

Riferendoci ai 26.000 mq. (comprese banchine laterali) otteniamo un prezzo di L. 615 al mq.

Riferendoci ai 21.000 mq. asfaltati (escluse banchine) otteniamo un prezzo di L. 762 al mq.

Per avere una più esatta idea del costo effettivo delle strade dobbiamo aggiungere le spese accessorie per opere di drenaggio e cioè per 38 pozzi perden- ti diametro 2,00 interno alti 2,20 in muratura con copertura a soletta c. a. e re- lativi raccordi alle cunette, ammontanti complessivamente a L. 2.600.000. Il che corrisponde ad una maggior spesa di circa L. 100 per mq. di strade costruite.

L'esame di questi costi consuntivi ci conferma che la nostra asserzione circa l'economicità del sistema adottato è so- stenibile in confronto a qualsiasi altro sistema di costruzioni stradali.

Giuseppe Trincherò

BIBLIOGRAFIA

1. *Soil mechanics in engineering practice*, Karl Terzaghi - Editore John Wiley & Sons Inc, 1948.

2. *Engineering properties of soil*, C. A. Hogentogler C. E. - Editore Mc Graw Hill Book Company Inc., 1937.
3. *Highway engineering*, Bateman - Editore John Wiley & Sons Inc., 1947.
4. *Proceedings, Highway research Board 2101*, Constitution Ave Washington.
5. *Il materiale stradale*, Raffaele Ariano - Editore Gorlich, Milano, 1948.
6. *Pavimentazioni stradali*, Bruno Bolis e Aldo Di Renzo - Editore Hoepli, Milano, 1949.
7. *Guida meccanica del terreno e stabilità delle fondazioni*, Carlo Cestello - Editore Hoepli, Milano, 1947.
8. *Lezioni di costruzioni stradali e ferroviarie*, Prof. Luigi Baschieri • Editore Vallerini, Pisa, 1949.
9. *Sulla recente tecnica meccanica adottata nelle costruzioni stradali*, Ingegnere Walter Tartarini - Estratto Annali LL. PP. 1933, Fascic. 5-6 - Roma - Stabilimento Tipografico Genio Ci- vile.

Canalette prefabbricate per irrigazione

Elementi di canale realizzati col trattamento a vuoto del calcestruzzo unitamente a vibrazione, particolarmente adatti per le reti minori di irrigazione. Posa in opera su appoggi e basamenti di dimensioni unificate.

La costruzione delle reti minori di irrigazione ha fortemente appassionato in questi ultimi anni i tecnici del nostro paese nella ricerca delle soluzioni più idonee, sia sotto il profilo tecnico che economico.

Canali in terra rivestiti o canali in elementi prefabbricati?

Su questo aspetto si è in particolare rivolta l'attenzione degli esperti.

Mentre per i canali di adduzione delle acque ai comprensori di irrigazione e per quelli che convogliano portate apprezzabili, nessun dubbio può esservi nella convenienza di adottare la sezione in terra, trapezia, con rivestimento in

calcestruzzo gettato in posto o prefabbricato a seconda delle circostanze, non altrettanto può dirsi per la rete di distribuzione.

Mentre nel primo caso ci si trova di fronte a sezioni di qualche importanza con apprezzabile impiego di calcestruzzo sia per il rivestimento dei canali che per le opere d'arte, nel secondo caso si è di fronte a piccole sezioni che danno luogo a modesti movimenti di terra, di non facile esecuzione per il largo impiego di terrazzieri specializzati; tali piccole sezioni quando assumono il profilo voluto sono continuamente soggette alle aggressioni più varie (agenti atmosferici, animali, transiti abusivi, ecc.) determinando le note difficoltà insite nella costruzione dei piccoli canali.

Il rivestimento di tali sagome, se gettato in posto, presume un adeguato assestamento delle terre, il che mal si concilia con la stagionatura delle terre profilate soggette alle aggressioni di cui sopra si è detto.

