

comme celle-ci, sans addition d'aucun fondant, une porcelaine suffisamment transparente.

Pour apprécier l'importance de la découverte de M. Mouchard, dont M. Jure est en droit de réclamer en grande partie l'honneur, puisque c'est lui qui a reconnu que la terre employée par M. Mouchard à faire des creusets, était propre à faire de la porcelaine, il est indispensable : 1°. de calculer les frais de lavage et ceux de transport jusqu'à la Charente; et 2°. de déterminer, par des expériences comparatives, si le kaolin de Dignac peut former d'aussi belles porcelaines que celui de Saint-Yriex, ce que je suis fort tenté de croire, après avoir vu la cassure des petits vases d'essai qui ont été faits : dans tous les cas, on doit regarder cette découverte comme précieuse pour les arts.

Je pense aussi qu'elle est très-remarquable sous le rapport géologique, en ce qu'elle nous offre une alluvion d'un genre particulier; car, jusqu'à ce jour, nous ne connaissons pas de détritiques de roches primitives brassés par les eaux et transportés au loin, sans s'être mélangés et souillés assez sur la route pour perdre la plupart de leurs caractères minéralogiques. L'alluvion de Dignac a déterminé un phénomène différent; elle a transporté toutes les parties constituantes d'un granite; elle les a roulées, elle les a broyées, elle les a brassées, sans les mélanger et sans les rendre méconnaissables; enfin il est certain qu'en en transportant les débris, elle les a accumulés sans en changer la nature.

---

### *DE quelques procédés métallurgiques employés en Perse.*

LES opérations dont il va être question ont été décrites dans le laboratoire de l'Institution royale de Londres par Oustad Mohammed Ali. D'après la manière claire et précise dont il s'est énoncé, il n'est pas probable qu'il y ait dans son récit d'erreur ou d'omission de quelque importance.

#### *Affinage de l'argent.*

On forme un bassin peu étendu, soit en creusant la terre, soit en arrangeant des pierres en rond; on lui donne 9 à 12 ou même 14 pouces de diamètre, et il est échancré d'un côté, pour recevoir en cet endroit le combustible destiné à fondre le métal. Ce combustible consiste en deux morceaux de bois fendus longs et gros, dont l'extrémité est mise dans l'échancrure. Quand on a allumé ces bûches avec du petit bois, on commence à faire agir deux soufflets, dont on dirige le vent de manière à porter la flamme et la chaleur dans le bassin, comme on le ferait avec un *chalumeau* de grande dimension. Le plomb contenu dans l'argent, ou celui qu'on ajoute dans l'argent impur, est alors mis dans le bassin; il se fond et s'affine ensuite comme dans la coupellation ordinaire. La litharge sort du bassin par l'échancrure à mesure qu'elle se forme, et elle est absorbée par le sol ou perdue. Comme les bûches brûlent en avant du jet d'air, on les pousse toujours jusqu'à ce qu'elles soient consumées; on en remet d'autres si cela est jugé nécessaire, et on arrête l'opération quand on croit l'affinage parfait (1).

(1) Ce procédé pour affiner l'argent peut être rapporté à ceux qui existaient à la naissance de l'art; il a beaucoup de rap-

*Fabriques d'acier en Perse.*

Oustad Mohammed Ali décrit ainsi la fabrication de l'acier : on se sert de fer apporté des montagnes, mais dont on ne connaît pas le procédé de fabrication ; on bâtit un fourneau carré d'environ 4 pieds de côté et 6 à 7 de hauteur, les murs ont 8 ou 9 pouces d'épaisseur ; des pierres plates sont placées en croix et de champ à environ 16 pouces du sol, de manière à former une espèce de grille ; au-dessous de celle-ci est une cavité pour recevoir l'acier en fusion ; au-dessus de la grille on place les barres de fer entre des couches de charbon de bois. Il y a trois ouvertures placées exactement au-dessus de la grille et qui donnent entrée dans le fourneau à l'air qui sort de soufflets mus par des hommes assis. On allume le feu, et la chaleur s'élève ; on ajoute de nouveau charbon sur celui qui brûle dans le fourneau, et le fer devenant carbonisé se fond et tombe à travers la grille à l'état d'acier fondu dans le creuset inférieur, où on le prend pour le mouler en lingots.

De 3 ou 4 quintaux de fer employés dans le fourneau, on en perd environ un tiers par l'oxidation et par ce qui demeure adhérent aux parois : l'opération dure trois ou quatre jours en soufflant constamment. Mohammed a indiqué que le charbon était extrêmement dur et pesant, et fort différent de celui dont nous nous servons ; mais il ne put faire connaître avec quel bois il était fait. (*Journal de l'Institution, t. 8, p. 160.*)

port avec l'affinage sous billot, qui a été employé pendant long-temps à Fœlgebunger en Transylvanie, et que Schlutter a décrit, chapitre 73 de la fonte des mines ; mais ici le fourneau était fixe ; il avait de 4 à 5 pieds de diamètre, et l'affinage se faisait beaucoup plus en grand. (R.)

*Sur la Grotte de Miremont.*

(Département de la Dordogne.)

Nous croyons utile de publier le dessin de la grotte de Miremont, qui nous a été transmis récemment par M. Gratien le père, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées. (Voyez planches V et VI.) Le plan et les coupes qui accompagnaient la notice suivante ont été levés avec beaucoup de soin par feu M. Brémontier, inspecteur général du même corps, de concert avec M. Lepière. La grotte dont il s'agit est une de celles qui ont été le plus complètement étudiée sous le rapport topographique. Nous ne donnons même qu'une partie des coupes qui ont été prises dans vingt-sept endroits. Leur ensemble fait voir que cette grotte présente très-peu de ces grandes variations dans ses renflemens et rétrécissemens, et sur-tout dans ses inclinaisons, que l'on connaît dans la plupart des autres grottes calcaires. Le plancher de celle-ci au contraire s'éloigne peu de la ligne horizontale, et c'est au point I qu'est son plus grand écartement de cette ligne. Il n'est que de 10 mètres au-dessous du niveau de l'ouverture marquée O sur le plan. Cette ouverture est sur le penchant d'une colline dont la pente est très-douce. On remarquera que les largeurs des galeries de cette grotte diffèrent peu l'une de l'autre, à l'exception de celle qui est marquée K, et qui semble être une fissure plutôt qu'une galerie. Les hauteurs de ces galeries