

を設けて交通し便し一車場を求むるものも政府との約條あるを以て修繕料を拂ふとなく水溜り斷へづ水の流來るを以て永年水涸の患あるとなく

右の二圖中の第一ハ堰と水力の全景を示し第二ハ平面細圖として水力堰并に官有の堰翼堰モリーン府製作場水車地鉄道線ロック島ミシ、ピ河及び其兩岸の位置を表し此二圖を見れば則其大工事の概畧を知るに足るべし

第十四編

九石の翼堰

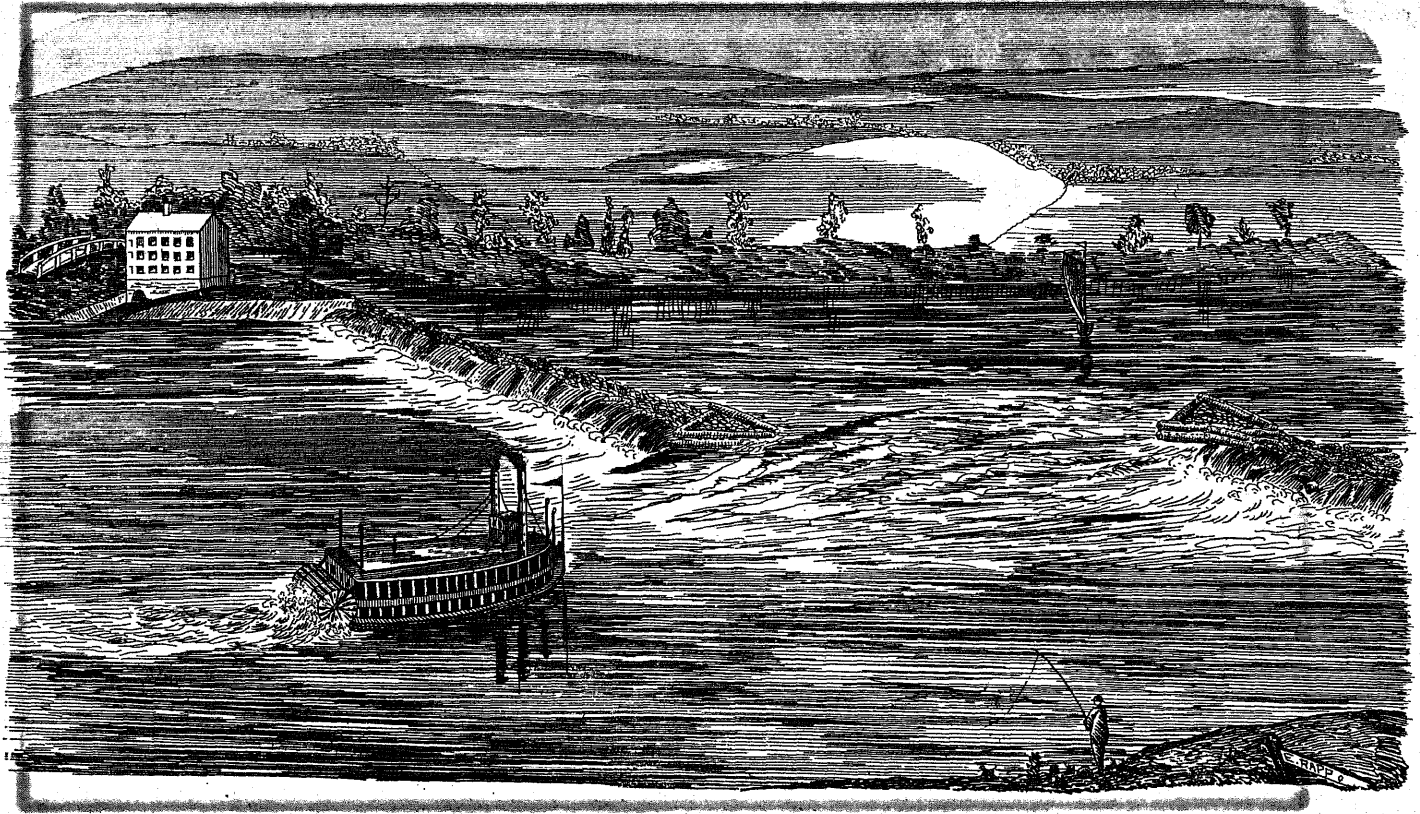
合衆國西部の地の如きハ其河系幅廣く流大にして通常の堰を築き難きもの多し是の如き地方にてハ翼堰と名くる一種のものを作りて流の一部を引き長さ渠を鑿り水勢は數尺の勾配を

