

Ferronnerie, Quincaillerie, Peinture Matériaux de Construction, Etc.

LA PRODUCTION DES MINERAIS

Au Congrès minier qui vient de se tenir à Liège, M. E. Massart a fait une intéressante conférence sur la production et la valeur de l'argent, du plomb et du zinc. Il a dit notamment :

L'état du marché "mondial" n'a rien de brillant; on est même à la veille d'une disette de plomb. Quant au zinc, son prix est lié à celui de la tonne de charbon, qui est en hausse constante; la production de 1912 l'emportera sur celle de 1911, tout en demeurant inférieure à celle de 1910. Pour les minerais, la France et la Belgique s'approvisionnent principalement en Espagne, mais l'Espagne en consomme beaucoup et la tonne qui arrive en Belgique et en France coûte \$3.40 de plus que sur place. L'Australie demeure grande exportatrice, pour une vingtaine d'années, du moins; après elle, on pourra compter sur la Russie et aussi sur le Congo, ce dernier point n'étant pas certain.

D'autre part, M. Pawlowsky a donné un aperçu de la situation de la production des minerais de fer :

Le bassin de Briey est en développement continu; il produit aujourd'hui 15 millions de tonnes; il en produira 25 millions en 1920. Les métallurgistes allemands viennent y chercher des ressources pour des besoins sans cesse croissants. Quant à la Normandie, le Conseil supérieur des mines français a déclaré qu'elle ne renfermait pas de fer, quoiqu'il y eût de petites exploitations dans ces régions. Cette assemblée a eu tort et les Allemands se sont emparés des gisements normands, grâce à l'imprévoyance de l'administration française. Sur quatre concessions en Normandie, trois sont Allemandes. Dans l'ensemble du bassin, sur dix-huit concessions, les Français n'en occupent que deux. Heureusement, il n'en a pas été de même en Anjou: Là sont installés de puissants métallurgistes français. Il faut ajouter, toutefois, que le minerai d'Anjou est inférieur à celui de Normandie. Les gisements, comme l'avait dit Elie de Beaumont, englobent dix départements français; ils s'étendent jusqu'à Paris; à Versailles, on rencontrerait du fer à une profondeur de 1,800 pieds. La suprématie française est ainsi assurée, d'autant que l'on vient de trouver une nouvelle

source de richesse dans les gisements des Pyrénées-Orientales. Un avenir gigantesque s'ouvre là pour la France, cet "immense champ de fer" aisément exploitable.

LA VOLATILITE DES METAUX DE LA MINE DU PLATINE

La question de la volatilité des métaux de la mine du platine a pris une importance pratique considérable depuis que l'emploi des lampes électriques à filament métallique s'est universellement répandu. On sait en effet que l'avantage du filament de métal rare est de pouvoir être chauffé à très haute température, et, par suite, émettre une lumière intense, sans fondre. Mais encore importe-t-il, pour la durée des lampes, dont le prix est assez élevé, que l'intensité du courant électrique ne soit pas suffisante pour amener le métal à une température où sa volatilisation, même non accompagnée de fusion, déterminerait rapidement la rupture du filament.

Dans les comptes rendus de la Royal Society, William Crookes vient de publier les résultats des expériences que ses études sur les fours électriques à résistance le conduisirent à entreprendre. Il avait constaté que dans un appareil de chauffage constitué par un tube de porcelaine entouré d'un fil de platine enroulé en hélice, le fil de platine s'amincissait peu à peu et finalement fondait, et que sur le tube de porcelaine, au point de rupture, se trouvait un dépôt de cristaux de platine hexagonaux et microscopiques. Ces remarques l'amènèrent à étudier la volatilisation du platine et de ses alliages à des températures inférieures à leur point de fusion.

La température étant de 1,300 degrés, Crookes a trouvé qu'après 30 heures de chauffage, le platine avait perdu 0.24 p. c. de son poids; l'iridium, après 22 heures de chauffage, 0.74 p. c., et le rhodium, 0.1 p. c.; quant au ruthénium, après 8 heures seulement, il avait perdu 25 p. c. de son poids. Les pertes considérables enregistrées pour l'iridium et le ruthénium sont probablement dues à la formation d'un oxyde volatil à 1,300 degrés. Après les expériences, l'apparence

du platine n'est pas sensiblement modifiée; le palladium, au contraire, perd sa mollesse et devient cristallin avec un reflet noiré; la même modification, plus accentuée encore, se retrouve avec l'iridium.

En opérant à 900 degrés, après 22 heures de chauffage, ni le platine ni le radium ne diminuèrent de poids, et les pertes des autres métaux furent excessivement faibles. Ces résultats conduisirent à admettre que les poussières métalliques observées sur les tubes de porcelaine étaient le résultat de la sublimation du platine chauffé.

On peut rapprocher de ces expériences celles de MM. Watts et Medenhall sur la fusion et la volatilisation du carbone, une question non encore complètement résolue. Ils étudièrent à cet effet la déformation des baguettes de charbon portées à haute température, et arrivèrent à la conclusion que les déformations étaient dues à l'augmentation de la plasticité du carbone et non à un commencement de fusion. Les changements dans la structure apparente seraient la conséquence de la volatilisation du carbone suivie de condensation.

MC. Harker et Kaye ont trouvé qu'à des températures de 1,500 à 3,000 degrés le charbon émet de l'électricité, et que pour des différences de potentiel appliquées de l'ordre de 2 à 8 volts l'intensité pouvait atteindre 10 ampères. En l'absence de différence de potentiel, ils ont aussi constaté l'existence d'un courant de 1 ampère environ lorsque l'une des électrodes est maintenue à une température inférieure à celle de l'autre électrode. Ce courant semble lié au transport à travers l'appareil des impuretés contenues dans le carbone, puis du carbone lui-même. Ces résultats s'accordent bien avec ceux de Raff, qui admet qu'à température suffisamment élevée, le carbone peut être volatilisé.

L'annonce représente la vapeur qui actionne la machinerie, montez la vapeur. La publicité est le lubrifiant des affaires, ne ménagez pas l'huile. La publicité est le réveil-matin des affaires, sonnez le réveil.