

第二十四編

「カンサス」州「ラウレンス」の堰 前編の續

「ラウレンス」堰の第三章と圖を示して此編の結末と爲し前編の第一圖中より全堰と兩岸の平面を畫き第二圖中より岩上堰の位置并より南岸の溝、水門、揚水局の形を表し今や此編より及んで堰の砂上の部并より北岸の溝、水門の形を示さむと爲し此截面圖を視隨て次章の解説を聞けり全部の工業瞭然として起工以來の偉迹を按し將來の成功を證はるに足らむ

堰の此一部の割材堰又柵堰の一種にして枝木と岩との基礎上より安はるものあり先づ河底の地縦より八十尺の間を平坦より爲し普く五尺の深さと爲し次より枝木の基礎を水中より沈む此基礎の木の長さ六十尺乃至八十尺の者より全く枝を存し梢を上流の

方より向けて編立てしものあり木の共より密接し本末とも繋ぎ合せ彼此互より抱合し梢も相交りして恰も一片の朶席の如く一全体即一床を爲し之を水底より沈め小形の粗石を載せて鎮定し此種の床五段を布けり基礎全く成るなり但し之を重ぬるに一段毎より五尺つゝ上流の方へ上げて鋪くへし即圖中木の根の形を見て明かり各床を沈むる毎に充分より之を壓し枝間幹際より些の空隙あれり丸石を以て丁寧より填め一凝体を爲さむへし角材の部の材床五段より成る其二行の本基の厚さ一尺幅一尺二寸の者より之を平より臥せ兩端の續目より互より切り合せ八分の鉄杆を貫きて固め七寸角の横木を度し其兩端の基材より接はる部の鳩尾狀を爲し六分の鉄杆より釘着し位置の遷動をるを防ぐ其横木甲乙の距離より八尺宛なり其第一床の堰の基礎なり其上

縁より其下縁までの幅二十四尺あり最上かる枝木床の上は安
し平等し之を押へ其次の各床も共し鉄杆を以て下かる床は縫
付け其第二床は其第一床より狭きと兩側にて各一尺にして第
三以上は至りても其幅の減る度と同様あり故は堰の斜面は
四十五度の坂を爲し其頂上の幅八尺の平面を爲し堰の上流は
向ふ斜面の基材は接して中空ある床あり幅十二尺と爲し故は堰
の基礎の幅は合して三十六尺あり順を逐て材床を重ぬると隨
ひ大なる粗石を填め些の空隙をも小石を以て塞き各部合し
て一体を爲さむへし

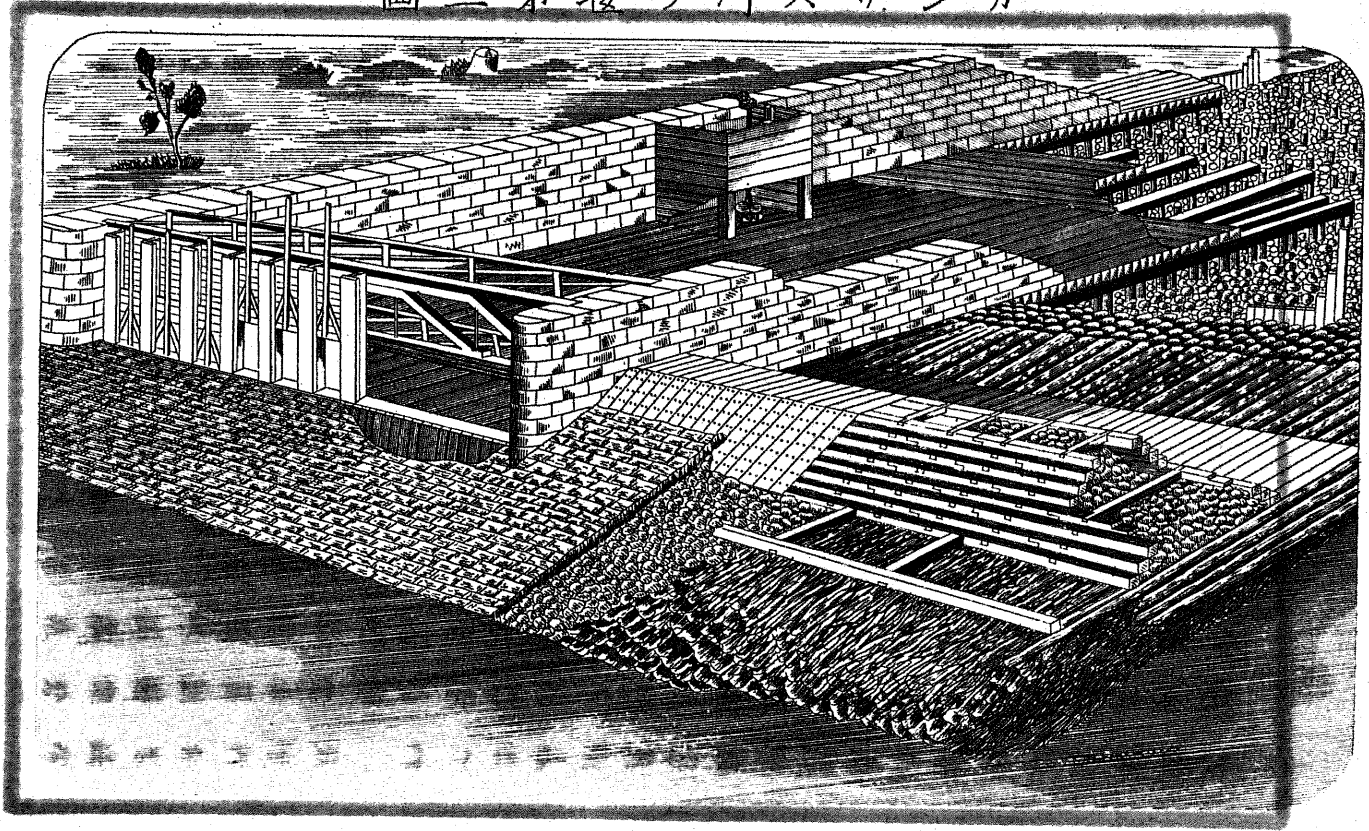
己は角材の部を組立て岩を填め了れは各段基材の外角を截り
落して幅四呎程の斜面を作り厚さ二吋半の板を縦に並べて全
く之を覆ひ六吋の船釘を打ちて固む右の如くにして堰の各部

