

COMMISSION DE GÉOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

ALFRED R. C. SELWYN, C.M.G., L.L.D., F.R.S., DIRECTEUR

RAPPORT .

SUR LES

MINES ET STATISTIQUES MINIERES DU CANADA

POUR L'ANNÉE 1887

PAR

EUGÈNE COSTE, Ing. des Mines

DIPLÔMÉ DE "L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES, DE PARIS,
FRANCE," INGÉNIEUR DES MINES DE LA COMMISSION
DE GÉOLOGIE DU CANADA

.....
PUBLIÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT
.....



OTTAWA

IMPRIMÉ POUR L'IMPRIMEUR DE LA REINE ET LE CONTROLEUR DE LA PAPETERIE

A. SENÉCAL, SURINTENDANT DES IMPRESSIONS

1889

This document was produced
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une
numérisation par balayage
de la publication originale.

A ALFRED R. C. SELWYN, C.M.G., L.L.D., F.R.S.,

*Directeur de la Commission de géologie et d'Histoire naturelle du
Canada.*

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport sur les mines et les statistiques minières du Canada pour l'année 1887.

De courtes notices, accompagnant les statistiques relatives aux minerais d'argent et de fer, aux phosphates et aux pyrites, donnent des détails sur ce qui a été fait, dans ces derniers temps, aux diverses mines exploitées, et sur le mode de gisement des dépôts.

Le rapport sur les *Pierres Précieuses du Canada* m'a été gracieusement communiqué par M. George F. Kunz, de New-York. Je suis heureux de pouvoir l'en remercier ici publiquement.

Je désire exprimer aussi ma profonde reconnaissance pour la courtoisie et la bonne volonté que j'ai partout rencontrées, dans les recherches que j'ai dû faire pour la compilation des statistiques, notamment aux départements des mines de la Nouvelle-Ecosse et de la Colombie-Anglaise, et au département des douanes à Ottawa.

Je ne saurais non plus passer sous silence les services efficaces et intelligents qui m'ont été rendus dans mes travaux par mon assistant, M. H. P. Brumell, de la Commission de géologie.

Je suis, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. COSTE.

Juin 1888.

NOTE.—Dans le présent rapport, sauf indication contraire, le mot *tonne* désigne toujours la tonne de 2,000 lbs. et le mot *année*, l'année ordinaire.

L'année fiscale commence au 1er juillet.

TABLE DES MATIÈRES.

PARTIE S.

	PAGE
Lettre de transmission.....	3
Tableau de la production des mines.....	7
" des exportations des produits des mines.....	8
" des importations " ".....	9
Matériaux à polir, pierres meulières, etc.....	10
Antimoine.....	13
Arsenic.....	14
Amiante.....	15
Houille.....	17
Houillères de la Nouvelle-Ecosse.....	18
Cuivre.....	27
Or.....	30
Graphite (plombagine).....	37
Gypse.....	39
Fer.....	42
Pierre lithographique.....	54
Manganèse.....	55
Mica.....	57
Couleurs minérales.....	58
Divers.....	61
Pétrole.....	65
Phosphates et engrais artificiels.....	71
Minerais de fer et dépôts de phosphate des roches anciennes du Canada.....	74
Pierres précieuses.....	78
Pyrites et acide sulphurique.....	97
Dépôts de Pyrites du Canada.....	101
Sel.....	104
Argent.....	107
Faits les plus importants relatifs au développement des mines de la région argentifère de Port-Arthur.....	108
Matériaux de construction.....	117



TABLEAU de la production des mines du Canada, en 1887.

Désignation des produits.	Quantité.	Valeur.
		\$
Acier..... tonnes.	7,326	331,199
Acide sulphurique..... lbs.	5,476,950	70,609
Amiante..... tonnes.	4,619	226,976
Antimoine—minéral d'..... "	584	10,860
Ardoises..... "	7,357	89,000
Argent.....		349,330
Argile—article divers d'.....		182,150
Arsenic..... tonnes.	30	1,200
Baryte..... "	400	2,400
Blanc d'Espagne..... "	75	600
*Briques..... M.	181,581	986,689
Calcaire (employé comme fondant—métallurgie du fer..... tonnes.	17,171	17,500
Charbon de bois..... boisseaux.	1,610,900	88,823
*Chaux..... "	2,269,087	394,859
Ciments..... brls.	69,843	81,909
Coke..... tonnes.	40,428	135,951
Couleurs minérales..... "	100	1,500
Cuivre..... lbs.	3,260,424	342,345
*Dalles..... pds carrés.	116,000	11,600
*Engrais..... tonnes.	498	25,943
*Fer..... "	31,527	1,087,728
" minéral de..... "	76,330	146,197
" en saumon..... "	24,827	366,192
" chromé, minéral de..... "	38	570
Granit..... "	21,217	142,506
Graphite..... "	300	2,400
Gypse..... "	154,008	157,277
Houille..... "	2,368,891	4,758,590
Manganèse, minéral de..... "	1,245	43,658
Marbres et serpentines..... "	242	6,224
Mica..... lbs.	22,083	29,816
Ocres..... tonnes.	385	2,233
Or..... onces.	66,270	1,178,637
Pétrole (a)..... brls de 35 gall. imp.	763,933	595,868
Phosphates..... tonnes.	23,690	319,815
*Pierre à bâtir..... verg. cub.	262,592	552,267
Pierres meulières..... tonnes.	5,292	64,008
Platine..... onces.	1,400	5,600
Plomb (fin, non extrait de la gangue)..... lbs.	204,800	9,216
Pyrites..... tonnes.	38,043	171,194
Sable des fondeurs..... "	160	800
Sel..... "	60,173	166,394
Talc (pierre à savon)..... "	100	800
*Tuiles..... M.	14,658	230,068
Valeur approximative des produits non catalogués.....		1,610,499

* Statistique incomplète.

(a) Les chiffres fournis par les raffineries ont été finalement adoptés comme les plus exacts.

TABLEAU des exportations de minéraux ou de produits des mines, extraits ou manufacturés au Canada, pendant l'année 1887.

Articles.	Valeur.	Articles.	Valeur.
	\$		\$
Amiante	158,829	Report.....	2,921,126
Antimoine, minéral d'.....	9,720	Manganèse, minéral de.....	34,855
Argent	205,884	Mica.....	3,480
Ardoises	1,253	Or	920,329
Chaux et ciments.....	82,261	Phosphates	433,217
Cuivre, minéral de.....	109,336	Pierres meulières	28,769
“ fin	29,100	Pierre et marbres, bruts....	53,986
Fers et aciers de toute sorte	412,000	“ “ travaillés	14,009
Fer, minéral de.....	42,634	Plomb, minéral de	724
Gypse, brut	146,542	Plombagine.....	3,017
“ en poudre.....	13,953	Sables et graviers.....	30,307
Houille	1,695,783	Sel.....	11,526
Huiles minérales (de charbon et kérosine).....	13,861	Verre et verreries.....	1,030
		Autres articles.....	212,990
A reporter.....	2,921,126	Total.....	4,669,365

TABLEAU des exportations de minéraux et de produits des mines, extraits ou manufacturés au Canada, pendant l'année 1887.

Lieu d'exportation.	Valeur.	Lieu d'exportation.	Valeur.
			\$
États-Unis	3,358,005	Report.....	4,264,636
Grande-Bretagne.....	623,216	Belgique	8,611
Terreneuve.....	150,000	Japon.....	5,250
Allemagne.....	46,851	France	5,012
Iles Sandwich.....	27,664	Indes orientales anglaises.	4,673
Saint-Pierre	15,978	Chili	4,341
Australie	12,356	Afrique anglaise	2,006
République Argentine.....	11,879	Chine.....	1,176
Indes occidentales anglaises	9,966	Autres pays.....	4,785
“ espagnoles	8,721		
A reporter.....	4,264,636	Total.....	4,300,490

TABLEAU des importations de minéraux et de produits manufacturés
des mines, pendant l'année 1887.

Articles.	Valeur.	Articles.	Valeur.
	\$		\$
Acide sulfurique	39,210	Report.....	22,599,198
Amiante, articles d'.....	8,489	Laiton, et articles de.....	501,367
Alun et gâteau d'alumine..	22,148	Litharge.....	28,705
Antimoine	6,479	Manganèse, oxyde de.....	3,169
Ardoises.....	25,214	Marbres.....	82,958
Argiles de toutes sorte.....	50,980	Mercure.....	16,386
Arsenic	1,541	Meules	19,274
Asphalte.....	9,403	Peintures	534,451
Baryte.....	276	Pétrole.....	435,481
Blanc d'Espagne.....	19,360	Pierre à bâtir	73,291
Borax.....	19,891	Pierres d'ornement.....	21,611
Briques	15,502	“ lithographiques....	6,379
“ et tuiles réfractaires.	62,329	“ précieuses	259,328
Buhrstones (meulières)....	3,535	Platine.....	1,636
Chaux	8,090	Plâtre de Paris	5,622
“ chlorure de	53,472	Plomb, et articles de	257,640
Ciment	12,138	Potasse, sels de.....	21,860
“ de Portland.....	169,469	Poteries	207,847
Couperose ou vitriol.....	5,741	Sables et graviers.....	30,508
Craie	5,223	Sel.....	286,676
Cuivre, et articles de.....	315,959	Soude, sels de.....	804,109
Cuivre jaune (<i>yellow metal</i>)	42,965	Soufre	31,616
Dalles.....	20,269	Terres cuites en drains et tuyaux d'égoût vernissés	90,380
Eaux minérales.	38,771	Terres cuites, autres que ci-dessus.....	7,449
Emeri et pierre ponce.....	16,527	Zinc en lingots ou saumons.	22,250
“ meules à l'.....	3,425	“ du commerce et arti- cles de	83,263
Engrais artificiels.....	43,745	Verre et verreries.....	1,234,522
Fer, fer en saumon et aciers de toute sorte, environ.....	11,000,000		
Fer blanc, et articles de.....	938,737		
Graphite, et articles de.....	14,044		
“ en crayons.....	62,338		
“ plomb noir.....	16,876		
Houille.....	9,547,052		
A reporter.....	22,552,698	Total.....	27,166,966

MATÉRIAUX A POLIR.

Pierres meulières.

A l'exception des pierres meulières, nous n'avons reçu aucun relevé de l'exportation des matériaux ci-dessus, pendant l'année 1887. De petites quantités de tripoli et de pierres à aiguiser, de provenance canadienne, ont probablement été mises sur le marché pendant l'année, mais nous ne pouvons donner aucun détail. Quant à l'émeri, au corindon, aux meulières de la Ferté Sous Jonarre ou *buhrstone*, à la pierre ponce, et autres matériaux à polir, nous croyons que les terrains canadiens n'en ont jamais fourni en quantité suffisante pour mettre dans le commerce.

Résumé.

La production totale de pierres meulières, pendant l'année 1887, a été de 5,292 tonnes, lesquelles, façonnées en meules, sont évaluées, aux carrières, à \$64,008. C'est une augmentation de 1,292 tonnes et de \$17,463 sur la production de 1886, mais la statistique de l'année dernière se trouvant incomplète, le chiffre de l'augmentation est forcément inexact.

Production par Province.

Toutes ces meules proviennent du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse, et le tableau suivant montre la production de chacune des deux provinces :—

		Quantité	Valeur des meules aux carrières.
Nouveau-Brunswick	7 producteurs	3,582 tonnes	\$38,988
Nouvelle-Ecosse.....	2 " "	1,710 "	25,020

Exportations et importations.

On trouvera, aux tableaux ci-dessous, un état des exportations et des importations de pierres à meules, ainsi que des importations de *buhrstone*, d'émeri et de pierre ponce :—

EXPORTATIONS DE PIERRES À MEULES.

PROVINCE.	1886.	1887.
Ontario.....	\$	\$ 500
Québec.....	1	12
Nouvelle-Ecosse.....	9,400	10,425
Nouveau-Brunswick.....	14,784	17,832
Totaux	\$24,185	\$28,769

IMPORTATIONS DE PIERRES À MEULES.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
Ontario.....	862	\$ 9,587	1,255	\$13,718
Québec.....	222	2,718	442	4,576
Nouvelle-Ecosse.....		69		35
Nouveau-Brunswick.....	30	832	30	466
Colombie-Anglaise.....	18	488	9	479
Totaux.....	1,132	\$13,694	1,736	\$19,274

IMPORTATIONS DE "BUHRSTONES."

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.
Ontario.....	618	\$ 1,203	366	\$ 1,184
Québec.....		696	1,865	2,325
Colombie-Anglaise.....				26
Totaux.....		\$ 1,899		\$ 3,535

IMPORTATIONS D'ÉMERI ET DE PIERRE PONCE.

PROVINCE.	1886.	1887.
Ontario.....	\$ 10,461	\$ 10,781
Québec.....	3,225	3,968
Nouvelle-Ecosse.....	103	360
Nouveau-Brunswick.....	1,250	1,413
Manitoba.....	1	1
Colombie-Anglaise.....	33	2
Ile du Prince-Edouard.....	12	2
Totaux.....	\$ 15,085	\$ 16,527

IMPORTATIONS DE MEULES À ÉMERI.

PROVINCE.	Valeur.
Ontario.....	\$ 759
Québec.....	1,831
Nouvelle-Ecosse.....	60
Nouveau-Brunswick.....	642
Ile du Prince-Edouard.....	4
Manitoba.....	55
Colombie-Anglaise.....	74
Total.....	\$ 3,425

ANTIMOINE.

Le minerai d'antimoine, extrait pendant l'année 1887, provenait presque en entier de la Nouvelle-Ecosse. Hors de là, on n'en a exporté que 34 tonnes venant de la mine du lac Georges, comté d'York, N.-B. Cette mine n'a pas été en opération cette année. On a fait, dans le canton de Ham-Sud, province de Québec, quelques travaux préparatoires à l'ouverture de la mine du lac Nicolet.

Production totale : 584 tonnes, évaluées à \$10,860.

Le rapport de M. Gilpin fixe la production totale de la Nouvelle-Ecosse (mines de Rawdon) à 550 tonnes valant, à la mine, environ \$18 la tonne ; soit \$9,900. La qualité du minerai extrait cette année est de beaucoup inférieure à ce qu'elle était l'année dernière, ce qui explique l'abaissement du prix de vente.

Nouvelle-Ecosse.

EXPORTATIONS DE MINERAI D'ANTIMOINE, ANNÉE 1887.

TABLEAU I.

PROVINCE.	Tonnes.	Valeur.
Nouvelle-Ecosse (a)	195	\$8,760
Nouveau-Brunswick (b)	34	960

(a) Expédié en Angleterre.

(b) Expédié aux Etats-Unis.

IMPORTATION D'ANTIMOINE, ANNÉE 1887.

TABLEAU II.

PROVINCE.	Lbs.	Valeur.
Ontario.....	47,880	\$3,551
Québec	28,343	2,746
Nouvelle-Ecosse	112	8
Nouveau-Brunswick.. ..	2,016	174
Totaux.....	78,351	\$6,479

ARSÉNIC.

On n'a expédié de la mine de Deloro, Ontario, que 30 tonnes d'arsenic affiné, durant l'année 1887, contre 120 tonnes en 1886. Valeur de ces 30 tonnes, à la mine, \$1,200, ou \$40 la tonne. On n'en a vendu qu'une quantité insignifiante à l'état brut.

Ci-suivent deux analyses de l'acide arsénieux de Deloro:—

Analyses.	Charge moyenne d'un wagon, analyse par P. de P. Ricketts, du collège de Columbia.	} As O	99.84	}	Substances étrangères.....	0.16
	Analyse par Baker Edwards, de Montréal.	} Arsenic affiné.....	97.5	}	Arsenic à l'état brut.....	92.8

Il serait facile de mettre en œuvre, à la mine en question, une quantité beaucoup plus considérable de cet arsenic, qui est remarquablement pur. Le minerai, qui renferme de l'or en proportion considérable, est aussi très riche en mispickel ou arséniosulfure de fer. Les statistiques des importations américaines constatent que les Etats-Unis consomment de 1,500 à 2,000 tonnes d'arsenic par an. Or, les produits de la mine de Deloro ayant été bien accueillis sur le marché américain, on devrait pouvoir y en écouler une quantité beaucoup plus considérable qu'on ne l'a fait jusqu'ici.

Cette mine est la seule qui ait été exploitée au Canada, en 1887.

Importations. Ci-suit un tableau des importations d'arsenic, pendant les années 1886 et 1887:—

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Lbs.	Valeur.	Lbs.	Valeur.
Ontario.....	12,741	\$ 351	13,136	\$ 456
Québec	12,828	533	26,536	937
Nouvelle-Ecosse.....	2,412	85	3,837	144
Nouveau-Brunswick.....	.....	.....	100	4
Manitoba.....	200	10	.....	.....
Totaux	28,181	\$ 979	43,609	\$1,541

AMIANTE.

Les retours, venant de source officielle, portent la quantité d'amiante mise sur le marché, au Canada, pendant l'année, à 4,619 tonnes, valant à la mine, \$226,976. C'est une augmentation de 1,161 tonnes et de \$20,725 sur les chiffres de 1886.

Le rapport de 1886 donnait un tableau des expéditions d'amiante canadien, faites depuis le commencement de l'exploitation, 1879. Ce tableau était basé sur les chiffres fournis par les producteurs. Depuis lors, M. James R. Woodward, gérant général du chemin de fer, le Québec Central, nous a obligeamment fourni le tableau ci-dessous des expéditions d'amiante enregistrées aux stations de Thetford et de Black Lake. Statistiques
des années
précédentes.

Années fiscales.	Tonnes.
1882.....	410
1883.....	724
1884.....	1,104
1885.....	1,327
1886.....	1,882

Si, à ces chiffres, on ajoute 900 tonnes, montant des expéditions faites du 1er janvier au 30 juin 1881, plus environ 1,500 tonnes expédiées dans les derniers six mois de 1886, et 515 tonnes provenant d'autres mines et inscrites au tableau du dernier rapport, on arrive au total de 8,362 tonnes au lieu de 10,024½ tonnes enregistrées en 1886. Les chiffres du tableau en question étaient donc d'environ 16 pour cent trop élevés, les propriétaires des mines ayant probablement, dans quelques-uns de leurs retours, donné les quantités de minerai tiré de la mine pour les quantités vendues.

A part 400 tonnes, le tout provient de la province de Québec, où dix mines sont en opération dans les cantons de Thetford, Black Lake, Danville et Coleraine. Les propriétaires des mines de Thetford et de Black Lake portaient le chiffre de leurs ventes à 3,661 tonnes, mais M. Woodward, dans un état détaillé qu'il nous a obligeamment fourni, le réduit à 3,513 tonnes dont

2,560 tonnes pour Thetford et
953 " Black Lake.

Production
par Province.
Québec.

Ontario.

Dans la province d'Ontario, MM. James et Taylor, de Bridgewater, ont mis sur le marché, 400 tonnes d'amiante d'une nature quelque peu différente, et principalement employé pour toitures. Valeur, à l'usine, \$6,000.

Le tableau 1, ci-dessous, donne les exportations, à partir du 1er juillet jusqu'à la fin de l'année. Avant cette date, les opérations sur l'amiante n'étaient pas enregistrées séparément dans les livres du département des douanes. Au tableau 2 on trouvera les importations d'amiante manufacturé.

EXPORTATIONS D'AMIANTE BRUT, PENDANT LES DERNIERS SIX MOIS DE L'ANNÉE 1887.

TABLEAU 1.

Qualité.	Tonnes.	Valeur.
		\$
1ère qualité.....	1,761	130,707
2me "	566½	23,296
3me "	184	4,826
Totaux pour 6 mois, 1887	2,511½	158,829

IMPORTATIONS D'AMIANTE MANUFACTURÉ, ANNÉE 1887.

TABLEAU 2.

Province.	Valeur.
	\$
Ontario	3,485
Québec.....	3,848
Nouvelle-Ecosse	312
Nouveau-Brunswick ...	576
Manitoba.	32
Colombie-Anglaise	236
Total.....	8,489

HOUILLE.

La production totale de la houille, pendant l'année 1887, a été de 2,368,891 tonnes. Valeur à la mine, \$4,758,590.

Production totale et comparaison avec la production de 1886.

C'est une augmentation sur les chiffres de 1886, de 276,915 tonnes et de \$741,365. Mais il faut dire que la production des provinces du Nouveau-Brunswick et du Manitoba est comprise dans les retours de cette année, tandis qu'elle ne l'était pas dans ceux de l'année dernière. L'augmentation réelle, dans les autres régions houillères, est comme suit: Nouvelle-Ecosse, Territoires du Nord-Ouest et Colombie-Anglaise, 266,475 tonnes et \$717,358, soit de 12 à 17 pour cent.

Le tableau suivant donne la production de chaque province.

Production par Province

PRODUCTION DE HOUILLE PENDANT 1887, PAR PROVINCE.

PROVINCE.	Tonnes.	Valeur à la mine.	Nombre de mineurs, etc.	Nombre de producteurs.
Nouvelle-Ecosse	1,871,338	\$2,923,966	4,367	20
Colombie-Anglaise.....	413,360	1,653,440	1,463	3
Territoires du Nord-Ouest..	73,752	156,777	321	10
Nouveau-Brunswick.....	10,040	23,607	110	16
Manitoba.....	400	800	4	1
Totaux.....	3,368,890	\$4 758,590	6,265	50

Les tableaux A, B, C et D, extraits du rapport de l'inspecteur des mines, donnent les détails de la production et des ventes faites à la Nouvelle-Ecosse, pendant 1887, et le tableau E, pris dans le même rapport, la production annuelle depuis 1870.

Nouvelle-Ecosse.

HOUILLÈRES DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE.

PRODUCTION, VENTES ET CONSOMMATION AUX HOUILLÈRES, PENDANT
LES ANNÉES 1887, 1886, 1885 ET 1884.

TABLEAU A.

Période.	Production.	Ventes.	Consomma- tion aux houillères.
1887—1er trimestre.....	230,948	155,472	34,992
1887—2e do	474,840	421,315	47,696
1887—3e do	626,480	629,040	34,036
1887—4e do	539,070	496,219	39,826
Totaux.....	1,871,338	1,702,046	156,550
1886.....	1,682,924	1,538,504	159,512
1885.....	1,514,470	1,405,051	142,939
1884.....	1,556,010	1,413,048	130,781

LIEU D'EXPÉDITION DE LA HOUILLE DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE, VENDUE
PENDANT L'ANNÉE 1887.

TABLEAU B.

Marché.	Tonnes.
Nouvelle-Ecosse—Transportée par terre.....	297,926
“ “ par mer	227,874
Total.....	525,800
Nouveau-Brunswick.....	208,892
Terreneuve.....	91,899
Ile du Prince-Edouard	56,689
Québec.....	728,961
Indes Occidentales.....	6,877
Etats-Unis.....	82,759
Autres pays.....	169
Total	1,702,046

COMMERCE DE HOUILLE À LA NOUVELLE-ÉCOSSE, PAR COMTÉ, PENDANT L'ANNÉE 1887.

TABLEAU C.

ANNÉE 1887.	CUMBERLAND.		PICTOU.		CAP-BRETON.		AUTRES COMTÉS.		TOTALS.	
	Quantité extraite.	Ventes.	Quantité extraite.	Ventes.	Quantité extraite.	Ventes.	Quantité extraite.	Ventes.	Quantité extraite.	Ventes.
1er trimestre.....	112,712	103,141	50,133	44,239	68,104	8,091	.....	.....	230,949	155,271
2e "	140,880	132,167	87,132	71,425	246,827	217,723	.....	.....	474,839	421,315
3e "	146,600	138,156	145,963	134,592	333,916	356,291	.....	.....	626,479	629,039
4e "	159,217	147,501	147,866	129,462	231,876	219,190	112	67	539,071	496,220
Totaux.....	559,408	520,965	431,094	379,718	880,723	801,295	112	67	1,871,338	1,702,045

PRODUCTION DE LA HOUILLE, À LA NOUVELLE-ÉCOSSE, PAR HOUILLÈRE,
PENDANT L'ANNÉE 1887.

TABLEAU D.

	Houillère.	Tonnes.	Houillère.	Tonnes.
Comté de Cumberland.	Chignectou.....	18,458	Report	1,141,798
	Joggins.....	18,647	Francklyn.....	6,073
	Lawson.....	134	Glace Bay.....	89,058
Comté de Pictou.	Spring Hill.....	522,170	Gowrie.....	143,894
	Acadia.....	258,284	International.....	122,532
	Barton.....	364	Ontario.....	8,700
Comté du cap Breton.	East River.....	1,282	Reserve.....	99,511
	Intercolonial.....	171,164	Sydney.....	191,276
	Blockhouse.....	8,597	Victoria.....	68,384
Comté d'In- verness.	Bridgeport.....	21,577	Mabou.....	112
	Caledonia.....	121,121		
	A reporter.....	1,141,798	Total.....	1,871,338

PRODUCTION ANNUELLE DE HOUILLE À LA NOUVELLE-ÉCOSSE
DEPUIS 1870.

TABLEAU E.

Année.	Tonnes.	Année.	Tonnes.
1870	700,861	1880	1,150,635
1871	754,031	1881	1,259,182
1872	984,664	1882	1,529,708
1873	1,117,643	1883	1,593,259
1874	977,446	1884	1,556,010
1875	874,905	1885	1,514,476
1876	794,803	1886	1,682,924
1877	848,395	1887	1,871,338
1878	863,081		
1879	882,863	Total.	21,024,218

Les tableaux F et G, ci-après, sont extraits des rapports du ministre des mines de la Colombie-Anglaise, et donnent respectivement le détail des opérations sur la houille, dans cette province, en 1887, et la production annuelle depuis 1874 :—

COMMERCE DE HOUILLE À LA COLOMBIE-ANGLAISE, PENDANT
L'ANNÉE 1887.

TABLEAU F.

Mine de	Production.		Vendue, consommation intérieure.		Vendue, Exportation.		En magasin au 1 ^{er} janvier 1887.		Non vendue, y compris quantité en magasin au 1 ^{er} jan. 1888.		Nombre d'ouvriers employés.
	Ton.	Qtz.	Ton.	Qtz.	Ton.	Qtz.	Ton.	Qtz.	Ton.	Qtz.	
Nanaïmo	138,712	11	23,491	12	114,815		882	10	1,288	9	618
Wellington	239,217	4	72,464	4	187,193		20,711		271		715
E. Wellington..	35,431		1,000		32,831		2,000		1,340		130
Totaux.....	413,360	15	96,955	16	334,839		23,593	10	2,899	9	1,463

PRODUCTION DE LA HOUILLE À LA COLOMBIE-ANGLAISE, DE 1874 À
1887 INCLUSIVEMENT.

TABLEAU G.

Année.	Tonnes.
1874.....	81,000
1875.....	110,000
1876.....	139,000
1877.....	154,000
1878.....	171,000
1879.....	241,000
1880.....	268,000
1881.....	228,000
1882.....	282,000
1883.....	213,000
1884.....	394,070
1885.....	365,000
1886.....	326,636
1887.....	413,360

Dix producteurs de houille, des Territoires du Nord-Ouest, nous Territoire du Nord-Ouest ont fait connaître le montant de leurs opérations durant l'année 1887. Ils ont produit, en tout, 73,752 tonnes de houille, valant à la mine, \$156,777. Ce chiffre représente, croyons-nous, la production totale

des Territoires du Nord-Ouest, à 200 tonnes près. Les différentes mines en opération sont situées à Lethbridge, Anthracite, rivière à l'Arc, près de la station de Cochrane, et dans les environs d'Edmonton. La production de 1887 a dépassé celle de l'année précédente de 30,000 tonnes.

Nouveau-
Brunswick.

Du Nouveau-Brunswick, nous avons reçu 15 retours divers, tous venant du district de Grand Lake—et enregistrant 8,360 tonnes, vendues à la mine pour \$20,247. En évaluant la quantité dont il n'a pas été rendu compte à 1,200 *chaldrons*, ou 1,680 tonnes, la production totale a été, à très peu de chose près, de 10,000 tonnes. L'exploitation des mines de houille se fait d'une façon si irrégulière, au Nouveau-Brunswick, qu'il est très difficile d'en donner une statistique plus complète.

Le montant total des exportations, pendant l'année 1887, a été de 670,063 tonnes, dont 89,098 tonnes de provenance étrangère, et préalablement importées. Importations durant la même période: 1,440,152 tonnes d'anthracite et 1,218,333 tonnes de houille grasse. Les importations d'anthracite ont dépassé de 47 pour cent celles de l'année dernière. Ce résultat remarquable est dû, sans aucun doute, à l'abolition des droits qui, jusque-là, frappaient cet article.

Aux tableaux 1, 2 et 3, on trouvera les chiffres de l'exportation pour chaque province, en 1886 et 1887; les exportations de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick, à partir de 1874, et les importations d'anthracite et de houille, dans chaque province, pendant les deux dernières années.

EXPORTATIONS de houille de provenance canadienne et étrangère
par province, pendant les années 1886 et 1887.

TABLEAU 1.

1886.				
PROVINCE.	De provenance canadienne.		De provenance étrangère.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$
Ontario	367	1,299	49,469	119,853
Québec	5,126	21,432	21,432	38,092
Nouvelle-Ecosse.....	240,459	441,693	5	25
Nouveau-Brunswick	17	162	8,610	33,038
Manitoba				
Colombie-Anglaise.....	274,466	960,649		
Ile du Prince-Edouard.....	268	601	17	51
Totaux.....	520,703	1,425,836	78,443	191,059

1887.

1887.				
PROVINCE.	De provenance canadienne.		De provenance étrangère.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$
Ontario			67,837	170,754
Québec	14,737	37,772	15,188	23,413
Nouvelle-Ecosse.....	207,941	390,738	3,803	9,297
Nouveau-Brunswick... ..	1,341	4,025	2,270	7,486
Manitoba.....	15	60		
Colombie-Anglaise.....	356,657	1,262,552		
Ile du Prince-Edouard.....	274	636		
Totaux.....	580,965	1,595,783	89,098	210,950

EXPORTATION de houille de provenance canadienne, provinces de la Nouvelle-Ecosse et de la Colombie-Anglaise, de 1874 à 1887 inclusivement.

TABLEAU 2.

ANNÉE.	NOUVELLE-ECOSSE.		COLOMBIE-ANGLAISE.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
1874	252,124	\$647,539	51,001	\$278,180
1875	179,626	404,351	65,842	356,018
1876	126,520	263,543	116,910	627,754
1877	173,389	352,453	118,252	590,263
1878	154,114	293,795	165,734	698,870
1879	113,742	203,407	186,094	608,845
1880	199,552	344,148	219,878	775,008
1881	193,081	311,721	187,791	622,965
1882	216,954	390,121	179,552	628,437
1883	192,795	336,088	271,214	946,271
1884	222,709	430,330	245,478	901,440
1885	176,287	349,650	250,191	1,000,764
1886	240,459	441,693	274,466	960,649
1887	207,941	390,738	356,657	1,262,552
Totaux	2,649,293	\$5,159,577	2,689,060	\$10,258,016

TABLEAU 3.
 IMPORTATION D'ANTHRACITE ET DE HOUILLE GRASSE, PAR PROVINCE, EN 1886 ET 1887.

