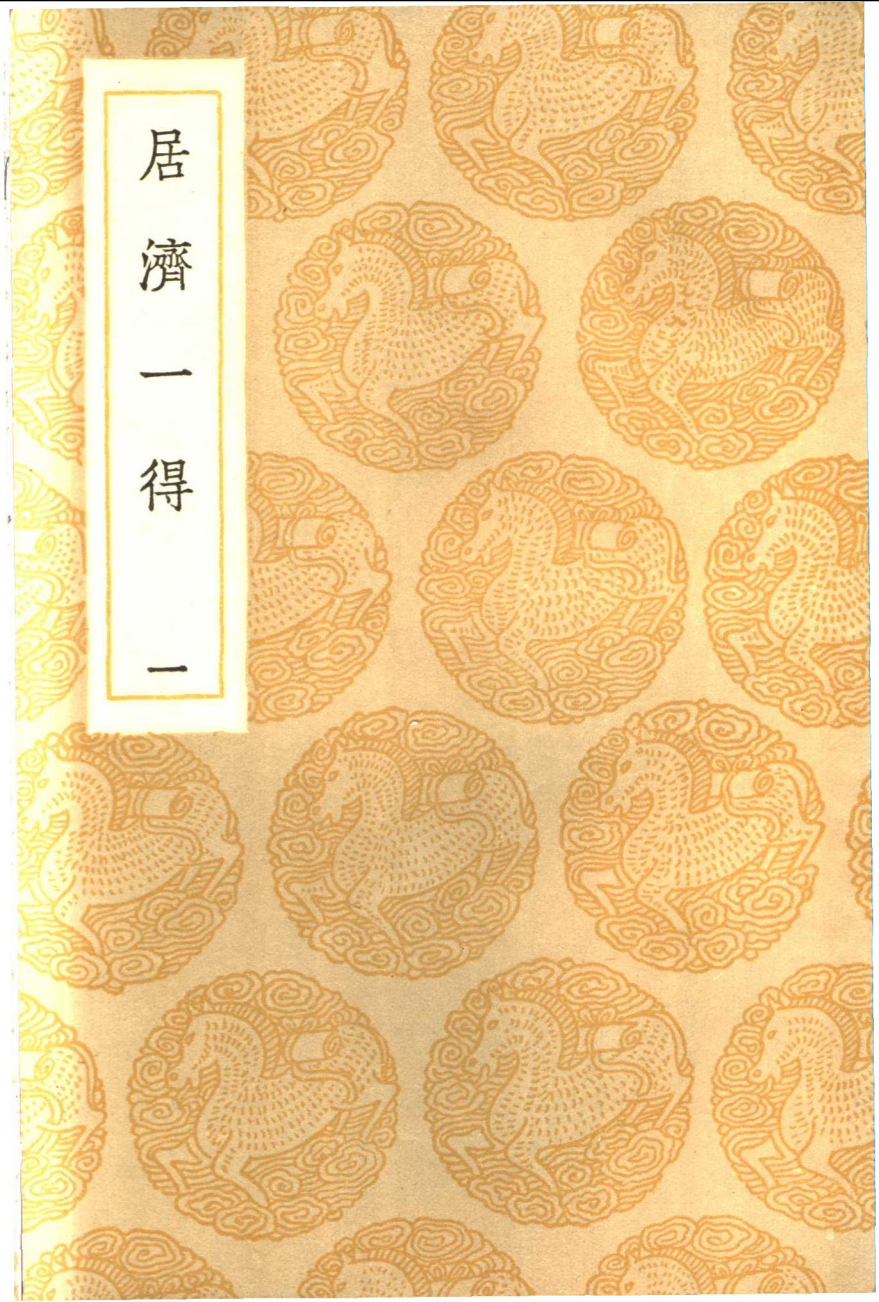
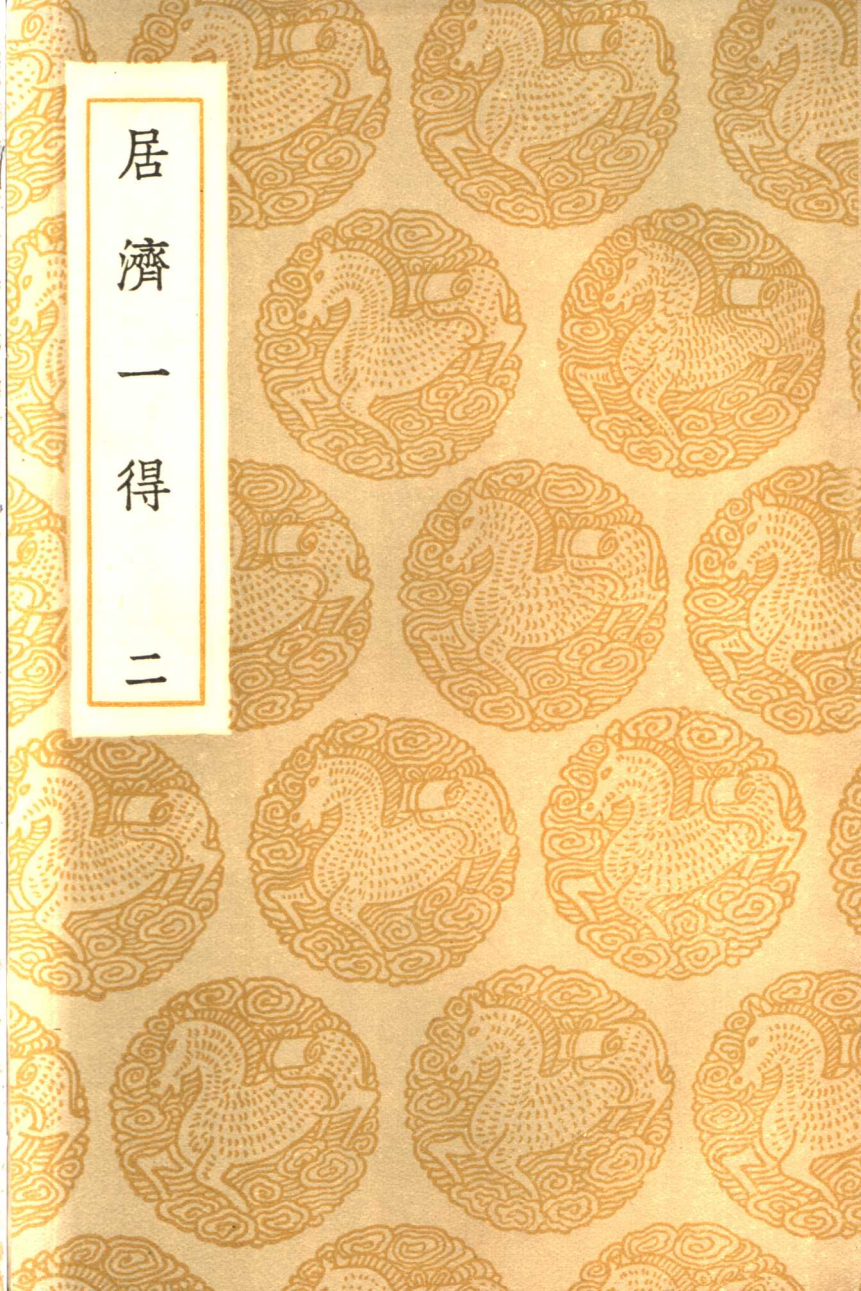
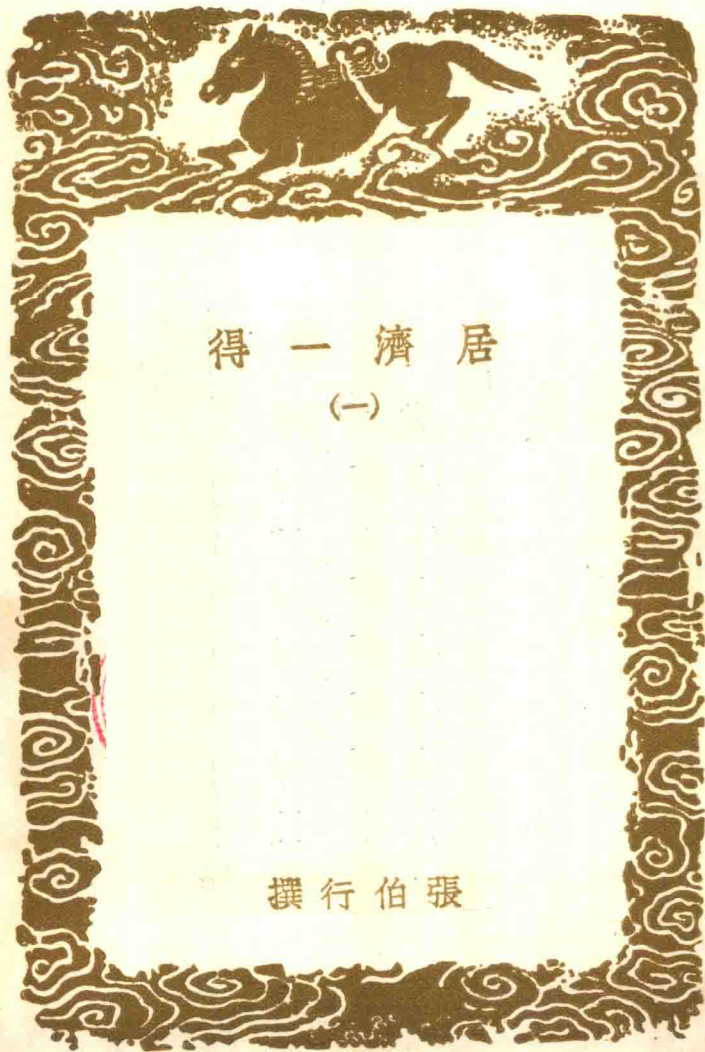


居濟一得
一



居
濟
一
得
二

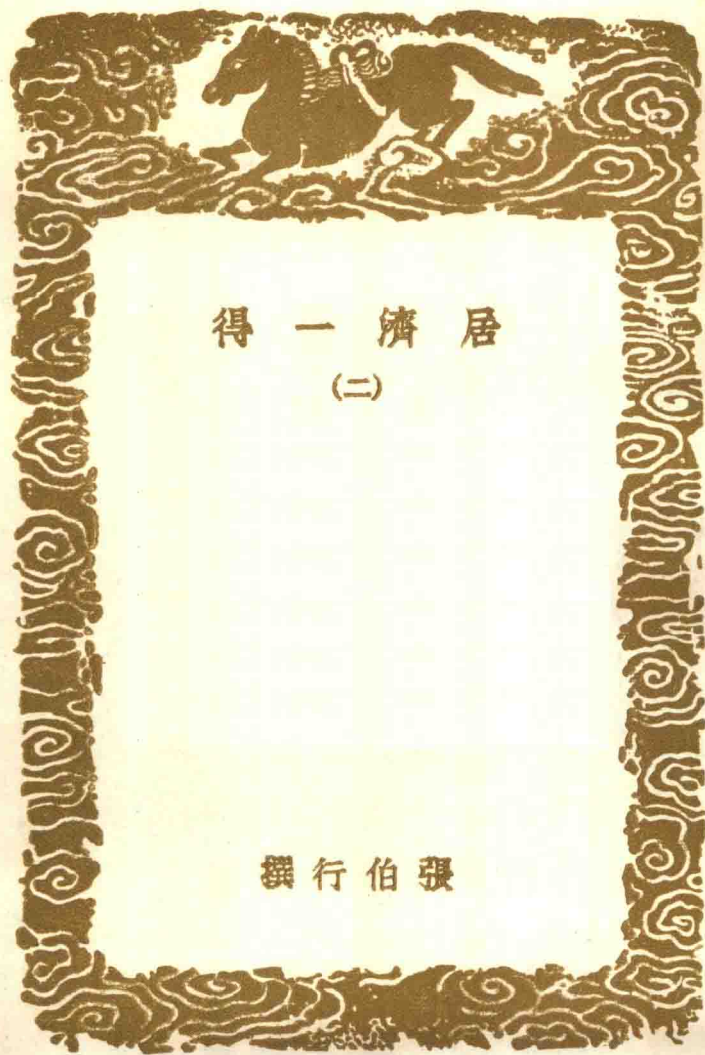




居 濟 一 得

(一)

張 伯 行 撰



得一濟居

(二)

撰行伯張

編主五雲王

編初成集書叢

得 一 濟 居
册 二

中華民國二十五年十二月初版

撰 者 張 伯 行

發 行 人 王 雲 五
上海河南路

印 刷 所 商 務 印 書 館
上海河南路

發 行 所 商 務 印 書 館
上海及各埠

• D 六八四九

殿

居濟一得

本館據正誼堂全
書本排印初編各
叢書僅有此本

原序

古人之治河也。治其泛濫橫溢。足爲吾民害者。引之於沮洳窪下之處。徐徐焉趨入於海。而治河之事已畢。蓋其時間曠之地甚多。委而棄之。不與水爭。故得施其疏濬之功。絕無所顧惜。而水亦順性以往。無奔騰衝決之患。今也不然。梁、豫、青、兗、淮、徐之境。郡縣村落。星列棋布。生齒日繁。桑麻遍野。凡昔人所棄以與水者。盡爲沃壤。民所必爭。水旣無所容蓄。而又爲轉漕必由之要路。不得已而大爲之隄防。跬步之間。紆迴屈曲。使俯就吾之約束。幸而數千里間。不至有尺寸之滲漏矣。又恐其不足以轉漕而濟運。是必民不病水。水爲漕用。而後可以言治。夫以今人之才力。遠不逮古人。乃其遭際之艱難。似有倍於古人者。奈之何不智勇坐困。用力多而成功少也哉。雖然。滄桑變易。自古有之。彼蒼愛民之心。決不忍使數十郡縣無辜之赤子。頻遭昏墊。則所恃以利賴而安全之者。要在人事之補偏救弊。相時度勢。毋拘成格。毋循覆轍。善爲之節宣而已矣。豈宜委諸氣數之適然。漫曰古今人不相及耶。余自庚辰歲。奉命効力河工。日夕奔馳於淮、揚、徐、泗數百里之間。考古人之制度。驗今日之情形。源流分合。高下險夷。亦旣悉其大槩矣。閱四載。而膺山東治河之命。甫視事。適遇雨潦。隄塹在在漫溢。民田處處淹沒。夙夜殷憂。求所以無負厥職者。越歲。又值亢旱。運河水涸。致屢宸衷。命廣善庫郎中德成格。馳赴封開催漕。並傳諭宜設法蓄水。量塘放船。余與德公恪遵訓旨。體究詳盡。漕運果得無阻。早達神京。此皆聖謨遠照。足爲千古之良法者。余不揣

固陋。溯流窮源。力求有益於民生國計。數年以來。越阡度陌。相度經營。兼詢之故老。考之傳記。凡蓄瀉啓閉之方。宜沿宜革。或創或因。偶有所得。輒筆之於書。以備他日參考。積久成帙。分爲若干卷。敢曰。遵是說也。將以補偏救弊。獨任其難。而不愧於古人節宣之義乎。亦聊以自盡其一得之愚云爾。善乎。印川潘公有言曰。時勢可行。則行之。不可行。則緩之。慎毋使我誤後人。後人更誤後人。此卽余之素志也。抑有說焉。事不久任。權不歸一。則功敗於垂成。如同築舍。前明宋尙書之已事。可鑑已。夫以數十郡縣生靈之命。而皆仰藉一人之謀畫。事寧有重大於此者。惟在慎擇其人。假以便宜之柄。使得久於其位。而不爲浮言衆議所搖奪。凡利多而害少者。毅然獨斷行之。無稍顧忌。建非常之原。以貽千百世生民之福。功孰偉焉。若徒汲汲於補苴罅漏。防護壅塞。歲糜國家無窮之帑。倖於旦夕之無事。謂可藉手告無罪於古人。適足貽笑後人而已矣。是烏足與言治河之術哉。儀封張伯行序。

