

682.8213
082
:8

豫河志

于廷鑑署



豫河志卷二十六 附著一

則例定於部不刊之典也章奏由於疆吏因事以圖功也當官而行者余是誠末由矣然其言有範欲揣度今古究極事情或非此之謂則私家之著述又烏可廢哉故掇其言之切要而足見諸措施者附著於編或更事已久將本其所得以詔來者或身雖不得其位而心知其意藉是爲輿人之誦焉然河患之亟初惟江南士大夫殫精研思以深求其利病者於南河居多言東河者固寥寥今之所載將毋病其儉乎然於三百年來治河之術與夫中州之大役亦可得其大凡矣

河南通志 河防事宜門 節錄

潘季馴河防一覽曰水以海爲壑向因海壅河高以致決隄四溢談河患者皆咎海口而以溶海爲上策竊謂海無可溶之理惟當導河以歸之海則以水治水即溶海之策也然河又非可以人力導也欲順其性先懼其溢惟繕治隄防俾無旁決則水由地中沙隨水去卽導河之策也

又曰水分則勢縹勢緩則沙停沙停則河飽尺寸之水皆由沙而止見其高水合則勢猛

勢猛則沙刷刷則河深尋丈之水皆由河底止見其卑築隄束水以水攻沙水不奔溢於兩旁則必能直刷於河底一定之理必然之勢此合之所以愈於分也 又曰欲疏下流先固上源欲遏旁支先防正道蓋築塞似爲阻水不知力不專則沙不刷阻之乃所以疏之也合流似爲益水不知力不宏則沙不滌益之乃所以殺之也 又曰治河者無一勞永逸之功惟有補偏救弊之策不可有喜新炫奇之智惟當收安常處順之休勿持求全之心苛責以萬難之事勿以束溼之見強制乎叵測之流勿厭已試之規遂惑於道聽之說循兩河之故道守先哲之成矩便是行所無事舍此他圖即孟子所謂惡其鑿矣

又曰河流日久土日鬆土愈鬆水愈濁平時之水以斗計之沙居其六一入伏秋則居其八矣以二升之水載八升之沙非極湍急即至停滯故水分則流緩流緩則沙停勢所必至草灣一開而西橋故道遂淤崔鎮一決而桃清以下遂澀崔家口決而秦溝遂爲平陸近事固可鑒也 又曰隄以遙言何也蓋縷隄切近河濱束水太急怒濤湍溜必至傷隄遙隄離河頗遠或一里餘或二三里伏秋暴漲之時難保水不至隄然出岸之水必淺既遠且淺其勢必緩緩則隄自易保也 又曰或問云土之有川猶人之有口也治水而防

其川猶止兒啼而塞其口故禹之治水以導而今治水以障毋乃止兒啼而塞其口乎應之曰昔白圭逆水之性以鄰爲壑是謂之障若順水之性隄以防溢則謂之防防之者乃所以導之也河水盛漲之時無隄則必旁溢旁溢則必泛濫而不循軌豈能以海爲壑耶故河以海爲口障旁決而使之歸於海正所以宣其口也

一築隄 凡黃河之隄必遠築大約離崖須三二里庶容蓄寬廣可免決韜切勿逼水以致易決隄之高卑因地勢而低昂之先用水平打量毋一槩以若干丈尺爲準務取真正老土每高一寸即夯杵三二遍若有淤泥與老土同第須取起曬晾候稍乾方加分杵其取土宜遠切忌傍隄挖取以致成河積水刷損隄根驗隄之法用鐵椎筒探之或間一掘試隄式貴坡切忌陡峻如根六丈頂止二丈俾馬可上下故謂之走馬隄

工費凡類築者每土廣一丈高

一尺爲一方計四工土近者每工銀三分最近二分土遠者四分如隄根六丈頂二丈須通融作四丈折算此計土論方之法也如幫隄則先計舊隄若干今增高闊若干亦以前算法折

一塞決 凡隄初決時急將兩頭下埽包裹官夫晝夜看守稍待水勢平緩即從兩頭接築如水勢洶湧頭裹不住即於本隄退後數丈挖槽下埽如裹頭之法刷至彼必住矣此

謂截頭裹也如又不住即於上首築逼水大壩一道分水勢射對岸使回溜衝刷正河則塞工可施矣塞將完時水口漸窄水勢益湧又有合口之難須用頭細尾粗之埽名曰鼠頭埽俾上水口闊下水口收庶不致滾失而塞工易就也埽以土勝爲主埽臺須用臥羊坡以便推挽揪頭繩須要緊扯以防下洶又須時時打鬆令其深下仍覓慣會泗水之入入水探驗埽底著地方下簽椿簽椿須要酌中埽埽釘著方爲堅固倘有數寸空懸未有不敗事者如寒天或水急不能泗水即看揪頭寬鬆便是著地之驗繫繩留撇令人當守略有走動便須另下一撇撇頭上填記第幾埽揪頭滾肚明白以便查點收放埽而出水未高仍加一小埽不可多用土牛推埽時易動故也此等事須要勇往直前俗謂之搶埽稍稍逗遛必有後悔

如用大埽長五丈高六七尺者用草六百束每束重十斤梢柳一百二十束每束重三十斤如無柳梢以草代之草繩六十套每套四十

二條每條長二丈四尺椿木五根揪頭滾肚繩四條共用穀二百五十斤土夫遠近不等難以預計中埽並土牛工料以次遞減

一築順水壩 俗名鷄嘴又名馬頭專爲喫緊迎溜處所如本隄水刷洶湧雖有邊埽難

以久恃必須將本隄首築順水壩一道長數十丈或五六丈一丈之壩可逼水遠去數丈隄根自成淤灘而下首之隄俱固矣安埽之法上水邊廟埽宜出將裹頭藏入在內下水

掃宜退藏入裏頭掃內庶水不得揭動掃也

如築長六丈闊四丈高一丈用掃將兩面掃邊用掃二行裏頭二行中間填土每行用掃

三層共計用中掃十八箇每箇長五丈高三尺用草四百束柳梢八十束草繩四十條排

槽簽槽共用椿木四根入夫二十五工共用掃掃夫四百五十工運土隱夫二百工俱

不能工食共用草七千二百束柳梢一千四百束草繩七百二十束

七十二根行繩十二條每條重四十斤共用繩四百八十斤如無柳梢以草代之

一下護根乾掃 凡隄係掃灣須預下乾掃以衛隄根此掃須土多料少簽椿必用長壯

入地稍深庶不坍塌

如下長三丈高三尺掃一個用草一百六十束柳梢四十束草繩十二套椿木三根量用繩作行繩用隄夫二十工不議工食

一造滾水石壩 即水壩 爲伏秋水發盈槽恐勢大漫隄設此分殺水勢稍消即歸正槽故

建壩必擇要害卑窪去處堅實地基先下地釘椿木鋸平下龍骨木仍用石渣棹鐵權縫

方鋪底石壘砌雁翅宜長宜坡跌水宜長迎水宜短俱用立石欄門椿數層其地釘椿須

剝鷹架用懸鐵釘下石縫須用糯米和灰縫使水不入

如石壩一座壩身連雁翅共長三十丈壩身根闊一丈五尺收頂一

丈二尺高一尺五寸迎水闊五尺跌水石闊二丈四尺四雁翅各斜長二丈五尺高九尺用粗細石計長一千三百九十餘丈

一建石閘 建閘節水必擇堅地開基先挖固土塘有水即車乾方下地釘椿將椿頭鋸

平榫縫上用龍骨木地板鋪底用灰麻趁過方砌底石仍於迎水用立石一行攔門椿

二行跌水用立石二行攔門椿八行如地平板鋪完工過半矣自金門起兩面壘砌完方

鋪雁翅

金門長二丈七尺兩邊轉角至雁翅各長五丈共用石三千一百丈關底海漫欄水跌水共用石九百丈二項共用石四千丈

一建涵洞 建涵洞以洩積水基址亦擇堅實方可下釘椿砌石水多則建二孔少止一

孔

如涵洞一座口闊一丈五尺身長二丈中立石牆一堵亦長二丈寬五尺分爲二孔每孔寬五尺兩邊四雁翅各一丈五尺共用石二百丈

一建車船壩

先築基堅實埋大木於下以草土覆之時灌水其上令軟滑不傷船壩東

西用將軍柱各四根上施天盤木各二下施石窩各二中置轉軸木各二根爲竅二貫以絞關木繫篋纜於船縛於軸執絞關木環軸而推之

一挑河 凡挑河而宜關底宜深如鍋底樣庶中流常深且岸不坍塌如不用隄須將土

運於百餘丈外以免淋入河內

凡開河者每方廣一丈每夫日開深一尺爲一工挑河泥水相半者減十分之五全係水中撈取者減十之七八

取土登岸就而築隄者亦以半折算焉

一闌河供淺急疏之法 凡闌河淺處如水溜在中須兩岸築丁頭壩以束之水溜在傍

將淺處順築束水長壩以逼之水由壩中其勢自急中溜自深如淺處不多或排板挿下泥內逼水湧刷或排小船用杏葉杓挖濬必不得已則用椿草製活閘節水亦一策也

一栽柳護隄 臥柳長柳須相兼栽植臥柳須用核桃大者入地二尺餘出地二三寸許

柳去隄址約二三尺密栽俾枝葉搪禦風浪長柳須距隄五六尺許既可捍水且每歲有大枝可供埽料俱宜於冬春之交津液含蓄之時栽之仍須時常澆灌長柳宜用棘刺圍護以防盜拔畜囓

一栽菱葦草子護隄 凡隄臨水者須於隄下密栽蘆葦或菱草俱掘連根叢株先用引轆錐窟深數尺然後栽入計闊丈餘將來衍苗愈蕃即有風不能鼓浪此護臨水隄之要法也隄根至面再採草子乘春初稍鋤覆密種俟其暢茂雖雨淋不能刷上矣

一伏秋修守 四防 一曰晝防隄岸每遇水發急溜埽灣未免刷損若不急爲修補則

隄漸坍塌必致潰決宜每日捲土牛小埽聽用隨刷隨補毋致崩缺少暇則督令取土堆積隄上若子隄然以備不時之需 二曰夜防守隄人夫晝勞夜倦恐夤夜無防未免失

事須置立五更牌面分發南北兩岸協守官並管工委官照更挨發各鋪傳遞天字鋪發一更牌至二更時前牌未到日字鋪即差人挨查係何鋪稽遲即時拿究餘鋪做此隄岸不斷行人庶可無誤巡守 三曰風防水發之時多有大風猛浪隄岸難免撞損須督夫

網扎龍尾小埽擺列隄面如遇風浪大作將前埽用繩樁懸繫附隄水面縱有風浪隨起

隨落足以護衛 四日雨防守隄之人每遇驟雨淋漓若無雨具必難存立未免各投人家或鋪舍暫避隄岸倘有刷帚何人看視須每名各置斗笠蓑衣遇雨穿戴隄面擺立時時巡視方無疏虞 二守一曰官守黃河盛漲管河官一人不能周巡兩岸須添委一協守職官分岸巡督每隄三里原設鋪一座每鋪夫三十名計每天分守隄工一十八丈宜責每夫二名共一段於隄面上共搭一窩鋪仍置燈籠一箇遇夜在彼棲止以便傳遞更牌巡視仍畫地分委省義等官日則督夫修補夜則稽查更牌管河官并協守官時常催督巡視庶防守無懈 二曰民守每鋪三里雖已派夫三十名恐各夫調用無常仍須預備宜於附近臨隄鄉村每鋪各派添鄉夫十名與鋪夫同力協守水落放回量時去留不妨農業不惟隄岸有賴而附隄之民亦得各保其出廬矣

一豎立旗竿燈籠以示防守 各鋪相離頗遠倘一鋪有警別鋪不聞有誤救護須令隄老每隄豎立旗竿一根黃旗一面上書某字鋪三字燈籠一箇晝則懸旗夜則掛燈以便瞻望仍置銅鑼一面以便轉報一鋪有警鳴鑼爲號隣鋪夫老挨次轉報各鋪夫老併力齊赴有警處所即時救護

一防盜決 盜決數端坡水難消決而洩之一也地土磽薄決而淤之二也仇家相傾決而灌之三也至於伏秋水漲處處危急隣隄官老陰伺便處盜而洩之諸隄皆易保守四也巡警稍怠或乘風雨之時或乘酣睡之際即被下手矣防禦者不可不知

一議涵洞 涵洞洩水本自無妨但須明設石閘一嚴啓閉若暗開隄址草木蒙茸便難覺察萬歷八年奸民私囑主簿將南岸遙隄暗開涵洞十七年伏水暴漲單家口遂決可爲明鑑不可不知

一歲辦物料 河防全在歲修歲修全賴物料恐州縣河官冒銀入己臨時苟且塞責貽誤不小今議於十一月間司道官估計停當各長印官領銀採買法固善矣又須特委廉能職官一二員端管收支工完之日將一切收用數目開報總河查考庶幾事有責成而錢糧無冒濫矣 又冬初修守稍暇即督夫於漫坡中採取野草每束十斤每夫每日可採四十束積至百萬可省千金裨益非小

萬恭治水筌蹄曰黃河自宿遷而上河窄而流舒治法宜束之亟隄可也河南水平而岸高衝刷之患在下宜捲埽以制其下不知者河南以隄治是滅趾崇頂者也 又曰河隄

之法有二有截水隄有縷水隄截水者遏其性而亂流阻之者也治水者忌之縷水者因其勢而順流束之者也治水者使之夫水之爲性專則急分則緩而河之爲勢也急則通緩則淤若能順其勢之所趨而隄以束之河安得敗惟河欲南而截之使北河欲合而截之使分逆天地之氣化而反天地之血脈河始多事也已 又曰河南屬河上源地勢

南高北下南岸多強北岸多弱夫水趨其所下而攻其所弱近有倡南隄之議者是逼河使北也北不能勝必攻河南之銅瓦廬則徑決張秋攻武家壩則徑決魚臺此覆轍也若南攻不過溺民田一季耳是逼之南決之禍小而北決之患深 又曰有隄無夫與無隄

