

馬蹄鉄の如く彎曲し溝内の流二百尺乃至三百尺まで二十一尺の勾配あり「ゼームスツェル」社の爲し新式の複陀螺車三個を製して其用は具へり之に由て其事業の廣大あるを知るは足れり此堰成功より凡四年を経たり實は其建築堅牢かると西南諸州中よて大堰の一かりと云

第十九編

鍍堰

方今鍍の諸種の造營は用ふる材料にして其要甚多し從來之を堰堤の築造は採用せざりしに異むべきの一事あり夫鍍の容小は悉て力強く之を取扱ふは便あり前編は擧げし築堰法よては鍍の杆又の釘は製して用ひし外其用限りあれども今此編は畫く所の堰の全體鍍より成るものあり之を此に記はる所以に唯

其工事の新奇を示し鐵堰の堅固なる一例を擧ぐる爲として必しも此堰の他種類を抜て、殊功あるとを賞はるゝ非ざるあり。圖中より示はか如き鉄堰の殊に岩川に造りて便なる者とを縦令ひ河底に硬き土より成るとも丈夫なる基材を鋪け、其上に築きて妨げおし鉄堰の全体に蒸氣罐板又は鑄鉄板を屏風形に曲折し兩岸の石塔を以て支持せしものかり鉄板の高さ六尺各板の長亦六尺あり二板の兩端相合し隅角を爲し堰の巾を三尺とし其兩端の隅角十尺乃至十一尺あり即堰の全長大約百二十尺とし其流を直る形に唯直線上に於て屈折するのみして前編に記せし如く半月狀を爲さず是れ此類の堰に半月狀に造るも別は益なきを以てあり。

板の上は説じり如く蒸氣罐の板にても又鑄板にても差支おし

若し鑄板を用ふるときは同形のもの二枚を疊合せて釘鎖しへし又鑄板を用ふるときは三枚繋ぎ合せて一片と爲し背面は助鉄を附すへし鑄鉄の板の厚さ凡一吋のものも此を用ふ支柱に鑄鉄又は鍛鉄にて造り厚さ大凡一吋あり其鉄板は當る方に中窪みく隅角は合せる如く作り杆にて留め其根の方には坐鉄あり之を貫き杆を打て岩石に縛着せし。