居濟一得目錄

卷之一

運河總論

嶧縣縣丞

臺莊等八閘

微山湖

又

彭口

又

河隄事宜

減水閘

滕縣主簿

沛縣主簿

珠梅閘

魚臺主簿

居濟一得目錄

南陽閘官

棗林閘

浚白馬河

師家莊閘

濟寧以南各閘放船之法

石佛閘

趙村閘

山東運河

在城閘

又

又

又

又

天井閘

二

又

又

運河源委

濟寧分水

閉楊家壩

金口閘

金口壩

大挑府河

又

卷之二

沂河濟運

又

引沂泗二水入運

沂水

復永通閘

馬場湖

又

又

馬場湖小閘

馬場湖地

復馬場湖

清查湖界

勸民耕種涸田

風花臺

安居閘

通濟閘

又

又

白嘴

大長溝東宜建閘

南界水閘

泗河口

又 又
改泗河口
寺前閘
寺前鋪閘
又
中界水閘
利運閘
又
又
柳林閘
又
柳林閘放船法
北界水閘
蜀山湖
又

南旺湖
復南旺湖
南旺主簿
南旺各斗門
南旺湖九斗門閘
南旺分水
又
南旺大壩
南旺大小挑
卷之三
十字河
汶河
汶河口
又
又
汶河中閘

汝河隄岸
築汝河隄岸
脩泗汶隄
飭脩湖隄
採割湖草
分水口上建閘
挑濬月河
大壩口
老壩口
小壩口
胡家樓口
何家壩
王堂口
戴村壩
又
又

又
戴村壩議
又
脩戴村壩
坎河口
又
又
坎河口石壩
卷之四
疏浚泉源
馬踏湖
又
馬踏湖宜築北隄
十里閘
又
十里閘放船法

十里鋪閘

閘座之制

五里鋪滾水石壩

關家大閘

開河閘

又

開河放船法

宏仁橋建閘

袁家口閘

袁家口放船之法

又

靳口閘

安山閘

復安山湖

又

又

蘇荒貽害

復各湖議

戴家廟放船法

大感應廟東減水閘

曹家單薄以北減水閘

開沁河議

引沁入運

開沁河

沁水入運河頭

引沁水利

趙王河

挑趙王河沙河

棗林河

又

疏濬沙河

五空橋

又

荊門閘放船法

荊門上閘

荊門下閘

阿城閘放船法

阿城上下閘

七級放船法

周家店放船法

東昌府上下各閘放船法

卷之五

治水

土橋閘

又

戴家灣放船法

又

磚閘放船法

又

又

又

版閘放船法

又

版閘

閘官

竹薄壩坂閘放船之法

治河之法

築漳河壩引漳水濟運

引漳入衛

又

衛河

四女寺進水閘

四女寺減水閘

急修閘座

東省湖閘情形

卷之六

治河議

疏通鹽河

東平州鹽河支河

築鹽河堤岸

又

應浚河道

聊城縣七里河

陽穀縣西湖境

清平縣引河

博平縣減水閘

曹州賈魯河

卷之七

治河總論

治河當酌古通今

黃淮水利

條陳通會河

開鎮宣橋

開石涵洞

阜河

李經邦閘

駱馬湖口

閉駱馬湖竹絡壩

又

開竹絡壩

建蕭家渡閘

疏東奠德遠鎮宣三橋

復西寧錫成澄弘三橋

開西寧橋

開預備河

開中河頭

開劉老湖豫備河作減壩

新中河尾

仲興集宜用新挑中河

崔鎮對過建閘

改挑中河中河尾

中河北水田

中河南水田

開峯山天然閘

開歸仁堤閘

分洩黃水

中河南分黃支河

中河子堤

分水灌田

仲家莊分黃支河

建減水閘壩

河道大勢

減水涵洞

南岸險工建越堤

大分黃河

復張福王簡黃詔口

收束清口

運河口

又

清河口議

又

又

大挑運河

又

復高堰各閘壩

高堰內水利

復周橋翟壩高良湖古溝舊制

開周家橋閘

高家堰堤內水田

閉六壩

救肝泗法

又

添水利道

運河兩岸減水閘壩

復運料小河

復五空橋河

復楊家廟河兼伏龍洞

流均溝

芒稻河

王家營開分黃支河

韓家莊閘引河

尹家莊一帶開引河

埽工宜廢

海嘯

卷之八

河漕類纂附

居濟一得卷之一

清 儀封張伯行敬庵著

運河總論

運河乃宋尙書未成之工也。其創開者。則濟寧州佐畢輔國。始築金口壩。以遏泗水。又開金口閘。引泗水由府河至濟寧濟運。又築堽城壩。以遏汶水。又開堽城閘。引汶水由洸河至濟寧濟運。但濟寧地勢北高而南下。故水之往南也易。而往北也難。北運每虞其淺阻。永樂九年。宋尙書聽老人白英之計。引汶水於南旺。分流濟運。引之誠是也。但於是年到任。卽奉命取材於蜀。平江伯陳瑄繼成其功。於戴村僅築土壩。其後潘季馴築石爲壩。萬恭彞石爲灘。亦僅百丈餘耳。汶河水發之時。不能暢流入海。盡入運河。堤岸難保。而民田每受其害。若戴村建閘建壩。如堽城金口之制。使可以蓄洩。而運河自不至於泛濫矣。是汶河之工尙未成也。至於泗河。並未議及。雖今亦蓄之馬場湖。但府河淤塞。已爲平地。泗河之水。入馬場湖有限。以故雨潦之年。運河水大。馬場湖水亦大。天旱之年。運河水小。馬場湖水亦小。而十里鋪閘與安居閘。又近濟寧。二閘一開。湖水洩盡無餘。故馬場湖雖有蓄水之名。泗水並無濟運之實。是泗河之工尙未成也。泗水不至馬場湖。盡由魯橋入運。而汶河口在南旺之南。故雨潦則南陽夏鎮一派汪洋。而天旱之年。阿城東昌處處淺阻。今宜將汶河口改於南旺北十里許。將泗河口開於南旺南十餘里許。再將府河挑

挖深通如舊。則用泗水以濟南運。用汶水以濟北運。則南運無泛濫之虞。而北運亦無淺阻之患矣。再查南旺運河兩岸。土積如山。每逢大挑。百倍艱難。若將汶河口移於南旺北十里許。不惟兩岸平坦。大挑易於爲力。而數年之後。戴村閘壩修完。則將汶水引入湖中。換湖中清水入河濟運。而大挑亦可免矣。汶水泗水並出濟運。自無水小之患矣。若猶慮水小。則閘座不可以不嚴也。查荆門上下閘。阿城上下閘。所以關南旺以北之水。猶在天井在城閘。趙村石佛閘。所以關南旺以南之水也。天井在城。趙村石佛鎖鑰。俱掌之濟寧道。則荆門上下。阿城上下四閘。亦宜嚴加鎖鑰。掌之捕河廳。如天井在城。趙村石佛之例。一啓一閉。則水自不至於妄洩矣。況沙河棗林河皆係濟運之河。特以數百年來。盡皆淤塞。水勢不通。若大加疏濬。令其深通暢流。則水自有餘。而無不足之患。或曰。汶泗二水並出濟運。再加以沙河棗林河之水。運河之水。不慮其太大乎。曰。不然。天井閘以上水大。則有永通閘在。宜將永通閘修補完固。一遇水大。卽爲開放。洩入牛頭河。至江南海州下海。若荆門閘上水大。則有五空橋減水壩在。若慮壩底太高。不能洩水。則宜於大感應廟東。建減水閘一座。一遇水大。卽爲開放。洩入鹽河。由濟南府維口下海。如是。則水旣足以濟運。又不患其大矣。此運河之大勢。酌乎古人之成法。驗之當今之地勢。誠屬萬全不易之良策也。但余識見短淺。言未必當。敬錄於此。待質高明。

嶧縣縣丞

嶧縣縣丞。專以蓄微山湖水爲職。蓋微山湖水。所以蓄之濟。八閘之運者也。故韓莊湖口閘最關緊要。塔

閉不嚴。則水從此洩。必將兩版嚴下。中間用埽堵實。則水不妄洩矣。但徐州往來民船。皆從此闢入運河。闢夫借此取利。則湖口闢必不能閉。宜時爲稽察。疏失嚴究。

臺莊等八閘

臺莊等八閘。月河皆宜挑挖寬深。使微山湖之水有所洩。則濟寧南鄉及魚臺沛縣徐州之田地。自不至於淹沒矣。蓋八閘月河。盡皆淤塞。微山湖向出荆山口。由彭家河洩。今則荆山口已經淤平。不能宣洩。若將月河挑挖深通。則湖水可洩。必不至泛濫於濟寧魚臺一帶。此今日最急之務也。倘微山湖水小。自宜蓄之濟運。八閘仍宜下版嚴閉。不可輕洩。

微山湖

微山湖水。所以接濟運河之不足者也。故常宜閉版蓄水。至八閘下版。水猶不足。然後酌量啓版。以接濟之。蓋湖水小。則八閘宜下版。湖水大。則八閘不宜下版。若湖水盛大。八閘不下版。仍宜開八閘月河。以放之。此湖南岸宜築堤以障黃水。自沛縣太行堤接築。由荆山口南。至子房山下。若不築此堤。或數年。或數十年後。微山湖勢必如堰頭湖。淤爲平陸。不特無水濟運。黃水且灌入運河。運河又必淤塞矣。夫舊運河原在南。因黃水淤塞。改開洳河。若洳河再淤。又從何處改挑乎。此不可不早爲之計也。

又

微山湖南。宜築攔黃堤一道。上接沛縣太行堤。下至徐州荆山口。黃水泛漲時。使由堤南東行。入彭家河。

至貓兒窩。微山湖清水。使由舊河出荆山口。合彭家河。亦至貓兒窩。蓋壘頭湖俱經淤平。微山湖已淤大半。南岸若不築堤。不數十年。黃水屢灌。微山湖勢必淤平。不惟不能蓄水濟運。恐洧河亦受其淤。所關運道。非淺鮮也。

彭口

每年彭口當大挑之期。宜於彭口上源築壩。使水由三河口入運河。又於運河彭口之上。築攔河大壩一道。使運河之水。由呂壩入微山湖。則彭口上下內外。俱可以挑挖矣。既挑完彭口運河。俟關壩之後。即將彭口內石壩上石壩下盡挑挖深通。俟五六月伏水將發之時。然後將三河口上源築壩。將彭口上源之壩開放。使水由彭口而入運。然後將三河口石壩上下挑挖深通。以便大挑之時。使水仍由此入運。若以築壩不便。卽輪年遞挑亦可。今年挑三河口。卽使水由彭口出。明年挑彭口。卽使水由三河口出。以一年之力挑河。而河有不深通者乎。

又

彭口之水。原從三河口出。今三河口內見有石壩。其後改於彭口。亦照三河口建壩。每於冬月挑河之時。將壩上里許築一土壩。遏水他流。然後將石壩上下挑濬深廣。使足容沙。而正河不至於淤塞。其後河官樂於簡便。遂止挑正河。而石壩上下置之不問。不知挑石壩上下。而正河必不淤淺。不挑石壩上下。而正河勢必淤淺。今彭口每年止挑正河。一遇水漲。河身卽爲淤塞。糧船旣被沮滯。撈挖倍費人力。此余所目

睹者也。其如人情難於更始何哉。

河隄事宜

山東之河南陽一帶。每年潰決者。皆由舊有減水閘三十二座。今皆無存。所餘者。三兩座耳。水不得歸湖。是以潰決堤岸。似宜查明修補。滕嶧兩縣石工。前經估計三十二萬兩。勢必難行。擬於湖邊用草。河邊用土。築成土堤一道。俟秋後用夫採草。冬月可做。

減水閘

會典云。昭陽湖周圍八十餘里。在滕、沛、魚臺三縣界內。舊設減水閘十四座。遇河汎漲。啓閘洩水。下達微山等湖。以濟韓莊閘東。加河運道。愚按。減水閘所以節宣運河之水。使常平者也。今查減水閘所存者。僅四座耳。數年以來。運河水大。不能宣洩。以致沖決堤岸。淹沒民田。其害不可勝言。皆由減水閘不復之故也。今若將舊閘照舊修復。運道民生。庶兩益矣。

滕縣主簿

滕縣主簿。亦以收水入湖爲職。三空橋、朱姬莊、減水閘皆湖口也。每遇運河水大。及伏秋水發。卽宜從此收水入湖。蓄以濟運。境內有彭口。每年宜挑。若彭口以下淺處多。則宜將彭口以上築攔河大壩。使水由引河西行。至呂壩入湖。以便挑挖彭口以下淺工。若彭口以上淺處多。則宜將夏鎮人家頭築壩。又將朱姬莊減水閘下築壩。使彭口之水。由漸家口。出朱姬莊減水閘入湖。則彭口之上。皆可挑挖。若彭口上下

皆淺。則宜開康畱壩。卻將彭口上源築壩。使水由三河口入運河。再於夏鎮之南築壩。使水仍由呂瀾入湖。則彭口上下。皆可挑挖矣。運河北岸。又有修永閘。所以節宣泉水以濟運者也。其內引河。宜時加疏浚。以備蓄洩。朱姬莊一帶堤工。單薄處甚多。亦宜時加修築。不可或懈。至境內泉源。皆以濟運。尤宜時爲稽察。俾疏浚深通。暢流入運。庶爲稱職。

沛縣主簿

沛縣主簿。專以收水入湖爲職。微山湖口。有呂壩。滿壩二處。遇河水盛大。或伏秋水發。卽當開此二壩。收水入湖。蓄以濟來歲之運。不可有誤。若少有怠玩。不能蓄水。卽爲溺職。沿河兩岸。亦宜時加修築。境內有鮎魚泉。每遇天旱。中輒乾斷。不能通水。宜時加疏濬。令暢入運。

珠梅閘

珠梅閘。係江南沛縣閘。其上爲山東邢莊閘。舊例。兩閘不相開。並無會牌。蓋以成規久廢。獨山湖與運河相連。水大之時。獨山湖水。可以接濟。故上源之水。不至膠舟。一遇天旱。棗林邢莊處處淺阻。皆由珠梅閘放船無節。洩水太過之所致也。予已將獨山湖築堤界出。故此二閘。須用會牌。照例啓閉。庶水不至於大洩。若遇水小。則開獨山湖口。放水以助之。若水太小。船隻難行。須珠梅閘一啓版。放船五六百。或七八百。然後珠梅閘再啓版。灌放。則水不大洩。而船自易過矣。

魚臺主簿

魚臺有南陽獨山二湖。皆所以蓄水濟運也。運河兩岸俱有閘座。爲主簿者。惟在蓄洩得宜。啓閉有方。乃爲稱職。今閘座俱已廢壞。堤岸悉皆殘缺。非大加修理。必不能有濟於運。主簿以蓄水之多少。爲該職之稱否。但南陽湖低於運河。若將各閘門堵閉。不放水入湖。獨山湖高於運河。若將各湖口開放。將水放盡。此則溺職之甚者也。魚臺境內。泉源甚多。尤宜時爲稽察。俾疏浚深通。暢流入運。斯爲稱職。

南陽閘官

南陽閘官。管南陽、利建、邢莊三閘。此三閘最關緊要。下版一不嚴。而魯橋棗林勢必淺阻。故此三閘與棗林閘。均宜候會牌。必上下兩閘閉版。中間一閘。乃可啓版。則水勢不致妄洩。而糧運自無淺阻之患矣。

棗林閘

棗林閘上下。俱不深通。故每遇天旱之年。輒有淺阻。而以上師家莊仲家淺新閘。並無淺阻之患。乙酉初夏。遇淺阻。船不得行。予設一法。令啓師家莊閘版。而船仍不行。又啓仲家淺閘版。而船遂通行。直過上兩閘。上下俱無淺阻。此亦已試之一法也。然又須南陽、利建、邢莊多下閘版。草塞蘆貼。不使過水。則水不妄洩。而船可通行。

浚白馬河

白馬河之水。原出魯橋。以濟南運者也。自河身淤淺。每逢天旱。則河水阻斷。不能出而濟運。故議大加挑浚。使之寬深。庶河水可出。而南運爲有賴矣。

師家莊閘

此閘宜酌量上下水勢。上下水勢俱足。則此閘宜下版蓄水。如棗林閘上水淺。船不能行。糧船既過棗林閘。棗林閘閉版。卽啓師家莊閘。版如仍淺阻。卽並啓仲家淺閘。則船自易行矣。

濟寧以南各閘放船之法

濟寧以南。不患水少。故宜隨到隨過。到一幫。卽過一幫。到兩幫。卽過兩幫。切不可一塘止灌一幫。令一幫占一塘。則山東四十八閘。四十八幫船占住。而船遂無可行之理矣。

石佛閘

石佛閘閘背亦低。趙村閘背既接高四尺。石佛閘背亦宜接高三尺。閘版宜上十四塊。則上源之水。有所蓄而不至於過洩矣。

趙村閘

趙村閘閘背亦低。在城閘背既接高五尺。趙村閘背亦宜接高四尺。閘版宜下十六塊。始足以蓄水。而糧船不阻。

山東運河

山東運河。關鍵全在各閘。而最關緊要者。尤在天井在城荆門上下磚版二閘也。此六閘啓閉得宜。則糧運必無淺阻之患。而其職掌則在閘官。閘官職微。非有擔當者。每聽命於往來之差船。宜令廳官主其事。

天井在城。則以運河廳主之。荆門上下。則以捕河廳主之。磚版二閘。則以上河廳主之。查上河廳向駐劄東昌府。而臨清亦有衙門。宜令改駐臨清。若有差船欲恃強啓版。令閘官稟於廳官。廳官以理論之。令其遵照定例。隨漕打放。若廳官再不能主。則申報濟寧道定奪。但閘官係專職。恐有民船受賄私放者。亦未可定。須道廳各官不時稽查。如有啓閉不時。乖違職掌者。立卽揭報河院斥逐。則閘官有所畏懼。亦不敢私自啓版。而徇私謀利者。尤莫過於閘夫。且有閘夫啓版。而閘官不知者。尤宜嚴飭閘夫。使各依閘規。方無錯悞。

在城閘

在城閘背宜加高二尺。其閘版宜用二十二塊。啓閉宜嚴。蓋此閘係南運門戶。最關緊要。廳道官宜不時稽查。少有差錯。上源必致淺阻。其閘底閘牆。亦宜時加修理。恐有漏水之處。且此閘閘官最關緊要。倘啓閉不得其宜。河水必致妄洩。糧船恐有淺阻之患。蓋此閘與荆門下閘相照。一里二閘。皆所以關水也。

又

在城閘舊例。下版十八塊。始足蓄水。蓋天井閘高。此閘最下。若下版或少。則水一洩無餘。故此閘最關緊要。其稽查之勤。宜倍於天井閘。始足以關住上源之水。而不至於下洩。此南運之一大關鍵也。其放船之法。亦宜隨到隨放。則濟寧以南之船。自不至於壅積。然此塘之船。須儘塘灌放。庶水不至於多洩。而上源亦免淺阻之患。

又

在城闢宜下版十八塊。蓋天井闢高。而在城闢低。非多下版。則天井闢一啓版。而水皆下洩矣。故宜多下版。而天井闢上之水。始有所蓄。如下源水小。或致淺阻。或再啓一版。放一漕水下去。或酌量啓版一二塊。放水下去。俟水足用。卽照舊下版蓄水。毋得多洩。

又

在城闢啓閉。視南陽一帶水之大小。如南陽一帶水大。則將在城闢版少啓。在城闢下。積船一百二三十隻。足滿一塘。然後啓版灌塘。則水之所洩必少。而南陽一帶不患乎水大矣。如南陽一帶水小。需水甚急。則在城闢啓版宜勤。到一幫。卽過一幫。不拘船數之多少。則水之所洩必多。而南陽一帶不患乎水小矣。總之。下水。則宜洩。下不用水。則宜蓄。務斟酌得宜。蓄洩有方。乃爲盡善。

又

在城闢地勢甚低。而其闢背亦低。故不能多下版塊。不能多下版塊。卽不能關上源之水。宜將此闢背再接高五尺。則版可以多下。或二十塊。或二十二塊。則上源之水有所關。而不至於過洩。前言下版十八塊者。以闢背太低。不能多下。非謂十八塊足以關水也。