同有夫無鋪與無夫等

又曰黃河之驟急如風雨智者失其謀勇者失其力唯有桑土

之徹而已故勢亟重也夫必以千計料必以萬計乃有備無患與防邊同而防河又腹心與防邊四肢之患異其隄防稍緩者一年備一年可也若險要之區椿草繫麻柳稍宜兩年之備以頭年下埽爲次年之防以一年積料爲兩年之用事豫則立陰雨無虞慎之哉

又曰治河要言有二曰母惜費母掣肘

又曰行水之法治有餘先下流治不足先上

源

又曰黃河四隄曰遙曰偃曰曲曰直今治水者多重遙直而輕偃曲不知遙者利於

守隄而不利於深河偏者利於深河而不利於守隄曲者多費而束河則便直者省費而束河則不便故太遙則水漫流而河身必墊太直則水溢洲而河身必淤四者之用有權存焉變而通之存乎其人 又曰治黃河之淺者舊制列方舟數百如牆而以五齒爬杏葉杓疏底乘流冲去不知上疏則下積此深則彼淤奈何以人力勝河力哉以人治河不如以河治河如欲深北則南其隄而北自深如欲深南則北其隄而南自深如欲深中則南北其隄兩束之逼河流冲中而中自深此借其性而役其力也其始也假隄以使河之深其終也河深而任隄之毀若欲淺河以爲洲但當反用之耳其法爲之固隄令漲可得而踰也漲冲之不去而又踰其頂漲落則隄復障急流使之別出而隄外水皆緩固隄之外悉淤爲洲矣 又曰黃水消長必有先幾如水先泡則方盛泡先水則將衰及占初候而知一年之消長觀始勢而知全河之高下舊日識水高手者惟黃河之濱有之 又曰防河請以戰喻暴猛雖有其時而衰弱亦有其候故防河者伏秋戰守數合以防其銳至秋氣降不戰而屈之矣喫緊祇在五六七月而三月之中又止戰守數合來則厲兵躍馬去則解甲息兵是在我者者執常勝之樞在彼者無不勝之勢夫黃河非持久之水與江

水異每年發不過五六次每次發不過三四日故五六月是一鼓作氣之時也七月則再鼓而盛八月後則三鼓而竭且衰矣萬一河勢虛橋銳不可當成且避其銳氣固守要害而姑以不要害之隄委而嘗之以分弱其勢而全吾要害待至水勢漸落却將所委之隄隨缺而隨補之刻期高厚勿令後水再由漸成河身致墊舊河則河之攻我有限我之守河無窮故善委則敵易疲善持則敵易竭 又曰四防中風防尤宜慎之房村決風濤鼓擊不已黃呂梁以巨舟數十障於決口風濤遽靜亦奇事然河隄千里舟不及也古有黃河風防之法如遇水漲濤擊下風隄岸則以秫秸粟藁及樹枝草蒿之類束成網把遍浮下風隄岸而繫以繩隨風高下巨浪祇能排擊細把隄且晏然於內排擊弗及丁夫却於隄外幫功此風防之要訣也網把仍可爲捲掃之需蓋有備而無所費云 又曰河決有二如上有所決下無所洩者曰隘決不必鬪水搶築俟漲落水出直塞之耳若上決而下洩者曰通決此急宜搶築不可稍緩者也否則流沖勢洩恐成河身則正河流緩而淤矣 又曰多穿漕渠以殺水之勢此漢人之言也但可言之秦晉峽中之河耳若河南沙鬆土疏大穿則全河由渠而舊河必淤小穿則水性不趨水過則平陸耳夫水專則急分則

緩河急則通緩則淤今治河者第幸其合勢急如奔馬吾從而順其勢隄防約束之範我馳驅以入於海淤安可得停淤不得停則河深河深則永不溢亦不舍其下而趨其高河乃不決

靳輔治河書云賈魯用沈舟之法人皆稱之以爲塞決簡便之用夫河底淺深坦陷不一惟草柳性柔一經壓擠則周遭充滿故塞決必用埽今以至平之舟底沈之淺深不一之湍流則埽根透溜之患不俟終日繼而思之魯之沈舟蓋以代壩而逼水非以之塞決而合龍也蓋彼時故河業已流通但決河勢大水流多於故河十之八又當秋漲湍急埽不能下又其上逼水三隄短弱而不支恐埽行一遲水盡湧決決則故河復淤因急爲壩以逼之沈舟取其快所謂搶救也故前則曰魯乃精思障水入故河之方後則曰船隄之後草埽三道並舉並舉之三道乃加築前短弱之三隄也迨至船埽四隄並就河勢南流然後決口塞耳故宜善讀古人之書 又曰塞決之方必先殺其勢平其怒而後人力得施焉則莫如引河之善也引河之用有三一曰分流以緩衝也河一決則全流盡趨決口奔騰激盪椿埽無所施應於對岸上流別開一河以引之則決口緩矣一曰預浚以迎溜也

河身既淤爲平陸卽異日黃河歸故必漲溢而他潰故必預開一渠以迎之務使水至歸渠遂其湍汎之勢則刷沙有力而後無旁出之患一日挽險以保隄也河性猛烈方其順流而下也則藉其猛以刷沙當其橫突而至也則恣其烈以崩岸故當其倏忽激射之時宜酌左右之間急開一渠以挽所沖之溜頭引入中流以奪其勢而後危隄可保故曰其用有三也至於度土地高卑之數以定挑挖之淺深察土性淤鬆之殊以酌渠路之去取又在任事者之靈心焉

附行水金鑑挑引河之法固宜相土地之淤鬆若遇必無鬆土不得不於淤處挑挖水到之時不比浮沙易刷定多阻滯

必須分外挑深方可

又曰河當泛濫奔溢之時決口必非一處或大或小或上或下議塞者莫不

先大而後小先上而後下而不知非也蓋大口難塞非踰旬累月不能竣迨大口工竣而小口又復洶刷而成大雖用裹頭套護之法第能使之不闊不能使之不深然亦未有中泓既深而兩端不塌陷者則是處處皆成大口矣夫大口既寬闊至於成河止矣必不至更刷而大急將諸小口盡行堵塞而後以全力施之大者至於先下而後上從事於其所易其理亦然截其尾勿攖其鋒下口盡塞而後以全力施其上或挑引河或築攔水壩或中流築越壩審勢制宜而大者上者亦不難矣 又曰河之防隄也然隄太逼則易決遠

則有容而水不能溢故險要之處縷隄之外又築遙隄以備異漲隄稍瑕即潰與無隄同必選擇淤土每土一尺卽夯礮三遍築畢用鐵鏈杵孔沃以水水不滲漏爲度然亦有純淤土而水漏者則其土必大堅鏈不易入其捍水尤有力且土必龜坼爲驗隄之高卑因地勢而低昂之用水平打量毋一槩以丈尺爲準以水面爲準築隄之法陡則易圯如隄根六丈頂止二丈俾馬可上下隄而及根必多種葺草以蓋之蓋草能柔水性能庇雨淋而坦坡又可殺風浪之怒也其取土宜於十五丈之外切忌傍隄挖取以致積水成河刷損隄根然取土有遠近難易之辨故其工值之多寡視其遠近難易而增減之又土方之數有虛實上下之分故其工值之多寡復視其虛實上下而差等之隄旣成必密栽柳株蘆葦葦草使其茁衍叢布根株糾結則雖遇颶風大作終不能鼓浪興波此護隄之要策也 又曰防河之要惟有守險工而已河之易決莫如中州其地土鬆而沙多每一坍塌輒至數百丈然其地寬曠不與水爭地其築隄甚遠卽至近者亦三五里此隄不守復築一隄以守之河流去隄身旣遠則浮波寬緩亦不能深入勢必復引而他去而淤灘仍爲平陸故雖險而易守也江南自徐邳以下大抵皆城郭村鎮不得不畫地戒嚴亦其勢然

矣守險之方有三一曰埽二曰逼水壩三曰引河三者之用各有其宜當風抵溜其埽必柳七而草三何也柳多則重而入底然無草則又疏而漏故必骨以柳而肉以草也禦冰凌之埽必丁頭而毋橫何也冰堅鋒利橫下埽則小擦而糜大礎必折也然埽灣之處則丁頭埽又兜溜而易冲必用順埽魚鱗櫛比而下之然後可以擋溜而固隄至十分危急搜根刷底上提而下坐埽不能禦則急於上流築逼水壩回其溜而注之對岸或一二三道若止一道恐河流悍烈壩一摧而隄即不可救也若開引河則其費甚鉅又必酌地形而爲之若正河之身迤而曲如弓之背引河之身徑而直如弓之弦則河流自必舍弓背而趨弓弦險可立平若曲折遠近不甚相懸河雖開無益也諸如此者殆如禦侮然埽之用是固其城垣也壩之用捍之於郊外者也引河之用援師至近營而延敵者也夫吾旣已內修其守備而外又或捍之或延之敵雖強未有不遷怒而改圖者保險之法盡矣又曰浚河築隄之遲速一視運土之遲速人力有限以驢代之然芻秣之費喂養之勞倒斃之患合而較之又不如車運之便車之製當用獨輪小車蓋挑土之處大抵原隰高低溝阬斷續雙輪則不行且小則往來捷而不滯也計一車所載可得土二百斤每日二夫

一車可抵三夫之運一車之工本不及五錢每夫工食一日四分不過出十二夫之工食
用之經年可得三百六十夫之用矣 又曰護隄塞決之用莫善於掃捲掃之用惟草與
柳蓋柳遇水即生草入水腐而成土柳隨地可種草近則取之湖塘遠則取之海濱湖塘
之蘆葦不如海濱之堅實長大一束可抵二三束之用但地遠採辦稍艱酌其工程之緩
急而用之可也 又曰沿河種柳其根株足以護隄身其枝條足以供捲掃其清陰足以
蔭行人然惟劉天和六柳說曲盡其妙當俟其法行之統計每年歲修需柳不下一百萬
束宜令各官各營凡春初暇時每丁計地種柳若干不過三年沿河成林一有不測捲掃
搶防不煩斫運於他處即以本汛之柳供本汛之工力省而功易集所益非小也

附明劉天和植柳六

法一曰臥柳凡春初築隄每七一層即於隄之內外邊廂各橫鋪如指大柳枝一層每尺許一小枝勿太
稀入土二尺外露二寸勿過長白隄根至頂不可間少 二曰低柳凡新舊隄若不係栽柳時月修築者俱

候春初用小引撒於隄內外自根至頂鋪成空穴栽柳縱橫各一尺亦如前法 三曰
編柳凡近河去處不分新舊隄岸俱用柳格如鷄子大四小尺長者用引撒先從隄根密

栽一層六七寸一株入土三小八寸土面留一尺許却將小柳臥栽一層亦內留二尺外留
二三寸却用柳條將柳格編高五寸如編雞法內用土築實平滿又臥栽小柳一層又用

柳條編高五寸於內用土築實平滿如此二次亦用土築實平滿如隄高一丈則依此仍
用引撒密栽柳格一層亦栽臥柳編柳各二次亦用土築實平滿如隄高一丈則依此仍

十層即平矣以上三法皆為固護隄岸內則根株固結外則枝葉稠繆名為活龍尾掃捲
風浪沖激可保無虞而技稍之利亦不可勝用矣 四曰深柳前三法祇可護隄以防漲溢

之水如倒岸冲隄之水亦難矣凡近河及河勢將冲之處隄岸雖遠俱宜急栽深柳將所造長四尺長八尺長一丈二尺數等鐵裏引撥自短而長以次釘穴使深然後將動直帶梢柳枝如根梢俱大者爲上否則不拘大小惟取長直但下如鷄子上儘枝梢長如式者皆可用連皮栽入即用稀泥灌滿毋令動搖縱橫各三五尺以上多栽十數層少或四五層數年之後下則根株固結入土愈深上則枝梢長茂將來河水衝嚼亦可陸禦或因之外編巨柳長格內實稻草壅土不猶愈於臨水下帶以繩繫岸以椿釘土隨下隨冲勞費無極者乎五曰漫柳凡坡水漫流之處難以築隄惟沿河兩岸密栽柳數十層俗名隨河柳不畏淹沒每遇水漲既退則泥沙委積即可高尺餘或數寸許隨淤隨長每年數次數年之後不假人力自成巨隄矣如沿河居民各分地界築一二尺餘六曰高柳照上栽於隄內外栽高大柳椿成行栽植不可稀少又曰土以方一丈高一尺爲一方然有上方下方之別焉有崑

挑兼築之分焉至挑河又有起土淺深之不同焉築隄亦有運土主客之不同焉其土方工值更有人力強弱之不同焉以江南而論自邳州睢寧縣起至傷山縣止每築隄土方一畝給銀一錢四分自宿遷縣起至山陽縣止并揚屬各州縣每一方增銀一分此定例也主土者就近挑挖之十以所築之隄爲準者也取土宜離隄五十丈外起之挑至隄基之上用大石夯碾或以七寸爲一層夯至五寸或以一尺爲一層夯至七寸然後加上如前法務須層層夯碾徹底堅固每隄高一尺兩面坦坡必須寬六尺如高一丈之隄應築寬六丈之隄底再加隄身二丈則頂寬二丈底當寬八丈高一丈用勾股法科之每丈計築

成上方土五十方每方一錢五分應給銀七兩五錢也客土者迤遠挑運之土爲準者也如此處築隄彼處取土用船裝運高實定例以五十大羅爲一方每羅重二百餘斤每方約重萬斤連搬運上船工銀六分運至工所又工銀八分由船而運至隄上又工銀五分隄基之上再用礮夫礮夯又工銀二分統計虛土一方共銀二錢一分止築成上方土七分也端挑者止挑去河身之土而不係築隄者也所挑之土必難河四五丈外方許拋棄若就近竟卸則一經淋雨仍淌入河內矣其工價以所挑淺深爲準凡挑三四尺者每方給銀六分五六尺者加一分七八九尺一丈一二尺深者遞如一分至一錢一分止蓋六尺深以上之河無翻塘岸水之勞不過每方六七分而止其七尺者未免有水一丈外泉水愈多故銀遞如若黃河內流沙陷足其工更難每方又遞加一分七八尺即給銀九分至一丈三四尺者即給銀一錢二分也兼築者即用挑河之土以築隄也其土即卸於應築隄之上照依前式夯礮成隄每一方照挑河工銀外另加攤土夯礮銀二分此挑河兼築隄作下方工價科算以河工挑成爲準也更有雖挑河而重在築隄者每上方土一方給銀一錢六七分不等此以隄工築成爲準也總觀工程之難易而酌之上方下方者以

