3853

ROYAUME DE GRÈCE

MINISTÉRE DES FINANCES

SECTION DES MINES ET MONOPOLES

L'INDUSTRIE MINÉRALE EN GRÈCE

RAPPORT

POUR L'EXPOSITION DE CHICAGO

ATHÈNES
IMPRIMERIE NATIONALE
1893

ΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ
ΝΟΥΠΟΛΕΩΣ
ΡΥΣΕΩΣ 1872
220

ROYAUME DE GRÈCE

MINISTÈRE DES FINANCES

SECTION DES MINES ET MONOPOLES

L'INDUSTRIE MINÉRALE EN GRÈCE

RAPPORT

POUR L'EXPOSITION DE CHICAGO

ATHÈNES

IMPRIMERIE NATIONALE

1893

L'INDUSTRIE MINÉRALE

EN GRÈCE

L'industrie minérale ne compte en Grèce que peu d'années d'existence. Laurium en est le centre principal. Quoique ce district important au point de vue de la richesse minérale fût si renommé dans l'antiquité, et qu'il ait été alors si activement exploité, ainsi qu'en témoignent d'innombrables travaux exécutés par les anciens et disséminés partout à Laurium, ce n'est pourtant que depuis l'année 1864 que l'on reprit l'exploitation des richesses minérales de ce district. Deux Sociétés surtout, la Compagnie française des mines de Laurium, et la Compagnie hellénique des usines de Laurium, sont en Grèce les principaux centres de l'industrie minérale. Voici en outre la liste des mines qui se trouvent aujourd'hui en cours d'exploitation :

1) Compagnie française des Mines de Laurium (fer oligiste, galène, smithsonite, blende, plomb d'œuvre).

2) Compagnie hellénique des Usines de Laurium (oligiste, plomb d'œuvre).

3) Mine d'oligiste de M. J. Serpieri à Laurium.

4) Compagnie française de Sunium, (oligiste).

5)Compagnie française de Sériphos et Spiliazeza. Elle possède une mine d'oligiste à Sériphos.

6) Mine d'acerdèse de Milo.

7) Compagnie française des mines de Siphnos-Eubée.

8) Mines de soufre de Milo.

9) Mines de lignite de Kymi.

10) Mine de lignite d'Oropos.

11) Mine de giobertite d'Eubée.

12) Mines de chromite de Volos.

13) Mines d'émeri de Naxos, (propriété de l'État).

14) Minières de pierre meulière de Milo (propriété de l'État).

15) Minières de gypse (propriété de l'État).

16) Pouzzolane de l'île de Santorin.

17) Salines, appartenant à l'État.

Nous donnons ci-après une description sommaire des principales de ces mines.

1. Mines et usines de Laurium.

Laurium forme un système de remplis d'une direction N.N.O., composés de couches alternantes de micaschistes et de calcaires cristallins, traversées par des roches éruptives telles que les granites, trachytes, diorites, gabbros, etc. Ces couches renferment, aux points de limite des schistes et des calcaires, des gîtes minéraux en forme de veines, parallèles à ces

couches, dites gîtes de contact; on connait trois de ces gîtes; le gîte supérieur se compose surtout d'oligiste, imprégné de galène et de cérusite, le moyen de minérais de fer et de galène, et le troisième de galène et de cérusite. Dans le calcaire qui forme le soubassement de ce dernier gîte il y a plusieurs amas de smithsonite irréguliers ou en forme de nids; enfin dans les couches moyennes de calcaire il y a des amas et des veines de galène et de blende.

Nous donnons ci-après un court aperçu sur les deux principales Sociétés de Laurium mentionnées plus haut.

