



照南運河放淤之式酌量開放引進渾■填入月隄之內俾成一片庶隄岸得以鞏固一遙隄旣築之後水從兩岸草壩入引河分流水小仍歸引河水大漫流亦不爲患數作之後草壩巧壞水勢已平此週圍數百里之區皆受水之地卽皆爲種麥之地不須搶修不與大工可以交地方官管理總河一缺竟可苦汰永定河道改巡地方兼管河務一切河員酌量裁留其留者亦令兼管地方事務

■至于凶年興工窮民藉以食力比之賑濟原覺

均平無爭但必須工價稍寬使民於口糧之外可
以養贍家口若如直隸代賑之工止給飯食其價
止平時十分之三是反于凶年而派民大差殊非
代賑之意■涇陽之龍洞渠卽秦時之鄭渠漢時
之白渠也當日原係將涇河渾流引入渠內由高
而下灌出甚多迨後涇水激湍河流日下漢唐宋
以及元明遞于上流鑿石引灌明初渠口屢改涇
水不能仰注水利漸微成化間始於王御史渠之
上從山根鑿成一渠深者百餘尺淺者五六十尺

歷十有七年乃成全仗沿山大小泉眼數十從石
縫噴湧而出下注渠中本朝于龍洞之後築隄截
水乃名曰龍洞渠自此以後不但田不能藉資涇
水并須處處防護涇水不使入渠方免沖塞雍正
乾隆年間請動帑修築石隄挑濬渠身無非防涇
水入渠爲患之計自築石隄以後涇河水漲仍有
沖隄塞渠之患危險堪虞本部院親臨查勘現在
渠身已非復鄭白之舊渠中一泓清水與涇河渾
流僅隔一線渾水一入渠中清濁不敵立見淤塞

爲今之計涇水不能引灌毋庸計議石岸之易于
冲陷首宜嚴防 沿海所築各塘專防潮水爲患
每遇潮來之期又值東北風則海水風浪拍岸漫
塘柳枝不能堵禦蘆葦亦席捲而去本部院連日
經見有海灘所生之草土名甘柯草根盤結枝葉
叢生且柔弱綿軟可以隨波上下若於土塘坦坡
徧種甘柯護衛塘身再於塘外三丈餘地徧種甘
柯則潮水至此不能起浪飛花現在自寶山之川
沙以及太倉昭文境內塘身有此草者上年水到

無浪不能傷塘已有明驗又有一種枝楊又名白
楊種地卽生柔條長藤用繩紮結儼如竹籬隨長
隨徧數年之間儼如牆壁而又稀疏柔軟可以隨
波起立不致激水生怒均屬以柔治剛之一策此
二物者當此春融正宜種植仰該官吏立即飭行
管塘印官佐雜督率塘長徧種此物塘身則多種
甘柯塘外皆有除糧餘地三丈皆可徧植甘柯其
枝楊不宜種於塘身止宜種於塘根編籬衛護塘
外餘地亦可兼種枝楊總以塘身塘外數丈皆有

此二物以作衛護俾潮水至此不能鼓浪興波塘身自然受益如塘外餘地原止減則未曾除糧者今既種草卽爲除糧或宜甘柯或宜枝楊隨地酌種應變通者亦卽變通總期可以禦浪衛塘至於塘長原無工食不能枵腹辦地方官每丈給銀以資種力已種未足者補之務令如法種植小心照管期於成活不得虛應草率有種無成所需種力縣佐等官酌定數目不拘何項發給事竣詳候一面撥給一面委驗甘柯成叢之後潮汛已過仍準

塘長刈割賣用以作工食不妨使之便宜踴躍從事有能設法變通漸致廣盛者另行給賞急宜及時種植以待潮汛不可因循遲誤柳株不能禦浪有傷塘根不必種植

戴祖啟曰由此言之河也者陝甘強半之水所歸也東西兩漢者陝甘小半之水所歸也兩省之水非入于河則入于東漢西漢惟張掖河西流出塞禹貢所謂弱水既西也自餘則斷港絕潢爲一隅之利病總之以各郡縣雜水利而陝甘之水無餘

滴矣

王太岳曰秦鄭國漢白公宋豐利及元之御史新渠明之廣惠與今龍洞渠涇陽新舊志皆云名殊而實一其說非也鄭渠東北行合冶谷清谷濁谷及薄臺石川諸水涇富平蒲城以達同州朝邑史記所謂並北山東注洛而徐廣謂出馮翊懷德縣者是白渠東南行循涇水涇高陵臨潼以注於渭故漢書云尾入櫟陽是此兩渠所涇本不同矣鄭渠在唐時僅有故道可攷而宋代遂云不可復今

更無遺蹟矣白渠雖至今不廢然自宋熙寧大觀間鑿中山引涇水東南與小鄭渠會下流二千餘里乃與白渠合則是古今所通號爲白渠者乃在三限口以下而其引水出中山口者了非當時故蹟則白渠亦廢久矣宋渠北移白渠口上五十餘步元渠又移上豐利渠北二百餘步明渠又上御史渠北里餘皆承前代廢蹟而更張焉非因之也今之龍洞雖仍廣惠之舊然昔本引涇入渠今乃卽山澗泉昔以引涇爲利今更拒涇使不爲害制

置既必功用亦殊安可混而同之世之論者不惟其是非利病是辨面欲驅今就古以相傳會太史公所謂無異以耳食者也鄭白之工史不詳其本末然韓本謀罷秦秦覺而至欲殺鄭國則是果足以罷之也史記平準書漢書食貨志皆言番係穿汾河渠鄭當時鑿漕直渠朔方亦作漑渠作

數萬人歷二三期而功不就費亦各以鉅萬數白渠之工詎下于此宋之渠以工大而罷者數矣中間嘗調發丁男萬二千人屬係冕督治而不紀其

成其後豐利渠厯而成之而工作已更三歲元之御史渠火焚水涿鑿石尺直至金二兩有半積工十四萬九千五百然且三十餘年而功未成明之廣惠渠五縣民更番供役成之以十七年之久而鑿不甚闊泥沙壅塞雖成無用今之龍洞則明之廣惠故渠也然是泉也項襄毅實嘗鑿而出之而龍洞以南衆泉並列則尤非旦夕之所可得然而昔之人莫有爲之計者何也引涇之利熟於耳而盤固於胸臆雖有他便利至於倍蓰什伯而莫與

易焉是故交臂而失之也嚮使蚤知變計如今日則將遠引深閉以拒涇而不暇尙何穿山治堰亟困其民而不已哉是故古人之法不善用之或足以敗而善為理者酌劑變通雖其陳迹敝政而常能因敗以為功雖然今日之計亦有當急者曰謹視隄壩而已隄之作亦在項襄毅時厚則七尺崇止二尺然更百數十年而其功不壞雍正時始增高二尺亦數年無恙乾隆二年通判羅國楫請於臺使又增高五尺未二年而涇水大至隄竟毀其