築成隄工之實土爲上方土塘所取之鬆土爲下方也然一隄之中亦自有上方下方之別如築隄一丈則以平地起至五尺爲下方自六尺至一丈爲上方如築隄一丈二尺則以六尺以下至一尺爲下方七尺以上至一丈二尺爲上方蓋築隄愈高則愈難故必酌其難易而差等之庶鋪底者不至以易工而取多價收頂者不至以難工而寡受值其勞逸殊其高下之酬均也然土方價雖有定額亦舉大概而言若築隄至一丈四五尺不得泥一定之例況取土更有遠近不同甚至繫簾鋪路遠取稀泥於污渟之中其工價不啻加倍有至三錢餘一方者更難執一而論相地形之高卑遠近而增減之可也於水中築隄取土甚遠或至數十里外工費不貲者當用水中取土之法其法先定根基隨用船裝遠土於水中築成圍埂其埂出水二尺中間三十丈長五十丈圍埂既成用草料防護隨將埂內之水車乾然後於離隄基十五丈外啓土挑至隄基之上密加夯礮築成大隄其隄如應頂寬二丈底寬十丈高一丈六尺每隄一丈用土九十六方連船裝築埂之土并車水防埂一切夫工器俱物料以及陰雨食米等項每方約用銀二錢六分較之尋常就近取土之費約省過半 又曰河決之始如用埽裹頭以防汕刷築逼水壩間引河簽椿

必須深釘入底以防懸空誤事河防一覽備載矣至沈繫埽箇全在揪頭繩索其力尤重
椿必多而始壯埽必重而後沈宜柳七而草三填土之後倘埽工之外忽起翻花大浪急
須於隄內下埽填土晝夜壓截其浪花起於數丈之內猶易若百丈之外則危矣其隄工
若但坍毀而平下猶可填土加埽若一懸空則危矣若內外傾欹亦不可救此河防所未
載不可不知也

甯侍御承勳傳

王熙

節錄

侍御諱承勳字昭德號康侯考選山東道監察御史巡按河南具疏謂修復省城塞黃河
決口略言汴城地形低於黃河獨特層隄以爲天塹自逆闔決隄以灌城河水建甌而下
臣由大河泛舟直抵城下城垣半在沙淤水浸之中進至安遠門則甕城敵臺滅沒無影
循此而入則高者爲沙爲陸路卑者爲水爲川流入城一望沙淤漫衍似高阜可行土人
指謂當日最低今則街市廬舍盡埋其下水流浩瀚似低窪就下土人指謂當日最高今
以他處淤高則此地反卑再行三五里始見屋脊露出沙上盡爲漁人網魚之鄉南門迤
北爲周王府內盡成水鄉宮殿僅見檉榆樹木惟存枝杪此汴城大略也又言汴口不塞

則水分勢殺漕艘難行是大梁之城不論修與不修而堵塞南下之口則斷不容緩者也
疏入報可自此河口始塞汴城獲安官舍民居次第興復矣

河防述言源流篇 張爾生

靳大司馬問曰同一水也何黃海流急獨挾沙而行易淤易決與他水異果其源有殊與
陳子曰河非有異於他水也中國諸水惟河源爲獨遠源遠則流長流長則入河之水遂
多入河之水既多則其勢安得不洶湧而湍急況西北土性鬆浮湍急之水即隨波而行
於是河水遂黃也秦人之歌曰涇水一石其泥數斗他如燕地廬溝之水酷似黃河故俗
稱渾河晉之沁汾諸水亦濁可知西北之水不惟黃河挾沙也再攷河自西域而來其流
雖濁不若汴渠以東之甚昔賈讓之中策欲引河灌田殊不知今日汴梁以東之河若引
以灌田則禾苗必盡被沙壓耳潘印川公之治河去今爲近其所著河防一覽多中肯綮
雖其所言險要近多變遷事宜亦有遺漏然元賈魯之後深明河務者潘公爲最今稽其
疏有曰黃水所經河南之土最鬆昔禹導河入海經河南者止陝縣孟津鞏縣三處耳當
時之水未必如今之濁今自河南郡之閿鄉至歸德郡之虞城凡五郡河全經其地故平

時之水沙居其六一入伏秋沙居其八此豈無確據而言之歟可知河之濁也至河南而始甚也明矣潢嘗溯河之上流惟寧夏靈武諸處至今猶引黃流以資灌溉寧夏有漢唐二渠俱設閘以節蓄洩水旱有備民皆賴之然定制每歲清明起工按座挑濬至夏畢事方理農功有司董之永以爲則由此觀之上流之水尙不甚濁然猶每歲必爲疏濬不然溝渠亦淤無所爲利矣元臨川朱思本所述河源自星宿海發源行十數日水猶清淺可涉而渡又行數日水漸渾濁則河源本清與他水無異不益可信哉河之濁且非其本然也而謂河性喜決也不更誣乎尤可嗤者昔人籌河有建議欲於塞外鑿渠導之北流入於北海勿使經中土謂既可阻隔華夷又使中土永無河患論者莫不奇其策祇惜途遙工鉅難成耳未有知其大謬者夫河之自西域而來若無他水入之止此一水曲折行數千里其勢必衰曷能爲中國患其所以爲患於中國者大半皆中國之水助之也設導西域本來之水行於塞北而域內之水自湟洮而東若秦之澧渭涇汭諸水晉之汾沁梁之伊洛灑澗齊之濟汝洙泗其國山泉溪谷千支萬派之流未易更僕數凡此西北之水安得不會爲一大川以入於海哉矧河防所懼者伏秋也伏秋之漲尤非盡自塞外來也類

皆秦隴冀豫深山幽谷層冰積雪一經暑雨融消驟集無不奔注於河所以每當伏秋之候有一日而水暴漲數丈者一時不能洩瀉遂有潰決之事從來致患大都出此雖使河源引而行之塞北烏能永免中國山水暴漲之害哉大司馬喟然歎曰噫論河源流者率多傳訛子言可破一切影響之說矣

河防志略

張鶴齡

一挑挖引河之法審勢貴於迎溜而施功宜於深闊且俟水大漲乘機開放則有一瀉千里之勢不可太窄窄則受水無多遶難挽溜以入新河不可太淺淺則水不全趨勢緩仍墊不可過短短則水流不舒爲正河所抑洄洑淤須寬六十丈或四十丈須長二千丈或千餘丈方趨溜有勢而成河不可太直直則平緩而無波瀾湍激之勢久亦漸淤也必隨黃河大勢開挑俾其河道迎溜河尾洩水中間灣處急溜衝刷漸次河岸倒卸再於河頭築接水埽壩河尾築順水埽壩對河築挑水埽壩庶引河可成也

一幫築隄工之法凡屬河道必築隄束水歸槽以防旁溢無論瓶築加幫總以老土爲佳但黃河兩岸率多沙土恐難盡覓老土須於隄完後務尋老土蓋頂蓋邊栽積草根以禦

雨淋衝油

一捲掃下掃之法凡應用掃筒須捲長十丈八丈者方穩高一丈者掃臺要寬七丈方捲得緊如遇隄頂窄狹者架木平隄名曰軟掃臺然後捲下先將柳枝緩成掃心拴束充心繩揪頭繩取蘆柴之黃亮者擰打小纜總繫於掃心之上每丈下鋪滾肚麻繩一條或不必用麻者即用蘆纜又將大蘆纜二條行繩一條密鋪於小纜之上鋪草爲筋以柳爲骨如柳不足用柴代之均勻鋪平需夫五六十名如長十丈者共需夫五六百名八丈者四五百名用勇健熟諳掃總二名一執旗招呼一鳴鑼以鼓衆力牽拉細捲後用傘程戩堆掃臨岸時將小纜均束於掃掃岸上每丈釘下留樑二根將滾肚繩挽於留樑之上每揪頭繩一根亦釘留樑一根看水勢之緩急定揪頭繩之多寡漸次將掃推入水中將樑頭滾肚用活扣結於留樑之上然後緩緩壓土俟掃將次沉下乃下排樁每丈用一尺八寸木一根若水勢湍激頂衝掃灣並合龍之掃須用大木不在一尺八寸之例每丈用料物細數照現行工部則例配用

一黃河內下掃之法凡黃河內掃工有修防有救險有搶險有新生險修防工程於霜降

後水勢退消驗查舊埽傾欹者墊陷者卑矮者朽爛者須將舊埽清消平安相機補下層層簽釘大椿照依大汛水漲之痕仍高出數尺一律下成順埽薄敷以土俟其墊定方可下丁頭埽若埽未墊實即下丁頭埽前順埽一有墊陷將別埽俱動矣其救險工程將有危陷埽尙未去急須臨河添壓大埽長椿靠隄急清舊埽恐爲匯崖填之以軟草將兩旁安穩之埽亦須補下大椿并力救護勿使走動則工程平穩矣其搶險乃因舊埽朽爛或因頂衝急溜埽下衝激空虛舊埽全去水匯崖岸舊隄坍塌岌岌堪虞當此皇皇之際惟有審其事之先後埽之緩急若誤下一埽誤釘一椿反致逆溜湍激衝刷舊隄欲去不能每致贖事須責令久慣埽手或熟諳人員殫心料理責任既專令其度量穩妥然後急爲接下埽箇晝夜搶下庶舊隄無虞兩旁之埽平穩矣其新生險工每於舊險工之上下黃河大溜一時衝至埽傍舊隄坦坡坍塌急須下埽直至開溜之處而止大率黃河埽料以柳柴爲重次則枯草椿必長大繩須堅實至於壓土非比清水埽箇黃水一入埽中卽泥沙停滯若壓土太厚反恐欹卸俗云下埽無法全憑土壓者乃別言清水之埽也

一黃河塞決之法凡黃河初決且不必急計裹頭亦不必急計堵塞初開之時水勢洶湧

未可與爭惟看其出口急溜若有奪河情形須建挑水壩以遏其勢上流挑挖引河以挽其流速運積料物料既積矣猶在得時時可堵矣裹頭舊隄務必多下邊埽堅固停安然後逐漸進埽埽不可緩緩恐決口漸深又不可急急恐下埽有失埽必欲其大而長長大則穩卷埽首重於繩纜其掀頭滾心滾肚必須長壯務使繩勝埽莫使埽勝繩埽既下矣薄用土壓埽將沈於水方釘簽椿再加套埽其椿亦必須長大計埽將到底方可再進沈水將次合龍之際須多備在工料物恐防合龍後每因蟄陷復決也宜於合龍之時晝夜兼工堵塞遇有毛道過水或係椿頂不平或係埽手作弊故留罅隙必須急爲壓土使其平實於罅隙用稻草或紅草塞之務使斷流若涓涓不息漸至蟄陷不急搶救則潰矣欲杜椿埽手之弊惟有恤其勤勞厚以賞賚不必按日計值惟以成功爲主則工易舉而成亦速至決口初開時不係頂衝之處出口勢緩去口平散亦不必急計堵塞久之率多挂口淤墊也

一建築挑水壩之法迎溜之處宜建築挑水壩又名順水又名雞犄又名馬頭其功最大凡遇有險工之處照式築之裨益非小酌試建築之法壩欲其寬不可甚長須做雁翅邊

掃以順上流勿使掃頭迎溜有掀揭之虞若離縷隄遠者須接築格隄捍禦以防異漲時黃水溢壩後衝刷之虞

合龍閉氣說

程曾術

堵閉決口至合龍時正河未通旁流又塞全河水勢進退兩難此時若措置失宜必致尋路奪門乘虛潰陷盡棄前工故堵合決口築至祇寬十餘丈之時務將從前已下各掃凡揪頭滾肚以及椿樑等項一一檢點更驗明積料積土若干然後每邊各再進一二掃鑲墊極穩方可捲下合龍掃筒其掃或用單用雙均可既下掃閉合之後一鼓作氣竭力鑲填層層加壓著地隨即簽椿至掃尾溜斷爲率至從前做過各掃須自靠隄起至龍門口止通身壓土三四尺加鑲又不可一律鋪填如掃面寬十丈者止於掃頭掃尾各鑲寬一二丈其掃面中間多用土壓掃上壓土愈重掃筒愈穩將來蟄陷亦少若夫堵合決口之後河流亦必去掃工數丈之外似乎足資鞏固但近掃之處不有河形即低窪地水勢一長仍必分流不早防備則外口嫩沙見水便消壩下掃工儻或朽腐一有更變便無從下手亟須於龍門外口約略長短再下順掃數十丈或二路二層或一層以護之如龍門裏

口跌塘尙淺則於裏口建貼心壩以爲內截更著緊晝夜搶築裏越大隄一道方爲萬全無失蓋水有氣勢勢之所趨氣必隨之今裏截外護而又圈以越隄俾其氣無所透而其勢亦隨以退阻淤沙挂灘可跋而待司壩工者其可不急爲之善後邪