附け之を水車に用ふれば其水源乾涸するの患なきを以て世上の大便益を爲すなり次の圖中は示すものハ即翼堰の一種にして從來實地は設けて良功ありしものなり此堰は左右二部に分れ各川の兩岸に在り甲部の乙部よりも遙か下流の方には横はるものなり此配置あるは由て上流の片翼にて水勢を向岸の方には回し次の片翼を以て之を受け一部の水を渠内は導き其余の堰の端を繞りて流去るなり此堰にてハ勿論河水の全力を領するに難きものも唯大流の一部を引用ふる爲にゆるのみなり河流天然の形にてハ水淺ふして舟を通じらぬとき之を作れば水を制して航路を開く一大益ありアイウア州ケテック地名の近傍にてハ夫の「ミシ、ピ」河の急瀬とあり水甚淺し若し人工の助けなきときは小舟をも通せへからる因て其急瀬の西岸に翼

堰を築きて水筋を狭ふし航通し便せり

河底砂利又ハ石より成るときハ基礎丈夫なるゆえ翼堰を作るハ最便利のものトシ翼堰の河中ハ突出る長短の度ハ河の廣狹ト水の淺深ト并ニ水勢の緩急等ニ隨て同トからせ流廣ふトて淺く水勢強ラるときハ其翼中流ニ達スルも妨げあし然れども河深く流急あるときは中流の方ある堰端を崩せ恐あるかゆえ長く築出すへりらす殊ニ河底柔かトして流沙多きときは柵の基礎を衝流を患あるかゆえ築堰の業甚困難あり此害を防ぐハ柵を並へて深く打入み堰中の材木を縛り留るの術あるのみ凡て預防の策ハ河底の地質并ニ水流の形狀ニ由て斟酌すへきものかれは先づ能く之を考究して堰の強弱を定むべし河底堅き地かれハ此堰を築くハ前編ニ記せる丸材、木板柵、砂利、

九石孔翼堰



丸石何よても其地は便宜ある者を用ふべし今圖中は示を堰の丸石よて積立て中流は方ある端は柵を置き固めしものなり但し之を築立る法の甚簡易あるものよて別は細説ひるよ及は第一は造るべきものの中流の方ある端の柵なり若し之を怠りて他の部の建築了る後よ至れは水勢の集來るを以て非常の困難は遭ふへし柵は木材の徑十吋乃至十二吋長凡二十尺のものよ組合せて笥を以て鎖付せしものあり若し河底些は堅きときは柵の隅は杭を打入み之は縛着くるを良とせ若し河底岩石なればは錨杆を以て柵の基材を留むべし凡て柵の形は三角よて其尖りたる方を上流は向はしめ大石又は砂利を填めて流失を防くべし柵出來ありく後丸石を投入れて其餘の部を造り其根基は幅廣ふして十分不動あるを第一とせ翼堰并は柵の高

さゝ水溜れるとき一二尺上より出つるを度と云、洪水のときハ全
く堰上を流越さむへし
渠の造り方は別ニ通常の堰ニ附くるものと異あるときハ唯十
分ハ水流の勾配を附せるため渠口より末流ニ至るの道程甚長
シ平坦なる地形にてハ渠の長半里余ニ及ぶものあり否らされ
ハ十分の水勢を得難シ此類の堰を築クハ無用の費多きニ似た
れとも決して然らず河水幅濶く流緩あるときハ此堰を造るの
外他ニ實用を爲さへきものあり殊ニ舟船の通行ある川にてハ
此堰ニあらされハ皆故障あるなり
圖中の渠ハ通例の者より短シ是れ此河の流余程急ニして渠長
からさるゝ十分の水勢あるものゆゑなり

第十五編

柴木、石、砂利、合作の堰

前編ニ記せし諸種の堰ハ皆其所築の地利ニ應じて取舍すへき
ものにて譬へハ木材ニ富める地にてハ丸木堰、岩川にてハ角材
堰又泥川にてハ杭堰等皆土地の形状物品の便否を参考して定
むるものあり然れども地方ニ由りてハ河流の性も堰の式を一
定すへき丈の定形なく諸種の物品も大抵相整ひ別段他ニ越へ
て便利ありと稱はる程の特益あきとも亦少からず是の如き地
ニ至りてハ車主も其便利を斟酌して堰の形を定め物品ハ彼是
折衷して用ひ節儉を主とし堅固なるものを作るを專要とす即
此類の堰を各品合作のものといふ其品ハ即丸材、枝木、石、砂利、沙
園土、粘土等にて其形宜きを得れハ此諸品を采拾し却て前編ニ
記せしものよりも廉價ある堰を建築すべし