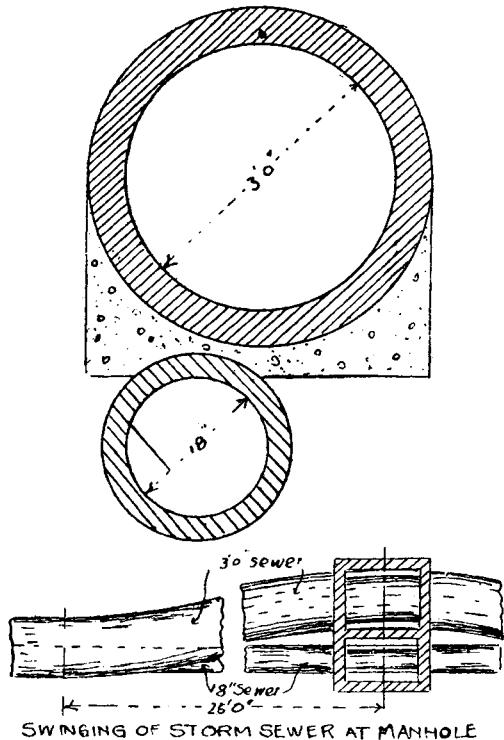


量を有する混擬土管は若し適當に製作し補強したる場合には鑄鐵管と同量の荷重を支ふるを得へし而して約〇・八%の應張補強材を用ゆる時は上記の厚さを有せる管に在りては鋼と混擬土との應力は最適なる關係にあるものとす。補強材としては各別の釘を以て環を作らしむるも或は鋼網を用ふるも又は連續せる螺旋を用ゆるもよし。第一圖、第二圖の型に在りては任意の點に於て補強材をして充分に應力に作用せしむる様重複せしめざる可らず又如何なる場合に在りても管の長さに對しては充分に補強材を用ひて荷重の振動に對せしめざる可からず。*(Engineering Record, Jan. 27, 1917.....S)*

○一つの溝中に二個の下水渠を設る事

圖に示したるは下水渠の珍らしき設計にして



米國 Michigan 州 Ann Arbor 市に於て低地の排水に際し其地質は隧道を設るに不適當なりしかために雨水渠(Storm water sewer)と污水渠(Sanitary sewer)とを同し溝(Trench)中に設置させるを得ざるに至れる場合に採用したものにして污水渠は溝の底に一方に偏して設け其上に大なる雨水渠を設けたり。雨水渠は入孔の場所に於ては圖に示すかとく屈曲なさしめ污水渠と雨水渠との間に隔壁を有する入孔を設け汚水渠は掃除に便ならしむるかため直線となしめたり。(Engineering Record, Jan. 27, 1917.....S)

機械

○火山熱の利用 火山熱を利用して 15,000 馬力の發電所を經營せんとするは一顧の値なきもの如きも Italian Society of Civil Engineers の會長 Professor Luigi Luigi の報道によれば既に伊太利に於て實現せられたりと云ふ。

中部タスカニーの Volterra 附近(フローレンスの西南約三十哩)に於て地のひび多數あり、之より極熱の蒸汽空中高く噴き出し、其勢猛烈にして絶間なし。此蒸汽ふき出しは高價なる硼酸其他の礦物をも噴出しつつあり。多年此等の Softoni 即ち「噴出」と稱へられたる過熱蒸汽のふき出しは硼酸及硼砂の製造に利用せられ、且其附近の村の Larderello 暖房用に供せられたるか、噴出熱の大部分は利用の途なく無爲に廢棄せられ居たり。

ソフィオニの利用。Società Bonacifera di Larderello の會長なる Prince Ginori-Conti は既に～1903 年に此過熱蒸汽を以て原動力發生に利用せんと試みたる第一人者なり。先づアリスは此強力なるふき出しを小形旋轉原動機に利用し、其後相當の往復運動機關に利用し發電機を運轉して硼砂工場の一部の電燈を點したり。更に一層蒸汽の供給を得んとて地中の堅い岩石層を貫ぬきて孔を穿つこと 300 呎乃至 500 呎にして蒸汽發生の本源に達せしめ、鐵管を收めたり。此等の孔は直徑 12 吋乃至 20 吋あり