

poscia si riempiva di simile materiale la rimanente camera di lavoro. Per impedire intanto che l'acqua potesse di sotto infiltrarsi attraverso il calcestruzzo e dilavarlo, vi si manteneva per 24 ore l'aria compressa, allo scopo di attendere una parziale presa del masso; dopo di che si murava il pozzo superiore.

Tale procedimento fu applicato in altre circostanze consimili, ma alla ghisa fu più utilmente sostituito il ferro.

i) Fondazioni con unico grande cassone (1863).

Per la costruzione del ponte a Piacenza sul Po fu adoperato un sol cassone, delle dimensioni, in pianta, eguali all'area totale della pila, ossia di m. 5,00 × 11,00, con rostri semicircolari ai due lati corti del rettangolo di base. I due pozzi di servizio comunicanti con le camere d'equilibrio, erano del diametro di m. 1,00: il pozzo centrale era di diametro m. 2,05, e serviva per l'esaurimento del materiale di scavo.

L'apparecchio effossorio ed elevatorio al tempo stesso, era costituito da una noria a cucchiaie, che girava in quel pozzo alla presenza dell'acqua, la quale riempiva tutto il detto tubo, mantenutavi dalla pressione dell'aria nel cassone. Questo camino centrale pescava per circa m. 0,80 sotto il fondo del terreno in una specie di fosso aperto dagli operai, e ricolmo esso pure di acqua, nel quale scendeva la noria, animata da una motrice a vapore. — Più avanti (Capo III—2^o, c) si terrà anche parola di questa manovra (v. fig. 8).

k) Uso generalizzato dei grandi cassoni.

Il procedimento tenuto sinoggi per cosiffatti lavori è quasi esclusivamente quello dei cassoni, adoperandosene uno solo di dimensioni e forma, in pianta, della pila a costruirsi (*).

Varii congegni hanno perfezionato il sistema: ad esempio, il camino d'estrazione dei materiali, che messo in comunicazione con l'aria esterna (come pei citati ponti a Kehl ed a Piacenza) poteva produrre delle perdite d'aria compressa attraverso l'acqua, è stato invece posto in comunicazione anch'esso con una camera d'equilibrio, cui sonosi aggiunti dei compartimenti per l'estrazione dello sterro, la quale si esegue così in presenza dell'aria compressa (v. fig. 9). Alla noria a cucchiaie è stato più utilmente sostituito il tiro a secchioni; ed alle camere di equilibrio si sono aggiunte camerette di più piccole dimensioni per l'introduzione del calcestruzzo occorrente alla muratura di fondazione.

(*) Le difficoltà di adoperare cassoni di grandi dimensioni specialmente per la manovra di affondamento, sono state man mano superate: un esempio ce lo porge il grandioso ponte dell'Est tra New-York e Brooklyn, avente le pile di superficie in base da mq. 1596 a mq. 1632. Proporzioni maggiori riscontransi nei due cassoni costruiti per i bacini di carenaggio nel porto di Tolone: essendo le dimensioni di ciascun cassone di m. 144 × 41 = mq. 5904 in pianta, e m. 19 in altezza.