

Nell'alto forno di Prevali (Carinzia) si trovò un maggior consumo di 130 chilogrammi di combustibile per tonnellata di ghisa, quando s'impiegarono ferri carbonati crudi in vece che torrefatti.

Fondente calcare.

La calce adoperata come fondente allo stato caustico, in vece che allo stato di pietra calcarea, fu riconosciuta vantaggiosa al punto di vista del risparmio del combustibile. In fatti, il calore consumato nell'alto forno per scacciar l'acido carbonico della calce si traduce in un raffreddamento della zona superiore dell'alto forno stesso, onde viene scemata la energia della riduzione del minerale per mezzo dell'ossido di carbonio.

Combustibili.

Si è agitata la questione dei combustibili più convenienti nell'alto forno, cioè se possano impiegarsi combustibili crudi in vece di combustibili carbonizzati. Ultimamente l'inglese sig. Ferrie inventò un sistema mercè il quale riscalda la parte superiore dell'alto forno adoperando la fiamma dei gas derivati dall'alto forno stesso. Il riscaldamento è sufficiente per ridurre allo stato di coke il litantrace caricato nella bocca del forno. L'alto forno in cui il signor Ferrie fece le sue prove aveva 25 metri di altezza, metri 5,50 di diametro al ventre, 4 metri di diametro alla bocca. Due volte in croce costrutte nell'interno del forno a 6 metri dalla bocca sostengono i muri cavi nei quali agisce la fiamma che riscalda l'ambiente superiore dell'alto forno. Con questo sistema, il signor Ferrie ridusse a 1,750 chilogrammi, da 2,550 chilogrammi eh'era prima, il consumo di carbon fossile per tonnellata di ghisa nella officina scozzese di Monkland. Ma sembra che la economia di combustibile ottenuta dipenda essenzialmente dall'aver il signor Ferrie alzato l'alto forno di 9 metri in confronto dei forni vecchi; poichè è stabilito dalla esperienza che l'impiego di litantrace in vece di coke non dà altro risparmio fuorchè quello che corrisponde alle spese di carbonizzazione. Ma non è sempre possibile adoperare il litantrace crudo negli alti forni, ed in fatti il litantrace *grasso* si agglomererebbe nelle parti superiori del forno arrestandone l'azione o per lo meno cagionando gravi irregolarità di andamento; e non sarebbe nemmeno conveniente adoperare litantrace crudo se questo contenesse materie estranee, come seisti, piriti, suscettibili di esser separate meccanicamente per mezzo di lavatura; poichè, in questo ultimo caso, adoperando litantraci *lavati* per la fabbricazione del coke si risparmia la fusione di materie inerti, e quindi la fusione stessa si opera in condizioni economiche molto più vantaggiose. È inutile avvertire che i litantraci lavati non potrebbero adoprarsi crudi in un alto forno, atteso il polverizzamento che deve precedere la lavatura; poichè il combustibile in polvere sarebbe trascinato in buona parte fuori del forno dalla energica corrente dei gas, e poichè la parte che sfuggisse alla corrente non potrebbe equabilmente distribuirsi nel forno, insieme col minerale e fondente in pezzi.

Le sovraesposte ragioni dimostrano pertanto che l'uso dei combustibili fossili *crudi* non può adottarsi che in casi eccezionali.

Giacchè si deve fare assegnamento sul consumo di coke, non è indifferente la qualità di questo. Il Creusot adotta con successo un miscuglio di carbone grasso di Saint'Etienne con antraciti locali per la fabbricazione del suo coke, onde vi è minor calo ed ottiensì coke più consistente. Egual sistema si pratica anche nel paese di Galles, dove s'ha a disposizione carbone grasso ed antracite.