PROVINCES.	1886.				1887.			
	ANTHRACITE.		HOUILLE GRASSE.		ANTHRACITE.		HOUILLE GRASSE.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
Ontario.....	649,384	\$2,755,294	937,988	\$2,541,140	1,042,077	\$4,456,827	1,138,279	\$3,226,524
Québec.....	267,286	957,740	75,864	136,468	340,046	1,315,390	73,324	147,890
Nouvelle-Ecosse.....	18,803	59,550	1,243	5,963	21,909	79,904	1,131	7,135
Nouveau-Brunswick.....	34,845	111,260	8,922	17,535	33,333	126,449	3,102	7,607
Manitoba.....	3,437	15,800	60	280	2	26	1,832	4,345
Colombie-Anglaise.....	26	407	589	3,838	112	1,737	665	5,259
Ile du Prince-Edouard.....	1,747	4,975	36	71	2,673	9,950	.....	.....
Totaux.....	975,528	\$3,905,026	1,024,702	\$2,705,304	1,440,152	\$5,990,283	1,218,333	\$3,398,760

Coke.

Les chiffres reçus des forges de Londonderry et des mines Albion, Nouvelle-Ecosse, portent la quantité du coke produit, à ces deux endroits, à 40,428 tonnes, valant aux fours, \$135,951. 162 fours, employant environ 60 hommes, ont été tenus en activité pendant l'année. On a construit des fours à coke à Cow-Bay, Cap-Breton, en décembre 1887. Ces fours sont en activité depuis lors, mais n'ont rien produit pendant l'année sur laquelle portent les présentes statistiques.

Charbon de bois.

Le tableau qui suit donne le chiffre des importations de coke pour les trois dernières années.

IMPORTATIONS DE COKE, ANNÉES 1885, 1886 ET 1887.

PROVINCES.	1885.		1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$		\$
Ontario.....	9,860	33,681	11,140	38,406	15,981	67,797
Québec.....	1,682	5,118	2,132	7,510	3,696	13,849
Nouveau-Brunswick.....			2	11		
Manitoba.....	34	237	163	1,150	43	260
Colombie-Anglaise..	253	1,041	105	364	85	429
Totaux.....	11,829	40,077	13,542	47,441	19,805	82,335

La production du charbon de bois, pendant 1887, est évaluée à 1,610,900 boisseaux environ, valant, au four, \$88,823 à peu près. Sur cette quantité 940,400 boisseaux ont été employés à la fabrication du fer en saumon, aux hauts fournaux de Radnor et Drummondville, et 670,500 boisseaux ont été préparés dans le comté d'Essex, pour être expédiés à certaines forges des Etats-Unis.

CUIVRE.

D'après les chiffres que nous nous sommes procurés, le Canada a Sommaire. produit et mis sur le marché, en 1887, 40,800 tonnes de minérai contenant 3,260,424 lbs* de cuivre fin, représentant, au prix moyen du marché pendant l'année, soit 10½ centins, \$342,345.

Ces chiffres, comparés à ceux de l'année précédente, montrent que la production a diminué de 344,576 lbs. Cette diminution s'explique par le fait que les principaux producteurs, MM. G. H. Nichols et Cie, ont été occupés, une grande partie de l'année, à préparer un nouveau matériel d'extraction et à construire une usine pour la fabrication de l'acide sulfurique.

Lieux de production pour 1887 :—Capelton, province de Québec; mines de Sudbury, province d'Ontario, et mine Goodfellow, comté d'Albert, province du Nouveau-Brunswick. La plus forte partie, soit 38,773 tonnes de minérai, contenant 2,937,900 livres de cuivre, a été extraite des mines Albert et Crown, dans le canton de Capelton, province de Québec. Aux mines de Coxheath, dans la Nouvelle-Ecosse, on a ouvert une galerie à travers bancs, pour atteindre un filon, et fait quelques travaux préparatoires, mais on n'a pas fait connaître le montant des opérations à l'inspecteur des mines.

Comme il n'y a pas, au Canada, d'usines pour le traitement des minerais de cuivre, tout le minérai produit a été exporté, surtout aux Etats-Unis. Ci-suit un état de cette exportation, fourni par le département des Douanes :—

PROVINCES.	Quantité.	Valeur déclarée.	Destination.
Ontario	567 tonnes de minérai.....	\$ 3,416	E U.
Québec.....	1,015½ " "	13,550	G. B.
	1,210 " de cuivre fin.....	121,000	E. U.
Nouvelle-Ecosse	6 " probablement des mattes..	270	G. B.
Nouveau-Brunswick..	2 " " " "	200	G. B.

* Ce chiffre comprend la quantité de cuivre tiré du minérai extrait des mines de Capelton, plus la quantité probable contenue dans le minérai tiré des autres mines, et calculée d'après l'analyse des échantillons fournis par les producteurs.

Le tableau 1 qui suit, basé sur les chiffres revus et corrigés du département des Douanes, donne le montant de l'exportation des provinces de Québec et d'Ontario, et le tableau 2 montre que les chiffres d'exportation, enregistrés à la station de Stanstead, notre principal port d'exportation pour le minerai de cuivre, sont constamment trop bas. Le montant des opérations attribuées à la province de Québec, au tableau 1, devrait donc être plus élevé.

EXPORTATIONS DE CUIVRE PROVENANT DES PROVINCES D'ONTARIO ET DE QUÉBEC.

(D'après des renseignements fournis par le département des Douanes.)

TABLEAU 1.

ANNÉE.	QUÉBEC-		ONTARIO.		TOTAUX.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
1884.....	2,714,400	\$273,422	.....	.....	2,714,400	\$273,422
1885.....	2,626,000	262,600	.....	.....	2,626,000	262,600
1886.....	2,736,630	232,855	164,040	\$16,404	2,900,670	249,259
1887.....	2,555,500	134,550	34,160	3,416	2,589,660	137,966

ÉTAT comparatif de la quantité de cuivre contenue dans les minerais canadiens exportés aux États-Unis, d'après le département des Douanes du Canada et le département du Trésor des États-Unis.

TABLEAU 2.

Années, cales.	Importé au Vermont, d'après le départe- ment du trésor des États-Unis.		Exporté de Stanstead, d'après le départe- ment des douanes du Canada.		Différences.	
	Livres de cuivre.	Valeur.	Livres de cuivre.	Valeur.	Livres de cuivre.	Valeur.
		\$		\$		\$
1884	2,234,642	223,405	1,676,000	171,700	258,642	51,705
1885	2,943,736	294,413	2,452,000	245,200	491,736	49,213
1886	3,318,723	332,033	2,590,000	267,340	728,723	64,693
1887	3,064,337	170,523	2,770,000	161,200	294,337	9,323

Les importations, en 1886 et 1887, ont été comme suit :—

IMPORTATIONS DE CUIVRE.

(D'après les registres du département des Douanes.)

PROVINCES.	1886.			1887.		
	En saumons, barres, lingots, vieux cuivres, etc		En œuvre.	En saumons, barres, lingots, vieux cuivres, etc.		En œuvre.
	Livres.	Valeur.	Valeur.	Livres.	Valeur.	Valeur.
		\$	\$		\$	\$
Ontario.....	1,159,200	121,994	29,162	1,121,400	120,204	35,768
Québec.....	1,146,100	64,349	16,623	794,600	67,855	56,700
Nouvelle-Ecosse..	64,100	4,823	3,483	37,500	3,054	11,231
Nouv.-Brunswick	66,200	4,547	4,123	54,200	5,153	6,644
Ile du P.-E.....	3,800	480	112	1,000	119	82
Manitoba.....	.....	.....	4,763	2,100	242	2,642
Col.-Anglaise....	4,400	653	4,503	16,200	1,900	4,365
Totaux.....	2,443,800	196,846	62,769	2,027,000	198,527	117,432

OR.

Production de
chaque pro-
vince.

La quantité d'or, produit en 1887, a été de 66,271 onces, valant \$1,178,637. Environ 3,250 hommes ont été employés pendant l'année, tant à l'exploitation des mines qu'au lavage de l'or. Les chiffres de la production accusent une diminution sur celle de 1886, de 10,608 onces et de \$151,805 soit 11 pour cent de la valeur. Cette diminution est due, en grande partie, à un abaissement d'environ 23 pour cent dans le rendement de la Colombie-Anglaise.

La production totale se divise, entre les provinces, comme suit :—

Provinces.	Onces. dwt. grs.	Valeur.	Nombre d'hommes employés.
Colombie-Anglaise.....	40,856 — 8 — 5	694,559(a)	2,379
Nouvelle-Ecosse	21,211 — 17 — 18	413,614	578
Ontario	450 — 7 — 0	6,760	15
Territoires du Nord-Ouest (y compris la région du Yukon).....	3,660 — 5 — 0	62,100	256
Québec	90 — 18 — 10	1,604	22
Totaux	66,270 — 16 — 9	1,178,637	3,250

(a.) Le total donné par le ministre des mines n'est que de \$693,709 ; on y a ajouté la valeur d'une petite quantité de matières d'or et d'argent extraites des filons de quartz qu'on exploite dans cette province.

Les statistiques relatives à la Colombie-Anglaise sont tirées du rapport du ministre des mines de cette province, et comprennent :—

Tableau A.—Montant de l'or exporté par les banques de Victoria, pendant l'année.

Tableau B.—Evaluation, par les commissaires de l'exploitation des mines d'or, du montant des opérations de chaque district.

Tableau C.—Rendement annuel de l'or, dans la province, depuis 1858.

TABLEAU A.

VALEUR de l'or exporté par les banques de Victoria, pendant l'année 1887.

Banque de la Colombie-Anglaise.....	\$ 320,794
Banque de l'Amérique Britannique du Nord.....	58,774
Garesche, Green et Cie	199,356
	\$ 578,924

PRODUCTION de l'or et nombre de mineurs employés à la Colombie-Anglaise—Evaluation des commissaires de l'exploitation des mines d'or.

TABLEAU B.

RÉGIONS AURIFÈRES.	DIVISIONS.	MINEURS.		RENDEMENT PAR DIVISION.	RENDEMENT PAR RÉGION.
		Blancs.	Chinois.		
Caribou	Barkerville.....	89	201	\$ 79,373	\$227,673
	Lightning Creek.....	28	163	30,700	
	Quesnel Mouth.....	10	127	51,000	
	Keithley Creek	27	211	66,600	
		154	702		
Cassiar.....	Laketon	24	53	31,430	60,485
	McDame Creek.....	8	52	23,775	
	Skeena	17	4	5,280	
		49	109		
Kootenay	Septentrionale	100	20	8,550	37,900
	Méridionale	13	62	29,350	
		113	82		
Lillooet		50	400	106,000	106,000
Omineca.....		12	18	13,000	13,000
Yale.....	Hope, Yale et Lytton.....		200	20,000	158,200
	Kamloops.....	6	16	5,200	
	Okanagan.....	9	30	5,000	
	Similkameen.....	102	325	128,000	
		117	571		
	Nombre de blancs....	495			\$603,258
	“ chinois		1,882		
	Total des mineurs.	2,377			

PRODUCTION annuelle de l'or, dans la Colombie-Anglaise, depuis 1858.

TABLEAU C.

ANNÉES.	Montant officiel de l'exportation par les banques, etc.	A ajouter, un tiers du mon- tant connu. Evaluation de ce qui a passé aux mains des particuliers.	TOTAL.	Nombre de mineurs employés.	Moyenne du salaire annuel d'un mineur.
1858 } (6 mois)	\$ 390,265	\$ 130,088	\$ 520,353	3,000	\$ 173
1859 }	1,211,304	403,768	1,615,072	4,000	403
1860 }	1,671,410	557,133	2,228,543	4,400	506
1861 }	1,999,589	666,529	2,666,118	4,200	634
1862 }	3,184,700	1,061,566	4,246,266	4,100	517
1863 }				4,400	482
1864 }	2,801,888	933,962	3,735,850	4,400	849
1865 }	2,618,404	872,801	3,491,205	4,294	813
1866 }	1,996,580	665,526	2,662,106	2,982	893
1867 }	1,860,651	620,217	2,480,868	3,044	814
1868 }	1,779,729	593,243	2,372,972	2,390	992
1869 }	1,331,234	443,744	1,774,978	2,369	749
1870 }	1,002,717	334,239	1,336,956	2,348	569
1871 }	1,349,580	449,860	1,799,440	2,450	734
1872 }	1,208,229	402,743	1,610,972	2,400	671
1873 }	979,312	326,439	1,305,749	2,300	567
1874 }	1,383,464	461,154	1,844,618	2,868	643
1875 }	1,856,178	618,726	2,474,904	2,024	1,222
1876 }	1,339,986	446,662	1,786,648	2,282	783
1877 }	1,206,136	402,045	1,608,182	1,960	820
1878 }	1,062,670	212,534	1,275,204	1,883	677
1879 }	1,075,049	215,009	1,290,058	2,124	607
1880 }	844,856	168,971	1,013,827	1,955	518
1881 }	872,231	174,456	1,046,737	1,898	551
1882 }	795,071	159,014	954,085	1,738	548
1883 }	661,877	132,375	794,252	1,965	404
1884 }	613,304	122,861	736,165	1,858	396
1885 }	594,782	118,956	713,738	2,902	246
1886 }	753,043	150,608	903,651	3,148	287
1887 }	578,924	115,785	693,709	2,342	296
		Total.....	\$ 50,983,226		

Les statistiques de la production de l'or, dans chacune des régions aurifères de la Nouvelle-Ecosse, en 1887, sont consignées au tableau A ci-dessous. Elles sont tirées du rapport de M. Gilpin, inspecteur des mines de cette province.

Les tableaux B et C, basés sur les rapports annuels de l'inspecteur des mines, font connaître le rendement de chaque région, ainsi que le rendement total annuel pour toute la province, depuis le commencement de l'année 1862.

TABLEAU A.

Régions aurifères.	Nombre de mines	Jours de travail.	No. d'usines pour la préparation du minéral.	Nombre d'usines mnes par la va- pour.	Nombre d'usines mnes par l'eau.	Quantité de roches, quartz, etc., traitées.	Rendement par tonne de roche.	Rendement total.	Rendement maximum par tonne de roche.
						Tonnes.	onces. dwt. grs.	onces. dwt. grs.	onces. dwt. grs.
Caribou.....	3	7,832	1	1	0	2,689	0 13 20	1,861 9 22	0 18 5
Oldham.....	2	11,606	1	0	1	2,357	1 2 1	2,599 7 9	2 10 4
Renfrew.....	1	5,098	2	0	2	1,234	0 12 3	750 4 14	0 17 16
Sherbrooke.....	4	9,575	0	0	0	2,413	0 4 20	585 3 5	0 18 7
Stormont.....	2	2,964	1	1	0	663	0 8 20.7	293 15 22	1 5 6
Tangier.....	2	6,319	2	2	0	738	0 8 10	311 10 13	1 10 0
Unacke.....	1	10,503	3	3	0	689	0 3 2	107 3 1	0 4 6
Salmon River.....	1	33,774	1	0	1	10,602	0 6 3	3,258 0 0	0 9 1
Brookfield.....	1	13,075	1	0	1	1,691	0 16 18	1,418 1 15	1 3 9
Whiteburn.....	2	7,599	3	3	0	1,094	2 2 3	2,305 12 13	6 2 8
Lac Catcha.....	2	12,116	2	2	0	601	4 18 18	2,959 4 0	7 5 4
Rawdon.....	2	31,560	1	1	0	5,302	0 13 5.5	3,507 13 8	1 7 2
Fifteen-Mile Stream.....	1	4,920	1	1	0	829	0 9 15	398 5 0	1 5 4
Hors des districts délimités.....	4	16,487	5	2	3	1,378	0 12 10	856 6 16	1 9 0
Totaux.....	28	173,428	24	16	8	32,280	Moyenne 0 19 11	21,211 17 18	7 5 4

PRODUCTION D'OR DES DIVERS DISTRICTS DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE, DE 1862 À
1887 INCLUSIVEMENT.

TABLEAU B.

RÉGIONS AURIFÈRES.	Quantité de roche concassée.	Rendement total.		Rende- ment moyen par tonne de 2,000 lbs
		Quantité.	Valeur calculée à \$19.50 l'once.	
		onces. dwt. grs.	\$	\$
Caribou	23,647	17,606 0 4	343,317	14 56
Montague.....	13,828	28,417 0 10	554,133	40 07
Oldham.....	33,528	34,059 1 18	664,153	19 80
Renfrew.....	43,096	30,220 8 13	589,299	13 67
Sherbrooke.....	161,355	118,868 17 15	2,317,943	14 36
Stormont.....	16,355	18,656 6 17	363,797	22 24
Tangier.....	28,156	18,751 10 6	365,653	12 80
Uniacke.....	31,920	18,215 16 5	355,209	11 12
Waverley.....	88,953	53,158 18 4	1,036,598	11 65
Salmon River.....	10,602	3,258 0 0	63,531	5 99
Brookfield.....	1,691	1,418 1 15	27,652	16 31
Whiteburn.....	1,094	2,305 12 13	44,960	41 09
Lac Catcha.....	601	2,959 4 0	57,705	96 00
Rawdon.....	5,302	3,507 13 8	68,399	12 90
Wine Harbor.....	38,944	27,287 16 19	532,112	13 66
Darr's-Hill.....	39,909	18,715 19 19	364,962	9 14
15 Mile Stream.....	1,917	958 11 23	18,693	9 75
Hors des régions délimit..	44,171	35,262 10 15	687,620	15 56
Totaux.....	585,069	433,627 10 12	8,455,736	14 45

PRODUCTION annuelle de l'or, à la Nouvelle-Ecosse, depuis 1862.

TABLEAU C.

ANNÉE.	Nombre de tonnes de roche traitées.	Rendement total.				Rendement moyen par tonne de 2,000 lbs.
		Quantité.		Valeur calculée à \$19.50 l'once.		
		onces	dwt.	grs.	\$	\$
1862.....	6,473	7,275	8	0	141,871	21 91
1863.....	17,000	13,971	13	17	272,448	16 02
1864.....	21,431	20,017	18	13	390,349	18 11
1865.....	24,421	25,454	3	22	496,357	20 32
1866.....	32,157	25,204	13	2	491,491	15 28
1867.....	31,384	27,310	18	11	532,563	16 96
1868.....	32,259	20,541	6	10	400,555	12 41
1869.....	35,144	17,868	0	19	348,427	9 91
1870.....	30,824	19,866	5	5	387,392	12 56
1871.....	30,787	19,229	7	4	374,972	12 17
1872.....	17,089	13,094	17	6	255,349	14 81
1873.....	17,708	11,852	7	18	231,122	13 05
1874.....	13,844	9,140	13	10	178,244	12 87
1875.....	14,810	11,211	14	19	218,629	14 89
1876.....	15,490	11,978	13	18	233,585	15 08
1877.....	17,369	16,882	6	1	329,205	19 01
1878.....	17,989	12,577	1	22	245,253	13 63
1879.....	15,936	13,760	8	21	268,328	16 83
1880.....	13,997	13,221	13	22	257,823	18 42
1881.....	16,556	10,756	13	2	209,755	12 66
1882.....	21,081	14,107	3	20	275,090	13 04
1883.....	25,954	15,446	9	23	301,207	11 60
1884.....	25,186	16,079	14	10	313,554	12 44
1885.....	28,890	22,203	12	20	432,971	14 98
1886.....	29,010	23,362	5	15	455,564	15 70
1887.....	32,280	21,211	17	18	413,631	12 81
Totaux.....	585,069	433,627	10	12	\$8,455,736	\$14 45

Les opérations ont été très restreintes aux mines d'or de la province d'Ontario, pendant 1887, à peine a-t-on expédié, de trois ou quatre mines, de petites quantités de minerai pour fins d'analyse. Un nouveau *placer* a été découvert près de Sudbury, dans le canton de Denison; on y a recueilli des échantillons de très bonne qualité.

On recueille, chaque année, une petite quantité d'or, dans les alluvions de la Saskatchewan, près d'Edmonton.

Le docteur G. M. Dawson, d'après des renseignements verbaux que lui ont fourni les mineurs, évalue la production de la région du Yukon à \$60,000 environ.

Les rivières Mill et Gilbert, comté de la Beauce, ont fourni, cette année, une faible quantité d'or; on en a aussi trouvé un peu à Ditton, comté de Compton. Les explorations faites sur les rivières Cumberland et DesPlantes sont très encourageantes.

Territoires du Nord-Ouest et région du Yukon.

Québec.

Le rapport de l'année dernière donne les statistiques que nous avons pu réunir touchant la production des années précédentes, dans la division de la Chaudière. Elles sont incomplètes, et il nous a été impossible, jusqu'ici, de nous procurer des renseignements plus exacts.

Exportation: Le tableau ci-dessous donne le chiffre de l'exportation de quartz aurifère, de poussière d'or, de pépites, etc. Il est extrait des registres du département des Douanes:—

Ontario	\$ 6,650
Nouvelle-Ecosse.....	321,379
Colombie-Anglaise.....	592,300
	<hr/>
	\$ 920,329

Importation. Il est impossible d'établir la valeur des importations de matières d'or, d'or monnayé et d'articles en or, attendu qu'il n'en est pas tenu un compte séparé, dans les registres du département des Douanes, mais que ces articles sont groupés avec les articles analogues en argent, et même avec les monnaies de cuivre.

GRAPHITE (PLOMBAGINE).

Le montant total de la production du graphite a été, pendant l'année 1887, de 300 tonnes, représentant une valeur de \$2,400, à la mine située près de Saint-Jean, Nouveau-Brunswick. On a commencé la recherche de nouvelles mines de graphite, dans un autre endroit, près de Saint-Jean, de même que dans le canton de Waltham, comté de Pontiac, Québec. Les mines situées près de Buckingham, comté d'Ottawa, Qué., n'ont pas été en opération durant l'année.

Exportation du graphite (plombagine) du Nouveau-Brunswick, pendant les années 1885, 1886 et 1887 :—

Année.	Quintaux.	Valeur.
1885	2,043	\$ 917
1886	8,142	3,586
1887	6,294	3,017

Exportations
et importations.

C'est là le total de l'exportation des trois dernières années, hors trois quintaux exportés de la province de Québec, en 1885.

Les tableaux 1 et 2 qui suivent, donnent les importations de plombagine, soit à l'état brut, soit manufacturée, en crayons, plomb noir, etc.

IMPORTATIONS de plombagine à l'état brut, manufacturée et en crayons, pendant l'année 1887.

TABLEAU 1.

Provinces.	Plombagine à l'état brut.	Plombagine manufac- turée.	Crayons de mine, mon- tés ou non.
	\$	\$	\$
Ontario.....	1,473	5,140	33,458
Québec	534	4,033	21,263
Nouvelle-Ecosse	61	1,739	2,769
Nouveau-Brunswick.....		657	3,028
Ile du Prince-Edouard.....		44	
Manitoba		96	833
Colombie-Anglaise.....	35	232	987
Totaux	2,103	11,941	62,338

IMPORTATIONS DE PLOMB NOIR.

TABLEAU 2.

Provinces.	1886.	1887.
	\$	\$
Ontario	11,322	7,001
Québec	4,825	2,683
Nouvelle-Ecosse	4,333	2,121
Nouveau-Brunswick	4,049	3,559
Ile du Prince-Edouard...	640	745
Manitoba	94	165
Colombie-Anglaise.....	550	602
Totaux.....	25,813	16,876

GYPSE.

Si l'on prend le chiffre des expéditions de l'année pour celui de la production totale, ce qui est bien près de la vérité, la quantité de gypse produit à la Nouvelle-Ecosse, pendant l'année 1887, a été d'environ 154,008 tonnes, valant à la carrière, et à l'état brut, \$157,277. A l'état brut.

Comparés avec ceux de l'année précédente, ces chiffres accusent une diminution de 7,992 tonnes représentant une somme de \$21,465. Comparaison de la production, 1886 et 1887.

On évalue à 12,000 tonnes la quantité de gypse, qui a été transformé en plâtre à engrais, dans le pays, en 1887. La plus grande partie de la production de la province d'Ontario est ainsi employée; celle de la Nouvelle-Ecosse, au contraire, est presque en entier exportée à l'état brut, tandis que celle du Nouveau-Brunswick est, en partie, exportée à l'état brut et, en partie, convertie en plâtre de Paris. Gypse moulu, ou plâtre à engrais.

Les chiffres, fournis par les usines, montrent qu'on y a vendu, pendant l'année, au prix de \$50,058, 49,308 barils de plâtre de Paris fabriqué, dans le pays, avec du gypse de provenance canadienne; dans ce chiffre, ne sont pas compris 5,000 ou 6.000 barils de plâtre, fabriqué dans la province d'Ontario, et au sujet duquel nous n'avons pas de renseignements officiels. Gypse converti en plâtre de Paris.

Ces deux chiffres représentent ensemble, à très peu de chose près, toute la production du plâtre de Paris, cette année.

Le producteur le plus important, sans comparaison, est la compagnie manufacturière Albert (*Albert Manufacturing Company*), du Nouveau-Brunswick. Au reste, sans parler de la production locale d'Ontario, le gypse de la Nouvelle-Ecosse est encore expédié, en petite quantité, à Windsor, Nouvelle-Ecosse, et à Québec, pour y être transformé en plâtre de Paris.

Le tableau A, ci-dessous, donne le montant de la production de gypse brut pour chaque province, la valeur à la mine, le nombre de producteurs et le nombre d'ouvriers employés à l'exploitation. Production du gypse à l'état brut, par province.

TABLEAU A.

PROVINCES.	Tonnes.	Valeur.	Nombre de producteurs.	Nombre d'ouvriers.
		\$		
Nouvelle-Ecosse	116,346	116,346	.....	.....
Nouveau-Brunswick	29,102	29,216	.....	179
Ontario	8,560	11,715	5	42
Totaux.....	154,008	157,277	.....	.....

Nouvelle-Écosse.

D'après le rapport de l'inspecteur des mines, le rendement des divers districts de la Nouvelle-Écosse a été comme suit:—

District.	Tonnes.	Valeur.
Windsor (a).....	87,175	\$ 86,595
Cheverie (a).....	23,870	17,840
Walton (a).....	545	382
Halifax (a).....	316	1,543
Arichat, Cap-Breton.....	340	275
Sainte-Anne, Cap-Breton.....	4,100	4,000
Totaux.....	116,346	110,635

(a) Quantité exportée.

Les deux districts des comtés d'Albert et de Victoria, au Nouveau-Brunswick ont fourni:—

	Tonnes.	Valeur.
Comté d'Albert.....	27,805	(\$27,805)
“ de Victoria.....	1,287	1,411
	29,102	\$29,216

Ontario.

La région d'Ontario, qui produit du gypse, se trouve le long de la Grande Rivière, principalement dans le comté de Haldimand; on trouve cependant quelques carrières de pierre à plâtre, dans le comté de Brant, près de Paris. Le tableau A, qui précède, rend compte de la production de cette province.

Exportations et importations.

Les chiffres des exportations et des importations, donnés aux tableaux suivants, font voir que les premières l'emportent de beaucoup sur les secondes.

EXPORTATIONS du gypse à l'état brut, par province, en 1886 et 1887.

TABLEAU 1.

Province.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
Ontario ..	350	\$ 538	225	\$ 337
Nouvelle-Écosse ..	118,985	114,116	112,557	106,910
Nouveau-Brunswick ..	23,498	40,559	19,942	39,295
Totaux.....	142,833	155,213	132,724	146,542

(a) Une certaine quantité, qu'il nous a été impossible de déterminer, ayant été trouvée propre à la fabrication de la *terra alba*, a été vendu séparément.

EXPORTATIONS du gypse (moulu) (a) provenant de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick, en 1885, 1886 et 1887.

TABLEAU 2.

Province.	1885.	1886.	1887.
	\$	\$	\$
Nouvelle-Ecosse	294	265	662
Nouveau-Brunswick	15,404	24,670	13,291
Totaux.....	15,698	24,935	13,953

(a) Probablement tout du plâtre de Paris. Cet en-tête est pris des registres du département des Douanes.

Le Canada n'a pas importé de gypse brut, en 1887, mais en 1886 la province d'Ontario en avait importé 1,557 tonnes, au prix de \$2,492.

IMPORTATIONS du gypse moulu et du plâtre de Paris, pendant les années 1886 et 1887.

Province.	Gypse moulu.				Plâtre de Paris.			
	1886.		1887.		1886.		1887.	
	Lbs.	Valeur.	Lbs.	Valeur.	Lbs.	Valeur.	Lbs.	Valeur.
		\$		\$		\$		\$
Ontario	26,872	129	5,506	73	247,906	1,338	243,350	1,282
Québec	11,210	36	14,476	157	33,000	165	2,458	13
Nouvelle-Ecosse					2,056	68	650	6
N.-Brunswick ...	150,800	395	1,900	7	56,900	261	52,800	225
Manitoba.....					242,700	1,297	146,300	733
Col.-Anglaise ...			15,000	138	254,895	2,473	363,607	3,363
Totaux.....	188,882	560	36,882	375	837,457	5,602	809,165	5,622

FER.

Minerai de fer. Le Canada a produit, en 1887, 76,330 tonnes de minerai de fer, valant à la mine, \$146,197.

Ce chiffre de 76,330 tonnes comprend la quantité de minerai employé aux hauts fournaux de Drummondville. Comme le rapport de l'année dernière ne contient pas de détails sur ce dernier item, la comparaison entre la production des deux années est impossible.

Production
de chaque
province.

Les statistiques de la production du minerai de fer, dans chaque province, en 1887, sont données au tableau suivant :—

PROVINCE.	Tonnes.	Valeur.	Nombre d'ouvriers.	Nombre de produ- cteurs.	Nombre de mines en opération.
Nouvelle-Ecosse.....	43,532	\$ 76,181	Environ 160	2	3
Ontario	16,598	36,218	129	2	7
Québec	13,404	26,808	?	2	2
Colombie-Anglaise.....	2,796	6,990	20	1	1
	76,330	\$ 146,197	.....	7	13

Nouvelle-
Ecosse.

D'après le rapport de l'inspecteur des mines de la Nouvelle-Ecosse, les mines de l'Est et de l'Ouest, comté de Londonderry, ont produit, pendant l'année 1887, 43,360 tonnes de minerai de fer et 80 tonnes d'ankérite. On a de plus extrait de la mine de Bridgeville, comté de Pictou, 172 tonnes de limonite, et commencé à explorer les dépôts de la rivière Georges et de la Baie de l'Est (*East Bay*), dans le comté de Cap-Breton.

Le tableau suivant, extrait des rapports annuels du département des Mines, indique le production annuelle de minerai de fer depuis 1876 :—

	Tonnes.
1876	15,274
1877	16,879
1878	36,600
1879	29,889
1880	51,193
1881	39,843
1882	42,135
1883	52,410
1884	54,885
1885	48,129
1886	44,388
1887	43,532

L'exploitation du minerai de fer, dans la province d'Ontario, durant 1887, s'est bornée presque exclusivement aux opérations de la Compagnie des mines de fer de Kingston et Pembroke (*Kingston and Pembroke Iron Mining Company*), dont les mines se trouvent sur le parcours du chemin fer de Kingston et Pembroke. Six de ces mines ont expédié un montant total de 15,478 tonnes de minerai représentant, au lieu d'expédition, \$33,418 environ. Le district de Hastings, a produit en outre, 1,120 tonnes de minerai. La production des autres districts a été nulle, durant l'année 1887.

