

mine et de chaux, est difficilement fusible. De là, la nécessité d'élever considérablement la température du fourneau ; sans cela le laitier resterait à l'état pâteux, et il serait impossible de le séparer du fer, pâteux lui-même. Malheureusement, sous l'action d'une très forte chaleur, le fer a la propriété de dissoudre une quantité très notable de charbon, et de donner naissance à un composé nouveau, la *fonte*, plus fusible que le fer, comme son nom l'indique. La fusion est donc complète, elle porte sur le métal en même temps que sur le laitier ; la partie inférieure du fourneau reçoit non seulement la scorie liquéfiée, mais aussi le métal fondu à l'état de combinaison avec une certaine proportion de charbon. La séparation, d'ailleurs, n'en est que plus aisée ; la fonte, très lourde, se réunit au fond du creuset, et le laitier surnage ; il suffit de pratiquer une ouverture à la base du creuset pour avoir une coulée de fonte pure, qu'on fait arriver dans des rigoles de sable aménagées à cet effet.

Malheureusement la fonte n'a pas les mêmes propriétés physiques que le fer. Si elle est susceptible d'être utilisée directement dans un grand nombre de circonstances, elle ne peut, dans d'autres, remplacer le fer dont elle n'a ni la ténacité, ni la malléabilité à froid et à chaud. Il faut par suite procéder à une opération supplémentaire, l'*affinage*, dont le but est d'enlever le charbon combiné à la fonte. Là encore le principe chimique est simple ; on chauffe fortement le métal dans un courant d'air ; le charbon, très combustible, est oxydé d'abord et s'en va à l'état d'oxyde de carbone ou d'acide carbonique ; on arrête le courant d'air au moment où le fer lui-même commencerait à s'oxyder. D'autres fois on se propose de préparer, non plus du fer pur, mais de l'*acier*, combinaison du fer avec une proportion beaucoup moindre que celle contenue dans la fonte. Pour

obtenir l'acier, on peut affiner incomplètement la fonte, de manière à y laisser précisément la proportion de charbon qu'on juge la plus favorable ; plus souvent, on réduit complètement la fonte, de manière à y laisser précisément la proportion de charbon qu'on juge la plus favorable ; plus souvent on réduit complètement la fonte, on la transforme en fer doux, et on incorpore à ce fer, par des méthodes d'ailleurs très diverses, une petite quantité de charbon. Par suite des progrès accomplis dans la fabrication de l'acier, la consommation de ce métal est actuellement considérable, et ne fera que le devenir davantage.

E. B.

---

#### Séance à Villa-Maria.

---

Le 30 avril dernier, avait lieu au couvent de Villa-Maria une séance des plus intéressantes. Les jeunes élèves des deux divisions du Cours moyen ont subi un examen public sur toutes les matières que comporte le cours. Disons tout de suite qu'elles ont très bien répondu aux questions qui leur ont été posées. A les entendre s'exprimer avec assurance, on voyait qu'elles étaient certaines d'elles-mêmes, et qu'elles possédaient leurs matières à fond.

Mais ce que nous avons surtout remarqué, c'est l'*excellente* prononciation de la plupart des élèves et la *pureté* de leur langage. Nous sommes d'autant plus heureux de constater ce fait, que l'exactitude dans la prononciation et la propriété des termes sont des points sur lesquels on semble ne pas attacher assez d'importance. Cependant, la correction du langage est, à notre avis, le cachet distinctif d'une instruction solide et soignée. Aussi, nous permettrons-nous de féliciter les Dames de la Congrégation de comprendre cette nécessité—pourrions-nous dire—et d'y porter toute leur attention.