
E) SISTEMAZIONI SPECIALI.

§ 1. Sistemazione dei burroni e dei tratti a forte pendenza.

Accade di frequente di dover sistemare burroni, valoni e quasi sempre poi i tronchi superiori dei torrenti nei quali si riscontrano ordinariamente pendenze fortissime, cioè perfino del 40 e 50 % e anche più.

La norma da seguire anche in questi casi è quella di diminuire il più possibile la pendenza creando delle gradinate o terrazzi che si sovrappongono le une alle altre col progredire della colmata.

I manufatti che si richiedono sono ancora delle briglie che d'ordinario si costruiscono dunque in fasi successive.

Trattandosi di letti incassati e stretti non si tratta di manufatti di grande impegno e quindi si cerca di ricorrere a strutture economiche, cioè alla muratura a secco, alla struttura mista di legno e pietrame o di solo legno e finalmente anche alla semplice terra.

Oltre ai casi già retrocitati di Nieder Urnen, ecc., anche in Italia, abbiamo degli esempi veramente degni di essere citati di sistemazioni ottenute con questi mezzi. Per esempio le colmate di monte eseguite dai marchesi Ridolfi in Toscana mezzo secolo fa e dalla famiglia Severi a Cà di Roggio (Reggio-Emilia) ottenuti col sistema dei rinterri gradualmente successivi.

Si sono creati dei terrazzi che per colmata successiva si alzavano e che si ottenevano per lo più solo con traverse in terra.

Meritano di essere rammentati i suaccennati casi anche per terreni coi quali quivi si è dovuto trattare; per esempio, a Cà di Roggio si avevano argille scagliose e turchine della peggiore qualità, tanto che la superficie del suolo era originariamente formata da una continua successione di guglie e da creste frastagliatissime che si alternavano con valloncelli e burroni ripidi e profondi, dove a motivo della forte pendenza e della eccezionale accidentalità non era possibile introdurre la vegetazione. La sistemazione si è ottenuta aggiungendo agli sbarramenti in terra un altro procedimento tutto speciale.

Proprio dove vi era maggiore ripidità sulle creste si sono scavati dei fossetti di scolo e le materie ricavate dagli sterri furono utilizzate ributtandole lateralmente in modo da colmare le attigue depressioni.

Di mano in mano le piogge portavano maggior acqua nei fossi, i quali venivano così ad acquistare una facoltà escavatrice e livellatrice sempre crescente; in pari tempo riusciva possibile di sbandare lateralmente maggiori materie, con le quali non solo si faceva progredire la colmata delle depressioni, ma anche si costruivano ai fianchi dei fossi arginelli sui quali si impiantavano dei sentieri, che poi vennero ingranditi e trasformati in vere strade.

In tempo relativamente breve si poté così trasformare quelle regioni che erano orribili a vedere, in superfici lievemente ondulate (vedi la fig. 93).

Ora quei terreni sono ridotti a bellissime campagne solcate da strade.

I bonificatori in soli 50 anni riuscivano così a trasformare terreni pessimi sotto tutti gli aspetti in terreni a coltivazione irrigua alimentata da piccoli serbatoi ap-