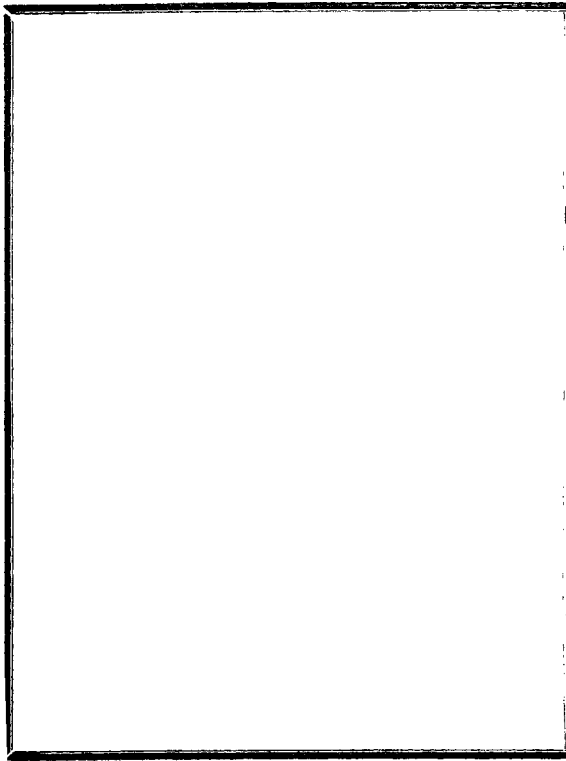
石工說

稽曾

石工之要先審水勢如黃河水性靡常沙土虛鬆除山陵罔麓土性堅凝量爲建築石工以資捍禦其餘概難壘砌又如清水頂沖之處建閘若遇山水大發全力衝動必至潰裂難支惟熟察夫來源之清濁爲頂沖爲拖溜擇地建造方能堅久是水勢之貴於斟酌者一也一在先據根基如根基不能堅實雖密釘長椿層壘巨石平墊下坐必致崩塌陷務須選擇土性堅凝之處然後施工則久而不敝即至歷年既遠間有損傷基址永固易於修理是根之貴於堅實者一也至於壘砌之法首重底椿毋論馬牙梅花務必株株實在方能著力一有虛鬆則力難勝重上實下虛通身受病卽全體俱堅間有一二椿根不能到底偶遇石縫接筭之處立致欹斜偏側是以按照漕規估計有二截三截之分而測量地勢簽釘務以着實到地爲要是底椿之貴於實在者一也一重石不拘丁砌順砌務須六

面琢平方能穩固儻一面不平即一虛不穩每有任聽匠作草率了事鑿鑿不平用碎石襯墊迨至壘砌既高其力愈重所墊碎石難支工完未幾旋有蟄裂是石塊之貴於平整者一也一重對縫石縫不密則罅隙可虞易於滲漏即使灌以濃漿而灰縫蠹疏不能鎔成一片串水之患勢不能免凡鬪筭接縫之處務必琢磨細緻參差壓縫勾抿合式方資鞏固是接縫之貴於密緻者一也一重灰汁灰有真贋之辨汁有濃薄之分少不留心察看則動多虛假苟至計及錙銖希圖節省即有匠工牙儉乘機舞弊灰則攪和沙泥汁則半多清水豈易融洽膠口充盈飽滿徒飾外觀其弊不可勝言是灰汁之貴乎察核者一也一重丁石不拘大小石工如得層層丁砌自當格外堅固否則層丁層順間砌皆能垂久如非喫緊大工則估計順砌居多每層順砌一丈例用了頭石三塊每塊長三尺六寸庶與襯裏甌石裏外牽扯方資鞏固如謂壘砌在中無可考究所用丁頭石長不如式則牆裏二石兩不相蒙倒卸之虞半多由此是丁石之貴於照估者一也一重襯甌牆石之後接砌裏石裏石之後復襯河甌蓋土石性殊難於聯屬以甌貼土誠有妙理如或聰明自用更改成規動謂甌性不堅不如省去不知土石性難融洽分而不屬大有疏虞是襯

輒之貴乎如式者一也一重尾土石工背後用土填築土石相接最難聯屬夯杵不密每致成患務須砌石一層即填土一層用雜木夯杵百鍊千錘方能堅凝貼合如壘砌既高方始填土以及任意堆積先後失宜雨淋水灌非虛鬆塌卸卸脹裂傾欹均爲石工大患是尾土之貴乎堅密者一也一重月壩凡修砌石工必先築月壩攔水法用兩面排椿襯以芭席中填土心擋溜閉氣不使少有滲漏以便施工此不易之則也然於洪波巨浪中一壩孤懸勢難屹立如徒固執舊章不知變通萬一工程將半壩有疏虞前功盡棄所損實多又在因地制宜如水淺則用月壩水深則留存舊工一二層以爲外障退進一二丈挖槽釘椿壘砌是月壩之貴於相機者一也他如清槽戽水扣錠安銅集料庀材鳩工利器事無巨細貴周備而不遺時有後先毋臨期而滋誤若夫金門雁翅之須詳礮心裹頭之有別迎水跌水在長短之合宜減壩滾壩實同功而異用開洞無分乎大小隄堰總貴乎高堅形制雖殊施工則一要須熟習於平時方不周章於臨事也謹於高堰工成爲志大略如此



豫河志卷二十七 附著二

壩工記 蔣湘南

道光十五年原陽三堡支河告險碎磅匄礮寬至一百二十丈倉猝間竹槌石菑皆不具文武官皇遽無措總督河道栗公馳至令迎溜拋壩壩壘高出水上大溜立即外移在工者咸驚以爲神公復下令購壩於民築壩三十餘而漲勢愈縮口門收至五六丈拔大柳橫塞之壩如雨下不逾時而填闕斯役也省帑項無算沿隄居民歡呼相慶微用壩之力不及此公旣以壩奏效乃審河勢酌物力以爲土工石工埽工之外宜增置壩工以備緩急而又慮壩之未必隨地宜也因奏請試行俟屢效而後程其法於是試之於黃沁廳之攔黃埧其挑溜之捷一如原陽也試之於上南廳之楊橋壩其挑溜之捷一如原陽也試之於衛糧祥河二廳如之試之於漕河五廳又如之凡不可廂埽不能廂埽之處投之以壩無不應時反壤若河伯之畏箴巵者公於是喟然曰應變無定法惟在持之以有定之心耳當原陽之告險也水勢湍悍北注抵禦稍遲全河已掣其險將不可問而埽之爲物也能挑溜亦能引溜則全河俱掣其險將更不可問即使幸保無虞而沿隄廂埽物力

爲難且兵役尤難并力此所以變通其法不得已而易之以埽也夫埽凝於土澀於石而功倍於埽何也河濱之土皆淤沙濡水輒渙故用土不如用埽埽雖不堅於石然石滑多罅不留淤且性沈易陷埽則受淤而彌縫其隙淤愈積挑溜愈捷故護埽以石水仍在埽根築壩以埽水退至壩外者此也且夫人知埽之能衛隄而不知埽之能引溜溜本平也埽引之而側注溜本淺也埽引之而刷深溜本在中泓也埽引之而迫近隄岸補舊甯新勞費無已前人明知之而不能去者豈非以埽之外別無良法乎埽之宜用始見於嵇文敏之河防奏議如曰土石性難於聯屬以埽貼土誠有妙理是蓋以埽襯石而融洽於土非直用埽工以挑溜也今則應手奏效確有把握矣巡視南北兩岸埽工屹立者舊埽即無上隄下坐之病於以固工節帑使隄防免沖決之虞田廬少淹沒之患催科無加價之累其殆河工之一轉機哉先是公任河南布政使時道光十二年八月祥符縣下汛十三堡蟄隄五十餘丈河督吳公駐馬營未即至公奉巡撫檄往視於十二堡灣隄搶築柳壩更用大柳倒塞之不數日水患悉除河督疏奏有不動聲色化險爲平之語公之受知而特擢爲河督者以此十六年四月湘南過濟寧謁公節署備聞埽工始末因詳書之以著

公之細心經物且以爲治河應變者之法

黑岡觀壩工記

蔣湘南

隄所以束河也水近於隄與水遠於隄二者孰爲便曰遠於隄便埽所以衛隄也歲歲修補與一勞而無煩修補二者孰爲省曰無煩修補省此不待智者而決也乃自埽工興而浮言起湘南始聞之亦不能無疑及觀工於黑岡而疑始豁然矣黑岡據大梁上游二十里大梁之保障也前之治河者皆以此爲要工而埽之旋順旋蟄者亦此地爲甚公用縷隄法築大小壩壩數十隄前之水盡涸對岸之灘不切而白陷大梁官民恃以安堵而一時之不願用埽者則謂壩可以挑淺溜不可以抵大溜可以濟緩用不可以濟急用可於將生未生之險預防先事不可於已生已成之險立轉危機乃公獨毅然不惑相其勢而用之或與土並用或與石並用其土石之不及者則直以壩築壩任其蟄卸愈寬壩基愈固而水之避之也愈遠故蟄卸至十餘次而始穩定者於是有壩之工隄前無水公嘗慨東河之費日增也自道光元年至十五年較嘉慶中已增至一倍其故皆由於埽之引溜溜爲埽引新險叢生救險則益加埽浮費日以多經帑日以絀矣欲省費必自減埽始減

埽必自埽工始公惟以不欺爲心耳昔黎襄勤公用碎石於南河富時且有交章而攻者
浮言之來又何足恤道光十七年三月十八日湘南謁公於黑岡行署因以得於目證者
更書之並附埽工章程於後俾世之留心河務者有所考焉

經世文獻編注云
摺章程傳鈔失錄

中牟堵口管見

鄭鳴鶴

謹按中牟大工土性純沙金門深至十一丈雖自走占以來口門折展逐漸停淤現止深
四丈餘尺而新沙底見溜即淘水深不能預定兼之引河頭層灘重疊吸溜無力兩壩恐
致喫重則辦工難矣大工費帑已至七百餘萬此後重興工作接壩挑河約非五百萬金
不敷工用現在內外庫項支絀無從撥發則籌款難矣此二難者勢所必然人所易見亦
人所共知也然辦天下事不外理勢兩端必先折衷乎理而後權衡於勢理之可辦可不
辦者勢有所難則或可中止理之當辦必辦萬不可不辦者祇應設法以濟勢之窮而不
能因勢而悖理查黃河自中牟漫口以來歷河南之開封歸德陳州安徽之潁州鳳陽江
南之淮安揚州諸郡境而至洪澤湖被水之三十餘州縣皆國家腹心要地迥非海疆偏
僻可比水過之區至今村墟寥落城市浮沈若不及早挽回故道直是洪水氾濫復見今

日有是理乎此不可不辦者一也三省被災之民不下數百萬經年昏墊隨地流離其鵠而鳴形編茅掘穴而居者沿隄沿河千餘里皆是大抵暫忍飢寒專望合龍復業一聞縹堵之說生全無望人各自危必至弱肉強食舉衆滋事其害殆無底止此不可不辦者二也淮陽一帶爲漕河咽喉之地今以洪澤湖受全黃下注一遇漲漫隄防告警漕道必致中梗將來不堪設想此不可不辦者三也河南省城中樞要地經祥工浸漫之後竭全省官民心力始得修復今黃河逼近護隄汛漲仍虞漫及全城數十萬生靈安危難卜年來官紳環守比戶擔驚豈能常年以爲故事此不可不辦者四也此四者理之確不可易人所易知亦人所共見者也或者曰理固如是其如籌款無出何不知不辦之費更爲甚於辦之費者即以河南而論自春間大工停緩後奉准加賑三月計費約八十餘萬加以各州縣蠲緩約四五十萬合計銀一百二三十萬兩其安徽江南兩省災賑蠲緩之數各以百萬爲率統計三省總須三百餘萬而於大工無纖毫益黃水之泛濫自若也不堵則明年之災賑蠲緩依然也不堵則年復一年災賑蠲緩有加無已也是欲省辦工有定之費而轉貽不辦無窮之累也且卽爲不堵計斷不能一任濁流橫溢中土久後必當別築長

隄以束之千里平沙憑空興辦計築隄之費必有十倍於堵口之費者此又在年年賑緩之外者然則堵費較省究將何出乎愚見豫省及各直省續辦捐輸專爲工需籌款此事責之一省則有限普之十七省則不繼以十七省并力合營必有成效可觀惟捐輸期寬辦工期迫今議八月以前各省捐項全數解工此外先行借撥若干萬兩捐有成數陸續歸還此中權衡綏急原非外吏所能深悉然十七省常年捐輸總可得銀數百萬兩工需不致無著則理之可決者或又曰即使費用有出其如工程棘手何不知治河猶治病也治病而不知病根則醫藥無靈病根既知則藥得力而醫自靈今日口門之病根在純沙在河頭灘阻人人切知病根之所在而力救之力挽之祇須白露後細勘情形或將大壩斟酌向背避深就淺或將引河挪展口唇刷灘迎溜或接長挑壩以使之東注或添建二壩以使之擎託循前轍而精益求精集衆長而斷以獨斷必謂人力殫盡天心仍不悔禍應無是理要之前此垂成忽敗固由形勢之喫重金口之過深然不遇風狂漲驟未必失事也執偶爾之失而謂後此之必不成有是理乎乃又有爲之說者曰此壩即能堵合下游淤墊已甚下壅則上潰不旋踵恐又失事則真因噎廢食之甚者矣無論儀隴以下受

淤本少下游自暢無論開挑引河導水冲刷下游更暢即令河身擡高合龍彼又釀危機豈不知善後工以兩隄加高爲首務河高則隄因之增高乎豈不知分廳分汛而守者專司防險彼時豈無抵禦之方乎靳文襄公論河曰祇有補偏救弊之方從無一勞永逸之策正是此旨若執因噎廢食之見謂合龍後倍難不如不合之較穩是直置洪水泛濫於不問也是直置三省百萬之民蕩析流離於不顧也是直欲廢漕道而棄汴省也理之所斷斷不可者也

籌河篇上 魏原

但言防河不言治河故河成今日之患但籌河用不籌國用故財成今日之匱以今日之財額應今日之河患雖管桑不能爲計由今日之河無變今日之道雖神禹不能爲功故今日籌河而但問決口塞不塞與塞口之開不開此其人均不足與言治河者也無論塞於南難保不潰於北塞於下難保不潰於上塞於今歲難保不潰於來歲即使一塞之後十歲數十歲不潰決而歲費五六百萬竭天下之財賦以事河古今有此漏卮填壑之政乎吾今將言改河請先言今日病河病財之由而彼效其說人知國朝以來無一歲不治

河抑知乾隆四十七年以後之河費既數倍於國初而嘉慶十一年之河費又大倍於乾隆至今日而底高淤厚日險一日其費又浮於嘉慶遠在宗祿名糧民欠之上其事有出於上者有由於下者何謂由上斬文襄承明季潰敗決裂之河八載修復用帑不過數百萬康熙中堵合中牟楊橋大工不過三十六萬其時全河歲修不過數十萬金蓋由河槽深通而又力役之征沿河協貼物料方價皆賤工員實用實銷故工大而費省乾隆元年雖豁各省海塘河隄派民之工十餘萬而例價不敷者尙攤徵歸款至四十七年蘭陽青龍岡大工三載堵閉除動帑千餘萬外尙有夫料加價銀千有一百萬應分年攤徵其時帑藏充溢破格豁免而自後遂沿爲例攤徵僅屬空名每逢決口則沿河商民且預囤柴葦倍昂錢值乘官急以取利是爲河費一大竇然乾隆末大工雖不派夫而歲修搶修另案兩河尙不過二百萬及嘉慶十一年大庾戴公督南河奏請工料照時價開銷其所藉口不通一二端而攤及全局於是歲修搶修頓倍歲修增而另案從之名爲從實開銷而司農之度支益匱是爲河費二大竇計自嘉慶十一年至今凡三十八載姑以歲增三百萬計之已浮舊額萬萬意外大工之費自乾隆四十五年至今更不可數計耶此之謂

