

Fig. 11. - *La divisione di una pendice di monte per la porosità* - Dove sono le frecce — la superiore significa assorbimento di pioggia locale intenso, causa le porosità del materiale alla superficie; quelle inferiori sono le quantità d'acqua percolate, che vanno allo strato acquifero sotterraneo —, si scavano o pozzi, o canali o si distende l'acqua su vasta superficie porosa, per farla assorbire e impedire in tal modo che prosegua, provocando alluvioni. A monte, si hanno le massime precipitazioni. Laddove sono le frecce, il massimo assorbimento d'acqua piovuta a monte, e a valle delle frecce, la pianura difesa dalle alluvioni, per mezzo dell'assorbimento detto sopra.

montane. Poi, le alluvioni vi arrivano già con volumi e velocità d'acque da non potersi fidare di una semplice cotica erbosa.

In oltre, in queste regioni sono di solito presenti vasti serbatoi sotterranei, detti strati acquiferi, che possono ricevere un voluminoso supplemento idrico, percolatovelo mediante pez-

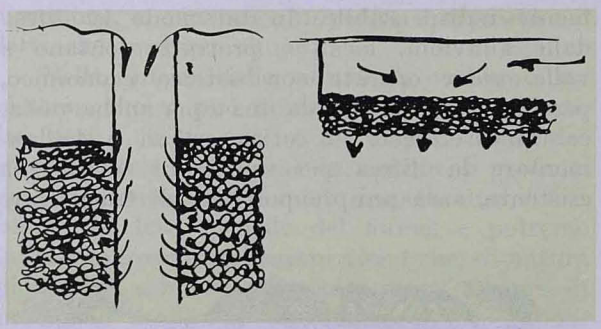


Fig. 12. - *Continuazione della fig. 11 - A sinistra*, pozzo assorbente. Le frecce indicano acque che vi entrano e che vengono assorbite dallo strato acquifero, rappresentato con circoletti (porosità). In mezzo, laddove lo strato poroso è vicino alla superficie, bastano canali per assorbire l'acqua, e ricaricarla, inviandola nel profondo. *A destra*, laddove la superficie è direttamente porosa, si produce l'assorbimento delle acque direttamente, a volte semplicemente coprendo le superfici prative con sabbia sottile. Dal fiume, l'acqua entra in strutture allargantesi, per rallentarla e farla depositare il materiale sospeso. Poi viene immessa in varie zone consecutive, descritte sopra, che l'assorbono.

zi artificiali. Tali serbatoi sotterranei oggi, in tutto il mondo dove v'è industria, sono impoveriti.

Pertanto, se noi inviamo nel sottosuolo le acque di piena, dopo averle purificate delle materie sospese che esse trasportano, raggiungeremo lo scopo di decapitare le piene, nei punti vicini alla loro formazione, e quando esse cominciano a manifestarsi come pericolose; e, in oltre, aumenteremo il quantitativo d'acqua a disposizione dei nostri bisogni durante l'estate.

Citiamo l'esempio di una città americana (Statunitense) la quale da lungo tempo nota

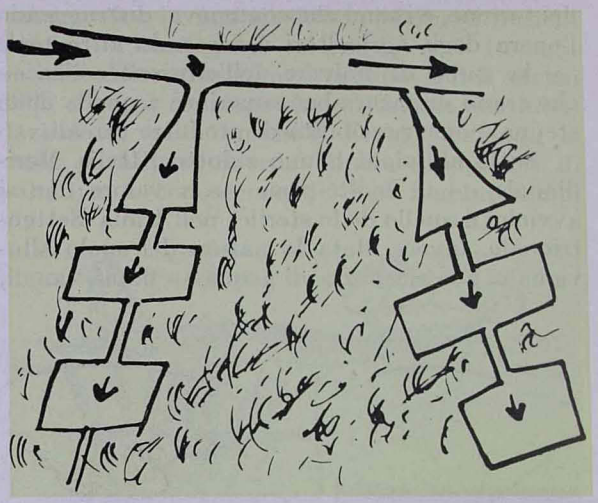


Fig. 13.

una seria diminuzione di acqua nei suoi strati acquiferi. Le città americane usano acqua freatica per l'industria (non potabile, perché le acque sono sterilizzate col cloro e spesso contengono troppi detersivi sintetici, che si conservano intatti, e che ritornano colle acque estratte mediante pompamento dai pozzi, con evidenti risultati anti-potabili), per il raffreddamento e condizionamento dell'aria. E il consumo ne è enorme.

Peoria, la città che esaminiamo (Illinois) usa le acque di un suo vicino fiume per inviarle nel sottosuolo, per mezzo di pozzi di grande diametro che la fanno perdere nello strato acquifero agli scopi detti sopra. Il lungo numero d'anni durante i quali la città di Peoria immette, tramite pozzi, abbondanti acque di piena negli strati del sottosuolo, non ha determinato un eccesso di tali acque. Il che significa che l'apporto artificiale, in aggiunta a quello naturale, è soltanto sufficiente a immagazzinare l'acqua che annualmente viene estratta.

Le acque di alluvione possono essere ricaricate (come si dice) nel sottosuolo mediante pozzi — come per Peoria —, o mediante trincee, o facendole assorbire da superfici piane, preparate in modo adatto; ossia provviste di quelle erbe che noi abbiamo fatto crescere sulle superfici erose delle montagne, allo stesso scopo. Naturalmente, la permeabilità del suolo, sotto la radice di tali erbe, dovrà essere ottima; e si sceglieranno le zone ghiaiose, sabbiose, e simili. Le cosí dette « baragge », o le altre formazioni glaciali, in Piemonte, sono ottime per assorbire acque di piena: perché il loro valore agricolo non è elevato, e perché si trovano collocate laddove le acque di piena escono dalle valli alpine per precipitarsi nella pianura.