A. SOCIÉTÉ HELLÉNIQUE DES USINES DE LAURIUM.

Cette Société fut fondée en 1873, au capital nominal de 20 millions de drachmes réparti en 100,000 actions, dont 14 millions ont été versés. Elle avait pour but la refonte des anciennes ecvolades, c'est-à-dire des scories et des amas imparfaitement exploités dans l'antiquité, et qui contiennent une quantité exploitable de 3 à 5 % de plomb, d'une teneur de 1200 à 1700 grammes d'argent; mais plus tard ladite Société fit l'acquisition d'autres mines en Grèce et à l'étranger (Asie Mineure, Macédoine). Outre les anciennes ecvolades qui se trouvent à la surface de Laurium, cette Société possède encore les mines de «Nikias» à Laurium, les mines de l'Olympe lauréoti-

que également à Laurium, des mines en Asie Mineure et des concessions de mines en Macédoine. Nous ne traiterons ici que des mines et usines qui se trouvent en Grèce.

a. Mines.

Mines « Nikias ». Ces mines se trouvent situées près du village Dascalio au Nord de Laurium. Elles se composent de riches gîtes d'oligiste manganésifère et de galène argentifère qui forment le second gîte de contact. La Société travaille à deux endroits principaux: à Dascalio, où il y a un riche gîte d'oligiste que l'on exporte à l'étranger, et dans la localité Demosthène où il y a un gîte d'oligiste de forme très régulière et d'une épaisseur d'un mètre à trois mètres et demi et où se trouvent de riches imprégnations ainsi que des nids de galène et de cérusite. Quand il est riche, l'oligiste en est vendu à l'étranger; dans le cas contraire, il est transporté avec les minerais de plomb aux usines de la Société, où il est employé pour la fonte des ecvolades.

Cette mine produit annuellement 50,000 tonnes d'oligiste manganésifère, contenant 34 % de fer et 18 à 20 % de manganèse, et 15,000 tonnes d'oligiste mêlé de minerais de plomb, contenant 4 à 6 ½ % de plomb d'une teneur de 1800 à 2000 grammes d'argent par tonne, enfin 500 tonnes environ de galène, contenant 30 à 45 % de plomb d'une teneur de 2000 grammes d'argent.

Mines de l'Olympe lauréotique. Ces mines se trouvent situées sur divers points du district de Laurium. On en extrait des minerais de fer et de plomb que la Société utilise pour la fonte des ecvolades. L'exploitation de ces mines est encore à ses débuts et se fait sur les points suivants: 1) à Sunium et à Spitharopusi où il y a le premier gîte de contact, composé d'oligiste étroitement lié à la galène; 2) à Pachalimani, où se trouve très développé le premier gîte de contact composé d'oligiste mêlé de quelques minerais de plomb riches en argent; 3) à Ary où il y a dans le calcaire un gîte d'une épaisseur de 3 à 35 mètres et d'une grande étendue. Ce dernier gîte se compose de minerais de fer avec des nids de galène argentifère, de blende et de cérusite étroitement liées entre elles.

Ces mines produisent mensuellement 750 tonnes de minerai de fer contenant une quantité de 6 à 8 % de plomb d'une teneur de 800 à 1000 grammes d'argent; ce minerai est fondu avec les ecvolades dans les fours de la Société.

b. Laveries.

La Société possède près de la ville de Laurium, deux grandes laveries pour les ecvolades, qui comme

tallins. Les principales carrières de marbre sont :

1) *Carrières de Paros*, sur le mont Marpisse. Ce marbre très renommé dans l'antiquité est blanc et transparent, il possède un gra n fin, et est d'une beauté incomparable. Les anciens lui donnaient le nom de lychnite (λυχνίτης). Il forme une couche régulière d'une grande étendue et d'une épaisseur de un à quatres mètres.

2) *Carrières de Skyros :* marbre blanc ou coloré ; il est d'une qualité supérieure, il égale celui de Carrare.

3) *Carrières de Tinos;* marbre blanc avec un grain fin, ou blanc melangé de bleu, vert, et noir.

4) *Carrières du Pentélique;* marbre le plus souvent blanc translucide avec des nuances bleuâtres et des teintes rougeâtres qui lui donnent un aspect très vif. Ce marbre est très propre à la statuaire.

b. Pouzzolane de Théra (Santorin).