Les statistiques du rapport de 1886, montrent que le total des expéditions de minerai de fer, provenant des provinces d'Ontario et de Québec, dans les 30 dernières années, ne s'est élevé qu'à 600,000 tonnes environ. Nous donnons ci-dessous, en manière de comparaison, un état statistique publié par la Commission Géologique des Etats-Unis, et portant sur la région du lac du Vermillon, Minnesota, depuis le commencement de l'exploitation. Le montant des expéditions de minerai a été :—

	Grosses tonnes.
1884, du 1er août au 1er novembre.....	62,124
1885, de mai à novembre.....	225,484
1886 do	304,396
1887, (a) do	390,467
	982,471 (b)

La région du lac Vermillon n'étant pas l'une des plus riches des Etats-Unis, l'état comparatif ci-haut montre que l'exploitation des mines de fer des provinces d'Ontario et de Québec est encore dans l'enfance, malgré les riches et nombreux dépôts de minerai qui s'y rencontrent.

Des minerais de même nature que ceux du lac Vermillon, et placés dans les mêmes conditions géologiques, existent sur le territoire canadien, dans l'île Hunter et le long du lac de la Pierre à Fusil, (*Gun Flint Lake*). On a raison d'espérer que ces dépôts sont aussi riches et aussi importants que ceux des Etats-Unis.

On a traité, pendant l'année, aux hauts fourneaux de Drummond-Québec, ville, et au haut fourneau Radnor, près des Trois-Rivières, 13,404 tonnes de minerais de fer facilement réductibles. A la mine de Bristol, comté de Pontiac, les travaux ont été poussées avec vigueur ; on y a extrait plusieurs milliers de tonnes de minerai. Le tout

(a) Du *Marquette Mining Journal*.

(b) Soit plus d'un million de petites tonnes.

cependant est resté sur les lieux, attendu qu'on se propose de griller le minerai avant de l'expédier. C'est dans ce but qu'on a construit pendant l'année, deux fours à gaz du type Taylor Langdon.

Au mois de mars 1887, on a suspendu les travaux à la mine de l'île Texada; ils n'ont pas été repris pendant l'année. 2,796 tonnes de minerai ont néanmoins été expédiées de cette mine à Irondale, territoire de Washington, en 1887, et au moment où nous écrivons, la mine est de nouveau en opération.

Exportations. On trouvera, au tableau ci-dessous, les chiffres de l'exportation de minerais de fer, pour les trois dernières années.

Importations. Nous n'importons pas de minerais de fer.

PROVINCE.	1885.		1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$		\$
Ontario	15,426	45,433	16,032	51,175	12,244	38,990
Québec.....			2	10	38	119
Nouveau-Brunswick ..	12	449				
Colombie-Anglaise ...	190	425	3,130	7,225	1,410	3,525
Totaux.....	15,628	46,307	19,164	58,410	13,692	42,634

Quatre hauts fourneaux seulement ont été allumés pendant l'année, un à Londonderry, Nouvelle-Ecosse, deux à Drummondville, province de Québec, et le haut fourneau Radnor, près des Trois-Rivières. Le combustible employé à Londonderry a été du coke et une petite quantité de houille à l'état naturel; les autres hauts fourneaux n'ont employé que le charbon de bois.

Le tableau A, ci-après, donné l'ensemble de leurs opérations: production de la fonte, minerai traité, combustible et fondants consommés.

PRODUCTION de la fonte, minerai traité et consommation de combustible (charbon de bois, coke, houille) et de fondants, 1887.

TABLEAU A.

Nombre de hauts fourneaux en opération, 4.

Ensemble des opérations,	Quantité.	Valeur au haut fourneau.	
Production de la fonte.....	24,827 tonnes	\$366,192	
Minerai traité.....	60,434 "	130,808	
Combustible {	Charbon de bois.....	940,400 boisseaux.....	48,593
	Coke.....	30,248 tonnes.....	89,123
	Houille à l'état naturel.	3,333 "	5,877
Fondants.....	17,171 "	17,500	

Ces hauts fourneaux ont employé 250 ouvriers. Nous n'exportons pas de fonte.

Le montant des importations de fonte, pour chaque province, pendant les trois dernières années, est consigné au tableau 1 ci-dessous. En comparant les chiffres de ce tableau avec ceux du précédent, on voit que le Canada a importé, en 1887, deux fois autant de fonte qu'il en a produit, et que la fonte fabriquée dans le pays est de qualité supérieure et commande un prix plus élevé que celle que nous importons.

Exportations
et importations.

IMPORTATION DE FONTE, POUR CHAQUE PROVINCE EN 1885, 1886 ET 1887.

TABLEAU 1.

PROVINCE.	1885.		1886.		1887.		Droits.
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	
		\$		\$		\$	\$
Ontario.....	17,149	248,430	20,490	296,290	19,450	298,083	61,291
Québec.....	21,306	243,997	22,477	233,182	25,317	263,098	77,903
Nouvelle-Ecosse....	1,532	19,044	860	13,927	1,197	16,171	3,613
Nouv.-Brunswick..	2,684	40,513	2,824	51,352	1,729	36,771	5,362
Ile du P.-Edouard..	67	767	78	814	.....	.....	.....
Colombie-Anglaise	1,021	13,662	631	8,819	557	5,981	1,211
Totaux.....	43,759	566,413	47,360	604,384	48,250	620,104	149,380

Comme le montrent les deux tableaux qui précèdent, la quantité totale de fonte, consommée dans le pays, (importation et fabrication indigène), en 1887, a été d'environ 73,000 tonnes, représentant une valeur de près d'un million de piastres. La presque totalité en a été mise en œuvre dans nos fonderies, 3,799 tonnes seulement en ayant été employées à la fabrication des fers et des aciers, par les forges de Londonderry (*Londonderry Iron Works*) et par l'aciérie de la Nouvelle-Ecosse (*Nova Scotia Steel Works*), les deux seuls établissements du genre qu'il y ait dans le pays. Il ne faut pas oublier, cependant, que les chiffres des tableaux ci-dessus sont loin de donner une juste idée de la quantité de fonte qui pourrait être écoulée sur le marché canadien; en effet, outre du fer en saumons nous importons une énorme quantité d'objets en fonte, et une plus grande quantité encore de fers et d'aciers, provenant des forges des pays étrangers.

En nous basant sur les tableaux donnés aux pages 42, 43 et 44 du rapport annuel de 1886, et sur les tableaux 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, ci-après, nous avons évalué nos importations de fer et d'acier, pour 1886 et 1887 respectivement; à 287,798 tonnes et 235,792 tonnes. Ces chiffres comprennent tous les objets en fer ou en acier dans lesquels le prix du travail est inférieur au prix du métal; nous n'y avons compris ni la coutellerie, ni les outils et instrument tranchants, ni les machines de toute sorte, ni les machines à vapeur ni un grand nombre d'articles de quincaillerie, etc.

On trouvera les détails de notre évaluation au tableau qui suit :—

1886.		1887.	
	Tonnes.		Tonnes.
Fer.....	110,428	Fer.....	90,850
Acier.....	18,723	Acier.....	16,630
Objets moulés et forgés.....	8,544	Fer et acier.....	48,636
Chemins de fer (fer et acier) ...	142,761	Objets moulés et forgés.....	7,076
Menus objets de fer.....	7,342	Chemins de fer (fer et acier)..	72,600
Total.....	287,798	Total.....	235,792

L'équivalent (en fonte) de ces quantités, qui ne représentent qu'une partie de ce qui a été importé pour la consommation, en 1886 et 1887, serait d'environ 345,000 tonnes et 283,000 tonnes respectivement. Si, à ces chiffres, on ajoute la quantité de fonte consommée en nature, on verra que la consommation totale de fer équivaut à

415,000 tonnes pour 1886 et à 315,000 tonnes pour 1887, sans y comprendre la coutellerie, les instruments de chirurgie, les instruments tranchants, les machines de toute sorte, les machines à vapeur et nombre d'autres objets en fer. La fabrication indigène de tout le fer que nous consommons représenterait pour nos manufacturiers, aux prix courants du marché, une somme d'environ \$5,000,000; il faudrait, pour l'alimenter, 1,000,000 de tonnes de minerai. En outre la conversion du minerai en fonte d'abord, puis en objets de fer et d'acier, tels que ceux que nous importons actuellement, exigerait environ 3,000,000 de tonnes de houille.

Ces chiffres donnent une idée de la quantité de fer que nous consommons, et de ce qui reste à faire pour développer convenablement l'industrie du fer et de l'acier au Canada; ils permettent en outre de prévoir quel brillant avenir est réservé à cette industrie. Voyons, maintenant dans quel état elle se trouve actuellement :—

La compagnie des aciers de la Nouvelle-Ecosse (*Nova Scotia Steel Co.*), la compagnie des forges de la Nouvelle-Ecosse (*Nova Scotia Forge Co.*), les usines de Londonderry (*Londonderry Iron Works*), et six usines à laminoirs nous ont fait parvenir le montant de leurs opérations de l'année. Mais nous avons le regret de dire que, malgré des tentatives répétées, nous n'avons pu obtenir aucuns renseignements de MM. J. A. et W. A. Chesley, de Saint-Jean, N.-B., de la compagnie des Laminoirs de Montréal (*Montreal Rolling Mills Co.*), de MM. Pillow Hersey et Cie, de MM. Peck, Benny et Cie, et des Metropolitan Rolling Mills, de Montréal.

Ci-suit un résumé des renseignements obtenus :—

Matériaux—Fabrication ou consommation.	Quantité de tonnes.	Valeur.
		\$
Fer de toute sorte, fabriqué	31,527	1,087,728
Fer puddlé, en barre, consommé	2,312	58,700
Vieux fers, etc.....	36,448	579,497
Acier de toute sorte, fabriqué ..	7,326	331,199
Acier consommé (presque exclusivement vieux aciers)...	8,407	149,177
Fonte employée à la fabrication du fer et de l'acier	3,799	56,990
Combustible employé à la fabrication du fer et de l'acier.	58,112	146,986

Nombre d'ouvriers—environ 850.

Ces chiffres représentent, croyons-nous, à peu près les $\frac{2}{3}$ de la production totale du fer et les $\frac{3}{4}$ de la production de l'acier. Si les industriels nommés plus haut s'étaient montrés moins défiants, ou

moins indifférents, nous aurions pu faire cette statistique beaucoup plus complète. Par bonheur, quelques-uns seulement, parmi les maîtres de forges, ont jugé à propos de se tenir sur la réserve, mais il est à espérer qu'ils comprendront bientôt la nécessité et les avantages d'une statistique complète.

Exportations
et importa-
tions.

Les exportations et les importations de fers et d'aciers sont consignées aux tableaux ci-après :—

EXPORTATIONS des fers et des aciers fabriqués au Canada, année 1887.

TABLEAU 1.

PROVINCE.	Vieux fers.	Fonte.	Poêles de fonte.	Fer, de toute autre espèce, et quincaillerie.	Aciers et objets en acier.	Total.
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Ontario	62,108	10,240	796	17,558	5,228	95,930
Québec	7,148	2,851	684	52,201	19,307	82,191
Nouvelle-Ecosse	2,005	1,880	750	18,601	41,030	64,276
Nouveau-Brunswick.....	114	72	.....	6,847	434	7,467
Ile du Prince-Edouard.....	.....	40	.....	7	14	61
Manitoba .....	.....	1	143	293	859	1,296
Totaux	71,375	15,084	2,383	95,507	66,872	251,221

IMPORTATIONS du fer en plaques, loupes, barres, etc., années 1886 et 1887.

TABLEAU 2.

PROVINCE.	1886.		1887.		
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.	Droits.
		\$		\$	\$
Ontario.....	291	812	11,332	8,995	899
Québec	354,130	289,702	348,557	285,233	50,520
Nouvelle-Ecosse	438	369	1,116	8,552	855
Nouveau-Brunswick.....	5,493	4,583	6,548	3,948	395
Colombie-Anglaise.....	.....	8	.....	.....	.....
Totaux	360,352	295,474	367,553	306,728	52,669

IMPORTATIONS de vieux fers et de vieux aciers, années 1886 et 1887.

TABLEAU 3.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$
Ontario	5,616	6,788	19,775	81,091
Québec.....	137,985	87,360	252,042	161,167
Nouvelle-Ecosse	67,803	54,673	84,349	43,904
Nouveau-Brunswick	36,440	23,115	54,718	40,169
Colombie-Anglaise	40	15	440	262
Totaux.....	247,884	171,951	411,324	326,593

Ce dernier tableau montre clairement les résultats heureux et immédiats de notre nouveau tarif protecteur. Par une disposition très sage de ce tarif, les droits les plus élevés portant sur les produits manufacturés, les importations de matière brute destinée à nos usines à fer, ont immédiatement augmenté de 66 pour cent. Les opérations de ces usines ont pris une activité remarquable depuis le mois de mai dernier.

IMPORTATIONS DE FER.

IMPORTATIONS de fer manganeux, fer siliceux, spiegel, d'aciers en loupes et en lopins pour rails, année 1887.

TABLEAU 4.

PROVINCE.	Tonnes.	Valeur.	Droits.
		\$	\$
Québec.....	1,121	16,772	2,242
Nouvelle-Ecosse	274	3,531	549
Nouveau-Brunswick ...	277	4,385	553
Totaux.....	1,672	24,688	3,344

En raison des changements introduits dans le tarif, le 13 mai 1887, on a suivi dans les tableaux ci-après, la classification adoptée par le département des Douanes.

TABLEAU 5.

ARTICLES.	QUANTITÉ.	VALEUR.	DROITS.
Fer en barres, laminé ou forgé..... Qtx.	534,972	\$ 654,918	\$ 196,384
Fer en plaques, à river, pour chau- dières, etc., d'un pouce d'épaisseur	" 83,787	132,254	28,594
Broquettes, petits clous, pointes.....	"	6,552	1,910
Feuillard et fer à cerceaux..... Qtx.	82,626	113,028	28,455
Fer en plaques, loupes, lopins, barres puddlées, etc.....	" 367,553	306,728	52,669
Ponts en fer, et pièces employées dans les constructions..... Lbs.	3,212,220	104,214	29,867
Clous, fiches, clous pour bordages, (forgés).....	" 24,378	3,161	623
Clous et fiches.....	" 357,275	14,521	5,417
" découpés.....	" 264,235	9,594	2,692
" y compris fiches pour voies ferrées.....	" 133,358	4,588	1,583
Tiges de clous et de fiches..... Qtx.	2,192	4,744	829
Fers, (non déjà catalogués).....	" 2,427	2,599	454
Objets en fer, pour décoration.....	"	368	90
Fil laminé, rond, en rouleaux..... Qtx.	187	286	28
Tiges de clous, fer de Suède laminé..	" 22,710	33,320	6,663
Tubes de fer, de toute sorte.....	"	436,162	119,296
Objets en fil de fer.....	"	54,570	13,444
Objets fabriqués en fer (non catalo- gués ailleurs).....	"	8,845	2,009
Feuillard (pour rivets tubulaires)..... Qtx.	73	805	En franchise
Totaux.....		\$ 1,891,257	\$ 491,007

IMPORTATIONS D'ACIER.

TABLEAU 6.

ARTICLES.	QUANTITÉ.	VALEUR.	DROITS.
Fild'acier, acier à ressorts, acier cuivré Qtx.	1,872	\$ 6,270	\$ 1,150
Bandes de roues de locomotives.....	" 9,967	40,572	(a) 1,636
Acier en lingots, loupes, plaques, barres, tôle, etc.....	" 272,920	516,471	117,337
Haches.....	"	11,828	4,313
Scies.....	"	63,113	18,945
Acier à limes..... Qtx.	1,348	5,899	En franchise
" à patins.....	" 1,636	6,506	"
" à scies, et coupe-paille.....	" 8,216	67,291	"
" pour couteaux de faucheuses et de moissonneuses.....	" 2,002	8,498	"
Acier pour serrures et couteaux, etc.	" 4,708	6,547	"
" pour corsets, souliers, ressorts de montres et de pendules.....	" 3,097	11,407	"
Acier pour pelles et bèches.....	" 2,367	9,022	"
Acier à ressorts, <i>Homo</i> , pour som- miers..... Lbs.	569,523	20,397	"
Totaux.....		\$ 773,821	\$ 143,381

(a) Ce montant a été perçu avant le 13 mai 1887. Depuis lors cet article entre en franchise.

IMPORTATIONS DE FER ET D'ACIER.

TABLEAU 7.

ARTICLES.	Quantité.	Valeur.	Droits.
		\$	\$
Essieux et ressorts, de fer ou d'acier. Qtx.	14,460	29,742	10,275
Chaînes, diamètre de plus de $\frac{1}{8}$ de pouce	"	16,752	2,138
Chaînes, autres que ci-dessus (avant le 13 mai 1887).....	"	9,966	6,049
Boulons, écrous, rivets, etc., de fer ou d'acier	Lbs.	748,708	17,689
Fer ou acier laminé, fer d'angles, poutres, longrines, et pièces de toute sorte, pour constructions	Qtx.	154,251	30,228
Vis, de fer ou d'acier " vis à bois ".....		25,750	8,710
Tôle de fer	Qtx.	312,601	79,026
Fil barbelé pour clôtures, de fer ou d'acier.....	Lbs.	55,310	816
Fil barbelé pour clôtures, Buckthorn, etc., de fer ou d'acier.....	"	44,934	531
Fil de fer ou d'acier, grosseur n° 15, et plus gros, (non catalogués ailleurs).....	Qtx.	91,973	42,205
Câble en fil de fer ou d'acier (non catalogué ailleurs).....	"	2,323	7,510
Objets en fer ou en acier.....	"	286,503	82,386
Fil laminé, rond, de fer ou d'acier...	"	57,991	En franchise
Poutres de fer ou d'acier pour vaisseaux faits de bois et de métal.....	"	7,128	"
Fil de fer ou d'acier, grosseur n° 16 et plus petit.....	Lbs.	1,622,994	"
Fil de fer ou d'acier pour agrès de navires	Qtx.	2,849	"
Totaux.....		\$1,704,778	\$287,563

IMPORTATIONS DE PIÈCES FONDUES ET FORGÉES.

TABLEAU 8.

Articles.	Quantité.	Valeur.	Droits.
		\$	\$
Pièces fondues et forgées, de toute sorte		230,344	65,423
Tuyaux en fonte, de toute sorte.....		186,573	81,949
Fer ou acier malléable, pièces fondues.....		57,473	16,493
Enclumes, avant le 13 mai 1887.....	Qtx.	553	988
Poêles		15,914	4,426
Ancre.....	Qtx.	2,863	9,715
Totaux.....		503,318	169,279

IMPORTATIONS DE FERS ET D'ACIERS POUR CHEMINS DE FER.

TABLEAU 9.

Articles.	Quantité.	Valeur.	Droits.
		\$	\$
Roues de wagons..... Qtx.	7,955	25,278	6,319
Fer ou acier en barres, pour ch. de fer	13,685	21,948	4,186
Coussinets de chemins de fer..... ..	47,950	62,469	29,733
Rails d'acier..... ..	900,051	905,072	En franchise
do pour le chemin de fer du Pacifique..... .. Lbs.	48,225,640	473,994	"
Rails d'acier pour le ch. de fer E. et N. ..	10,824	555	"
Totaux	72,600	1,580,316	30,233

SOMMAIRE DES IMPORTATIONS DE FONTE, DE FER ET D'ACIER, ANNÉE
1887 (travail d'un prix inférieur.)

TABLEAU 10.

Articles.	Valeur.	Droits.
	\$	\$
Fonte..... ..	620,104	149,380
Fer manganeux, etc..... ..	24,688	3,344
Vieux fers et vieux aciers..... ..	326,593	33,694
Loupes, etc..... ..	306,728	52,669
" Fer "..... ..	1,891,257	491,007
" Acier "..... ..	773,821	143,381
" Fer et acier "..... ..	1,704,778	287,563
Pièces fondues et pièces forgées..... ..	503,318	169,279
Fer et acier pour chemins de fer..... ..	1,580,316	30,233
Totaux..... ..	7,731,603	1,360,555

IMPORTATIONS d'articles de fer et d'acier, d'un travail supérieur, années fiscales 1886 et 1887. (Articles non compris dans le tableau précédent.)

TABLEAU 11.

PAYS DE PROVENANCE.	1886.		1887.	
	Valeur.	Droits.	Valeur.	Droits.
Angleterre.....	\$ 688,028	\$ 182,299	\$ 889,590	\$ 235,693
Etats-Unis.....	2,500,946	692,764	2,369,321	671,810
France.....	6,469	1,593	8,436	2,353
Allemagne.....	41,137	10,847	89,094	24,086
Belgique.....	14,156	2,950	49,509	11,597
Suisse.....	1,399	428	2,029	566
Autres pays.....	1,514	398	947	242
Totaux.....	\$ 3,253,649	\$ 891,279	\$ 3,408,926	\$ 946,347

En admettant que les importations d'une année fiscale soient, en moyenne, et à très peu de chose près, égales à celles d'une année ordinaire, les chiffres du tableau 11, ci-dessus, montrent que la valeur déclarée de nos importations de fonte, de fer et d'acier de toute sorte a atteint, en 1887, un peu plus de \$11,000,000, et les droits sur ces articles, un peu plus de \$2,300,000.

PIERRES LITHOGRAPHIQUES.

Importations. Il est regrettable que les carrières de pierres lithographiques n'aient pas été exploitées pendant l'année 1887, et qu'on n'ait rien fait pour les développer. On sait que les carrières de la Bavière ne produisent plus, aujourd'hui, assez de pierre lithographique de qualité supérieure, pour fournir à la demande du marché américain, et ce fait devrait nous pousser à étendre l'exploitation de nos propres carrières. Les pierres lithographiques des cantons de Madoc et de Marmora, et celles des comtés de Peterboro et de Bruce, ont été examinées et essayées par des lithographes, et, dans plusieurs cas, trouvées de bonne qualité; elles ont en outre obtenu des médailles à plusieurs expositions. Ces échantillons avaient été recueillies presque à la surface du sol, et dans de petites carrières; mais quand ces carrières seront plus amplement exploitées, il est possible qu'on en puisse tirer des pierres, en larges planches, exemptes de pailles de quartz et de calcite.

Le tableau suivant donne les importations des trois dernières années :—

IMPORTATIONS DES PIERRES LITHOGRAPHIQUES.

TABLEAU I.

PROVINCE.	1885.	1886.	1887.
	\$	\$	\$
Ontario.....	1,033	4,037	3,756
Québec.....	926	1,715	2,613
Nouveau-Brunswick	2	8	.....
Colombie-Anglaise	27	2	.....
Totaux.....	1,988	5,762	6,369

MANGANÈSE.

La production totale de minerai de manganèse a été, en 1887, de 1,245½ tonnes représentant une valeur de \$43,658, au lieu d'extraction. Production totale et comparaison avec la production de 1886.

C'est une diminution, en quantité, de 544 tonnes, et une augmentation, en prix, de \$2,159, sur la production de 1886. Le minerai extrait cette année est donc de qualité supérieure.

La Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick sont les deux seules provinces de la confédération où il y ait des mines de manganèse en opération, et leur production respective a été :— Production par province

	Tonnes.	Valeur à la mine.
Nouveau-Brunswick.....	939½	\$22,398
Nouvelle-Ecosse (a).....	306	21,260
	1,245½	\$43,658

Au Nouveau-Brunswick, la mine Markham, qu'on exploite sans interruption depuis 25 ans, fournit la plus grande partie de la production totale; la mine emploie vingt hommes et l'usine trente. On y produit deux sortes de minerai : le minerai *métallique*, qui vaut \$15 la tonne, à la mine, et qui est expédié en Angleterre, et le minerai *chimique*, valant de \$50 à \$60, et qu'on expédie à Boston. Ces deux noms indiquent suffisamment l'usage auquel on les emploie. Nouveau-Brunswick.

Deux autres mines, du comté de King, ont produit, en 1887, une petite quantité de minerai; en outre on a fait des préparatifs pour commencer l'exploitation d'un dépôt considérable de peroxyde de manganèse, associé à de l'oxyde de fer, et trouvé à Hillsboro, comté d'Albert.

Le tableau suivant, tiré du rapport du département des Mines, donne la production des différents districts de la Nouvelle-Ecosse :— Nouvelle-Ecosse.

	Tonnes.	Valeur.
Mine d'Onslow.....	40	\$ 2,800
Pembroke.....	25	1,750
Cap Tenny.....	235	16,450
Cornwallis (b).....	385	2,233
Cheverie.....	5	200
Maitland.....	1	60
	691	\$23,493

Le rapport de 1886 donne la production de la Nouvelle-Ecosse, depuis 1877, d'après les rapports annuels du département des Mines Exportations et importations.

(a) 385 tonnes de minerai de manganèse, provenant de Cornwallis, et valant \$2,223, sont classées parmi les ocres.

(b) Classé parmi les ocres, voir tableau précédent.

de cette province, il donne en outre les chiffres des exportations, depuis 1868; on ne trouvera ici que les exportations des trois dernières années, et un tableau des importations d'oxyde de manganèse.

EXPORTATIONS DE MINÉRAI DE MANGANÈSE.

TABLEAU I.

ANNÉE.	Nouvelle-Ecosse.		Nouveau-Brunswick.		Totaux.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$		\$
1885	77	5,054	1,607	29,595	1,684	34,649
1886	(a) 441	30,854	1,377	27,484	1,818	58,338
(b) 1887	(b) 578	14,240	837	20,562	1,415	34,802

IMPORTATIONS D'OXYDE DE MANGANÈSE.

TABLEAU 2.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
		\$		\$
Ontario	16,464	824	18,733	903
Québec.....	29,413	1,530	48,977	2,171
Nouvelle-Ecosse.....	1,075	75	1,173	79
Nouveau-Brunswick	609	26	.....	.....
Colombie-Anglaise .....	.....	.....	1,010	16
Totaux	47,561	2,455	69,893	3,169

(a) Une certaine proportion de ces quantités, provenant de Cornwallis devrait être classée parmi les couleurs minérales.

(b) Il a été exporté de Québec, cette année, les sept-dixièmes d'une tonne de minerai, au prix de \$53.

MICA.

Les renseignements qu'on nous a transmis, établissent que nous avons mis sur le marché, pendant l'année 1887, 22,083 lbs de mica taillé, représentant, au lieu de production, une somme de \$29,816, c'est-à-dire que le prix moyen a été de \$1.35 la livre. La quantité de mica extrait et taillé, pendant l'année, a été de 39,500 lbs. Il a, en outre, été livré au commerce, au prix de \$700, 18 tonnes de mica en poudre. Ces chiffres, croyons-nous, embrassent la production du pays tout entier; ils rendent compte des opérations de quatre mines dont trois dans la province d'Ontario, et une dans la province de Québec. Ces quatre mines emploient 55 hommes.

Production
totale.

C'est une augmentation de 1722 lbs et une diminution de \$808, sur les chiffres de la production de 1886. Le prix moyen de la livre de mica a donc baissé de 7 centins. Cela s'explique par le fait qu'on a trouvé un marché pour le produit de deuxième qualité donné par l'une des mines.

D'après les registres du département des Douanes, Kingston a exporté, durant l'année, 1000 lbs de mica taillé aux Etats-Unis.

Exportations
et importa-
tions.

Nous regrettons de ne pouvoir donner le chiffre des importations; il n'en est pas tenu un compte séparé au département des Douanes.

COULEURS MINÉRALES.

Le tableau suivant résume nos renseignements sur la production des couleurs minérales :—

PRODUITS.	Tonnes.	Valeur.	Provinces.
		\$	
Baryte.....	400	2,400	N.-E.
Ocres.....	385	2,233	N.-E.
Peintures minérales.....	100	1,500	Ont.
Blanc d'Espagne.....	75	600	Ont.
Totaux.....	960	6,733	

Toute la baryte produite en 1887, provenait de la Nouvelle-Ecosse, il n'en a pas été expédié de l'île McKellar, lac Supérieur.

Imports. Dans les tableaux ci-dessous, on trouvera les importations des produits du tableau précédent, ainsi que d'autres couleurs minérales.

IMPORTATIONS DE BARYTE BRUTE.

TABLEAU I.

PROVINCES.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	45	291	2	24
Québec.....	127	80		
Nouvelle-Ecosse.....	238	51		
Nouveau-Brunswick.....	6	47	200	252
Totaux.....	416	472	202	276

IMPORTATIONS DE PEINTURES.

TABLEAU 2.

ARTICLES.	lbs.	Valeur.
		\$
Peinture à l'épreuve du feu.....	216,174	3,112
Peinture préparée, à l'huile ou autrement.....		112,807
Blanc de plomb, rouge de plomb, et couleur orange, sec.....	6,876,910	286,589
Blanc de plomb, en pâte, non préparé à l'huile.....		276
Ocres sèches, en poudre ou en morceaux, lavées ou non, non calcinées.....	1,676,434	16,371
Blanc de zinc, sec.....		28,227
Autres peintures et couleurs (non déjà cataloguées).....		87,069

IMPORTATIONS DE BLANC D'ESPAGNE.

TABLEAU 3.

PROVINCES.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	10,272	3,577	8,868	3,325
Québec.....	24,839	8,698	52,949	13,659
Nouvelle-Ecosse.....	8,654	1,823	2,689	1,027
Nouveau-Brunswick.....	2,773	1,166	2,494	1,038
Ile du Prince-Edouard.....	109	61	464	190
Colombie-Anglaise.....	739	857	274	121
Totaux.....	47,386	16,182	67,738	19,360

IMPORTATIONS DE CRAIE.

TABLEAU 4.

PROVINCES.	1885.	1886.	1887.
	\$	\$	\$
Ontario.....	4,882	3,053	2,483
Québec.....	1,322	1,657	1,864
Nouvelle-Ecosse.....	230	167	213
Nouveau-Brunswick.....	66	191	441
Ile du Prince-Edouard.....	23	20	37
Manitoba.....	71	208	164
Colombie-Anglaise.....	13	28	21
Totaux.....	6,607	5,334	5,223

IMPORTATIONS DE LITHARGE.

TABLEAU 5.

PROVINCES.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	3,843	13,001	6,354	21,034
Québec.....	1,891	6,289	2,353	7,440
Nouvelle-Ecosse.....	2	8	2	9
Nouveau-Brunswick.....	13	85	11	74
Manitoba.....	10	41	33	122
Colombie-Anglaise.....	6	35	3	26
Totaux.....	5,765	19,459	8,756	28,705

DIVERS.

Nous avons produit, pendant l'année, une petite quantité d'autres minéraux; les renseignements que nous avons obtenus à ce sujet sont donnés au tableau ci-dessous :

Produits.	Quantité.	Valeur.	Province.
Fer chromé	38 tonnes.	\$ 570	Qué.
Plomb (pur, dans la gangue).....	204,800 lbs.	9,216	C.-A.
Sable des fondeurs.....	160 tonnes.	800	N.-E.
Platine.....	1,400 onces.	5,600	C.-A.
Talc (pierre à savon).....	100 tonnes.	800	Qué.