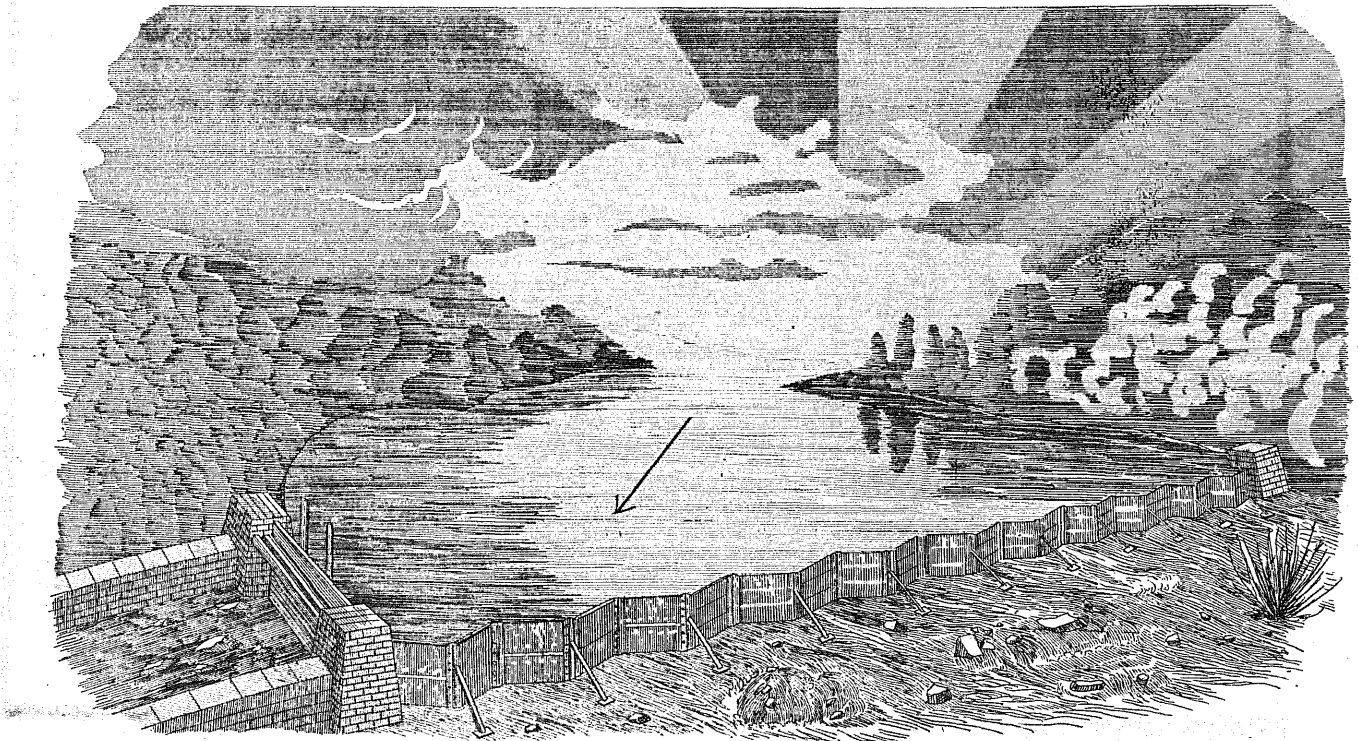
柱を維持はる支柱に鍛鐵を以て作り上端に柱を合し下端に鑄鐵の坐あり杆を打て之を岩に鎮定せる法の柱と同様なり支柱の柱に接する處に上端より六吋より八吋の間は在るべし。兩岸の石塔に高さ凡十二尺其大さ基脚にて方十二尺乃至十四尺頂上にて方十尺乃至十二尺あり溝の兩側なる石垣の寸法并に其築造法の圖上は瞭然たり溝口の水門に通常の形にて二部

よ分ち開閉よ便す

浮水浮木の流來て堰上を越は恐れあるとき其頂上よ沿ふて一條の木材を置き之よ托して桷を並べ板を張り斜裙を作れり水木の類堰上を越へ板上よ流落つるかゆゑ害を爲すをなく堰の幅ハ三尺あるゆゑ頂上よ沿ふて三條の材木を密接して並べ布くときハ一段強固なる斜坂とあるを但し此部の建築の種々の工夫ありて一定の規則あるを建築師の考按河流土地の形勢物品の便否等よ應じて斟酌すべきものなり通常の場處よて唯水勢よ當るのみかれハ堰のみよて別よ被覆を施すよ及ばす

鉄堰の類甚多し今此よ示す所の堰ハ實用よ適すべきものよ一よして此外猶良功あるもの尠からす若し鉄を主材と爲るとき

錢 堰



の之を用ふるに便なるを以て工長の所好に從て堰の形を定むると亦甚自由あり夫れ石を石垣を築き柵内に填め河岸を覆ふの用を爲すのみ又木材の積量大からされに十分の強力を顯し難きを以て之を集むるに制限あり夫の缺に至りては積量小に力能大なり故に之を用ふるに堰堤の形を定め造營の法を立つると自在にして普通の物品を用ふるよりも便利多し

第二十編

杭と丸石合作の堰

河流堰を越して流落つるときは次第に河底を洗流し遂に堰を崩壊するに至る此害を禦くは築堰の術の最大切なる要點にして最難澁かる工業なり古來各人の工夫數多と雖未だ能く之を救ふものあらざ實に其水害たる極めて徐かして一朝一夕に