

# Note tecniche

## Sul convogliamento delle acque di stillicidio in galleria durante l'esecuzione del rivestimento

Sono note le difficoltà che si incontrano nell'esecuzione di rivestimenti in muratura o calcestruzzo delle opere in galleria o in sotterraneo nei punti interessati da stillicidi diffusi o di difficile localizzazione.

Spesso poche gocce di acqua compromettono la continuità di un rivestimento con calcestruzzo causando vie di infiltrazione che difficilmente le iniezioni riescono ad eliminare completamente; più grave il danno nel caso si debba eseguire un intonaco che richiede poi riprese con l'impiego di acceleranti, con i risultati ben noti di soddisfare sì sul posto l'esigenza del lavoro, ma di non dare alcuna garanzia di successo per l'impossibilità di ripristinare la continuità dello strato. Di quest'ultimo inconveniente ci si rende conto durante

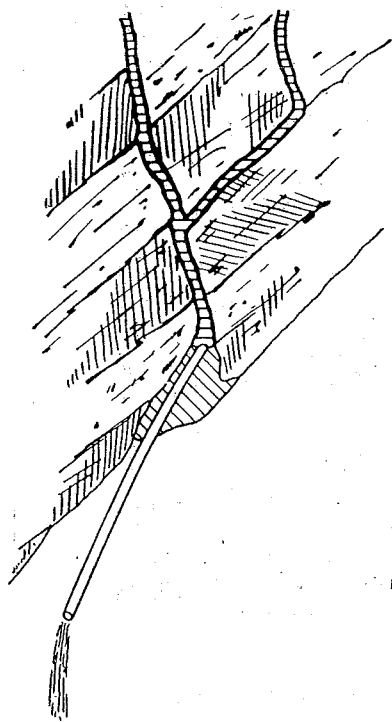


Fig. 1 - Applicazione del tubo di gomma in prossimità della fenditura per raccogliere l'acqua sgorgante.

le iniezioni allorché le prime a « scoppiare » sono appunto le zone di intonaco riprese con acceleranti.

L'aggettamento dello stillicidio con tubi in ferro sagomati lungo la parete di scavo può essere vantaggiosamente applicato quando le venute d'acqua sono

abbastanza concentrate e di una entità tale che ne giustifichino l'impiego e la messa in opera.

Nel caso di stillicidio diffuso il sistema richiederebbe un notevole lavoro per la raccolta delle acque con

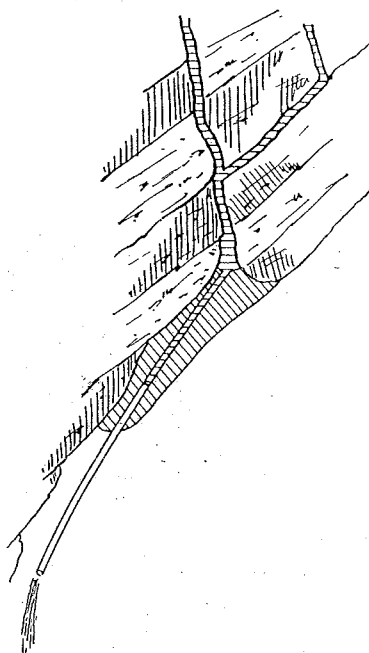


Fig. 2 - Successiva applicazione dell'impermeabilizzante e traslazione del tubo drenante.

lamierini od altri mezzi idonei e si avrebbero così delle vere e proprie tettoie sostenute da picchetti in roccia e adattate il più possibile al profilo dello scavo: il sistema anche se lungo e oneroso raggiunge lo scopo di proteggere la parte sottostante dallo stillicidio, ma crea dei notevoli vuoti a contatto con la roccia il cui intasamento può essere oneroso; esiste poi il pericolo che il manto di protezione si sfasci durante il getto, soprattutto se eseguito con pompe ad aria compressa.

Il sistema qui di seguito descritto consente di aggettare anche nelle zone di stillicidio diffuso col semplice impiego di un buon accelerante e di pochi attrezzi, e consiste nell'addurre le acque in platea attraverso un piccolo canale costruito a contatto della parete di scavo per mezzo di un tubo di gomma di sezione opportuna (5 ÷ 15 mm) che vien sfilato man mano che la malta rapida va facendo presa.

Le varie fasi del lavoro sono rappresentate negli schizzi di figura 1 e 2.

*I fase:* — applicazione del tubo di gomma nel punto di fuoriuscita dell'acqua (fig. 1).

*II fase:* — sfilaggio del tubetto dal tratto già completato e proseguimento del lavoro sul seguente (fig. 2).

Ovviamente questo procedimento va applicato solamente a scavo ultimato quando non si debbano più eseguire mine in vicinanza dei tratti interessati.