Dans l'île de Théra et les petites îles Thérasia et Aspronisi se trouve une couche de pouzzolane d'une épaisseur de 8 à 15^{m}; elle sert à des travaux hydrauliques, surtout à la construction des môles et des ponts. On en extrait annuellement 30,000 tonnes environ que l'on vend à raison de 10 à 12 drachmes la tonne. L'État prélève sur chaque tonne un impôt de deux drachmes cinquante centimes.

6. Salines.

Il n'y a pas en Grèce de mines de sel gemme exploitable, mais on produit le sel par l'évaporation de l'eau de mer dans des salines. Le fond de ces salines est formé par une couche d'argile imperméable, qui retient l'eau de mer, laquelle y subit pendant les mois de l'été une évaporation sous l'action des rayons solaires et des vents.

Il y a en Grèce plusieurs salines ; mais douze seulement sont en activité ; les principales sont celle de l'île de Leucade, d'un produit annuel de 8,000 à 10,000 tonnes, celle d'Anabyssos près de Laurium, d'un produit annuel de 5 à 6 tonnes, et enfin celle de Missolonghi, d'un produit annuel de 3000 tonnes. La production annuelle de ces douze salines est de 25,000 tonnes.

Une double méthode est employée dans ces salines pour la production du sel. L'une consiste à laisser déposer du sel d'une manière continue jusqu'à ce qu'à la surface de l'eau il s'en forme une couche d'une épaisseur de 0^{m},07 à 0^{m},08, que l'on enlève ensuite. Dans la seconde méthode, la formation du sel est interrompue chaque semaine, afin de pouvoir recueillir le sel déposé. Dans la première méthode les frais sont moins élevés, mais le sel obtenu se trouvant en masses compactes a besoin d'être concassé avant d'être livré au commerce. Dans la seconde méthode la production est moindre, mais par contre, le sel

dépend de sa texture, c'est-à-dire de son grain; sous ce rapport l'émeri de Naxos a toujours un grain fin, et n'est jamais compact comme celui de l'Asie Mineure.

Mais on peut d'une autre manière encore démontrer la supériorité de l'émeri de Naxos sur celui de l'Asie Mineure, en éprouvant directement la dureté de ces émeris. Cette épreuve se fait par une méthode très simple, qui consiste à comparer la perte que subit sous le rapport du poids un disque de verre préalablement pesé, et frotté ensuite par la même quantité de différents émeris pendant un temps déterminé. En éprouvant de cette manière le même disque de verre, frotté pendant le même temps par un gramme d'émeri de Naxos et la même quantité d'émeri d'Asie Mineure, nous obtenons les résultats suivants:

Émeri de Naxos	0,93	grammes.
Emeri de Tira (Asie Mineure) . .	0,80	»
Émeri de Smyrne	0,81	»

(Jagnaux, Traité de Minéralogie).

L'émeri de Naxos est très pur, il est de première qualité; il se compose exclusivement de corindon et de magnétite; ce précieux minéral a varié de prix selon les époques. Ainsi en 1848, le prix en était de 780 francs la tonne; mais à partir de ce temps la valeur en a constamment baissé; aujourd'hui il se vend en gros à Naxos (loco Montzouna ou Lionès) à raison de 65 francs la tonne, à condition que l'acquisition

d'émeri atteigne au moins trois cents tonnes. Le vente de l'émeri à l'étranger est faite par la Société des monopoles de Grèce. Cette Société a fondé des dépôts dans les villes suivantes, où l'on peut se procurer l'émeri de Naxos au prix de 100 francs la tonne:

Paris, chez la Société des mines de Sériphos et Spiliazeza, 44, Rue Blanche.

Londres, chez Messieurs John Carr et Cie, Newcastle on Tyne.

Hambourg, chez J. Elkan, Ferdinandstrasse.