可引也而見洞中之泉亦足以會眾泉資灌溉於是始慮濁涇之敗泉而置壩以拒其入顧猶低徊顧戀僥倖于涇之萬一可引而姑畱洞口之跡以不沒其舊此惑者見也夫洞口之鑿欲引涇也然而常時則涇不受引比其漲盛而濁汚乃足以敗泉然則洞口者揖盜入室之計也自順治時至於今又百餘年矣涇流去渠口又益下矣渠泉之為利較然明矣此其與涇誠有不兩存之勢尙何洞口故蹟之足畱哉謂宜毀撤此壩以巨石堅塞洞

口視其損敝而時葺之使濁涇不得涓滴入洞泉
不得涓滴出則壩之北尚有泉二三孔可以益渠
以大其利所謂拔本塞源計無有急於此矣 遷
固所記自鄭國白公鄭當時外尚有河東守番係
請穿渠引汾溉皮氏汾陰下引河溉汾陰蒲坂下
度可得五千頃穀二百萬石以上天子發卒數萬
人作渠田數歲河徒渠不利田者不能償種久之
河東渠田廢其後又有莊熊羆請穿洛溉重泉以
東萬餘頃故鹵地可令畝十石於是爲發卒萬餘

後易知縣唐秉剛繼治之以乾隆四年十月隄成
至八年六月又毀是何也隄崇二尺至不高也而
七尺之徑則已厚其用但以障泉而不以捍涇昔
人比之布輒於地水至則湧而過耳後之增砌至
於九尺而七尺之厚無所加非獨不加而已層累
之形豐下而削上比至其顛纔有三尺如是則形
單地危而其禦大水也無力而是水也挾其暴盛
之氣出於兩崖之間隘隘束急無所發怒適與隄
遭則嚙抉掀厓以圖一逞不幸而授以尺寸之隙

則崩潰遂不可止勢固然也是故治隄之法苟欲崇之則必厚之不然者毋寧卑卑而涇水入焉雖足以淤渠待其過而搜剔爬梳一日夜之力耳高而不厚則水之漲發無常雖更增之尋丈猶未能使涇不入也而崩潰之患其費必鉅又需之歲月而後完使百姓坐失數時之利故曰毋寧卑也此有司之所宜知也諸壩之制惟洞口爲非宜聞之故老順治間金漢鼎實始爲此乾隆二年之壩特因之耳金之始爲渠蓋猶覬覦引涇旣而知其不

人穿渠鑿井深者四十餘丈往往爲井井下相通行水水頽以絕商顏東至山嶺十餘里作之十餘歲渠頗通猶未得其饒由是觀之渠之難成亦可知矣兩史具書其調發之衆興作之久言事者之無效蓋所以深致其意以戒人之妄言興利何其婉而彰也後之讀史者不能曉知古人著書之微旨獨好偏舉一時之利以相夸慕於是鄭白渠遂爲喜事者之口實而豈知天下之利難成易毀尙有出於史傳之外者哉至於渠堰必不可固涇水

必不可引而三原有妄男子者方且詣闕上書亟以鑿洮兒觜是請向使其說果行則亦不數年而又且議改矣不務適水之宜而亟移其地以事穿引北山之石庸可盡乎今夫龍洞非瓠口之故區乎其視鄭國白渠爲之難易利之暫久豈不較然易見乎然必待之今日而後農民得釋其勞費之苦而安于灌溉之樂而不知昔之人實嘗親出此泉於手足之下而莫能專收其用是何也狃于秦漢引涇之舊而不思變計也

嚴如煜曰漢中山河大堰三道攔烏龍江水作堰烏龍江卽讓水也相傳爲蕭鄼侯曹平陽侯所創考史漢高祖元年四月至漢中七月卽由故道出取三秦是時曹平陽侯從征而鄼侯於三秦旣定卽以丞相鎮撫關中其在漢南爲時無幾竊以商鞅廢阡陌漢中尙爲楚地至楚漢之際猶有存者鄼侯因川澮溝洫之遺濬而爲渠故無事開鑿之勞而收灌溉之利其後武侯武安則又因鄼侯之舊加以修治漢中水利遂爲東南堰渠所不及

史貽直曰伏查秦省商州所屬之龍駒寨至河南之荆子關中間一水名曰丹河西源秦嶺南匯浙川夾乎兩山之間乘其上流之勢紆回曲折經途有三百七十里之遙湍激奔騰灘流有一百八十處之險無■支以蓄洩無他道以疏通其最險者危巒陡削巨石星羅飛瀑狂瀾衝沙走礫工匠無駐足之地斧斤無鏟鑿之方次險者水溜稍平而汙沙壅塞山根稍遠而亂石縱橫欲將淤沙挑挖則河泓一線無隙地可以容沙欲將亂石搬移則

壁立兩崖無平原可以疊石若聚沙於山腳則怒濤一刷沙仍壅滯於水中若積石於河干則高浪千層石復漂流於灘底況夏秋之間豫陝兩省農民均藉丹水灌田各處築堰蓄流涓滴不容滲漏唯餘中泓一線輓運實難至若積雨之後山水驟發田間各堰盡開百谷奔流頃刻水高丈許此時衝斷繚路人力難施徒步者尙裹足而不前操舟者益望洋而驚阻所以自古迄今丹河之水聽其自然設有輓運之事惟當隨時疏濬從無永遠通

利之方在督臣邁柱此奏原爲運道民生起見意非不善奈伊遠在楚疆未能洞悉其形勢臣身當職守豈敢冒昧以經營訪之士人參之輿論皆曰天定人力難施臣何敢罔卹民勞虛糜國帑再查督臣邁柱所奏原爲輓輸楚米起見但臣前因楚米水陸輓運均屬艱難曾經奏請停運并請於豫省之河南府及陝州沿河各屬積穀二三十萬石以爲陝省源源接濟之用業經奉 旨俞允欽遵在案是此後現有豫省積穀可以就近輓輸不必

再運楚省之糧則疏濬此河尤屬可緩

周錫溥曰寧夏古朔方地漢武逐白羊樓煩創置此郡開渠灌田以至於今向無河渠之利則沙磧耳謙澤耳與郡西北之阿蘭鄯東南之鄂爾多斯何以異哉而此一州四縣獨比於內地者恃有此利也郡屬皆有渠而同知所轄惟夏朔平三邑所以然者靈中民自爲渠其利私夏朔平三邑同渠而灌其利公河水自青銅峽入寧朔縣界醜爲四大渠曰唐來曰漢延曰大清曰惠農唐渠長徑三