Le minerai de plomb provient de la mine de la région d'Illecil-Plomb. lewaet. C.-A., exploitée par la *Compagnie des mines et des fonderies de Selkirk*, (Selkirk Mining and Smelting Company).

On a continué, cette année, les travaux préparatoires à l'exploitation de la mine du lac Témiscamingue, Qué.

Le platine a été tiré des mines d'or de *Granite Creek*, division de Platine. Simikameen, C.-A., et vendu à Portland, Orégon. M. Tunstall, commissaire de l'exploitation des mines d'or, évalue la production totale du platine dans cette division, à 2,000 onces, comme on peut le voir dans le rapport du ministre des Mines de la Colombie-Anglaise.

Ainsi que le montre le rapport de 1886, nos exportations de mine-Exportations et importations. rai de plomb ont toujours eu peu d'importance; elles n'en ont pas acquis en 1887.

Les importations de plomb et de platine sont consignées aux tableaux ci-dessous, de même que nos importations de zinc, d'étain et de mercure. Zinz. étain et mercure. et de mercure, métaux que nous ne produisons pas.

Les importations de verre et de verreries sont données au tableau 7. Nos exportations de verre et de verreries n'ont été que de \$1,030.

IMPORTATIONS DE PLOMB.

TABLEAU I.

ARTICLES.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
Vieux plomb, restes et saumons.....	68,794	\$ 142,667	69,866	182,059
Plomb en lingots, barres, feuilles.....	10,488	32,450	20,048	58,283
“ en tuyaux	613	2,016	1,783	6,322
“ en grenaille	2,907	9,661	1,260	4,204
“ articles de (non déjà catalogués)		9,884		6,772
		196,678		257,640

IMPORTATIONS DE PLATINE.

TABLEAU 2.

PROVINCE.	Onces.	Valeur.
		\$
Ontario.....	207	1,555
Québec.....	4	68
Nouveau-Brunswick (a)...	64	13
Totaux.....	275	1,636

(a) Les chiffres concernant le Nouveau-Brunswick sont faux.

IMPORTATIONS DU ZINC EN LINGOTS, EN SAUMONS ET EN PLAQUES.

TABLEAU 3.

PROVINCES.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	5,307	19,667	5,981	25,947
Québec.....	15,457	56,905	10,731	38,981
Nouvelle-Ecosse.....	1,456	5,973	2,221	6,668
Nouveau-Brunswick.....	1,457	7,387	2,022	7,890
Ile du Prince-Edouard.....	102	371	154	578
Manitoba.....	50	199	825	2,820
Colombie-Anglaise.....	209	785	67	379
Totaux.....	24,038	91,287	22,001	83,263

IMPORTATIONS DE L'ÉTAIN.

TABLEAU 4.

PROVINCES.	1886.				1887.			
	Lingots, saumons et barres.		Feuilles.		Lingots, saumons et barres.		Feuilles.	
	Qtz.	Valeur.	Livres.	Valeur.	Qtz.	Valeur.	Livres.	Valeur.
		\$		\$		\$		\$
Ontario	4,017	73,661	30,929	5,480	4,858	78,908	49,232	8,774
Québec	7,822	104,717	57,602	11,226	3,441	83,562	65,760	13,289
N.-Ecosse	2,423	39,937	1,083	255	984	21,260	4,683	832
N.-Brunswick	587	11,333	184	45	1,171	12,744	350	113
Ile du P.-Ed.	451	10,047	.....	.....	182	4,114	10	2
Manitoba	42	939	655	230	.....	.....	408	119
C.-Anglaise	1,639	36,301	50	14	847	21,092	37	16
Totaux	16,981	276,935	90,503	17,250	11,483	221,680	120,480	23,145
Tain, quint.	905	17,250	.....	.....	1,204	23,145	.....	.....
Grand total	17,886	294,185	.....	.....	12,687	244,825	.....	.....

IMPORTATIONS DE L'ÉTAIN EN PLAQUES ET EN FEUILLES.

TABLEAU 5.

PROVINCES.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
Ontario	67,200	\$ 248,899	81,225	\$ 245,100
Québec	75,302	251,240	80,375	286,670
Nouvelle-Ecosse	28,346	96,101	11,764	74,879
Nouveau-Brunswick	7,769	29,316	5,485	21,076
Ile du Prince-Edouard	9,106	27,006	2,030	6,731
Manitoba	1,415	4,380	1,714	5,246
Colombie-Anglaise	35,933	145,413	16,156	54,210
Totaux	226,071	\$ 802,355	198,749	\$ 693,912

IMPORTATIONS DU MERCURE.

TABLEAU 6.

PROVINCES.	1886.		1887.	
	Valeur.	Valeur.	Livres.	Valeur.
Ontario	8,742	\$ 5,020	25,062	\$ 12,778
Québec.....	1,422	684	2,307	1,210
Nouvelle-Écosse.....	1,648	1,052	1,851	1,222
Nouveau-Brunswick.....	20	11	.....	.....
Manitoba.....	80	44	3	2
Colombie-Anglaise.....	4,210	1,981	1,866	1,174
Totaux.....	16,122	\$ 8,792	31,089	\$ 16,386

IMPORTATIONS DE VERRE.

TABLEAU 7.

DÉSIGNATION DES ARTICLES.	Nombre de pieds carrés.	Valeur.
Jarres empaillées, dames-jeannes, bouteilles et carafes, flacons et fioles, isolateurs pour télégraphes et paratonnerres, jarres et boules de verre, verrerie de table, taillée, moulée et pressée.....		\$ 259,389
Jarres empaillées et dames-jeannes, bouteilles et carafes, d'une capacité moindre que huit onces.....		43,613
Flacons et fioles d'une contenance de huit onces et plus; isolateurs pour télégraphes et paratonnerres, jarres et boules de verre; verrerie de table en verre taillé, moulé et pressé.....		99,099
Abat-jour pour lampes et lustres à gaz; lampes et cheminées de lampes, verres pour signaux, globes pour lanternes, lampes et lustres à gaz.....		214,691
Verres de couleur, émaillés, portant des ornements ou des personnages.....		4,446
Verres de couleur, nuancés, peints, vitraux en verre doublé ou coloré, à personnages, émaillés, à couche vitreuse opaque.....		13,419
Verre à vitre, commun et incolore.....	14,750,961	302,122
Verres colorés, sans personnages, peints, émaillés ou gravés.....	36,403	3,426
Plaques photographiques, non préparées.....	17,416	4,221
Glaces, non colorées, en carreaux, ne dépassant pas 30 pieds carrés de surface.....	169,148	56,456
Glaces, non colorées, en carreaux, de plus de 30 pieds carrés et de moins de 70 pieds carrés de surface.....	157,363	55,136
Glaces, non colorées, en carreaux, de plus de 70 pieds carrés de surface.....	206,808	69,703
Glaces, étamées.....		8,366
Abat-jour en porcelaine, imitation.....		12,488
Articles de verre autres que ceux plus haut catalogués..		87,947
Total.....		1,234,522

PÉTROLE.

Les chiffres fournis par les inspecteurs du pétrole, et enregistrés au département du revenu de l'intérieur, font voir que le nombre de colis de pétrole canadien raffiné (pétrole et naphte raffiné), inspecté durant l'année 1887, a été :

Sommaire de
la produc-
tion ;
inspection.

(1)	221,684	colis—	honoraires	d'inspection	par	colis,	10	cents.
(2)	619	“	“	“	“	5	“	“
(3)	35,134	“	“	“	“	2½	“	“

Admettant que le colis de la 1re catégorie contient 35 gallons, celui de la 2me, 10 gallons, et celui de la dernière, 4 gallons, (mesure impériale) la quantité totale de pétrole canadien, raffiné pendant l'année, a été de 7,905,666 gallons, (mesure impériale), soit 225,876 barils de 35 gallons, (mesure impériale).

Huile raffinée.

100 d'huile brute rendant 38 d'huile raffinée, la production brute a donc été de 20,804,384 gallons, (mesure impériale), ou de 594,411 barils de 35 gallons. Au cours moyen de la Bourse au pétrole de Pétrolia (*Petrolia Oil Exchange*) pendant l'année, soit 78 cents le baril d'huile brute, ces 594,411 barils représentent une valeur de \$463,641.

Huile brute.

Ces chiffres, comparés à ceux de l'année dernière, lesquels ont de même été basés sur le nombre de colis enregistrés au département du revenu de l'intérieur, accusent, pour 1887, une augmentation de 107,970 barils, ou de 22 pour 100 dans la quantité; l'augmentation dans la valeur n'a été néanmoins que de \$25,844.

Le tableau ci-dessous indique la quantité de pétrole canadien inspecté annuellement depuis 1881, avec l'équivalent en huile brute, calculé en prenant pour base le nombre de colis enregistrés chaque année au département du revenu de l'intérieur.

PÉTROLE ET NAPHTHE CANADIENS INSPECTÉS DEPUIS 1881, ET
ÉQUIVALENT EN HUILE BRUTE.

TABLEAU A.

Années.	Huile raffinée inspectée.	Équivalent en huile brute.	Rapport de l'huile brute à l'huile raffinée.
1881	5,380,081	10,760,162	100 : 50
1882	5,111,893	11,259,762	100 : 45
1883	6,204,544	13,787,875	100 : 45
1884	6,730,068	16,825,170	100 : 40
1885	5,853,290	14,633,225	100 : 40
1886	6,469,667	17,025,439	100 : 38
1887	7,905,666	20,804,384	100 : 38

Retours obtenus des raffineries.

Treize raffineries, dont 9 de Pétrolia, 2 de London, 1 de Hamilton et 1 de Sarnia, nous ont obligeamment fait connaître le chiffre de leurs opérations. Les renseignements ainsi obtenus embrassent, croyons-nous, toutes les opérations de ce genre faites au Canada. Il n'y avait, dans le pays, que deux autres raffineries peu importantes, l'une à Pétrolia et l'autre à Montréal. Toutes deux ont été fermées pendant l'année, en sorte qu'il nous a été impossible d'établir le chiffre de leur production et de leur consommation. Les trois compagnies de Pétrolia, qui font l'emmagasinage du pétrole, nous ont aussi bien volontiers fourni un état de leurs opérations.

Tous ces renseignements sont résumés dans les tableaux qui suivent:—

Sommaire de la production.

PRODUCTION (EN GROS) DES RAFFINERIES CANADIENNES, EN 1887.

TABLEAU B.

Produits.	Gallons, mesure impériale.	Valeur à la raffinerie.
		\$
Huiles à brûler.....	10,387,825	991,290
Benzine et naphthe.....	344,570	31,447
Huiles noires et de paraffine, (y compris huiles à brûler, huiles à graisser, et huiles employées à la fabrication du gaz d'éclairage).	6,793,461	240,851
Paraffine lbs.	400,036	24,521
		1,288,109

CONSOMMATION (EN GROS) DES RAFFINERIES CANADIENNES, EN 1887.

TABLEAU C.

Pétrole brut.....	26,737,668 gal. imp.
Acide sulfurique (a)	3,215,410 lbs.
Soude (a).....	331,898 “
Litharge (a).....	496,163 “
Soufre (a)	96,816 “

On peut induire des tableaux B et C ci-dessus : 1. Que le rendement pour 100 du pétrole brut, a été :

Huiles à brûler.....	38 00
Benzine et naphte.....	1 30
Huiles noires et de parafine (y compris huiles à brûler, huiles à graisser, huiles employées à la fabrication du gaz d'éclairage et paraffine).....	25 70
Goudron, et résidu de la distillation, coke et déchets (nous n'avons pas de renseignements sur ces items).....	35 00
	100 00

2. Qu'il a été consommé, durant l'année, pour la fabrication des huiles d'éclairage, 763,933 barils de 35 gallons (mesure impériale) d'huile brute.

3. Qu'outre et en sus des 7,905,666 gallons de pétrole raffiné et de naphte, inspectés pendant l'année, les raffineries ont encore produit 2,836,729 gallons (mesure impériale), qui n'avaient pas été inspectés à la fin de l'année. D'après ces données, il y aurait constamment en magasin, dans le pays, environ 5,000,000 de gallons d'huile raffinée, mais, comme en réalité, la quantité en magasin est de beaucoup moindre, il suit que les calculs, fondés sur le nombre de colis d'huile raffinée, soumis à l'inspection, ne sont pas exacts. Il est donc probable que les chiffres du tableau A sont d'environ un tiers trop faible. Il est à regretter que le département du Revenu de l'Intérieur n'enregistre pas le nombre de gallons au lieu du nombre de colis.

On trouvera ci-dessous le tableau des opérations des compagnies qui font l'emmagasinement du pétrole.

En magasin au 1er janvier 1887.....	388,192 $\frac{3}{8}$ barils.
Quantité d'huile reçue des puits en 1887.....	414,273 $\frac{1}{2}$ “
“ livrée par les compagnies en 1887..	584,672 $\frac{3}{8}$ “
En magasin au 1er janvier 1888.....	217,793 $\frac{3}{8}$ “

Comparés avec ceux que nous ont fournis les raffineurs, ces chiffres montrent que les raffineries ont reçu, durant l'année, 180,000 barils

(a) On n'a pas pu se procurer les chiffres de la consommation de la raffinerie de Sarnia; mais ils sont de peu d'importance et le résultat général de la statistique ci-dessus n'en est pas sensiblement affecté.

“ Ce tableau est basé sur les certificats d'entrepôts délivrés à la Bourse au pétrole, de Pétrolia, pour les ventes et reventes de l'année 1887. Il indique le prix marchand du pétrole en entrepôt. On fait payer aux raffineurs, pour embarillage, au moment de la livraison, un montant additionnel de 3 centins par baril.”

BOURSE AU PÉTROLE, DE PÉTROLIA—COURS MOYEN DE FERMEURE.

PÉTROLE BRUT.

MOIS.	1885.	1886.	1887.
Janvier	75½	88½	84¾
Février.....	85¾	88½	81¾
Mars.....	83¾	89½	76¾
Avril.....	80½	90	75
Mai	78	90	69½
Juin	79	90	67½
Juillet	83	80	67½
Août	91¾	75½	71½
Septembre.....	89½	75	81
Octobre	79½	84½	77½
Novembre	79½	93¾	72½
Décembre	83½	97	76½
Année	82½	86¾	78

Le rapport de 1886 donne les chiffres annuels des exportations de pétrole canadien, depuis l'ouverture des puits de la province d'Ontario, c'est-à-dire depuis 1861. On y peut voir par quelles fluctuations ces exportations ont passé, en effet, elles ont varié de 9,000,000 à zéro. En 1887 elles ont été comme suit :—

EXPORTATIONS DU PÉTROLE CANADIEN, EN 1887.

TABLEAU 1.

PROVINCES.	Gallons.	Valeur.
Ontario.....	472,362	\$ 13,616
Québec	916	147
Nouvelle-Ecosse.....	281	68
Totaux	473,559	13,831

Importations. Le tableau 2 est basé sur les chiffres des inspecteurs du département du Revenu de l'Intérieur, et le tableau 3 sur ceux du département des Douanes. Le tableau 4 donne le montant de l'importation du pétrole brut, lequel n'est autre que la différence des totaux des tableaux 2 et 3.

IMPORTATION ET INSPECTION DU PÉTROLE RAFFINÉ ET DU NAPHTHE.

TABLEAU 2.

Année	Gallons Impériaux.
1881.....	1,111,338
1882.....	1,226,918
1883.....	1,110,580
1884.....	1,231,984
1885.....	1,211,152
1886.....	1,584,422
1887.....	1,511,433

IMPORTATIONS DU PÉTROLE, BRUT ET RAFFINÉ.

TABLEAU 3.

PROVINCES.	1886		1887.	
	Gallons.	Valeur.	Gallons.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	1,563,864	179,756	1,688,611	174,768
Québec.....	759,312	69,526	805,197	69,527
Nouvelle-Ecosse.....	699,480	66,690	762,346	63,096
Nouveau-Brunswick.....	804,911	82,636	820,639	61,697
Ile du Prince-Edouard.....	170,736	18,818	173,852	13,793
Manitoba.....	7,627	871	15,486	1,905
Colombie-Anglaise.....	173,921	50,934	198,913	44,826
Totaux.....	4,179,851	469,231	4,465,044	429,612

IMPORTATIONS DU PÉTROLE BRUT.

TABLEAU 4.

Année	Gallons Impériaux
1885.....	2,599,064
1886.....	2,595,429
1887.....	2,953,611

PHOSPHATES ET ENGRAIS ARTIFICIELS.

Le montant total de phosphate (apatite) expédié des mines canadiennes, en 1887, a été, d'après des renseignements obtenus directement, de 23,690 tonnes représentant, à la mine, une valeur approximative de \$319,815, en prenant \$13.50 comme prix de la tonne, au lieu de production.

C'est une augmentation, dans la quantité mise sur le marché, de 3,195 tonnes sur les chiffres de 1886. L'augmentation dans la valeur du produit n'a pas pu être convenablement déterminé, le prix moyen adopté pour celle de 1886, étant probablement trop élevé.

La production se divise comme suit :—

Mines de la province de Québec, comté d'Ottawa....	19,589 tonnes.
“ “ d'Ontario.....	4,101 “

Onze producteurs du comté d'Ottawa, employant environ 456 hommes, et cinq de la province d'Ontario, employant environ 130 hommes, nous ont fait connaître le montant de leurs opérations; il faut remarquer que, dans certains cas, les hommes n'ont pas été employés durant toute l'année.

Les exportations d'apatite, à dater de 1877, sont données dans le rapport de l'année dernière.

Le tableau 1, ci-dessous, donne les exportations de l'année 1887, par province, et indique le lieu d'expédition; mais il ne faut pas oublier que la plus grande partie de la production d'Ontario est d'abord expédiée à Montréal, et que l'exportation attribuée à la province de Québec ne comprend pas seulement la production des mines du comté d'Ottawa.

Le tableau 2, extrait des statistiques minières de la Grande-Bretagne, complète ces renseignements, en ce qui touche à la destination de nos exportations d'apatite, et quant à la proportion pour laquelle les phosphates canadiens entrent dans la quantité de phosphates importés chaque année par la Grande-Bretagne :—

EXPORTATIONS DES PHOSPHATES, ANNÉE 1887.

TABLEAU 1.

PROVINCES.	Tonnes.	Valeur.	Destination.
Ontario	705	\$ 8,277	Etats-Unis.
Québec.....	22,447	424,940	Grande-Bretagne et Allemagne.
Totaux	23,152	433,217	

EXPORTATIONS des phosphates canadiens en Angleterre, et comparaison de ces exportations avec les importations anglaises de phosphates de toute provenance.

TABLEAU 2.

ANNÉE.	Exportations d'apatite du Canada.		Total des importations anglaises.		Rapport de la valeur des apatites du Canada, à la valeur totale des phosphates importés par l'Angleterre.
	Grosses tonnes.	£. stg.	Grosses tonnes.	£. stg.	
1882.....	8,187	39,851	199,428	613,198	6.5 pour cent.
1883.....	16,531	66,714	246,945	813,825	8.2 “
1884.....	15,716	52,370	219,225	643,851	8.1 “
1885.....	21,484	76,179	238,572	628,027	12.1 “
1886.....	18,069	63,490	223,111	526,885	12.0 “

On voit par ce tableau que la quantité de phosphates canadiens importés par l'Angleterre augmente constamment par rapport au total des importations anglaises de phosphates de toute provenance. La proportion avait atteint 12 pour cent en 1886, c'est-à-dire qu'elle était double de ce qu'elle avait été en 1882.

Engrais artificiels.

On trouvera, ci-après, les statistiques relatives à la fabrication des engrais artificiels, au Canada. Bien qu'incomplètes, elles ne sont cependant pas dénuées d'intérêt. Cette industrie, chez nous, est encore dans l'enfance, mais il est probable qu'elle ne tardera pas à se développer d'une façon remarquable, grâce aux immenses avantages offerts par le pays, sous le rapport des matières premières, ou autres, qu'elle exige, telles que phosphates, gypse, marnes, pyrites (pour la fabrication de l'acide sulfurique) os, poissons et autres engrais, etc.

Production.

Trois producteurs ont fabriqué et mis sur le marché, pendant l'année, 498 tonnes d'engrais artificiels, évaluées, au lieu de production, à \$25,943. Nous ne connaissons pas le chiffre des opérations de MM. Jack et Bell, de Halifax.

Il a fallu, pour fabriquer la quantité ci-dessus, 221 tonnes de phosphates canadiens, et de faibles quantités de sulfate d'ammoniaque, d'azotate de potasse, de kainite et de sulfate de chaux qu'on a dû importer.

Plâtre employé au Canada pour l'amendement des terres.

Comme il est dit à la page 39, on estime à 12,000 tonnes la quantité de gypse moulu employé comme engrais, dans le pays, durant l'année 1887.

Le tableau 3 fait voir que nous exportons une quantité considérable d'os, utilisés ensuite dans la fabrication des engrais artificiels. Au tableau 4, on trouvera nos importations des engrais et des substances minérales requises par cette industrie.

Exportations
et importa-
tions.

EXPORTATIONS des os, par province, pendant les trois dernières années fiscales.

TABLEAU 3.

PROVINCE.	1885.		1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$		\$
Ontario.....	35,694	35,222	39,805	35,148	30,084	24,169
Québec.....	19,212	15,311	60,782	44,451	21,922	12,797
Nouvelle-Ecosse.....	5	5	130	150	1,483	1,066
Nouveau-Brunswick...	850	1,398	2,793	2,485	2,575	1,944
Ile du Prince-Edouard.....			405	540		
Manitoba.....	2,940	1,169	37,379	12,001	26,160	7,844
Colombie-Anglaise....	502	240	214	120	346	344
Totaux.....	59,203	53,345	141,508	94,895	82,570	48,164

IMPORTATIONS des engrais artificiels et des substances minérales requises pour la fabrication des engrais.

TABLEAU 4.

ARTICLES.	Livres.	Valeur.
		\$
Gypse moulu.....	36,882	375
Potasse d'Allemagne.....	15,313	935
Potasse muriate et bichromate de, (à l'état brut).....	573,773	31,641
Kaïnite.....	2,700	112
Sulfate d'ammoniaque.....	53,555	1,526
Engrais.....		7,749
Os à l'état brut et poussière d'os..	11,760	677
Totaux.....		43,015

DÉPÔTS DE MINÉRAIS DE FER ET DE PHOSPHATES DES TERRAINS ANCIENS DU CANADA.

Objet du présent mémoire.

En présentant ce mémoire, notre intention est de résumer, sous une forme concise, les conclusions auxquelles nous sommes arrivé, relativement à la manière dont se rencontrent les dépôts de minerais de fer et de phosphates, dans les terrains anciens du Canada. Ces conclusions sont le résultat d'une étude minutieuse, et faite avec soin, sur un grand nombre des dépôts de cette nature, qu'on trouve dans la province d'Ontario, (*) et dans les comtés d'Ottawa et de Pontiac, province de Québec. Nous croyons que ce mémoire ne sera pas inutile, au point de vue de l'exploitation à venir de ces gisements, et qu'il l'encouragera, d'une manière efficace, en faisant connaître leur importance, leur profondeur et leur disposition parfois si irrégulière. Il pourra, en outre, aider à en découvrir d'autres.

Origine des dépôts.

Notre opinion sur ces gisements ne s'accorde guère, on le verra, avec les idées généralement admises dans le pays, idées qui ont été mises au jour, principalement dans les rapports de la Commission Géologique, et spécialement dans la *Géologie du Canada*, 1863, et dans les rapports subséquents, et bien connus, du docteur Hunt, du docteur Harrington et de M. A. G. Vennor. Mais nos études de plusieurs années nous ont, croyons-nous, prouvé jusqu'à l'évidence que non-seulement les dépôts de minerais de fer de nos terrains anciens, mais encore nos gisements de phosphates, sont d'origine ignée. C'est pourquoi nous ne les séparons pas ici, croyant qu'ils sont de formation absolument analogue, et que ce que nous disons des uns s'applique également bien aux autres.

Pour ce qui est des minerais de fer, nous n'émettons pas une idée nouvelle, en prétendant que leur présence dans les terrains anciens est due à une force éruptive; un grand nombre de géologues éminents, français, norvégiens, suédois et aussi quelques géologues anglais et américains, l'ont prétendu avant nous. On a, de même, émis l'opinion que les phosphates (apatites) sont d'origine éruptive ou ignée, mais quelques savants seulement, en France et en Norvège, se sont prononcés à ce sujet, probablement parce que les dépôts d'apatite sont moins fréquents que les dépôts de minerais de fer, et qu'on a, par conséquent, moins d'occasions de les étudier. Au Canada, on a toujours nié, jusqu'aujourd'hui, l'origine éruptive des apatites et des minerais

(*) Comtés de Haliburton, Victoria, Peterboro, Hastings, Frontenac, Leeds, Lanark et Renfrew.

de fer, et si nos conclusions n'étaient pas appuyées sur un si grand nombre de faits, dont quelques-uns ont été mis en lumière par le développement de nos mines dans ces dernières années, nous hésiterions à les opposer si formellement aux vues exprimées par des hommes dont nous reconnaissons l'habileté; mais les faits dont nous parlons ont été observés à maintes reprises et leur exactitude vérifiée avec soin.

Les principaux d'entre ces faits sont les suivants :

Faits obser-
vés.

1. Nous avons fait un relevé géologique d'environ 30 gisements de minerais de fer (surtout de la magnétite, et quelques hématites) de la région de Madoc et Marmora, province d'Ontario*; tous se sont rencontrés, en veines irrégulières autour, et dans le voisinage immédiat d'une forte masse de granit, ou près de dykes et de rognons, qui provenaient de cette masse. Le granit court à travers le calcaire cristallin et les schistes anciens, sous forme de filons bien nettement définis, et il en est de même des dépôts de minerai de fer.

2. Quand on s'éloigne des masses granitiques dont nous avons parlé, on ne trouve plus dans la région embrassée par notre carte, de dépôts considérables de minerai de fer, et presque toutes les fois qu'on en rencontre, il y a, tout à côté, une petite dyke de granit; on ne saurait donc mettre en doute la corrélation qu'il y a entre les deux.

3. Cette corrélation a de même été observée entre les dépôts de minerai de fer et les masses ignées, disposées en filons, dans une région de plusieurs milliers de milles carrés, dont nous avons aussi fait le relevé géologique(†), et qui embrasse une partie des comtés de Hastings, Peterboro et Victoria, province d'Ontario. Ici encore les dépôts de minerai de fer, comme, par exemple, ceux des mines de Blairton, d'Orton, de Baker, d'Emily, de Coe Hill, de Jenkins, de Snowdon, etc., sont constamment associés, en la manière décrite plus haut, avec diverses espèces de roches ignées, telles que granite, granulite, pegmatite, mica, syénite, hornblende-syéniteuse, diorites et diabases.

4. Dans la région située au nord de Kingston, comtés de Frontenac, Leeds, Lanark, Renfrew, Pontiac et Ottawa, nous avons de même étudié un grand nombre de dépôts de minerais de fer et de phosphate. Toujours ils se trouvaient associés à des roches ignées; mine-

(*) La carte de ce relevé, dressée à l'échelle de 40 chaînes au pouce, et embrassant une étendue de 125 milles carrés, est entre les mains du graveur et sera prête sous peu. Elle sera publiée, avec un rapport où nous exposerons, au long, les détails de nos observations.

(†) Nous avons dressé une carte, embrassant une étendue d'environ 3,500 milles carrés de cette région. Nous espérons pouvoir la publier, à l'échelle de 4 milles au pouce, dans un an ou à peu près.

rais de fer, phosphates et roches ignées passant à travers les terrains anciens. Pour les phosphates, nous les avons souvent trouvés dans le voisinage des roches appelées *pyroxénite* par le docteur Hunt, mais souvent aussi associés à des masses de pegmatite, de syénite micacée, ou de syénite-pyroxène. Les mêmes gisements, dans cette région, renferment quelque fois ensemble des minerais de fer et des phosphates, témoin la mine Foley, la mine Forsyth et spécialement les mines Blessington, où, dans neuf puits différents, nous avons pu observer un mélange d'apatite et de magnétite. Au moment où nous avons visité ces mines, l'été dernier, il y avait, autour des puits, un amoncellement de cinq ou six cents tonnes de minerai de fer et environ 1,500 tonnes de phosphate provenant des mêmes fouilles.

5. Dans les deux régions plus haut citées, l'apatite et la magnétite forment souvent partie des masses ou dykes de roches ignées, lesquelles accompagnent quelque fois l'apatite et la magnétite dans leurs dépôts, de la même façon qu'une veine de quartz ou de calcite porte des minéraux différents dans différents filons.

Conclusion.

Considérant ces faits, et sachant que des faits analogues ont été observés dans d'autres pays, notamment dans les Etats de New-York et de New-Jersey, aussi bien qu'en Suède et en Norvège, nous en concluons naturellement, comme un grand nombre de géologues des pays ci-dessus l'ont fait avant nous, que les minerais de fer et les phosphates ont été déposés dans nos terrains anciens, à la suite de quelque soulèvement, et en même temps que les diverses roches ignées qu'ils accompagnent; ces dernières étant sans doute analogues aux roches volcaniques de nos jours. Les dépôts en questions proviennent donc de profondeurs considérables, et c'est à tort, croyons-nous qu'ils sont regardés, surtout par ceux qui exploitent nos mines de phosphate, comme de simples dépôts de surface. Les craintes entretenues à ce sujet sont nées sans doute de la croyance assez généralement répandue, que nos phosphates sont des roches métamorphiques, analogues aux amas de phosphate des formations plus récentes, ou bien de ce que les dépôts d'apatite sont irrégulièrement distribués dans les terrains anciens et souvent interrompus par la roche. Ces solutions de continuité sont moins fréquentes dans les gisements de minerai de fer, lesquels sont aussi plus étendus. Néanmoins, si l'on admet, comme nous le prétendons, que ces gisements ne sont autre chose que des veines et des dykes d'origine éruptive, comme les roches qu'ils accompagnent, on conçoit facilement que, dans le gisement même, les minerais en question soient ainsi interrompus par une roche qui n'est à proprement parler que leur gangue.

Notre opinion une fois admise, on se décidera à exploiter les dépôts en profondeur. En effet les roches ignées qui les accompagnent, formant des filons ou des masses le long de ces dépôts, il sera facile de les suivre. On pourra être sûr, au reste qu'un gisement portant de l'apatite ou du minéral de fer à l'affleurement, sera de même nature à n'importe quelle profondeur, comme cela arrive généralement pour toutes les masses d'origine éruptive.

PIERRES PRÉCIEUSES. (*)

PAR GEORGES F. KUNZ.

Bien qu'il n'y ait pas, au Canada, de mines de pierres précieuses en opération, et qu'on ne puisse pas, à proprement parler, considérer ce pays comme riche sous ce rapport, on y trouve, néanmoins, un grand nombre de pierres dignes de fixer l'attention du minéralogiste, et qui pourraient être utilisées avec avantage dans la joaillerie et dans les arts. Nombre de gemmes canadiennes, impropres à la joaillerie, sont d'un tel volume, et d'une si grande perfection de formes, que les musées du monde entier les estiment supérieures, sous ce rapport, aux pierres analogues, taillées, provenant d'autres pays, et leur donnent une place prééminente dans leurs collections. Elles prennent, en raison de ces qualités minéralogiques, une valeur commerciale importante.