天井闢

天井闢亦視南陽一帶水之大小。如南陽一帶水大。則將天井闢以上。如南旺之十字河。先行堵閉。如水

仍大。則五里營閘、十里鋪閘、及安居閘酌量堵閉。務使水不甚大而後已。如南陽一帶水小。則將安居閘、十里鋪閘、及五里營閘酌量開通。如再不足用。然後將南旺之十字河開通。若蜀山湖之利運閘。則斷斷不可開者也。往年天井閘水勢甚溜。每過一船。需夫四五百名。一日過船。不過一二十隻。至多不過三四十隻。以致在城閘下。糧船積聚至數百隻。或千餘隻。皆因在城閘祇下版十二塊。天井閘版一啓。水勢建瓴而下。在城閘之洩水既多。不獨天井閘糧船難過。而漕井橋及安居一帶。在在淺阻。司事者不思。咎由於在城閘之下版甚少。而反歸咎於上源之來水太微。則又開蜀山湖之利運閘以助之。利運閘一開。而蜀山湖、南陽湖與運河一派汪洋。湖河莫辨。由是濟寧、南鄉及魚臺、沛縣、徐州數百萬頃良田。悉化爲湖蕩。已二十年矣。而此四州縣之民。並不知爲人事所致。反歸咎於天災之流行。嗚呼。天以生物爲心。何至不仁如是哉。余到任年餘。日乘小艇上下往來。周詳審視。考之古人之制度。驗之今日之形勢。固已瞭然於胸中矣。一日適在天井閘催船。見水勢甚溜。一船需夫數百名牽挽。呼號之聲不絕。而船之過也維艱。且天井閘船未過完。而漕井橋安居一帶。又報淺阻矣。余詢之於人。或曰。非開利運閘。則糧船必不能前進矣。余曰。利運閘必不可開者也。乃令在城閘增版至一二塊。而水勢仍溜。又增至三塊四塊。而水勢稍平。更增至五塊六塊。連前共十八塊。而水勢悉平。天井閘過一船。不過需夫三五名而已。且船未過。而漕井橋安居一帶糧船。俱已行動。嗣後天井閘一日一夜過船二百八十餘隻。而糧船乃不知有天井閘之難過矣。余恐日久弊將復生。故書之以備後人之採擇。

又

天井閘宜用版十五塊。使水蓄在閘上。常使有餘。毋使不足。此閘啓版。在城閘須下版十八塊。勿使水洩過多。如下邊水小。酌量啓版一二塊。放下些須。足用而止。不可過洩。須與在城閘兩相照應爲妙。

又

天井閘舊例。版係十五塊。此一定不可易者也。版不全下。則上源必致淺阻。閘官宜常稽查閘牌。同知州判亦宜常稽查閘官。蓋閘夫利於少下。少下一塊。則少啓一塊。此好逸惡勞之常情也。若聞閘上一帶水淺。必此閘下版未足之故。急宜查考加版。則上源永無淺阻之虞。至於此閘之船。必須隨到隨放。不可稍遲。以至濟寧以南一帶之船。壅滯不行。此閘放四次。或五次。通濟閘始可放一次。若此閘水小。不能放船。卽令通濟閘放船。則此閘有水矣。然又不專恃通濟閘上之水。須馬場湖水常盈滿。或開安居閘。或開十里鋪閘。水自足用。若長溝建閘。則只開長溝閘。十里鋪安居閘俱可以不開矣。

運河源委

運河之開。始於濟寧州佐畢輔國。建金口壩。開金口閘。引泗河之水至濟寧。又建堽城壩。開堽城閘。引汶河之水至濟寧。由楊家壩至蓮亭前。分流濟運。然地勢北高而南下。故於蓮亭之東。建天井閘。又於天井閘下里許。建在城閘。所以堵水使不南下也。又於濟寧之北百里外。建開河閘。所以放水使北行也。豈知水之往南也易。而往北仍難。此濟寧州佐只知引水至濟寧。濟運而未嘗合南北之地勢。而通計之也。至

尙書宋禮。聽汶上老人白英之計。改河於南旺。分流濟運。蓋白英世居南旺。亦只知引汶水於南旺。而未嘗合南北總計之。並未知畢輔國開河之始。仍資泗水濟運也。兼以尙書宋禮於永樂九年到任。旋於是年奉命取材入蜀。是以雖改壩於戴村。而未如堽城壩。堽城閘之制度盡善也。所以數百年來。雖漕運享其利。而南旺歲挑。勞民傷財。遂貽數百年無窮之害。且南旺以南。魚沛之閒。因泗水全注於南。一派汪洋。甚至濟寧以南。盡被滄沒。而南旺以北。東昌一帶。仍苦水小。每有膠舟之患。後又議開金龍口。引黃河之水。至張秋接濟北運。豈知黃河之水。一經漲發。其勢莫禦。故張秋屢被水患。而金龍口永議堵築。金龍口既堵之後。北運仍然水小。卒亦無如之何也。且南旺運河兩岸土積如山。將來挑河。恐愈艱難矣。白英只知有南旺。而引水於南旺。猶畢輔國只知有濟寧。而引水於濟寧者也。今合南北之大勢計之。宜將汶河之分水口。改於南旺之北十里。開河之南。分流濟運。而又於戴村壩。改建如堽城壩。堽城閘之制度。再將泗河之水。引至獲麟古渡以西。使泗水由馮家滾水壩。舊河出壩。西入運河。或曰。馮家滾水壩。所以洩蜀山湖之水入馬場湖也。此壩一開。不虞蜀山湖之水南下乎。不知馮家滾水壩之西。挑河入運。卽以挑河之土。築蜀山湖之湖堤。則蜀山湖之水。既不至於南洩。而泗河之水。又可以濟北運。且戴村壩。既如堽城壩。堽城閘之制度。則南旺之歲挑。可省魚沛之閒。既不苦於淹沒。東昌一帶。又不至於膠舟。真萬世之永利也。此竭四載之奔走。耗四載之心血。而僅有此一得。恐致湮沒。故附錄於此。以就正有道焉。

濟寧分水

郡志曰。按汶水西流。其勢甚大。而元人以濟寧分水。遏汶於堰城。非其地矣。每遇水發。西奔坎河。洸流益微。運道或壅。故元時會通歲漕。不過數十萬石。不若海運之爲多也。愚按。元人分水於濟寧。亦未審乎地勢之宜耳。濟寧北高而南下。故水之南行也易。而北行也難。雖天井閘離分水口僅數丈。而開河閘去分水口一百餘里。然究之。南水每有餘。北水常不足。故南旺每有淺阻。宋禮聽白英之計。改分水口於南旺。其制善矣。但只言汶水。而不及泗水。亦未爲法之盡善也。雖泗水蓄之馬場湖中。亦由安居閘十里鋪閘入運。不知運河水大。而馬場湖水亦大。運河水小。而馬場湖水亦小。究歸無用。蓋因府河淤塞。水不大通也。況安居閘十里鋪閘。猶是當年之舊閘。當年馬場湖受蜀山湖之水。故宜由此入運。今馬場湖不受蜀山湖之水。而受泗河之水。故今馬場湖之水。不宜由安居閘十里鋪閘入運。而宜於獲麟古渡。建閘一座。使泗河之水。由此入運。則以泗河之水。合諸泉水。以濟南運。而以運河之水。專濟北運。則北運自無淺阻之患矣。或曰。安居十里二閘。亦可以入運。何必又改於獲麟古渡。不知安居十里二閘。地勢最下。不足以敵汶水。獲麟古渡。在通濟閘之上。泗水若由此入運。便足以敵汶水。使汶水不致南洩。專濟北運。又何有不足之患乎。

閉楊家壩

楊家壩自總河楊芳興已經奉旨堵閉。今復言閉楊家壩何也。祇因濟寧紳衿士民。旋謀馬場湖湖地肥美。盡皆佔種。故楊家壩時常盜開。楊家壩一開。而西湖之水涸矣。今議必爲嚴禁。如有盜開者。卽以盜決

河防論。然禁止者官。而賄賂之說行。官亦不肯認真矣。非極有操守。不顧情面者。萬不能禁也。

金口閘

金口閘。泗水濟運之要路也。所關甚重。不可忽略。查舊例。每年挑完南旺。卽挑府河。蓋以泗水入黑風口。由兗州府而行。故謂之府河。蓄之馬場湖以濟運。自十數年來。官役河棍。羨慕馬場湖地肥美。南旺大挑之後。府河並不挑挖。泗水之入馬場湖者。不及十分之一。故將泗河竟寘之無用之地。而馬場湖竟盡成民田矣。訪之士人。舊府河有丈餘深。今沿河考之。深者尺餘。淺者不及數寸。水之所以入馬場湖者。正有限也。若將此河挑挖。照舊寬深。引水入馬場湖。而湖水又不使之出。安居十里鋪閘。而使之由大長溝入運。則泗水可以濟南運。而汶水專濟北運。則北運東昌一帶。可永無淺阻之患。再將戴村照壘城金口之制。建閘建壩。引水濟運。餘水由鹽河入海。則運河南北四十餘州縣。永無淹沒汎溢之患。卽南旺之大挑。可省。而山東之夫役。可永息矣。

金口壩

金口壩。遇冬月挑河煞壩之期。卽將此壩嚴閉。使泗河之水。盡歸金口閘。入馬場湖以濟運。

大挑府河

府河所以引泗水濟運者也。舊例。南旺大挑之後。卽挑府河。近數十年來。府河竟不挑矣。故有淤至五六尺。至七八尺者。府河淤淺。不能容水。兩岸又無堤工。一經水發。兩岸民田。盡被淹沒。故必大加挑浚。卽以

挑河之土築兩岸堤工。則河既寬深。卽能容水。而民田不至淹沒。然須從黑風口內。卽大挑寬深。庶泗水之入府河也易。不致由金口壩南洩矣。

又

查府河舊有丈餘深。年久淤塞。深者不過二三尺。淺者不過數寸。以故泗河不能濟運。畢輔國原引泗水至濟寧濟運。今楊家壩旣堵築。泗河之水。不由濟寧入運。乃由濟寧北關入馬場湖。查馬場湖原受汶河之水。由蜀山湖東馮家滾水壩而來者也。故今一大挑府河。並挑馮家壩。下至引河。仍將馮家壩建閘一座。又將馮家壩築隔隄一道。以堵蜀山湖之水。卻將馮家壩西開引河一道。使水由十字河北入運。再將獲麟古渡建閘一座。獲麟古渡卽今之大長溝渡口是也。

居濟一得卷之二

沂河濟運

查沂河之水原合泗水由黑風口入府河濟運者也。數十年來舊制不修，河失故道，沂河之水不合泗水，入黑風口，竟由金口壩下直趨魯橋矣。今應照舊修理，使沂河之水合泗河之水，仍入黑風口，由府河濟運，使水無旁洩，而於運道大有裨益。

又

查沂河舊制，合泗河由金口閘入濟運者，僅一二分。金口閘即今黑風口是也。而出魯橋入運者，乃八九分。今舊制盡湮，河道淤塞，沂河之水並不能由金口閘濟運，而盡出魯橋矣。故今宜於金口壩之東南建壩一道，如金口壩之制，又將沂河合泗河之舊制挑挖深通，使沂河之水合泗河之水，由金口閘入府河，由馬場湖出馮家壩，由十字河濟運，再泗河沂河之水可以專濟南運，運河之水可以專濟北運。

引沂泗二水北運

明臣劉珣金口堰記略云：堰距兗州東五里許，以其障沂泗之水入金口閘，西達濟寧會通河，因號今名。考之後魏及隋元以來，皆嘗修築以通漕運，都之建不一，堰之興廢亦不一。暨我太祖高皇帝定鼎金陵，無事乎堰。太宗文皇帝駐蹕北京，復通漕運，而堰多事矣。前此堰築以土，每夏秋之交，波濤洶湧，即圯無

餘萬夫之役。不貲之費。爲之蕩然。自永樂以迄於成化。朝廷雖數命官修固。卒莫能底定。歲庚寅。郟水主事宜興張公克謙。祇承是任。乃曰。與其屢廢以病民。孰若一勞而永逸。乃易土以石。自地平石計五層。高七尺。湫口三處。眎水之消長。時其啓閉。橫巨石爲橋。以便往來。愚按。金口堰卽金口壩也。原障沂泗二水入金口閘。西達濟寧會通河。自府河淤塞。而二水不能濟運矣。今宜大挑府河。引水至長溝入運。而汶河口移北十里。則南旺大挑既易。而東昌一帶。不至於淺阻。夏鎮一帶。不至於湖河相連矣。此運河萬世之利也。是在後之君子。畱心運河者。力舉而行之耳。

沂水

紀略云。沂水發爲二流。其一由金口壩以會泗者。僅什一。其一由捲里以濟師家莊閘者。則什之八九。均之利也。而天井急。何者。天井高。而師家莊平也。萬一泗水竭。濟河淺。天井盈。則遏沂益泗。當不可已。

復永通閘

永通閘所以洩運河之水入牛頭河者也。每逢水漲。運河難容。則由此閘宣洩。故天井閘水不甚大。糧船得以遄行。自永通閘堵閉。運河之水。無處宣洩。天井閘水勢湍激。糧船難行。一船用數百名夫。一日僅過數船。此糧運所以遲滯也。今議復建此閘。水大則洩之。水小則蓄之。斯善矣。

馬場湖

馬場湖原受蜀山湖之水者也。由馮家滾水壩入湖。故於五里營建束水隄一道以蓄水。又建減水閘一

座以洩水。又於十里鋪安居各建減水閘一座。以備蓄洩。此古制也。自馮家滾水壩堵築。開五里營隄口。而馬場湖乃不受蜀山之水。而受府河之水矣。府河卽泗河也。旣引泗河之水入馬場湖。自應於馬場湖內開河一道。於長溝開一泗河口。放水濟運。如南旺汶河口之制。則泗水始爲有用矣。以泗水濟南運。以汶水濟北運。而北運之水。自無不足之患矣。

又

濟寧州誌云。本衛河道北岸。有馬場湖一處。週圍六十里。蓄水濟運。軍民不得佔種。立有禁碑。

又

馬場湖原受蜀山湖有餘之水。由馮家滾水壩以入湖。故於五里營東築壩以障之。而於五里營西建閘。又建十里閘安居閘。皆所以放水濟運者也。但昔日受水之處在北。故放水之處在南。今則受府河泗河之水矣。受水之處在南。故放水之處。又宜在北。須於大長溝東。或大長溝西。建閘放水。以濟漕運。實爲允當。蓋有此一閘。而十里閘安居閘楊家壩俱可不開矣。

馬場湖小閘

濟寧城西馬場一湖。乃係蓄水濟運之區。舊由安居十里鋪二處斗門放水入運。但安居十里鋪二處斗門在於東南。地勢甚窪。一開斗門。水勢直瀉。且於通濟閘上。不能接濟。今議於小長溝迤南。河東岸建一出水小閘。將馬場湖之水。由此入運。上抵柳林閘。啓版之水。不至下流直瀉。用濟小長溝。并通濟閘上下。

一帶之河。此閘一修。啓閉以時。蓄洩得宜。誠屬有益於漕運。

馬場湖地

河防一覽內載。馬場湖中。原有高亢。從不上水之田九十三頃。當魚滕被淹之時。曾將此地令人佃種。賠補魚滕二縣之糧。後二縣田地涸出。卽將此地仍歸馬場湖。不許耕種。若果有民田被淹。卽以此地頂補。似無不可。豈濟寧之田。可以賠補魚滕之糧。反不可以賠補濟寧之地乎。況地界相連。耕種爲便。又非有隔縣百餘里之遙也。

復馬場湖

馬場湖舊制七百餘頃。自知州吳種栽葦園。招佃種。而馬場湖盡爲民田矣。加以府河淤塞。久不挑濬。而泗河之水。盡由金口壩南下。由魯橋入運。金口閘內淤塞。府河不通。泗河之水。不復至馬場湖。而馬場湖廢矣。故今日欲復馬場湖。須查吳知州栽葦園者若干頃。招人佃種者若干頃。使俱歸於湖。而又大挑府河。引水入湖。以濟運。則馬場湖之舊制可復矣。又宜將馮家滾水壩。改建閘座。使水由大長溝迤西。對十字河入運。庶爲盡善。

清查湖界

漕河一線。轉運數百萬國糈。是以開河以來。設立各閘。蓄以濟之。奉有俞旨。不許姦民盜種。法至善也。查馬場一湖。在濟寧城西。相距城郭止二三里許。承受府洸二河之水。蓄以濟運。名曰水櫃。舊制原額七百

三十頃。因年久時湮。湖界無存。姦民冀其肥腴。日深一日。悉成民田。以致湖不足額。受水無幾。弗能濟漕。一遇雨水連綿。山水暴發。汎濫四出。不惟淹沒民田。抑且有妨於漕隄。應委官踏丈。俾足原額七百三十頃。南有漕河。無庸築隄。外北邊建築湖隄一道。不惟衛湖水不能四出淹沒民田。抑且使小民不得侵種。庶界限清。而於漕運民生。大有裨益矣。

勸民耕種湖田

濟寧南鄉一帶。地勢窪下。邇來疊罹水患。有地不盡耕種。縣聲興嗟。哀鴻堪憫。皆因楊家壩開通放水。不入馬場濟運。而徑由運河轉至南陽湖。南陽一湖。不能容納。遂漫入南鄉一帶。是以民田受淹。余將楊家壩堵閉。不使過水。則南鄉民田。俱可涸出。又查得宋家窪之水。與忙生開盜決之水。亦爲南土之害。余將宋家窪之水。開河引導。向北流入運河。直達臨清。忙生開嚴飭禁閉。更將南旺湖之水。疏浚北流。則南鄉一帶。從前受害之田。自此可無慮矣。

風花臺

風花臺在城西十里。屹然一丘。突起湖濱。臺四周皆荷花。清芬撲人。風夕倍勝。故名。遠望之。如翠墨浮海面。

安居閘

安居閘亦不可輕開。爲其洩水太甚也。必俟白嘴不能入運。方可開放此閘。然開放亦當有節。須閘上下

版酌量放水。使僅足濟運。無致太洩。仍於閘內引河南旁。開副河二道。每道開導水之小渠五處。二道共十處。如用水時。先開一渠。如不足。再開一渠。又不足。乃再開一渠。漸次開放。水足卽止。不可多開。致水盡洩。十里鋪閘亦宜做此。

