

la convenienza della sua adozione, sia infine per il prezzo di costo, che risulta assai superiore a quello di tutti gli altri tipi di diga.

Si è pure tralasciato di studiare a fondo il secondo tipo a gravità perchè in esso non si può eliminare totalmente il grave pericolo delle infiltrazioni. Se esse infatti per il metodo di calcolo adottato si possono considerare trascurabili nell'eventualità di fessure trasversali, si devono invece temere le possibili fessure verticali che, spingendosi nell'interno del corpo della diga, sotto l'azione dell'acqua in pressione possono dar luogo a superficie di distacco con andamento all'incirca parallelo ai paramenti, assai pericolose per la stabilità dell'opera.

Il terzo tipo di diga con muro di guardia garantisce sufficientemente l'assenza di infiltrazioni, inoltre il suo volume risulta alquanto ridotto rispetto al tipo precedente, quindi sarebbe possibile una maggior economia nella spesa sul detto tipo di diga, ma risulta alquanto più costoso della diga a gravità con drenaggio. Il muro di guardia semplicemente appoggiato alla diga mediante pilastri è munito nella sua lunghezza di vari giunti verticali di espansione. I vani, che risultano fra i pilastri suddetti, semicircolari con angoli arrotondati, servono per raccogliere e smaltire in apposito cunicolo di scarico longitudinale le acque di infiltrazione. Questo tipo di diga, è tecnicamente migliore degli altri, però, come si è detto, è più costoso.

Gli ultimi due tipi di diga elencati sono quelli su cui, in seguito ad opportuni studi, maggiormente si deve fissare l'attenzione perchè più e meglio degli altri rispondono alle necessità del caso in esame.

La diga a gravità con drenaggio, analoga a quella costruita dalla Società Breda al lago Gabiet (Gressoney), è a profilo triangolare col vertice superiore a livello della massima ritenuta, con paramento a monte inclinato a scarpa di m. 0,04 e quello a valle di m. 0,843, spessore del ciglio m. 5,00 convenientemente raccordato colla sezione triangolare; l'altezza di ritenuta è

di m. 44,00 più un franco di m. 4,00 sul ciglio dei sifoni autolivellatori. Il drenaggio presso il paramento a monte è ottenuto da cavità cilindriche verticali ricavate alla distanza di m. 2,00; ogni 20 metri è disposta pure verticalmente una botola di ispezione. Per ridurre al minimo le acque di infiltrazione, la parete a monte della diga è intonacata con *gunite*, ed è pure previsto un secondo strato di *gunite* parallelamente ed internamente, ad un metro di distanza dal primo, e le acque che ciò malgrado filtrassero attraverso al paramento a monte si raccolgono per mezzo del drenaggio in gallerie longitudinali, da cui vengono smaltite per mezzo di altre gallerie trasversali.

Il volume totale risulta di mc. 185.000 circa, la tensione normale principale massima si verifica a serbatoio pieno nel paramento a valle, e raggiunge il valore di kg. 10,34 per cmq., la pressione massima sul terreno in corrispondenza di tale paramento risulta di kg. 6 per centimetro quadrato.

La diga ad archi multipli sarebbe costruita in conglomerato cementizio, armato nelle zone degli archi in cui si verificano sforzi di tensione. La distanza fra gli speroni, in numero di 18, è di m. 15,00, gli angoli a monte ed a valle che essi formano coll'orizzontale sono rispettivamente di 45° e di circa 80°, gli archi, le cui generatrici sono pure inclinate di 45° all'orizzontale, sono a sezione retta circolare con estradosso ribassato di 2/7; il loro spessore, che cresce di cm. 30 dalla chiave all'imposta, aumenta gradualmente secondo la profondità da m. 0,40 in chiave al ciglio sino a m. 1,30 in corrispondenza della profondità massima. Lo spessore degli speroni aumenta pure gradualmente da m. 1,00 ad un massimo di m. 2,70.

Il volume totale degli archi è di mc. 16.875, quello degli speroni di mc. 44.222, quindi il volume totale è di mc. 61.000 circa.

Gli sforzi massimi che si verificano nelle volte a serbatoio pieno a — 5° sono di kg. 12 di tensione e di kg. 40 di compressione per cmq.