

pressa speciale adatta per tali prove, pressa che permetteva di agire su provini con sufficiente superficie e spessore in modo da ottenere, il più possibile, le condizioni prossime alle reali.

La pressa constava di un basamento a candeliere con piano superiore forato, e di una campana superiore a forma di calotta sferica.

Fra il basamento e la campana sovrastante si serrava con interposizione di guarnizioni di gomma, a mezzo di una serie di grossi bulloni, la formella di calcestruzzo da sottoporre alla prova.

Tale formella era cilindrica con le basi parallele di 78 cm. di diametro e un'altezza di 22 cm.

Nella campana superiore si poteva comprimere l'acqua fino a 25 atmosfere a mezzo di una pompa idraulica e relativo serbatoio di espansione che permetteva di mantenere la pressione pressochè costante. Le dimensioni del serbatoio d'espansione erano tali che anche con perdite per infiltrazioni di 20 litri in 12 ore la pressione diminuiva solamente di un settimo circa.

Le eventuali infiltrazioni che avvenivano attraverso allo spessore del provino si raccoglievano da quattro rubinetti al di sotto del piatto inferiore, separatamente per diverse zone del provino stesso. Ciò si otteneva con una serie di tre guarnizioni a corona circolare, concentriche, che separavano tre corrispondenti zone della base del provino.

Una quarta zona era costituita dalla superficie cilindrica laterale del provino stesso.

Le prove d'impermeabilità avevano nel nostro caso anche lo scopo di dimostrare una tesi da noi sostenuta alla quale i risultati delle esperienze hanno dato, come si vedrà, completamente ragione.

Per mantenere l'omogeneità di tutte le murature facenti una sola massa con la diga si riteneva necessario che anche il conglomerato del muro di guardia avesse la stessa composizione di quello del corpo della diga stessa.

Era infatti nostra opinione che solamente così potevano con maggior probabilità evitarsi le fessurazioni orizzontali che si sono verificate in altre simili opere, dovute certamente al diverso ritiro dei conglomerati di diversa dosatura.

A sostenere la necessità di una maggior dosatura nel muro di guardia l'unica ragione avanzata era una minore permeabilità del conglomerato.

Scopo essenziale era perciò di dimostrare che nessun vantaggio avrebbe portato per l'impermeabilità, che è funzione particolare del muro di guardia, una maggior dosatura di cemento nel conglomerato.

Ai risultati di queste prove fu subordinato dalle superiori Autorità la scelta della dosatura del conglomerato del muro di guardia.

Furono preparati numerosi provini cilindrici delle dimensioni descritte, di diversa composizione granulometrica e di diversa dosatura. A una parte dei provini fu lasciata greggia la faccia superiore sulla quale doveva agire l'acqua in pressione, ad altri fu applicato su questa un intonaco di cemento lisciato di 1 cm. e 2 cm. di spessore. L'andamento delle prove era il seguente: messo a posto fra il piatto e la campana il provino asciutto e stagionato, serrati i bulloni si cominciava a immettere nella campana acqua fino alla pressione di una atmosfera e si manteneva tale pressione per mezz'ora. Si aumentava successivamente la pressione di un'atmosfera ogni 10 minuti fino a sette atmosfere. Si manteneva poi la pressione fra le 6 e le 7 atmosfere per otto giorni consecutivi.

A intervalli regolari, dapprima di 10 minuti e poi ogni 6 ore, si raccoglieva e si misurava l'acqua eventualmente filtrata.

Alla fine della prova si rompeva il provino per constatarne le zone interne permeate. La pressa per le prove d'impermeabilità è stata costruita dalla Società De Pretto di Schio. Nella tabella IV a pagina seguente sono riuniti i risultati delle prove eseguite.