Parmi celles qui se rencontrent le plus fréquemment, nous citerons : les superbes cristaux de zircon, dont quelques-uns pèsent jusqu'à 15 livres; d'autres doubles, (les cristaux simples et d'une belle apparence pesant près d'une livre, sont assez communs); des cristaux de titanite, simples et doubles, atteignant jusqu'à 70 livres chacun; les améthystes du lac Supérieur, qui se rencontrent en quantité incalculable; l'ouvarovite, ou grenat chromico-calcaire vert d'Orford, et les cristaux de grenat blanc de Wakefield.

Non moins merveilleux sont les cristaux d'apatite; on en a trouvé un dont le poids dépasse 500 livres. Ils sont généralement d'un volume considérable et d'une grande beauté; la variété verte, particulièrement, plus dure que la fluorine, pourrait la remplacer avec avantage dans la fabrication d'une foule d'objets d'ornement.

Le département canadien, à l'exposition du centenaire des Etats-Unis, à Philadelphie, en 1876, à l'exposition Coloniale et à l'exposition des Indes, à Londres, en 1886, donnait une juste idée de ce que le Canada a produit jusqu'ici en fait de pierres précieuses et de pierres ornementales. Les plus beaux échantillons sont conservés au Musée Géologique d'Ottawa, qui est d'une si belle ordonnance; au British Museum; dans la collection minéralogique du collège McGill, où se trouve aussi la collection de feu John G. Miller; enfin, au musée provincial de la Nouvelle-Ecosse. On trouve encore des collections complètes de très beaux échantillons dans les cabinets de

(*) Des échantillons provenant des endroits marqués d'une astérisque sont conservés au Musée Géologique, à Ottawa.

M. Clarence S. Bement, de Philadelphie; du collège King, à Windsor, Nouvelle-Ecosse; de l'école des mines, à New-York, (ce cabinet renferme la collection de feu le docteur Henry How); de M. Walter G. Ferrier, de Montréal; du colonel W. J. Wilcox (collection déposée au musée national des Etats-Unis); du collège d'Amherst, à Amherst, Mass.; du professeur O. C. Marsh, de New-Haven, Conn.; et du musée de l'Etat de New-York, à Albany, N.-Y.

Le Canada est si vaste que, malgré les travaux considérables de ces dernières années, on n'a pu encore explorer parfaitement qu'une petite partie du pays. Les facilités de communications fournies par le chemin de fer Canadien du Pacifique, permettront d'étendre considérablement, d'ici à dix ans, le champ des opérations, et d'ajouter à la liste que nous avons donnée, de nombreuses espèces nouvelles.

Diamants.—On n'en a encore trouvé nulle part dans l'Amérique du Nord.

Saphirs.—On a trouvé des cristaux bleus et rouges de corindon dans un calcaire, près de Burgess; des grains de la même substance ont aussi été rencontrés, dans une roche composée de feldspath, de quartz, de calcite et de titanite, associée avec un calcaire cristallin. Ces grains, qui vont du rose rouge au bleu saphir, n'ont aucune valeur comme pierre précieuse, et sont en trop faible quantité pour être exploités avec profit. Ni le chrysobéryl, ni l'alexandrite ou chrysobéryl œil-de-chat, n'ont encore été trouvés au Canada, quoiqu'il y en ait dans l'État du Maine.

Spinelle.—Un lit de calcaire micacé, de la seigneurie Daillebout, renferme de petits octaèdres translucides de spinelle bleu. On trouve aussi, à Wakefield,* des spinelles de couleur rose et bleu foncé, en cristaux cubiques arrondis, et en cristaux opaques, d'un bleu clair, ayant près d'un pouce de diamètre.

Les spinelles des cantons de Burgess et de Bathurst*, Ont., sont très-intéressants. Ils sont en cristaux noirs, brillants, d'un ou deux pouces de diamètre. On a pu suivre une veine de ces cristaux l'espace d'un mille. Dans le canton de Ross, Ontario, on rencontre encore des spinelles associés à de la fluorite. Aucune de ces pierres n'a de valeur pour la joaillerie.

Topaze(?)—M. McDonald exposait à Londres, en 1862, deux topazes (?) provenant du Cap-Breton, dont l'une à l'état brut. L'autre qui avait été taillée à Pictou, n'avait pas moins d'un demi-pouce de long; toutes deux étaient de couleur jaune, et paraissaient appartenir à la variété de topaze particulière au Brésil, ce qui porterait à croire qu'au lieu d'être de vraies topazes, elles n'étaient que de la citrine ou encore du quartz gris de fumée.

Émeraude.—On a pas encore rencontré d'émeraudes au Canada, bien qu'on ait recueilli de très belles aiguës-marines dans l'Etat du Maine, qui est adjacent à la province de Québec. On n'y a pas non plus découvert de béryl propre à la joaillerie. D'après le docteur Bigsby, on trouve au Lac-à-la-Pluie, à 230 milles à l'ouest du lac Supérieur, des cristaux bien définis d'un vert pâle et ressemblant à l'émeraude. On en a rencontré d'autres, ayant plus d'un pouce de diamètre, dans les comtés de Berthier * et de Saguenay, * province de Québec.

Zircon.—Les zircons d'Ontario, spécialement ceux du lac Clear et ceux des cantons de Sébastopol et de Brudenell, dans le comté de Renfrew, sont les plus remarquables pour la beauté, le volume, la perfection de formes et la richesse de la couleur. L'extrémité d'un cristal, ou un petit fragment, sont quelquefois d'assez belle qualité pour être employés comme pierres précieuses, (variété de l'hya-cinthe); mais ces fragments pèsent rarement plus d'un carat. Quelques-uns de ces cristaux de zircon pèsent environ 15 livres et ont plus de quatre pouces de diamètre. On en a même trouvé un de trois pouces de diamètre et de près d'un pied de longueur. De très beaux échantillons se rencontrent sur la ferme de E. J. Gallagher, à 25 milles à l'est d'Eganville, canton de Brudenell*, Ontario. Les cristaux doubles du lac Clear sont remarquablement beaux et intéressants, quelques-uns mesurent près de cinq pouces de longueur, et l'on en a déjà vendu, comme échantillons, une quantité représentant plusieurs milliers de piastres. Les plus beaux de ces cristaux doubles viennent généralement de *Short's Claim*, rive nord du lac Supérieur. Le plus bel échantillon de cristaux doubles, et le plus beau cristal simple qu'on ait jamais recueillis, se trouvent probablement dans la collection du British Museum, et M. Clarence S. Bement, de Philadelphie possède, croyons-nous, la plus belle et la plus complète collection de ces minéraux. Un énorme cristal simple est conservé à l'Académie des Sciences Naturelles de Philadelphie. Les cristaux de Burgess et des cantons voisins, moins gros que ceux de Renfrew, sont d'un poli parfait et leurs formes sont très hautement modifiées. Dans le canton de Templeton* et près de Grenville*, Québec, surtout à quatre milles ou nord de ce dernier endroit, on rencontre de petits cristaux de zircon, souvent transparents, et d'un rouge cerise, qui feraient de jolis petits bijoux. On trouve encore, dans le canton de Grenville, des cristaux de forme très altérée associés à de la wollastonite et à du graphite.

L'exploitation des mines de zircon a pris une extension assez considérable aux Etats-Unis, ce minéral s'y vend \$150 la tonne. La terre qu'il contient (la zirconia) est employée à la fabrication d'un

brûleur à gaz, nouveau type (*incandescent gas burner*). On obtient les zircons en lavant la terre produite par la décomposition des roches feldspathiques.

Tourmaline.—Le canton de Chatham, Qué., fournit des cristaux verts de tourmaline, et il nous vient des tourmalines de couleur verte et rouge (rubellite), du canton de Villeneuve*, Qué. Le calcaire Laurentien en porte fréquemment de brunes, ainsi on en trouve de beaux cristaux d'un brun jaunâtre ou translucide, dans un calcaire rose-chair, aux chûtes de la Calumet*, Qué., ainsi que dans les cantons de Ross*, Ont., de Clarendon et de Hunterstown, Qué. Quelques-uns de ces cristaux peuvent être montés en bijoux. De minces cristaux de tourmaline se rencontrent, dans un quart blanc, à Fitzroy, Portage de l'Île, et au lac des Chats; d'autres, à la carrière McGregor à Lachûte*, Ont. Ces derniers sont d'une couleur moins belle que les autres. Des tourmalines noires, n'ayant aucune valeur comme bijoux, se rencontrent en différents endroits, principalement à l'île Yeo, près de l'extrémité d'amont de l'île au Goudron (*Tar Island*.) L'île Yeo est l'une de Mille Îles. On en trouve encore de gros cristaux à la Malbaie; au Cap Tourmente, Qué.; dans un quartz blanc du 18e lot du 4e rang du canton de Bathurst*, Ont.; dans les filons de granit du canton de Ross*, Ont.; au chenal du Rocher Fendu; à la Baie du Campement; au lac Charleston, canton de Landsdowne, Ont.; sur la rive ouest de la rivière du Nord, à Saint-Jérôme, Qué.; à Blythfield, sur la Madawaska; à Elmsley-Nord, et à Lachûte*, Ont.; enfin à Saint-Félix et aux chûtes de la Calumet, Qué.

La tourmaline fibreuse, d'un noir velouté, venant de Madoc* et d'Elzevir, qui donne une poudre bleue, est évidemment une indicolithe, analogue à celle qu'on trouve à Paris, État du Maine.

Phénakite.—On n'a pas encore rencontré de phénakite au Canada, mais l'auteur de ce rapport en a récemment trouvé à Stow, dans l'État du Maine.

Grenats.—Les schistes micacés de la rivière Stikine*, Colombie-Anglaise, renferment un grand nombre de cristaux magnifiques de grenats almandins. Ces grenats sont les plus beaux du monde au double point de vue de la perfection de la forme et du poli. Leur eau n'est pas assez belle pour permettre de les tailler pour la joaillerie; néanmoins, on pourrait les employer avec avantage dans la construction des montres.

On rencontre des bancs presque entièrement formés de grenat rouge, d'une épaisseur de cinq à vingt-cinq pieds, dans un gneiss, à Saint-Jérôme, Qué., ainsi que dans une quartzite, des cantons de

Rawdon et de Marmora, Ont., et dans la même roche, à la Baie Saint-Paul*. On pourrait en tirer des fragments utilisables dans la joaillerie ; mais cette pierre a une valeur considérable comme pierre à polir. On l'emploie aussi à la fabrication du papier sablé. Les gros grenats rouge du gneiss oligoclase blanc du lac Simon, sont impropres à la joaillerie, mais la pierre qui les renferme prendrait un beau poli et ferait une fort belle pierre d'ornement.

L'île de Texada*, Colombie-Anglaise, fournit de jolis cristaux d'andradite, qui n'ont pourtant pas de valeur pour la joaillerie.

L'essonite, grenat de couleur canelle (l'hyacinthe des joailliers), se rencontre à Grenville, Québec, en petits cristaux impropres à la joaillerie ; on la trouve de même, en fins cristaux, associée à de l'idocrase, dans le canton de Wakefield*, Québec. On pourrait à peine y trouver quelques pierres ayant une certaine valeur.

Les cantons de Wakefield* et de Hull fournissent, en quantité considérable, des grenats blancs alumino-calcaires, ou grossularites ; on les y rencontre, associés à de l'essonite, de l'idocrase et du pyroxène, dans des veines déposées sur un calcaire cristallin. Nulle autre endroit du pays ne produit d'aussi beaux grenats grossulaires ; on y a trouvé des cristaux magnifiques de deux pouces de diamètre, et des cristaux groupés sur une épaisseur d'un pied. Leur couleur va de l'incolore au jaune pâle et au brun pâle, et quelques-uns sont assez limpides pour permettre d'en tirer de belles pierres d'un ou deux carats.

La mélanite, ou grenat noir, se rencontre à Marmora*, Ontario. Cette pierre ne s'emploie pas en joaillerie. L'Ouvarovite, ou grenat chromico-calcaire vert, d'Orford, n'a guère de supérieure au monde. Ses cristaux transparents, de forme dodécédrique, ont rarement plus d'un huitième de pouce de diamètre et sont de couleur vert émeraude très foncé. On les trouve dans les cavités d'un calcaire cristallin, recouvrant des druses souvent composées de pyroxène chromique, et associés à de la millérite. Si les cristaux étaient plus gros, ils auraient une très grande valeur comme pierre précieuse. Parmi les cristaux trouvés à Wakefield, quelques-uns rivalisent, sous le rapport du volume, avec les plus gros qu'on ait jamais rencontrés ; le plus volumineux mesurait près d'un demi-pouce de diamètre. Ils sont d'un beau vert, mais opaques, et renferment quelquefois une petite masse jaune, au centre.

L'Iolithe n'a pas encore été rencontrée au Canada.

Quartz.—Plusieurs endroits du Canada fournissent du cristal de roche, principalement la région du lac Supérieur, où il se rencontre dans des filons d'améthyste. Les échantillons trouvés jusqu'ici sont

néanmoins trop petits pour en faire des boules de cristal ou autres objets d'art.

On vend aux touristes, sous le nom de *Diamants de Québec*, comme on vend aux Etats-Unis les diamants du lac Georges, des petits cristaux de quartz à pointe terminale double, provenant d'un calcaire de la formation de Lévis et de la rivière Hudson. On trouve dans le sol, à Lacolle, Québec, et en beaucoup d'autres endroits, dans les cavités des formations calcaires, de beaux cristaux de quartz limpides.

Des cristaux plus gros ont encore été recueillis, avec du quartz gris de fumée, près de la baie du Paradis, Nouvelle-Ecosse (*voir Quartz gris de fumée*), de même que dans des géodes, sur de l'agate, dans toute la région de la baie de Fundy; sur la rivière Musquash, Nouveau-Brunswick; au cap Blomidon, Nouvelle-Ecosse, etc.

Le quartz laiteux se trouve partout au Canada, mais il n'a de valeur que pour la fabrication de la porcelaine. Plusieurs endroits, notamment Shelburne, Nouvelle-Ecosse, fournissent aussi du quartz rose. Il est de peu de valeur dans les arts, mais on en fait divers petits ornements. Des cristaux de quartz gris de fumée, en beaux groupes, se rencontrent, dans des filons, avec des améthystes, au lac Supérieur et à la baie de Fundy; mais leur couleur est si inégale qu'ils ne valent à peu près rien comme pierres précieuses. D'énormes cristaux, appartenant à cette variété, ont été recueillis dans le voisinage de la rivière du Paradis, ainsi que près de Bridgetown et de Lawrencetown, comté d'Annapolis, Nouvelle-Ecosse. Leur couleur varie du gris de fumée jaune clair au gris de fumée jaune foncé. Le docteur How parle d'un cristal de ce quartz ayant 13 pouces de long et 6 pouces de diamètre.

On rencontre, empilés avec des roches, dans les champs, près de la rivière du Paradis, d'énormes cristaux simples pesant environ 100 livres chacun, et trouvés dans le sol, ou provenant de la décomposition d'une roche granitique. Du village de Mill, comté de Lunenburg, Nouvelle-Ecosse et de la baie Marguerite, comté de Halifax, Nouvelle-Ecosse, nous viennent des cristaux de deux pouces de long. On conserve, dans le cabinet du King's College, un échantillon de la variété presque noire connue sous le nom de *Morion* et dont les cristaux ont un demi pouce de diamètre. Quant il est transparent le quartz gris de fumée est très employé dans la joaillerie sous le nom de *cairn gorm*, de topaze d'Ecosse ou de topaze enfumée; quant il est jaune ou jaune brun on l'appelle topaze d'Espagne ou de Bohême.

Améthyste.—A la baie du Tonnerre*, sur la rive nord du lac Supérieur, presque tous les filons, qui coupent les ardoises siliceuses et

argileuses, renferment des améthystes d'une variété quelconque. Au hâvre aux Améthystes, ce minéral constitue presque entièrement la veine, et de nombreuses tranchées y ont été pratiquées par des touristes qui voulaient en emporter un échantillon. Il s'en vend annuellement, sur les lieux, pour plusieurs milliers de piastres, et l'on en envoie une bien plus grande quantité encore aux chûtes de Niagara, à Pike's Peak, à Hot Springs, et autres endroits fréquentés des touristes, ainsi qu'aux marchands de pierres précieuses. Des cristaux, d'un quart de pouce à cinq pouces de longueur, d'une belle couleur et d'un poli magnifique, recouvrent parfois un espace de plusieurs pieds de largeur; ils sont quelquefois, surtout lorsqu'ils sont gros, revêtus d'une couche brun de rouille due à l'oxydation de la goethite qu'ils renferment. Cette variété d'améthyste est l'une des plus recherchées comme échantillons, mais la couche pourpre y est généralement très-inégale, ce qui la rapproche plutôt de la variété sibérienne que de celle du Brésil. Au reste, les cristaux n'étant pas transparents comme ceux de Sibérie, on n'y trouve que fort peu de pierres de prix.

Dans l'Île-aux-Perdrix, comté de Cumberland, Nouvelle-Ecosse, on rencontre, en filons, en géodes, etc., de belles améthystes pourpres. Les cristaux, d'un pouce de diamètre, recouvrent parfois une surface d'un pied carré. Le docteur Gesner parle d'une géode de la contenance de deux gallons environ, trouvée au cap Sharp, presque vis-à-vis Blomidon, Nouvelle-Ecosse. Une autre dans un massif de calcédoine, disposée en bandes concentriques, a été découverte à Sandy-Cove, comté de Digby, Nouvelle-Ecosse et pesait environ 40 livres. On dit que de Monts avait rapporté à Henri IV, roi de France, qui les trouva fort à son goût, des améthystes de l'Île-aux-perdrix; de plus, il y a une vingtaine d'années encore, on voyait, parmi les joyaux de la couronne de France, une améthyste de Blomidon. Feu le docteur Webster, recueillit à Kentville, Nouvelle-Ecosse un boisseau de cristaux, en creusant un seul puits; et le docteur Gesner rapporte avoir découvert un lit d'améthystes, de quelques pieds de longueur et d'environ deux pouces d'épaisseur, à environ un mille à l'est de Hall's Harbour, Nouvelle-Ecosse. Les autres endroits où elles se présentent sont, à la Nouvelle-Ecosse: Versant sud de la montagne Nichols, Cap d'Or, Mink Cove, baie de Scot; au Nouveau-Brunswick: Little Dipper Harbour, Nérapis, et le long de la baie de Fundy.

Les belles masses d'améthystes droites, concentriques et irrégulièrement rayées, (elles sont rayées par des quartz et des agates) trouvés à la baie de Fundy, N.-E., ressemblent beaucoup à une variété de ce minéral qui se rencontre en d'autres pays, et qu'on emploie

pour l'ornement, principalement pour boîtes de pendules et pour cassettes à bijoux. Les masses sont fendues en plaques si minces que pour leur donner plus de résistance on les fixe quelquefois à l'aide d'un ciment sur des plaques de verre, et l'on rehausse leurs couleurs en les plaçant de telle façon que la lumière puisse passer à travers. D'après le docteur How, on rencontre à Kails' Point, N.-E., de la prase et un quartz vert. On trouve aussi à la baie de Scot, N.-E., un quartz hyalin d'une grande beauté.

Toujours suivant le docteur How, la sagénite, (Flèche d'Amour, ou Cheveux de Vénus) se présente à la baie de Scot, N.-E. C'est un quartz transparent pénétré par des aiguilles de rutile.

Agate, calcédoine et cornaline.—Tout le long de la côte du Lac Supérieur, on rencontre des agates en abondance; elles sont quelquefois de grosseur remarquable et d'une grande beauté. Les plus belles de la région, néanmoins viennent de l'île de Michipicoten*, Ont. On en trouve encore aux îles Saint-Ignace, et Simpson, Ont. A l'île Saint-Ignace, elles forment des noyaux dans une roche trap-péenne. La calcédoine et l'agate se rencontrent aussi, associées, en filons remplissant les failles de la même roche. Dans la région de la baie du Tonnerre, elles sont associées avec des améthystes; on les y trouve aussi sous forme de cailloux. Ces agates sont souvent de couleurs très riches, et très bien veinées, mais elles ont rarement plus de deux pouces d'épaisseur. On en vend un grand nombre aux touristes, et on pourrait en écouler beaucoup plus, si l'on se donnait la peine de les tailler et de les polir avec soin. Leurs nuances sont exceptionnellement belles pour des agates naturelles. Presque toutes celles qu'on vend dans la région du lac Supérieur sont de provenance étrangère, et taillées et artificiellement colorées à l'étranger. Des galets d'agate, connus des collectionneurs sous le nom de *Galets de Gaspé**, se présentent dans le conglomérat de la formation de Bonaventure, à la Baie des Chaleurs, Québec; sur les bords du lac Supérieur, dans le voisinage de la baie de Goulais, et surtout sur la rivière Sainte-Marie. On trouve fréquemment, sur le rivage de la Baie de Fundy*, entre Digby et la baie de Scot, des noyaux et des veines d'agate et de calcédoine d'une grande beauté, on y a trouvé surtout des agates d'un volume considérable. Le docteur Gesner parle d'une masse d'agate, pesant 40 livres et composée de couches recourbées de calcédoine blanche, semi-transparente, et de cornaline rouge, formant une sardoine de très-belle qualité. On a recueilli, à quelques milles à l'est du Cap Fendu*, N.-E., une autre masse d'agate formée de zones parallèles de cacholong, de calcédoine blanche et de cornaline rouge. Poli, ce minéral a l'apparence d'un amas d'œils circulaires, et de là est venu le nom de *Pierre à œils*, ou *d'agate à œils* sous lequel on le désigne.

A la baie de Scot, N.-E., de grandes étendues de rochers sont semées de ces pierres. On en trouve aussi de beaux échantillons à Blomidon et à l'île aux Perdrix, N.-E. Des agates et des cornalines de belle qualité se présentent à Digby Neck ; à six milles à l'est de l'anse au Sable ; à l'anse Woodworth ; à l'ouest de la baie de Scot et au cap Blomidon, N.-E. On rencontre encore des agates, des calcédoines et des cornalines d'une beauté remarquable, en différents endroits du Nouveau-Brunswick, notamment au lac Darling, à Hampton, près de l'embouchure de la rivière Washdemoak, à Dalhousie et sur la rivière Tobique, dans le comté de Victoria.

D'après le docteur How, on a recueilli, au cap Blomidon, N.-E., une calcédoine bleue (c'est la seule qui paraît avoir été trouvée dans le pays). La lumière lui donne, en passant au travers, une riche couleur gris-brunâtre. Dans les régions du lac Supérieur et de la baie de Fundy, l'agate se présente souvent en couches, sous forme d'onyx. On en trouve ainsi de très belles aux Deux-Iles, comté de Cumberland, près du Cap-Fendu, à la baie de Scot, et à Parrsboro, N.-E. Elles sont très nombreuses en certains endroits de l'archipel de la Reine Charlotte, C.-A., dans les roches de l'époque miocène-tertiaire.

On rencontre de belles agates mousseuses aux Deux-Iles, comté de Cumberland, près du Cap-Fendu ; à l'île aux Perdrix ; à la baie de Scot, comté de King, N.-E. Celles qu'on trouve à ce dernier endroit sont exceptionnellement belles. On a recueilli à l'île Bélanger, dans la région de la Baie d'Hudson, de la chrysopase d'une belle couleur.

Les Territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Anglaise fournissent, en assez grande abondance, des bois fossiles, qui font de belles pierres d'ornement quand leurs couleurs sont belles, et qu'ils ont été bien polis.

Jaspe.—Un conglomérat de jaspe se présente, associé aux masses de quartzite de la formation huronienne, dans la masse des montagnes, sur un espace de plusieurs milles, au nord des mines de Bruce ; au nord de la baie de Goulais, lac Supérieur ; sur la rivière Sainte-Marie, à quatre milles environ du campement de l'Ours ; en deux endroits sur la rive orientale du lac Georges ; et enfin au lac Huron, Ont. La roche se compose d'une gangue de quartzite blanche, dans laquelle on trouve des cailloux (ayant souvent plusieurs pouces d'épaisseur) de jaspe, soit d'un beau rouge, soit jaune, vert ou noir, ou encore de calcédoine de couleur gris de fumée, ou d'autre couleur. Ces cailloux ressortent d'une manière frappante sur le fond blanc de la gangue. Cette roche, capable de prendre un beau poli, sert à

fabriquer une foule d'objets d'art, tels que vases, presse-papiers, etc.; on en a même fait de très belles mosaïques. Elle se présente, en bandes épaisses, de plusieurs milles de longueur, ou en gros cailloux dispersés le long des lacs et des rivières. A un mille environ de l'extrémité nord de la baie de Goulais, Ont., on trouve une chaîne de montagnes qui en renferme plusieurs variétés.

Hull*, Qué., fournit du jaspe rouge, en abondance. On rencontre le jaspe jaune et rouge aux montagnes Handley, à Annapolis, à Pictou, à Gulliver's Hope, à Blomidon, N.-E.; à Belle-Isle comté de King, à Grand-Manan, au lac Darling, à Hampton près de l'embouchure de la rivière Washdemoak; à la Tête-Rouge et à la rivière Tobique, comté de Victoria, Cap-Breton; à l'anse Woodworth, et à l'anse au Sable*, N.-E. Près de la pointe de la baie Sainte-Marie, gisent de gros blocs d'un jaspe rouge, jaune (†) et jaunâtre, souvent disposé en bandes, mais généralement mêlé d'autres substances.

Il est étrange que cette belle pierre d'ornement, si commune au Canada, ait été si longtemps négligée; mais il est probable que les améliorations récemment introduites dans les méthodes employées pour le sciage et le polissage des pierres dures, les feront utiliser, sur une grande échelle, dans un avenir prochain.

On trouve quelques beaux échantillons, malheureusement trop rares, d'héliotrope, ou sanguine, à la montagne du Nord, baie de Fundy*, N.-E.

Le docteur Gesner dit qu'il a recueilli, à l'île aux Perdrix, N.-E., deux petits noyaux d'opale, ressemblant à des morceaux de cire.

De beaux échantillons de semi-opale ont été recueillis à l'île aux Perdrix, et à Grand-Manan, N.-B., ainsi qu'en quelques autres endroits.

On a rencontré à la baie de Fundy, N.-E., du cacholong associé à de la calcédoine. La *cornéenne*, trouvée à l'île aux Perdrix, est susceptible de prendre un beau poli, et peut être utilisée comme pierre d'ornement.

Jade.—On a recueilli, tout le long de la côte de la Colombie-Anglaise, à partir du détroit de Fuca en remontant vers le nord, ainsi qu'à l'extrémité nord de l'Alaska, de nombreux ustensiles de *Jade néphrétique*, appartenant à l'époque archéologique. Dans le dernier endroit, cette pierre est intimement associée à d'autres minéraux, tels que la nouvelle pierre appelée *pectolithe*, et se rencontre, avec d'autres reliques, dans le voisinage de larges amas de coquillages, sur l'emplacement d'anciens villages, ou dans les tombeaux.

(†) Le Musée géologique d'Ottawa possède des échantillons d'un jaspe, d'une belle couleur jaune, provenant de la pointe LaLime, comté de Ristigouche, N.-B.

Les indigènes actuels conservent encore ces objets comme reliques, mais s'en servent rarement. On en trouve ainsi à l'intérieur, jusqu'aux chaînes de montagnes de Gold et de Caribou, qui forment le deuxième système des cordillères. C'est surtout dans la région occupée par les sauvages Sélisch, sur le cours inférieur des rivières Fraser et Thompson, et dans les tombeaux, qu'on les a rencontrés. Plus avant dans les terres, ils sont très rares, car les outils, employés par les sauvages de l'intérieur à la construction de leurs huttes et de leurs canots, étaient bien inférieurs à ceux dont se servaient les peuplades de la côte. Le docteur G. M. Dawson en a rapporté une soixantaine d'échantillons pour le Musée Géologique, et le Collège McGill en a autant, soit 44 haches (erminettes), 6 poinçons, 2 galets et neuf autres objets divers. Voici ce que dit à ce sujet le docteur Dawson: "C'est parmi les roches hautement modifiées et décomposées des formations carbonifère et triasique qu'on doit s'attendre à trouver les silicates de la classe du jade, et nous ne doutons pas qu'en les examinant avec soin, on ne finisse par découvrir que c'est là qu'il faut chercher les jades mêmes."

Pour les sauvages de la région dont nous parlons, le jade qu'ils employaient, provenait généralement, sinon toujours, de fragments ou de cailloux ramassés de côté et d'autre. M. Rae a, paraît-il, trouvé du jade à la rivière Rae et dans la région de la Baie d'Hudson.

Cette pierre est très estimée en Chine et aux Indes, où l'on en fabrique une quantité énorme d'objets finement sculptés. Un seul de ces objets occupe quelquefois la vie entière d'un homme et vaut des milliers de piastres. A la Nouvelle-Zélande, on en fait des amulettes, des breloques, des coupe-papier, ou des copies d'objets particuliers au pays.

Pectolithe. †—Parmi les minéraux envoyés de la Pointe Barrow, Alaska, au Musée National des Etats-Unis, se trouvait une substance que le professeur F. W. Clarke reconnut pour la pectolithe. C'est une pierre de couleur blanche, mélangée de gris et de vert pâle; elle est à peu près aussi dure que le jade et son poids spécifique est de 2.873. Elle a été reconnue, en Europe, à peu près vers le même temps. Dans la collection de M. F. Mercier, conservée au musée d'Ottawa, se trouve plusieurs objets très intéressants de cette substance; et le musée du Collège McGill possède un bon nombre d'ustensiles sauvages faits de pectolithe. Au cours de l'année dernière, le professeur W. P. Blake a transmis au Bureau des mines de l'Etat de Californie, la description d'un filon de pectolithe, qui

† Le musée Géologique d'Ottawa possède un échantillon de pectolithe provenant de la pointe Cathcart, lac Supérieur.

se présente dans le comté de Tehama, Californie. La pierre se casse en morceaux de quatre pouces d'épaisseur et plus. Fraîche, la cassure est vert de mer, mais elle devient blanche à l'air. Cette substance aurait une grande valeur comme pierre d'ornement, et, depuis la découverte du professeur Blake, on espère la rencontrer en plusieurs endroits de la côte du Pacifique, attendu qu'on a trouvé des objets en pectolithe, tant en Californie que dans l'Alaska.

Axinite.—Le docteur Bigsby rapporte qu'il a trouvé de beaux cristaux d'axinite, dans un caillou provenant d'une roche primitive, à Hawkesbury, près d'Ottawa.

