisième: 767 tonnes; Rhodésie: 73,635; Russie: 1,500.

Feldspath (1921): Le Canada est deuxième: 29,860 tonnes; États-Unis: 102,889; Suède: 22,021; Norvège: 10,304.

Fluorine: États-Unis: 141,596 tonnes; Canada: 4,503.

Graphite: Le Canada est septième: 597 tonnes; Allemagne: 35,000; Tchéco-Slovaquie: 13,000; Autriche: 11,650; Ceylan: 10,732; Italie: 7,300; Japon: 1,000.

Gypse: Le Canada est parmi les premiers: 350,678; États-Unis: 2,767,853; Indes: 34,345.

Magnésite (1921): Le Canada est sixième: 452 tonnes; Grèce: 54,024; États-Unis: 43,438; Indes Anglaises: 20,338; Australie: 12,465; Italie: 9,410.

Mica (1921): Le Canada est le premier: \$454,074; États-Unis: \$248,980.

Pétrole: Production mondiale (en milliers de barils de 42 gallons américains): 851,540; Canada: 179; États-Unis: 551,197; Mexique: 185,057; Russie: 35,091; Inde Allemande: 16,000; Roumanie: 9,817.

Pyrites: Italie: 496,500; États-Unis: 169,043; Canada: 18,143.

Sel: États-Unis: 6,425,813 tonnes; Canada: 177,193.

Talc: États-Unis: 126,434; Italie: 20,348; Canada: 13,195.

Soufre (1920): Production mondiale: 1,941,052 tonnes; États-Unis: 1,542,059; Italie: 263,603 tonnes.

Or: Production mondiale: \$310,667,000. Le Canada est le troisième: \$26,000,000; Transvaal: 114,000,000; États-Unis: \$49,000,000.

Ces chiffres ne prouvent-ils pas que le Canada occupe une place importante parmi les pays miniers ?

5. *Localisation des régions productrices.*

Nous avons situé les mines en donnant avec chaque province la liste de ses produits. Pour une étude d'ensemble comme celle-ci, pas n'est besoin de plus de précision. Il faut cependant ajouter quelques remarques pour distinguer les centres accidentels des centres réguliers, solides. D'une façon générale, les centres produisant peu et ayant produit par intermittence sont peu solides: c'est une loi assez exacte pour le Canada qu'une brusque variation dans la production dépend plus de la mine que de l'industrie ou du mineur. On peut cependant citer une exception intéressante: le corindon

découvert dans Ontario mit rapidement le Canada à la tête des producteurs, supplantant la Grèce et les États-Unis. Or, en 1918, les mines fermèrent: c'est que l'industrie préparait par l'électricité un produit similaire à plus bas prix. L'exemple des phosphates rentrent dans la règle, bien qu'il paraisse faire aussi exception: la production avait progressé de 1870 à 1890; en 1890, la production était de 32,000 tonnes. Or, elle s'arrêta brusquement pour devenir presque nulle et intermittente. C'est que les États-Unis venaient de découvrir des provisions inépuisables, d'exploitation facile. Les gisements canadiens étaient très irréguliers, dans des roches dures. Le produit importé coûtant moins cher, le mineur canadien dût se désister. Depuis lors, les phosphates ne sont exploités que comme sous-produit du mica.

Du corindon et du phosphate on pourrait rapprocher le graphite. Abondant dans Québec et l'Ontario, mais irrégulièrement disséminé dans des roches dures, il subit une concurrence sérieuse de la part du graphite artificiel préparé dans les fours électriques. Si l'avenir ne découvre pas de gisements abondants et constants, sa défaite est assurée. On pourrait en dire autant du mica: ici, cependant, l'industrie n'est pas aussi avancée.

Nous pouvons appliquer la même loi de relation entre la production et l'instabilité des centres à plusieurs autres produits, notamment au manganèse, au chrome, à la barytine, au molybdène, à l'antimoine. Laisant à l'avenir le problème du manganèse, de l'antimoine et de la barytine, disons un mot du molybdène et du chrome. Pour ces deux métaux, le Canada est parmi les premiers producteurs; je ne puis dire qu'il est le premier, à cause de l'irrégularité de sa production. Le chrome en Canada se rattache à la région amiantifère; la Colombie Anglaise en possède aussi; le molybdène semble répandu un peu partout dans les roches anciennes: quand le ferro-molyb-

dène en a demandé des quantités importantes pendant la guerre, les découvertes se sont rapidement succédé. La fin des hostilités a tué l'enthousiasme; c'est donc à l'avenir qu'appartient la solution de l'exploitation du molybdène. Ici, cependant, l'industrie a peut-être plus de responsabilité que l'inconstance des gisements. Pour le chrome, l'industrie pourrait aussi stimuler les recherches et augmenter la production, mais il lui faudrait hausser le prix déjà élevé: elle se contente donc d'utiliser ce qu'on lui offre; et on lui offre ce qu'on trouve. Or, bien que préférant certaines formations géologiques, le minerai de chrome s'est déposé au hasard, sans loi. De là l'intermittence dans la production.

Les produits que nous venons d'examiner peuvent être dits secondaires. Disons un mot des autres que nous qualifierons de principaux, à cause de leur importance. Cette importance dépend soit de la quantité exploitée, soit de la valeur intrinsèque. Parmi les produits importants par leur quantité sont l'argile, la pierre, le sable, la chaux, le ciment. Ces produits sont naturellement exploités dans toutes les provinces; ils abondent partout. L'argile a été étendue sur tout le Canada par les anciens glaciers: elle est exploitée d'après les besoins. La chaux et le ciment sont intimement reliés aux pierres dont ils dérivent, notamment aux calcaires et aux marnes. Or, ces pierres sont très répandues; si certaines provinces produisent beaucoup plus, c'est que la population étant plus dense, la construction est plus active; c'est aussi parfois parce que la production est monopolisée et que les compagnies ayant de gigantesques installations en telle région préfèrent laisser à l'acheteur les frais du transport que d'aller produire plus près.