費浮自上其浮自下者自靳文襄以後河臣不治海口而惟務洩漲漲愈洩溜愈緩海口漸淤河底亦漸高則又惟事增隄自下而上自一二歲以至十歲數十歲河高而隄與俱高起海口至榮澤武陟兩隄互二千餘里各增至五六丈束水於堵隆隄於天試以每歲加隄丈尺案冊計之必有二三十丈其實今隄不及十分之二不曰汎水淤墊則曰風日削剝以蓋其偷減

其實汎水僅能淤隄中之河身不能淤隄外之官地試以隄外平地高低丈尺詰之則詞窮矣

即此加隄之費已不

下三萬萬河身既淤大溜偶灣即成新險於是又增另案之費河隄既高清水不出高堰石隄亦逐年加高於是又增湖堰之費亦不下三五萬萬是以每汎必漲每漲必險無歲不稱異漲每歲兩河另案歲修南河計四五百萬東河二三百萬潰決堵合之費人能知之能患之其不潰決而虛糜之費則習以爲常且不知之且不能患之也隄日增工日險一河督不能兼顧於是分設東南兩河置兩河督增設各道各廳康熙初東河止四廳南河止六廳者今則東河十五廳南河二十二廳凡南岸北岸皆析一爲兩廳設而營從之文武數百員河兵萬數千皆數倍其舊其不肖者甚至以有險工有另案爲己幸若黎襄勤之石工粟恭勤之埽工卽已有糜費非小節省罪大之謗此之謂費增自下是以國家

全盛財賦四千萬之出入無異乾隆中葉之前巡幸土木普免之費且倍省於乾隆之舊而昔則浩浩出之而不窮今則斤斤撙之而不足是洋烟者民財之大漏卮而河工者國帑之大漏卮也然則今日舍防河而治河可乎懲糜費而言節用可乎曰無及矣南河十載前淤墊尙不過安東上下百餘里今則自徐州歸德以上無不淤前此淤高於嘉慶以前之河丈有三四尺故禦黃壩不敢今則淤高二丈以外前此議者尙擬改安東上下繞灣避淤或擬接築海口長隄對壩偏溜以期掣通上游之效今則中滿倒灌愈堅愈厚愈長兩隄中間高於隄外四五丈即使盡力海口亦不能掣通千里長河於葇月之間下游固守則潰於上上游固守則潰於下故曰由今之河無變今之道雖神禹復生不能治斷非改道不爲功人力預改之者上也否則待天意自改之雖非下士所敢議而亦烏忍不議

籌河篇中 魏源

河決南岸與決北岸孰勝則必僉曰南決禍輕北決禍重北決而在上游其禍尤重決北岸上游者若乾隆青龍岡之決歷時三載用帑二千萬又改儀封考城而後塞嘉慶封邱

荊隆工之決歷時六載後因暴風而後塞武陟之決用帑千數百萬亦幸壩口壅淤而後塞南岸則雖在上游亦不過數百萬可塞是地勢北岸下而南岸高河流北趨順而南趨逆故挽復故道北難而南易上游北決則較下游其挽回尤不易問曰然則河之北決非就下之性乎每上游豫省北決必貫張秋運河趨大清河入海非天然河槽乎挽回南道既逆而難何不因其就下之性使順而且易奈何反難其易而易其難禍其福而福其禍則必曰恐妨運道嗚乎今之南運河果能不灌塘而啟壩通運乎既可灌塘於南運河獨不可灌塘於北運河乎明知順逆難易利害相百乃必不肯舍逆而就順舍難而就易豈地勢水性使然乎審地勢水性如之何曰莫如南條行南北條行北而已近日黃河屢次皆在南岸誠爲無益即北決而僅在下游徐沛歸德之間亦無益惟北決於開封以上則大益何則河濟北瀆也而泰山之伏脈介其中故自封邱以東地勢中隆高起而運河分水龍王廟遏汶成湖分流南北以濟運是河本在中幹之北自有天然歸海之壑強使冒幹脊而南其利北不利南者勢也北條有二道一爲冀河故瀆史記所謂禹載之高地者今不可用

上游即漳水下游至天津靜海縣入海皆禹河故道其地亦高故不可用

一爲山東武定府之大清河即濟水小清

河即濕水皆繞泰山東北起東阿經濟南至武定府利津縣入海即禹斯河爲二渠一行冀州一行濕川者也自周定王時黃河失冀故道即奪濟入海東行濕川故後漢明帝永

平中王景治河塞汴歸濟築隄修渠自滎陽至千乘海口千餘里漢千乘即今武定府利津縣行之千

年閱魏晉南北朝迨唐五代猶無河患是禹後一大治蓋不用禹冀州漳衛之故道而用

禹兗州濕川之故道以地勢則上游在懷慶界有廣武山障其南大伾山障其北既出即

奔直向東北下游有泰山支麓界之起兗州東阿以東至青州入海其道皆亘古不變不

壞其善一以水性則借至清沈駛之濟滌至濁淤之河藥對證而力相敵非淮泗恒流不

足刷黃者比其善二北宋河益北徙幾復故道宋人恐河入契丹境則南朝失險故興六

塔二股河欲挽之使東又不知講求濕川故道其弊在於以河界敵志不在治河也及南

宋紹熙金明昌之際河遂自陽武而東至壽張注梁山濼分二派北派由北清河入海南

派由南清河入海南清河即泗水入淮之道今會通河起汶上縣至淮安府清河縣是也北清河即濟滌川今

清河自蓮河滾水壩歷東阿平陰濟陽齊東武定青城濱州蒲臺至利津海口其時金人以鄰爲壑故縱河南下與北清河並行

其弊又在於以河病敵亦無志治河也及元世祖至正中開會通河盡斷北流專以一淮

受全河而河患始亟元末至正中又北決賈魯初獻二策一議修築北隄以制橫潰其用功省一議浚塞並舉挽河南行復故道其功費甚大脫脫竟用後議挽之使南其時余闕即言河在宋衛之郊地勢南高於北河之南徙難而北徙易議者慮河之北則礙會通之漕不知河卽北而會通之漕不廢何則漕以汶不以黃也賈魯不能堅持初議其識尙出余闕之下明以來如潘印川靳文襄但用力於清口而不知徙清口於堯豫其所見又出賈魯之下諸臣修復之河皆不數年十餘年隨決隨塞從無王景河千年無患之事豈諸臣之才皆不如景何以所因之地勢水性皆不如景其弊在於以河通漕故不暇以河治河也今日視康熙之時又不可以道里計海口舊深七八丈者今不二三丈河隄內外灘地相平者今淤高三四五丈而隄外平地亦屢漫屢淤如徐州開封城外地今皆與雉堞等則河底較國初必淤至數丈以外洪澤湖水在康熙時止有中泓一河寬十餘丈深一丈外卽能暢出刷黃今則汪洋數百里蓄深至二丈餘尙不出口何怪湖歲淹河歲決然自來決北岸者其挽復之難皆事倍功半是河勢利北不利南明如星日河之北決必衝張秋貫運河歸大清河入海是大清河足容納全河又明如星日使當時河臣明古今審

地勢移開渠塞決之費爲因勢利導之謀真千載一時之機會乃河再三欲束入濟人必再三強使南入淮強之而河不受制則曰治河無善策治河兼治運尤無善策嗚乎運河之貫黃河南北一也黃河之貫運河亦南北一也汶水自南旺湖北行百三十餘里至張秋入大清河建甌而下是南岸通漕甚易所宜籌惟北岸但自壽張至臨清二百餘里盡塞減水壩倒塘濟運而築石闌於壽張黃運之交是北岸通運亦視南河禦黃壩倍易何虞乎運道且今日之河亦不患其不改而北也使南河尙有一綫之可治十餘歲之不決尙可遷延日月今則無歲不潰無藥可治人力縱不改河亦必自改之然改之不可於南岸亦不可於下游徐沛之北岸何也上游河身高於平地仍可決而南也惟一旦決上游北岸奪溜入濟如蘭陽封邱之已事則大善若更上游而決於武陟則尤善之善河已挽之不南費又籌之無出自非因敗爲功計將安出因敗爲功如之何曰乘冬水歸壑之月築隄束河導之東北計張秋以西上自陽武中有沙河趙王河經長垣東明二縣上承延津下歸運河即漢舊河故道但創遙隄以節制之卽天然河槽張秋以東下至利津則就大清河兩岸展寬或開創遙隄卽如王景用錢百億尙不及蘭陽武陟之半河旣由地中

行無高仰自無衝決即使盛漲偶溢而隄內隄外相平一堵即閉不過如永定河塞決之費一二十萬而止新河北不駕太行之脈南不駕泰山之脈介兩脈之間所刷皆塵沙浮土日益深通且南岸有舊河淤身千餘里高五六丈寬數百丈以北岸爲南岸新河斷不能再侵軼而南雖自考城以下舊河迤邐益南距新河漸遠難盡借北隄爲南隄而河如南決則斷不能冒截而過北岸自衛輝以上西薄大伾山自衛輝以東有平行無窪下加用磚工護隄以禦大溜河舍深就高侵軼而北

禹河由冀州入海史言截之高地是冀北不窪下之證即使數百年後河流偶北如北宋之復禹迹

亦無庸挽之使南矣

姑毋侈王景河千年之遠效而數百載間大工費必省矣其平時歲修則姑復

國初之舊以一河道駐張秋督南岸北岸上游下游數廳官及河標武職數十員而止可

裁冗員大半矣

每廳轄境不能過百里緣盛漲時驟長莫及也若水由地中行則無險工可搶故無用多官

歲修及倒塘濟運至多以

數十萬計如國初舊額歲可省五百萬十數年可漸復乾隆庫藏之舊大利一河北自衛

輝南境凡沙河所經如原武陽武延津封邱考城直走山東皆歷年河決止溜所衝之地

非沙壓即斥鹵皆土曠人稀無輻輳園闢而南自開封下至淮海舊河涸出淤地千餘里

以遷河北失業之民舍饒瘠得膏腴不煩給價買地大利二洪澤湖暢出入海高堰可不

蓄水涸出淮西上游民田數萬頃大利三五壩不啓下河不災淮揚化爲樂國大利四河不常患帑不虛糜而後國家得以全力飭邊防興水利盡除一切苟簡權宜之政大利五其新河歲修數十萬金但取諸舊河舊湖涸出淤地升科之項而有餘國家更不費一錢以治河大利六此六利者天造地設自然之利非非常之事也亦不必需非常之人也但須廷議決計於上數曉事吏承宣於下曉諭河北州縣當水衝數十里內之民以蘭陽武陟之已事令其徙危就安徙害就利舍磽瘠就膏腴天下無不知利害之人斷無甘心危地以待淪胥之事豈非因勢利導至易之策然而事必不成者何也河員懼其裁缺裁費必譁然阻畏事規避之臣懼以不效肩責必持舊例譁然阻一人倡議衆人側目未興天下之大利而身先犯天下之大忌盤庚遷殷浮言聒聒故寒淨洞之口易寒道謀之口難自非一旦河自北決於開封以上國家無力以挽回淤高之故道浮議亦無術以阻撓建錡之新道豈能因敗爲功邀此不幸中之大幸哉吁國家大利大害當改者豈惟一河當改而不改者亦豈惟一河

此山東濟南府武定府之大清河非直隸天津直沽口之大清河也南北相距五六百里一係濟水一係衛水判然不同雖二

道皆禹河故道而燕薊之水皆南流此北道地高之明證且密邇京師斷不可用惟東道天然大壑深通且爲歷年北決之正溜天造地設更無善於此者胡氏謂尙袁王景不知

復禹河冀州故道未能盡善豈殷室五遷爲患之河反勝於漢唐千年無患之河乎但慕師古無裨實用斯則書生之通蔽已

籌河篇下 魏源

或曰史稱王景治河發卒數十萬修渠築隄自滎陽東至於千乘海口千餘里千乘今利津縣商

度地勢鑿山阜破砥績原注砥績山名案績當作砥蓋山麓石直截溝澗逢澗取直防遏衝要即

壩城挑溜險疏決壅積別開引河十里立一水門說詳下文簡省役費然猶以百億計十萬曰億凡用錢千

萬明年下渠成興工於先年霜降後逾春畢工詔濱河郡國置河隄員吏如西京舊制原注引十三州志曰成帝時河隄大

壞汎濫青徐兗豫四州乃以校尉王延代領河隄謁者秩千石或名其官爲護都水使者中興以三府兼屬爲之其法皆與後世治河相仿惟十里立

一水門得無分泄水力溜緩沙停踏賈讓多開渠門之失遠潘斬束水攻沙之議曰潘季

馴治河亦有闡壩涵洞以殺盛漲而淤窪地景之水門即潘氏之闡洞也更相洞注使無

潰漏則水門外必仍有遙隄以範圍之即漢人所謂金隄又謂之石隄者潘氏遙隄相去

千丈內有縷隄相去三百丈河槽常行縷隄之中日夜攻沙若水門不在縷隄外遙隄內

則一泄不返安能更相洞注而無潰漏耶計王景新河初年渠身尙淺伏秋二汛往往溢

出內隄漾至大隄故立水門使游波有所休息不過三四日即退歸河槽故言更相洞注

若數年後新河滌深至五六丈則大汛不復溢過內隄而水門可等虛設故能千年無患然則十里一水門者蓋其開放新河時使皆洄注於內隄左右而非泄水於外隄乎用錢千萬貫不及近世蘭陽武陟大工之半而遂建千載之績何憚而不爲曰王景築隄千餘里用錢千萬貫其時物力視今貴賤懸絕果能以今日銀價合古時錢價耶曰王景之費一由於初創新道故有鑿阜破砥直截溝澗之勞二由於十里立一水門更相洄注也今則因其故道無鑿阜破砥之功是費可省於舊者一水門石工視縷隄土工費倍蓋其時滎陽以東無高厚舊河身之節制恐河南侵故隄防用力若是今則有高厚舊河身以爲南岸即不必立水門不必用縷隄而但築遙隄其北岸亦止須間拋磚工以護隄禦漲費可省於舊者二是今日之事師景而逸於景考河隄土工每方例給銀一錢九分或二錢一分今欲改道必築新隄高丈五尺頂厚三丈底寬十丈五尺計隄長每丈需土百方爲銀二十兩每隄一里需銀二千六百兩除舊河上游即以北隄作南隄毋庸新築及下游大清河兩岸遙隄高廣減半其實較省外統計新河千餘里不過費帑金五六百萬止需目前今河例修一歲之費即可一勞永逸以今之銀五百萬抵漢世之錢千萬貫有餘矣