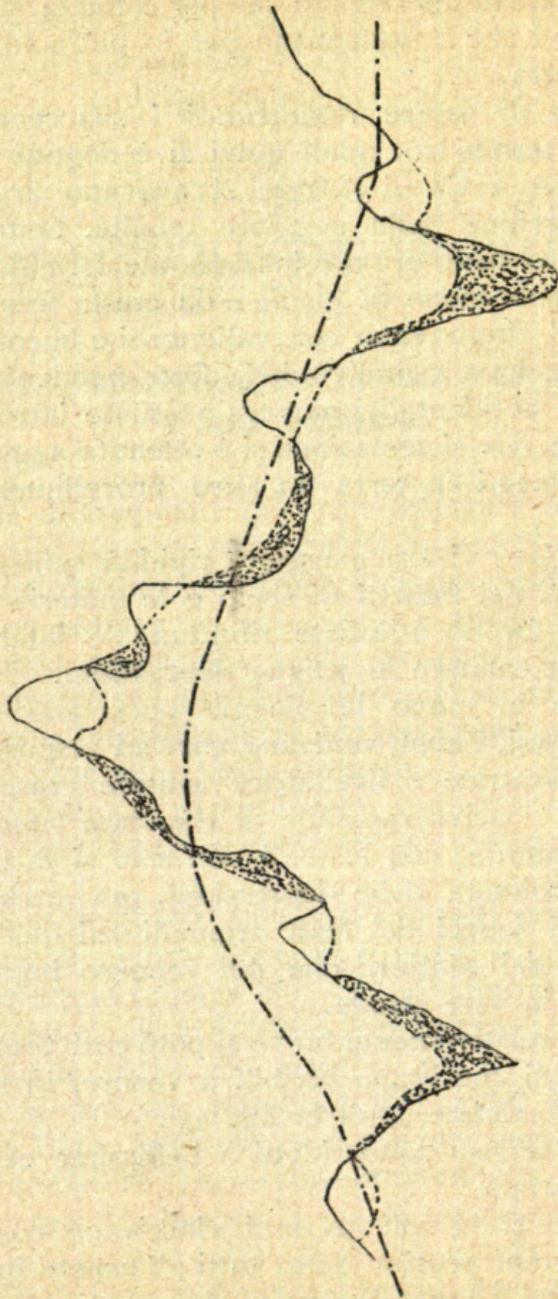


Fig. 93.

positamente costruiti nelle maggiori depressioni spendendo in tutto circa 150 lire all'anno per ogni 100 ettari.

Sono dunque 7500 lire in tutta la durata dei lavori che divise per i 100 ettari danno la tenue spesa di lire 75 per ogni ettaro di terreno che da affatto sterile è ora suscettibile di ottima coltivazione.

Nelle parti più basse si erano poi costruite tante briglie od arginelli trasversali di terra che sbarravano tutti i valloncelli; e siccome la terra non era la materia più adatta per resistere allo stramazzo e al deflusso delle acque di fianco agli argini di terra stessi si costruivano dei cunettoni selciati oppure l'argine stesso veniva attraversato da diversi tubi di cemento. Si provvedeva così al deflusso dell'acqua di salto in salto senza che questa passasse al disopra dell'argine e ne provocasse quindi quelle erosioni che certo si sarebbero manifestate non ostante le piantagioni e i cespugli coi quali si coprivano gli arginelli stessi subito dopo la loro costruzione.

Tanto i tubi che le cunette selciate si impiegavano in numero più grande del necessario richiesto dal regolare deflusso e ciò per averne sempre alcuni in riserva in caso di ostruzione di quelli in servizio. In generale in ogni sbarramento invece di una cunetta sola se ne costruivano due, una per parte della briglia. Solo in casi eccezionali è occorso di dover costruire delle briglie in pietrame.

Talvolta per la sistemazione dei burroni e valloni, si ricorre al metodo della pavimentazione generale del letto del torrente (fig. 94 *a-c*). Questa si preferisce però quando non si abbia timore di grandi trasporti ma piuttosto di pericolose erosioni. In questi casi, e qualora la pendenza sia molto forte, invece di ricorrere a briglie molto alte e costosissime può tornare preferibile di farne un numero maggiore, ma basse e lastricare il

fondo tra l'uno e l'altra in modo continuo, dando così luogo alla pavimentazione generale.



Fig. 94 a. — Profilo.

