

indipendenti dal tino (cuve). Quando si costruisce un alto forno, il ventre, che forma la base del tino, si prolunga verticalmente all'ingù per modo da costituire una superficie cilindrica, il cui orlo inferiore poggia o sopra vólte o sopra travi di ghisa sostenute da colonne pure di ghisa. Dal ventre al fondo del crogiuolo la costruzione in materiale refrattario si fa in seguito: essa poggia soltanto contro la parete cilindrica sovraindicata, senza sostenere menomamente il peso del tino. In tale guisa, i movimenti determinati dal calore nella parte inferiore dell'alto forno non esercitano alcuna influenza sulla stabilità del forno stesso, e le riparazioni periodiche dell'alto forno sono grandemente facilitate.

Riguardo al far sostenere l'alto forno da pile in muratura rilegate per mezzo di vólte con strombatura gradualmente allargata verso l'esterno per agevolare gli accessi, ovvero al far uso di colonne di ghisa, sembra prevalere il primo sistema come più economico ed egualmente stabile.

La derivazione o presa di gas alla bocca dell'alto forno si fa con molti sistemi differenti l'uno dall'altro, ma che si possono riferire a due tipi essenziali, la presa centrale e la presa laterale. La presa centrale si fa mediante l'apparato *cup and cone*, che potrebbe chiamarsi l'apparecchio a campana. Il *cone* o la campana termina superiormente con un tubo di lamiera destinato a raccogliere i gas: il tubo è mobile come la campana; esso s'innesta nella condotta fissa del gas che sta superiormente: l'orlo inferiore del tubo fisso pesca in un recipiente circolare applicato sulla superficie esterna del tubo mobile, nel quale recipiente si colloca della sabbia fina, che impedisce le fughe del gas, quando si manovra la campana pel caricamento del forno. L'altro tipo consiste nel derivare il gas inferiormente alla bocca dell'alto forno e precisamente sotto la vasca di caricamento del minerale.

Un'avvertenza essenziale si è quella di adottare campane abbastanza larghe, onde le materie caricate cadano contro le pareti del forno, e da queste si dispongano regolarmente verso il centro, a forma di superficie conica; poichè altrimenti il combustibile non sarebbe uniformemente coperto dal minerale e dal fondente, e viceversa; il quale fatto basterebbe, giusta le esperienze, a determinare un maggior consumo di combustibile persino del 20 per cento. Affinchè il caricamento dei materiali si faccia nel modo più conveniente, è stato riconosciuto che, abbassando la campana, l'orlo inferiore di essa debba distare di metri 0,40 e non mai più di met. 0,60 dalla parete interna del forno. Quando gli apparecchi di caricamento soddisfanno alla condizione anzidetta, i pezzi più grossi del minerale e del carbone rotolano verso il centro, mentre le parti minute restano verso le pareti del forno, la qual cosa riesce utilissima, perchè permette di ripartire più uniformemente il gas nella massa dell'alto forno; in fatti la tendenza del gas essendo quella di lambire le pareti, le parti minute che vi sono addossate offrono una resistenza che costringe il gas a passare verso il centro dove trova minore ostacolo in ragione degli interstizi maggiori fra i pezzi più grossi del minerale e del combustibile.

La manovra della campana, avuto riguardo alle dimensioni di questa ed al peso delle materie che le stanno sopra, è pure una questione della massima importanza. Tale manovra dovendo essere istantanea, per evitar fughe di gas