Si on étudie les roches plus particulières, comme le granite, le marbre, l'ardoise, le grès, on voit que leur exploitation est plus localisée. L'ardoise est limitée à

Québec; le marbre est exploité dans Québec, dans l'Ontario et dans la Colombie Anglaise; le granite dans la Colombie Anglaise, l'Ontario, Québec et la Nouvelle-Écosse; le grès dans le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et le Manitoba. Le grès de l'Est est de bonne qualité pour les pierres meulières. Jadis importées, les meules des pulperies sont aujourd'hui en grande partie d'origine canadienne.

Les produits importants sont: le sel, le pétrole, le gaz, le gypse, le charbon, l'amiante, le zinc, l'argent, le nickel, le plomb, le fer, l'or et le cuivre. Les chiffres transcrits plus haut donnent une idée assez exacte de l'importance actuelle de chaque produit. Le sel, localisé jusqu'ici dans Ontario, commence à être exploité industriellement en Nouvelle-Écosse. Les gisements étant très vastes dans l'Ontario, l'exploitation y est très prospère: mais le transport élève beaucoup le prix pour les provinces éloignées. La chimie du sel a pris un développement considérable: les principaux dérivés sont préparés, y compris le chlore sous forme de chlorure de chaux.

Malgré les primes, malgré les recherches acharnées, la production du pétrole reste stationnaire ou baisse. C'est l'Ontario qui le produit; le rôle du Nouveau-Brunswick et de l'Alberta appartient au futur. Le gaz naturel qui en dérive est localisé dans les mêmes provinces. Si on compare la courbe du gaz à celle du pétrole, on voit que le maximum du pétrole a été atteint; la chute a même été très accentuée pendant quelques années: dans le même temps, la production du gaz augmentait rapidement. Actuellement, on ne peut faire que des conjectures sur les richesses du gaz. Faut-il le chercher dans Québec? Le passé est peu encourageant: il suffit de se rappeler l'histoire du pétrole, de la Gaspésie et les dernières découvertes de Saint-Barnabé! La géologie ne

laisse pas beaucoup plus d'espoir: tout le terrain de Québec est trop ancien pour que le pétrole et le gaz s'y soient formés; ils y seraient venus par émigration. Mais pour qu'ils s'accumulent, il leur faudrait de grands réservoirs: or, rien n'autorise à supposer des vides considérables. Les recherches n'ont donc pas de base scientifique solide. Dans l'Ouest et dans l'Est, la Colombie Anglaise et la Nouvelle-Écosse pourront être sondées avec plus de chance.

Le gaz et le pétrole nous amènent au charbon. La courbe de production est régulièrement ascendante; nous verrons qu'elle peut monter encore. Les centres sont dans l'Est et l'Ouest. Si on excepte quelques gisements connus peu importants et quelques autres possibles dans les vieux terrains de Québec et d'Ontario, on constate que de l'Alberta au Nouveau-Brunswick et à la Nouvelle-Écosse, le Canada est dépourvu de charbon. Le transport coûtant trop cher pour celui de l'Ouest, et celui de l'Est ne pouvant pas aller au-delà de Montréal pour la même raison, une portion importante du pays est tributaire des États-Unis.

Le gypse est très abondant. Celui du Nouveau-Brunswick a fait jadis la réputation du Canada. Sa qualité lui fait encore donner la préférence même sur le marché américain. L'exploitation, d'abord lente, primitive, s'est enfin modernisée et a remplacé la pelle à main par la pelle à vapeur. Actuellement, la production est commandée par la consommation au pays et par l'exportation. Le produit étant bon marché, le transport devient un facteur essentiel, surtout pour le gypse de l'Est.

Je croirais volontiers que l'amiante a atteint le sommet de sa courbe, ou peu s'en faut. Du reste, le prix est tellement élevé que l'industrie restreindra la demande. Québec va perdre le monopole; car il ne faut pas oublier que la Russie

peut être une rivale sérieuse; la guerre a retardé la concurrence, mais ne l'a pas supprimée. La Rhodésie entreprend une concurrence exceptionnellement dangereuse. Malgré la baisse du prix et la réclame, on se demande si les mines d'importance secondaire ne devront pas fermer; l'augmentation du prix pourrait fermer une partie importante du marché de l'amianté canadienne.

Pour les autres produits, argent, nickel, plomb, or, cuivre et zinc, la production est remarquablement stable: elle est sous la dépendance du prix, surtout pour le cuivre. Les mines sont bonnes. Les nouvelles mines d'or de Québec, lac Fortune, et celles du Manitoba n'ont pas encore fait leur preuve; celles du Yukon, de Colombie Anglaise, d'Ontario, de la région cuprifère de Québec et de Nouvelle-Écosse sont apparemment solides.

6. *La mentalité du mineur.*

Par mineur j'entends non seulement l'ouvrier, mais aussi le prospecteur et surtout la compagnie.