通濟閘

通濟閘舊例。下版十二塊。今宜仍舊。但閘夫利於少下。故閘之上下。每有阻礙。須時爲稽查。使版全下。則運艘自可通行矣。如船少時。自當一塘灌一塘。若濟寧以南一帶船多。須天井閘過四塘。或過五塘。此閘始放一塘。則水不妄洩。上下自無淺阻之虞。若上下水勢足用。又不必儘塘灌放。耽延時日。須一塘約過二百隻。可滿寺前閘一塘足矣。予斟酌南北之宜。專以此閘爲界水第三閘。蓋寺前閘啓版放船。則此閘之版嚴下水。自不至於南洩也。

又

此閘亦宜下版十八塊。以積泗河之水。使常盛滿。則南運之水。自沛然有餘矣。

又

通濟閘宜下版十八塊。蓋必多下版。方能蓄水。而閘版又不宜多啓。恐其洩水太甚。故或三日一次啓版。或二日一次啓版。必不得已。亦必一日一次啓版。斷不可一日二次。或三次。以致洩水太甚。後不能繼。啓版之後。船已過完。卽速下版。而會牌亦不可早送。必俟次日。方可送到寺前鋪閘。使馬場湖水。必由白嘴

入運河。將通濟閘上一塘灌滿。然後啓寺前鋪閘。則上源之水。不致多洩。而南旺上下。不致淺阻矣。

白嘴

白嘴宜建閘一座。使馬場湖之水。由此入運。則不致一洩無餘。蓋此處宜與通濟閘相照應。如通濟閘下版。須使馬場湖水灌滿運河。然後送會牌到寺前鋪。使寺前鋪啓版。則南旺之水。不至大洩於南矣。

大長溝東宜建閘

南旺之水。南北分流。往往南則有餘。北則不足。蓋以南尚有諸湖以爲之接濟。而北止有南方一線之水也。須使馬場湖之水。足以敵南旺之水。使南旺之水。不致大往南洩。則北運之水。自不至於不足。故宜於大長溝東。建石閘一座。使馬場湖之水。由馮家滾水壩下引河內入運。則足以敵南旺之水。而不使南洩。或曰。馬場湖之水。雖五里營閘已壞。尚有安居閘十里鋪閘及楊家壩。皆可以洩水。何必又於大長溝建閘乎。不知安居閘十里鋪閘。俱在通濟閘下。不足以敵南旺之水。此閘一開。直以馬場湖濟南運。不足。則開金口壩以助之。以汶河之水。專濟北運。不足。則以蜀山湖馬踏湖之水助之。是以泗水濟南運。汶水濟北運。中止隔寺前鋪至柳林閘一塘。以相爲貫通而已。

南界水閘

宜於大長溝擺渡口。建石閘一座。以界泗水。使泗水不得北行。則以泗河之水。專濟南運。而濟寧以南一帶運河。可無淺阻。此閘亦宜下版十八塊。積水使由十字河入南旺湖中。

泗河口

宜於小長溝疊路之南開一泗河口。卽於馬場湖內開泗河一道。直引泗河之水。由此入運。仍於泗河之南築隄。將馬場湖界出。則以泗河之水濟南運。而以汶河之水專濟北運。則東昌一帶運河永無淺阻之患。泗河北仍宜建界水閘一座。

又

泗河口宜開十字河對過。使水由馮家滾水壩往西。由蜀山湖南岸開引河一道。再於引河之北築隄一道。隔斷蜀山湖。直引至十字河對過。開河口一道。使入運河。水小則用以濟運。水大亦可由十字河分洩入南旺湖中。蓄以濟運。

又

泗河口宜改於寺前鋪閘之北。使從利運閘入運。將利運閘之南汶河東隄之東開泗河一道。又於泗河之東建隄一道。以禦蜀山湖之水。使泗河之水由馬場湖由馮家滾水壩往北。直至利運閘入運。以濟南運。則南運之水亦無不足之患矣。

改泗河口

宜於兗州府金口閘之北。相地勢所宜。近於泉河者。再開泗河口一道。使之由泉河入洸河。至濟寧北。隔斷府河於府河之北。另開引河一道。引水至蓮水坡。卽今濟寧州四葦湖也。使由馮家滾水壩入運。

寺前閘

寺前閘最宜嚴謹。蓋南旺之水南行最順。此閘一不嚴謹。則水之洩於南者太多。而北運勢必淺阻。若逢天旱之年。汶水不足濟運。開利運閘以濟北運。則此閘尤爲緊要。此閘既嚴。而柳林閘十里閘。開河閘俱不下版。而水始可以通行北注。若一閘下版。水卽不能北往矣。乙酉初夏。汶河水微。不能濟運。已經用此法以濟北運。甚覺有益。予相度形勢。特以此閘爲界水第二閘。蓋柳林閘啓版放船。專恃此閘嚴謹。下版堵水。使不南行。若此閘下版或少。或版不嚴謹。則水之南洩太多。不惟濟寧以南之民田被淹。而北運反苦無水矣。故以此閘爲界水第二閘。亦以堵水之南行也。

寺前鋪閘

寺前鋪閘不可多開。啓版太勤。則洩水必多。閘下糧船。必積二百餘隻。足滿一塘。方可啓版。閘版一啓。卽速過船。船過完。卽速閉版。則水之所洩必少矣。

又

寺前鋪閘宜下版十八塊。蓋版須多下。則水不大洩。如閘上水大。令由盛進口張箱口入南旺湖以蓄之。務使水足濟運而止。尤宜加版。草塞蔴貼。毋使洩水乃妙。查此閘最關緊要。蓋南洩太多。則水之北行者必少也。

中界水閘

宜於寺前鋪閘。作中界水閘。使泗水不得北行。汶水不得南行。則汶河泗河各有專濟之功矣。此閘亦宜下版十八塊。積水使由焦鸞口盛進口。張箱口入南旺湖中。蓄以待用。

利運閘

此閘專節宣蜀山湖水。湖水若小。則此閘宜堅閉。萬不可開。湖水若大。則將閘版全啓。將北界水閘中略水閘多下版塊。使蜀山湖之水。由焦鸞盛進。張箱三口。直過南旺湖中。蓄以待用。則南旺湖中。既可以蓄水。而蜀山湖以北之民田。亦免致漫淹矣。

又

利運閘必不可開。蓋利南運而不利北運者也。南運原無不利。何須此閘。北運每逢淺阻。則此閘適足爲害。此閘一開。南方之運行固利。而南方之民田淹沒者。正復不少。且南方多此一水。止多一淹民田之水。而北方少此一水。遂少一送糧船之水矣。故此閘斷不可開也。

又

利運閘在寺前鋪之北。在柳林閘之南。爲蜀山湖之門戶。相傳以爲濟南運而不濟北運。予始亦信以爲然。見南來濟運之水甚多。而北運每苦無水。故二年以來。堅閉利運閘。不令開放。使蜀山湖水。由田家樓口邢家林口入汶河。出南旺分水口濟運。至初夏。聖駕回鑾。見運河自南旺以北。水勢甚小。乃相度形勢。量水淺深。知利運閘之水。可以北注。於是令閘官堅閉寺前鋪閘。並啓柳林十里。開河三閘之版。開利運

開放水北注。其勢暢流。心竊喜之。遂赴臺莊接駕。豈期閘官不用吾命。寺前鋪閘數日。並不下版。以致水盡南往。南旺以北。水勢仍小。聖駕一到。予恐有淺阻。乃閉開河閘版。袁口閘版。靳口閘版。俟聖駕到時。卽爲啓版。幸得龍舟無阻。方聖駕在五里鋪下營。見河水甚小。一夜之閒。內侍到閘數次。問水大小。衆河官紛紛議論。有謂利運閘濟南運而不濟北運者。有謂當閉利運閘者。予雖有百口。無能置辨。及聖駕已過。河水更小。蓋因隨駕船隻。不時北上。閘版難下。洩水太過。糧船停泊南旺塘內。已月餘矣。不能行走。乃堅閉寺前鋪閘。啓柳林閘。十里閘。開河閘各版。開利運閘。放水北注。而從前停泊之糧船。進行無阻。自此以後。河官閘官。乃皆知利運閘可以濟北運矣。前言濟南運而不濟北運者。蓋以利運閘之水。一過寺前鋪閘。至通濟閘。有三十餘里之遠。且地勢最下。水勢就下。安得而不往南乎。北過柳林閘。至十里閘。止十里遠。又有汶水南行。柳林閘一啓版。汶河之水。且往南流。利運閘之水。又安能北往乎。是利運常開。則止濟南運。而不濟北運矣。今用一法。南北兼濟。將閘版常閉。南邊少水。則閉柳林閘。啓寺前鋪版。開利運閘。放水以濟南運。水勢足用。卽行下版。不可多洩。北邊少水。則閉寺前鋪閘。啓柳林。十里。開河三閘之版。開利運閘。放水以濟北運。水勢足用。卽行下版。則南北可以兼濟。而水勢不致妄洩。似爲得節宣之要矣。

柳林閘

柳林閘版宜嚴下。用蓆貼草塞。毋使過水。閘下亦須積船二百餘隻。方可啓版。版啓完。卽速過船。船過完。

卽速閉版。不可走洩水利。吾欲以柳林閘爲界水閘。使汶河之水。盡濟北運。南運則用馬場湖水以濟之。如馬場湖水不足。用南旺水以助之。

又

柳林閘爲南運第一閘。最關緊要。須多下版。草塞蔭貼。不可輕忽。蓋南行水多。則北運之水必少。且此塘無慮水大。水大。則由斗門入南旺湖以蓄之。北運用水。則放之北行。南運用水。則放之南行。斷不可使之輕易過柳林閘也。蓋直欲以此閘爲界水閘。使汶水止濟北運。而泗水竟濟南運也。此閘之版。尤宜少啓。或三日一次。或兩日一次。至不得已。亦須一日一次。決不可使水多洩於南也。

柳林閘放船法

柳林閘爲南運之第一閘。南旺以南。湖水甚多。不虞水少。故柳林閘宜常閉。南旺以北。止恃此一線之水。故十里閘。開河閘宜常開。但恐北既有餘。而南或不足。又宜暫閉十里閘。將柳林閘亮版一塊。以接濟南運。然惟北運之水有餘。乃可。不然。恐南有水。而北又無水矣。不可不慮也。南旺塘河。原所以酌南北之宜。南運水小。宜啓柳林閘版。放水使南北運水小。宜啓十里閘版。放水使北。若南北水俱足。用而汶河之水。仍大。則宜閉柳林閘。十里閘。使水由斗門入南旺湖。仍以備南北不時之需。舊例。柳林閘爲南旺上閘。十里閘爲南旺下閘。一例啓閉。予今直以柳林閘爲界水第一閘。常閉此閘堵水。使不南行。汶水專濟北運。泗水專濟南運。柳林閘下。糧船積至二百。方可開放一次。決不可輕易啓版。使水南洩也。蓋南運原不少。

水多洩於南。不惟堤岸難保。民田受淹。而糧船亦難行走。況北運之需水更急乎。

北界水閘

宜以柳林閘爲北界水閘。使汶河之水不得南行。直注北河。則自南旺以至臨清。可無淺阻之患矣。此閘宜下版十八塊。若運河水大。使由五斗門入南旺湖中。蓄以待用。

蜀山湖

蜀山湖所以蓄水濟運也。故冬月挑河時。將汶河之水。盡收入湖。以備春夏之用。較他湖爲最緊要。但從前湖水盛大。則由馮家壩滾入馬場湖。今馮家壩已經堵塞閉塞矣。蓋馬場湖已受府河泗河之水。故不必再加以此湖之水也。但數年以來。開利運閘。則此湖之水。多洩於南。故北運每苦淺阻。今宜將利運閘永爲閉塞。而此湖之水。專濟北運。迨北河水小。然後開田家樓邢家林河口。出分水口。閉柳林閘。開十里閘。使水北注。則北河之水。自無不足矣。

又

蜀山湖周圍六十五里零一百二十步。計地一千八百九十餘頃。除宋尙書祭田地十二頃。并高亢地八頃五十三畝。令民佃種外。其餘一千八百六十九頃四十六畝二分。蓄水。有南月河口。邢家林口。田家樓口。胡家樓口。又長溝有滾水石壩一道。東岸有陳蔡口。每湖水大。則從此出。入馬場湖。

南旺湖

南旺湖蓄水。原以濟運河之不足者也。南運不足。則開濟運閘。放水使南。今之十字河是也。北運不足。則開關家大閘。五里鋪滾水石壩。放水北注。不知始於何人。起自何年。竟將關家大閘滾水石壩實行堵塞。而所常開者。十字河也。南運湖水既多。而又常開十字河。故濟寧魚臺民田。每受淹沒。北運既無湖水。以爲之接濟。而又將關家大閘滾水石壩永行堵塞。所以東昌一帶糧船。每多淺阻。今宜將十字河永行堵塞。將滾水石壩仍行開通。或再將關家大閘開通。或將王化家莊對岸河南開通。建石閘一座。以濟北運。則北河永無淺阻之患矣。

復南旺湖

或曰。安山湖招墾陸課矣。固宜復南旺湖。並未招墾陸課。湖未嘗不在也。而又何爲言復乎。予曰。雖未招墾。而汶鉅嘉之私墾者。不下數百頃矣。特未陸課耳。湖既佃種。則將十二斗門盡行堵塞。汶河之水。雖值大發之時。涓滴不得入湖。湖雖未廢。而其實已經久廢矣。今欲復南旺湖。惟將各斗門盡行重修。仍置閘版。酌量啓閉。仍將各斗門內之引河。大加疏濬。務使深通。則南旺湖之舊制。庶可復矣。

南旺主簿

每年重運過完之後。如遇汶河水發。卽將柳林閘嚴閉。宜將寺前閘嚴閉。使水由各斗門入南旺湖。再看水勢之大小。如水不甚大。卽將十里閘並開河閘亦嚴閉。收水入南旺湖。如南旺湖滿。水勢仍大。卽將十里閘開河閘及迤北各閘閘版全啓。放水北行。蓋北行入海爲近。不百里。卽有戴家廟三空橋洩水入海。

再北。又有張秋五空橋洩水入海。再北。又有聊城之減水閘。博平之減水閘。皆洩水入海者也。所以嚴閉柳林寺前二閘者。以水不可往南行。南行之水。入海甚遠也。查南行之水。直至宿遷。始有西寧橋。可以洩水入海。南旺至宿遷七八百里。安能一時入海。中間田地之淹沒者。不知幾何也。予所以分汶河之水。專濟北運。而以泗河之水。專濟南運者。以水小之時。東昌一帶。不至膠舟。水大之時。南陽、夏鎮、徐州、邳州。不至盡爲澤國也。然此就微山湖、昭陽湖、南陽湖水大而言之也。若此三湖水小。又宜閉十里開河二閘。放水南行。蓄之各湖。但南旺去徐沛甚遠。水之大小。恐無由知。而南陽甚近。又同屬運河廳轄。視南陽水之大小。則知徐沛矣。

南旺各斗門

南旺各斗門俱宜重修。仍照舊下版。每遇伏秋水長。河水入湖。則啓版收水。湖水入河。則下版蓄水。不使洩出。至秋後無水可收。仍於湖口築壩堵水。直至春夏水小。糧運難行時。方可酌量開放。陸續接濟。

南旺湖九斗門閘

各閘俱宜下版。以便蓄水。各閘仍宜派夫四名。輪流守版。常有二名在閘。汶河之水入湖。則啓版放水。若湖水入河。則宜下版堵閉。蓄之湖中。俟運河之水不足用時。然後酌量開放。而仍不由此斗門開放。如北運不足。宜於北湖堤頭建閘一座。其下開引河一道。使由開河以北。出兼濟閘接濟。

南旺分水

南旺分水最宜斟酌。如春月重運盛行之時，南邊淺阻，則多放水往南，北邊淺阻，則多放水往北。若遇伏秋水長，運河水大，重運在北，則水往南放，重運在南，則水往北放。蓋使水勢常平，糧船易行也。

又

南旺分水地形最高，所謂水脊也。主事王寵論蓄洩之大略曰：南旺旱乾，常在二三月，方其旱也，每有淺阻之患。前此或濬泉源，或放湖水，或築土壩，多方以蓄之，愚以爲不若一日一啓，以嚴閘座爲上策。每汎濫於六七八月，當其溢也，每有衝覆之患。前此或開南旺湖，或開減水閘，或決金口壩，多方以洩之，愚以爲不若以不閉閘座，開月河行船爲上策。予嘗當旱涸之時，自分水逆流而上，至黑馬溝，凡二十里，或三百料，或五百料，或千料，船皆能通行於兩河而無阻，則閘座之爲緊要可知。又嘗窮歷汶源，至萊蕪原山之陽，不過三百餘里之泉源，而欲分流以供三千餘里之漕渠，使非築塞疏濬，啓閉有方，又安能行轉運哉。則閘座之當緊要，又可知矣。至於旱乾之甚，則當行水車之法，試以百船論之，每船漕卒十人，至南旺盤剝，當費百也。此法行，則每船止用一人，給車二十輛，什二守閘，什八踏車，以挽湖水，每車用四人，二十車用八十人，一車加水七寸，二十車則加一丈四尺，逮五十里之湖水乾，則天雨必至矣。此所以可行而無弊也。水大之甚，則開南旺以收水，開永通閘以行船，不惟可分殺滔天之勢，且免濟寧一帶閘河之險矣。而潘公季馴則曰：南旺地高，決諸南則南流，決諸北則北流，惟吾所用耳。當春夏糧運盛行之時，正汶水微弱之際，分流則不足，合流則有餘，宜效輪番法，如運艘淺於南，則閉南旺北閘，令汶盡南流，如運