至東漢濱河員吏秩不過千石且隸於郡國等於椽屬視今日兩總督八道員數十廳營相去懸絕則其歲修工程之無多又可知不獨險工減於後世什九其浮費亦必不及後世什一險工減故官可大裁浮費核則工歸實用故古河員之多寡恆視河務爲盛衰員愈多費愈冗者河必愈壞員愈少費愈節者其河必愈深如曰不然近請視國初遠請視前史或曰孫文定斐文達皆曾主北流之議然孫公之議則欲於漕舟抵臨清後即由大清河入海轉運天津所經海道僅四百餘里皆內海而非大洋並以乾隆三年運登萊米三十萬石由利津至天津一日即至爲證斐公則謂漢明帝時德棣之間河播爲八王景因以成功今八河壅塞難濟不若改由六塘河之省力然耶否耶曰自元明以來知北流之利者如余闕胡世寧及近日胡渭孫星衍不一其人皆無如漕舟之無策若言盤隄言海運終不能不兩易其舟卽無以杜阻撓之口由其時尙未有灌塘濟運之法故言改河北流必至道光間行之始萬全無失亦事窮則變千載一時至後漢王景傳但言修渠築隄千餘里至海口並無播河爲八之說明帝紀言汴渠決壞六十餘歲王景治之河汴分流是其時河決爲二一由汴一由濟王景塞汴歸濟並不北經德州亦無德棣間先決爲

八之事不知裴文達何自得此無稽之語蓋誤認德州之老黃河九河故瀆者以爲王景之河且欲廣其尾閘寬五六十里恣河泛溢與潘斬之長隄束水議正相反地理方向之未辨更何暇與議方略

德州之老黃河乃所謂王莽河也

問曰兗州大清河爲王景故道既可千年無患何以禹河不專行漯川而必兼行故瀆致殷都五遷之患豈禹之智不及景耶曰史言禹以河所從來者高行平地數爲敗乃自冀州引河北行載之高地則是泲水方割之時兗州一望汪洋水中無可施功故從大陸開鑿北行載之高地既稱高地明非天然之壑及兗州水退降邱宅土之後河槽涸出始知濟瀆地勢勝於冀州故別廡二渠兼行漯川實則以漯川爲正流而姑留冀州故道爲分派其後冀州高地九河日淤正溜日趨卑地故殷室有五遷之患及周定王後九河故道全塞遂專趨濟瀆後漢王景始因禹迹以成功非景之智過於禹所值之時所因之勢過於禹也是大禹初引河北載諸高地者洪水時未竟之功繼又廡渠引河東趨漯川者洪水後講求盡善而王景始成禹之志師景即所以師禹非一時之功實百世之功也

國朝黃河自康熙二十餘年新文襄公修治以後已盡復潘印川之舊其後不守成規而海口之水水深七八丈者浸漸淤墊河底增高由下而上不得不從事隄工凡新文襄兩岸未曾築隄之處亦一律補築南岸自滎澤之廣武山北岸自武陟之青楓嶺下至海口縣長二千里兩岸土隄聯絡始如宋人所謂貯水於渚矣於是分爲東南兩河設兩河督增設道廳佐貳文武員弁不下數百員官雖多而不言治河也不談海口也於是河口日高隄工日增偶一坐灣廂埽抵禦於是冗員而外又添埽工之費歲修隄增遇有潰決堵合或費數十萬或數百萬迨乾隆年間裁革民夫民料凡塞決工需悉發正帑於是遇有漫口非三五百萬及千餘萬不能蕪功至嘉慶八年豫省衡家樓大工共用千有二百餘萬其餘東南兩河無十年不決口者每次三五六百萬即就所親見聞者如河南之三次減壩郭家房陳家房馬港口李家樓于家溝豫東之曹工睢州上汛五堡睢州下汛二堡儀封三堡祥符工中牟工不下四五千萬竭天下之財賦盡供河工之用而庫藏始無存積自新文襄治河之後迄今百二十餘年矣河底淤高五六丈兩岸隄工亦增至五六丈試以每歲加隄丈尺計之按册而稽必有二三十丈即此加隄之費已有五萬萬矣埽工

則數倍之河身墊高之後清水不出高堰石工隄亦遞年加增又不下三五萬何况嘉慶十一年歲修工料奏定加價一倍乎歷古以來無本朝河費之大也此後水行山阜之上偶有異漲立即潰決恐歲有大工糜帑更無底止其患不堪設想然則今日即復文襄之舊制接築海口長隄仍用混江龍鐵鎗子往來疏淪河可復故乎曰不能也文襄之時內外灘地相平河一刷深清水即出清水一出積沙全去易於爲治今則隄外河灘高內地三四五丈矣自禦黃壩以至海口五百里積滿之沙已堅已厚即使仍復舊制非十餘年之功不能有效而此十餘年中上游必有失事之處一經失事全功盡棄且每漫口一次中滿之沙淤積更厚收效更難於一次已成不可救藥之錮疾此皆數十年來但言防河不言治河之所致也然則將如之何曰舊河已無可治非改道不爲功非常之原黎民所懼非黃河自改不爲功此存乎天意而非下士所敢議也

豫河志卷二十八 附著三

河防芻議 劉成忠

治河於平成之歲惟防險而已矣自來防險之法有四一曰埽二曰壩三曰引河四曰重隄四者之中重隄最費而效最大引河之效亞於重隄然有不能成之時又有甫成旋廢之患故古人慎言之壩之費比重隄引河爲省而其用則廣以之挑溜則與引河同以之護岸則與重隄同一事而二美具焉者也埽能禦變於倉卒而費又省故防險以埽爲首然不能經久又有引溜生工之大害就一時言則費似省合數歲言則費極奢矣今重隄引河既不可以猝辦黎襄勤公之碎石壩栗恭勤公之磚壩又皆毀壞殆盡河營之所傳習惟鑿埽一事固已不足以應變而又悉舉前人之埽制而陰壞之務爲苟簡使之易蝨易走易腐以爲請帑加修之地積習相沿不知始於何時雖有賢員莫能自異猶幸咸豐三年以後河由山東入海下游寬廣因而豫省河面低於道光年間者四五六尺不等雖當伏秋之盛漲出槽之時頗少是以二十年來歲修之費不及從前十之二三而全河得以無事近年山東之河自北而南淤墊已徧漸不如前此之河之通暢而豫省伏秋之漲

水亦遂難於消洩霜清已過險報頻聞而歲搶歲修遂一再請增而不能已矣今之久於河者曰治河無他惟多備稽料云爾夫誠能多備稽料亦豈非先事預防之上策然河工之變百出不窮有耳目心思所不及者無料不可以治河而治河之難固非曰吾有料焉遂可畢乃事也若一切機宜審之未當而但恃稽料以爲鑲埽之備埽墊則加埽走則補無埽之地而溜至則又添埽以禦之積而久焉處處皆埽舍舊謀新閱數年必易一次雖有不測之餉源安能知漏卮之何所底止耶成忠管窺之見竊以爲河工之守險譬如兵家之守城善守城者不待敵已傅城而始憑堞以擊之也或驅之境外而使其轉而之他或禦之近郊而使其止而不前迨至萬不得已然後嬰城而守焉誠以守近固不如守遠也埽者嬰城之守也引河則驅敵於境外者也壩則禦之於郊以內壩以外者也重隄之建是棄外城而守內城也若既有重隄又先之以放淤則是不惟守內城直棄平地而守高山也夫吾既驅之於境外又禦之於郊內而又由外城而及內城步步爲營層層設險敵雖強未有不疲而思退者矣意外之患何自生哉此埽壩引河及重隄四者所以缺一不可也然引河用帑動以巨萬計非其地上有吸川之形下有建紙之勢則雖引而不能

成非開放之後有數日不消之盛漲則雖成而亦旋廢糜餉多而收效少自非合龍之大工未易輕舉成忠徧查成案見乾隆嘉慶時有包灘下埽之法凡大溜塌灘灘雖塌而隄尙遠者即於隄外下埽包灘雖不如引河之能改河溜其爲禦之於境外則一也開河難而守灘易如今日下南十六堡中河頭堡二堡皆有灘可守之地灘苟不去隄復何患哉其或隄外無灘則當多築挑壩或石或磚或柴或土凡臨黃之隄皆當及早爲之如今日上南八堡至十一堡中河二堡至四堡下南二十堡是也灘不可守壩不及築則其計必出於埽埽者治河之常法凡南河皆用之而獨不宜於豫省靳文襄公所稱河南土性虛鬆下埽難以存立者是也今南岸三廳臨河之地無往非埽而其埽又遠遜於古苟非變而通之一遇頂衝大溜其患將有立覩者雍正以前河南各工用埽絕少惟滎澤北門外護城隄上有埽工一二處其餘每逢溜近皆預築裏隄月隄以待之今雖殘缺猶有存者如上南之裴昌廟中河之頭堡至四堡下南之十七堡至二十六堡是也古人之防險於建壩鑿埽加隄之外先之以引河今引河不用而易以守灘其餘三事悉如其舊亦猶是由遠而近之義也謹條其說如左

一曰外灘宜守也黃河之性喜曲惡直曲而向北則南岸生灘而北險曲而向南則北岸生灘而南險是以防河之法但防險工其有灘以爲外蔽者毋庸防也然河流善徙數年中必一變伏秋之時則一日中且數變其變而生險也必自塌灘始灘盡而薄隄薄隄而險必出矣河工之例有守隄而無守灘每當大溜之逼注一日或塌灘數丈甚且至於數十丈司河事者相與瞠目束手而無如之何惟坐待其迫隄然後鑿埽而已至於未雨之綢繆固有所不暇及也夫灘者隄之藩籬也灘存則隄固灘去則隄危幸而灘去隄遠雖一再坍塌不至有囓隄之慮則誠可以不論耳若頂衝埽灣之溜已塌至距隄百丈之地則不出旬日隄將隨盡安可不爲之所耶咸豐以前河由徐州南下地狹而水易壅河水出槽者十年中常七八見每逢水漲之時灘而低於水而水從灘上攻隄雖有護灘之埽壩但能使灘之不續塌不能使隄之不受攻故守隄常急而守灘似緩然溜力之重輕因乎水勢之深淺愈深則力愈重漸淺則力漸輕假如中泓之水深有二丈灘比隄低一丈河水踰灘而上僅一丈之水力耳若外無此灘則隄前水深三丈而攻隄之溜挾三丈之力矣以三丈之溜力視一丈之溜力其守之難易爲何如也灘遠者不必守灘低者不足

守灘本不塌則無論高低遠近亦皆可以不守若塌形已現地漸近而灘尙高則雖當咸豐以前水易上灘之年古人亦未嘗不設守治河方略云搶救頂衝之法於外灘地面離隄三四十丈飛掘丈許深槽捲下釘埽是守灘之一證也乾隆十一年高文定公奏云近有包灘下埽者水未近隄於河灘近水作壩臺下埽是守灘之又一證也嘉慶十九年黎襄勤公疏云王平莊河勢坐灣旬日塌灘一百七十丈應即就隄外老灘趕鑲包灘大埽挑溜開行是守灘之又一證也成案之班班可考者如此況今日之河與古尤異上灘之時少塌灘之時多往往灘高於水五六七尺大溜一至塌卸不已蓋水之上灘視水面之高低溜之塌灘則視溜頭之向背不能上灘者未嘗不能塌灘也於灘留數武之地即可爲隄減數丈之水即其上灘亦不足患况乎其不能也此今日之河所以必以守灘爲要務也守之之法用埽不如用壩或石或磚皆足弭患若溜勢不大則挂攔防風亦自可用救變於始生遏寇於境外較之坐視其塌必至隄而始議守者非惟省費抑且不瀕於危矣

一曰蓋壩宜建也挑溜固隄之方莫善於壩壩者水中之斷隄耳而其爲用則有倍蓰於

隄者隄能禦水不能挑水且所禦者爲平漫之水鑲之以埽護之以磚石然後能禦有溜之水然止於禦之而已終不能移其溜而使之遠去也壩之爲制斜插大溜之中溜爲壩阻轉而向外既能使壩前之隄無溜又能使壩下之隄無溜十丈之壩能蓋二十丈之隄因而重之以次而長二壩長於頭壩三壩長於二壩壩至三道之多大溜爲其所挑變直下爲斜射已成熟徑終不能半途而自返非獨六七十丈之內無溜卽二三百丈之內亦無溜矣十丈之隄僅能蔽十丈之地二十丈之隄僅能蔽二十丈之地而壩之爲用獨能以三十丈之斷隄而護三百丈臨河之地事一而功十治河之法未有巧於此者且隄者外水而內田者也萬頃之濤僅此一重之障一經摧陷則隄內更無可據之險幫築裏月費既大而時亦迂倉卒之間往往不及壩則撐於隄外卽或坍盡尙可退守大隄多一重外壩卽多一重遮隔而又可多數日之延緩以爲補埽戢隄之地斯又其善之善者也若夫欲水之歸槽則築長壩以逼之欲河之中深則作對壩以激之一切作用皆出於壩壩之功效大矣哉今之道廳非不知用壩勝於用埽歷任河帥屢念宣防深維一勞永逸之計孜孜注意於此然而承辦之營員動輒估至萬金或八九千金度支不足添欸爲艱