En outre la Société compte fonder aussi d'autres dépôts dans les villes suivantes: Trieste, Anvers, Marseille, Liverpool, New-York.

Pour tout renseignement concernant l'émeri, on peut s'adresser à la dite Société siégeant à Athènes Rue de l'Université.

3. Marbres. Pouzzolane.

a. Marbres.

La Grèce abonde en marbres de très belle qualité, qui se prêtent surtout aux besoins de la sculpture et de l'architecture. On en connaît jusqu'à présent 72 sortes de différentes couleurs; les plus renommés sont ceux de Paros, Ios, Skyros et Pentélique.

Partout en Grèce, ces marbres se trouvent en couches entre des micaschistes et autres schistes cris-

L'émeri, avons-nous dit, est une variété du corindon commun, c'est une sorte de saphir mélangé avec diverses matières étrangères, dont les principales sont le peroxyde et l'oxyde de fer (magnétite et oligiste). Il possède un poids spécifique de 4, une couleur noire et sous le rapport de la dureté il s'approche du corindon pur. La qualité et partant la valeur commerciale de l'émeri est proportionnelle à sa dureté, qui, de son côté, dépend de la teneur de l'émeri en corindon pur (ou alumine). Au point de vue de cette teneur, l'émeri de Naxos l'emporte sur tous les autres; il est de beaucoup supérieur à celui de l'Asie Mineure, ainsi que le prouvent les analyses suivantes.

Analyse de 5 échantillons d'émeri faite par les soussignés : Réon Rioult, chimiste au bureau d'essai de l'école des mines de Paris, et Édouard Delle, Ingénieur des arts et manufactures, chimiste expert près des douanes et le tribunal de commerce de la Seine

100 parties de chacun des 5 échantillons contiennent:

NOM DES LOCALITÉS.

	Aspalathropos.	Kacoryacas.	Machairas.	Amalia.	Renidi.
Alumine . . .	93,60	94,25	94,00	92,20	93,20
Fer évalué en peroxyde . . .	1,89	2,75	1,87	3,24	2,65
Silice	1,10	0,50	0,25	0,50	0,25
Chaux	0,95	0,03	traces	0,70	0,65
Magnésie . . .	0,06	0,00	0,00	traces	0,08
Matières volatiles (perte au feu)	1,60	2,40	3,80	3,10	2,90
Non dosés et pertes.	0,80	0,07	0,08	0,26	0,27
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Analyse d'émeri d'Aphrodissia, près de Smyrne en Asie Mineure, par M. le Dr Marquardt, chimiste de commerce à Hambourg.

Alumine	62,62
Oxyde de fer	24,63
Sous-oxyde de fer	22,17
Silice	15,21
	100 parties.

En outre, la dureté et partant la valeur de l'émeri

Mines de charbon d'Oropos.

Elles se trouvent au Nord de l'Attique près du village de même nom, et sont exploitées par la Société hellénique des usines de Laurium. Elles se composent de lignite dont les couches ont d'assez grandes dimensions. Ce lignite est consommé aux usines de Laurium. L'extraction annuelle s'en élève à environ 2,500 tonnes.

4. Émeri de Naxos.

L'île de Naxos a été renommée même dans l'antiquité pour son émeri, qui au point de vue de la qualité occupe sans contredit le premier rang parmi les produits similaires. L'émeri se trouve au Nord-Est de l'île entre les villages de Vothri et d'Apiranthos, où il se présente en nombreuses masses lenticulaires dans du calcaire cristallin, dont le soubassement est formé par des micaschistes; ces masses ont de grandes dimensions et en général une épaisseur de 5 à 50 mètres; on les évalue à plus de 5 millions de tonnes. Elles se trouvent ordinairement tout près de la surface; mais il en existe sans doute d'autres dans des régions plus profondes, et il est impossible d'en évaluer la quantité.