Epidote.—L'épidote se rencontre en plusieurs endroits du Canada; elle n'y a pourtant de valeur comme pierre précieuse qu'associée au feldspath couleur de chair, dans le trapp amygdaloïde du lac Supérieur. Ce dernier, poli, fait une curieuse pierre d'ornement. Aux chûtes de la rivière Mingan, P. Q., et dans le canton de Ramsay, P. O., on rencontre un gneiss rougeâtre, à grains fins, traversé par des veines d'épidote de couleur vert petit pois; cette roche est très belle quand elle est polie. A la rivière Matane, on trouve de l'épidote vert-pâle mêlée à du quartz. L'épidote qui constitue la charpente des montagnes de Shickshock*, P. Q., est dure, susceptible d'un beau poli et ferait une pierre d'ornement de grande valeur.

Microcline.—L'amazonite (microcline) a été rencontrée à Sébastopol*, P. O., ainsi qu'à Hull*, P. Q. Les échantillons recueillis, sont de belle couleur.

Pierre de lune.—On a pas encore rencontré, au Canada, d'adulaire, ou pierre de lune des joailliers, semblable à celle de Ceylan.

Labradorite.—La labradorite, le plus beau et le plus chatoyant des feldspath, se présente très abondamment sur la côte du Labrador*, surtout à Nain et sur l'île Saint-Paul, voisine de ce dernier endroit. C'est là qu'on trouve la plus belle labradorite connue, en filons de grosseur moyenne, et c'est de là, que depuis plus d'un siècle, provient toute celle qu'on emploie dans les arts. On en rencontre aussi au lac Huron, P. O., au cap Mahul, et dans le 10ème rang du canton d'Abercombie*, P. Q.; celle du canton de Morin*, P. Q., se clive facilement sur une largeur de plusieurs pouces, est d'une couleur riche, et présente un reflet bleu opalin magnifique. Dans le comté de Lewis, New-York, on exploite, comme pierre à bâtir, de grandes carrières de labradorite; on en fait aussi des colonnes polies, et d'autres objets pour décorations intérieures.

Péristérîte.—Cette belle variété d'albite a un curieux reflet, chatoyant ou opalin, bleuâtre; cette couleur est quelque fois mêlée de vert pâle et de jaune. La péristérîte porte aussi le nom de *pierre de*

lune. On la trouve, en cristaux, formant d'énormes masses clivables, et contenant des grains de quartz, dans des filons qui coupent les couches des terrains Laurentiens à Bathurst,* P. O.; elle se rencontre encore, en cristallisée, sur le côté nord du lac Stony, près de l'embouchure de Eel Creek, canton de Burleigh, P. Q., dans de grandes masses opalines, clivables, d'albite rougeâtre; et enfin, dans la 9ème concession, au nord de Perth, P. O., sur la ferme de Robert McEwen. Cette belle pierre est très propre à être employée dans les arts.

M. Hoffman rapporte qu'à Villeneuve,* comté d'Ottawa, P. Q., il en existe une variété d'une belle couleur bleue.

Perthite.—Cette pierre se présente, en grandes masses clivables, dans d'épais filons de pegmatite traversant les couches Laurentiennes; elle est souvent composée de bandes alternées d'albite et d'orthoclas, tantôt rouge-chair, tantôt brun-rougeâtre. Tailée dans un certain sens, elle a un beau reflet doré, comme l'aventurine. Le poli dont elle est susceptible lui donne de la valeur comme pierre d'ornement et comme pierre précieuse. On trouve encore la perthite en abondance à Burgess*, Ont., à sept milles environ au sud-ouest de la ville de Perth, et près du petit lac Adams, à l'endroit autrefois appelé Ferme Dobey.

Pierre de soleil.—La pierre de soleil ou aventurine orientale, se trouve, d'après le docteur Bigsby, dans une veine de granit traversant un filon de gneiss, à 20 milles à l'est de la rivière des Français, sur le rivage nord-est du lac Huron: c'est un feldspath rouge-chair, en gros cristaux. On en a aussi recueilli de beaux échantillons à Sébastopol*, Ont.

Obsidienne.—L'obsidienne trouvée à la Colombie-Anglaise,* n'a de valeur que pour la joaillerie commune, et encore l'y emploie-t-on rarement.

Porphyre.—Les porphyres, qui coupent les calcaires Laurentiens dans les cantons de Grenville et de Chatham*, Qué., forment une dyke d'une largeur de 20 pieds et courant de l'est à l'ouest. La masse est d'un vert foncé ou d'un noir brunâtre, homogène et dense, et renferme des cristaux d'ortoclas rouge. Ils se polissent très bien et feraient de superbes pierres d'ornement.

Granite graphique.—La pegmatite de la clairière de Montgomery, dans l'île des Allumettes, située à cinq milles en amont de Pembroke, Ont., composée d'orthoclas rouge-brunâtre, renfermant des grains de quartz, est une belle pierre d'ornement; elle se polit assez bien.

Idocrase.—On trouve, dans un calcaire, à Grenville*, Qué., des cristaux d'idocrase de couleur jaune de cire; on rencontre encore ce minéral, en cristaux d'une perfection remarquable et d'une belle couleur

brune, près de Wakefield*, Québec, et sur l'île Frye, N.-B. Les cristaux d'idocrase recueillis aux chûtes de la Calumet, Qué., sont gros et de couleur brune. On pourrait en tirer quelques pierres précieuses, mais elle ne sont pas en grande demande. On ne l'emploie guère que dans le langage des pierres précieuses pour représenter la lettre I.

Pyrite.—La pyrite se trouve en un grand nombre d'endroits, mais elle est ordinairement imparfaite. On la taillait pour la joaillerie il y a un siècle; mais elle a été complètement mise de côté depuis qu'on fabrique des bijoux d'acier.

Hématite.—L'hématite (fer spéculaire) se rencontre, finement cristallisée, au cap Spencer, et en cristaux très brillants et d'une très grande perfection, à Digby-Neck, N.-E.; à Sussex, comté de King; et à la rivière Noire, comté de Saint Jean, N.-B. Cette variété fibreuse d'oxyde rouge de fer est très employée dans la joaillerie, en Angleterre et en Allemagne; mais celle du Canada n'a pas assez de valeur pour être travaillée avec profit, et les bijoux qu'on en pourrait tirer coûteraient beaucoup plus cher que ceux qui nous viennent de l'étranger. Tous les bijoux d'hématite de la région du lac Supérieur sont non-seulement fabriqués à l'étranger, mais l'hématite même dont ils sont faits, est, croyons-nous, de provenance étrangère.

Olivine.—Bien que l'olivine—chrysolite ou péricot—forme partie d'un grand nombre de roches, et qu'on la trouve souvent, en cristaux imparfaits de couleur olive ou ambrée d'un demi-pouce de diamètre, à Mont-Royal, Montarville*, Mont-Albert et Rougemont, Qué., on n'en a pas encore rencontré d'assez parfaite, ni d'assez limpide pour en faire des pierres précieuses.

Andalousite.—On envoie à l'étranger, pour la joaillerie, une andalousite qu'on recueille au lac Saint-François, en petits prismes rouge-chair; on trouve encore, en cet endroit, la variété d'andalousite connue sous le nom de *chiastolite* ou de *Pierre de croix*. On rencontre aussi ce minéral, en macles assez belles, à Guysboro*, N.-E.

Pyroxène.—Le pyroxène vert-de-chrome foncé d'Orford*, Qué., est particulièrement intéressant. Parmi les nombreux cristaux de bonne qualité, qu'on y a trouvés, quelques-uns sont transparents et feraient de jolies pierres précieuses. Une variété de couleur lilas, qui se rencontre à Grenville*, Qué., n'est pas susceptible d'être polie.

Staurolithe.—La staurolithe ou staurotide, se rencontre en plusieurs endroits de la Nouvelle-Ecosse, et particulièrement à Guysboro*. Quand elle est en croix parfaite, cette pierre se vend très bien en Suisse, où l'on en fait des amulettes. On y attache une idée symbolique, en Bretagne, où une légende populaire veut qu'elle soit tombée du ciel.

Diopside.—La diopside forme partie des roches Laurentiennes, dans un grand nombre d'endroits; aux Châtes du Grand Calumet, Qué., on en trouve des cristaux de six pouces de long, qui cependant n'ont pas de valeur pour la joaillerie.

Scapolithe.—La wernérite-scapolithe se présente, en grandes masses clivables, dans un calcaire, à Grenville*, Qué., et à Bathurst, Ont. Débarrassée des cristaux lilas de pyroxène auxquels elle est associée, elle prend un beau poli, mais elle n'a guère de valeur dans les arts.

Ilvaïte.—On a trouvé de l'ilvaïte dans un caillou d'un pied de diamètre, près d'Ottawa. On croit qu'il en existe un lit dans les formations Laurentiennes. Cette pierre a peu de valeur dans la joaillerie, mais on l'emploie quelquefois pour représenter la lettre I dans le langage du bijoux.

Sodalithe.—De beaux grains bleus de sodalithe ont été rencontrés dans un granit, à Brome*, Qué., et à la Passe du Cheval qui Rue*, C.-A.; on l'a trouvée en veines, à Montréal*, Qué.; et le docteur B. J. Harrington en a vu des veines de plusieurs pouces de largeur, le long de la ligne du chemin de fer Canadien du Pacifique. On emploie quelquefois cette pierre dans les arts.

Lazulite.—On dit qu'il y a de la lazulite, dans la région de la Baie d'Hudson, mais qu'elle a peu de valeur, même celle dont la couleur est belle.

Kyanite.—Cette pierre a été trouvée dans l'état du Vermont, mais pas encore au Canada.

Prehnite.—Une prehnite, de belle couleur verte, se présente, associée au cuivre natif et à la calcite, dans la région du lac Supérieur*, en cristaux groupés en masses sphériques d'un pouce de large, ou même plus grosses, formant une curieuse et jolie pierre ressemblant à la chrysoprase. On en trouve aussi de beaux échantillons à Clifton, Clark's Head et Black Rock, comté de King, N.-E.

Titanite (Sphène) †.—Les titanites du Canada sont célèbres dans le monde entier, non-seulement par leur couleur, leur éclat et la perfection de leur cristallisation, mais aussi par leur volume. Un cristal double de ce minéral, provenant de l'île Turner, lac Clear, pèse 80 lbs. On les trouve en abondance, dans cette région, associées à de l'apatite. Les cristaux sont en général d'un brun si intense qu'ils paraissent noirs, et il est très rare qu'on en puisse tirer une pierre transparente, même d'un petit volume. Au point de vue de la cris-

† On conserve au Musée Géologique d'Ottawa de beaux échantillons de sphène provenant de Grenville et de Hull, Qué., ainsi que de Sherbrooke-Sud, Ont. On voit au même musée un échantillon d'une variété de sphène presque blanche trouvée à Brome, Qué.

tallisation, cependant, ils sont sans égaux, et l'on en a déjà vendu pour plusieurs milliers de piastres, comme échantillons. Les plus belles titanites viennent du comté de Renfrew, et particulièrement des cantons de Sébastopol* et de de Brudenell*. On n'a pas encore rencontré de titanite jaune.

Zonochlorite.—Cette pierre, qui, d'après Hawes, n'est qu'une variété chimiquement impure de préhnite, a cependant, comme pierre précieuse des caractères assez tranchés pour justifier le nom qu'on lui a donné. On la trouve, en petits cailloux roulés, et dans la roche, à la baie de Nipigon, Ont. Le docteur A. E. Foote, en a donné une description. C'est une pierre opaque, d'un vert foncé, finement tachée et veinée, et qui se polit très bien. Taillée en petits bijoux, on la vendrait probablement assez bien aux touristes.

Chlorastrolithe.—La chlorastrolithe, qu'on ne trouve pas sur la rive nord du lac Supérieur, se rencontre néanmoins dans l'île Royale et dans l'île de Michipicoten.* Cette belle pierre étoilée, dont on fait un grand commerce pour l'ornement, tout autour du lac, ne se rencontre, dans les environs, que sur le territoire des Etats-Unis.

Thomsonite.—On trouve, sur la rive nord du lac Supérieur, Ont., une thomsonite rouge, compacte et fibreuse, portant souvent de nombreuses bandes vertes, concentriques; on en rencontre aussi au Cap Fendu,* N.-E. Les galets, recueillis au lac Supérieur, ont une épaisseur qui varie d'un huitième de pouce à un pouce. On en vend beaucoup pour ornements, surtout aux touristes. La thomsonite verte, appelée lintonite par Peckham et Hall, forme souvent un noyau au centre du galet. Ce noyau fait une belle pierre précieuse et se vend bien comme telle.

Ilménite.—L'ilménite de la paroisse de Saint-Urbain* et de la Baie Saint-Paul, contient quelquefois des grains verdâtres de feldspath triklinodrique; elle pourrait fournir une pierre d'ornement analogue à la ménaccanite, à base de porphyre, qu'on rencontre à Cumberland, dans le Rhode Island. Elle renferme aussi des cristaux de rutile, trop petits pour être utilisés comme pierres précieuses, mais qui ajoutent à la beauté de la pierre lorsqu'elle est polie.

Lapis lazuli.—Dans presque toutes les anciennes concessions de terres faites par le gouvernement, le lapis lazuli est mentionné spécialement comme l'une des pierres réservées à la couronne. Quoiqu'il en soit, on n'en a pas encore trouvé dans l'Amérique du Nord.

Natrolithe.—On trouve de gros cristaux de natrolithe à la Pointe Peter et en d'autres endroits de la baie de Fundy,* ainsi qu'au ruis-

seau des Cygnes, au cap Blomidon, et à l'île aux Perdrix, N.-E. Quand elle est transparente et assez grosse, cette pierre sert à représenter la lettre N dans le langage des bijoux.

Apophyllithe.—On rencontre cette pierre, en cristaux magnifiques, quelquefois d'un pouce ou plus d'épaisseur, sur la côte de la Nouvelle-Ecosse et à la Baie de Fundy, principalement au cap d'Or, à l'île Haute, à l'île aux Perdrix, et au ruisseau des Cygnes, immédiatement au-dessus du cap Blomidon. On la trouve quelquefois avec de l'agate et de l'améthyste, dans un trapp. C'est un échantillon minéralogique curieux, à cause de son reflet semblable à celui d'une perle, ou d'un œil de poisson, ce qui lui a fait donner le nom d'ichthyophthalmite. La pierre est généralement blanche, mais les cristaux ont quelquefois une teinte verte.

Monazite.—Hoffman a donné la description d'un fragment d'un cristal de cette substance, trouvé à Villeneuve, * comté d'Ottawa. C'est un des échantillons les plus remarquables qu'on en ait jamais recueilli. S'il était transparent, il donnerait une belle hyacinthe jaune, mais de peu de dureté.

Apatite.—Ce minéral, qui a tant aidé au développement de l'industrie minière au Canada, s'y rencontre, en plus grande quantité et en plus beaux cristaux qu'en n'importe quel autre pays. Ces cristaux sont quelquefois très gros et de forme parfaite; il en existe un célèbre, pesant 550 lbs, et provenant de la mine Emerald, * de Buckingham, Qué. On en trouve de magnifiques, dans l'est de la province d'Ontario, sur les bords du lac Clear, * ils ont quelquefois plusieurs pieds de longueur et leur couleur est très belle. Sébastopol * et d'autres endroits du comté de Renfrew; les cantons de Wakefield, * Templeton, * Portland, * et Buckingham, * dans le comté d'Ottawa, Qué., produisent aussi de très belles apatites. Les cristaux sont souvent partiellement transparents et passent par toutes les nuances du rouge, du brun, du rouge de brique et souvent aussi du vert foncé, surtout dans les gisements du comté d'Ottawa. Les apatites vertes devraient pouvoir remplacer le spath fluor comme pierre d'ornement.

Wilsonite.—La wilsonite, associée à la scapolithe, se rencontre en masses assez considérables à Bathurst * et à Burgess, * Ont., ainsi que dans le comté d'Ottawa *. Les échantillons recueillis en sont très beaux; les deux minéraux s'y pénètrent mutuellement. La belle couleur rouge pourpre de la wilsonite et le poli dont elle est susceptible, en font une pierre précieuse très intéressante.

Fluorite.—On trouve quelquefois, associés aux améthystes du lac Supérieur, des cristaux pourpres de fluorite, dont les faces mesurent

plusieurs pouces ; on la rencontre aussi remplissant des fissures dans des roches de la région du lac Supérieur, * et dans des filons de syénite, sus la rive du lac, vis-à-vis l'île au Pic. Elle se présente en cristaux octaédres, dans un porphyre mêlé de baryte, sur une île située dans les environs de Gravelly Point ; en cristaux cubiques de couleur verte, associés à la calcite et au quartz, à la Prince's Mine, Ont. ; et enfin, en beaux petits cristaux, à Hull, * Qué. On trouve du spath fluor d'une belle couleur bleue à Plaster Cove, comté de Richmond, N.-E., ainsi que sur le côté ouest du havre du grand Saint-Laurent, Terre-neuve. On recueille quelquefois de petits cristaux pourpres d'une grande beauté sur un spath chatoyant trouvé dans des géodes, aux chûtes de Niagara, et en quelques autres endroits, dans la formation dite de Niagara. * Une variété verte et compacte de fluorite se rencontre, dans de la calcite blanche, associée à de la galène, formant des filons qui coupent le grès de Potsdam, à la Baie Saint-Paul et à la Malbaie, Qué. Cette variété ferait une belle pierre d'ornement. La fluorite transparente prend divers noms, suivant sa couleur ; pourpre, c'est la *fausse améthyste* ; jaune, la *fausse topaze* ; et verte, la *fausse émeraude*. On en fait rarement des pierres précieuses ; mais lorsqu'elle est compacte, de belle couleur, et bien veinée, on en fabrique des vases, des coupes, etc. Ces objets sont connus, en pays anglais, sous le nom d'articles en *Blue John, Desbyshire spar, &c.*

Malachite.—On n'a guère trouvé de malachite propre à la joaillerie, au Canada, bien qu'on l'y rencontre, presque toujours associée aux minerais de fer et de cuivre. On en a recueilli à Sutton, * Qué.

Agalmatolithe.—L'agalmatolithe trouvée au Canada n'est pas propre à fabriquer des statuettes comme celles qui nous viennent de la Chine.

Jais.—On trouve du jais, en beaux fragments, à Pictou, comté de Pictou, N.-E. L'onyx a presque entièrement remplacé ce minéral dans la joaillerie, et le peu qui s'y emploie encore, provient de Whitby, Angleterre. Le jais recueilli en cet endroit est de qualité supérieure, et c'est là qu'on peut le travailler au plus bas prix.

Pour de plus amples détails sur les pierres précieuses du Canada, on peut consulter les ouvrages suivants :

Remarks on the Mineralogy and Geology of the Peninsula of Nova Scotia, par Charles T. Jackson et Francis Alger, Cambridge, 1832, in-4o, page 116 ; *Geology and Mineralogy of Nova Scotia*, par Abraham Gesner, Halifax, 1836, in-8o, page 372 ; *Catalogue of the Mineral Localities of New Brunswick, Nova Scotia and Newfoundland*, publié dans le *American Journal of Science and Arts*, IIe Série, Vol. XXXV,

1863, page 8; *Mineralogy of Nova Scotia*, par Henry How, Halifax, N.-E., 1868, in-8o, page 217; *Géologie du Canada—Rapport de la Commission de Géologie depuis son établissement jusqu'à 1863*, Montréal, 1863, in-8o, page XXVII, 983; *The Mineral Resources of the Dominion of Canada*, Ottawa, in-12o, page 72; *Descriptive Catalogue of a Collection of Economic Minerals of Canada at the Philadelphia International Exhibition*, Montréal, 1876, in-8o, page 152; *The Woods and Minerals of New Brunswick at the Centennial Exhibition at Philadelphia*, Frédérickton, N.-B. 1876, par L. W. Bailey et Edward Jack, in-12o, page 51; *Dana's Mineralogy*, 5e édition, in-8o, New-York, page 827; *Descriptive Catalogue of a Collection of the Economic Minerals of Canada at the Colonial and Indian Exhibition*, Londres, 1886, par la Commission de Géologie, directeur, Alfred R. C. Selwyn, Londres, 1886, in-8o, page 172.

L'auteur du présent mémoire doit bon nombre de ses renseignements à MM. E. Coste et H. P. Brumell, de la Commission de géologie du Canada, au Rév. Docteur Honeyman, de Windsor, N.-E., et à M. C. D. Nimms, l'infatigable collectionneur, de Philadelphie.

PYRITES ET ACIDE SULFURIQUE.

Nous avons produit en 1887, pour la fabrication de l'acide sulfu- Pyrites.
rique, 38,043 tonnes de pyrites, lesquelles, au prix moyen de \$4.50
la tonne, représentent une somme de \$171,194.

C'est une diminution de 4,863 tonnes sur la production de 1886.
Cette diminution est due à ce que MM. G. H. Nichols et Cie, des
mines Albert, n'ont pas extrait autant de minerai qu'ils auraient pu
le faire, occupés qu'ils ont été, durant une bonne partie de l'année, à
construire une fabrique d'acide sulfurique, un nouveau matériel à
concasser le minerai, un matériel complet de transport, des maisons
pour les mineurs, etc.

Toutes les pyrites extraites en 1887, lesquelles provenaient, comme Exportations.
les années précédentes, des mines de Capelton, Qué., ont été exportées
aux Etats-Unis. Le tableau A, ci-dessous, montre que l'augmenta-
tion, dans cette branche de nos exportations, a été très rapide de 1881
à 1886, et que les pyrites du Canada ont toujours été très estimées
aux Etats-Unis, où elles représentent près de 43 pour cent de toutes
celles qu'on emploie. Ce tableau fait voir aussi que l'industrie de
la fabrication de l'acide sulfurique, à l'aide des pyrites, industrie qui
emploie actuellement environ 600,000 tonnes de pyrites par an, rien
qu'en Angleterre, se développe rapidement aux Etats-Unis, et que
pour fournir à la demande, l'exploitation des mines de pyrites du
Canada prendra nécessairement un accroissement considérable. Nous
possédons, en effet, outre ceux de Capelton, de nombreux dépôts ana-
logues dans les Cantons de l'Est.

EXPORTATIONS des pyrites du Canada aux Etats-Unis, et consommation des pyrites aux Etats-Unis de 1881 à 1886.

TABLEAU A.

ANNÉE.	Exportations du Canada aux Etats-Unis, années fiscales.	Consommation des pyrites aux Etats-Unis, années ordinaires.
	Tonnes.	Tonnes.
1881	10,812	7,840
1882	23,980	32,368
1883	25,211	50,400
1884	26,000	72,800
1885	34,123	102,368
1886	47,410	125,440
Totaux.....	167,536	391,216

Rapport des exportations canadiennes à la consommation totale des pyrites aux Etats-Unis, pour les six années, 43 pour cent.

Importations. Nous avons importé des Etats-Unis, en 1887, pour la fabrication de l'acide sulfurique, environ 2,000 tonnes de pyrite.

Acide sulfurique. La quantité totale d'acide sulfurique fabriqué, au Canada, en 1887, a été de 5,477,950 lbs, valant, au lieu de fabrication, \$70,609.

Nous ne connaissons pas exactement la quantité d'acide qui a été fabriquée en 1886, mais on estime que la production s'est accrue de 50 pour cent. L'augmentation sera probablement encore plus prononcée cette année, à cause de l'ouverture de la nouvelle usine de Capelton, dont les opérations ont commencé à la fin de 1887.

IMPORTATIONS DE L'ACIDE SULFURIQUE.

Importations.

TABLEAU 1.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	55,743	733	1,658,860	26,233
Québec.....	82,754	951	725,749	8,914
Nouvelle-Ecosse.....	68,373	857	186,451	1,941
Nouveau-Brunswick.....	139,644	1,589	138,264	1,484
Ile du Prince-Edouard.....	2,045	24	.....	.....
Manitoba.. ..	194	4	197	4
Colombie-Anglaise.....	15,678	531	21,402	634
Totaux.....	364,431	4,689	2,730,923	39,210

Le tableau précédent fait voir que les importations de 1887 ont été de huit à neuf fois plus élevées que celles de 1886, bien que, comme nous l'avons dit plus haut, la fabrication indigène se soit augmenté de 40 pour cent dans la même période; c'est donc que la consommation d'acide sulfurique a augmenté, chez nous, d'une façon extraordinaire en 1887. Si l'on fait attention que l'acide sulfurique est la base de toutes les industries chimiques, ces faits sont le signe des efforts qu'on fait pour développer ces industries dans le pays.

Augmentation considérable de la consommation.

IMPORTATIONS DU SOUFRE SUBLIMÉ ET DU SOUFRE BRUT.

TABLEAU 2.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	2,225,598	24,046	1,097,882	13,279
Québec.....	626,005	9,797	776,237	11,698
Nouvelle-Ecosse.....	170,571	2,641	371,625	5,566
Nouveau-Brunswick.....	34,513	702	58,287	936
Ile du Prince-Edouard.....	929	20	1,752	36
Manitoba.....	370	11	941	27
Colombie-Anglaise.....	5,393	179	1,818	74
Totaux.....	3,063,379	37,396	2,308,542	31,616

DÉPÔTS DE PYRITES DU CANADA.

Les dépôts de pyrites de cuivre des Cantons de l'Est, province de Québec, sont très importants. Le tableau A de la page 81, fait voir que les pyrites extraites de Capelton, P. Q., ont fourni, de 1881 à 1886, à la consommation des Etats-Unis, dans la proportion de 43 pour cent, en dépit des droits de douane et des frais de transport, du lieu de production à Brooklyn et à New-Jersey, où elles subissent un premier traitement; ces frais sont de \$5 par tonne, environ. Cela fait voir quelle grande valeur industrielle on reconnaît, dans le pays voisin, aux pyrites de provenance canadienne. Mais il ne faut pas oublier, qu'outre les 40 pour cent de soufre qu'on en extrait, elles contiennent encore de 3 à 4 pour cent de cuivre et une proportion d'argent représentant de \$3.00 à \$4.00 par tonne. Aucune des pyrites américaines ne contient autant de cuivre ou d'argent, comme on peut s'en assurer en consultant les rapports sur les ressources minérales des Etats-Unis, publiés par la Commission de Géologie de ce pays.

Quantité de pyrites du Canada, employées aux Etats-Unis.

D'après la publication officielle intitulée: *Mining and Mineral Statistics of Great Britain*, ce pays a importé, pendant les années 1884, 1885 et 1886, 1,774,582 grosses tonnes de pyrites de cuivre, provenant, en très grande partie, de la célèbre région de Huelva, Espagne, et du Portugal, et représentant une valeur de £3,527,333 sterling. Grillées, ces pyrites pesaient encore 1,217,811 grosses tonnes, qui ont donné 54,450 tonnes de cuivre pur, et une quantité d'or et d'argent de la valeur de \$1,100,000. On en a donc tiré environ 2.5 pour cent de cuivre, et la valeur de l'or et de l'argent qu'elles contenaient ne s'élevait pas à une piastre par tonne. Ce résultat est bien inférieur à celui que donnent les pyrites du Canada, au moins sous le rapport de l'or et de l'argent.

Comparaison entre le rendement des pyrites d'Espagne, et celui des pyrites du Canada.

Nos pyrites peuvent de même soutenir avantageusement la comparaison avec celles qu'on emploie en France et en Allemagne, de sorte qu'on peut dire que, jusqu'aujourd'hui, elles sont les plus riches du monde entier.

Le Canada peut fournir d'énormes quantités de pyrites de cuivre. Nous n'en voulons pour preuve que les milliers de tonnes qu'on tire chaque année, depuis dix ans, d'un seul filon, sur lequel on a ouvert les mines Hartford, Crown et Albert, à Capelton. Ce filon est considérable, et affleure, sur une longueur de 3,000 pieds environ, au sommet d'un haut coteau uni. Il court du

Mines de Capelton.

nord-est au sud-ouest; au sud-est il s'enfonce à un angle variant de 50° à 60° . On y a creusé sept puits différents, dont l'un (le puits n^o 5 de la mine Hartford, lequel est prolongé par le puits de la mine Crown) a maintenant environ 1,600 pieds de profondeur; un autre, celui de la mine Albert, creusé à 2,000 pieds environ au nord-est du premier, a déjà atteint près de 850 pieds. Dans ces deux puits et dans les galeries voisines, la largeur du filon varie depuis deux ou trois pieds jusqu'à cinquante et soixante pieds, et l'on y rencontre d'énormes gradins s'élevant à une grande hauteur. Le filon se compose d'une série de grosses masses lenticulaires de pyrites, qui s'enfoncent dans le sol au nord-est; il suit à peu près la direction des dépôts de micaschiste hydraté des terrains anciens, dans lesquels il se rencontre, et avec lesquels il a été tordu, déplacé et faussé après sa formation. Il a néanmoins tous les caractères distinctifs d'un filon: il se ramifie à travers les schistes, jette, des deux côtés, des veines à travers les roches encaissantes, et renferme les gangues et les minéraux particuliers aux filons, savoir: pyrites, quartz, pyrites de fer, pyrites de cuivre, mispickel et tétraédrite. On rencontre, le long de son affleurement, aussi bien que dans toute la colline, des dykes de diorite qui peuvent être contemporaines des dépôts de pyrites. Cette diorite forme souvent les épontes du filon, ou bien s'y trouve incorporée, comme par exemple, sur le côté est du puits n^o 5 de la mine Hartford, à la profondeur de 40 à 50 toises, ainsi qu'en divers autres endroits. Ce filon est quelquefois entièrement renversé par des éboulements, ou par des filons argileux, courant de l'est à l'ouest avec une inclinaison nord-ouest, ou coupé par des dykes de trapp en colonnes, courant presque parallèlement à lui, et ne le déplaçant pas. Ce filon est maintenant exploité par les propriétaires des mines Crown et Albert, qui y emploient environ 300 hommes. Comme il est dit à la page 81, MM. G. H. Nichols et Cie, de Brooklyn, N.-Y., propriétaires actuels des mines Albert, Hartford et Capel, ont, pendant l'année 1887, construit une usine pour la fabrication de l'acide sulfurique, de nouveaux appareils pour extraire et broyer le minerai, et tout un matériel de transport.

Autres dépôts.

On sait qu'il existe de nombreux dépôts de pyrites de cuivre, de même nature que les précédents, dans les Cantons de l'Est, province de Québec, surtout dans les cantons d'Ascot, d'Orford, de Bolton, de Sutton et d'Acton, et dans les comtés de Mégantic, de Wolfe, d'Arthabaska et de Shefford. Quelques-uns ont été exploités sur une grande échelle, il y a plusieurs années, mais on n'extrayait des pyrites, que le cuivre, et le prix de ce métal étant tombé d'une manière considérable, les travaux ont dû être suspendus. Cependant les pyrites de plusieurs de ces dépôts sont très propres à la fabrica-

tion de l'acide sulfurique et contiennent de l'or et de l'argent en quantité payante. Comme celles de Capelton, on pourrait sans aucun doute, les écouler facilement sur le marché des Etats-Unis, de l'Angleterre, de la France et de l'Allemagne, où elles ne tarderaient pas, nous en sommes sûr, à supplanter, dans une grande mesure, les fameux pyrites de l'Espagne et du Portugal, à cause de leur richesse en cuivre et en métaux précieux, et de leur qualité supérieure pour la fabrication de l'acide sulfurique.