百餘里漢惠次之清渠又次之查唐漢渠徵草皆
十二萬以上惠渠八萬七十餘束清渠二萬五千
餘束椿稱是皆計畝起科同知十月開徵後花戶
赴渠運送輓轆不絕而監兌之書役浮收折收盡
操其手外此有本官供億費巡道同知家丁行查
費巡道渠書差查費皆出於草束名曰收草實縱
之賣草明春堵築草力大屈民不敢言堦之不固
抑有由矣厄一歲清明日修築起至立夏日止工
一月竣四渠幾二萬人同知主修監督官十餘人

耕列各渠開前後正開下則分段疏濬工重者簡
習事生監督之曰工員輕者以其地渠長督之而
官亦有分段者夏朔二令則視上官所至供張行
厨廩其僱人同知自食其所徵折色錢仍分賚委
員非不贍也常例官與民均勞單騎減從視工段
夫役多寡勤怠以定工員渠長賞罰而比來官之
行查喜怒皆家丁主之牽率若傀儡名曰查夫實
縱之賣夫官查一度則夫減一分剝浮錢淺隨力
苟完厄二春修旣畢擇日開水於是有封水之例

大渠稍遠而支渠稍亦有絕遠者不封則爲口民所遏稍不得至每大渠同知差役十數人支渠一二人或三四人若輩得票視猶已物羊狼狠饕恣其咀吐名曰封水實縱之賈水錫溥嘗因稍民噉訖行水至豐登豐盈等堡則應封之口皆已大開上潑而下渴偵其踪跡方嘯聚富室飲啖淋漓乃繫而撈之如此非一然其爪距四布究何所補厄三前史言水利者如鄭白二渠芍陂鴻隙離堆輔之利頌美前古然皆土膏厚堅難創易因

有成無毀寧郡則穴天於荒爭地於險淪涉於鹹撇波於磧用力多而成功少重以渠政不節日朘月削一勺之水歲抵銷金之鍋是以他郡之渠害不敵利寧郡之渠利不敵害然自漢以來民生於此官治於此而俗又有小江南之目謂渠非利必且日瞋色變以爲妄言

王全臣曰寧夏古朔方也黃河遶於東賀蘭峙於西相距或四五十里遠者亦不過百餘里南至唐壩堡之分守嶺北至威鎮堡之邊牆僅二百七十

五里延袤不甚寬廣而所屬寧夏衛并左右二衛及平羅所共轄五十二堡約計田地九千八百二十九頃有餘地大半盡屬沙灘必得河水乃潤必得濁泥乃沃古人於黃河西岸濬唐漢兩渠竊查黃河自南而北其入寧夏之處兩岸俱係石山名曰硤口河初向東北流入硤不一二里出硤硤之盡處有觀音堂石山昔人于其麓開唐渠一道至於漢渠在唐渠之下左衛陳俊堡四道河口地方距唐渠口三十里地形低窪直迎河流水勢易入

細按唐渠之大病有三一苦於渠口之不能受水也相傳先年唐渠口下河中有一石子沙灘障水之勢以入渠厥後灘漸消沒河流偏注於東而渠口竟與河相背其入渠者不過旁溢之水耳水之入渠無力遂往往有澄淤之患一苦於地渠之不能通水也唐壩以下自杜家嘴至玉泉營盡係淤沙每大風起輒行堆積唐渠經由於此實爲咽喉向者以風沙不時旋去旋積遂相與名曰地渠蓋因兩岸無涯與平地等故名之也此處自來不在

挑濬之例因循既久竟致渠底與兩岸田地齊平
甚有渠底高於岸地者較唐壩閘底約高三四尺
河水汎漲時入渠之水非不有餘乃自入閘以來
至此阻梗由是旁灌月牙倒沙兩湖迨兩湖既滿
然後溢於渠內徐徐前行不知費幾許水力經幾
許時日乃得過玉泉橋也況有此阻梗水勢紆迴
水未前行而挾入之濁泥已淤積閘底數尺矣一
苦於渠身之過遠也水之入口者原自無多而又
苦於咽喉之不利以有限之水流三百餘里供數

百陡口之分洩其勢自難以遍給若遇河水減落
則束手無策矣唐渠有此三大病而又加以年年
挑濬之法積弊多端如渠夫渠草除紳衿優免外
豪衿地棍及奸胥猾吏肆意侵蝕每將百姓應納
草束沙椿折收銀錢代爲買備輸納名曰包納草
則多係朽爛椿則盡屬短小又巧立名色隱財規
避若橋梁若陡口倘有損壞俱屬官修乃藉稱須
人看守每處免夫草一二分名曰看了又曰坐免
甚至徒杠亦有坐免有力盡爲看了卽曰陡口須

人啟閉未聞天下橋梁俱須人看守也是渠夫渠草祇爲奸棍之利窟而渠工已受病實多矣每年興工之時並不查明某處淤塞某處阻梗量度工程之輕重酌用夫役之多寡唐渠自口至稍止分三工五段漢渠自口至稍止分兩工三段如某工舊例用夫五百名年年撥給五百某段舊例用夫三百名年年撥給三百工輕之處夫多怠玩工重之處夫實短少且催納顏料之役必故爲遲延及時至工迫各段督工者卽令挑渠之夫役採取顏

料兩岸園林莊柳任其砍伐微論止半供渠工半充私橐額徵顏料盡被乾沒而所撥二百五百之天亦止虛有其數而已渠道灣曲之處東岸高者西必低西岸厚者東必薄以高厚者力逼水勢刷洗對岸也每年挑濬之法如夫一百名止有三四十名在渠內取土餘五六十名俱排列高厚岸上遞相轉運一鍬之土經七八人之手而對面低薄之■必不肯加幫尺寸謂低薄岸底必有刷洗深溝恐因加幫撒土填塞以致高厚者愈增低薄者

愈減是以每年有冲崩之虞或水由泮底鑽潰或水由泮上漫倒皆不肯加幫低薄所致也至渠夫則止由衛所經承派撥名曰安渠贓囑者派之路近而工輕貧窮者派之路遠而工重且將一段之夫雜派數十堡之人聽其自赴工所管工者莫知誰何中有逃者報官查冊拘提往返動至半月而一堡之夫又派數處必遠至百里或二百里以外使之奔走不遑更將撥夫單內故意填寫錯亂使之赴各段自行查問總欲令民不得不致遲誤以

便定取罰工又各段誤立委管渠長等役俱係用賄鑽營者一到工所每人包折夫役一二十名不等更有豪矜地棍指稱旁枝小渠請討人夫數十名官必如數撥結實無一名赴彼所請之處伊等竟折錢分肥是以額夫雖一萬一千有零而在渠挑濬者僅可得半又率以老弱充數官司查渠止走大路委管渠長人等探知卽雇沿途莊農應名點後卽散甚且預知官司到來令人夫於渠內挖土堆積如埽形以堆土之高詐爲挑挖之深使高

