

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ニ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ニ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し此類の堰を築く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し是れ此河の流余程急にして渠長からさるゝ十分の水勢あるをゆゑなり

第十五編

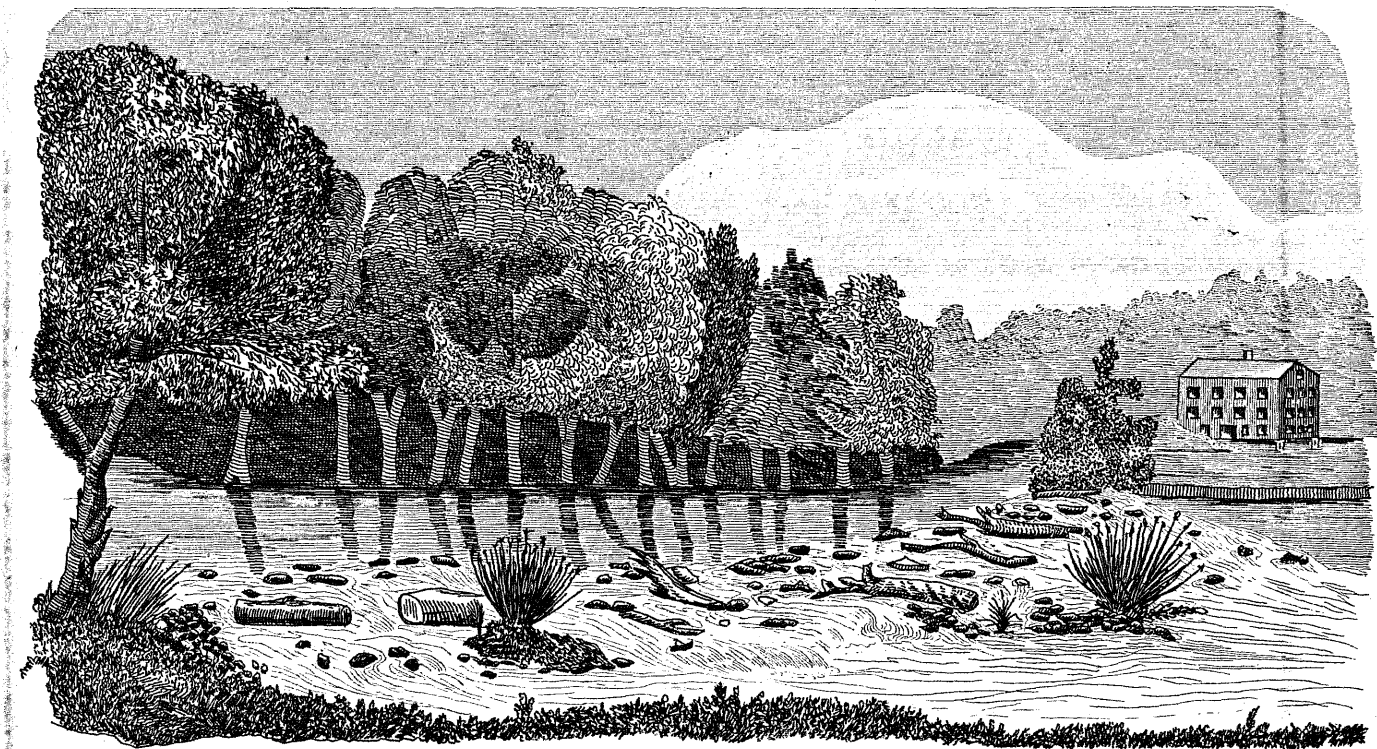
柴木、石、砂利、合作の堰

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べ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べ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

圖中は表せる堰の「オハヨウ」州「クラルク」地方の「マッド」川に在るものにて上は記せると同種の堰あり此川の兩岸を卑く土質黒色にして水底の泥砂利を混交す此堰は先づ最初は夥しく枝木を聚め水中に投入れ凡十尺の高さまて積疊ね次は丸石粗石を投かけて之を押し堰の頂は小石砂利を載せり是の如く枝木と石を交せて積上くれり互に維持して遷動の患を防ぐは便あり其枝木大小相混と幹あり朶あり或は長さ四十尺に至るものあり其大なるもの根を下流の方に向けて臥せしめり

堰の上は岩又砂利を投重ね上面下面とも自然の勾配を付け堰の全形は上流に向て半月状を爲して水の中流の方へ落し之より由て兩岸の崩壊を防ぐ爲にせり堰の長さ凡三百尺高さ凡四尺あり元來此河は幅廣く水淺し堰の頂の形不正にして其

柴木石砂利合作の堰



平均の幅凡六尺あり

此類の堰内を填め塞くまば必工事を丁寧まし砂利沙園土を用ひて岩石の空隙枝木丸材の内部を殘る處なく閉塞せしむ若し空隙ありて水漏るゝときの後に至て之を塞くと甚難し若し粘土を用ふれば水勢を敵し難きものゆゑ能く他物と混和し少くづゝ用ふへし

堰の脚は十分に厚ふして永久に耐へしむべし上流の面の脚より下流の面の麓に至る厚さ二十五尺あれば大抵十分あり此堰は一たび之を築ければ終に天然の形を具へ永世不朽の水關と爲り水力を用ふるは良功あるを圖上は瞭然たり

「マッド川」の堰は大抵此に盡く所のものと同一の建築にして皆能く久きよ堪へ多年の間屢大洪水に遭ふも毀損せしむと云ふと云