Le Canada possède encore d'autres dépôts importants de pyrites, principalement dans les comtés de Leeds, de Lanark et de Hastings, ainsi qu'à Sudbury, Ont. Celles-ci renferment souvent du nickel et du cobalt. L'un de ces dépôts, situé à Elizabethtown, près de Brockville, Ont., a été exploité pendant plusieurs années; les usines chimiques (*Chemical Works*), de Brockville, en tiraient le soufre dont elles avaient besoin. Les dépôts de Sudbury, qu'on exploite depuis deux ans, ne contiennent malheureusement que de la pyrrothite cuivreuse, ou un mélange de pyrite de fer magnétique et de pyrite de cuivre; on ne peut guère employer ces minerais à la fabrication de l'acide sulfurique, mais ils contiennent du nickel et du cuivre en quantité payante. Les pyrites des autres dépôts de la province d'Ontario ne renferment pas de cuivre et sont en conséquence d'une trop faible valeur pour être transportées avec profit aux grands centres manufacturiers.

SEL.

D'après les chiffres, que les producteurs nous ont fournis avec empressement, il appert que la quantité de sel produite et mise sur le marché, en 1887, a été de 60,173 tonnes, soit 429,807 barils de 280 lbs, représentant, à l'usine, une somme de \$166,394. Cette somme est la valeur du sel seul; en y ajoutant le prix des emballages, elle atteint \$241,605. Le prix moyen du sel seul a donc été de \$2.76 la tonne, soit 38 centins le baril de 280 lbs; ce prix serait beaucoup moins élevé si deux ou trois des fabricants ne vendaient leurs produits beaucoup plus cher que les autres, ceux-ci n'obtenant qu'un prix moyen de \$2 à \$2.50 la tonne.

Les dix-sept producteurs de sel, d'Ontario et du Nouveau-Brunswick ont employé, pendant l'année 1887, environ 273 hommes dans leur exploitation. Si la quantité du sel mis sur le marché, en 1887, a été moindre que durant l'année précédente, en revanche elle a rapporté \$6,012 de plus pour le sel seul, sans tenir compte des emballages.

Le tableau suivant fait voir que la quantité de sel expédiée par le chemin de fer du Grand-Tronc n'a guère varié depuis 1883.

SEL expédié par chemin de fer—Région du lac Huron—chemin de fer du Grand-Tronc.

TABLEAU A.

Années.	Tonnes.
1883	35,961
1884	34,850
1885	39,600
1886	41,577
1887	36,311

Exportations
et importa-
tions.

On trouvera, aux tableaux 1, 2, 3 et 4, les exportations et les importations du sel. En comparant ces chiffres avec la statistique de la production donné plus haut, on verra que la consommation de cet article, en Canada, a été, pendant l'année 1887, de 148,000 tonnes.

EXPORTATIONS DU SEL.

TABLEAU 1.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Boisseaux.	Valeur.	Boisseaux.	Valeur.
Ontario.....	224,595	\$ 16,816	153,475	\$ 11,425
Nouvelle-Ecosse.....	240	40		
Nouveau-Brunswick.....	90	25	570	101
Ile du Prince-Edouard.....	18	5		
Totaux.....	224,943	16,886	154,045	11,526

IMPORTATIONS DU GROS SEL—IMPOSABLE.

TABLEAU 2.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
Ontario.....	855,000	\$ 2,177	683,270	\$ 2,110
Québec.....			7,240	32
Nouvelle-Ecosse.....	600	4		
Nouveau-Brunswick.....			2,260	9
Colombie-Anglaise.....	10,336	38	72,000	368
Totaux.....	865,936	2,219	764,770	2,519

IMPORTATIONS DE SEL FIN—IMPOSABLE.

TABLEAU 3.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	688,211	2,431	1,000,842	3,349
Québec.....	6,564,801	24,994	4,989,918	14,748
Nouvelle-Ecosse.....	302,688	1,093	841,782	1,981
Nouveau-Brunswick.....	1,800,890	6,177	1,662,300	5,110
Ile du Prince-Edouard.....	29,698	76	27,138	75
Manitoba.....	50,300	230	5,900	33
Colombie-Anglaise.....	1,311,040	5,606	561,100	3,468
Totaux.....	10,747,628	40,607	9,088,980	28,764

IMPORTATIONS DU SEL POUR LES PÊCHERIES—NON IMPOSABLE.

TABLEAU 4.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Livres.	Valeur.	Livres.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	6,230,657	10,159	1,668,942	2,765
Québec.....	60,465,880	79,687	69,118,737	92,194
Nouvelle-Ecosse.....	103,153,827	140,458	81,982,510	112,031
Nouveau-Brunswick.....	30,679,640	49,519	28,207,140	42,300
Ile du Prince-Edouard.....	7,199,160	8,165	4,578,787	2,626
Manitoba.....	133,168	935	252,100	998
Colombie-Anglaise.....	672,000	1,458	1,038,452	2,479
Totaux.....	208,534,332	290,381	186,846,668	255,393

ARGENT.

Nous évaluons la production totale de l'argent, durant 1887, à Sommaire. \$349,330, c'est-à-dire qu'il a été expédié, du Canada, pendant l'année, 349,330 onces de ce métal, tant en minerai que dans des matières d'or et d'argent.

En comparant avec l'année 1886, ce chiffre accuse une augmentation de \$140,240 pour 1887; cette augmentation est due principalement à la découverte d'une masse considérable de minerai très riche en argent, dans la mine Beaver, région de Port-Arthur, au mois de mars 1887. Trois autres mines, de la même région, celle de la montagne d'Argent, celle de la montagne du Lièvre, et les mines Porcupine, ont en outre expédié, durant l'année, une petite quantité de minerai d'argent. Le total des expéditions de cette région a été, pour l'année, de \$190,495. La mine Lanark, d'Illecillewaet, Colombie-Anglaise, a fait son premier envoi de minerai en 1887. On estime, de plus, qu'il a été extrait 146,898 onces d'argent, des pyrites de cuivre expédiées aux Etats-Unis, des mines de Capelton, Cantons de l'Est, Québec.

Le tableau suivant, extrait du registre du département des Douanes, donne les exportations de minerai d'argent durant 1887. Les exportations sont attribuées aux provinces d'où les expéditions à l'étranger ont été faites.

EXPORTATION DU MINERAI D'ARGENT.

TABLEAU 1.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	29½	16,505	234	184,763
Québec.....	17½	8,000	?	450
Manitoba.....	11	1,452	½	3,741
Colombie-Anglaise.....			237	17,331
		25,957		206,284

FAITS LES PLUS IMPORTANTS RELATIFS AU DÉVELOPPEMENT DES MINES DE LA RÉGION ARGENTIFÈRE DE PORT-ARTHUR, 1887.

Les opérations de l'année 1887 ont été excellentes, dans la région située au sud-ouest de Port-Arthur, et, comme le montrent nos statistiques, la production de l'argent y a été de beaucoup supérieure à celle des neuf années précédentes. La découverte, au mois de mars de cette année, d'une masse considérable de riche minerai d'argent à la mine Beaver, a démontré, une fois de plus, que le célèbre *Silver Islet* n'est pas le seul dépôt important d'argent de cette région; ce fait, déjà assez généralement connu auparavant, s'est trouvé établi sans contestation possible, quand la richesse merveilleuse du gisement rencontré à la mine Beaver eut été vérifiée. Les chercheurs de mines et les capitalistes, attirés déjà vers cette région, non-seulement par les profits que leur promettaient les anciennes mines, mais encore par les récentes découvertes faites à la montagne du Lièvre et à la montagne d'Argent, redoublèrent d'activité; le mouvement s'étendit de Port-Arthur à toute la région, et ne cessa pas de toute l'année. C'est aussi en 1887 que furent prises les dernières mesures pour la construction d'un chemin de fer à travers la nouvelle région argentifère; les relevés furent terminés, les fonds nécessaires souscrits et tout fut préparé pour commencer les travaux de bonne heure l'année suivante.

Date de notre
visite dans la
région. Opé-
rations aux
mines.

C'est à la fin de juillet et au commencement d'août que nous avons visité la région de Port-Arthur. Les mines, † alors en opération étaient la mine de l'île Jarvis, la mine Beaver, la mine de la montagne du Lièvre, la mine Badger, et la mine de la montagne d'Argent. Il se faisait, en outre, à cette époque, de nombreuses explorations dans toute l'étendue de la région, et des sondages, pratiqués en différents endroits, avaient mis à découvert de nouveaux filons dont la richesse offrait une perspective fort encourageante. L'examen de toutes les mines en opération, à l'exception de celle de l'île Jarvis, nous prouva que quelques-unes d'entre elles étaient très riches; et quant à la mine Beaver, nous pûmes constater qu'on n'avait pas exagéré l'importance du gisement qu'on y avait rencontré au mois de mars.

Nous donnons, dans les notes qui suivent, un résumé des observations que nous avons faites, aux principales mines.

† Pour l'emplacement de ces mines, voir la carte qui accompagne le rapport de M. Ingall. Partie H, rapport annuel de 1886.

Mine Beaver.—A la mine Beaver, les travaux souterrains comprenaient : † deux puits, nos 1 et 2, d'une profondeur respective de 135 et de 108 pieds, et trois galeries *d'allongement*, d'une longueur totale de 770 pieds environ. On avait, en outre, entrepris des travaux de recherche, qui consistaient en une galerie de 400 pieds environ, creusée dans le mur du filon, une galerie de *traverse* de 330 pieds, et une galerie *montante*, d'environ 125 pieds, partant de la galerie de traverse.

Mine Beaver.
Travaux souterrains.

La grande masse de minerai (†) a été atteinte, tout d'abord, entre les puits n° 1 et n° 2, aux trois niveaux que nous avons indiqués ; on a constaté depuis qu'elle s'étendait au S.-E., dans la galerie supérieure, jusqu'au puits n° 2 (la direction du filon est N.-O.—S.-E., et son inclinaison S.-O.) ; mais le minerai le plus riche se trouve vers l'extrémité O., où, dans la galerie supérieure, dans la galerie n° 2 et le gradin D, on avait déjà extrait, à l'époque de notre visite, et sans parler de la roche argentifère, environ 100 tonnes de minerai pur rendant en moyenne, \$1,500.00 par tonne ; quelques échantillons ont même donné, à l'essai, un rendement de \$15,000, par tonne. Jusqu'à cette date, la roche donnait en moyenne \$40.00 par tonne, et différents essais, faits sur la roche extraite au cours de notre visite, ont donné de \$50.00 à \$80.00 par tonne. Outre la grande masse de minerai dont nous venons de parler, on en a rencontré d'autres moins importantes, en d'autres points de la mine, dans les gradins A, B et C, indiqués sur la coupe verticale mentionnée dans la note de la page 89.

Masses de minerai. Valeur du minerai.

Comme on peut le voir, en examinant le plan et la coupe dont nous avons parlé, la galerie supérieure pénètre dans la colline à travers la roche encaissante et atteint le filon un peu en deçà du gradin C. En cet endroit, on rencontra du minerai de bonne qualité, le filon y était massif et avait une largeur de trois pieds environ ; puis il s'amincissait brusquement et disparaissait tout à fait pour ne se retrouver qu'à environ 240 pieds au sud-est du gradin C. Les ardoises noires, qui en cet endroit forment les épontes, ont évidemment rempli la faille à la suite d'un déplacement. Cette faille se rouvre brusquement, et jusqu'au puits n° 2, dans cette galerie, elle est remplie par un filon, dont la largeur varie de 2' à 4'-6". Comme nous l'avons dit, c'est au point où le filon atteint le puits n° 2, et principalement dans les premiers 90 pieds voisins du puits n° 1,

Épaisseur et description du filon.
Galerie supérieure.

(†) Voir planche VIII, des plans et coupes.—Partie H. Rapport annuel, 1886.

(‡) La ligne qui indique l'extrémité O. de la masse, sur la coupe verticale, mentionnée dans la note de la page 89, est un peu trop rapprochée du puits n° 1, surtout dans la galerie n° 2 ; à ce niveau, elle devrait être rejetée, de 40 pieds environ, à droite, c'est-à-dire au sud-est.

qu'on a trouvé le plus riche minéral. Nous donnons, ci-après, une coupe transversale du filon, prise dans la partie appelée *Bonanza*, et à 200 pieds environ au nord-ouest du puits n° 2.

Épontes.—Ardoises noires.

1' à 1'-6" de minéral très-riche.	{	Cette couche se compose d'une première tranche, le long de l'éponte, et formée de quartz améthyste; d'une deuxième tranche de calcite blanche mêlée de blende de couleur foncée et de galène; enfin d'une troisième tranche de calcite blanche, contenant de l'argent natif et de l'argentite.
Environ 2'	{	Couche d'ardoise tendre décomposée, renfermant des petites masses allongées de calcite blanche.
3'-6" de roche argentifère.	{	Mélange de quartz, de calcite, de blende, de pyrite, d'argentite et d'argent natif.

Mur.—Ardoises noires.

Au sud-est du puits n° 2, dans la galerie supérieure, le filon est divisé en deux veines, larges d'un pied chacune environ, par une cloison d'ardoises, d'une épaisseur de 4' à 5' pieds.

Galerie No. 2. Dans la galerie n° 2, comme dans la galerie à travers bancs, on rencontre, entre les gradins B et D, une masse d'ardoises fortement inclinées au sud-ouest, qui remplissent complètement la faille et ne renferment aucune trace du minéral, lequel reparait un peu plus loin. Sur le côté sud-est, le filon contient une tranche de 2' 6", formée de quartz et divisée en deux par de la calcite; les minéraux sont distribués dans le quartz et la calcite.

Galerie No. 1. Le filon était gros et bien défini, dans toute la longueur de la galerie n° 1; sa largeur variait de 2' à 4' 6", gangue et minéral pur. Dans la partie de cette galerie qui passe à travers la masse de minéral pur, on trouvait toujours quelques ardoises tendres décomposées, tantôt dans le filon même, tantôt sur le mur ou sur les épontes; en dehors de la masse de minéral riche et dans la roche argentifère, les gangues, calcite et quartz, sont grossièrement cristallisées.

Autres gangues et minéraux du filon. Outre les gangues mentionnées dans le paragraphe qui précède, on trouvait constamment, dans toute la masse du minéral, et surtout dans les parties les plus riches, un silicate de magnésie, très blanc, doux et onctueux, et assez fréquemment une certaine quantité de spath fluor; l'argent natif, l'argentite, la blende de couleur foncée, la galène et les pyrites jaunes, dont nous avons déjà parlé, étaient accompagnés d'autres minéraux, tels que de la stéphanite, et de la pyrrohotite. L'argentite affectait souvent la forme des cristaux détruits de quartz ou de calcite, dont elle avait pris la place, ce qui prouve que l'argent a été déposé, dans la gangue, à une époque où celle-ci s'était déjà solidifiée.

Matériel pour la préparation du minéral. Le matériel pour la préparation du minéral, qui n'était pas encore au complet à l'époque de notre visite, était déjà assez considérable et

permettait de préparer de 35 à 40 tonnes de minerai par jour. Les appareils sont installés sur le *Silver Creek*, à un peu plus de 2,000 pieds de la mine, qui y est reliée par un tramway. Les nerai, et travaux extérieurs.

Les principales machines étaient :

APPAREILS CONCASSEURS—

Un grand concasseur Blake, pouvant concasser 10 tonnes de roche par heure.

Un petit concasseur Dodge, pour le lotissage et le concassage du minerai de choix, pouvant fournir un travail d'une tonne et demie par heure.

Une pompe double, Worthington, 10 x 12, débitant 12,000 gallons par heure.

Deux jeux de bocards à 5 pilons, alimentés automatiquement ; poids des pilons, 850 lbs, 100 coups à la minute, hauteur de chute, 6 pouces.

APPAREILS CLASSIFICATEURS—

Quatre cribles, Frue.

Un classeur, Goldengate, muni d'un aspirateur, Sturtevant n° 3.

Un classeur Krauss.

APPAREILS À AMALGAMER—

Deux bassins de 5 pieds de diamètre, pour l'amalgamation.

Une caisse à tombeau de 7 pieds, avec filtre en toile ; un coffre de sûreté pour conserver l'amalgame, et une petite caisse à tombeau pour le purifier.

MACHINE À VAPEUR—

Une machine à vapeur, cylindre 22 x 24, de la force de 150 chevaux, munie d'un volant de 12 pieds de diamètre, pesant 7 tonnes, et d'une pompe d'alimentation, Northey.

Deux chaudières de 66 pouces de diamètre, et de 16' de longueur, avec un tambour broyeur, de 30 pouces, et un tambour laveur, de 30 pouces et de 15 pieds de long, d'un coffre à vapeur, de 9 pieds sur 30 pouces, d'un bouilleur en cuivre, de 9 pieds sur 30 pouces, et d'un tuyau de cheminée haut de 75 pieds.

À la date de notre visite on était en frais d'établir dix nouveaux bocards, quatre nouveaux bassins pour l'amalgamation et deux nouvelles caisses à tombeau ; on construisait un autre atelier pour les essais, et un fourneau pour vaporiser le mercure de l'amalgame.

Les machines employées, pour l'extraction du minerai, consistaient en une chaudière à deux bouilleurs, de 20 pieds sur 4 pieds, fournissant la vapeur nécessaire à un compresseur à air, Burleigh n° 4, fai-

sant mouvoir 7 forêts Rand, n° 2, et muni d'un réservoir à air, de 20' x 4' et d'un tuyau de 6' pouces. Cet appareil actionnait, en même temps que les forêts, une machine à élever, Bacon, ayant un cylindre de 6 pouces et située au puits n° 2. Les autres constructions extérieures, telles que scierie, ateliers de réparations, forge, maisons de pension pour les ouvriers, bureaux, magasins, etc., étaient partiellement érigées. Quand on ouvrit la mine, en 1885, cet endroit n'était qu'un désert perdu au milieu des bois, tout y a été fait depuis.

Montagne du Lièvre. Travaux souterrains.

Les travaux faits à cette mine, pendant l'année 1887, ont été peu importants et n'ont révélé aucun fait nouveau. On n'y a creusé qu'un seul puits, le puits n° 2, (*) au-dessous du premier étage (cet étage est à 80 pieds de profondeur); à la fin de juillet, il avait atteint une profondeur de 270 pieds. Trois galeries, ouvertes au-dessous du niveau du premier étage, n'avaient été poussées, dans l'ensemble, qu'à 180 pieds dans le filon, à savoir: Au N.-E. du puits et au second étage, sur une longueur de 115 pieds environ, et au troisième étage, du côté S.-O. du puits, à 65 pieds à peu près. On voit donc que les explorations faites au-dessous de l'étage supérieur, c'est-à-dire à plus de 80 pieds de profondeur, se sont réduites à bien peu de chose, et n'ont pu, par conséquent, ajouter beaucoup à ce qu'on connaissait du gisement. La galerie supérieure avait alors environ 370 pieds de longueur. On avait, en outre, fait quelques travaux sur un affleurement, situé à 100 pieds environ au N.-O. du filon principal, et qu'on croyait être une de ses branches. L'étendue de ces travaux est indiquée sur la planche VII dont nous avons parlé plus haut.

Distribution des masses de minerai.

Du minerai de bonne qualité, renfermant une assez grande quantité d'argentite, a été rencontré dans les gradins C, D et E; au puits n° 2, dans le puisard creusé immédiatement au-dessous du 2e étage; dans la galerie de l'étage n° 4, du côté sud-ouest et au fond du puits, immédiatement au-dessous de cet étage.

Épaisseur et description du filon.

La coupe du filon, à l'entrée de la galerie du 4e étage est comme suit:

Epontes.—Schistes noirs.

Environ 1' 6" de quartz et de calcite.

Environ 2' d'ardoises polies, souvent imprégnées d'argentite.

Environ 1' de minerai riche, formé de galène, de blende légèrement colorée, et d'argentite à gangue de calcite.

Mur.—Schistes noirs, unis, nettement séparés du filon.

Du côté nord-est, à cet étage, se trouvait une masse de roche sans minerai, pénétrant dans le filon et analogue à celle qu'on avait

(*) Voir planche VII, partie H. Rapport annuel, 1886.

rencontrée, aux étages n° 3 et n° 2, à 70 pieds environ au N.-E. du puits. La couche de minerai n'avait ici que 6" d'épaisseur et reposait sur un mur solide. Du côté S.-O., aux étages n° 3 et n° 2, le filon avait 4 pieds de large, il était massif et formé de minerai de qualité inférieure, ne renfermant guère que de gros cristaux de calcite et de quartz.

Entre le 2e et le 1er étage, le filon s'amincit et devient très petit, puis la faille se rouvre, et à la hauteur du premier étage, il a de 2 à 4 pieds de large et se compose de couches distinctes de calcite et de quartz grossiers. Dans les gradins C D et E, on a rencontré de riches noyaux d'argentite. A quelque 500 pieds au S.-O. du puits n° 2, une tranchée découvre le filon, qui, à cet endroit, a 5 pieds environ, est massif et se compose de calcite mêlée d'un peu de spath fluor, de blende et de galène.

Outre les gangues citées plus haut, le filon contient encore du spath-fluor, de la baryte et des pyrites de fer.

Les appareils de préparation mécanique consistaient en un concasseur Blake, petit modèle, 5 pilons, 2 cribles, Frue, 4 caisses allemandes, 2 bassins pour l'amalgamation, 1 petite caisse à tombeau pour nettoyer l'amalgame, un coffre de sureté pour l'y déposer, une machine à vapeur et une chaudière. Au moment de notre visite, on venait de recevoir une forte machine à vapeur, à deux cylindres, de la *Iron Bay Manufacturing Co.*, de Marquette, Mich., et l'on se préparait à l'installer à la place de la petite machine employée jusque-là pour tirer le minerai hors de la mine.

Mine Badger.—Les travaux faits à cette mine étaient encore peu considérables, mais donnaient de belles espérances, le filon y était bon et le minerai riche.

Ces travaux consistaient en une tranchée creusée, sur une longueur de 120 pieds environ, à travers une argile mêlée de cailloux, et en un tunnel s'ouvrant au bout de cette tranchée et pénétrant dans le filon en coupant un lit d'ardoises noires qui forment la base d'une colline de trapp. Le tunnel n'avait encore que 25 ou 30 pieds de long; à son entrée, le filon avait une largeur de 2 pieds environ, soit 1' 6" de calcite et 6" de quartz sur les salbandes. Dans le trapp, formant le toit, le quartz et la calcite étaient séparés en deux petites veines bien distinctes. La direction du filon dans le tunnel, rapportée au méridien magnétique, est de 36° E., et son inclinaison paraît être S.-E.; mais le gisement était presque vertical jusqu'à l'entrée du tunnel, et il était difficile d'en préciser l'inclinaison. Les minéraux et les gangues du filon étaient: de l'argent natif, de l'argentite, de la galène, de la blende de couleur noire, du spath-fluor, du quartz

et de la calcite; l'argent natif et l'argentite n'ont été observés que dans le quartz, la galène et la blende dans le quartz et la calcite. A l'entrée du tunnel, les ardoises qui forment les épontes étaient imprégnées de blende, de galène et d'argentite.

Il n'y avait encore rien de fait pour la préparation du minerai, mais il paraît qu'on a depuis installé les appareils nécessaires à ces opérations.

Mine Porcupine.—Ici les opérations étaient suspendues, mais on devait les reprendre sous peu. Les travaux consistaient en 4 courtes galeries et un gradin, creusés dans le flanc occidental de la colline, et en un petit puits de 60 pieds de profondeur, du côté est; ce puits était éloigné de 600 pieds environ du centre des travaux faits sur l'autre pente. †

L'orientation générale du filon, rapportée au méridien magnétique est de 70° E.; il s'incline un peu vers le sud, mais est presque vertical; sa largeur varie de un à trois pieds. On en a tiré une quantité assez considérable d'argentite et d'argent rouge, et ces deux minerais se retrouvent dans le toit et sur les côtés des galeries creusées dans l'ardoise, ces ardoises en sont elles-mêmes souvent imprégnées. Dans le trapp, rencontré dans le puits, on n'a pas trouvé d'argent, mais un peu de blende et de galène. On a de même recueilli une certaine quantité d'argent natif, et les gangues sont exactement les mêmes que celles des autres mines, à savoir: calcite, quartz et spath-fluor. Ici encore, on a trouvé l'argentite tenant la place de cristaux de quartz disparus.

Le puits était alors rempli d'eau, et conséquemment je n'ai pas pu constater la présence de l'argent tout au fond, au point où il pénètre dans l'ardoise, mais je crois qu'on y en a trouvé, ainsi qu'on me l'a assuré.

Il n'y a à presque rien encore en fait d'outillage pour la préparation mécanique du minerai.

Mine de la montagne d'Argent.—Les opérations avaient été poussées avec vigueur, et à la fin de juillet 1887, les travaux souterrains étaient déjà assez considérables. Il y avait alors trois puits profonds chacun de 120 pieds environ, deux galeries de 600 pieds chaque, deux puits d'aérage et plusieurs fouilles. La galerie à travers bancs se trouve à environ 200 pieds plus bas que la gueule des puits, et le puits n^o 3, à 820 pieds à l'ouest du puits n^o 2. †

Le filon coupe la montagne d'Argent de l'est à l'ouest, (ou, plus exactement, sa direction générale, entre les puits n^o 1 et n^o 3, fait

† Voir planche VII, partie H, Rapport annuel, 1886.

‡ Voir planche IX, partie H, Rapport annuel, 1886.

un angle de 72° E. avec le méridien magnétique ; mais il tourne vers le nord entre le puits n^o 1 et la fouille n^o 3), son inclinaison est N. ; il remplit une faille bien définie, dans laquelle les épontes se sont affaissées de 70 pieds environ, comme on peut le voir en examinant la ligne de contact du trapp avec l'ardoise. Dans les puits n^o 1 et n^o 2, en effet, cette ligne de contact se trouve à 90 pieds de la surface, sur les épontes, tandis qu'elle n'est qu'à 20 pieds au-dessous du même niveau, sur le mur du filon.

De petits noyaux de minerai riche ont été rencontrés, en différents endroits, dans la partie orientale de la mine et généralement le long du mur du filon, notamment dans la fouille n^o 4 et dans l'ensemble de galeries situées au-dessous de cette fouille, dans les deux gradins du deuxième étage, et dans le puits n^o 2, à une profondeur d'environ 65 pieds. Le puits n^o 3 a de même fourni du minerai de bonne qualité, à la profondeur de 70 pieds, (des échantillons soumis à l'essai ont accusé un rendement équivalent à \$90 par tonne).

Le filon en question s'étend sur une grande longueur et sa largeur est généralement assez considérable, mais son épaisseur varie beaucoup et devient presque nulle en certains endroits.

Au deuxième étage, dans presque toute l'étendue des galeries, le filon a une largeur totale de cinq à six pieds environ, il est généralement divisé en plusieurs tranches, comme sur le côté occidental, par exemple, où la coupe a donné :

1' 6" de quartz, de calcite et de spath-fluor.

2' d'ardoises.

2' de quartz, de calcite et de spath-fluor.

1' 6" d'ardoises.

3' d'ardoises brisées, imprégnées de la substance du filon.

Dans toute la longueur du puits n^o 2, la largeur du filon varie de trois à six pieds ; dans le puits n^o 3, elle était de sept pieds à l'entrée, de quelques pouces seulement à la profondeur de soixante-cinq ou soixante-dix pieds, et de deux pieds six pouces au fond, c'est-à-dire à 120 pieds. Les galeries du premier étage sont creusées dans une roche qui ne contient pas de minerai. Ce sont des ardoises remplissant complètement la faille, sauf dans un rayon de soixante pieds environ, autour du premier puits d'aérage creusé au-dessous de la galerie à travers bancs, où l'on rencontre un filon de deux pieds, formé d'une brèche bien caractérisée, et aussi dans les quinze derniers pieds de galerie, l'on a trouvé un autre filon de même nature, ayant deux pieds de large.

Les diverses gangues du filon sont la calcite, le quartz blanc, l'améthyste et le spath-fluor, renfermant les minéraux suivants : blende légèrement colorée, galène, pyrites de fer, argentite et argent natif.

Outillage.

Il n'y avait encore aucun appareil pour la préparation mécanique des minerais, à la mine de la montagne d'Argent. Le matériel en usage se composait des machines ci-dessous: une petite machine à compression pouvant actionner trois forêts n^o 1, du type Rand, et mise en opération par une chaudière tubulaire, de la force de trente chevaux; une machine à vapeur, pour l'extraction du minerai hors de la mine, à deux cylindres de 12 pouces, munie d'un tambour de 4 pieds, et mise en opération par une chaudière tubulaire, de la force de 20 chevaux. Cette dernière machine était installée au puits n^o 3.

Autres filons découverts et exploités autrefois.

On a découvert, dans presque toutes les parties de cette région, un grand nombre d'autres filons exactement semblables à ceux que nous venons de décrire, mêmes gangues, mêmes minerais, mêmes conditions géologiques. Tous passent à travers les silex, les ardoises noires et les trapps de la formation horizontale d'Animikie, dont les couches ne concordent pas avec la surface des roches anciennes sous-jacentes. Quelques-uns ont été ouverts et plus ou moins exploités, il y a quelques années, et, dans certains cas, ont donné du minerai de bonne qualité, ainsi que nous avons pu en juger par nous-mêmes. Il est inutile de les énumérer ici, nous y reviendrons quand leur exploitation aura été reprise.

Découvertes de l'année dernière.

Les nombreuses et importantes découvertes de l'été de 1887 ont permis de constater que les filons argentifères occupent, dans la formation d'Animikie, une étendue considérable. Ainsi, au lac Atik, situé à cinq ou six milles à l'ouest du lac du Poisson Blanc et à deux milles au nord de l'extrémité orientale du lac LaFlèche, nous avons vu de nos yeux du minerai de bonne qualité, tiré de quatre filons différents et renfermant une riche blende noire et de l'argentite. L'un de ces filons avait, en outre, donné un peu d'argent natif. Tous avaient plusieurs pieds de largeur, et se trouvaient dans les mêmes conditions géologiques que les filons décrits plus haut.

Conclusion.

N'avions-nous pas raison de dire, en commençant, que le résultat de la campagne de 1887, dans la région argentifère de Port-Arthur est très satisfaisant? Pour terminer en quelques mots, nous ajouterons qu'aujourd'hui, comme au temps de la découverte et de l'exploitation des anciennes mines, (celle de Silver Islet et autres) cette riche région occupe à un haut degré l'attention publique; et tout le monde admet, qu'avec l'aide de capitaux suffisants, une exploitation active ne tarderait pas à faire donner aux mines de cette région un rendement considérable. Un autre fait acquis, c'est que les filons argentifères se rencontrent dans toute l'étendue de la formation d'Animikie, dont la limite occidentale atteint jusqu'à *Gun Flint Lake*, et qui couvre une superficie de 1,500 milles carrés, dont la plus grande partie reste encore à explorer. L'étendue de cette formation a été établie par les travaux de MM. Ingall et Lawson.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION.

