

in modo che a partire dalla posizione di massimo sollevamento della ventola a tutte quelle ad essa inferiori, corrisponda un livello sempre un po' più elevato dell'altezza di ritenuta. In questo modo la paratoia si apre soltanto se la portata da smaltire aumenta e così la regolazione riesce stabile.

Per poter abbassare le ventole meccanicamente a serbatoio vuoto, sono previsti due paranchi ordinari della portata di circa 10 tonn. ciascuno da sospendere all'estremità superiore dei bilancieri. Per abbassare le ventole si fa prima discendere il gancio inferiore dei paranchi che viene ad essere collegato con un corrispondente anello fissato sulla pila ed agisce sulla catena di comando raccorciandola uniformemente ed abbassando in questo modo le estremità superiori dei bilancieri e conseguentemente la ventola. La manovra si può eseguire con 4 uomini contemporaneamente, due per paranco.

Le paratoie hanno una luce netta di m. 6,98 di larghezza, per m. 2,75 di ritenuta normale e il ciglio superiore alla quota 1572,30, perchè non debbano mai entrare in funzione prima degli autolivellatori a sifone.

Le condizioni di funzionamento delle paratoie automatiche sono le seguenti:

1) Le paratoie incominciano ad abbassarsi appena il sovrizzo sul livello normale (quota ciglio della paratoia chiusa) è di 5 a 10 centimetri;

2) Allorchè la sopraelevazione ha raggiunto 20 cm. le paratoie sono completamente abbassate;

3) Le paratoie incominciano a sollevarsi tosto che il sovrizzo è ritornato eguale a circa 10 cm. sul detto pelo normale e raggiungono la loro posizione iniziale appena ristabilito il livello normale.

A paratoie completamente abbassate la vena stramazante ha una portata:

$$Q = 0,40 \times 24 \times 3 \times 7,672 = 220 \text{ mc. al secondo.}$$

Essendo: 0,40 il coefficiente di riduzione dalla portata, 24 m. la luce netta totale, e 3 m. l'altezza dello stramazzo:

$$7,672 = 1,2g \times 3 = \text{velocità teorica.}$$

Tale portata aumenta fino a 302 mc. al secondo quando il pelo liquido a monte si sopraeleva di m. 0,95 sulla quota iniziale.

In tali condizioni il sistema di paratoie automatiche può dunque smaltire da solo tutta la portata di massima piena di 300 mc. al secondo con una sopraelevazione a monte sul pelo normale del serbatoio di m. 0,95.

Non si è ritenuto per ora necessario l'impianto di speciali apparecchi per impedire il congelamento dell'acqua nella zona dei sifoni autolivellatori e delle paratoie automatiche perchè, all'epoca dei forti geli, il pelo liquido del serbatoio si troverà già a quota molto più bassa della normale e l'acqua e il ghiaccio non possono più interessare gli scaricatori di superficie. In ogni modo, se in seguito si ravviserà la necessità, verranno installati adatti apparecchi agitatori dell'acqua azionati da motori elettrici.

Agli scaricatori di superficie fa seguito un canale di scarico scavato in roccia e con sponde in muratura per il convogliamento delle acque sfioranti che vengono restituite al torrente un centinaio di metri a valle della diga, per proseguire il loro decorso nell'antico letto dell'Orco.

Circa 10 metri a monte della diga è stato costruito un pozzo del diametro minimo di m. 3, parte in roccia e parte in muratura, emergente dalla roccia in modo da portarne il ciglio a quota 1533, cioè circa 4 metri al disopra del deposito di detriti alluvionali che si trovano nel letto del torrente.

Sul pozzo di scarico è collocata una grossa griglia fissa, con ossatura di sostegno delle superficie grigliate formata da un'armatura tronco-piramidale costruita con ferri profilati, fissati con chiavarde al piano orizzontale d'im-