

第十六編

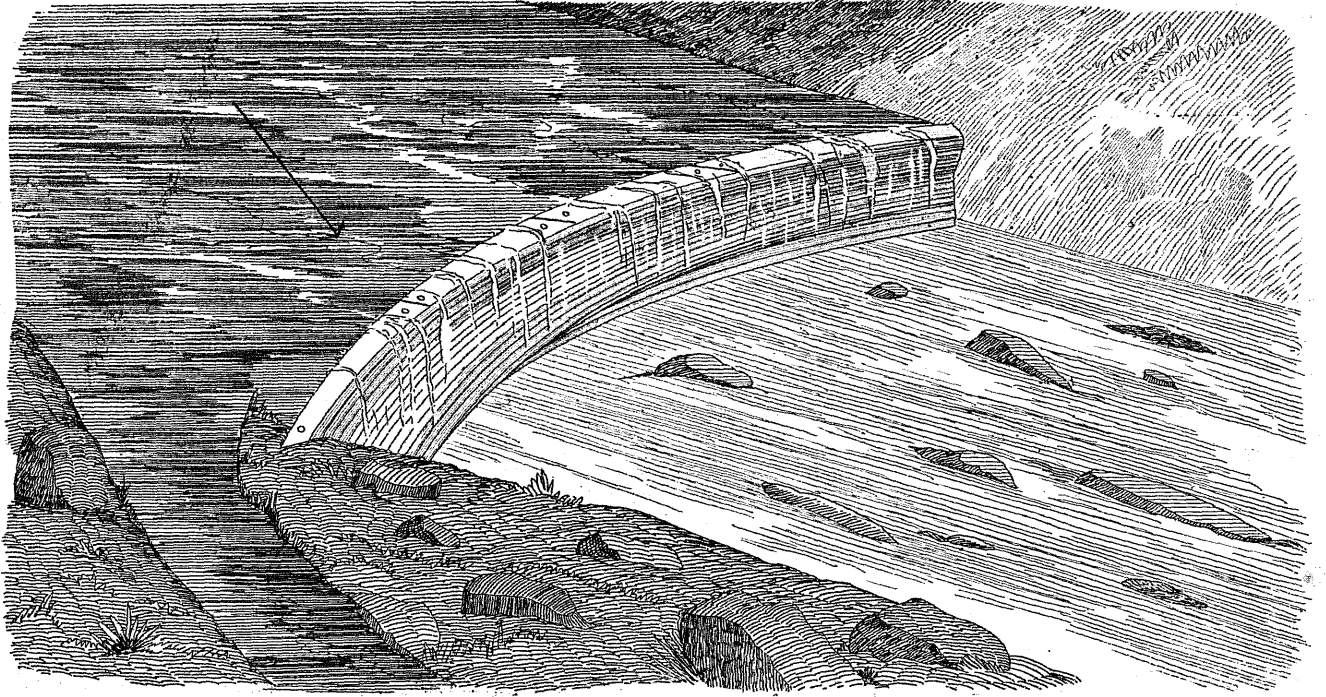
岩川に作る半月狀の板堰

諸種の建築造營は於て多く物品を用ひ多く時日を費し多く資金を要しへきものも器械學の理は原き簡一の法は從ふときは左迄の勞おく却て十分の強力を得へし是れ此學の妙處かり語は曰く腦あるは手の勞を省く所以なりと實は學術の徳を以て天地の妙理を察し之を實業は活用し損益を商量せるときは光陰を費さず勞力を煩さざして能く事を成就せしきかり橋を架ざる業は勿論自余の造營は於て穹形の建築程古今相稱用して切要ある工事はあらざるへし穹形の建築は強固不動價廉よして久きは耐へ他法にて十倍の木石を用ひたるものは勝れは今此編は於て穹形ある堰の工事を記し其法の簡易あると其費の

節約なる利を擧むとす他はも堰堤の形を穹形は作りしもの少からせし雖多くは水勢を河の中央は導きて兩岸の崩壞を防くを主とし強て堰堤骨組の強弱を顧みざるかり唯第十二編に擧げ堰の如きは今此は記せるものと主意を同ふすと雖元來沙地泥地又岩地はも築くものと定めしを以て基材を布き裾を附し上流の方には多くの物品を充填せり之は反して此は記するものには河底も河岸も岩石あるときは築くものおれは總て右の諸工を省き唯僅は砂利を用ひて堰内を密封し實は只兩岸は托して板を積上げ上流は向ひく穹形を爲さしめしのみかり其建築の單一あるは他は比類すへきものおし
此類の堰を作る材木の何種のものよても差支おし價の廉なるものを撰用ふへし木板の長さは十二尺より長さよ及ばせ十二

尺あれハ恰ム半月狀と作るハ便トシテ別ニ之を截ルニ及バ
又板の幅ハ十吋乃至十二吋トテ厚サハ二吋乃至二吋半トシ之
を築クハ先ツ河底の岩を截リテ平坦ト爲シ爰ハ最下の第一
行を布キテ基礎を定め次ニ兩岸の岩を鑿リ方形の肩角を作り
其凹處正直トシテ斜メハ板の端を受け留め固ク之を支ヘ些ム
猶豫ナカラシムヘト丁寧ニ板を凹處ニ嚙ませおケハ決シテ脱
出る患オク堰ニ當ル水力ハ悉ク兩岸ニ向フナリ
半月狀の大小ハ河の淺深ト水積の多寡ニ隨ヒ増減ありテ一定
の法オシ第十二編ニ記セテ規則の如ク繩を以テ兩岸の距離を
測リ其一端を流の中央ニ繫キテ半月狀を定ムル法を用フヘト
但シ半月の彎曲愈大アレハ其抗抵の力愈強シ故ニ若ク上則を
斟酌セるとキハ彎曲を増テ堰の堅牢あるを忽ニ以ヘアラズ

堰板乃状月半る作又川岩



木板を疊ぬると己は三重又ハ四重ニ及ヘハ各板を貫きて杆を通シ岩ニまて達せしめ岩質の硬柔ニ從ヒ中ニ入ると十二吋又ハ二十吋とす杆の尖ハ四五寸割りて鉄楔を挟み杆の頭ハ板の面を剝りて沈むる可又ハ上ある板を截りて覆ふへシ杆を打込みて穴底ニ達せられハ鉄楔上りて杆の尖開き孔内ニ滿つる可リ杆を打ちて後濕へる砂を孔内ニ填むられハ更ニ之を固住せしむる力を増せへし

上部の板の積方も圖中ニ所示と一樣にして殊ニ各板を密接シ釘又ハ木筭にて鎖付け動搖せるとおかしむへシ今圖中ニ擧ぐる堰ハ高さ大凡八尺長六十尺乃至七十尺とす堰の形之より長大なるものよても建築の法ハ之と一轍にて妨げおし但し木材を省きて堅固の堰を作る可ハ難シ