艘淺於北。則閉南旺。南閘令汶盡北流。當其南也。更發濱南諸湖水。佐之。當其北也。更發濱北諸湖水。佐之。泉湖兼注。南北合流。卽遇旱曠。靡不克濟。此誠以智役水。以人勝天。力不勞而功倍也。舊例。大挑三年。再舉。正月十五。築壩絕流。興工。至二月中完。主事筮東光。議創上源閘壩。以省大挑。略曰。竊照運河實國家命脈攸關。而其最莫如南旺分水。每遇大挑。征夫以萬計。支銀以千計。非惟勞費不貲。且斷流二月。南北舟楫不通。是一利亦一害也。歲丁卯。一挑。越己巳。又挑。三年之內。再舉大役。民力得無竭乎。推原其故。皆因南旺上接汶河。及徂徠諸泉。平時固皆清流。霖雨驟至。則數百里之沙泥。盡洗而流入汶河。至南旺。則地勢平洋。而又有二閘橫欄。故沙泥盡淤。比他處獨高。每水漲一次。則淤高一尺。積一年。則高數尺。二年不挑。則河身盡填。此大挑之役。亦勢之不得不然者也。乃從來大挑。用工甚拙。不識分工。自下而上。放水爲便。每築隔起水。晝夜不息。皆用力於無益之地。其始也。有打壩築隔之勞。其旣也。有起水之苦。其終也。又費起壩挑隔之力。曠日旣久。大壩一開。上水隨至。各處淤淺。俱不及挑。傾隄亦不能築。名曰大挑。實非完工矣。曷若於上源打壩之處。設立石閘一座。隨時啓閉。又於閘之左右。各建減水閘一座。名曰斗門。一通馬踏湖。一通蜀山湖。平時則斗門盡閉。中閘常開。放水入運。一遇洪水。則斗門盡啓。中閘下版五塊。沙泥盡隨斗門入湖。如此。則二湖之役。不惟可爲水櫃。亦可爲沙櫃矣。縱橫水壩濁。夫可盡汰。亦能去其十之七八。雖十年一挑。亦可也。萬一各處或有淤淺傾頽。欲行濬撈。則一札版之下。可以斷流。不用椿草。夫力之煩。又無曠日稽遲之苦。用力少而成功多。雖每年一挑。亦不爲勞矣。河道侍郎萬恭。議改於九月。

誠爲先事豫圖。且量地施工。力既不費於槩挑。乘時興役。夫又不苦於凍涸。回空已盡。築壩絕流。疏濬一完。籍水封閉。是新運之便也。萬歷四年。開鑿月河。開年一大挑。每年一小挑。大挑之期。定於九十月起工。其回空及一應船隻。皆由月河行走。官民稱便。自明季崇禎壬午年開。土寇旱荒。一時並作。月河壅廢。於是改爲十一月開壩。十二月正月挑浚。祁寒膠凍。墮指裂膚。人夫施力。十倍艱辛。今閘基河形俱在。設法脩復。猶屬易事。國用稍裕。卽應整理。至南旺運河兩岸。每年挑河。積土成山。一經霖雨。仍淋入河中。徒勞挑浚。殊爲無益。南岸積沙。近已捲去。北岸尙未興挑。應於開曠之時。展運使平。嗣後責令挑河夫役。務將所挑沙土。抬至廣衍處所。不得卽置岸旁。庶爲得之。

南旺大壩

南旺大壩。正月議定開壩之期。卽於先期三日。將南越河口。北越河口。田家樓口。徐建口。盡行堵築堅固。勿令過水。然後開壩。開壩之後。先通漕放水三日。然後各閘下版。柳林閘。十里閘。版皆全下。以後南河水小。將柳林閘版少下。十里閘版多下。如北河水小。將柳林閘版多下。十里閘版少下。如水太小。卽將十里閘版全啓。如過船之時。恐船淺擱。下版數塊。蓄水養船。船過之後。依舊全啓。大壩既開之後。卽宜赴州縣疏浚泉源。使水暢流濟運。南旺開壩。安居閘。十里閘。楊家壩。金口壩。十字河俱不宜開。止宜開魯橋壩。俟南河水小之時。先開安居閘。如水再小。方可開十里閘。如遇天旱之年。北河水小。南旺塘內。及開河塘內。不得存船。以致壅蔽水勢。不得暢流。

南旺大小挑

查宋尙書祠記云。用白英計。作壩戴邨。橫亙五里。遏汶水。令盡出於南旺。乃分爲二水。以其三南入於漕河。以接徐呂。以其七北會於臨清。以合漳衛。此舊制也。其三分往南者。蓋以南有府河。泗河。洸河。並馬場。蜀山。南陽。昭陽。微山各湖。又有彭家口大泛口二河。自餘諸泉。不可勝數。此所以三分往南。而不患其少也。不知始自何年。竟改爲七分往南。惟其七分往南。所以每逢雨澇之年。濟寧魚沛一帶民田。往往淹沒。今議仍改爲三分往南。則民田得免淹沒之患。其七分往北者。蓋以北止有安山一湖接濟。所以七分往北。而不患其水多。不知始自何年。竟改爲三分往北。水勢甚微。而安山一湖。又經招租起科。無水接濟。所以每逢亢旱之年。東昌一帶。在在淺阻。今議仍改爲七分往北。庶糧船無淺阻之患。

III

居濟一得卷之三

十字河

十字河不可輕開。蓋南旺湖水原蓄以濟北運者也。若南運水小，需用南旺湖水，亦必待金口壩黑風口五里營閘十里鋪閘安居閘並楊家壩盡皆開放，而水仍不足以濟運。然後開十字河。十字河既開，須俟重運一過南旺，卽行堵閉。蓋南水之入海既遠，而中閒之水如彭口大泛口徐塘口之入運河者又多，且兼以蜀山湖南陽湖昭陽湖微山湖各處之水匯流入運河以達海。運河既小，宜洩不及，勢必汎溢民田。此十字河之必不可開。蓋恐其助南行之水而爲虐也。古人分水三分往南，良有故也。

汶河

汶河源出山東萊蕪縣原山之陰。一由本縣寨子村一出泰山之陽仙臺嶺。三水俱名汶。至靜封鎮合流。經泰安州寧陽縣分爲二。一自東平州戴村壩西南流。至汶上縣會白馬河鵝河。凡八十里。南北流。號爲分龍口。一自寧陽縣堽城壩西南流。合泗沂二水。凡一百餘里。至濟寧州南天井閘東。合分水南流之汶。

汶河口

宜以南旺分水改爲汶河口。專往北行。不分水於南。則北河之水自足。濟運矣。如糧船盛行。水不足用。則酌量出蜀山湖水以助之。如再不足。則宜開洪仁橋放馬踏湖水以助之。則北河一帶之水自無不足之

患矣。

又

汶河口宜改於分水龍王廟之北。十里五里鋪滾水壩對過。專濟北運。則東昌一帶。自無淺阻之患矣。汶河口既改於滾水壩之對過。則滾水壩之南北。仍宜各建閘一座。以洩運河有餘之水。入南旺湖。蓄以濟運。

又

南河水小之時。先開安居閘。如水再小。方可開十里閘。如遇天旱之年。北河水小。南旺塘內。及開河塘內。不得存船。以致壅蔽水勢。不得暢流。

汶河中閘

汶河中閘之版。當視分水口之誌椿。以爲啓閉。如運河五尺水。足以濟運。則止用五尺水。過五尺。則酌量下版。使水至五尺則止。不足五尺。則酌量起版。使水至五尺而止。如中閘下版。則將東西二斗門啓版。收水入湖。俟中閘啓版之時。仍將二斗門閉版。毋洩湖水。如中閘之版全啓。運河水猶不足用。則將斗門酌量啓版。放出湖水接濟。足用卽止。不可過洩。蓋湖中之水。常使有餘。毋使不足也。

汶河隄岸

汶河之水。發源於松山之麓。及新泰萊蕪。至汶上而河始大。故每逢水長。則汶上先受其害。今宜於汶河

兩岸加築隄岸。則汶河水長。庶不至於淹沒矣。

築汶河隄岸

康熙四十一二兩年。寧陽、汶上、濟寧、滋陽、魚臺、滕縣、嶧縣及江南之沛縣、徐州、邳州。連遭水患。皆由於汶河隄岸不修之故也。查寧陽汶河南岸。有石梁口。最稱險要。歷來各州縣被水。皆由於此。至四十一二兩年。爲害更烈。而汶河南岸之沖決者。又不止石梁一口也。又有桑家等口。俱經沖決。所以淹沒之慘。較往年而倍甚。余於九月間。親往查看。見隄工甚是單薄。且繫頂沖。而離隄數十丈內。有高阜之地。可以加築越隄。又見石梁口上下隄岸。殘缺甚多。若於石梁口內。添築越隄。再於桑家等口。堵築堅固。又於沿河一帶隄岸。加幫高厚。不惟寧陽不受水災。而汶上、濟寧、滋陽、魚臺、滕縣、嶧縣及江南之沛縣、徐州、邳州。俱蒙寧陽之福矣。蓋石梁等口一開。先淹寧陽。次及濟寧、滋陽、汶上。漸至魚臺、滕縣、嶧縣。而並及於江南之沛縣、徐州、邳州。是此十數州縣之被淹。皆由於寧陽石梁等口之沖決也。夫堵築石梁等口。加幫汶河隄岸。非有浩大工程。難以奏績也。爲功甚少。而造福無窮。從前皆因循悞事。逮至沖決。十數州縣被淹之後。始行堵築。則何益矣。應批行藩司。轉行各府縣。將石梁口加修越隄。桑家等口堵築堅固。沿河隄岸。加幫高厚。並嚴飭汶上縣。令其照依寧陽。加幫汶上隄岸。庶水不爲害。而寧陽、汶上、濟寧、滋陽等十數州縣之民。均免淹沒之患矣。

修泗汶隄

濟寧一帶疊罹水災。皆由泗河汶河隄岸不修之故。據濟寧州北鄉約張永爵稟稱。黑風口迤北。汶河一帶隄岸殘缺。每逢水漲。不能捍禦。以致汎濫。淹沒民田等語。余查勘得實。飭縣將黑風口迤北。泗河汶河殘缺隄岸。多集人夫。星夜修築。一律高厚。嗣後伏秋水發。不至沖漫淹害民田矣。

飭修湖隄

官湖之設。各有圈築湖隄。以蓄水勢。秋雨稀少。湖河無水。是以閉金口壩。導水歸入馬場湖。廣爲蓄儲。以濟來歲重運。誠恐湖隄不修。水勢傍洩。淹沒民田。且妨來歲新漕。應飭地方官。凡有殘缺之處。立督人夫。星夜修築。務使湖水廣積。勿令傍溢。走洩水利。再將南旺湖隄殘缺卑薄者。催令修築。一律堅平。

採割湖草

湖產之草。因壩工修隄需用。往例放夫採割。但所需夫役人等。豈得藉稱官物。攔阻小民。且搶奪民草。有悖山林川澤與民共之之大義也。應嚴行禁止。聽民採取。

分水口上建閘

山東之運河。不知壞於何年。乃至今日。而敝極矣。夫以一千二百餘里之河。而總以南旺分水口爲關鍵。宋尙書白老人不知幾經籌畫。而始定爲規制。其三分往南者。有利運閘。安居閘。十里閘。五里營閘。及府河。洸河。泗河。及硯瓦溝。磨鏈溝。以相接濟。而又有蜀山湖。南陽湖。昭陽湖。微山湖。以助之。且以下八閘。每閘俱有泉源。此所以三分往南。而不患乎水少也。其七分往北者。以止有安山一湖相接濟。乃今並安山

湖而亦廢之。其下有戴家廟之三空橋、沙灣之五空橋、東昌之減水閘九坐，皆洩運河之水。由鹽河以達海者也。此所以七分往北而不患乎水多也。不知起於何人。始自何年。竟改爲三分往北、七分往南。惟其三分往北，故每遇天旱之年，七級土橋一帶，在在淺阻。惟其七分往南，故每遇雨潦之年，濟寧魚臺一帶，竟成巨浸。田禾淹沒一空。百姓日受其害，而不知誰實爲之也。今欲修復舊制，仍使三分往南，則馬場湖不可以不復也。濟寧一帶之長河，不可以不挑也。仍使七分往北，則戴家廟之三空橋、沙灣之五空橋、東昌府之減水閘九坐，皆不可以不復其故也。此其大略也。其中之細微曲折，不可枚舉。如南旺分水口之上汶河，應設石閘三座，中爲汶河，左右二閘，一通馬踏湖，一通蜀山湖。平時則中閘常開，左右二閘盡閉，放水入運。一遇洪水汎漲，則中閘下版，左右二閘盡啓，使泥沙隨水入湖。大挑始爲省力。余讀全河備考，乃知此成化年間舊制。前人筮東光曾議復之也。不覺歎古人之先得我心也。

挑濬月河

一先期挑濬月河。南旺舊例，兩年一大挑，築壩斷流，不通舟楫。始開月河，官民稱便。欲挑正河，必先挑月河。一時兩役並興，夫多苦累。時迫則工必略，工略則沙必淤。自萬歷十八年挑正河爲大挑，十九年挑月河爲小挑，以後著爲定規，而舟楫往返，既不阻於稽緩，夫役用工，亦不病於煩難矣。

大壩口

大壩口所以節宣運河之水者也。運河之水不足，則將大壩口開寬，小壩口堵塞，使汶河之水，盡出濟運。

若運河之水有餘。則將大壩口收束使窄。將小壩口開通。收汶口有餘之水。入蜀山湖。蓄以待用。總酌量運河之水。足用而止。以爲大壩口之寬窄。無使不足。亦無使有餘。

老壩口

老壩口舊在徐建口之下。壩下繫大挑之工。不知始自何年。竟改築於王士義口之下。以致王士義口之上。至徐建口一段。並不挑挖。殊非大挑之意。今應仍築於徐建口之下。自大壩至分水口一段。遇大挑年。照舊挑挖。庶塘河不至淤墊。而大挑之工較省矣。

小壩口

小壩口所以致汶河有餘之水。入蜀山湖。蓄以待用者也。汶水小。則堵塞此口。令汶水盡出大壩口。以濟運。汶水大。則將大壩口酌量收束。小壩口開放。使運河水足運而止。餘者盡由小壩口入蜀山湖。俟汶水小時。仍行堵塞。宜建小閘一座。以備蓄洩。更爲妥當。

胡家樓口

此處宜建石閘一座。若汶水大發。則啓版使水由此直入蜀山湖中。若蜀山水大。則開南月河口。及林家村口。使出汶河口。由五斗門入南旺湖中。若湖水仍大。則開利運閘。使水由三斗門入南旺湖中。則胡家樓口之上。自可無淹沒之患矣。

何家壩

宜將石壩改閘一座。北運水小。可以開放接濟。汶河水發。亦可分洩蓄積。其用與王堂口等。

王堂口

王堂口宜建石閘一座。北運水小時。則啓版從此放水。接濟北運。如南旺水小。則開蜀山湖口以助之。若汶河水發。亦可啓版從此分洩。蓄之沙河棗林河內。若安山湖復設。亦可蓄之安山湖內。

戴村壩

戴村壩以下宜築草壩四五處。東水南流。則南旺運河之水。自不至於漫溢。而爲南北數十州縣之害。草壩之上。搭橋以便行人。而渡船亦可不設矣。更有一法。將戴村壩下。用土實築壩一道。以攔正河。卻於東岸建閘。或三座。或四座。若挑引河。使水由閘而南。則汶上各縣。不致湮沒。而閘亦可啓可閉。以備蓄洩。漕運民田。均有賴矣。

又

予問人曰。戴村壩既決而後淹。與抑不決而卽淹。與其不決而卽淹也。高築土壩良是也。如其既決而後淹也。是土壩太高之過也。或曰。土壩高而東平猶淹。土壩卑而東平不更淹乎。予曰。不然。當未分水南旺之時。東平州何以不淹也。以其水有所歸也。

又

戴村壩。尙書宋禮未竟之功也。元人引汶水由堽城至濟寧。濟運。故於汶河建堽城壩以蓄水。又於汶河

南岸建堰城閘。引水至濟寧濟運。故當冬春水小之時。則閉堰城壩。開堰城閘。引水入運。又繫清水。河不得淤。及至伏秋水漲之時。又繫混水。帶有泥沙。則閉堰城閘。開堰城壩。洩水入海。而運河不致泛濫。制誠善也。迨明季。尙書宋禮。改河由南旺濟運。則於戴村建壩。宜如堰城壩之制。仍宜於戴村建閘。如堰城閘之制。冬春水小而清。則開閘放水。以濟運。伏秋水大而濁。則閉閘洩水。以入海。庶民田無淹沒之患。運河收利濟之功。或謂會通河初開之時。運糧無多。故閘水可以濟運。今日運糧數倍於昔。建閘放水。恐水不足用。奈何。予曰。閘可多建。照堰城閘制。先建三閘。如不足用。再建一閘。又不足用。再建一閘。五閘想無不足之理。而再於坎河口下。多建數閘。如堰城壩制。水大則洩之入海。將閘版盡啓。放水北行。水小則蓄之濟運。不止各閘下版。仍將石壩上加一沙壩。或一尺高。或二尺高。務使足以濟運而止。

又

戴村壩距東平州六十里。一名周李村。長五里十三步。汶水從陶秦而來。就鹽河。由博興車瀆入海。永樂九年。宋尙書用老人白英計。分水南旺。築此壩橫遏汶水。南流會通河。始得濟運。誠全河之屏障也。其壩屢修屢圯。營費不貲。天順五年。知州潘洪。增築高厚。上植以柳。至今不壞。先年設夫。增土植柳。培護周密。張純守壩論曰。漕河之有戴村。譬人身之咽喉也。咽喉病。則元氣洩走。四肢莫得而運矣。昔在剏建之初。歲增土以培之。植柳以護之。多設夫以守之。其防禦蓋甚密也。後土日增。柳日固。則夫議停役矣。所以寬民力也。然物久則壞。防弛則廢。卽今單薄日甚。而原植護柳。什無一二存矣。況堯地土疏。汶性湍急。萬一