L'éméri, est exploité au compte de l'État sur plusieurs points des communes d'Apiranthos et de Koronis, d'où il est transporté aux deux ports de Moutsouna et de Lionès situés sur la côte occidentale de l'île. C'est là qu'il est embarqué et exporté pour l'étranger. L'exploitation a lieu à ciel ouvert — car les masses qui gisent à la surface sont en si grande quantité qu'elles sont loin d'être épuisées. Cette exploitation est faite par les paysans des communes d'Apiranthos et de Koronis qui jouissent depuis longtemps de ce privilège exclusif. Comme l'émeri est très dur et résiste au forage de la mine p r l'acier, les paysans pour en obtenir l'extraction ont recours à l'action du feu que l'on met tout autour du bloc à exploiter. Sous cette action du feu les fentes naturelles du bloc s'ouvrent et s'élargissent, permettant ainsi l'introduction des leviers d'acier au moyen desquels l'émeri est morcelé. Ce chauffage n'a aucun inconvénient au point de vue de l'altération de l'émeri, vu que celui-ci est, comme on le sait, très réfractaire, puisque il constitue une variété du corindon (alumine pure cristallisée) mélangé avec d'autres minéraux, tels que la magnétite et l'oligiste. Mais comme cette méthode de chauffage ne peut être appliquée qu'aux blocs qui sont à la surface, on devra avoir recours à un autre moyen quand on commencera l'exploitation des masses inférieures au sol. On compte employer alors de l'acier très dur ou, au besoin, des trépans armés de diamants, et, comme matière explosive, de la gomme - dynamite.

Minerais d'argent de Milo.

Sur différents points de l'île de Milo, surtout dans les localités de Triadès (sur la côte occidentale), au mont Mirovilia et au cap Pilonisi se trouvent des masses de barytine argentifère de dimensions assez considérables encaissées dans de la liparite, qui aux limites de contact avec la barytine présentent un grand degré de décomposition. En certains endroits (Triadès), il y a entre la masse barytique et la liparite une couche d'argile d'une couleur le plus souvent gris foncé et d'une épaisseur qui atteint jusqu'à 12 mètres. La barytine est d'une texture grenue ou compacte. La liparite et surtout l'argile et la barytine sont argentifères. L'argent s'y trouve surtout à l'état de sulfure et s'y présente si finement disséminé, qu'il est invisible à l'œil nu. La teneur en argent de ces minerais n'est pas du tout constante, elle varie de quelques grammes à plus de 2,000 par tonne de minerai.

La quantité de ces minerais s'élève à plusieurs millions de tonnes. Comme les conditions du gisement, du transport, et de l'exploitation sont très favorables, ces minerais, dont la découverte ne date que de peu d'années, peuvent être exploités avec profit.

3. Mines d'Eubée et d'Oropos.

Mines de giobertite en Eubée.

Ces mines, qui appartiennent à la Société des travaux publics et communaux, se trouvent au Nord de l'Eubée près du village de Mantoudi. La giobertite d'une texture cryptocristalline, s'y trouve en filons de grandes dimensions dans de la serpentine. La teneur en carbonate de magnésie s'élève à 98 %.

La giobertite était vendue il y a quelques années de 25 à 28 francs par tonne; le prix en est maintenant moins élevé; à l'état calciné elle coûte plus du double. Toute la giobertite est exportée à l'étranger. L'exploitation annuelle s'élève de 5,000 à 6,000 tonnes.

Mines de charbon de Kymi.

Ces mines se trouvent près de la ville de Kymi à une distance de 7 kilomètres du rivage; elles appartiennent à la Société des travaux publics et communaux. Le charbon, espèce lignite ou charbon de terre, se trouve en states de 1 à 3 mètres d'épaisseur entre des couches pliocènes de calcaire de grés et de marne, dont l'épaisseur totale varie d'ordinaire de 30 à 100 mètres. Le lignite est consommé à l'intérieur du pays; la production annuelle s'en élève à 6,000 tonnes.

française de Sériphos et Spiliazeza et sont exploités à ciel ouvert; ils se composent principalement de fer oligiste d'une teneur de 47 à 55 o/o de fer, et de magnétite contenant 65 o/o de fer, enfin d'un peu de pyrite; ils contiennent en outre de 2 à 2,5 o/o de manganèse. Ces minerais sont vendus à l'étranger, et on en exporte annuellement une quantité moyenne de plus de 60,000 tonnes.