Granit.—Les chiffres fournis directement par les producteurs, Granit. portent la production totale du granit, pendant l'année 1887, à 21,217 tonnes, représentant à l'état brut, et à la carrière, une somme de \$142,506. C'est une augmentation de 145 pour cent sur la production de l'année dernière, au moins dans les provinces d'Ontario, de Québec et du Nouveau-Brunswick. N'ayant pas les chiffres de la production de la Nouvelle-Ecosse en 1886, nous ne pouvons établir de comparaison avec ceux de cette année, pour cette province. Cette augmentation parle d'elle-même, et montre combien les granits de Kingston et de Saint-George, N.-B., qui valent de \$10.00 à \$18.00 à la carrière, sont appréciés.

Voici la production par province :—

Ontario	7,663 tonnes	\$73,800
Nouveau-Brunswick.....	6,681 "	48,281
Nouvelle-Ecosse.....	6,289 "	15,125
Québec.....	584 "	5,300

Totant.....	21,217	\$142,506

Au Nouveau-Brunswick, outre le granit précieux de Saint-Georges, (qui vaut environ \$1.00 le pied cube, à l'état brut), on a extrait une grande quantité de granit gris des carrières de Hampstead, comté de Queen; ce dernier s'emploie comme pierre à bâtir.

Une quantité assez considérable de granit canadien est poli et travaillé, dans le pays, sous forme de pierres d'ornement ou de pierres tombales. Nous n'avons pu obtenir de données certaines sur le montant de la production de ces articles de commerce, pendant l'année, mais nous l'évaluons à 3,500 tonnes dont le rapport a été de \$350,000.

Granit travaillé.

Le montant des opérations de trois carrières s'est élevé à 242 tonnes représentant, (les blocs étant débités en pierres marchandes) environ \$6,224. Mais ces chiffres ne représentent pas toute la production de l'année.

Marbres et serpentines.

Les tableaux 1 et 2 qui suivent, donnent la valeur des importations des marbres, et des pierres travaillées: marbres, granits, etc., autres que les pierres qui sont cataloguées spécialement. (La classification adoptée est celle du département des Douanes).

Importations.

VALEUR DES IMPORTATIONS DE MARBRE.

TABLEAU 1.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Blocs.	Pierres plates.	Blocs.	Pierres plates.
	\$	\$	\$	\$
Ontario	1,879	44,330	2,205	37,468
Québec.....	414	21,073	1,581	21,259
Nouvelle-Ecosse	736	5,637	2,060	7,520
Nouveau-Brunswick.....	737	6,420	306	6,376
Ile du Prince-Edouard.....		2,683	106	1,891
Manitoba.....	12	78		110
Colombie-Anglaise.....		1,147	226	1,850
Totaux.....	3,778	81,368	6,484	76,474
	Blocs.	3,778		6,484
		85,146		82,958

VALEUR DES IMPORTATIONS DES AUTRES PIERRES D'ORNEMENT.

TABLEAU 2.

Articles de pierre ou de granit, non déjà catalogués.	1886.	1887.
	\$	\$
Ontario	28,695	15,253
Québec.....	8,425	3,286
Nouvelle-Ecosse	1,037	491
Nouveau-Brunswick.....	1,058	465
Ile du Prince-Edouard..	443	117
Manitoba	373	1,059
Colombie-Anglaise	1,052	940
Totaux.....	41,083	21,611

Ardoises.—Nous avons produit, en 1887, 7,357 tonnes d'ardoises. Ardoises Prêtes à être mises en œuvre, ces ardoises représentent, à la carrière, une valeur de \$89,000. C'est une augmentation d'un peu plus de 2,000 tonnes, sur la production de 1886. La production tout entière est attribuable à la province de Québec.

La production des dalles de pierre s'est élevée à 11,600 dalles de carrés. Valeur à la carrière, \$11,600. La plus grande partie vient pierre. des carrières de Dudswell, Québec.

EXPORTATIONS DES ARDOISES PENDANT LES QUATRE DERNIÈRES ANNÉES. Exportations et importations.

TABLEAU 3.

ANNÉE.	Québec.		Nouvelle-Ecosse.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$
1884.....	539	6,845	.....	.....
1885.....	346	5,274	.....	.....
1886.....	34	495	.....	.....
1887.....	27	373	22	880

IMPORTATIONS DES ARDOISES.

TABLEAU 4.

PROVINCE.	1886.	1887.
	\$	\$
Ontario.....	16,253	17,299
Québec.....	8,071	2,211
Nouvelle-Ecosse.....	1,438	927
Nouveau-Brunswick.....	3,130	3,909
Ile du Prince-Edouard...	182	88
Manitoba... ..	329	191
Colombie-Anglaise... ..	289	589
Totaux.....	29,692	25,214

IMPORTATIONS DES DALLES DÉGROSSIES.

TABLEAU 5.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
Ontario	1,494	\$ 11,513	2,531	\$ 20,233
Nouveau-Brunswick .....	.....	.....	1	36
Totaux	1,494	\$ 11,513	2,532	\$ 20,269

Pierre à bâtir. *Pierre à bâtir.*—Les retours, fournis cette année, par les producteurs de pierre à bâtir, sont au nombre de 129, au lieu de 94 qu'on nous avait transmis l'année dernière, et la production enregistrée, en 1887, est de 100,000 verges cubes plus élevée qu'elle ne l'était l'année précédente, ce qui prouve que la statistique de 1886 était restée fort incomplète, elle ne l'était, au reste, qu'à cause du peu de temps que nous avons eu pour nous procurer l'adresse des producteurs. L'évaluation des produits était, en outre, trop forte, et comprenait probablement une partie des frais de transport. La statistique de 1887, bien que plus exacte n'est pas encore complète, et nous prions instamment tous les producteurs de vouloir bien nous faire parvenir leur adresse, avant la fin de l'année, afin de nous permettre de donner un état complet des opérations de 1888.

PRODUCTION DE LA PIERRE À BATIR EN 1887.

D'après les chiffres qui nous ont été fournis. (Nous estimons que ces chiffres représentent les trois ou quatre cinquièmes de la production totale.)

TABLEAU 6.

PROVINCE.	Nombre de retours.	Verges cubes.	Valeur.
Ontario	70	184,426	\$ 343,046
Québec	16	41,251	72,958
Nouvelle-Ecosse	Environ 25	22,328	68,682
Nouveau-Brunswick	8	6,871	52,901
Ile du Prince-Edouard.....	4	1,536	2,700
Manitoba.....	3	3,052	5,050
Colombje-Anglaise.....	1	1,000	1,500
Territoires du Nord-Ouest.....	2	2,128	5,430
Totaux.....	Environ 129	262 592	\$ 552,267

Dans les tableaux suivants, la classification adoptée est celle qu'on suit au département des Douanes. Il a été impossible de distinguer le marbre des autres pierres.

Exportations et importations de la pierre à bâtir.

VALEUR DES EXPORTATIONS DE LA PIERRE À BATIR ET DU MARBRE, TRAVAILLÉS, OU À L'ÉTAT BRUT.

TABLEAU 7.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Pierre travaillée.	Pierre brute.	Pierre travaillée.	Pierre brute.
Ontario	\$. 103	\$ 27,922	\$ 17	\$ 4,490
Québec.....	1,206	.....	670	.....
Nouveau-Brunswick.....	121	18,377	425	24,476
Ile du Prince-Edouard.....	18,596	26,954	12,827	24,925
Colombie-Anglaise.....	.....	.....	70	95
Totaux.....	\$ 20,026	\$ 73,253	\$ 14,049	\$ 53,986

IMPORTATIONS DE LA PIERRE DE TAILLE DÉGROSSIE, ET D'AUTRES
PIERRES À BATIR.

TABLEAU 8.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	777	5,108	.....	3,189
Québec	5	185	11	74
Nouveau-Brunswick.....	2	10	.....	.....
Ile du Prince-Edouard.....	.....	.....	.....	2
Colombie-Anglaise .....	.....	.....	240	148
Totaux.....	784	5,303	.....	3,413

IMPORTATIONS DE LA PIERRE DE TAILLE BRUTE, DU GRÈS ET DE LA
PIERRE À BATIR.

TABLEAU 9

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur	Tonnes.	Valeur.
		\$		\$
Ontario	7,499	39,282	6,384	47,610
Québec	202	1,909	2,649	22,014
Nouveau-Brunswick.....	25	453	25	254
Totaux.....	7,726	41,644	9,058	69,878

Chaux.

Chaux.—Ce que nous avons dit, touchant le montant de la production de la pierre à bâtir, s'applique à la production de la chaux; 133 relevés nous ont été transmis au lieu de 87 l'année dernière, et notre statistique accuse une augmentation de \$100,000, dans la valeur de la production. Nous estimons qu'elle embrasse à peu près les quatre cinquièmes de la production totale.

Ciment.

Ciment.—Sept fabricants de ciment nous ont fait connaître le montant de leurs opérations. Ces relevés, qui rendent compte à très peu près, croyons-nous, de la production totale, la portent à 69,843 barils, valant, à la fabrique, \$81,909.

PRODUCTION DE LA CHAUX, EN 1887, D'APRÈS LES RELEVÉS À NOUS TRANSMIS.

TABLEAU 10.

PROVINCE.	Nombre de relevés.	Boisseaux.	Valeur.
			\$
Ontario.....	78	1,239,451	178,153
Québec.....	21	424,316	79,137
Nouvelle-Ecosse.....	10	49,400	11,442
Nouveau-Brunswick.....	13	478,410	103,463
Ile du Prince-Edouard.....	3	30,280	8,214
Manitoba.....	5	32,800	8,500
Colombie-Anglaise.....	1	10,080	2,688
Territoires du Nord-Ouest.....	2	4,350	3,262
Totaux.....	133	2,269,087	394,859

EXPORTATIONS DE LA CHAUX ET DU CIMENT.

TABLEAU 11.

PROVINCE.	Valeur.
	\$
Ontario.....	4,269
Québec.....	83
Nouvelle-Ecosse.....	142
Nouveau-Brunswick.....	77,519
Manitoba.....	4
Colombie-Anglaise.....	241
Ile du Prince-Edouard.....	4
Total.....	82,261

IMPORTATIONS DE LA CHAUX ET DU CIMENT, ANNÉE 1887.

TABLEAU 12.

PROVINCE.	Barils.	Valeur.
		\$
Ontario.....	4,379	3,487
Québec.....	3,441	2,501
Nouvelle-Ecosse.....	450	407
Nouveau-Brunswick.....	46	44
Manitoba.....	904	791
Colombie-Anglaise.....	700	860
Totaux.....	9,920	8,090

IMPORTATIONS DU CIMENT HYDRAULIQUE.

TABLEAU 13.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Barils.	Valeur	Barils.	Valeur
		\$		\$
Ontario.....	3,553	3,408	3,505	3,705
Québec.....	1,414	2,119	46	163
Nouvelle-Ecosse.....	9	15	31	70
Nouveau-Brunswick.....	1,576	1,840	1,476	2,054
Ile du Prince-Edouard.....	25	31		
Colombie-Anglaise.....	564	1,896	35	136
Totaux.....	7,141	9,309	5,093	6,128

IMPORTATIONS DU CIMENT NON EMPAQUETÉ, OU EN SACS.

TABLEAU 14.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Boisseaux.	Valeur.	Boisseaux.	Valeur.
Ontario.....	4,520	\$ 1,134	6,029	\$ 1,554
Québec.....	918	470		
Nouvelle-Ecosse.....			18,666	4,456
Totaux.....	5,438	1,604	24,695	6,010

IMPORTATIONS DU CIMENT DE PORTLAND.

TABLEAU 15.

PROVINCE.	1886		1887.	
	Barils.	Valeur.	Barils.	Valeur.
Ontario.....		\$ 5,049	5,705	\$ 7,761
Québec.....		131,238	98,760	139,409
Nouvelle-Ecosse.....		5,900	6,911	11,124
Nouveau-Brunswick.....		2,999	2,846	4,307
Ile du Prince-Edouard.....		290	123	186
Manitoba.....		3		
Colombie-Anglaise.....		3,358	2,515	6,682
Totaux.....		148,837	116,860	169,469

Sables et graviers.—Nous n'avons pu nous procurer que les chiffres *Sables et graviers.* et des exportations et des importations ; ils nous ont été fournis par le département des Douanes.

EXPORTATIONS DES SABLES ET DES GRAVIERS.

TABLEAU 15.

PROVINCE.	1886		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
Ontario.....	124,662	\$ 23,902	180,699	\$ 29,470
Québec.....				22
Nouvelle-Ecosse.....	200	200	161	815
Nouveau-Brunswick.....	3	124		
Totaux.....	124,865	24,226	180,860	30,307

IMPORTATIONS DES SABLES ET DES GRAVIERS.

TABLEAU 16.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Tonnes.	Valeur.	Tonnes.	Valeur.
Ontario.....	11,298	\$ 15,002	10,361	\$ 16,956
Québec.....	5,794	6,191	6,586	7,931
Nouvelle-Ecosse.....	1,307	4,015	1,264	4,271
Nouveau-Brunswick.....	906	1,120	1,014	1,300
Manitoba.....	30	83	15	40
Colombie-Anglaise.....	27	45	1	10
Totaux.....	19,362	26,456	19,241	30,508

Briques et
tuiles.

Briques et tuiles.—Nous pouvons répéter ici ce que nous disions au sujet de la pierre à bâtir et de la chaux; notre statistique est, cette année, beaucoup plus complète que l'année dernière. Le nombre des producteurs qui nous ont fait tenir le relevé de leurs opérations est, pour la brique, de 26, et pour les tuiles, de 13, plus élevé que l'année dernière.

Les quinze retours qui nous ont été transmis, portent à \$182,150, la valeur des divers articles en argile produits dans le pays, en 1887, tels que tuyaux de drainage vernissés, poteries, briques pour l'ornement, briques réfractaires, briques à polir les couteaux, blocs de pierre artificielle et tuiles à drainage calcinées. Articles divers en argile.

PRODUCTION DES BRIQUES EN 1887, D'APRÈS LES RELEVÉS À NOUS TRANSMIS.

TABLEAU 17.

PROVINCE.	Nombre de relevés.	Milliers.	Valeur.
			\$
Ontario	222	149,821	778,757
Québec	25	13,820	80,117
Nouvelle-Ecosse	15	6,981	43,311
Nouveau-Brunswick	11	6,476	43,454
Ile du Prince-Edouard..	6	1,328	9,145
Manitoba	4	835	8,125
Colombie-Anglaise	2	2,020	19,488
Territoires du N.-Ouest	2	300	4,300
Totaux.....	287	181,581	986,689

PRODUCTION DES TUILES, EN 1887, D'APRÈS LES RELEVÉS À NOUS TRANSMIS.

TABLEAU 18.

PROVINCE.	Nombre de relevés.	Milliers.	Valeur.
			\$
Ontario	88	14,456	226,546
Nouvelle-Ecosse	2	45	435
Nouveau-Brunswick	5	157	3,087
Totaux.....	95	14,658	230,068

IMPORTATIONS DES BRIQUES À BATIR.

TABLEAU 19.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Milliers.	Valeur.	Milliers.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	213	1,269	173	1,861
Québec.....	119	1,133	1,620	13,444
Nouvelle-Ecosse.....	2	11		82
Nouveau-Brunswick.....	13	59	21	64
Ile du Prince-Edouard.....	3	57		
Manitoba.....			1	18
Colombie-Anglaise.....			165	33
Totaux.....	350	2,529	1,980	15,502

IMPORTATIONS DES TUILES ET DES TUYAUX À DRAINAGE, VERNISSÉS.

TABLEAU 20.

PROVINCE.	1886.	1887.
	\$	\$
Ontario.....	45,706	71,424
Québec.....	8,510	16,041
Nouvelle-Ecosse.....		554
Nouveau-Brunswick.....	979	914
Ile du Prince-Edouard...	16	
Manitoba.....	506	809
Colombie-Anglaise.....	654	638
Totaux.....	56,371	90,380

IMPORTATIONS DE L'ARGILE RÉFRACTAIRE.

TABLEAU 21.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
		\$		\$
Ontario.....	20,750	5,033	23,822	7,285
Québec.....	78,863	10,273	130,959	17,861
Nouvelle-Ecosse.....	2,152	704	3,014	1,106
Nouveau-Brunswick.....	780	84	3,675	312
Ile du Prince Edouard.....	90	27	86	36
Manitoba.....	240	120	240	120
Colombie-Anglaise.....	750	330	1,474	724
Totaux.....	108,625	16,571	163,270	27,444

IMPORTATIONS DES BRIQUES RÉFRACTAIRES, TULES ETC.

TABLEAU 22.

PROVINCE.	1886.	1887.
Ontario.....	\$ 23,887	\$ 21,221
Québec.....	25,903	31,240
Nouvelle-Ecosse.....	4,216	687
Nouveau-Brunswick.....	6,735	7,778
Ile du Prince-Edouard.....	41	263
Manitoba.....	79	178
Colombie-Anglaise.....	1,226	963
Totaux.....	\$ 62,087	\$ 62,329

IMPORTATIONS DES ARGILES, AUTRES QUE LES PRÉCÉDENTES.

TABLEAU 23.

PROVINCE.	1886.		1887.	
	Quintaux.	Valeur.	Quintaux.	Valeur.
Ontario	16,369	\$ 3,238	15,433	\$ 5,502
Québec	12,787	1,553	1,245	473
Nouveau-Brunswick	13,203	279	1,044	233
Colombie-Anglaise				3
Totaux.....	42,359	\$ 5,070	17,722	\$ 6,211

IMPORTATIONS DES POTERIES.

TABLEAU 24.

DESCRIPTION DES ARTICLES.	Valeur.
Poteries brunes et colorées, poterie de grès et poterie de Rockingham	\$ 29,563
Poteries décorées, imprimées ou estampées, et toutes les poteries non déjà cataloguées.....	171,836
Dame-jeannes ou cruches, barattes et pots.....	6,448
Total.....	\$ 207,847

TABLE ANALYTIQUE DES MATIERES

A

	PAGE.
Acadia, N.-E., mine de houille d'.....	20
Agalmatolithe.....	95
Agate.....	85
Agate—marine.....	80
Agate mousseuse.....	86
Albert, mine de cuivre.....	27
“ N.-B., gypse du comté d'.....	40
“ Manufacturing Co., N. B.....	39
“ pyrites de la mine.....	97
Albion, mines de houille d'.....	26
Alexandrite.....	79
Alun et gâteau d'alumine.....	9
Amazonite.....	89
Améthyste.....	83
Amiante.....	7, 8, 9, 15
Ammoniaque, sulfate d'.....	73
Andalousite.....	91
Andradite.....	80
Anthracite, mines d'.....	25
Antimoine.....	7, 8, 9, 13
Apatite.....	71, 74, 94
Apophyllite.....	94
Ardoise.....	7, 119
Argent.....	7, 107
“ Montagne d', (mine d'argent).....	114
Argiles de toutes sortes, non cataloguées ailleurs.....	9, 130
“ réfractaire.....	129
“ articles divers d'.....	7, 130
Arichat, C.-B., gypse d'.....	40
Arsenic.....	7, 9, 14
Asphalte.....	9
Aventurine, feldspath.....	90
Axinite.....	89

B

Badger, mine d'argent.....	108, 113
Baker, mine de fer.....	75
Barton, N.-E., mine de houille de.....	20
Baryte.....	7, 9, 58
Beaver, mine d'argent.....	107, 108, 109
Black Lake, amiante de.....	15
Blairton, mine de fer de.....	75
Blanc d'Espagne.....	7, 9, 58, 59
Blessington, mine de fer et de phosphate de.....	76
Blockhouse, N.-E., houillère de.....	20

	PAGE.
Bois fossiles.....	86
Borax.....	9
Bridgeport, N.-E., houillère de.....	20
Bridgerville, N.-E., fer de.....	42
Bridgewater, Ont., arniante de.....	16
Briques et tuiles.....	7, 9, 127
" réfractaires, tuiles, etc.....	9, 129
Brockville, usine chimique de.....	103
Brookfield, N.-E., région aurifère de.....	33
Buckingham, Qué., graphite de.....	37
Buhrstone (meulière de la Ferté sous Jouarre).....	9, 10

C

Cacholong.....	85
Cairngoom.....	83
Calcédoine.....	85
Caledonia, N.-E., houillère de.....	20
Capelton, Qué., pyrites de.....	97, 101, 103
" argent de.....	107
Caribou, C.-A., région aurifère de.....	31
Caribou, N.-E.....	33, 34
Cassiar, C. A., région aurifère de.....	31
Charbon de bois.....	26
Chaux.....	7, 8, 9, 122
" hydraulique.....	123
" chlorure de.....	9
Cheverie, N.-E., gypse de.....	40
" manganèse de.....	55
Chiastolithe.....	91
Chignectou, N.-E., houillère de.....	20
Chlorastrolithe.....	93
Chlorure de chaux.....	9
Chromé, fer.....	7, 61
Chrysobénil.....	79
Chrysolithe.....	91
Chrysoprase.....	92
Ciment.....	7, 8, 9, 123, 124
" de Portland.....	9, 125
Coe Hill, mine de fer de.....	75
Coke.....	7, 26
Coleraine, Qué., amiante de.....	15
Construction, matériaux de.....	117
Corindon.....	10
Cornaline.....	85
Cornéenne.....	87
Cornwallis, N.-E., manganèse de.....	55
Couleurs minérales.....	7, 9, 58
Couperose.....	9
Cow Bay, C.-B., coke.....	26
Coxheath, mines de cuivre de.....	27

	PAGE.
Craie.....	9, 60
Crown, mine de cuivre	27
“ “ de pyrites.....	101
Cuivre.....	7, 8, 9, 27
Cuivre jaune.....	9

D

Dalles.....	7, 9, 120
Danville, Qué., amiante de.....	15
Deloro, mine d'arsenic de.....	14
Denison, Ont., or du canton de.....	35
Diamant.....	79
Diamants de Québec.....	83
Diopside.....	92
Ditton, or du canton de.....	35
Drummondville, Qué., fer de.....	42, 43, 44

E

East Bay, C.-B., fer de.....	42
“ River, N.-E., houillère de.....	20
“ Wellington, C.-A., houillère de.....	21
Eaux minérales.....	9
Elisabethtown, pyrites d'.....	103
Émeraude.....	80
Emeri.....	9, 12
“ meules à l'.....	9, 12
Emily, mine de fer d'.....	75
Engrais.....	7, 9, 71, 73
Epidote.....	89
Essonite.....	82
Espagne, blanc d'.....	7, 9, 58, 59
Etain.....	9, 63

F

Feldspath.....	90
Fer.....	7, 8, 9, 42, 45
“ en saumon, fonte.....	7, 9
“ et acier, importations et exportations de.....	8, 9, 48
“ “ production de.....	7, 47
“ dépôts de minerai de.....	74
“ manganoux.....	49
“ siliceux.....	49
Fifteen-Mile Creek, N.-E., région aurifère de.....	33
Flèche d'Amour.....	85
Fluorite.....	94
Foley, mine de fer.....	76
Fondants calcaires (métallurgie du fer).....	7
Fondeurs, sable des.....	7, 61

	PAGE.
Forsyth, mine de fer.....	76
Fossiles, bois	86
Franklyn, N.-E., houillère de.....	20

G

Gaspé, galets de.....	85
Glace-Bay, N.-E., houillère de.....	20
Goodfellow, mine de cuivre.....	27
Gowrie, N.-E., houillère de..	20
Grand Lake, N.-B., houille de.....	21
Grand River, Ont., gypse de.....	40
Granit.....	7, 8, 117
" graphique.....	90
Granite Creek, C.-A., platine de	61
Graphite.....	7, 8, 9, 37
Graviers	8, 9, 126
Grenats	81
Grossularite	82
Gun Flint Lake, fer de.....	43
Gypse.....	7, 8, 39
" moulu.....	39, 72

H

Halifax, N.-E., gypse de.....	40
Hartford, pyrites de la mine de.....	101
Hastings, fer de la région de	43
Héliotrope	87
Hématite	91
Hillsboro, N.-B., manganèse de.....	55
Houille	7, 8, 9, 17
Hunter's Island, fer de....	43
Hyalin, quartz.....	83

I

Ichthyophthalmite	94
Idocrase	90
Ilmenite	93
Ilvaïte	92
Indicolithe	81
Intercolonial, N.-E., houillère d'.....	20
International.....	20
Iolithe.....	82

J

Jade.....	87
Jade néphrétique.....	87
Jais	95
Jarvis Island, mine d'argent de	89
Jaspe	86
" conglomérat de.....	86

	PAGE.
Jenkins, mine de fer	75
Joggins, N.-E., houillère de.....	20

K

Kaïnite	73
King, manganèse du comté de	55
Kingston and Pembroke Iron Mining Co.....	43
Kootenay, C.-A., région aurifère de.....	31
Kyanite	92

L

Labradorite	89
Lac Catcha, N.-E., région aurifère du	33
“ Georges, mine d'antimoine du.....	13
“ Nicolet, mine d'antimoine du.....	13
“ Témiscamingue, mine de plomb du	61
Laiton	9
Lapis lazuli	93
Lawson, N.-E., houillère de.....	20
Lazulite	92
Lethbridge, mines de houille de.....	22
Lièvre, mine d'argent de la montagne du.....	108, 112
Lillooet, C.-A., région aurifère de.....	31
Litharge	9, 60
Londonderry, mines de fer et usines de.....	26, 42, 44, 46
Lune, pierre de.....	89

M

Mabou, N.-E., houillère de.....	20
Madoc et Marmora; fer de la région de.....	75
Maitland, N.-E., manganèse de.....	55
Malachite	95
Manganèse	7, 8, 9, 55
“ oxyde de.....	7, 56
Marbre.....	7, 8, 9, 118
Markham, mine de manganèse de	55
Matériaux à polir	10
“ de construction.....	117
McKellar's Island, baryte de	58
Mélanite	82
Mercure	9, 64
Meules.....	7, 8
Mica.....	7, 8, 57
Microcline.....	89
Mill, Qué., or de la rivière.....	35
Monazite	94
Morion.....	83

N

	PAGE.
Nanaïmo, C.-A., houillère de.....	21
Natrolithe.....	93
Néphrite.....	88
Nichols, G. H. et Cie., pyrites.....	97
Nicolet, mine d'antimoine du lac.....	13
Nova Scotia Steel Works.....	47

O

Obsidienne.....	90
Ocre.....	7, 59
Oldham, N.-E., région aurifère d'.....	33, 34
Olivine.....	91
Omineca, C.-A., région aurifère.....	31
Onslow, C.-A., mine de manganèse d'.....	55
Ontario, N.-E., houillère d'.....	20
Opale.....	87
Or.....	7, 8, 30
Ornement, pierres d'.....	9
Orton, mine de fer d'.....	75
Os.....	73
Ouvarovite.....	82

P

Pectolithe.....	88
Peintures.....	59
Pembroke, N.-E., manganèse de.....	55
Peridot.....	91
Péristérite.....	89
Perthite.....	90
Pétrole.....	7, 8, 9, 65
Phénakite.....	81
Phosphate, dépôts de.....	7, 74
“.....	71
Pierre à bâtir.....	7, 9, 121, 122
“ de lune.....	89
“ de soleil.....	90
“ lithographique.....	9, 54
“ ponce.....	9, 12
“ précieuses.....	9, 78
Platine.....	7, 9, 61, 62
“ fil de.....	62
Plâtre de Paris.....	9, 39
“ à engrais.....	8, 39
Plomb.....	7, 8, 9, 61
“ noir.....	9, 61
Plombagine.....	8, 9, 37
Porcupine, mine d'argent.....	107, 114
Porphyre.....	90

	PAGE.
Port-Arthur, région argentifère de.....	107, 108
Portland, ciment de.....	9, 125
Potasse de Dantzig ou d'Allemagne.....	9, 73
“ muriate et bichromate de.....	9, 73
Poteries.....	9, 130
Prehnite.....	92
Pyroxène.....	91
Pyrite.....	91
Pyrites.....	7, 101
“ dépôts de.....	101
“ “ Ontario.....	103
“ “ Cantons de l'Est.....	102

Q

Quartz.....	82
“ hyalin.....	83
“ laiteux.....	83
“ gris de fumée.....	83
Québec, diamants de.....	83

R

Radnor, Qué., forges.....	43, 44
Rawdon, N.-E., mine d'antimoine de.....	13
“ “ région aurifère de.....	33
Réfractaire, argile et brique.....	129
Régions aurifères de la Colombie-Anglaise.....	31
“ “ de la Nouvelle-Ecosse.....	33
Renfrew, N.-E., région aurifère de.....	33
Réserve, N.-E., houillère de.....	20
Rivière à l'Arc, mine de houille de la.....	22
“ Cumberland, Qué., or de la.....	35
“ des Plantes, Qué., or de la.....	35
“ Georges, N.-E., fer de la.....	42
“ Gilbert, Qué., or de la.....	35
Roche, cristal de.....	82, 83
Rubellite.....	81

S

Sainte-Anne, C.-B., gypse de.....	40
Saint-Jean, N.-B., graphite de.....	37
Sables et graviers.....	8, 9, 126
Sagénite.....	85
Salmon River, N.-E., région aurifère de.....	33
Sanguine.....	87
Savon, pierre de.....	7, 61
Saphir.....	79
Sardoine.....	85
Saskatchewan, or de la.....	35

	PAGE.
Scapolithe	92
Sel.....	7, 8, 9, 104
Selkirk mining and Smelting Co.....	61
Semi-opale.....	87
Serpentine	7, 117
Sherbrooke, N.-E., région aurifère de.....	34
Snowdon, mines de fer de.....	75
Sodalithe.....	92
Soleil, pierre de.....	90
Soude, sels de.....	9
Soufre brut.....	9, 100
" sublimé.....	100
Sphène.....	92
Spiegel.....	49
Spinelle.....	79
Springhill, N.-E., houillère de.....	20
Staurolithe.....	91
Stormont, N.-E., région aurifère de.....	34
Sudbury, mines de cuivre de	27
Sulfate d'amoniaque	73
Sulfurique, acide	7, 9, 97, 98, 99
Sydney, N.-E., houillère de.....	20

T

Talc.....	7, 61
Tangier, N.-E., région aurifère de	34
Témiscamingue, mine de plomb du lac.....	61
Tenny Cape, manganèse de.....	55
Texada Island, mine de fer de.....	44
Thetford, mines d'amiante de.....	15
Thomsonite.....	93
Titanite.....	92
Topaze	79
Tourmaline	81
Tuiles.....	7, 9, 126, 127
Tuyaux d'égoût.....	9, 128

U

Uniacke, N.-E., région aurifère, d'.....	33
--	----

V

Vénus, cheveux de.....	85
Vermillon, fer du lac du.....	43
Verre	8, 9, 61, 64
Victoria, N.-E., houillère de	20
" N.-B., comté de (gypse).....	40

W

	PAGE.
Waltham, Qué., plombagine du canton de.....	37
Walton, N.-E., gypse de.....	40
Wellington, N.-E., houillère de.....	21
Wernérite.....	92
Wilsonite.....	94
Windsor, N.-E., gypse de.....	40
Whiteburn, N.-E., région aurifère de.....	34

Y .

Yale, C.-A., région aurifère de.....	31
Yukon, or de la région du.....	35

Z

Zinc.....	9, 61
Zircon.....	80
Zonochlorite.....	93