水失其性。得無慮與。然則爲之奈何。乘泉夫之餘力。歲加修築。增鋪舍。植新柳。令現役之夫。力加守護。則盤錯根深。壩將自固。壩固將無所事節乎。曰。不可也。彼其澗滄浩蕩之勢。非有以順之。則沸。非有以蓄之。則溢。沸與溢。等害耳。故每遇水潦。須決坎河口。以殺之。殺之不足。則開滾水壩。又不足。則開減水諸閘。或順之入海。以披其勢。或蓄之入湖。以納其流。微則盡塞。令餘波悉歸於漕。是節之者。固所以守之也。此營衛吐納之說也。不然。三汶爭趨。源大流長。夏秋水潦。怒激奔逸。豈一壩所能支與。誠至論也。今歲久防弛。以漸單薄。宜如舊例。督夫培土栽柳。乃運河第一關鍵。不可不加之意也。

戴村壩議

築壩戴村。遏絕汶流。引水南旺。分行濟運。明臣宋禮之功也。冬春大挑。歲勞民力。夏秋水長。運河漫溢。南北被淹者。不啻四五十州縣。在明臣陳瑄。似不能無過也。蓋戴村壩。乃宋禮因堰城壩而制之者也。查元至正二十年。朝議以轉漕弗便。乃自任城開河。分汶水西北流。至須城之安民山。今之開河閘。卽當年之舊閘也。故今日之河底。較當年之閘底。高一丈有餘。是其明驗也。始濟佐奉符畢輔國。於堰城之左。作斗門一。遏汶水入滎。後都水少監馬之貞。又於其東。作雙虹縣門。閘虹相連。屬分受汶水。而於汶河築沙壩一道。以遏汶流。其後屢築屢傾。歲勞民力。議者乃欲改作石壩。爲一勞永逸之計。而馬之貞。又以石壩能走水。而不能走沙。沙漲淤平。與無堰同。河底填高。必溢爲害。後成化庚寅。張克謙。旣築金口壩。並欲築此壩。未幾。遽以言者召還。已而巡撫牟公。觀其成績。作斗門六。春月水小。則將斗門盡閉。使汶水盡出堰城。

開。至濟寧以利漕運。若遇伏秋水漲。則閉堽城閘。將六斗門盡閉。使水與沙盡由斗門入海。故運河無汎濫之虞。而濟寧塘河亦未聞如今日南旺大挑之甚也。其制度盡善盡美。莫有加矣。湖明永樂九年。宋禮以地勢南下而北高。故水之南行也易。而北行也難。因用老人白英之計。改分水口於南旺。而於戴村築壩。以遏汶流。又自戴村開河九十里。至南旺。規模方定。偶以微過。蒙督責以儒巾治事。旋命取材川蜀。而明臣平江伯陳瑄。卽於是年經理河漕。續成其功。而與侍郎金純。都督周長兼督其事。功成。後人隨於南旺立祠。祀陳瑄。金純。周長。此後數十年。止知爲陳瑄之成。並無有知其爲宋禮之功者。故明臣文淵閣大學士邱濬過南旺詩曰。清江浦上臨清閘。簫鼓叢祠飽餽餘。幾度會同河上過。更無人說宋尙書。謹身殿大學士李東陽詩曰。文皇建都向幽薊。中導汶泗通漕網。尙書宋公富經略。世上但識陳恭襄。宏治十七年。工部尙侍郎李鏊。題請表彰宋禮白英之功。其後又經工部尙書張昇等具題。至正德六年四月初五日。又經工部尙書費宏具題。初七日。奉旨。是宋禮等既有功運道。准立祠致祭。是於數十年後。始知爲白英之計。宋禮之功也。而不知白英之計未盡行。宋禮之功尙未成也。若使宋禮白英始終其事。則戴村壩自應如堽城壩之制。戴村自應建閘。如堽城閘之制。啓閉有方。蓄洩得宜。又何至冬春大挑。歲勞民力。夏秋水漲。南北運河漫溢。淹沒四五十州縣哉。惟陳瑄不能曉宋禮改河之意。旣未竟厥功。而萬恭壘石爲灘。潘季馴常居敬築石爲壩。亦未曉馬之貞沙淤壩平之說也。至今日而沙淤河高。底與壩平。馬之貞之言已驗矣。故今日之戴村壩。宜照堽城壩之制。除舊壩一百丈外。再築一百丈。較舊壩再高二尺。中作斗

門閘八座。視水之消長。以爲啓閉。仍於戴村建閘二座。如堰城閘之制。引水由閘至南旺。以節宣運河。使不至有甚大甚小之患。如是。而白英之計始全。宋禮之功始成矣。然此特就戴村壩而言之也。若以通會河之全勢論之。則更有可議者。再查畢輔國始築金口壩。引泗水由府河至濟寧。濟運。又建堰城壩。以遏汶水。開堽城壩。引汶水由洸河至濟寧。濟運。分流南北。汶泗蓋並用也。斯時糧運僅至安山而止。自安山至臨清。俱用陸運。其後壽張尹韓仲暉。及太史邊源相繼建言。由安山開河至臨清。可免陸運之勞。遂以總督漕河馬之貞相厥形勢。開通成河。而會通河始成。洪武二十四年。河決原武黑羊山。以衝張秋。而會通河淤塞數百里。舟不得行。自濟寧至臨清。又用陸運。至永樂九年。命尙書宋禮復開會通河。及用老人白英之計。改築壩於戴村。又開河九十里。引汶水至南旺。分流濟運。於是汶河有專功。而泗水無全力矣。但自南旺以至臺庄。有泗河沂河及彭口大泛口之河。又有馬場湖。蜀山湖。南陽湖。昭陽湖。微山湖之水。且有滕嶧鄒魚之泉水。皆可以濟運。而自南旺以至臨清。并無涓滴之水。可以濟運。止有安山一湖。可以蓄水。而今又經佃種矣。故南旺之水。每有餘。而北運之水。恆不足。先時徐有貞因北運淺阻。乃於金龍口築壩。引黃河之水。以濟北運。其後張秋屢被衝決。屢決屢塞。而卒無如北運之淺阻何也。余往來河上者三年。相厥形勢。溯其源流。乃知北運之不足。皆由於泗河之水。未盡其用也。再查今濟寧之蓮亭門首。即古之分水口也。以汶泗二水會源於濟寧。卽於濟寧南北分流以濟運。南至天井閘。僅十數丈耳。北至開河閘。則一百餘里。蓋南運不患乎無水。而北運每苦於水少故也。後尙書宋禮。改汶河於南旺。分流濟運。

竟寘泗水於不問。殊失畢輔國汶泗並用之意。成化六年。建南旺上閘。曰柳林。建南旺下閘。曰十里。而水之北行始難。十八年。又建安山閘。正德十二年。又建袁家口閘。嘉靖十六年。又建戴家廟閘。而水之北行者愈難。水之北行者難。是以北運水小。又兼以泗河之水。俱往南行。是以南運水多。而北運之水。愈覺其小也。故今宜於獲麟古渡。開一泗河口。又於其內開泗河一道。兩岸寘湖蓄水。如汶河法。則以泗河之水。合諸水以濟南運。而以汶河之水。專濟北運。則北運自無淺阻之患矣。然而南旺分水口。猶有可議者。查筮京光議。築上源閘。壩。以省大挑。略曰。宜於每年打壩之處。設立石閘一座。隨時啓閉。又於閘之左右。各建減水閘一座。名曰斗門。一通馬踏湖。一通蜀山湖。平時則斗門盡閉。中閘常開。放水入運。一遇洪水。則斗門盡啓。中閘下版五塊。沙泥盡隨斗門入湖。如此。則二湖之役。不惟可爲水櫃。亦可爲沙櫃矣。縱洪水溷濁。未可盡汰。亦能去其什之七八。雖十年一挑。亦可也。萬一各處或有淤淺傾頽。欲行濬撈。則一札版之下。可以斷流。不用椿草夫力之煩。又無曠日稽遲之苦。用力少而成功多。雖每年一挑。亦不爲勞矣。必如是。而後會通河庶其成矣乎。余故將戴村壩之始末緣由。備詳於此。

又

戴村壩在坎河口石壩之南。五里土堤是也。今直呼坎河口石壩爲戴村壩矣。後人之誤也。

脩戴村壩

查戴村壩建有滾水、亂石、玲瓏三壩。乃遏汶水南流。會於南旺。分濟南北。關係最鉅。惟亂石一壩。無容脩

其滾水玲瓏二壩。並裹頭石塊。年久未脩。閒有傾卸錯亂之處。必須脩理整齊。方可束水濟運。應調取泉淺夫役。將傾卸處所。速爲脩葺。

坎河口

坎河口壩。宜照堽城壩金口壩之制。連建數斗門。以時啓閉。但今沙淤日積。河底漸高。將與壩平。故宜比舊制稍高。當南接戴村。北蓋坎河。其閒設斗門八座。如閘之制。石壩既長。斗門又多。則可以洩水。而戴村壩無沖決之虞矣。又恐壩底太高。水不能洩。但照舊制。於石壩之上。每當春月。再築土壩一道。或二尺高。或三尺高。蓄水濟運。至伏秋水發。聽其沖去。來歲再築。所費無幾。甚爲妥便。

又

坎河口係汶水洩入鹽河之處。遏之不能。縱之河竭。萬歷十七年。題築滾水石壩一座。長六十丈。水漲。任其外洩。而湖河無汎濫之患。水平。仍復內蓄。而漕渠無淺涸之虞。

又

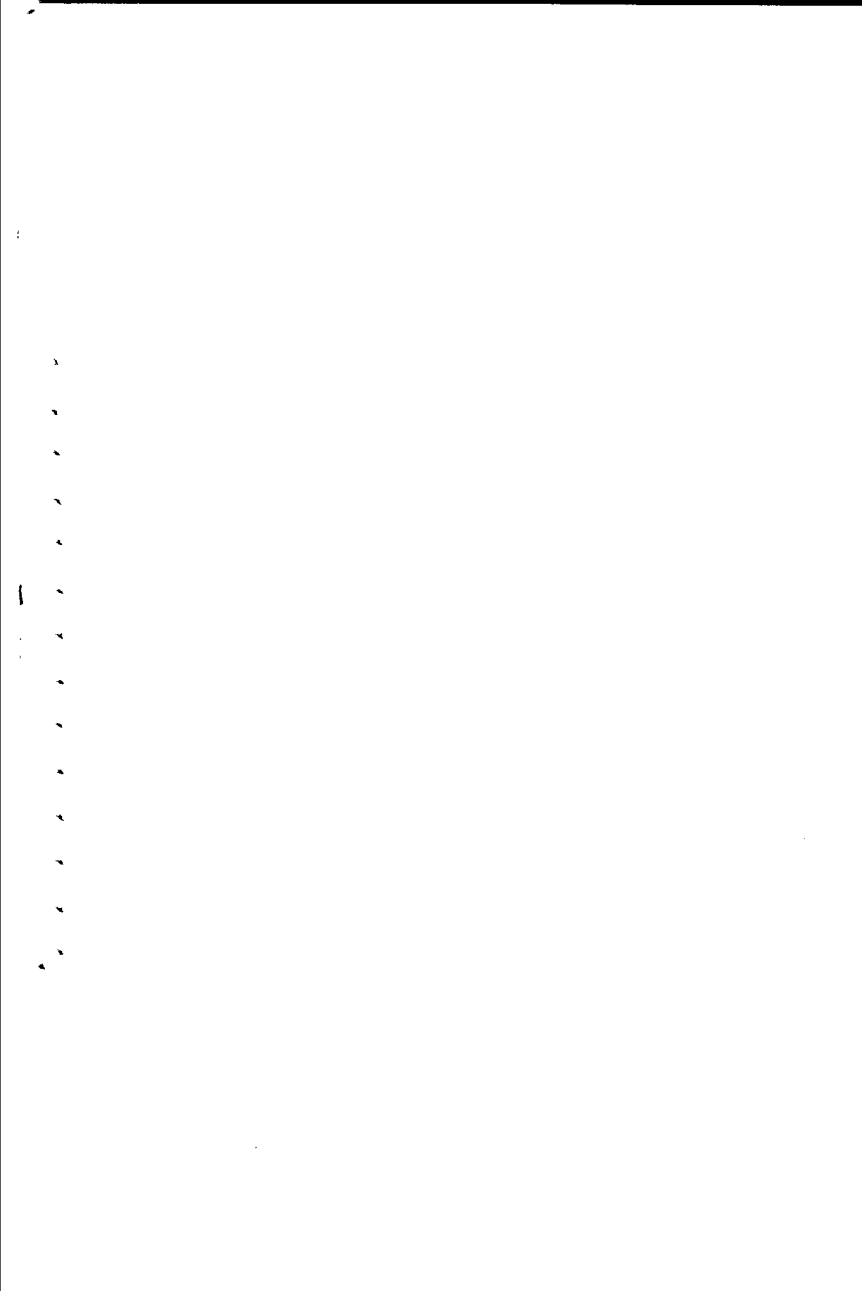
坎河口閘在戴村東。宋尙書旣築壩於戴村。遏汶水之入海者。注之南旺。水無旁洩。置坎河口不壩。以備分洩入海。每歲重運過時。止用刮沙版。作一沙壩於坎河口。卽涓滴盡趨南旺。若水漲。則連沙衝出坎河。後河身漸移。近坎河口。全河之水。直灌坎口。故土壩歲築歲決。萬歷初。侍郎萬恭。壘石爲灘。而每歲築壩。勞費不貲。且全流漫衍。而入鹽河。南旺每至膠舟。萬歷十七年。總河潘季馴。築石壩四十丈。高三尺。上博

丈五尺。下益尺六之一。兩翼之長。視壩減五之二。其高倍之。左右爲土隄。二百三十丈。東岸爲石隄。厚一丈。其法用丈許大石。夾砌如墉。實細石其中。塗以堊。拊上銳於豐。狀如魚背。水高於壩。漫而西出。漕無溢也。水卑於壩。順流而南。漕無涸也。二十一年。水大發。尙書舒應龍。又於河口之下。開渠洩水。因於兩傍各築石堰。以防衝刷。利賴甚重。防守宜嚴。當石壩未築之先。主事余毅中。議應築石壩。略曰。汶河原從迤南。松山之麓。衝向戴村入海。故宋公築壩戴村。遏汶趨南旺。而畱坎河口不壩。以備分洩入海。比時松山之麓。正河深廣。水性就下。卽順流而南。故坎河口止用沙壩。近松山一帶。沙漸淤平。河身移近坎河。全河之水俱入。故土壩歲築歲決。萬歷以來。創爲石灘。似亦良法。但重運水竭之時。有隙可以洩水。而伏秋水溢之日。則無路可以通沙。以故正河淤塞日甚。每歲築壩之勞費如故。爲今之計。急宜大集泉壩人夫。從正河見流之身。挑去淤沙。使漸近松山一帶。照舊深廣。水入正河。旣順。則入坎河漸微。但坎河口深廣倍昔。沙土隄壩。必不足恃。欲爲經久之策。莫若連建數閘。以時蓄洩。如元人堰城壩之制。蓋國朝連道之有戴村。猶元人運道之有堰城。堰城可開。則坎河亦可開也。其次莫若採大石爲壩。如馮家滾水壩之制。查迤東龍山一帶。可取大石。去坎河僅五里許。合無量動河道官銀。募工製器如式。開鑿運砌。西接戴村。東盡坎河。俱挑沙入地數尺。先砌石基。後酌量水平。建滾水長壩。其兩土岸。俱用大石。砌爲雁翅。以防水之旁衝。主事張文奇。又議應仍築土壩。略曰。宋公築壩戴村。而畱坎河不壩者。勢不可也。諸泉合流。三汶爭趨。其勢曷嘗一日不欲東注之海哉。况霖潦之時乎。故方其水涸春夏三四月。秋冬九十月。運道咽喉所係。

卽涓滴盡歸南旺。湖可洩也。若夏秋之閒。則南旺濟寧一帶。通漕啓版。水尙漲溢。與運河岸平。坎河口雖開。而迤下王堂。王巖。何家缺口十餘處。且不免一二衝決。汶邑民田多罹淹沒。宋公之慮深遠矣。邇來議者因土壩歲築勞費。剋爲石灘。但方其水溢。勢甚洶湧。若石灘阻壅。不能大洩。勢必多潰裂於王堂諸口。及草橋上下。驟水所經。民田受害非細。不便一且灘能走水。不能走沙。淤沙日積。河身日高。漸與灘平。反助障阻。不便二。況未及兩年。石灘衝動。水涸之時。乘隙而洩。土壩仍不能免。又奚賴焉。議者又欲築建滾水大壩。以淤沙不能衝出。弊與石灘等。爲今之計。坎河既決。一俟霜降後。卽當仍舊歲築土壩。計每歲之費。大約不踰百金。且水直衝坎河。則上源之勢既殺。而下源之勢稍微。王堂諸口。不致盡決。汶邑民田得免淹沒。以利害計。雖歲有數十金之費。利倍於害矣。加之歲挑西岸沙嘴。使正河深廣。漸復故吾。水不東逼。徑流趨南。則戴村壩根既被衝刷之患。坎河壩兩際亦不至盡決。無存議者。慎無重惜小費。輕議難成。壅遏漲水。而貽意外之虞也。二公之議。不無異同。然其慮未始不周。迨張公居敬循行汶上。規畫建言。而潘公季馴之石壩始成。宋公之渠。於以永賴。乃知剋建非常。昔人不敢輕視一坎河也。宋公畱其口而不壩。萬公以石爲灘。潘公以石爲壩。因時異建。罔弗合宜。蓋慎之也。後之人披覽往迹。其可妄行舉廢哉。

坎河口石壩

坎河口石壩止百餘丈。不足以備分洩。每逢水長。戴村土壩常被衝決。故宜將石壩再加寬一百丈。庶乎水易分洩。而戴村壩可保。汶上亦免淹沒之患。



居濟一得卷之四

疏浚泉源

東省運河專賴汶河之水。南北分流濟運。而汶河之水尤藉泉源以灌注。若夏秋雨澤愆期。山水未至。大漲。各湖水不能暢滿。河流微細。僅足浮送回空。來歲新運深屬可慮。必將泉源大爲疏通。俾水盡歸汶河。俟閉灞挑河時。由馬踏蜀山二湖口。將水盡行收入兩湖之中。以待來歲新運經臨。放以接濟。甚屬有益。應飭泰安、新泰、萊蕪、肥城、寧陽、東平、汶上、平陰、八州縣。各將境內泉源泉頭泉眼泉池。並泉溝會河。乘此農隙之時。印官親督人夫。逐泉大加挑挖。淺者深之。窄者闊之。務使水勢沛流達汶。庶於糧運大有裨益。