Mines d'acerdèse de Milo.

A l'extrémité N.O. de l'île de Milo, sur le cap Vani, se trouve du minerai de manganèse, composé surtout d'acerdèse, appartenant à M. J. Serpieri. Ce minerai se présente en strates entre des couches de liparite et de barytine. Il est exploité à ciel ouvert par environ 200 ouvriers et expédié ensuite à l'étranger. L'exportation annuelle en est de plus de 10,000 tonnes.

Mines de soufre de Milo.

Des amas de soufre se trouvent à l'Est de l'île dans du trachyte, et atteignent parfois une profondeur de 10 mètres sur une étendue de plus de 200 mètres. La teneur en est de 20 à 30 o/o de soufre pur. Ce soufre est exploité par le Société des travaux publics et communaux. La distillation en est faite dans des fours système Doppioni.

On extrait annuellement presque 2,000 tonnes de soufre consommé à l'intérieur du pays où il est vendu à raison de 20 centimes l'ocque (environ 15 centimes le kilogramme) et où il est surtout employé au soufrage des vignes.

Mines de pierre meulière.

Ces mines qui appartiennent à l'État se trouvent au S. E. de l'île dans la locatité Rhevma. La pierre meulière que l'on en extrait est très compacte et poreuse, c'est du trachyte presque entièrement silicifié. Les plus grandes pièces de pierre meulière ont une dimension de 0,45×0,30 m. et sont vendues (loco Rhevma) à raison de 6 drachmes et demie. Le prix en varie d'ailleurs suivant les dimensions et la qualité de la pierre. Le revenu annuel de ces mines est de 25,000 à 30,000 drachmes.

Mines de gypse de Milo.

Elles se trouvent au Sud de l'île près du mont Damianos et appartiennent à l'État. Le gypse s'y présente en masses cristallines dans des calcaires et autres couches tertiaires et il possède une couleur généralement blanche. On en extrait annuellement 3,000 quintaux; le quintal est vendu à raison de 5 drachmes. Le gypse est consommé à l'intérieur du pays, où il est employé surtout au plâtrage des vins.

ligiste manganésifère, de galène, calamine, et de blende. La blende est étroitement liée à la galène dont elle est séparée dans la laverie par une opération particulière. La mine de Camareza, qui est la plus importante, et à laquelle le puit Serpieri donne accès, a une profondeur de 175 mètres, trois étages, 105 chantiers et une étendue de galeries de 80 kilomètres. Mille quatre cents ouvriers y travaillent. La mine de Plaka possède environ 75 chantiers, une galerie y donne accès et 300 ouvriers y sont employés.

b. Laverie.

La laverie se trouve non loin du village d'Ergastiria. Les minerais y sont pulvérisés par des concasseurs et des broyeurs, ils sont ensuite classés par une série de trommels et sont enfin séparés dans des tables à secousse. Il y a dix classes de produits dont chacun se subdivise en 5 sortes. Dans cette laverie travaillent 300 ouvriers et le produit du lavage est de 450 tonnes par jour.

c. Usines.

La partie riche des minerais qui sortent de la laverie est envoyée et vendue à l'étranger, le partie pauvre est fondue dans les usines qui sont situées près du village d'Ergastiria. Ces usines ont la même dis-

position que celles de la Société hellénique mentionnées plus haut. Les minerais de plomb, d'une teneur de 8 à 10 %, sont fondus en forme de briquettes. Ces mines produisent chaque jour de 12 à 15 tonnes de plomb d'œuvre. Le personnel de ces mines se compose d'environ 240 ouvriers, sous la conduite d'un Directeur et de 4 chefs de service. La smithsonite, après avoir subi une calcination dans des fours ad hoc, est envoyée en Belgique. Cette calcination, à laquelle est occupé un personnel de 40 ouvriers, se fait dans des fours à flamme et dans des fourneaux qui chaque jour calcinent 20 tonnes de minerai.

d. Renseignements divers.