La mentalité de l'ouvrier des mines n'a rien de particulier au Canada: elle a les qualités et les défauts du type: défiance contre le patron, murmure contre le sort, soif de plus de bien-être, mépris du danger et parfois amour de la boisson. Les mineurs canadiens forment un groupe moins homogène qu'ailleurs, exception faite pour les États-Unis; toutes les nationalités sont représentées: les étrangers ont même parfois une forte majorité. Les Canadiens pourraient s'en plaindre; les excuses données sont partout les mêmes: les étrangers, surtout les Italiens et les émigrés du Sud de l'Europe, sont plus endurcis, travaillent davantage, exigent des salaires moins élevés. C'est la dernière raison qui a le plus de poids. Il en existe une autre qu'on ne donne pas: on engage des émigrés sans famille, sans parents, ne donnant pas d'adresse: on leur fait même signer l'engagement qu'ils ne réclameront rien en cas d'accident. Que la mort

arrive, on enterre; personne n'en saura jamais rien, personne ne poursuivra! La compagnie mise à l'abri des poursuites, débarrassée des soins d'hospitalisation, peut se dispenser des coûteuses mesures de prudence. La responsabilité est tout entière laissée à l'ouvrier. Or, on l'a constaté partout, après quelque temps, l'ouvrier est essentiellement insouciant: l'ingénieur doit veiller sur lui, à sa place. Le mépris de la vie, dans le Nord de l'Amérique, a plusieurs fois attiré d'énergiques protestations. Les chiffres suivants montrent la légitimité de ces protestations: « A l'exception des mines de diamant de Kimberley et du Transvaal, où l'on emploie des ouvriers chinois, le chiffre des accidents mortels au cours de 1900-1909 a été moindre ailleurs qu'au Canada. La perte moyenne d'hommes, pour 1,000 employés entre les années 1898 et 1908, est la suivante: *Colombie Anglaise*: mines de houille, 9.21; mines métallifères (1908): 5.93; *Nouvelle-Écosse*: 2.67; *Ontario*: mines d'argent et de fer: 7.36; mines de cuivre et de nickel (1907): 2.19. Si on compare les chiffres des principaux pays publiant des statistiques on comprend mieux les ravages de l'insouciance; *Belgique*: moyenne entre 0.75 et 1.03 pour 1,000; *Algérie*: 1.38; *Autriche*: 3.11; *Bohême*: 1.20; *Angleterre*: 1.24 à 1.49; *Prusse*: 1.80 à 2.86; *France*: 0.84 à 1.42; *Canada*: 1.83 à 4.75 (en 1901: 9.96; en 1902: 13.25); *États-Unis*: 2.34 à 4.86. » Les États-Unis et le Canada sont donc les deux premiers! Aussi, on souscrira volontiers à ces paroles d'un statisticien: « Nous ne voulons pas qu'au Canada la course aux richesses des mines soit marquée du même grossier dédain de la vie humaine qu'elle l'a été évidemment dans quelques autres pays! » L'intervention énergique du gouvernement commence à se faire sentir. Les compagnies ont une plus forte responsabilité: la plupart ont des équipes préposées aux sauvetages! Comme les explosions étaient une des principales causes des accidents, une loi sage

et sévère a été passée qui régit actuellement les explosifs. Le ministère des mines d'Ottawa a même créé une division spéciale pour l'examen et l'essai des explosifs. Déjà le nombre des accidents commence à baisser.

Si une des raisons principales d'employer des étrangers était supprimée par le renvoi des responsabilités aux compagnies, celles-ci s'apercevraient sans doute que les mineurs canadiens ne sont pas aussi inférieurs qu'on se plaît à le dire. Les aveux ne manquent pas, qui prouvent le contraire. C'est ainsi que les mineurs de gypse du Nouveau-Brunswick ne le cèdent à personne en habileté. Reste cependant la question de la différence dans les salaires; elle a son importance pour les compagnies: beaucoup d'étrangers acceptent de travailler pour des prix dérisoires. Mais les bénéfices sont-ils aussi gros qu'on le prétend? Beaucoup de ces mineurs ont des idées socialistes et révolutionnaires avancées, et peu de conscience; d'où la facilité des grèves: les mines du Nord d'Ontario en ont eu des preuves pendant la guerre; celles de Colombie Anglaise en ont des preuves depuis longtemps. Dans l'Est, dans Québec et la Nouvelle-Écosse, les grèves sont d'autant moins fréquentes et moins tenaces que la conscience est plus développée chez les mineurs. Si on cite comme objection le grève des mineurs d'amiante et les plaintes des mineurs de houille dans ces dernières années, on la résoudra sans peine si on veut bien admettre que le mineur a aussi des droits et que les compagnies ne sont pas toujours sans tort. Il semble bien, en particulier, que la dernière grève des mineurs d'amiante ait eu pour cause principale des défauts d'administration. Les salaires ont aussi leur importance: ont-ils toujours été proportionnels au coût de la vie? ont-ils monté autant que le prix des produits miniers et que les bénéfices des compagnies? Il faut féliciter

les compagnies d'Ontario qui ont augmenté les salaires en proportion de l'augmentation du prix des métaux.

Malheureusement ce salaire n'enrichit pas toujours l'ouvrier. L'esprit d'économie laisse à désirer dans les familles des mineurs comme ailleurs; et on a pu citer des ouvriers de la région argentifère de Cobalt montrant avec orgueil leur vaisselle d'argent et faisant goûter à leurs hôtes autant de liqueurs fines que les millionnaires. Tout passe en superfluités; quand les mines arrêtent ou que la maladie apparaît, c'est la misère!