馬踏湖

馬踏湖所以濟北運也。其湖口有曰徐建口。有曰王士義口。皆放湖水入汶河出分水口者也。有曰新河頭。有曰宏仁橋。皆放湖水入運河者也。故徐建口王士義口不宜開放。至北河水小。或開新河頭。或開宏仁橋。以接濟之。若北河水勢足用。仍宜堵閉蓄水。此一定而不可易者也。

又

馬踏湖周圍三十四里零二百八十步。計地一百四十餘頃。每歲收蓄汶水。有北月河口、王士義口、徐建口。其上爲釣臺泊。水漲則匯入此湖。出開河閘迤北。由宏仁橋入運。

馬踏湖宜築北堤

查馬踏湖水與宏仁橋相通。故水大之時。盡由宏仁橋洩入運河。以故不能蓄水。稍遇天旱。便成乾涸。今宜於開河以東。築湖堤一道。其高寬宜與運河之堤相等。則水有所蓄。而不至於乾涸矣。

十里閘

此閘亦宜下版十八塊。與柳林閘同用。積水入南旺湖中。蓄以待用。

又

十里閘啓閉宜得法。平常水足之時。宜與柳林閘一例啓閉。不可或偏。獨至北運水小之時。則此閘宜少下版一二塊。如水仍小。則再少下一二塊。如北邊水勢十分小時。則此閘之版。竟可不下。使此塘之水。南至柳林閘。北直至開河閘。十里閘竟可不用。如北邊水仍小。則開河閘亦宜酌量下版矣。然此閘之版。要少遲而啓。使汶河之水。灌滿塘河。則水之所蓄既盛。十里閘一開。往北之水自多矣。柳林閘閉版之後。必遲一二日。十里閘方可啓版。

十里閘放船法

十里閘不下版。故糧船一過柳林閘。柳林閘下版。即可竟過十里閘。與開河閘。而直抵袁家口閘矣。若北運之水既盛。而柳林閘以南。水或不足用。即將此閘下版。柳林閘亮版一塊。而南運自無不足矣。然又宜視分水口水勢之大小。若分水口不足六尺。十里閘即宜酌量下版數塊。若仍不足六尺。即宜再下幾塊。

若足六尺。卽止。若過六尺。卽酌量啓版。蓋以六尺爲率。過卽當啓版。不足卽當下版。而開河亦當下版。總貴相機啓閉。斟酌得宜也。然此爲北河水小故也。若北河水勢足用。遇汶河水大。卽宜將柳林十里兩閘閘版全下。使水由斗門入南旺湖。蓄之備用。

十里鋪閘

十里鋪閘在五里營閘之上。五里營閘已經廢壞。不必修矣。至十里鋪閘。亦不可輕開。蓋此閘界在湖心。一經開放。則湖水一洩無餘。必運河水涸。糧船淺阻。萬不得已。然後可開此閘。且看後邊糧船多少。如糧船無多。乃爲可開。若糧船尙多。必不可輕開。蓋恐後不接濟也。惟白嘴開放無妨。

閘座之制

查柳林爲南旺上閘。十里爲南旺下閘。山東一千餘里之運道。其關鍵總在於南旺。則南旺之所係。爲最要也。查南旺以南接濟之水甚多。南旺以北並無涓滴之水助運。則柳林閘與十里閘正未可等視也。今議將柳林閘爲界水閘。則使汶河之水盡濟北運。而南運則用府泗等河馬場湖之水以濟之。其要在柳林閘之啓閉宜嚴也。尋常有水之時。十里閘與柳林閘照舊啓閉。無容分別。一遇北河水小之時。將柳林閘版嚴下。十里閘版盡啓。使水盡往北行。若汶河水長。兩閘仍舊下版。使水俱由斗門入南旺湖。蓄以濟運。迨至水勢勝大之時。則啓十里閘版。而柳林閘版仍行嚴閉。使水由彭石口、孫強口、劉賢口入南旺湖。若水漫過柳林閘版。仍將寺前鋪閘版嚴下。使水由張廂口、盛進口、焦鸞口入南旺湖。是以柳林閘爲界

水頭閘。寺前鋪閘爲界水二閘。總使汶河之水專濟北運。不令南行也。而又用蜀山湖之水。出分水口。以濟北運。用馬踏湖之水。出新河頭宏仁橋。以濟北運。又用南旺湖之水。出關家大閘。五里鋪。滾水壩。以濟北運。則北河之水。自不至於太小。而東昌一帶糧船無淺阻之患。或謂南旺之水。盡濟北運。柳林閘下。不慮水小乎。不知若遇柳林閘水小。再將十里閘版嚴下。將柳林閘版酌量啓閉。而南河亦不患無水矣。總之。必須南旺閘官。汶上主簿。小心謹慎。啓閉得宜。方克有濟。

五里鋪滾水石壩

五里滾水石壩。蓋洩運河有餘之水。入南旺湖。蓄以濟運者也。每逢運河之水有餘。則洩入湖中。及運河之水不足。則由開河之下兼濟閘。放出濟運。不知始自何年。竟爲堵築矣。運河水大。旣不能洩入湖中。運河水小。又無憑開放以濟之。古人蓄洩之法。盡廢矣。今宜仍爲開通。以備蓄洩。庶於漕運大有裨益矣。此壩底高於河底四尺有餘。小則蓄以濟運。大則洩入湖中。查柳林閘以南。有盛進口。張廂口。焦鸞口。三斗門。洩水入湖。此不用斗門。而用石壩者。蓋北運無水接濟。儻或過洩。恐不足以濟運也。故用石壩以備蓄洩。此古人制度之盡善者也。

關家大閘

關家大閘。亦所以洩運河有餘之水。蓄以濟運者也。因年深日久。廢壞無存。遂失古人蓄洩之利矣。今宜重爲修整。

開河閘

開河閘要與十里閘柳林閘酌量啓閉。尋常水足用時。一例啓閉。無容置議矣。獨至北運水小之時。則此閘啓閉。須要得法。如水甚小。十里閘既不下版矣。此閘或下版六塊。或下版四塊。或下版二塊。或可不下版。亦竟不必下。如南旺塘河內糧船淺阻。則酌量下一二塊。或三四塊。使糧船得行便止。不必多下。

又

此閘亦宜下版十八塊。積水使由關家大閘。及五里鋪滾水石壩。入南旺湖中。蓄以待用。

開河放船法

開河閘版可不必下。開河若下版。北運再無不淺阻之理。或曰。開河不下版。十里閘下糧船淺阻。奈何。曰。俟糧船阻淺時。再將開河酌量下版三五塊。至糧船齊幫後。則將版盡啓放船。及船放完時。閘版又不必下矣。然亦當視分水口水勢之大小。若分水口不足五尺五寸。則十里閘宜酌量下版矣。此閘不下版。其法固善。但恐袁口閘一少下版。而上源之淺阻立見。是不若開河仍下版。開河放兩塘。袁口放一塘。或船太多。有三兩幫。塘內不能容者。仍一塘放一塘。

宏仁橋建閘

查宏仁橋。馬踏湖之門戶也。馬踏湖水大。每由此分洩入運。但未有閘座。則蓄洩不便。故宜建閘一座。以備蓄洩。庶水無甚大甚小之患也。

袁家口閘

袁家口閘版宜多下。乃可蓄水。蓋遇北運水小之時。十里閘開。河閘俱可不必下版。而專以此閘收束上源之水。故此閘最爲緊要。若啓閉稍不如法。非上源淺阻。必下源淺阻。

袁家口放船之法

袁家口閘爲北運咽喉。最關緊要。若不從此處放水北注。北運之淺阻。勢所必至。故糧船至此。必須積至三百或二百餘隻。則水自充足有餘。而後啓版放船。若水非有餘。船決不可放。必將開河閘版十里閘版盡啓。使南旺之水。全注於此。若開河閘上有船。卽將上塘之船。歸併此塘。以便蓄水。蓋船不虞多。惟患水小耳。此閘版須全下。始足以蓄水。十里閘開。河閘不下版。始無淺阻之虞。苟此閘下版或少。則十里閘開。河閘上下。未有不致淺阻者。且柳林不能蓄水。南運勢必不足。此不可不知也。此閘船多水足。始無淺阻。若船少卽放。未有不淺阻者。卽以今年論。春間每塘放二三百隻。並無淺阻。至閏四月初。忽然五十隻一放。六十隻一放。將水放盡。乃至淮安二幫五十八隻船。一版止放四十一隻。餘船十七隻。遂至淺阻。竟不能放。蓄水一日。又啓一版。始能放下。然此閘既須兩版始放一幫船。而開河十里閘船。乃處處淺阻。俱不能行矣。後傳黃閘官問。乃知亦係閘牌少下版之故。此閘之版。必須多下。始足蓄水。然而船亦須多者。何也。蓋塘內水大。固足以水送船。塘內水小。亦可以船送船。何爲以船送船。數塘合一塘是也。如此塘之船。不能行走。卽將上塘之船。歸并此塘。蓋船多則水亦長。而船俱可下矣。如半盆水內。置西瓜兩三箇。則盆

內之水立刻長滿。是其驗也。此又各塘放船之法。不獨袁口爲然也。袁口積船既多。將啓版放船。必須先著人令開河下版。則水不至於大洩。俟袁口放完船下版之後。開河仍舊啓版。若開河下版。袁口之船不能放完。上下或有淺阻。卽將開河亮版一二塊。船自無不行矣。此法固善。但昨於閏四月初一下版少。而上下俱經淺阻。又不可不慮也。是不若開河仍舊下版。開河放兩塘。袁口放一塘。袁口放兩塘。靳口放一塘。自無淺阻之患。若一塘有三二百。勢必不能容兩塘者。亦可以一塘放一塘。此又在人之隨時通變耳。

又

袁家口開上下河水甚淺。每逢天旱。船最難行。此開放船。須先將柳林開版嚴下。用人看守。然後將十里開版全啓。放水北注。若開上有船。卽令隨水放下。至開河開。又將開河開版全啓。放水北注。若開上有船。亦令隨水放下。并放到袁口開。然後將袁口開版全啓放船。自無淺阻之虞。放過袁口。卽將此版勿下。再啓靳口開版放船。直待船放完時。卻先將靳口開下版。然後再下袁口開版。卻將柳林開版全啓。將開上之船。直放至袁口。若開河開上水淺。將版略下一時。水足卽啓。自無不通行者。

靳口開

靳口開地勢最高。故開上之水。視開下之水。每高四五尺。必須安山開多下開版。則此開上下之水。不至大相懸遠。若此開上水比開下高四五尺。卽知安山開少下版塊。須速著人去叫安山開下版。安山開既多下版。則此開上下水勢。自不大差。無論啓版之時。糧船易放。而開上之水。亦不至一洩無餘。袁口上下

亦不至於淺阻矣。此閘放船一完，卽送袁口會牌，而不送安山會牌，須俟袁口再放一塘來，此閘再放一塘去，然後送安山會牌，使安山放船，蓋此閘放兩塘，安山始可放一塘也。

安山閘

安山閘版宜多下，蓋以靳口閘地勢太高，若此閘一少下版，則靳口閘水勢必致太峻，且閘上之水，一洩無餘，而袁口開河上下，必致淺阻矣。此必然之理也。然亦宜俟靳口放兩塘，此閘始可放一塘也。

復安山湖

安山湖與南旺湖同用，皆所以節有餘，補不足者也。遇大雨連縣，運河水大，則蓄之湖中，天道亢旱，運河水小，則放出濟運，蓋一歲之中，必有陰雨之時，必有亢旱之時，湖也者，所以酌有餘，補不足，而使運河之水常平者也。非謂今歲之水蓄之以濟來年之運也。自奸民羨湖地肥美，因而盜種，遂爲久假不歸之計，乘兵餉緊急，名爲助餉，而安山湖地，遂爲納租之地，而不爲蓄水之湖矣。以致數十年來，每遇天旱，東昌一帶，輒有膠舟之患，糧運遲滯，職是故也。故今宜復安山湖以蓄水，則北運可永無淺阻之虞矣。

又

查從前北運不淺阻者，有安山湖以蓄水也。自安山湖閉，而東昌一帶，每有淺阻之患矣。今宜復安山湖，併各湖口閘，照舊修補完固，以備蓄洩，則水有所蓄，而北運自無淺阻之患矣。

又

安山湖所以蓄運河有餘之水者也。運河水大則蓄之湖中，下版堵閉，運河水小則啓版開放，接濟糧艘。故安山閘上有通河閘，內有引河，尚可收水。戴家廟閘上有積水河閘，地勢太高，似不能過水。又有八里灣閘，地勢稍平，似猶可以過水。惟有似蛇溝閘，地勢甚窪，儘可以蓄水。故此湖之地，仍宜除糧用以蓄水。庶於漕運大有裨益矣。

蘇荒貽害

安山湖地原屬瘠土，互未開種。於康熙十八年前，任總河靳輔，委官丈量荒地，共九百五十二頃零。名曰丈出，令民開墾認種。不知此地澇則一望爲壑，旱則徧生鹵鹼，不堪播植。民生絕望，致糧餉無從徵比。康熙四十四年，士民陳聖謨等，連名呈懇題豁，應照所請，一槩豁租。將原根開墾之九百五十餘頃，大加挑濬，仍作蓄水官湖，應於運道有益。

復各湖議

明嘉靖開河南道御史王廷奏略曰：今之欲種湖地者，仍倡爲水入而不能出之說。臣近親歷各湖，湖高於河，殆六七尺。春夏水涸，每借各湖之水以濟河漕。況各湖原設水車，各三百五十輛。若遇盛旱，亦令車水以濟。奚謂入而不出乎？臣又覽觀地勢，詢訪民謠，湖櫃之說，不但漕河有利，而庶民亦有賴焉。蓋泰山以西，地漸窪下，秋水發，俱奔注此中。宋末嘉祥、鉅野、曹濮、壽張之間，遂成巨浸。是以有梁山水泊之亂。今東平去梁山不遠，而水旣入湖，湖外皆納糧民田也。若隄防稍廢，則水將漫衍淹沒，而嘉祥、鉅野、曹濮、壽

張之開，又成巨浸矣。是所利者，止數百家，而所害者，幾千百萬家及數州縣也。事有召釁，法有啓奸，不尤可慮乎？此就其害於下者言之耳。若湖廢河乾，漕運不通，其所關係尤重大，又不可不深慮也。

戴家廟放船法

戴家廟閘，舊候荆門閘會牌，以致遲滯。今不宜候荆門閘會牌，但安山會牌一到，即便啓版放船。蓋荆門閘舊止一閘下版，不候會牌，恐致通漕。今上下兩閘俱經下版，一啓一閉，必無通漕之患矣。

大感應廟東減水閘

張秋迤南八里廟，有沙河一道，出道人橋入運。其源出滑縣開州，有魏河、洪河、小流河三道，俱由濮州范縣以達張秋。每遇雨潦之年，其水盛大，勢莫能禦。再往南沙灣，有棗林河一道，出小閘大運。其源自荆隆口舊決口至張秋，有六七百里之遙。每逢大雨之年，此六七百里遠之水，俱至張秋，出小閘入運河。沙河棗林河之水，俱入運河。運河勢不能容，曹家單薄，必致沖決。此以前屢決屢塞，最稱險要者也。然曹家單薄地既窪下，土又虛鬆，勢難建閘。故宜於大感應廟東地勢高阜之處，開引河一道，建閘一座，使水過閘東行，仍由曹家單薄舊河入鹽河下海。則既可以洩運河有餘之水，又可使鹽船直入運河，且可以通商賈往來，而濮州、范縣、陽穀、壽張、東阿永無淹沒之患矣。所謂一舉而三善備焉者也。

曹家單薄以北減水閘

再於曹家單薄之北，建閘一座，遞相啓閉，以備蓄洩。運河水小，則兩閘俱閉，蓄以濟運。運河水大，則兩閘

俱開放之入海。若運河之水稍大，則量爲下版，斟酌啓閉，務使得中，使水大不至於淹沒民田，水小不至於淺阻糧運，斯爲立法之盡善也。

開沁河議

古之治河也易，今之治河也難。古之治河，止以除水之害。今之治河，兼以資水之利。蓋水也者，天地之血脈，原日流行於天地之間者也。故順之則利，逆之則害。治得其道，則可以轉害而爲利；治不得其道，亦可以變利而爲害。今日之會通河是也。古人治得其道，而漕運通利，民田無害。今日不得其道，故南旺以北，糧艘每至淺阻；南旺以南，民田每至淹沒。則今日之治河，惟有使河還其爲河，湖還其爲湖，閘座還其爲閘座，民田還其爲民田而已。而其要總在於復古人之舊制。通今日之時變，準乎古而不泥於古，酌乎今而適宜乎今，而已無餘事。何言乎古制之當復？蓋南旺湖所以蓄水濟運也，自南旺湖盜種，而水遂不容入湖矣。水不入湖，而南旺悉種田禾矣。南旺佃種，而濟運無資矣。此湖之不可不還其爲湖者也。馬場湖亦所以蓄水濟運也，自開楊家壩，而馬場湖不蓄水矣。使府河泗河之水，由楊家壩入運河，至南陽，由減水閘入南陽湖，又由牛頭河至濟寧南鄉。夫馬場湖不用以蓄水，使數百年之滄海，悉變而爲桑田，豈非一大利乎？但所苦者，濟寧南鄉一帶之百姓，與魚臺之百姓耳。夫馬場湖召租納課，所得能幾何哉？而使濟寧南鄉與魚臺數千百頃良田，悉變而爲滄海，其心又何忍乎？今惟有使湖還其爲湖，而民田還其爲民田，斯善矣。至聊城縣之進水閘，減水閘，又堂邑之進水閘，博平之減水閘，皆宜酌量修復，而其各引河，