低莫辨官司去後夫役仍將之土灘平渠內其運上高岸者不過數十欵其官司必由之處遠不到之處亦夫役足跡之所不到也總因兩渠分爲八段每段十里無一定之責成無一定之程式而奸棍折去夫役因循延至一月遂相率而散其未經挑挖者雖有十之六七祇謂工多夫少付之無可如何渠道之淤塞實由於此

張伯行曰西北水利在黃河之北者莫大於沁河

沁河發源於山西由河南懷慶府武陟縣入黃河若於木欒店倣金口壩金口閘堤城閘之制修成閘壩冬春俱係清水則閉壩開閘引清水入內河夏秋水發恐有混濁則閉閘開壩放入黃河總之清水則引入內河濁水則放入黃河必不使涓滴入內河則由木欒店以下至陳橋由陳橋至黃陵岡由黃陵岡至張秋若運河水小則使之入運河濟運由臨清至天津下海若運河水大則使之由五空橋穿運河入鹽河至濟南府雒口下海或由

雙河集引入牛頭河由濟寧魚臺至微山湖如水
勢仍大則使之由荆山口彭家河貓兒窩過駱馬
湖入中河濟運而中河之尾仍使之由鹽河下海
如駱馬湖口水勢仍大則使之由西寧橋河由宿
遷桃源清河安東沭陽海州五港口下海則由木
欒店以至五港口凡有可以開通河道挑挖溝洫
灌溉民田者皆可成水田而河北之水利溥矣西
北之水利在黃河之南者莫大於淮河淮河發源
於河南桐栢山由開封歸德亳州鳳泗至天妃廟

上出清口此古之小清口也古黃河在清河縣之
後淮水出小清口獨行五六里至大河口黃河由
清河縣後亦獨行至大河口淮合於黃黃合於淮
是爲淮黃交會處也是小清口至大河口淮黃交
會處尚有五六里之遙黃水安得逆流而上倒灌
清口乎今則黃河已遷於清河縣之前矣黃淮交
會於清河口黃水直衝清口故歷年以來總不免
於倒灌之患倒灌洪澤湖則淤洪澤湖倒灌運河
口則淤運河黃水小灌則小害大灌則大害或歸

咎於黃之強或歸咎於淮之弱總未有以治之而使之不爲害也愚不自揣欲將清河口堵閉使淮水獨入運河由天妃廟後離河稍遠之處開引河一道穿過堤北於堤河適中之處使之直往東行至鮑家營河口對過開河口放入黃河則黃水既無倒灌之患而糧船由清江浦至天妃廟後御示閘對過再開引河一道入新河出口過黃河較之出舊清河口又覺順便矣且黃水卽有倒灌一入引河自往東行而不能西行矣若慮新河一時不

能寬深恐不足以洩淮水則將舊清口之西御壩之東開引河一道建閘一座淮水大時則啟板放入黃河黃水大時則閉板以拒黃不使倒灌洪澤湖蓄洩有方似屬安便但此時淮河由開封至歸德久經淤塞必大加開通中間凡有可以開通河道挑挖溝洫灌溉民田者皆可酌量行之至運河口之東有可以開河引入高家堰內灌溉民田者則酌開河道多挑溝洫使高堰之內盡成膏腴之田再將清江浦檀渡寺東運料小河閘座修理堅

固仍將運料小河盡行疏通以至海口則由此放水可以灌二百餘里之民田矣再於淮安之西舊柳溝河開通引水灌田再於淮安之南劉均溝涇河澗河子嬰溝盡行開通放水灌田餘水下海并將鳳凰橋人字河芒稻河白塔河盡行開通引水灌田且於運河兩岸各開壩俱行修理以備蓄洩則高寶湖水可以放入運河運河之水亦可以灌田沁水濁悍衝決為患甚大引沁入運恐不可行存以備一說耳吳■曰治河必先治淮而治淮必先治淮之上

游此其樞要不在江南而在安徽之境蓋淮出胎簪其源甚細至固始而河南湖北交界之山水入之始能暢注至正陽關而汴南之水會之至盱眙而廬鳳東流之水會之鑰以洪湖而成巨浸自固始至湖口不過六百餘里平時河流本不寬深曲折尤多而壽州之峽山上審兩水口束收太緊水瀉遂緩其窪處在在停為巨湖周圍皆不下二百餘里皆有岡阜繞之非甚漲溢湖水不能出注於河芍陂灌溉幾及千里其入淮者十之五耳潁水

獨深襄舞諸水注之其流尤緩故淮水最難蓄而二十四年之大水則黃河自朱仙鎮灌入今年之大水則定遠固始各處發蛟非常之變非淮水之忽旺也壽鳳平行水渟不流五壩齊開日減一指山水一到其漲如故是開壩僅能放洪湖之水而不能瀉上游之水明矣蓋洪湖日高而上游太窪卽有水潦湖水未長而田地已淹脫遇旱曠淮流未絕而湖水已乏夫淮水稍乏不能敵黃而淮水稍大又恐潰隄進退失措安有把握余竊見定遠

之葉子湖瓦埠湖皆四面有山一綫入河而霍邱壽州之湖與河相連中隔長隄口門歷歷可數竊意前人于此必有閘壩以時啟閉誠能因勢建壩增隄稍高淮水大則閉閘不使助淮爲暴是洪湖所不能盡容者而諸湖分容之水小則啟閘使與淮流並注是洪湖所不能盡蓄者而諸湖分蓄之其事可成其利甚溥縱使無益於河而大有益于民然從無一人議及者則以任事者從無過洪湖西行一步耳以數百里之上游置之度外良可太

息

韓夢周曰來邑圩田之設唐以前莫可考志載始
始於宋代至明而益盛與來安接壤者其南則滁
州和州全椒東南則江浦東則六合皆有圩綿繹
羅布五百餘里而水患由始制以來雖有甚有不
甚至於今未息考其所自圩田多居河濱河不治
則水溢而敗圩其勢然也河之在和州者曰後河
發源於合肥之黃山黃山大百餘里澗泉之水皆
歸後河東過含山黃鶯山昭關諸水入之又東過

和州雞籠山如方山諸水入之又東過全椒武進
山龍山鄭山諸水入之又東與襄水合又東入滁
河在滁州者曰清清河發源於州西北之清流浦
定遠之大橫山來安之嘉山滁州豐山諸水入之
又東過烏衣名烏衣河又東入滁河在來安則發
源爐山過水口入烏衣河會滁河者是也三河之
水總歸滁河其交會之處名曰三汊三汊東流二
十里至張家堡由張家堡而老鸛嘴由老鸛嘴而
皂河由皂河而葫蘆套經六合縣城由瓜埠口入