La Société dépense c aque mois 420,000 drachmes réparties comme il suit: 200,000 pour les mines, 20,000 pour le chemin de fer et le transport, 47,000 pour la laverie et la calcination, 85,000 pour les usines et 70,000 pour l'atelier des machines. L'exportation annuelle s'élève à environ 50,000 tonnes de minerais de fer, de zinc et de plomb, ainsi que de plomb d'œuvre; le service de la Société nécessite une importation annuelle de 20,000 tonnes de houille, coke, etc.

2. Mines de Sériphos et de Milo.

Mines de fer de Sériphos.

Sériphos, petite île des Cyclades, est riche en minerais de fer. Ces minerais appartiennent à la Société

16,000 mètres cubes et d'une surface intérieure de 20,000 mètres carrés. Dans ce tuyau on recueille annuellement une quantité d'environ 4,000 tonnes de matières plombifères provenant de la condensation des vapeurs.

La production annuelle de ces usines est d'environ 10,000 tonnes de plomb d'œuvre, d'une teneur de 1200 à 1500 grammes d'argent par tonne. Le plomb d'œuvre est exporté et vendu en Angleterre. Depuis quelques années la Société a introduit la méthode de zingage de Parkes pour l'extraction de l'argent.

d. Renseignements divers.

La Société exporte annuellement, en Angleterre surtout, environ 10,000 tonnes de plomb d'œuvre et 60,000 tonnes d'oligiste manganésifère d'une valeur d'environ 5 millions de drachmes. De cette somme il faut déduire un million et demi pour frais de combustible et pour l'achat des machines et du matériel nécessaires à l'exploitation et importés de l'étranger. L'exploitation des produits de la Société se fait par environ 60 bateaux à vapeur qui entrent annuellement dans le port de Laurium; la plupart de ces bateaux portent le pavillon britannique; la capacité de chacun d'eux est en moyenne de 1500 à 3000 tonnes.

B. SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES MINES DE LAURIUM.

Cette Société est le centre principal de l'industrie minérale en Grèce; en effet, elle possède et exploite la plus grande et la meilleure partie du district de Laurium (5,400 hectares); elle fut fondée à Paris au mois d'Août 1875 à un capital de 16,300,000 francs réparti en 36,000 actions de 500 francs chacune.

Le terrain appartenant à la Société a été en plusieurs endroits exploité par les anciens, comme le démontrent d'anciens puits et galeries qui s'y trouvent disséminés de toutes parts. Ce terrain se compose de micaschistes alternant avec des couches de calcaire cristallin et renferme des gîtes de formes et de dimensions diverses exploités par la Société; ces gîtes se composent d'oligiste manganésifère, de galène, calamine, blende et de cérusite. Outre les mines, la Société possède aussi des usines où la galène est fondue et des fours pour la calcination de la smithsonite.

a. Mines.

Les mines principales sont au nombre de deux, celle de Camareza et celle de Plaka, situées toutes deux non loin de la ville de Laurium. Les méthodes d'exploitation que l'on y emploie varient d'après la forme des gîtes. Ces mines se composent surtout d'o-

nous l'avons dit plus haut, contiennent une quantité de 3 à 5 % de plomb d'une teneur de 1200 à 1700 grammes d'argent. L'une de ces deux laveries a été construite il y a deux ans d'après un plan et un système tout nouveaux; dans cette laverie sont travaillées les ecvolades ainsi que la vase provenant de l'ancienne laverie où elle se sont enrichies d'une quantité de 15 à 20 % de plomb.

