

Si avec moins de charbon on obtient la même accélération qu'avec plus, il est évident que dans le dosage à  $\frac{1}{5}$ , et dans celui à  $\frac{1}{6}$ , il y a une portion de charbon inutile.

Les mélanges à  $\frac{1}{7}$  brûlent avec la même vitesse que ceux à  $\frac{1}{5}$  à  $\frac{1}{6}$ , et la différence dans la proportion du gaz est trop petite pour l'emporter sur les inconvéniens qui résultent d'une plus grande quantité de charbon. La proportion de  $\frac{1}{7}$  pour la fabrication de la poudre est donc préférable à celle de  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ .

Rappelons maintenant les avantages du soufre dans la poudre, et comparons les produits des quatre dosages fondamentaux.

	grains.	durée en secondes.	produits en gaz.
1 <sup>er</sup> . Dosage.	Salpêtre . . . 69	9 . . . .	76
	Charbon . . . 15		
	— avec soufre . . . . . 6 . . . . 91		
2 <sup>e</sup> . Dosage.	Salpêtre . . . 60	10 . . . .	76
	Charbon . . . 12		
	— avec soufre . . . . . 6 . . . . 91		
3 <sup>e</sup> . Dosage.	Salpêtre . . . 60	25 . . . .	76
	Charbon . . . 10		
	— avec soufre . 10 . . . . . 6 . . . . 91		
4 <sup>e</sup> . Dosage.	Salpêtre . . . 60	30 . . . .	62
	Charbon . . . $8\frac{4}{7}$		
	— avec soufre . 10 . . . . . 7 . . . . 88		

On voit dans ce tableau combien le soufre ajouté à un mélange nitro-charbonneux, accélère la combustion et le volume du gaz qui en est le produit. M. Proust ignore à quelle cause il faut attribuer cette influence du soufre.

Si l'on fait la correction nécessaire relative-

ment à la quantité de gaz nitreux qui sature l'oxygène (1) des 20 pouces d'air restés dans la cloche où la combustion a été faite, on trouve que le soufre ajoute, terme moyen, un cinquième aux produits du mélange nitro-charbonneux : un grand avantage que le soufre présente pour la confection de la poudre, c'est qu'il s'empâte facilement, et qu'il n'absorbe point l'humidité de l'atmosphère comme le fait le charbon.

(1) Il est vraisemblable que tout cet oxygène ne se porte pas seulement sur le gaz nitreux, mais qu'il y en a encore une portion qui sature un peu d'hydrogène carburé et d'oxyde de carbone.

(La suite à un autre Numéro.)

---



---

## N O T I C E

### *Sur les fabriques d'aciers du département de l'Isère. (1)*

L'ÉTABLISSEMENT des fabriques d'aciers, dans le département, date de la fin du 12<sup>e</sup> siècle. L'on prétend que c'est au hameau d'Alivet, commune de Renage, près de Rives, arrondissement de Saint-Marcellin, que fut formée la première forge, et que les premiers ouvriers qui y travaillèrent étaient des Tyroliens dont il existe encore des descendans. Tout concourait à déterminer les fabricans à s'établir dans les communes du canton de Rives. On y trouve toutes les facilités et tous les avantages désirables, des châtes d'eau abondantes, de vastes forêts capables d'alimenter de nouveaux fourneaux, le voisinage de la grande route de Lyon, et une situation qui met à portée de se procurer facilement les matières premières.

Les fabriques d'acier du département sont au nombre de 29, et situées dans les arrondissemens de Grenoble, de Vienne, de Saint-Marcellin et de la Tour-du-Pin. Elles tirent la fonte dont elles ont besoin des hauts fourneaux d'Allevard (Isère), et de ceux de Saint-Georges et de Saint-Alban d'Heurtières (Mont-Blanc).

---

(1) Cette Notice est extraite du *Moniteur*, n<sup>o</sup>. 358.

On mêle ces diverses fontes, et celles d'Allevard entrent dans le mélange pour les deux neuvièmes. Chaque forge emploie annuellement environ 750 quintaux métriques de fonte, et les produits annuels d'une fabrique sont d'environ 400 quintaux métriques d'acier, et de 350 quintaux métriques de fer. En résultat, les 29 fabriques en activité produisent annuellement environ 10,800 quintaux métriques d'acier, et 9,450 quintaux métriques de fer. L'absence ou la maladie des ouvriers réduisent quelquefois des fabriques à l'inaction pendant plusieurs mois de l'année. Il est difficile de présenter des données positives. On ne doit donc regarder les estimations que comme des calculs approximatifs.

Chaque forge exige, pour sa consommation annuelle, environ 2,750 quintaux métriques de charbon de bois; ce qui donne pour le 29 forges 74,250 quintaux métriques. Depuis la révolution, le prix de la fonte, du charbon et de la main d'œuvre, ont augmenté d'environ un tiers. La fonte sur place se vend, dans le département du Mont-Blanc et à Allevard, de 19 à 20 fr. les 50 kilog. Le charbon de 3 à 4 fr. les 50 kilog. L'ouvrier forgeron gagne, chaque semaine, environ 36 fr.; il travaille trois jours, et douze heures par jour, pendant lesquels il fabrique 5 quint. métriques.

Le prix de l'acier fin est de 44 fr. les 50 kil.; celui du fendu de 38 fr.; et du ferreux de 33 fr. La fabrication donne lieu à un mouvement de fonds de 7 à 800,000 fr. Elle est l'une des branches d'industrie la plus avantageuse; car on n'envoie au dehors que les sommes néces-