是以屢欲建壩而不果也成忠以理度之一壩之長由七八丈以至十丈寬約二丈高約出水四五尺其初鑲也三而皆水惟背倚大隄一面爲實地今用捆鑲之法以建柴土之壩自隄前起亦三而臨水一面以隄爲實地捆至第二占則以背倚之第一占爲實地由是而三占四占五占皆然至第五占則長已十丈而壩成矣核其丈尺特五段之埽耳埽出水五尺壩出水亦不過五尺埽寬十丈上下皆同壩則面寬六丈底寬十六丈比之於埽特寬八丈耳新埽一段其費約五百金以五段之埽爲一壩則其價特二千五百金也加以繩纜之值雇船之費外鑲邊埽中澆土壩至於四五千金足矣安有萬金之理耶然工員承辦必謂五千金不敷所用今姑不與之辨請以磚壩代之柴土壩易圯易腐故而寬估至八丈若磚壩則四丈已足其底約寬十丈高約二丈計長十丈之磚壩應用磚一千四百方下南磚價每方七千五百文計每壩用錢一萬零五百爲銀六千兩此實砌之磚之方數也磚拋水中欹斜堆疊多有嵌空之處斷不能用至一千四百方則有五千金之帑在下南可成一壩矣上南向不用磚亦無舊磚之可市開鑿製造每磚約須十文一文比下南每方約加銀一兩五錢共約加銀二千兩通計一壩用銀七千兩以每年購

料購石之費節省二萬便可成磚壩三座三年之後壩多而埽自省斷不至再有加價之慮矣此亦變通之一法也抑猶有進焉者凡磚石及柴土之壩惟水中始有之若灘上築壩則用土足矣然灘有老灘新灘之分老灘之面比伏秋水面高二三尺至五六尺不等若於其上築壩則壩在灘上水在灘下壩與水兩不相值惟壩頭臨水可以鑿埽拋石而上首下首不能也大溜一至灘腹洶空動輒塌灘四五丈灘塌而壩隨之雖極穹窿亦歸無益惟新灘之閔二三年者冬春水不上灘可築土壩伏秋有溜鑿埽拋石無溜則聽之比之老灘較爲有用或謂既長新灘是溜勢已去安用此土壩者爲不知黃河工段無定之中原亦有定如下南險工由十七堡以至二十一堡爲歷年搶險之地其中或提或坐小有變遷如同治十年十一年則在二十堡至二十一堡面十八堡以上無事迨十二三年則在十七八堡霜清後直至十六堡面二十堡至二十一堡無事通計此一廳河勢不出此黑岡上下六堡之中已去者未必不來方來者未必不去至於十五堡以上二十二堡以下如魁星樓回回店未始非著名之古險面此數十年中淤閉已久雖置之不問可也今二十堡下之新灘高於水面三尺入伏以後水必上灘有工無工難以預定乘此

尙可築壩之時成壩三座以爲水去復來之備斯未雨綢繆之上策也此外各廳有相同者亦以此法行之每歲可成數壩一朝溜至其守易矣比之磚石柴土豈不效同而費省哉

一曰埽制宜更也河工之用埽自漢已然潘印川靳文襄公之治河凡險要之地皆恃埽以守禦未嘗以埽爲引溜生工也亦未嘗棄埽而拋磚石也自用柳改而用稽而古法於是一變自橫埽盡爲直埽而古法於是又一變自是以來愈變愈下直至今日而埽遂爲利少害多之物矣成忠徧查成案竊以爲古埽之變爲今埽者其弊有六請得詳而言之治河方略云埽必柳七而草三何也柳多則重而入底然無草則又疏而漏故必骨以柳而肉以草也又曰柳遇水則生草入水而腐爲土性既宜之且又省費而易辦乾隆十九年江督尹文端公奏言河工料物柴柳爲上稽次之柴柳入水耐漚而經久柳質尤重壓埽沈著有入水經一二十年不腐稽至一二年後朽壞無存柴不如柳然猶勝於稽此皆言鑲埽之物莫良於柳而草則所以補柳之疏漏也有明一代埽皆用柳每高五尺之埽用草六百片柳三百六十斤柳少則以葦代之無用稽者康熙二十年民柳漸少始勸

各官種柳二十六年以後河工用柳大半取之官柳時或不足亦以蘆葦代之無用稽者各工之用稽見於章奏者自雍正二年河南布政使田文鏡始其時每稽一斤開銷銀一釐是年雲南布政使李衛奏言前三十餘載河不爲患者實河臣靳輔之力彼時沿河種柳今河官取兩岸產柳之地成田納租分肥而稽料則仍派於民奏入乃復申官地產柳之令歷乾隆嘉慶終不能復然如乾隆十八年張家馬路漫工猶草柳並用也由道光至今竟不知埽有用柳之說矣柳質既重歷年又多不用柳而用稽於是遂無三年不換之埽此埽之易柳爲稽者其弊一也埽者河工所常用治河書但謂之埽而已不言爲橫爲直也以捲埽及捆鑲之埽推之則其體宜必橫不橫則埽臺不能捲不橫則船不能捆此理之易見者今河工之埽皆以梳稽之頭向外自頂至踵有直無橫詢之年老之兵弁皆言自古如此成忠詳加考驗始知河工口號凡鑲埽築壩皆有丁順之分直者爲丁橫者爲順乾隆四十七年阿文成公堵青龍岡漫口兩邊進占地勢不順奏言應於上水南首自南釘椿向北進占進至七八占仍向西進占如此丁順做去似爲較穩是則丁順云者一直一橫之謂通工之所習聞者不獨鑲埽然即築壩亦然也治河書無直埽橫埽之說

而有丁掃順掃之名治河方略云禦冰凌之掃必丁頭而無橫何也冰堅鋒利橫下掃則小擦而靡大磕必折也然掃灣之處則丁頭掃又兜溜而易衝必用順掃魚鱗櫛比而下之然後可以擋溜而固隄又云搶救頂衝之法於外灘地內離隄三四十丈飛掘丈許深槽捲做高丈許丁掃先期埋入或百丈或七八十丈下至稍可舒展處爲止若離隄甚近則即於大溜內先用順掃保護一面仍於順掃外捲下丁掃均看大溜長短以定掃箇多少以方略所言合之阿公之奏則丁順即爲橫直而今日之直掃即古之丁掃無疑矣頂衝大溜歲不一見今所謂險工大都皆掃灣及絞邊之順溜耳掃灣之溜其力亦能塌厓然其深則不過二丈惟用丁掃以兜之然後始至三四丈若順掃則仍止二丈斷無太深之理何以言之凡順下之掃非捲即捆捲做之掃其上必加散料兼壓大土掃爲料土所壓圓者變而爲扁上寬一二丈者其底必至三四丈迤邐而下狀如坦坡此掃之有收分者也捆鑲之掃其初鑲之第一坯雖亦平鋪然其上有船以攔之而其下則任其所之一經加料加土兼之衆夫之齊跳愈跳愈開愈下愈遠其收分較捲做之掃尤大故掃灣之溜至此斜漫而上亦斜拖而下其向前之勢方酣故橫縛之纜能固其在下之力不重故

近掃之土無傷有塘溜之工而無兜溜之害掃灣如此較邊可知此頂衝而外河工所用所以率皆順掃也或有詰之者曰溜莫大於頂衝丁頭掃既能兜溜則頂衝之溜其爲兜也宜益大曷爲不可用於掃灣者反可用於頂衝也且順掃既無兜溜之患曷爲可用於掃灣者又不可用於頂衝也不知頂衝者險工之尤險者也向來失事多由於此必加倍於尋常搶險之法乃可禦之推原頂衝之所由來或因對岸嫩灘兜住溜勢不得遂其就下之性變而橫走直衝本岸或因雞心灘外舊有大河原亦順流束去忽灘面於水漲之時衝開一道有如峽口峽愈長則力愈大從灘之對而捲地而來波瀾雖若排空攻擊實已透底橫安之順掃以千百莖之柴柳排比而成所恃者裹肚之各纜入腹之長椿爲之鈐束一經頂衝大溜之奔注但揭去迎面一二排之柴柳則纜鬆而依附不固亦椿孤而籤釘皆虛逐浪隨流勢將盡散即或未散而水力太猛必將掃底之土淘空巨浪一撞翻身入水蓋溜勢長而掃身短雖有收分固不足以相抗也丁頭掃則森然排列左掃與右掃兩兩相依頂衝之所不能折惟搜根淘底之是懼故前人於頂衝之丁掃必捲至丈許之高蓋高既丈許則其長必至十丈次則亦必七八丈以七八丈之長掃挺入河心大溜

能淘深河底三四丈然後能鑽入埽底三四丈前雖懸空後自貼實又有順埽以乘其後重關疊鍵此其所以雖兜溜而終能禦衝者爲其直而且長也今之丁埽本從省纜省工起見散亂拋擲或距隄一丈或距隄二三丈既無入河七八丈之長徒效其稽根向外變橫爲直屹然如峭壁之立凡順隄絞邊以及埽灣之溜一爲屹立之埽所偪洄漩而入徹底掀翻水深至三四丈則入於埽底者亦三四丈以二三丈長之埽僑寄於三四丈空窩之上其後又無順埽安得不隨溜而走耶栗恭勤公云埽能壓激水勢俯囓隄根意正謂此且不獨俯囓隄根也埽根之水深則埽上之數丈與埽下之數丈亦因之而俱深則又添埽埽添則又加深輾轉相尋爲費無已此自乾隆中葉以後姚高黎諸河帥所以皆有埽能引溜生工之奏以爲非不得已不可以用埽也而不知非埽之本如此也惟丁埽則然此埽之變橫爲直者其弊二也此二弊本原之地已壞仍訛踵謬其弊益多治河方畧云除下埽箇仗揪頭滾肚諸繩以拉之月餘即腐朽矣全賴長椿釘埽於下而管束鑲墊於上也乾隆三年白莊恪公奏言捲下大埽非密釘長椿深入老土無以關束而資穩固江南河工杉檉楊椿並用豫東兩省全用楊椿每年約千餘株在洛陽偃師鞏縣孟津濟

源溫孟等縣購買是由康熙以至乾隆之初未有不用椿者其後以借椿冒銷者多於是合龍大工不准用椿而歲修則猶用之今自丁埽之法行埽前之水動深三四丈雖有長椿不能到底而籤椿之法遂廢夫埽之所以經擊撞而不走者椿固之也今以埽箇浮置於隄外河內之地在中間者猶有左右兩埽夾輔工頭工尾則溜至而卽走耳此埽之不釘長椿者其弊三也明潘印川河防一覽云埽以土勝爲主諺云鑲埽無法全憑土壓此河工不易之通論軟鑲之例由數寸花土以次遞加至而土三尺而止今穉礮所鑲之丁埽質本易朽水又易深溜到之後往往蟄至兩三次假如埽面土高三尺屢蟄之後土皆入水浪淘波洗頃刻盡矣必又加三尺之料以補之是枉費也河員之不壓大土原亦未嘗無說然而埽無土壓則輕輕則不能入土而易危輕則不能禦溜而易動動輒走埽理固宜然此埽之不壓大土者其弊四也河工之埽舊皆用捲有明一代無捆船兜纜之舉惟靳文襄治河方略於堵塞支河嘗用此法其見於章奏者自乾隆十八年大學士舒公赫德督辦銅山縣漫工始然至將合龍時猶用捲埽也嘉慶道光間始全用軟鑲以爲勝於捲埽蓋以其料皆著底無虛懸偏重之弊也其法誠善而其費則視捲埽爲尤重工員

惟省費之是亟於是歲搶修之婦又變爲推枕鑲用丁而不用順無裹肚之繩無提腦揪稍之纜惟恃兩旁之婦以夾之婦之草率偷減未有甚於此者矣捆鑲行而捲掃廢推枕行而捲掃益廢今八九十之老兵不知捲掃爲何狀設遇頂衝大溜船不能捆其將何以應之此捲掃之失傳其弊五也騎馬之設所以攔迎面加鑲之料使之不散實於順掃爲宜惟捆鑲之婦每占相承迎面無安騎馬之地故於上下水用之非謂必當在兩頭也東薪者不束其腰而以十字架加於首尾能毋散乎今自丁掃之行騎馬皆用於迎面每年所費與順掃略同而得力則迥遜於順掃此騎馬之無用其弊六也凡此諸弊非一朝一夕之故乾隆五十五年有江南老民湯乾學伏闕上言近年河工多故皆由不遵古法所致並條陳捲掃種柳諸事則其時之婦已非康熙以前之婦可知矣今欲漸除諸弊必自變丁爲順始然柳枝不用則婦雖順而歷時不能久亦終無以善其後種柳之事非三五年不能成順婦則隨時可易然變推枕爲捆鑲其費不止加倍在廳員旣無此力且已成之婦亦未可一朝遂廢也成忠悉心籌議如舊婦之前溜勢著重莫善於多拋塼石以衛其足以深二丈厚三尺計之每一丈之婦當用塼石六方拋至四五十丈溜勢必可稍減

然用埽石已三百方矣今埽石之堆大抵多虛少實其在岸有三百方之積者入水之後不知用至若干而後有三百方之用也此一難也其本無埽段之地一朝溜至莫善於改鑲順埽然順埽之繩樞人工皆數倍於丁埽其費固已不貲又捲埽之法無一人能任之者捆鑲則非船不可新生之險急於星火雖纜樞亦苦不應手又安得船耶是又一難也必不得已而思其次其惟留磴乎其法於新生之埽本擬而寬一丈者頭坯加寬至四丈其後每加鑲尺餘即收進一尺約計埽高二丈可收進一丈五尺埽而之寬但存一丈層層收縮有如磴然乾隆時常行之節省鑲埽之費以爲培高隄岸之用行之未久或有謂其無益者其事遂罷以今思之省費誠亦無多然逐層留磴則雖在丁埽亦有收分不至有兜溜淘深之懼是無易丁爲順之名而有易丁爲順之實埽前之水斷不能深至三丈也成忠嘗詢之營員或以爲可或以爲不可姑試行之較之變推枕爲捆鑲者其費究可大減也若誠無益則惟捆鑲及埽石而已百年之弊非一日所能除亦非一言所可盡爲之以漸庶幾尙有復古之日歟