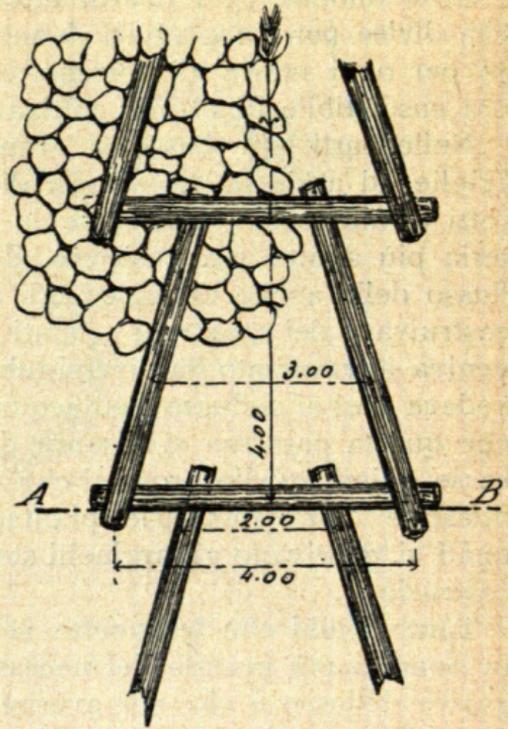


Fig. 94 b. — Pianta.

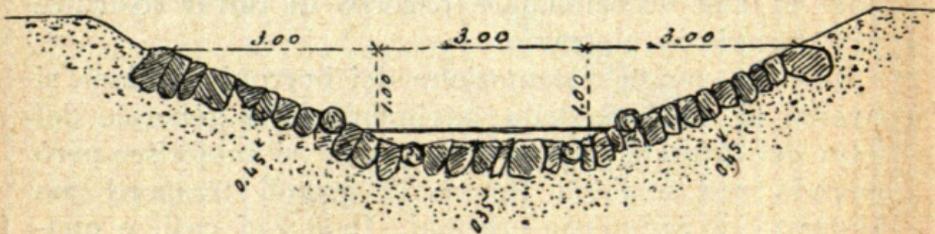


Fig. 94 c.
Sezione A B.

Canalizzazione del Silbeyraben mediante pavimentazione (Carinzia).

Questo espediente è stato per esempio applicato sul torrente Samère presso Barcellonetta, dove la pendenza che in alcuni punti raggiungeva anche il 40⁰/₀ fu ridotta all'11⁰/₀ costruendo una pavimentazione generale

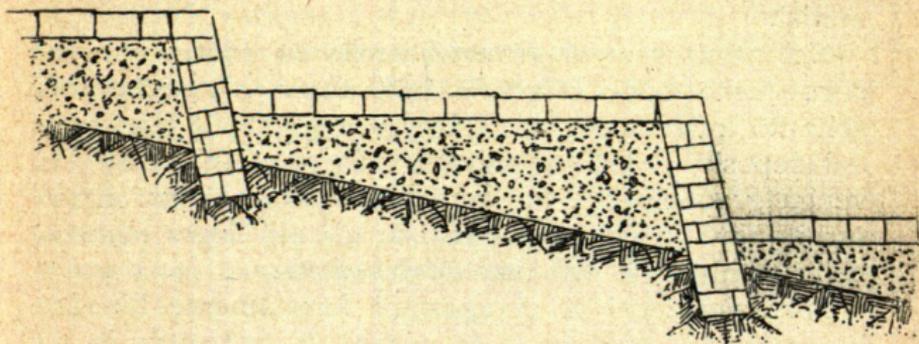


Fig. 95.

con una serie di soglie e di piccoli risalti in pietra a secco come si vede nella figura 95.

§ 2. Sistemazione nei tronchi a poca pendenza e sui coni di deiezione.

Nei tronchi a poca pendenza il torrente di solito tende non solo a depositare ma anche a spandersi e a divagare.

Il miglior provvedimento è sempre quello di favorire i depositi, poichè in generale è meglio che questi avvengano prima dello sbocco del torrente nel suo recipiente, ossia prima che le materie arrivino al fiume e ne perturbino il regime.

In pari tempo si procura però di disciplinare le di-