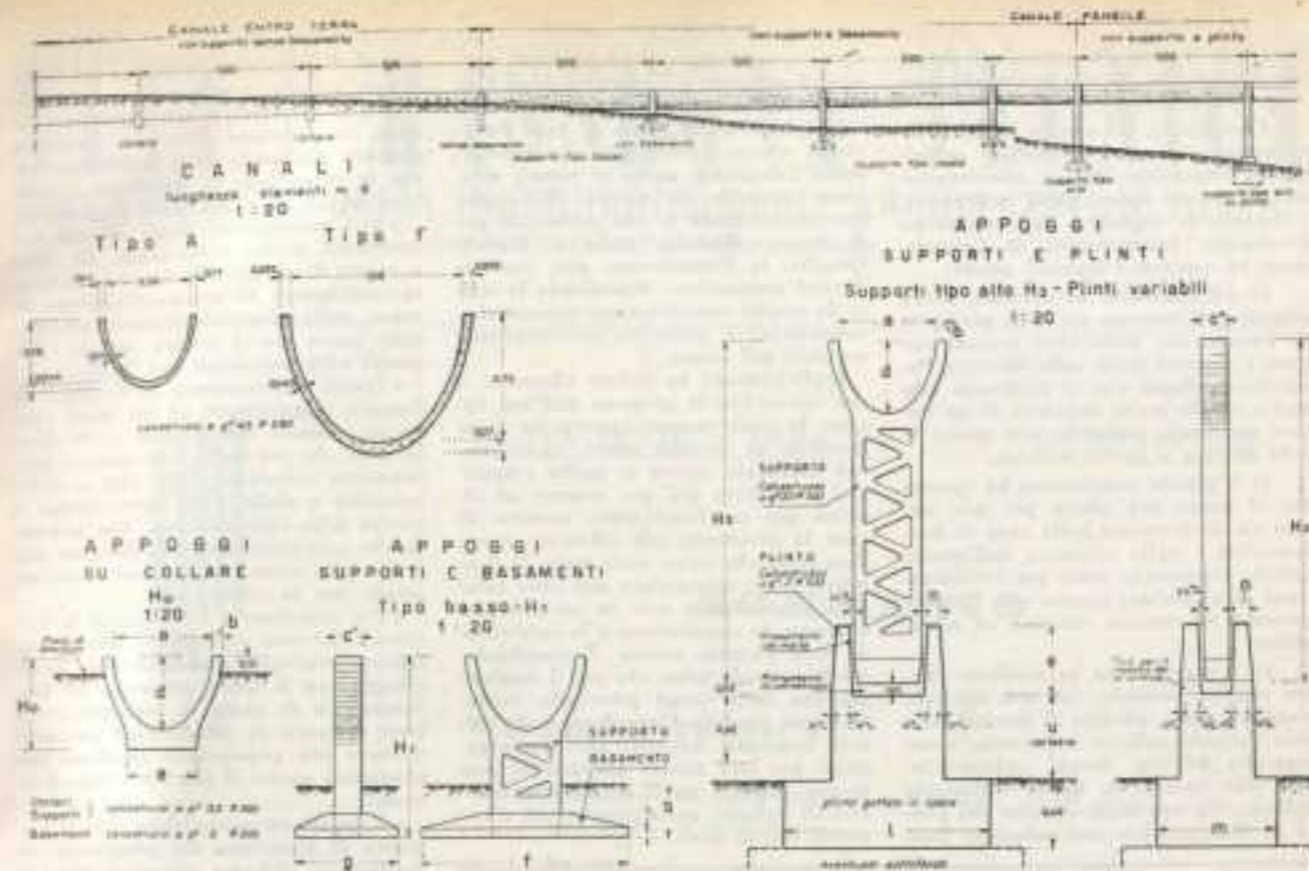
È giuocoforza quindi ricorrere al rivestimento con elementi prefabbricati.

Si pone allora il problema del come superare l'inconveniente determinato dai giunti che risultano — per la inevitabile limitazione delle dimensioni degli elementi piani — assai ravvicinati, il che oltre a costituire un elemento di perdita delle modeste portate convogliate, rappresenta anche una via d'ingresso di erbe e piccole radici che vivificate dall'acqua contenuta nel canale, assumono nei paesi caldi particolare vigoria.

Da qui la tendenza a realizzare la rete di distribuzione minore in elementi monolitici a sezione trapezia, semicircolare o policentrica, di adeguata lunghezza, che evitino gli inconvenienti di cui sopra ed assicurino al tempo stesso alla condotta d'acqua buone caratteristiche idrauliche e di resistenza per le elevate qualità dei calcestruzzi, così da superare anche il problema delle difese a protezione dei canali, che in taluni comprensori è stato posto. L'orientamento di cui sopra consente anche di tenere la canalizzazione di qualche poco rilevata sul terreno con evidente vantaggio per gli agricoltori, in quanto più facile risulterà la irrigazione nel non breve periodo — talvolta di qualche decennio — che passa fra l'inizio della pratica irrigua e l'ultimazione della sistemazione del terreno. Tale tipo di canale può essere gettato in posto o prefabbricato.