Si l'ouvrier mineur n'a pas de caractéristique spéciale, le prospecteur a une physionomie fortement accusée. Mais qu'est-ce qu'un prospecteur? Disons que c'est un chercheur de mines; or, il faut distinguer quatre types de chercheurs: l'ingénieur des compagnies en opération, à la fois minéralogiste et géologue, étudiant le terrain concédé; le savant officiel, salarié du gouvernement ou professeur en vacances, faisant une tournée pour connaître à la fois les couches géologiques et les minerais y contenus, assez indifférent à l'exploitation; le voyageur ou le touriste aux yeux ouverts sur tout ou particulièrement attentif à ce qui brille: parti pour visiter une région, il apporte des souvenirs de partout: il ne cherche pas de mines, mais il ramasse des échantillons, dans le cas où il en aurait trouvé une: pas assez instruit pour identifier, il va de maison en maison avec ses reliques; quel professeur de minéralogie ou de géologie n'a pas reçu sa visite, cinq, dix, quinze, vingt fois! Enfin le chercheur professionnel, indifférent à tout ce qui n'est pas une mine passée, présente ou future. C'est celui-là qui est le prospecteur-type. Je crois qu'il mériterait le nom de trappeur minier. En fait, il ressemble au trappeur traditionnel; il a sa confiance au succès, sa défiance vis à vis de ses compagnons, son audace, sa bravoure, *parfois* sa sobriété et son *amour* de la vérité

et de l'humilité. Rarement instruit, il ignore souvent la géologie de la région qu'il explore; il ne connaît pas beaucoup plus la minéralogie: cependant, son expérience l'a renseigné sur quelques échantillons: il les distingue partout avec toutes leurs variantes. Il a du flair, dans la roche il sent l'or ou l'argent. Si personne n'est là quand il creuse, il ne se trompe jamais!

La prospecteur a une réputation dans les régions minières, dans le Nord de l'Ontario, dans la Colombie Anglaise et dans le Yukon. Jadis, au Klondyke, après avoir découvert, il exploitait pour son compte; c'était le chercheur d'or. Aujourd'hui, il vend sa découverte, parce que l'exploitation individuelle est impossible: parfois il joue, souvent il est joué et volé. Il est difficile de dire si les mines du Canada doivent plus à ce trappeur qu'au savant ou à l'ingénieur des compagnies.

La mentalité des compagnies exploitantes est assez facile à *préciser*. Mais ici encore il faut distinguer trois groupes de compagnies: les petites, les moyennes et les grandes. Les petites sont parfois formées de deux ou trois sociétaires pour une exploitation limitée: tout est primitif dans les moyens; la moindre contrariété causera la dissolution; comme exemples on peut donner les compagnies de mica, jusqu'à une date récente, et, pour le passé, les exploitations de l'or dans l'est de Québec. Les compagnies moyennes sont plus stables: ce sont celles qui exploitent des produits communs, toujours demandés, mais bon marché, comme la pierre, le gypse, l'argile. Une baisse dans le prix ou la concurrence sont des causes fréquentes de faillite. C'est à ce groupe qu'il faudrait rattacher les compagnies fictives, celles qui se forment par de puissantes réclames, pour des mines extraordinaires récemment découvertes dans des régions éloignées. Des circulaires sont envoyées, on vend des actions, on promet des millions; les actionnaires s'igno-

rent, les organisateurs sont inconnus, mais le succès est certain, et puis, on demande fort peu à chacun, quelques piastres. Tout va bien, tantôt bruyamment, tantôt dans le silence. Un jour la compagnie a cessé d'exister: quelquefois on parle d'escroquerie, de vol, de scandale; souvent on n'entend rien, pas même les victimes qui rougissent de s'être laissées attraper... encore une fois! Inutile de donner des exemples, l'histoire du gaz et du pétrole dans la province de Québec en fournissent suffisamment... et l'or du Labrador, il y a à peine un an! Et les mines de Cobalt ou de Colombie Anglaise vendues, revendues sans examen, jusqu'à ce que les derniers « acheteurs » ne trouvent pas d'acquéreur et s'aperçoivent qu'il n'y avait pas de minerai! Il faut avouer du reste que les compagnies fictives ne sont pas spéciales au Canada: elles sont dues à des défauts trop humains pour ne pas exister partout.

Les grandes compagnies, celles qui font une spécialité de l'exploitation, sont actuellement des organismes puissants, travaillent avec des outillages modernes, d'après des données scientifiques sûres. Je ne dis pas que les actionnaires sont des savants; beaucoup parmi eux ne me croiraient pas; mais les gérants, les ingénieurs sont souvent des autorités; ils sont aidés par des spécialistes travaillant dans un riche laboratoire annexé aux usines. Comme exemple on peut citer les compagnies de nickel, d'or et d'argent de l'Ontario, ainsi que celles de cuivre, de plomb et de zinc de la Colombie Anglaise. La science n'a généralement qu'à louer les chercheurs de leur énergie et de leur persévérance. A cet éloge on peut ajouter celui de la libéralité avec laquelle l'administration distribue les renseignements et les échantillons. Je parle de choses connues: ayant écrit à la plupart de ces compagnies, j'en ai obtenu immédiatement les réponses à toutes mes questions: aux explications précises étaient

jointes des échantillons caractéristiques. Ainsi devrait-on peut-être adoucir un peu le blâme que toutes ces associations n'ont d'autre but que l'argent. On les a accusées de gaspiller pour s'enrichir plus vite, d'exporter pour éviter les dépenses d'un traitement au pays, d'oublier les ouvriers et les ingénieurs canadiens pour favoriser les étrangers. Leur défaut n'est-il pas plus radical? Ne sont-elles pas trop souvent sous la dépendance d'une direction et de capitaux étrangers? et n'est-ce pas précisément pour cela qu'elles sont moins patriotiques? Mais est-ce bien leur faute? J'ai fait observer en commençant que parmi les buts de la division des mines, il y a celui « d'attirer l'attention des capitaux locaux et étrangers ». Dans la lettre du ministre des mines de Québec, citée aussi en commençant, il est fait allusion aux « lois libérales » qui régissent l'exploitation des mines. Ces lois minières n'ont-elles pas été, ne sont-elles pas trop libérales? Ceux qui tiendraient à le nier feront bien de se rappeler que pendant la guerre, les compagnies minières d'Ontario eurent ou causèrent parfois de sérieux embarras à tel point que le gouvernement d'Ontario crut pouvoir exiger de quiconque voulait ouvrir une mine qu'il fût sujet anglais!