La quantità di lavoro che uno specialista può completare in una giornata dipende caso per caso dalle condizioni nelle quali l'acqua si presenta, dalla natura della roccia in posto e soprattutto dall'esperienza del muratore.

Il sistema offre il vantaggio di poter ottenere uno scavo perfettamente asciutto con un impiego minimo di spazio utile: a lavoro ultimato infatti si vedono scendere lungo i paramenti questi canaletti chiusi che

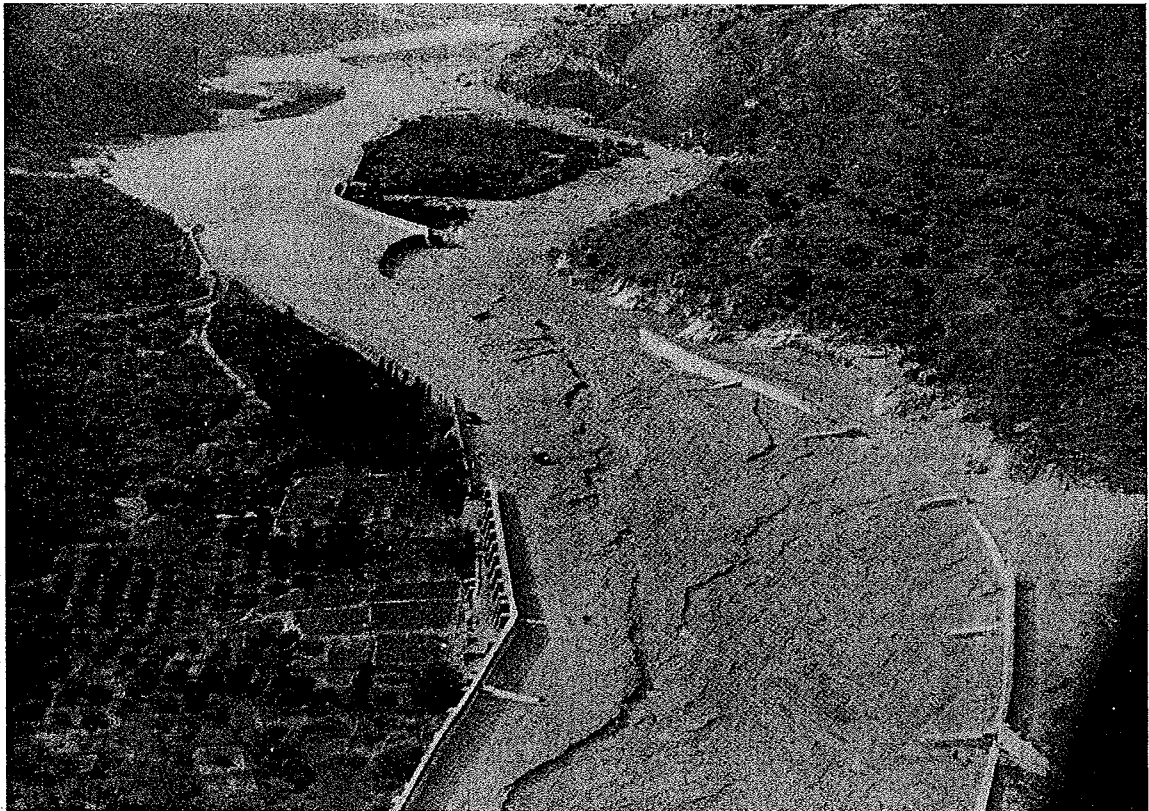
spesso vengono raccolti nei punti più opportuni in uno solo di maggiore sezione, che arriva sino al drenaggio di platea.

Nei punti dove lo stillicidio è molto forte si può aiutare la captazione delle singole venute con strisce in lamierino che si salda facilmente con la malta rapida: nei casi più difficili per evitare il distacco del placcaggio di malta è opportuno disporre qualche tassello di legno fissato in un normale foro da mina.

Il sistema applicato in diversi tronchi della galleria Senaiga-Arsiè, costruita dalla Impresa Pietro Cidonio di Roma ha dato buoni risultati soprattutto nella fase di rivestimento con pompa che ha potuto svolgersi, nei tratti così aggettati, completamente all'asciutto.

L'accelerante impiegato è stato l'Idrosik nelle diverse gradazioni di presa messe in commercio.

*Ing. G. Tognacchini*



Veduta aerea della rotta del torrente Valanidi, in provincia di Reggio Calabria, dopo l'alluvione dell'autunno 1953. È ben chiaro che l'alveo del torrente era stato innaturalmente ristretto, per guadagnare terra da coltivare, con la costruzione di muri di contenimento. Anche i «pennelli» costruiti entro l'alveo non hanno di certo giovato poichè hanno diminuito lo spazio a disposizione delle piene. A valle della "rotta", è visibile il nuovo corso, che ha circondato, a mo' di isola, una parte degli agrumeti.