

*Sur la fonte de fer d'Ancy-le-Franc (Yonne);*

Par M. P. BERTHIER, ingénieur des mines.

M. le marquis de Louvois a établi à Ancy-le-Franc un haut-fourneau, que l'on a mis en feu, pour la première fois, il y a deux ans. On y traite des minerais hydratés en gros grains, que l'on trouve en abondance presque à la surface du sol, et qui rendent de 0,40 à 0,50 dans les essais en petit : la fonte qu'ils produisent en grand est d'excellente qualité; elle est dé à très-recherchée pour les objets de moulerie, sur-tout à Paris. Cette fonte est très-grise, à grains fins, douce, très-facile à limer, à tarauder, à tourner, etc.; elle prend un poli presque aussi beau que l'acier : on peut la forger à froid jusqu'à un certain point; enfin elle donne, par l'affinage, du fer de première qualité.

Lorsqu'on la traite par l'eau régale, elle laisse un résidu noir et très-léger, dont la proportion s'élève à 0,06. Quand on grille ce résidu, il se décolore aisément, et se change en une poudre fine, un peu rougeâtre, qui se dissout presque en totalité dans la potasse caustique liquide, et qui se comporte en tout comme de la silice gélatineuse. Les laitiers d'Ancy-le-Franc étant inattaquables par les acides, cette silice ne peut provenir que du silicium contenu dans la fonte. D'après les résultats de l'analyse on trouve que celle-ci doit renfermer 0,012 de silicium et au moins 0,024 de carbone. Est-ce à la présence du silicium que la fonte d'Ancy-le-Franc doit ses qualités remarquables? Je serais tenté de le croire, en considérant que la fonte du Shropshire, réputée la meilleure de l'Angleterre pour la moulerie, en contient aussi une assez grande proportion. J'en ai trouvé 0,007 dans un échantillon de cette fonte, qui avait été refondue dans un fourneau à la Wilkinson.

DESCRIPTION

*D'un procédé à l'aide duquel on obtient une espèce d'acier fondu semblable à celui des lames damassées de l'Orient;*

Par M. BRÉANT, vérificateur des essais à la Monnaie.

Les expériences faites par MM. Stodart et Faraday sur la composition de l'acier de l'Inde, connu sous le nom de *wootz*, et sur les alliages de l'acier ordinaire avec plusieurs métaux, furent, pour la Société d'Encouragement française, l'occasion de nommer une commission chargée de les répéter, et de chercher à perfectionner nos aciers. M. Bréant, l'un des commissaires, entreprit, à cet effet, un grand nombre d'essais, et les résultats qu'il obtint paraissent déjà fort importants, la Société et le Ministre de l'intérieur firent les fonds nécessaires pour continuer et multiplier ces expériences. M. Bréant s'est occupé des alliages de l'acier, tant sous le rapport de leur qualité pour former des tranchants propres à différens usages, que sous celui du damassé que l'on peut y développer lorsqu'ils sont employés. Il a eu beaucoup d'obstacles à surmonter, tantôt pour opérer la fonte des aciers et alliages, ou pour obtenir des masses sans boursoufflures, tantôt pour forger les produits obtenus, ce qu'il a été le plus souvent obligé de faire lui-même, faute d'avoir pu trouver des ouvriers qui eussent assez de patience et d'intelligence pour y réussir.

Les *Annales des Mines* contiennent l'exposé des faits nouveaux et des analyses qui ont été publiées depuis quelques années, et il suffit