7. *La mentalité du public.*

Si nous mettons à part les gouvernants, les officiers du gouvernement, les compagnies minières et leurs amis, les industriels qui transforment les produits miniers; enfin si nous excluons quelques savants de profession et quelques professeurs de géologie et de minéralogie que l'exploitation intéresse généralement très peu, nous pouvons caractériser la mentalité du public par un mot: l'indifférence! Chacun s'en pourrait convaincre en se rappelant combien de fois les mines ont fait le sujet des conversations autour de lui; il pourrait s'en convaincre

encore en lisant les ouvrages de sciences naturelles édités en Canada: la place faite à la minéralogie économique est si petite que souvent on ne l'aperçoit pas; il pourrait enfin s'en convaincre en cherchant la proportion des capitaux étrangers dans l'exploitation. Inutile de dire que cette indifférence est regrettable; non seulement parce que les mines sont une source de revenus importante pour le pays, comme nous l'avons vu; non seulement parce qu'elles sont un champ de placement sûr pour les capitalistes avisés; non seulement parce qu'elles peuvent fournir du travail à des milliers d'ouvriers canadiens; non seulement parce que dans l'avenir leur succès continuera, comme nous le verrons; mais aussi et surtout, parce que cette indifférence facilite de plus en plus aux étrangers la captation des organes vitaux du pays. Non seulement le gouvernement tolère, mais il invite les immigrants: on pourra lire de suggestifs articles dans le *Canadian Mining Journal* sur les mines et l'immigration. Cependant la population canadienne continue de passer aux États-Unis, comme s'il n'y avait rien à faire au Canada.

Une fois constatée cette indifférence, comment l'expliquer? Très simplement, par un mot traduisant un fait: l'ignorance. C'est *l'ignoti nulla cupido*. J'ai mentionné plus haut la pénurie de littérature sur la partie économique des mines; d'autre part, au commencement de cette étude, j'ai signalé de nombreux ouvrages de grande valeur: il n'y a pas de contradiction, puisque le travail a été fait surtout par les officiers du gouvernement. Or, je ne scandaliserai personne en disant que les livres du gouvernement ne paient pas leur intérêt. On ne les demande même pas toujours; si on les reçoit, c'est le plus souvent pour les donner en proie à la poussière. Si vous croyez que j'exagère, visitez discrètement les bibliothèques, même celles des maisons d'éducation:

vous serez vite édifiés. Le gouvernement n'a rien épargné et n'épargne rien: si on pouvait lui faire un reproche, ce serait d'avoir été souvent prodigue. Qui est responsable? En parcourant les manuels des écoles élémentaires et même des universités, on constate que la minéralogie n'y est étudiée qu'à un point de vue théorique: classification, identification, propriétés physiques des minéraux, çà et là un mot pour apprendre que tel minerai existe dans telle région. C'est évidemment trop peu. Il est vrai que le professeur peut compléter par un enseignement oral. Le fait-il? Par curiosité j'ai questionné un grand nombre de gradués universitaires et de bacheliers de cours classiques et mon impression est que, dans les écoles de langue française surtout, on ne fait pas connaître suffisamment les richesses minières du Canada. Il semble y avoir un réveil. Puisse-t-il s'accroître et durer!

III. — L'AVENIR

Pour qui connaît le passé et le présent des mines canadiennes, l'avenir est assuré. Il n'y aura donc pas lieu d'insister sur cette partie. Résumons en trois propositions faciles à retenir et plus faciles à établir.

- a) Le Canada *peut* progresser.
- b) Le Canada *doit* progresser.
- c) Le Canada *progressera*.

a) *Le Canada peut progresser.*

Pour les mines en exploitation, il suffirait d'augmenter le rendement: or cela est possible par l'augmentation de la machinerie et du personnel. Les provisions prévues, dans les grands centres de nickel, d'argent, d'or, de cuivre, de plomb, d'amiante et de charbon ne s'opposent pas à cette augmentation. Pour les produits communs,

comme la pierre, les dérivés de l'argile, le gypse, les provisions sont inépuisables et d'accès facile, la possibilité du progrès est donc encore plus grande. Donc, abstraction faite des découvertes à venir, le progrès est possible pour la majorité des produits actuellement exploités.

D'où dépend le progrès? Pour les produits bon marché, il dépend des besoins locaux, car il ne faut pas songer à exporter: les mines donneront davantage si on leur demande davantage. Pour les produits exportables, grâce à leur valeur élevée, le progrès dépend du prix, de la demande et de la concurrence à l'étranger. Les compagnies n'ont pas intérêt à encombrer le marché: une dépréciation s'en suivrait, et cela, même pour un produit essentiellement canadien, comme l'amiante. On voit le rôle des compagnies de transport dans la question: il faut donc l'union des intérêts du marchand, du mineur et des usines.

Le transport et le prix du marché sont tout particulièrement importants: nous avons constaté que certains produits étaient à la fois importés et exportés en grande quantité: cette anomalie apparente s'explique tantôt par les prix, tantôt par le transport, tantôt par les deux: ainsi le transport de l'Est à l'Ouest du Canada coûtera beaucoup plus que de l'Est en Europe. Donc, un produit européen viendra dans l'Est, et pourra y coûter moins, tous droits payés, qu'un produit de l'Ouest canadien; par contre, l'Ouest canadien pourra exporter aux États-Unis les plus rapprochés. Le cas se réalise entre les États-Unis et le Canada pour les produits bon marché, comme la pierre, le sable, la chaux, le ciment: la distance est parfois négligeable et les droits sont peu élevés; en été le transport est facilité encore par les rivières et les lacs.