Alla prima soluzione è senz'altro da risponderci in senso negativo, in quanto la esiguità del volume di calcestruzzo da gettarsi a metro lineare e per lunghe tratte, pone problemi di complessa risoluzione sia sotto l'aspetto della preparazione e posa in opera del calcestruzzo medesimo che della sua maturazione, anche in conseguenza degli esigui spessori e delle ben note condizioni di sole, di vento e di carenza d'acqua, tipiche nei comprensori meridionali.

La tecnica moderna nella costruzione delle reti di distribuzione si è nettamente orientata sui canali prefabbricati aventi sezione semicircolare o policentrica, costruiti in cantiere e montati in opera, aventi paramento interno molto liscio, così da consentire coefficienti di scabrezza assai limitati.



Gli schemi qui raffigurati illustrano un tipo di soluzione adottata.

Per i canali sono state scelte sei sezioni unificate che consentono, in relazione a possibili pendenze, portate da 50 a 600 l/s. I canali sono previsti in pareti sottili il cui spessore varia da 30 a 45 mm.; l'estremità in corrispondenza all'apertura presenta un lieve rirgrosso. I canali vengono posti in opera sopra supporti atti a favorire la giun-

zione ermetica tra gli elementi accostati, e a lor volta montati su basamenti.

Le dimensioni dei supporti e dei basamenti sono anch'esse unificate, così da consentirne la costruzione con criterio industriale.

L'altezza H degli appoggi varia da m. 1 a m. 2,50; le dimensioni g ed / dei basamenti, da m. 0,60 x m. 1,20 a m. 0,65 X m. 1,40. Quando si richieda una altezza sugli appoggi normali superiore al consentito, si fa luogo a plinti.

La costruzione dei canali in elementi della lunghezza di m. 5, è stata realizzata col trattamento a vuoto del calcestruzzo (vacuum concrete), unitamente a vibrazione.

Per i basamenti e gli appoggi si è fatto luogo alla sola vibrazione.

I primi impieghi di tali strutture hanno confermato le eccellenti doti delle medesime che il progettista si riprometteva.

Riccardo Gramigna

La Direzione e la Redazione della Rivista ringraziano vivamente il dott. Stefano Casana per la Sua preziosa collaborazione nell'opera di raccolta e di riordino degli articoli di questo fascicolo.

NOTIZIE VARIE

COMMISSIONE PEO LO STUDIO DEI PROGETTI DI COMUNICAZIONI STRADALI E FERROVIARIE TRA LA VALLE DI SUSÀ E LA VALLE DELL'ARC

La Commissione era formata dai signori Prof. Becchi, Ingg. Boido, Coccino, Ganna, Lingua, Mesturino, Mossi, Nasti, Orlandini, Perdomo, Pilutti e Sclopis, assisterono alle sue sedute, come osservatori, il Presidente della Società, Ing. Dezzutti e l'Arch. Melis per l'Istituto Nazionale di Urbanistica.

La Commissione ha voluto in un primo tempo rendersi edotta di tutti i precedenti studi, ed ha pregato l'Ing. Giuseppe Sclopis, che già aveva compiuto altre ricerche in merito, di raccogliere gli elementi necessari. L'Ingegnere Sclopis ha compilato un esauriente rapporto,

nel quale, oltre a riassumere chiaramente i quattro progetti di nuovi tracciati ferroviari compilati dagli ingegneri Bianchi e Cauda, Quaglia, Regis e Merlini, e la proposta dell'ing. Savoja, ha pure riportato tutte le deliberazioni prese in passato dai vari Enti, e delineato una breve storia del movimento che anni or sono aveva propugnato l'idea di un nuovo traforo ferroviario. Questo rapporto, unito agli atti della commissione, potrà venire proficuamente consultato da quei tecnici, che desiderano mettersi al corrente della questione.

In seguito la Commissione ha convo-

cato i due progettisti dei trafori stradali. Essi fornirono a voce o per iscritto alcune precisazioni sui loro progetti, però non presentarono né grafici, né uno studio di massima.

A questo punto dei suoi lavori la Commissione ha pregato il prof. Becchi e gli ingg. Coccino e Perdomo, di procedere ad un raffronto tra i diversi progetti, e specialmente tra la soluzione prospettata dall'ing. Savoja e le altre. I tecnici incaricati hanno presentato una diligente e dotta relazione, corredata anche da calcoli e grafici originali, che ha avuto gran peso sulle conclusioni della Commissione.

Intanto l'ing. Boido aveva illustrato accuratamente il problema della ventilazione delle grandi gallerie percorse da automezzi, dimostrandone la possibilità e la sicurezza. In un secondo tempo egli ha trattato in modo particolareggiato delle condizioni sportive della valle e dei relativi impianti, nonché documentata la corrente turistica internazionale