於江自三汊至江口縈紆盤折三百餘里急流不可徑達而瓜埠口壅沙逼阻兩岸多葦蘆上游水大不能卽洩隘束奮怒旁出四潰冲圩破堤實由於此於是別開河道之議興然卒亦無成功先是明嘉靖中巡撫李公巡案曹公以圩田被災因河流細塞別尋江浦縣浦口鎮黑水河今名乾沿西北至滁河東至大江長二十里舊有河迹中僅隔土岡四里卽宋家山嘴開濬通導滁河之水直入大江無壅海之患則圩災可弭未果行三十年巡撫夏公

巡按楊公遂開黑水河以誤鑿石骨而止及隆慶二年來安人王來建議開黑水河忤巡按張某意欲難來發帑金三十兩金鑿井驗試試如法又發金二百兩令其自開來言費不敵功來又無權不可任詞語激切巡按怒置來於獄萬歷中來復上言事得行尋以用非其人冒侵帑金懼陰謀阻撓而罷自是不復言開黑水河矣我朝康熙十九年圩大災復舉王來議開朱家山二里未通雍正十二年大開朱家山用銀二千七百餘兩旋淤塞

正訓錄
逮乾隆四年滁州衛守備李之峴者復建議開黑
水河計工條畫視王來尤詳備矣其略曰開河之
法必先測量地勢高下使源委均平始蓄洩得宜
前人昧地勢嘗試以爲徼倖故無功今測滁河河
底至岸高一丈六尺自滁河之張家堡南至埕塘
營石橋長七里餘地勢漸隆高五尺二寸有河渠
水發可通舟楫疏濬功省自埕塘營至查家壩地
勢更隆起高三尺有河形不能通流自查家壩至
徐家壩地又高五尺五寸河形泥淤自徐家壩至

李家壩地又高二尺通查家壩徐家壩李家壩凡
高一丈五寸各宜疏深如高數過李家壩而東爲
朱家山山脊長一里餘九十丈地勢聳隆高一丈
四尺三寸統計比滁河河底高四丈六尺河形中
隔故朱家山尤爲黑水河塞障踰山而東土岸危
竦夾岸中有乾河廣僅二丈上嶮下虛易於崩裂
兼又異時挑河負土附岸一遇霖雨仍委於河水
道阻塞詢之士人云雍正十二年開河功竣值夏
日雨多滁河岸及埕塘營道上水高五六尺中隔

朱家山高處里餘涓滴不可通倒流衝激圩田皆破以此考之水漲高滁河岸五尺而朱家山尙未通流是朱家山又高於水漲之數數尺矣與測量之數合朱家山應鑿深四丈一尺計高於滁河河底四丈六尺之數所不盡者五尺畱以蓄水勿使盡洩至河岸上應開廣六丈下三丈西岸乃高崖大路不能展闊惟東岸土岡可以開廣岡外有大澗運土實其中可免附岸塌卸之患如此則朱家山可通矣自朱家山東至馬家橋地勢漸下低一

丈四尺九寸應止濬一丈二尺東岸開廣六丈自馬家橋至宣化橋地勢更下低二丈八尺泉水通流無庸深濬岸路加闊而已從此江口廣衍略無阻滯凡功費計方僱役得銀一萬六千兩誠能勿恡財費擇能而使之絕誅索禁冒侵庶黑水河可成圩災可息矣當事聽其議然羣言如聚訟無敢決行十九年總督鄂公容安憫圩災詢於有司或舉李議乃親履勘大興工發淮上之夫數千以其習河役也閱兩月工竣用銀四千四百三十兩未

久復湮塞於是議開黑水河者遂言沙土善崩益
畏難不敢置議矣而論者皆咎任事不能盡如李
法費廉而工減是以無成功余嘗以事如金陵數
過所謂朱家山者按其形勢誠如李君所言故採
其說俟習水利者考而行之若乃議紛而力不繼
適足爲後戒者也

余既備載開河始末誠以此河
不開圩田之害未知所止然二
百餘年中屢舉屢廢詢之土民僉云此非獨地利
艱也亦多陰撓阻之者蓋江南貨物轉江北者舊
由瓜埠口抵六合故黠商豪賈聚焉若黑水河開
則江南估舶直達浦口其道徑便不利六合商六
合商釀金啖官吏造言開黑水河鑿削六合地脈
不便又言沙土善崩空勞無益官吏之墨者張其

聲勢與他邑爭故或議而不行或行而故謬以敗
事總督鄂公開河時廉其情取造言者項械號令
工所羣商始狼顧竄匿卒亦不成殆天也又云東
去張家堡十餘里有小河東南流四十里可達江
其上白壤無沙地墊曠但易開濬六合人劉君某
訴於邑宰陳公言百姓願計畝出夫可不費官一
錢而事集又訴於江寧守某公江寧守檄縣議商
人聞之大恐百計阻遏會劉卒事亦寢蓋開河爲
農人之利而商賈圖便其私農豈商敵哉爽按
若欲洪湖下游高寶數邑免水患不如開洪湖上
游使通禹王河歸江存
此篇惜其尙未見及此

鄂爾泰曰至於通粵河道最關緊要非止便客商
實欲資糧運臣於雍正七年春卽發銀飭修已由
阿迷州以下開至八達共一千五百里造船試行

直至土黃有旱路一站亦經置備車牛竝蓋棚店
下船至剝隘則徑達粵江又嵩明州之河口經尋
甸東川由牛欄江達金沙江周環川江復抵昭通
以通舟楫雖工程不易亦人力所能現估勘繪圖
覆奪若得川粵江河舟通滇會則片帆可達吳楚
又不止尋常水利事矣

案滇省諸江上游皆發源
西藏其下游則入四川廣

西貴州緬甸越
南南掌國境

師範曰自古入滇之路有三楚將莊蹻略巴黔以
西威定蜀楚其所由入則今之貴州古之牂牁郡

也南越以財物役屬夜郎漢王然于乘誅南越之
威脅取滇土史稱牂牁江出番禺城下其源在田
州泗城之境與雲之廣西貴之普安實相接壤輕
舟東下徑達南海所謂南路也司馬相如持檄喻
西南夷諸葛武侯渡瀘深入皆由益部取道南中
非古所謂西路耶又以其形勢言之東爲黔中在
今日爲內地固勿論若南蔽元江元江之外爲車
里此外則爲交趾西蔽永昌永昌之外爲麓川又
外則爲緬甸西北則爲羈縻麗江以爲捍蔽此外

則爲吐蕃氣勢稍弱則吐蕃西伺南交外竊西南諸夷不受約束天寶間張虔陀暴使滇人致有南詔之訶連結吐蕃終唐之世不入職貢宋室不競遂棄爲異域蒙段二氏崛據數百年計其士馬不足當中國一大郡然窮天下之力不能下者則以兵恃險遠下流仰攻形不便勢不利也開通西南二路非無所考而漫爲言也嘗考求故道在昔故多岐矣其小小間捷之徑人不得並肩車不得方軌者置勿論金沙江寬廣數里自麗江而下吞納