La mode, le manque d'entente, l'ignorance, le manque de patriotisme sont des facteurs non négligeables dans le progrès. Ainsi des produits de bonne qualité sont remplacés par des produits américains; citons comme exemple le grès et le marbre. Que de constructeurs semblent ignorer qu'il y a au Canada du beau et bon marbre, ainsi que du grès. Interrogés sur la raison de l'importation, ils donnent des réponses évasives diverses: le sous-contrat a été donné à une compagnie américaine, l'architecte avait spécifié tel produit, la pierre américaine est plus dure, coûte meilleur marché, il n'y a pas de marbre au Canada, etc. La réclame, les pourboires ont sans doute leur part de responsabilité.

Si maintenant nous considérons, non plus le produit sortant de la mine, mais ses transformations et ses dérivés, nous constatons encore la possibilité du progrès. Nous avons parlé des efforts gigantesques faits dans le passé pour la métallurgie du cuivre, du nickel, du cobalt, du plomb, du zinc. Une partie du minerai passe encore à l'étranger, qui pourrait être traité au pays. La question du fer demande une solution pour Québec et l'Ontario: sa solution demande l'union des ingénieurs hydro-électriciens et des métallurgistes: les fours électriques qui ont pris un bel essort pendant la guerre peuvent continuer leur marche. Des industries nouvelles peuvent se créer. Contentons-nous d'un exemple: Québec pourrait avoir un centre de décolorant pour le papier. Ce serait peut-être une raison pour les pulperies d'envoyer moins de pulpe et plus de papier à l'étranger, au grand bénéfice de l'industrie nationale. Ce centre, placé près d'une chute hydraulique et à une petite distance des principales papeteries, n'exigerait comme matières premières que le sel et le calcaire: l'un et l'autre abondent en Canada. Les dérivés du sel, soude caustique, bicarbonate, carbonate et sulfate payeraient le

sel et une partie de la transformation. L'énergie étant obtenue à bon marché, les bénéfices seraient considérables. Il est regrettable que cette industrie n'ait pas été créée pendant la guerre, alors que le décolorant américain coûtait si cher et que tout celui de l'Ontario était vendu sur place!

b) *Le Canada doit progresser.*

C'est pour lui un devoir de se rendre aussi indépendant que possible de l'étranger pour les produits nécessaires. Il n'y a pas bien longtemps les grèves de charbon, la hausse des prix, la menace du gouvernement américain d'interdire l'exportation a fait sérieusement réfléchir. Or, d'une part le Canada importe plus de la moitié du charbon qu'il consomme; d'autre part, sa réserve est la deuxième du monde entier; il devra donc exploiter davantage. A part les difficultés du transport, il y a le fait que le lignite d'Alberta se conserve mal, s'effrite. Il faut une solution, puisque la question est vitale. Les chercheurs se sont mis à l'œuvre.

Le fer demande aussi une solution. L'importation est énorme: si elle était rendue momentanément impossible par une guerre, il s'en suivrait une grave crise industrielle. Les efforts doivent tendre vers un double but: rechercher de nouveaux gisements de minerai, aussi riches que possible, et trouver des moyens de traiter économiquement ces minerais. Si la concurrence contre l'étranger n'est pas actuellement possible, l'industrie ne sera pas prise au dépourvu: il faut donc encourager l'extension des fours électriques alimentés par les pouvoirs hydrauliques.

Après avoir constaté, comme nous l'avons fait, que la transformation du produit se fait à l'étranger, il est légitime de conclure qu'elle doit se faire au pays, et que sous ce rapport le Canada doit progresser. Quand on

sait qu'une compagnie étrangère amène son minerai d'aluminium et exporte le métal, avec de forts bénéfices, grâce aux chûtes de Shawinigan; quand on se rappelle que les rapides des Cèdres alimentent les usines d'aluminium de Masséna, on se demande pourquoi du minerai de cuivre et de nickel continue d'aller aux raffineries électrolytiques de l'étranger. Il faut favoriser l'industrie nationale; il faut encourager les techniciens du pays; il faut employer les ouvriers du pays.

J'ai déjà parlé des ouvriers étrangers et des immigrants introduits en vue des mines, tandis que les Canadiens passent la frontière. Ce sera donc une partie du progrès nécessaire de faire connaître les mines, au besoin de diriger vers elles les sans-travail. Donnons d'abord du travail aux nôtres. Nous avons vu que l'objection qu'ils n'ont pas les qualités requises doit être rejetée. Du reste, tout métier demande un apprentissage: pourquoi ne pas les former? Et puis qu'on ne s'imagine pas que tous les immigrants soient des professionnels. Dans son numéro du 23 novembre 1923, le *Canadian Mining Journal* discutant la politique de l'honorable J.-A. Robb, ministre de l'immigration, faisait observer que les immigrants viennent se préparer au Canada puis passent aux États-Unis. L'auteur ajoutait cette phrase pleine de bon sens: « Il est encore plus important de garder la population que nous avons que d'augmenter l'immigration. »

Cela m'amène à dire un mot pour écarter toute mauvaise interprétation de la *nécessité du progrès*. Qu'on veuille bien me comprendre: il faut augmenter la production pour que le pays se suffise, pour alimenter l'industrie nationale; il faut donner les préférences aux Canadiens. Cela ne veut pas dire qu'il faut à tout prix et le plus vite possible épuiser les mines actuelles; cela ne veut pas dire qu'il faut immédiatement ouvrir toutes

les mines possibles dans les régions minéralisées, même très éloignées des centres habités; cela ne veut même pas dire qu'il faut sans retard labourer le pays de voies ferrées et le semer d'immigrants de toutes nationalités pour l'épuiser dans le plus bref délai. A lire certaines circulaires, certaines invitations, on croirait volontiers que c'est là le seul idéal enviable. Je n'ai pas à le discuter. Pour la question minière, je suis d'avis qu'il suffit d'exploiter à mesure qu'on peuple, sans augmenter les frais de transport et les gaspillages; et je ne crois pas qu'il soit nécessaire de peupler à *la vapeur*, par une immigration à outrance. Je puis avoir tort; mais je ne voudrais pas qu'on m'attribue une autre opinion!