Dans l'ancienne laverie, les ecvolades après avoir subi un premier triage sont portées dans des trommels où elles subissent un premier classement de volume, après quoi, elles sont transportées successivement sur des tables à secousse, dans des caisses pointues et de là sur des tables tournantes (système Linkenbach). Enrichies par suite du lavage, les ecvolades contiennent 12 à 15 % de plomb. Le résidu en contient 1 à 2 %.

L'ancienne laverie construite en 1875 est éclairée à la lumière électrique. Elle possède 42 trommels, 350 tables à secousse, 72 caisses pointues et 8 tables tournantes. Elle se compose d'un personnel de 380 ouvriers et employés. En 24 heures on y lave 1000 tonnes d'ecvolades, dont 250 tonnes, y compris la vase, sont envoyées aux usines. Comme la vase qui sort des tables tournantes est très fine, on s'en sert pour faire des briquettes que l'on fait aussi fondre dans les fours métallurgiques avec les ecvolades et autres minerais. On fabrique annuellement une quantité de 70,000 à 75,000 briquettes pareilles.

c. Usines.

Les usines se composent de fourneaux système Pilz, d'une hauteur de 6m,10 et d'une capacité de 14 à 16 mètres cubes. Dans ces fourneaux sont fondues les ecvolades enrichies dans la laverie, ainsi que les divers minerais. Ces fourneaux sont au nombre de 14, et dans chacun de ces fourneaux est fondu en 24 heures une quantité de 24 à 25 tonnes de matériel avec une consommation de coke de 13 % sur la quantité du matériel. Comme les matières à fondre contiennent beaucoup de silice, on les fond avec des minerais de fer.

Le lit de fusion est de 20 à 25 tonnes et se compose de:

Anciennes scories	26,00
Produits du lavage	5,90
Briquettes	31,50
Galène de l'Asie Mineure	2,00
Scorie de fer	19,50
Oligiste plombifère	15,10
	100,00

La quantité moyenne de plomb contenue dans cette proportion est de 10,25 %, d'une teneur de 1130 à 1140 grammes d'argent par tonne.

Dans cette opération la perte en plomb s'élève à 20 où 24 %; la perte en argent à 12 où 18 %. Les métaux volatilisés se déposent en partie dans un tuyau d'une longueur de 1700 mètres, d'une capacité de

peut être immédiatement livré aux consommateurs.

Depuis 1833, la production du sel est le monopole de l'Etat. La vente en est faite par la Société des monopoles de Grèce, au prix de 15 centimes l'ocque. La dite Société l'achète à l'État à raison de dix centimes, prélevant ainsi cinq centimes pour les frais de transport aux différents lieux de consommation. Les frais de production s'élèvent à environ un centime et demi par tonne; l'État profite donc ainsi d'un revenu annuel d'un million et demi.

STATISTIQUE DE L'INDUSTRIE MINÉRALE EN GRÈCE DE 1888 A 1892.

Espèces des produits	*Production en tonnes des années :*				
	1888	1889	1890	1891	1892
Plomb d'œuvre	14,543	13,567	14,208	13,242	14,426
Galène	2,620	1,330	1,240	1,350	1,170
Oligiste	123,441	134,340	207,509	180,245	244,403
Smithsonite	32,505	27,625	30,744	25,804	25,300
Blende	10,900	5,400	2,310	2,540	2,395
Acerdèse	1,475	10,660	13,547	13,453	11,716
Barytine argentifère	2,927	1,356	4,581	—	—
Lignite	5,500	3,500	3,500		
Soufre	1,670	1,552	2,044	1,533	1,525
Giobertite	300	1,200	8,734	4,339	2,228
Gypse	86	85	98	95	100
Pierre meulière	18,290	11,503	9,698	13,701	10,290
Émeri	2,222	2,222	11,111	936	1,479
Pouzzolane	28,985	47,928	44,284	14,727	10,809
Chromit	212	595	800	200	1,470
Sel marin	17,500	19,455	18,000	19,772	21,660