滇武諸水徑達蜀江其爲舟楫利涉行道之人能言之明太祖諭潁川侯謂關索嶺本非正道正道乃在西北則討謨具存奈土夷射利倡言爲梗一疏鑿之民固樂從昆明威楚羅婺之境皆可揚帆至矣 外如九邊雖汎地可分矣而薊遼宣大關陝又各設總督以聯之內如各省雖疆界別矣而兩廣南贛鄖陽亦各設總督以聯之獨雲南界在萬里外孤懸一隅其所道之道特藉貴州九驛以爲往來萬一中阻則彼此懸隔鄰邦軍旅雖眾且

強而救援無可通之途勢可隱憂莫此爲亟也況
土官各巢穴其中唇齒黨結雖省會黔郡號稱人
物未免軍民華夷雜處議者謂自古入滇之路有
三今之貴竹其一也而烏道紆遲險峻可危莫若
西南疏鑿金沙江由水路以達於蜀東南經營廣
南郡自普安安隆由陸以達於粵三路俱通公私
俱便此亦一說也彼曲靖古益州地也古人既可
以益州而統轄乎曲靖豈獨不可以曲靖而聯屬
於益州耶莫若於四川雲南貴州三省擇其形勢

接壤照南贛汀漳各割郡縣合爲總鎮方其無事
也則合數郡土著之兵而訓練之有方合數郡土
產之物而儲蓄之有數屹然坐鎮三省之界凡各
土酋自將畏憚歛戢而潛消其跋扈之心矣及其
有事則聲息朝聞暮可遣兵壓其境其視奏請必
動經半載然後調兵聚糧以議勦撫者何可同日
語也俟區畫既定物產漸豐或金沙江水路可疏
鑿焉卽疏而鑿之無難也或廣南郡陸路可經營
焉卽經而營之無難也 考金沙江之源出於吐

山語錄
蕃異域南流漸廣至於武定之金沙巡司又東過
四川之會州建昌等衛以達於馬湖敘南然後合
于大江趨于荆吳此其水之所從經絡蓋南中西
北之險也自漢武帝遣郭昌等開益州諸郡西南
之夷始通中國及孔明渡瀘南征七擒孟獲六詔
之地遂入華圖大約爲不開之說者其端有四其
一則曰由滇南之金沙以達蜀之馬湖原非操舟
縱楫之江水雖徑流而口多巖嶮由東川之小江
猫至瀾州則有阿補溪灘矣由瀾州至烏芒則有

虎跳大灘大流小流灘矣故其奔騰衝撞之勢見
者方懼心焉而憚其排鑿之難成也其一則曰雲
南尋甸之柯度以至馬湖之銅廠溪原非經商往
來之地沿江夷獠雜居跼山伏穴易擾難馴竊弄
鋤挺行將禦人矣故其桀驁忿鷙之性聞者且戒
心矣而畏其卽次之或虞也況滇雲一省接壤於
蜀貴之間封疆之臣各爲其土其爲西蜀計者則
曰金沙江之路一通則當建之郵舍而設以夫役
其應支之直當必取給於蜀民大木之餘材力久

竭矣故滇雲之所利而蜀境之所不利也此又一說也爲貴陽計者則曰金沙之路旣通則行商競便於舟而憚勞於陸其轉輸之貨當必充斥於北路九驛之道工商闐寂矣故滇南之所利而貴陽之所不利也此一說也如人力必不可施卽如蜀之新灘設爲盤運之夫亦可也如夷羅一時果未可馴則沿江一帶多設巡司亦可也彼西蜀旣以錢糧爲難則經理之勞滇當獨任其費而求借官帑以充之俟權商稅以補之亦無有不可者況

滇之與蜀本有輔車之勢者哉貴陽旣以商販爲病則貿遷之征滇當稍寬於陸而舟車並用以通之東西二路以分之亦無有不均者況滇之於貴本有比鄰之義者也豈可乘以爾我之私若此哉宋太祖得國之初尙未徧觀天下之勢乃以斧畫大渡河曰此外非吾有也遂成鄭楊趙段之僭元憲宗乘革囊及筏濟江進薄大理擄段智興遂平西南之夷夫以宋主之畫河爲界若有得於閉關謝西域之意然而棄險以資敵其爲謀也疏憲宗

之乘勢濟師似有戾於勤兵務遠略之訓然能思患而豫防其得策也宜■明正統間靖遠伯王驥南征會議開金沙江未果嘉靖初巡撫黃衷仍踵此議工役垂興爲土官鳳朝明所梗會黃衷去事遂寢後巡撫汪文盛委官查看朝明妻瞿氏阻之亦不行巡按毛鳳韶知其事銳意開導而人多附和其說謂迤東道自雲南海口至阿納本姑十三程惟土色有疊水迤西道自雲南陸路至金沙江巡檢司凡五程由水路下船至大阿納木姑十四

程惟則卓沙吉有疊水者武定府承某也謂金沙江上自麗江永北姚安武定下至東川烏蒙芒部宏治正德間馬湖安監生於上江放杉板嘉靖十七年王萬安亦放杉板俱係拖稍大船建昌行都司奉欽取大木寧番越嶲鹽井建昌等五衛俱在上江打沖河三江口並德昌千戶所或劄躡或散放會川衛在下江科州採斫開江船行魯開虎跳灘天生橋十分不爲險阻者金沙巡檢李朝宣也謂自巡檢司西過江五十里界會川衛每見客人

販木剗木簞筏江流六晝夜卽抵馬湖隨簞下船
或一二十載糧食養牲畜跳簞擲船如履平地江
下五十六里有大小虎跳灘冬夏水落可施開鑿
者姜驛丞梁松也謂自德昌所洗迷村伐木下江
頭一程至會川衛甸沙關一程至梅易所三程至
和曲州金沙江馬湖建昌客採大小板枋俱自德
昌下河從金沙江巡檢司經過直至馬湖敘州因
畫圖以進者建昌木客何松也鳳韶旣得諸人之
縱輿以爲迤東極徑便但聞江內有蠻尖石兩邊

巖石生合成橋水從石縫流未委虛的若迤西水
面洪闊四時橫流客商通販前後不絕中間雖有
虎跳二灘然皆沙石易鑿此則斷然可通無疑因
請行總司會布都二司計議開通不獨利於一時
一方實國家久安長治至計會地方多事議竟不
行然所論迤東迤西道分難易其說亦疏繆蓋迤
西江行亦經陰溝洞天生橋未有他道可以軼出
也隆慶初鳳酋誅滅巡撫陳大賓復爲題請而議
者多甲乙之詞大抵謂江道一通則商賈競舟憚