c) *Le Canada progressera.*

La preuve n'est pas difficile: puisque le Canada *peut* et *doit* progresser, il progressera, à moins de soutenir qu'il ne fera plus son devoir après l'avoir si bien fait jusqu'ici. Aussi n'est-ce pas mon intention de faire la preuve. Le sens de la proposition est que le Canada est destiné à devenir un grand pays minier. Sous cette forme elle n'est pas aussi évidente. Le progrès pourrait se poursuivre quelque temps puis cesser: il dépend des réserves. C'est donc le problème des réserves que j'aborde, et je dis que ces réserves sont immenses. Les calculs sont faits pour chaque mine par les ingénieurs: je ne puis le reproduire ici. Ils ont été faits pour le fer et le charbon pour le Congrès international de Géologie. Pour le fer, c'est l'Amérique qui est la plus riche des cinq parties du monde, et le Canada possède une bonne part; sans pouvoir préciser, on peut affirmer que ses réserves sont énormes, inépuisables. Le minerai pauvre prendra une valeur industrielle quand les minerais riches seront épuisés ou que les méthodes d'extraction seront plus parfaites. Pour le charbon, les chiffres sont plus

précis: 1,234,269,310,000 tonnes; en divisant par la production mondiale de 1922 qui était de 1,208,000,000 de tonnes, on voit que le Canada pourrait approvisionner le monde entier pendant plus de 1,000 ans! Mais je ne veux pas entrer dans les détails: mon but est d'attirer l'attention sur ce fait que toutes les grandes mines métallifères sont dans des formations géologiques anciennes, et que ces formations anciennes occupent une surface immense en Canada. L'étude méthodique est à peine commencée. Il est vrai qu'on ne connaît aucune loi pour découvrir sûrement les gisements et que le hasard sera parfois le principal guide, mais ce n'est pas une raison pour nier. Le passé et le présent ne sont-ils pas un sûr garant de l'avenir?

N. B. — Dans cette étude, j'ai dû résumer beaucoup, procéder par allusion. Ceux qui désireraient de plus amples développements sur l'histoire, l'exploitation, la localisation, l'utilisation des minéraux canadiens, les trouveront dans un volume de 500 pages intitulé *Minéraux et Roches du Canada*, que publiera bientôt l'IMPRIMERIE DU MESSAGER, 1300, rue Bordeaux, Montréal. J'espère que les curieux seront nombreux et qu'ils ne se repentiront pas de leur curiosité!

Pierre FONTANEL, S. J.

Avril 1924

PUBLICATIONS DE L'É. S. P.

(Abonnement \$1.50 par an)

- 1* *L'École Sociale Populaire* R. P. ARCHAMBAULT, S.J.
- *1. *L'Organisation ouvrière catholique en Hollande* Arthur SAINT-PIERRE
2. *L'Organisation ouvrière dans la province de Québec* (2e édition 1913) R. P. LEROY, S. J.
3. *De l'Éducation du sens social* P. R. PICHÉ, P.S.V.
4. *Comment protéger notre jeunesse, les patronages*
5. *La Fédération Saint-Jean-Baptiste et ses associations professionnelles* Mme Marie GÉRIN-LAJOIE
6. *« Le Foyer » et ses œuvres* Abbé Henri GAUTHIER, P.S.S.
7. *La Caisse populaire — I* Alphonse DESJARDINS
8. *La lutte antialcoolique dans la province de Québec, depuis 1906* R. P. HUGOLIN, O.F.M.
9. *Le logement de la famille ouvrière — I* Abbé GOUIN, P.S.S.
- 10-11. *Le Logement de la famille ouvrière — Suite et fin* Abbé GOUIN, P.S.S.
12. *La Caisse populaire — II* Alphonse DESJARDINS
13. *Le Mouvement mutualiste dans la province de Québec* J.-B. SAINT-ARNAUD
14. *Le Cercle ouvrier* R. P. L. HUDON, S.J.
15. *L'Encyclique « Rerum novarum »*
16. *Les Œuvres nécessaires* R. P. VALENTIN-BRETON, O.F.M.
17. *L'Église et les associations ouvrières — l'Encyclique « Singulari quadam »* Henri BEAUVAIS
- 18-19. *Contre l'alcool* Dr Joseph GAUVREAU
- 20-21. *Un catholique social: Frédéric Ozanam* Abbé GOUIN, P.S.S.
22. *L'Organisation professionnelle* Arthur SAINT-PIERRE
23. *Réformes scolaires* V.-E. BEAUPRÉ
24. *Le Clergé et les études sociales* R. P. ARCHAMBAULT, S.J.
25. *Le Travail chrétien* Abbé Paul MAYRAND, D. Th.
26. *La Lettre sur le « Sillon »*
- 27-28. *La Cour Juvenile. Son fonctionnement, ses résultats, ses ambitions* Abbé GOUIN, P.S.S.
29. *La Goutte de lait* Dr Joseph GAUVREAU
30. *La Fédération américaine du Travail* Arthur SAINT-PIERRE
- 30* *L'Utopie socialiste — I* XXX
31. *Le Val des Bois* DOMBRAY-SCHMITT
32. *Les Conseils de l'abbé Desgranges aux ouvriers canadiens*
33. *Les Écoles maternelles* R. P. DALY, C.S.S.R.
- 34-35. *L'Église et le progrès social* Chanoine DESGRANGES
- 36-37. *Le Devoir social* Arthur SAINT-PIERRE
38. *L'Utopie socialiste — II* Arthur SAINT-PIERRE
39. *Les Syndicats ouvriers chrétiens de Belgique* R. P. GUILLOT, C.S.S.R.
40. *Les Syndicats socialistes et neutres* R. P. TRUDEAU, O.P.
41. *L'Église et l'organisation ouvrière* Abbé Edmour HÉBERT
- 42-43. *Le comte Albert de Mun* Arthur SAINT-PIERRE
- 44-45. *Le Socialisme* Abbé Edmour HÉBERT
46. *A propos d'immunités* R. P. GONTHIER, O.P.
47. *La Formation d'apôtres sociaux par l'A.C.J.C.* R. P. S. BELAVANCE, S.J.
- 48-49. *Leçons pratiques d'action sociale catholique* R. P. RUTTEN, O.P.
50. *La Désertion des campagnes* R. P. Adéard DUGRÉ, S.J.
51. *Les Avantages de la campagne* R. P. Alexandre DUGRÉ, S.J.
52. *Les Cercles d'études féminins* Marie-J. GÉRIN-LAJOIE
- 53-54. *Le Règne social du Sacré Cœur, St-Sauveur de Québec* Abbé GOUIN, P.S.S.
55. *Le Comptoir coopératif* Anatole VANIER
- 56-57. *L'Œuvre de vacances des grèves* Abbé GOUIN, P.S.S.
58. *Le Jardin scolaire et l'Agriculture à l'école* Jean-Charles MAGNAN, B.S.A.
59. *Le Clergé et les Œuvres sociales* R. P. ARCHAMBAULT, S.J.
60. *L'Esprit chrétien dans la famille et dans la société*
61. *Projet de colonisation* R. P. Marcel MARTINEAU, S.J.