一曰重隄宜築也自明潘宮保之治河卽有縷隄遙隄之制河防一覽所載河圖自榮澤

武陟以至雲梯關未有不兩隄者又兼築月隄格隄於中略如今之圈埵靳文襄公因之雖徐州之下地勢太狹間有不築遙隄以省費者然遙縷並見者固十之七八也當明季及順治年間黃河之患惟河南爲甚說見順治十八年十月總河宮保朱公梅麓奏中迨靳文襄公總督河南其時爲康熙十六年距朱公具疏時僅十六七年耳而其見於文襄公之書者一則曰徐州以上隄固河深絕無河患再則曰治河之事莫難於保險開歸以下隄多者至四五重無甚險前後情形其不同也如此成忠查河南通志自順治八年總河楊公茂勳始築隄之役無歲無之朱宮保在任十年設因地遠近以次調夫之法民服其公所築尤多自是歲以爲常起順治八年終康熙二十九年計四十年中築隄凡一百八十三處此靳文襄公所以羨中州黃河兩岸遙隄格隄月隄之多而自隄成之後所以直至康熙之六十年僅決詹家店之一處也重隄之大效如此今河南南北兩岸舊隄猶有存者然殘缺已甚稍完整者不及十處欲一一修而補之誠非容易然每年埽石麻穡之外例有土工銀三四萬兩營汛各員賴此自效此本有之歟不待加增者現在有工之處隄面寬皆八丈十丈並有過十丈者此近年整頓河工之成效迥非四五年前之比既

已高厚堅整矣歲支土工之銀尙有贏者正可加築重隄先自有工之處始次及雖無工而不可恃者然後再於最要之處修其重隄後之重隄如下南十七堡圈埝之外又有十七堡至二十六堡之大圈埝是已期以十年舊隄盡復然後再議其他如是者有大利二焉一曰水戩凡隄危急之時搶築隄裏謂之幫裏戩水戩云者不戩以土而戩以水也非大溜不能塌隄既塌隄矣多築二三丈之裏戩是否有濟殊不可知惟於重隄之處預築格隄以成圈埝一旦事急竟從隄之下游開口放水使內塘先爲水據則外隄有所憑以爲固所謂戩也河防一覽圖內說之甚詳以爲治河之法莫妙於此今人不加深考往往疑畏不知南河險工賴此保全者多矣且非獨南河也河渠紀聞云江南遇大水縷隄著重時每開倒鉤放水入內豫省沙鬆多不輕放然如銅瓦廂古稱極險加築月隄每歲增培至乾隆乙卯大溜曲注危險異常開倒鉤引入內塘登時灌滿水仍外出頂溜開行此其驗也黃河之溜短則力猛長則氣衰凡頂衝埽灣之最險者其對面兜溜之灘及出峽之口大都皆一望可見爲其近也若放入內埝則經行之地又多百十餘丈水已伸腰其險自平況倒鉤引水必在不甚迎溜之處俄頃之間水已灌滿以水塘水外隄未必再塌

即或塌開亦無跌塘之勢混茫一片仍從所放之缺口入河耳何險之不可保哉一日放淤其法與水戩相同惟水戩當溜注之時開下口者居多不敢於迎溜之處又開上口若放淤則多於無溜處行之從上口灌入從下口放出每歲可淤高三四尺積三五歲內塘之地高與河平可以永無河患康熙三十一年靳文襄公再任總河上河工守城疏云臣輔前任內曾將邳州董家堂桃源縣龍窩二處險工擇埽臺上下建設涵洞引黃灌注復於月隄亦建涵洞使清水流出月隄之外隄裏窪地不久淤成平陸不但隄根牢固而每年取土亦易又云臣輔復任以來見邳州舊城迤西周圍約有百里地勢卑窪四面皆高以致所淹之水永無去路臣以爲此亦可借黃以淤之者也臣輔在任時徐州長樊壩險工隄裏窪地甚多涵洞不足淤灌遂於埽臺下首掘開丈許之口引黃內灌伏秋一過自然挂口仍將掘口之處堵塞數月間已淤高二三尺矣今邳州亦宜仿此行之其清水亦可引之運河而去或慮掘隄可虞不妨建設小閘更爲萬全云自公上此疏後歷數十年放淤之法大行乾隆二十一年行之於石林二十九年行之於夏家馬路三十年行之於孫家集三十一年行之於蔡家樓三十三年行之於徐家莊嘉慶二十一年行之於李家

莊更有賈家莊七里溝朱家壩曹工大壩等處見於大學士吳公松圃疏者其歲月今不可考矣伏查黃河之患在兩隄中者莫大於積水傷隄而無寸土之可取在兩隄外距河數十里百里者莫大於田爲沙壓無地可耕今若行此放淤之法如上南之鄭州十堡十一堡中河之中牟上汛四五堡下南之二十堡至二十六堡或開倒鉤之渠掘隄放入或砌涵洞或建小閘從大溜所背之地施工斷不致有奪溜之患一二年後兩隄之間水去淤留即不能高與隄平亦可免無土可取之患若夫利之尤大者如今日鄭州中牟祥符凡在賈魯河之北者歷年爲河工漫口所經飛沙極目杳無居人昔日膏腴皆成棄地小民疾首蹙額而無如之何若相度形勢於有圈埝之地內外皆設洞閘俾隄前平漫之水從閘洞放至平地其水歸入賈魯河所挾之淤必留於經過之處諺云緊沙漫淤凡漫水未有挾沙而行者沙壓之地皆昔年之急溜也如是行之數年之後斥鹵變爲膏腴歲增民食官租以巨萬計眞無窮之大利哉

以上四事守灘必購壩石蓋壩則壩石柴土皆可爲之因時因地惟費之省者是宜耳壩之弊最多最久一朝易之夫豈易言近時名臣如黎襄勤公栗恭勤公其於壩之利弊知

之深矣其所以變而用埽石者誠以多年積弊非旦夕可除也變埽爲壩又變捲埽之壩爲內土外埽石之壩此前賢救急之良法欲求速效惟此爲宜其次則以埽石衛埽根又其次則試行留俗之法爲之以漸或者其有瘳乎重隄之保險放淤不獨免河之害兼欲收何之利治河無上策此則庶幾上策歟然而知之者以爲大利不知者或且以爲大害姑存此說以待事機之會耳保險之法之可言者大略不外此四事至於治河之本尙有其遠且大者則非淺見之所能知也

籌河論上 宗源瀚

光緒十三年八月十三夜河南鄭州下汛石橋決口於是朝野上下無不皇皇以不能塞決爲憂竊以爲此不足憂也前明河防被大害興大役者五十餘我朝二百餘年東南兩河除平漫不計外奪溜大工亦三十九次未有不能塞者咸豐五年銅瓦廂決口時值用兵無暇興大役且欲試行北流工遂未舉非不能塞也豫河之工在北岸難在南岸易南岸口門水深溜急者難口門水不甚深者易康熙六十年之馬營口乾隆四十六年之青龍岡工閱三年而後成青龍岡以徙隄徙城用帑至二千萬嘉慶八年之衡家樓二十四

年之馬營壩雖皆秋決春塞然一則用帑千萬一則用料至二萬數千垠至今談者變色皆北岸也若南岸則不至乎是南岸如乾隆四十三年祥符儀封五挫於垂成道光二十三年中牟九堡將合時亦連失五占然一則口門水深十一丈一則口門水深九丈也且初工雖未就而守其已築之壩至次冬旋合此外南岸之工如中牟楊橋考城五堡張家油房睢州二堡五堡十三堡儀封三堡祥符三十一堡或不三月或不兩月其棘手者亦僅至次年正二月迄工今鄭工居南岸文成阿桂奏議云滎澤鄭州距廣武山甚近土性高堅聞決口以後水平溜緩非甚難措手之工也豈有不能合龍之理故曰不足憂也雖然有可憂者口門太巨興工太遲集料太艱本朝三十九次大工與文襄靳輔連塞南河二十一口口門或數十丈或一二百丈未聞有五六百丈之事最大者乾隆中中牟楊橋嘉慶中武陟馬營壩道光中中牟九堡亦僅三百餘丈耳若南河雲梯關外陳家埔馬港口隄卑防懈迥異內地馬港口稱七百丈然近海溜緩且過水亦祇三百餘丈而止今鄭工乃至五百五十餘丈創巨痛深其由來殆非一日自來霜降水弱大工聿興極遲冬十月十一月初旬始定計正月初間始築東壩距清明桃汛不足兩月工則繁時

則迫矣料爲塞決之大需猶用兵必先籌餉未有無芻糧而能用士卒以制勝者乾隆三十一年銅浦廳韓家堂漫口特旨著豫撫將存工料物由黃河運用卽徐屬大工辦料亦必擇上游銅浦蕭碭豐可以順流運送者乾隆三十九年清河老壩口之決甫報三十餘丈卽奉旨恐江南所產之料不敷著豫東兩省豫備蓋於其先事以計慮周密惟恐其或滯也嘉慶四年南河邵家壩漫口吳總河礮疏言堵工首在物料應手始能一氣呵成近工多係災區下游又不通水路遠處搜買運費倍增一礮需數垛之價來路愈遠到工愈緩一遇陰雨泥濘更多遲滯料販刁詐成習遠者固以挽運昂價近者亦或囤積居奇委員於本工設廠招收之外又於豫東連界分設數廠俾料戶有各路牽制不得逞其壟斷又因民之不信官也奏明另加幫價照民間時值交易大張曉示公平現價委員發銀領辦仍設法令地方道縣勸令馴善之戶先辦若干以爲之倡遠近民人目覩其利始輦運以來漸次雲集蓋於其既事又多方計畫惟恐欲其入而閉之門也凡所以爲絕大之工急待之料不如是不足以集吾事也近年山東派州縣辦料已成弊政非不發欸也而先料而後銀輾轉詳稟姑無論其艱耗之累官何如試問州縣豈能墊豈肯墊遂亦以先料

後銀之術施之於民夫上司施之於州縣雖後猶有著也州縣施之於民日後則竟無著矣非必官盡入彀也轉發有紳董保長官曰吾以丁役轉運待次候時領費兌價又各耗若干加之以延欠侵挪而億萬人區區之微價尙能到茅簷薜屋中乎且也持養命之料易無著之價而猶必自備舟車牛騾喘汗飢疲送之縣城挽之工次其中苛索勒索廢時輟業弊害不可勝言派一縣辦而一縣騷然派通省辦而通省騷然也今河南乃效法山東於工之初起奏內已明言迭搶奇險陳料已空旱潦不時新料短少而曰灘派六十州縣嚴定功過勒限購運夏邑等縣推波助浪又於派料之外用兵差例派車道路洶洶遂至圍署傷官而民亦搶斃傳聞竟有焚料以自衛者九月已備興工而十一月奏言正料尙不足十分之一今年正月東壩儲料尙祇一千七百垛料愈短而工愈延工愈延而合龍之期愈杳所謂欲速反遲似省而費矣九月十一日諭旨即著部庫先撥銀二百萬兩仍續籌的欸源源接濟未到以前准由司庫提欸應用飭令趕集物料乘霜清水落之日節節進占廟堂之模同符祖武聖明在上知必先有銀而後可以辦料也乃不一律發欸採買而派州縣辦料慮民間之少料乎州縣豈能爲無米之炊慮公平收買之昂價乎嘉

慶十一年欽奉硃諭河工至要民命攸關總不必存惜費之見十二年南河以工料增昂臚欵奏定照例價加增仍聲明設遇漫口大工事非恆有准臨時據實陳奏是以十一年郭家房及王營減壩十三年馬港口十六年李家樓諸工均奏准確按時價加增採辦工程緊急祇求料物應手不能再計價值況豫省向有奏明例外幫價攤征攤捐歸欵之案皆見於總河吳璣之奏疏雖攤征攤捐亦不能無弊然較之令州縣張空拳以迫取於民猶爲彼善於此且州縣雖受勒迫終亦必昂其值似節而仍濫也州縣亦非人人不可辦料惟先料後銀與領銀辦料一轉移間而利鈍迥別價不吝而料大來料大來而價必落善持籌者無濫費似寬而仍嚴也杜浮冒在任忠信豈在吝出納乎觀李薛兩星使合疏之詞曰州縣既無鉅欵民力亦虞不堪艱迫情形蓋此二語矣夫使民疑極易使民信極難既見遲價擾民未必不已中途易轍然民或疑其初而不信其終則有吳總河辦邵家壩工之出示信勸馴戶爲倡之成法在今春不能合龍必仿中牟諸工將已築之壩設法防守俟秋後興辦殷鑒在前購料有法故不惜反復切論若夫探源之計則既事而購料不若先事而儲料康雍以前鑲埽猶用柳新文襄治河書柳遇水則生草遇水而腐當

風迎溜柳七而草三勤恪齊蘇勒奏束掃以柳爲骨則工堅而帑省柳不敷始代之以葦柴文端尹繼善亦奏柴柳入水耐漚而經久稽次之故當時河工文武有栽柳之額數額外之議叙河兵歲有栽柳百株之課不如數者河弁有罰士民亦有栽柳種葦議叙頂戴之成例必使近工處柳葦成林蔓延遍野不盡用枕稽也嘉道間南河奏明徐屬用稽海屬揚屬用海柴葦柴文敏百齡整頓南河葦蕩營雖中有齟齬然額柴三百十六萬束至嘉慶十七年報採至六百餘萬束見之工部奏疏而中衢一勺中尙言辦理之未能如法未盡其量海柴即葦柴之類凡沿海沿湖灘地皆有豫省稍難東省則甚多南河無工有料更宜力謀以濟鄰封在有心有力者毅然殷然力籌大本足無事時之修防備有事時之攜取省千百萬之國帑蘇億萬姓之苛派夫豈難哉至於大工重三壩曰大壩二壩挑水壩皆爲要著而尤在壩基之得地得勢二壩相地形或省或否然有工竣而補二壩者則二壩亦非竟無用挑水壩與引河相呼吸無挑水壩則引河將不能得力此三十九次大工歷有成案可考凡習河事者類皆知之而能言之故不具論

中篇論挽復故道下篇論導
淮皆與東河無涉故不錄