成就すれば上流の方より斜脚を作るべし此脚は上流の方より延び
ると三十尺よて其厚さ空床上よて四尺あり堰の上流の面半分
を覆ふものなり脚を作るには大石を積重ね些の空隙をも小石
を以て塞くべし又木の基礎の下端は板杭を密接して打入して
後木の下端の上井は下流中にも無数の粗石を布き重ねるあり
此は用ふる粗石の積一萬ヤード〔尺名〕に至る此石は堰に近接せ
る南岸の地より截出せり

北岸の水門井は溝は河流中に密植せる杭の上はあり其杭十行
あると圖上は明のかり杭の頭の低水の面より二尺下よて截り
厚さ十吋幅十六吋の材を平に冠せて覆ひ更は厚さ十吋余の材
を密布し床を作り又其上は三吋板を縦に並べて上床と爲し
六吋の船釘を打ちて之を固む此板床上は石堤を造るあり河底

の岩中に入ると二十五尺の杭三行あり石堤の各部を支柱す又水門の正面は板杭を打入みて粘土を以て達せしめ且此板杭の爰より起りて内堤の根に沿ひ木床の下端に至り夫より溝下を過ぎて河岸に達し更は枝木杭の外なる岸に當るを防むべき爲かり又木床の下端に沿ひても板杭を打連ねて河底岩石とある部を以て達せり溝の築造は木床の下方にても水門の近傍と一様あり但杭内の砂利は深さ五尺の處まで洗流し跡は亂石を積疊ね水勢の爲に損をるとを防くへは水車の溝の両側に設くも差支あり之を設くるは唯溝の床中に孔を穿ち水車の樋筒を容るゝ爲に水車の水の溝底に流かゝ堰より下がる川の水筋は落去るあり河岸の石垣の厚さは石堤より下は根脚より六尺あり外面は坂状を爲し其頂上より三尺と爲り其高さ

カサン川の堰第三圖



ハ低水の面より測りて十八尺あり何れの部ニ家屋を造るも丈
夫ある基礎とあるへし水門を設くる所の石堤の厚さハ兩側の
勾配を筭せせめて六尺とし其高さハ十八尺とし内面の石垣の
厚さハ勾配を筭せば六尺あり其高さ九尺ありて堰より高きを
僅ニ二尺あるを以テ洪水のときハ水を放去るの用を爲ス

河の南岸ニある水門石堤も其建築ハ都テ上法ニ同シ但其基礎
岩上ニ安シテ杭を用ひざるを異かれりとは又南岸の溝床も造
營の概畧ハ此溝ニ於る如シ唯其基礎の支柱岩石を鑿り其上
ニ安ふるを異かれりとモ水車の水を流シ落シ法ハ圖中ニ判然
たり其南溝の水ハ穹門より流落ち北の溝水ハ下口より放去り
又床下の杭間より横ニ出去るあり

今此三編中ニ記セシ大工專ハ來秋

千八百七
十三年

竣功の見込あり此

工專の前は記せる如く工長「オアランドダーリン」氏の指揮より由て企つる所あり世人若し猶此造營の精細あるを知らむと欲はるる又ハ水力を借受る望あはる同氏は問合はへし即今「ラウレンス」府ハ繁昌の一小都にして人口凡一萬二千人あり膏腹の國の中央に位し加之鉄道の便あるゆゑ交易彌盛大とされり從來是の如き無雙の水力を有はるも別ハ改良の策を立ては捨て、今日に至りしも亦他の利便あるより由るからへし今や已ハ衆議決し此府を開きて「カンサス」一州の工場中心と爲はし及へり同府より諸方に向ひ連絡はる鉄道已ハ六線あり現今將ハ二線を増築せむとは「カルブアルニヤ」州、新「メキシコ」州の羊毛赤河邊并ハ北「テキサス」州の綿花ハ皆「ラウレンス」府を経て東方の市場より出し製作の後又之を西方に送還はるなれハ其往返の間所

得利益運賃甚多し又聞く家具の木材黒胡桃の如きも東方より運來りて賣るもの却て「ラウレンス」の價より賤しと且農具の木材も其價廉かる由かり「カンサス」州ハ製紙の材料に富みて價安し然れども原野百里の間未た一の製紙場を見ぞ故に「ラウレンス」府ハ素より美麗繁榮の地かりと雖其他猶百般の工場に適はる最上の地鮮あらはと云

第二十五編

印度タスー河の堰

元來堰を造る一般の主意ハ水力を以て百工製作の用に供せむ爲めあり故に此書中ハ所舉の圖解も亦其切要ある目的を主として論じ來り然れも時より因りてハ堅固ある堰堤を築き他の利を謀るべきは非は就中之ハ因て大都會住民の飲水を引く