PUBLICATIONS DE L'É. S. P.

(Suite)

- 62-63-64. *Vers les terres neuves* R. P. Alexandre DUGRÉ, S.J.
65. *La Question sociale et nos devoirs de catholiques — I* R. P. ARCHAMBAULT, S.J.
66. *La Question sociale et nos devoirs de catholiques — II* R. P. ARCHAMBAULT, S.J.
- 67-68. *La Question sociale et nos devoirs de catholiques — III* R. P. ARCHAMBAULT, S.J.
- 69-70. *Hygiène du logement et casier sanitaire des maisons* J.-A. BAUDOIN, M.D.
- 71-72-73. *Albert de Mun et le devoir social des catholiques* Abbé GOUIN, P.S.S.
- 74-75. *Albert de Mun et l'organisation ouvrière* Abbé GOUIN, P.S.S.
76. *Nos Errements agricoles* R. P. Edgar COLCLOUGH, S.J.
- 77-78. *Albert de Mun et la Législation sociale* Abbé GOUIN, P.S.S.
- 79-80. *Microbiologie et maladies contagieuses* J.-A. BAUDOIN, M.D.
- 81-82. *L'Instruction obligatoire n'est pas nécessaire chez nous. Pourquoi?* R. P. Hermas LALANDE, S.J.
83. *L'Organisation ouvrière.* Abbé Edmour HÉBERT
84. *Autour de l'encyclique « Rerum novarum »* M. L'HEUREUX
85. *L'Aide aux colons* Abbé Edmour HÉBERT
86. *Le Problème social et sa solution.*
87. *Les Semaines sociales*
- 88-89. *De l'Internationalisme au Nationalisme* Alfred CHARPENTIER
90. *Vers le peuple* Guy VANIER
91. *L'Action sociale.* Antonio PERRAULT
- 92-93. *La Grève et l'enseignement catholique.* R. P. VILLENEUVE, O.M.I.
94. *Programme d'action sociale* Édouard MONTPETIT
95. *Les Parents, l'Église et l'État dans leurs rapports avec l'école.* Abbé Ad. SABOURIN
96. *L'Organisation professionnelle.* Mgr L.-A. PAQUET
97. *Syndicats patronaux* Abbé Émile CLOUTIER
98. *La Confédération des Travailleurs catholiques du Canada.* XXX
99. *L'Aspect économique du problème industriel* Edmona CLOUTIER
100. *Le Salaire* Abbé Edmour HÉBERT
101. *Nos Pêcheries.* Fabien BUGEAUD
102. *La question des chemins de fer.* XXX
103. *Les caisses Desjardins, œuvre sociale* Wilfrid GUÉRIN
104. *L'Aube d'une ère ouvrière nouvelle* Alfred CHARPENTIER
105. *L'Organisation ouvrière catholique au Canada* É. S. P.
106. *Réformes scolaires.* É. S. P.
107. *Le travail du dimanche dans notre industrie* Mgr Eugène LAPOINTE
108. *La Gaspésie* J. W.
109. *Les Espoirs présents du Catholicisme en France.* R. P. DONCEUR, S.J.
110. *La Société catholique de Protection et de Renforcements.* É. S. P.
111. *Le Problème des narcotiques au Canada.* Olivier CARIGNAN
112. *Le charbon au Canada* Paul CHARTIEZ, S. J.
- 113-114. *Le Nord qui s'ouvre* R. P. Alexandre DUGRÉ, S. J.
115. *Les trois Étapes de la question ouvrière* Abbé Edmour HÉBERT
- 116-117. *Dans les chantiers* R. P. J.-A. DESJARDINS, S. J.
118. *La mortalité infantile* Dr Joseph GAUVREAU
119. *La Tuberculose* R. P. Pierre FONTANEL, S. J.
- 120-121. *Le Chômage* Gérard TREMBLAY
122. *L'Eucharistie et la question sociale* R. P. Léo BOISMENU, S. S. S.
123. *Le Canada minier* R. P. Pierre FONTANEL, S. J.

Le numéro précédé d'un astérisque est épuisé.