陸算縉之利告竭於程番之八府而九驛之途鞠
爲茂草矣至天啟中安酋倡亂貴陽道阻頗議開
之按察司莊祖誥謂自巡檢司開由白馬口歷祿
勸之普隆紅巖石刺鮓至廣翅塘其下有三灘水
溢沒石乃可放舟涸則躋岸纜空舟以行歷會理
川之直勒村罵刺土色下有雞心石如堆三疊江
中舟者相水勢緩急可行又歷東川之蹈照亂得
頭峽刺鮓至粉壁灘甚駛又歷巧家之驛馬河新
灘至虎跳陰溝洞虎跳湍瀉陡石不可容舟陰溝

二山頽集水行山腹從陸路過灘易舟而下歷蠻
夷司之大小流灘烏蒙之黃郎鋪貴溪寨業灘至
南江口始安流自廣翅塘至南江水商行可十日
乃經馬湖之文溪鐵索江邊數灘歷麻柳灣教化
巖又歷洩灘蓮花三灘會溪石角灘直抵敘州城
下說甚明晰然此時明運將終救敗不暇所議竟
托空言康熙間楚雄守馮甦亦綜此議迨乾隆五
年憲府決計開之祿勸而上萬難施工卽東川境
內自蜈蚣嶺飛雲渡藤橋濫田壩小溜筒五灘阻

絕乃越東川於昭通界內開關阨塞費金不貲復
阻於異石象鼻柯郎虎口諸灘之險旋復棄去乃
從永善之黃草坪施工自是順流達敘府然中經
鍋圈洞旋圈似鍋瀑流千尺泝舟者必挽箱而上
金沙江之不可不開者有二大利焉攷之紀載
漢武先擊勞浸靡莫以兵臨滇池而僞王俛首華
陽國志云自棘道至朱提有水道步道水道有黑
水及羊官水至險難行步道度三津亦艱阻而行
人爲之謠曰槽溪赤木盤蛇七曲盤羊烏欏勢與

天通今烏欏在東川卽絳雲弄其山多雪四時不
消金沙江出其下羊官黑水非指茲江乎元至元
十四年詔開烏蒙道愛魯帥師擊玉蓮州所過城
城砦盡下之水陸皆置驛傳今烏蒙有羅佐關其
下有羅佐橋爲入滇要路則水陸皆在東川烏蒙
間卽所稱勞浸靡莫非乎核形勢商利鈍未有不
先辟此險而能控荒服破砦窳者茲江苟通則滇
池之輕舠可挽而之普渡建越之朦矐可汎而下
瀘沽通滇蜀筋脈之會續長江衣帶之勢是使諸

夷盤錯之險盡失而十五郡可褻領而挈也此其爲邊防之大計一矣古者竹木之利至大江陵千樹荻涓濱千畝竹皆與萬戶侯等爲其水道通而布其利於四方也滇省則名章巨材周數百里皆積於無用之地且占穀地使不得藝故刀耕火種之徒視倒一樹以爲幸蓋金江道塞旣不得下水以東西浮而夷俗用木無多不過破杉以爲房聊庇風雨雖擢本垂蔭萬畝千尋無有匠石過而問之千萬年來朽老於空山木之不幸實地方之不

也哀牢之山長千里中通一徑走深林中垂一日若使此山之木得通長江其爲大捆大放不百倍於湖南哉而且金銀丹漆焚燹僮笮馬之屬絡繹于雅黎嘉眉之間非但滇利而蜀亦利此其爲轉輸之大利一矣

柴紹炳曰天下有三塘河南有防河之塘湖廣有防江之塘浙江兼有防江海之塘此皆大利大害所在也而在浙言浙又於今日之事則海塘爲切塘之遠者勿論若圯而重修則唐之開元宋之淳

熙元之泰定致和其事徵諸郡乘至明初及季海
變凡六永樂辛巳成化甲午宏治壬子嘉靖戊子
萬歷乙亥崇正己巳或溢或決屢費修築可得而
紀者乙亥之役爲詳焉顧塘在沿海唯鹽官賴之
而識者以塘大決裂卽嘉湖而下不免波及者何
與按志稱海寧於吳爲陞於越爲首地形最高故
境內麻涇落塘長水塘諸水皆從北流一從東北
由浙泖趨滬瀆江入海一從正北過吳江趨白茅
港入江俗因指吳江塔巔與長安壩址相並則海

寧之地高於他郡邑甚明故海寧之塘一決不止
水注彼諸處如建瓴然將松蘇猶恐被殃而嘉湖
屬邑其剝膚之災矣然則障海昌者卽所以列
郡

陳訐曰竊惟杭屬之海寧嘉屬之海鹽兩邑地俱
瀕海縣治去海不及半里又當蘇松上流一有衝
決患誠非細然寧鹽兩邑雖均以海爲患而潮有
橫衝直衝之異地有軟沙硬沙之別其橫衝而沙
軟者患在根腳搜空雖有極堅極固之塘不能存

立法宜加意塘根之外堅固牢密使沙土不虛卽
塘身或少單薄可以無慮其直衝而沙硬者塘根
之沙不患其坍止患直衝勢大非極堅極厚之塘
不能抵禦法宜精講修砌塘身之法而塘根以外
加功稍次則是潮患兩海雖同而所以捍潮之法
不同也今以海寧言之海寧之潮與杭城江干之
潮無異俱起有潮頭俱橫衝而過其實皆爲浙江
入海之尾閭然而海寧之海沙又與江干微別江
干地皆近山其沙性硬故江塘之沙坦而不陡卽

有衝刷捍禦猶易爲力海寧近城無山遠者江干
之山相去百里近者袁花之山亦五六十里故沙
土率皆性軟且海塘以外之沙從來此坍彼漲其
所漲之沙又皆潮頭去遠急水已過而長水停蓄
日漸淤積性浮體輕衝刷甚易故當平常沙漲之
時塘外不下三四十里之■及至沙坍三數月卽
可到塘蓋其積之也由於潮過之長水性平氣緩
浮沙沉積故所長之沙低於海塘者不過三四尺
其坍之也由於潮頭與急水■橫刷潮當初至之

時水尙未長恒低舊沙丈許有餘灌漱衝激皆在沙底搜進故不但沙岸陡峻而沙面反凌空蓋出其外俄頃之間縫如毛髮轉瞬而坼裂傾頽如山之崩蕩爲濁流杳無踪影矣漸至塘脚日搜日進雖使鞭石爲塘豈能憑空穩立故海寧之塘必於塘脚之外沙土之中砌出十有餘丈以固其根舊法用木柵爲櫃中積石層層排置塘外蓋用木櫃則化小石爲大石而排置塘外土中則可預防衝刷立法誠善但其置櫃也宜深而不宜淺蓋沙

漲之後潮來之所衝刷必在舊沙根脚之下置櫃若淺則衝刷所及反在櫃下之沙而櫃之根脚亦虛豈能自固惟置櫃必深或三櫃四櫃層疊而起則衝刷之勢櫃能抵之而沙無崩塌之患其排櫃也宜遠而不近蓋水之激灌無隙不入若自塘根排出有十餘丈之遠則水卽善刷不能浸灌以至塘根而塘根之土常得乾堅牢固不至根脚虛鬆而因之以傾至於櫃外則用長木椿密釘入地鉗束其櫃櫃外有椿椿外復有櫃層層密釘卽使

潮衝斷無一櫃隨流他櫃齊倒之患而櫃之自下
疊上自返及遠俱用品字排置兼如陂陀之坦近
塘稍高漸遠漸深既禦潮來之所衝刷并護塘根
可堅久矣塘外之沙既不坍及塘根則潮頭既過
之後急水既緩之餘卽有長水浸及塘身而勢緩
力舒無慮衝齧不必如海鹽之鉅石鱗疊屹然如
山而後無患故海寧之塘功力全在塘根以外人
但知塘之裂缺而不知根脚鬆而裂缺也至於海
鹽之海則與海寧又異南有秦駐山北有乍浦山

相去止三十餘里南北山趾角張而海鹽邑治居
中獨以東面受大海潮汐之對衝與海寧橫過不
同而海中之沙又近山多硬不坍不漲故從來洋
舶不便泊塘亦由潮來則水溢而潮退則爲沙擱
故也故塘外不患坍沙惟是全海所衝勢雄力猛
而潮汐之來一衝一吸其衝也固有排山之勢而
其吸也亦有拔山之力故必極大極厚之石縱橫
鱗疊內復幫以土塘而後可以捍禦若使疊砌之
石稍不極其厚重則水力排擊輕如弄丸且古云

石之附土如人骨之附肉海水之來不但畏衝實
尤畏吸蓋水既無隙不入其吸而拔之也塘土俱
出若土塘空洞卽石亦頑滑不固故古人于海鹽
之塘講之甚精既須極大之厚石而其取材也不
可頭大頭小其疊砌也不用石塊墊襯其程式也
必方方相合面面相同其驗工也不於已砌而於
擡砌之時先置平地驗視其層疊也頭頭向外以
禦潮之衝吸而復制之以縱橫之法聯之以品字
之形務使潮水之來其入也由石縫而曲折以進

其吸也亦由石縫而曲折以出則潮之呼吸其力
漸殺而後石塘有磐石之安土塘罕搜空之患且
頂石之椿必長必多必掘深生土二尺而後釘入
而塘外亦排置木櫃以護其椿略如海寧之法不
使椿根宜露易朽頂衝之地不遺餘力次衝之地
工力少減然亦百倍海寧皆由海鹽之海直當大
洋之衝且沙又鐵板潮從沙上奔騰而至并無海
鹽之輒沙少爲抵當惟恃塘身直抵潮之正衝非
屹然如山必不能禦昔時用王荆公寧波陂陀塘

法元末明初猶衝決屢告至後有疊砌之法而後數百年無患良不得已也卽今二十年前上憲因塘石碎泐委員修理而承辦之員不能仰體德意反取塘身完整之石加於塘面而以塘面碎泐之石委之塘中如築牆之用墊堵一時雖飾美觀其實速之圯矣若慮塘身延袤不能一式則原有頂衝次衝之別約共止十餘里況今之坍側傾卸止勅海廟數十丈之頂衝豈可惜一時之小費而遺不數年後之大患乎故海鹽之塘全在塘身捍禦

異於海寧也至於兩海之塘雖極修砌得法而大潮大汛狂風駕浪不能保無扇溢淹沒橫流則兩海又天生有近塘之河消納海水而不使淹入內地蓋海水性鹹若淹及腹內之田則田秧沍爛非兩三年雨水浸潤不能復其淡性以便耕種惟河身之水日夜流動數番大雨卽鹹性盡減故可使之消納以不波及於腹內之田在海寧則爲六十里塘河在海鹽則爲白洋河皆天造地設古之所謂備塘河是也寧邑之六十里塘河卽杭城之上

河發源於江干諸山與北關下河之發源天目者
雨水各自分消下河由苕溪入于太湖上河由海
寧黃灣出閘達於嘉興松江今黃灣閘久廢薛家
壩久阻臨平市河久淺下流不通而上河之水俱
從半山之金家堰入於下河不但天旱之年海寧
沿海涓滴不來如火益熱水滂之年上河諸水涓
滴不去盡出金家堰而塘棲德清上下河兩水齊
到昏墊愈甚如水益深卽今海塘潰決潮水直入
內地而六十里塘河毫無分洩之處至於鹽邑之

白洋河起於秦駐山由藍田廟而達於平潮河外
近海之地類多斥鹵河內皆禾稻之鄉今雖不甚
全淤然淺阻日久河身已高潮水屢溢河不能容
便恐淹入田畝及今開此二河流通深廣則卽海
塘修築運輸木石無虞艱阻而日後大風駕浪泛
濫之患藉以分洩但此二河勢居其僻非仕宦商
旅之所經由地居其瘠無富貴膏腴之所置產膜
視者多

阮元曰浙江之性非折不行乾隆中年杭城以東

海寧城以東皆有護沙而中間老鹽倉一段數十里獨受頂衝則以南岸有牛舌尖沙之故惟其有此尖沙吐尖向北故江水之下也過尖衝北岸則折而向南潮水之上也過尖衝北岸亦折而向南兩頭向南故護沙以生而受衝險工僅中間一段耳乾隆五十年間有不諳塘工水性者以牛舌尖沙爲可惡若截而直之則中段亦望護沙之漲于是截牛舌開引河導水刷沙一空孰知不但中段不生護沙并兩頭護沙全失杭城烏龍廟外全受

頂衝潮撲民居之簷塘外桑田盡爲滄海海寧鎮海埭以下亦皆一片大海矣余保障危險調水性者數年至嘉慶十一年以後兩頭漲沙復生則以南岸漸復尖沙之故元方以爲深幸但恐將來復有惡尖沙不直者

尹繼善曰海水吞吐爲力甚大倘一石移動欹斜則全身動搖惟於兩石層累之處各鑿一孔用鐵筍穿合則上下連結於橫石排結之處各於頭尾鑿孔用鐵簫關住則左右貫穿通身之石 絡一

片雖有風浪衝激不能撼動較之用鐵錠搭釘浮
面易脫落者相去懸殊今除已築塘一千八百七
十餘丈外尚有未築塘工二千七百五十餘丈請
將此未築塘工外層縱橫鋪砌之石俱添用鐵筍
鐵簫每丈需用鐵簫鐵筍二十三枚每枚重二斤
每斤價銀一分五釐每件鑿孔銀一分共需筍簫
十五萬七千六百五十六枚約需筍簫連工銀五
千九百餘兩所費無多

書