皆宜急爲疏通者也。何言乎酌今之宜。古人治會通一河。不知幾費經營。而始克成之。且經數百年前後之修理。數十人心思之所區畫。而始克成之。其爲功亦大矣。獨是以二千餘里之運河。而僅恃此一線之泉水。雨潦之年。糧運無阻。而民田每受淹沒。亢旱之年。民田不淹。而糧運又多淺阻。此數百年之患。而人亦卒無如之何者也。至明季。因北運淺阻。議於荊隆口。建壩引黃河之水。至張秋以濟運。豈知黃河之水。有利而亦有害者也。至宏治五年。黃河決荊隆口。而張秋被淹矣。宏治六年。劉大夏方治之。至於順治六年。而荊隆口又決矣。順治七年。楊芳興治之。自是之後。而荊隆口不敢復議開矣。而卒無如北運之淺阻何也。今查得沁水發源於山西。至河南懷慶府。台丹河之水。至武陟縣。而入黃河。若於武陟縣東木欒店。開引河一道。使由原武陽武至封邱。而入荊隆口舊河。至張秋以濟運。而北河不虞其淺阻矣。若慮張秋水淹沒民田。宜於大感應廟東。建減水閘一座。使水由鹽河下海。則不惟民田不淹。而商賈之船。且得以往來矣。

引沁入運

查沁河由河南武陟縣木欒店入黃河。夫黃河之水至大。而加以沁河之水尤大。是以其害爲最甚。與其入黃河而爲黃河之害。何如入運河而爲運河之利。查陳橋至張秋。原有舊河一道。名爲棗林河。卽金龍口舊河也。可以穿運河至濟南府維口下海。不煩大爲挑浚。而木欒店至張秋。亦有沙河一道。但久經淤淺。若由木欒店挑浚至陳橋。分爲二河。一由沙河入運。一由棗林河入運。而於張秋運河東岸。建閘以備

蓄洩水大則啓版放水入海。水小則閉版蓄水濟運。而又於聚林河之雙河集。建閘二座。南運水小。則閉北閘。使之由小黃河牛頭河以濟南運。至汴陽下海。若北運水小。則閉南閘。放水北行。以濟北運。又於曹州之白茂。建閘二座。可以分水。由曹縣。城武。單縣。金鄉。魚臺。入南陽湖。又於宋家窪。開河一道。冬月使水由小黃河入南旺湖。蓄之以濟春運。是此河一開。既可以除黃河之害。又可以資運河之利。可以使河南開封漕米。由陳橋上船。歸德之漕米。由東明杜勝集上船。可以不至衛輝府。亦可不至小灘矣。并可以與西北之水利。使河南。山東。北直。江南。俱爲水田。其利真無窮也。此區區一得之見。不能無望於後之君子。力爲舉行耳。

開沁河

國家歲漕數百萬糧。以實京師。全賴會通一河。而會通一河。又藉汶河之水。至南旺分流濟運。南旺迤南。尙有馬廠數湖接濟。南旺以北。止有安山一湖。而今已報租佃種矣。所以每逢天旱之年。東昌一帶。處處淺阻。以致糧艘稽遲。非一日矣。歷來司河者。非不多方籌畫。而卒無如之何也。今查得沁河發源於山西。由河南武陟縣東四十里木欒店往東南。會入黃河。若將此河改來入南旺濟運。則南北俱無淺阻之患矣。但沁河之水微則利。大則害。須於引河頭建閘一座。水小時。開放濟運。水大時。下版閉閘。使不爲害。仍宜於十月以後。開閘放水。至五月初一日。卽行閉閘。仍於閘外建築土壩。使水不至閘。則下源永無泛濫之虞。此河由武陟。獲嘉。原武。陽武。至封邱。劉廣。挑通六里。至王參莊。卽入荊隆口舊河。由祥符。長垣。蘭陽。

東明、曹縣、定陶、曹州，至雙河集往東。由鉅野縣安興臺巡檢司，至鄆城縣東。由宋家窪入南旺湖。又由南旺湖北流，出兼濟開濟運。又於上源北岸封邱縣劉廣分支河一道。由長垣、東明、曹州、開州、濮州、范縣、壽張、至東阿，出沙河濟運。又於曹州雙河集分支河一道。由鄆城、汶上、壽張、陽谷、東阿，入棗林河，出小閘濟運。又於上源南岸長垣白茅集分支河一道。由曹縣、單縣、金鄉、柳溝河，入魚臺南陽湖。又於鄆城東分支河一道。由鉅野、嘉祥、小黃河，入濟寧牛頭河，至魚臺，亦歸南陽湖。又由南陽湖，至沛縣昭陽湖、微山湖。由徐州荆山口下邳州貓兒窩，出彭家河口，過運河，入駱馬湖。又由宿遷西寧橋、歷桃源、清河、安東、沭陽、海州、頭圖口、大伊山下海。但徐州荆山口已被黃水淤墊，即使挑挖，隨挑隨淤，必無善法，須接沛縣太行堤，建築攔黃堤一道。由張谷山、蘭家山、荆山口，南至子房山，使徐州以上黃河之水，出黃河者，仍由子房山下，歸入黃河。不惟荆山口之淤墊，可以挑挖，而邳州一帶之湖，不致淹沒，俱可爲膏腴之田矣。此河一成，若慮張秋水大，又可於大感應廟東建閘一座，使水由曹家單薄入鹽河下海。若於此處挑深成河，而鹽船及商民船隻，俱可以往來。且濮州范縣亦免淹沒民田之患矣。此河既成，又可於戴村壩做捏城壩制，建石閘一座，將戴村壩下汶河築壩堵塞，使水由閘入運。冬春水小，則放入濟運。伏秋水大，恐有沙淤，則堅閉石閘，開坎河口，使水由鹽河下海，則南旺塘河免致淤墊，而亦可省每歲挑挖之費矣。

沁水入運河頭

沁河在武陟之東四十里木變店，爲入黃河之路。其水勢由西北而東南，至黃河交會處，尙有二十五里。

宜於木欒店內。沁河之東。挑引河一道。使之由東南而西北。逆流而上。河頭建草壩一座。中留丈餘寬口。門往西北。每里許。建草壩一座。須用四座。重重關鎖。則水自不至於泛濫而爲害。又於四座草壩之中。建石閘一座。若遇山水泛漲。則將石閘下版謹閉。毋使東行。若水十分大漲。石閘恐不足恃。則將四座草壩。擇其易堵者。下埽築堵。使水全不能過。則自不至爲下源之害矣。蓋以沁水之性。微則利。大則害。不可不防也。

引沁水利

沁河開成。則水利可興。山東宜添水利同知一員。專司其事。或以黃河同知兼攝亦可。濟寧魚臺汶上鄆城。張陽穀東阿。俱可以修水田。運河水足。則沁河之水。可以灌田。運河水小。則沁河之水。可以濟運。且此河一通。而各州縣之水。俱可以歸河。民田永無淹沒之患矣。再將沛縣太行堤接築。至子房山。則黃河之水。不入清河。荊山口以下徐邳之地。皆可以修水政。再築彭家河兩岸。則邳州諸湖。俱成水田。其利爲無窮矣。

趙王河

查趙十河若欲大開。先將東阿縣鹽河挑成。可以下海。然後引沁河水。通金龍口河。以達張秋。使由鹽河下海。則北直河南山東船隻。俱可以通行矣。查明天順八年。金景輝疏稱。陳橋原有黃河故道。船可往來。止是陳橋迤西三十餘里。淺狹水小時。月不得通流。若開挑深闊。亦可分引沁河之水。以通運河。是其所

不通者。止三十餘里耳。即使年久淤塞。開通亦無甚難也。查沁河入黃河之處。在武陟之東。其去陳橋。不過百有餘里耳。卽無河形。剏爲開之。亦似可行。況河形現在乎。若欲小做。止將古黃池北二堤挑開。使通金龍口河。再將黃陵岡扒頭二堤挑開。使通趙王河。然後將白茅集三空橋堵築。使古黃池至黃陵岡一百七十里河內之水。盡入趙王河。又將雙河集下堵築。使由小黃河至南旺湖南。馬村集開河。引入南旺湖內。由運河斗門出而濟運。再將魏河洪河小流河開通。使由張秋沙河濟運。此河各衙門俱有案卷。經登州府同知楊廷望查明。濮州范縣陽穀壽張各縣情愿自挑。後因史通判有欲未遂。竟不果行。案卷可查。河圖昭然。此二河開。南旺迤北運河。可無淺阻之虞矣。

挑趙王河沙河

天時亢旱。河流微細。其南旺以南河道。將各湖之水。開放接濟。一切糧船。可以前進。惟南旺以北一帶運河。止賴汶河分流。浮送糧艘。並無湖水接濟。實屬可慮。查張秋城河。舊有趙王河沙河二處之水。堪可濟運。應委員確勘。飭行曹州濮州鄆城陽穀壽張汶上各屬。速將境內趙王河沙河淺阻之處。多撥人夫。加意挑挖深通。放水濟運。不惟漕艘得以接濟。而民田亦不致淹沒矣。

棗林河

棗林河由沙灣小開入運。其上爲壩邱坡之水。又其上爲天鵝坡之水。遞而上之。以至於荊隆口。六七百里之遙。若稍爲疏通。其利當無窮也。奈今處處淤塞。水滯不行。急宜疏通。以利運道者也。

又

此河自張秋南沙灣小閘起。係東阿縣地方。三里至丁家橋。又七里。至萬家橋。河東岸係東平州地方。河西岸係陽穀縣地方。又三十一里。至黑虎廟。係壽張縣地方。又十四里。至李家橋。係汶上縣地方。又九十里。至紅船口橋。係鄆城縣地方。又二十五里。至閻什口橋。係濮州地方。直至雙河集。兩岔分流。一入小黃河。至南旺下。入牛頭河。一卽爲棗林河。其源自陳橋古黃池來。

疏濬沙河

查張秋迤南。舊有沙河一道。上通魏河。洪河。小流河。由濮州范縣而來。原有商賈往來。祇因數十年來。淤塞淺阻。不通舟楫。而濮州范縣之水。不能宣洩。是上之無以濟漕運。而民生屢被淹沒。商賈不能通往來。爲害莫甚焉。故急宜疏浚。而疏浚之法。又不動國帑。皆紳衿士民情願樂挑者也。是此一舉。上之有益於漕運。下之有益於民生。而且可通商賈之往來。亦何憚而不爲乎。

五空橋

張秋城南五空橋。所以洩運河之水。入鹽河下海者也。其每空宜酌量再低二三尺。其兩旁鑿槽下版。如閘制然。以備蓄洩。甚於運河有益。或於大感應廟東。建閘一座。引水至堤內。往東開引河一道。至曹家壩。薄入鹽河下海。亦可以備蓄洩。保固堤岸。

又

五空橋減水壩。宜改爲減水閘。蓋壩底太高。不能洩水故也。改爲減水閘。則啓閉有方。蓄洩自然得宜矣。

荆門閘放船法

荆門閘塘河。與磚版閘天井在城。均爲水門關。蓋不使水之下洩也。自司閘者不詳察古人建閘之義。往往兩閘齊啓齊閉。以致上源之水。一洩無餘。湖水甚大。船猶可行。天旱之年。湖水一小。東昌一帶。在在淺阻。皆由啓閉失宜之故也。故宜做磚版閘天井在城閘例。上啓下閉。下啓上閉。務使船皆可出。而水不大洩。此誠運河之一大關鍵也。今春一用之。而東昌上下。水勢足用。並無淺阻之患。張秋迤南。水勢盛大。可備異日之用。又何慮糧儲之不早登天府乎。如閘上積船太多。又不可拘此例。須兩閘齊啓。則放船更快。但船少之時。須一啓一閉。決不可兩閘齊啓。致洩水勢也。上下兩閘版。俱要各下二十塊。少則不足以蓄水矣。

荆門上閘

荆門上閘。所以關南旺以北運河之水也。其閘與天井閘相對。故宜設鎖。如天井閘之制。而其鑰匙宜掌之於捕河廳。一啓一閉。繳上閘鑰匙。使領下閘鑰匙。繳下閘鑰匙。使領上閘鑰匙。不得混行開放。以洩水勢。

荆門下閘

荆門下閘。亦宜設鎖。其鑰匙亦宜掌之捕河廳。蓋此閘與在城閘相對。故亦宜照在城閘之例。與上閘之

一啓一閉。庶乎蓄洩得宜。而水勢常足矣。

阿城開放船法

阿城兩閘。其上啓下閉。下啓上閉。亦與荆門閘等。其在荆門之下。猶天井在城之有趙村石佛也。蓋其斟酌得宜。古人不知幾經籌畫。而始建此良規。數年以來。亦因司閘者失其意。而齊啓齊閉。以致水勢太洩。每逢水小之年。北運輒有淺阻。今亦爲訂正之。使悉遵古人之制。一啓一閉。則水勢有餘。而糧運無阻矣。若閘上積船太多。亦宜上下兩閘齊啓放船。又不可執定一啓一閉。反致船行遲滯也。

阿城上下閘

阿城上下閘。皆陽穀主簿所管也。主簿衙門。現在張秋。今宜移於阿城。亦掌二閘之鎖鑰。蓋此二閘。與趙村石佛相對。故宜如趙村石佛之例。一啓一閉。遞爲開放。以蓄水勢。庶糧運不致於淺阻。亦如荆門閘。繳上閘鑰匙。則領下閘鑰匙。繳下閘鑰匙。則領上閘鑰匙。則水有所蓄。而不至大洩矣。

七級船法

七級塘河。亦係上啓下閉。下啓上閉者也。但七級塘河止二里許。而至周家店。則有十二里。二里塘河之水。焉能足十二里河之用。此周家店所以每有淺阻。而七級放船。必兩閘並啓也。夫兩閘並啓。既慮洩上源之水。而下啓上閉。二里塘河。又不足十二里之用。爲之奈何。則惟有並塘之法焉。七級放兩塘。周家店始放一塘。若仍不足。七級放三塘。周家店始放一塘。再無不足之理。船愈多。則水愈高。至船盡歸下塘。而

水仍留上塘。此法之至善者也。查七級塘河可灌六七十隻。兩塘則有百餘隻。三塘則有二百隻。即發會牌於周家店。令周家店啓版放船。此一定不易之理也。若一塘灌二三十隻。兩塘止灌四五十隻。而周家店即行啓版。則水仍多洩矣。故七級必儘塘灌放。乃爲得法也。若閘上積船太多。亦宜上下兩閘齊啓放船。更爲便捷。

周家店放船法

周家店距七級十二里。而七級塘河僅有二里餘。以二里餘之塘。而灌十二里之河。水勢自不足用。故必七級放兩塘。而周家店始放一塘。乃爲得法。或七級放兩塘。而周家店水勢仍小。則俟七級放三塘。而周家店乃放一塘。水勢再無不足之理。若一塘放一塘。周家店上下未有不致淺阻者。司閘者不可不知。蓋船少則洩水必多。而船多則洩水必少。故周家店放船。必須百五十隻。多不過二百隻。少亦必須百隻。始可放一塘。則船既易出。而水亦不至大洩矣。

東昌府上下各閘放船法

東昌府第一閘爲周家店。其上閘爲七級下閘。七級既放兩次。周家店始放一次。七級二里之塘。所容不過四五十隻船。是七級放二塘。其船不過百隻。若七級放二塘。周家店水仍不足用。不妨再放一塘。是七級放三次。周家店始放一次。約周家店之船。少不過百隻。多不過百五十隻。其以下各閘之水。諒無不足用者。倘或再不足用。須兩塘併一塘。如此塘水小。船不可過閘。即將上塘之船。合併此一塘內。再無不足

之理。或疑船多一塘不能盡放。不知船愈多。則水愈高。譬如置一大盆。水止半盆。若置西瓜二三箇於盆內。其水立時卽滿。四月初間。催民船進京。各閘水小。乃將五塘歸併一塘。民船六百二十五隻。皇木筏十七吊。糧船二十四隻。各閘俱過。并無淺阻。用此道也。蓋船少則用水多。船多則用水少。此不易之理也。



居濟一得卷之五

治水

治水者使水有所歸而已。孟子曰：禹疏九河，淪濟，潔而注之海。卽今山東之河是也。數年以來，迭被水患，皆因入海之路淤塞不通，故汎溢平野，而民田悉受其害也。查東昌府舊有減水閘九座，皆洩運河有餘之水以入海者也。今則閘座廢壞，河底墊高，水不能出，故常盈溢，甚則沖決，此必至之勢也。

土橋閘

土橋至梁家鄉止十二里，至戴家灣乃三十五里，故十二里之水，每不足三十五里之用，必須土橋放兩閘。戴家灣始可放一閘，則上下之水俱足，而無淺阻之虞矣。若照常例，一塘灌一塘，則土橋以上必致淺阻而難行。若土橋放兩次，戴家灣水勢仍小，卽再放一塘，是土橋放三塘，而戴家灣始放一塘，合三塘之水以爲一塘之水，合三塘之船以爲一塘之船，而水又焉有不足者乎？而船又焉有淺阻者乎？

又

此閘離梁家鄉閘十里，離戴家灣閘三十里，以十里之水放入三十里塘內，故每有淺阻之虞。此放船之所以甚難也。法宜戴家灣閘上常存船數十隻，或百餘隻，則此塘之水可以接濟土橋之水。土橋放船自無淺阻之患。土橋放完，然後戴家灣閘啓版，將前數十隻，或百餘隻，盡行放出，卻將土橋新放下之船存

在塘內使土橋再放一漕。然後啓版。將此船放出。又將再放之船。存入塘內。以接濟後船。如此節節放去。淺阻之患。庶可免矣。此土橋放船之的著也。

戴家灣放船法

戴家灣開上離土橋三十里。下離埽版開四十里。乃運河一大關鍵也。此處最宜斟酌得宜。蓄積有方。必先計算船數之多寡。水勢之大小。或土橋放兩塘。此開放一塘。或土橋放一塘。此開放一塘。或土橋放一塘半。此開放一塘。則土橋三塘。可分爲此開二塘。要使水勢足用。運行無阻。乃爲盡善。然此處放船。必酌量埽版開之水。使不大不小。蓋水大則恐漫溢。水小則恐其淺阻。必審奪至當。使之得宜。則既無淺阻之虞。亦無漫溢之患矣。此開宜多備版塊。若水勢太大。則此開可蓄積。倘一放至埽版開。勢不能留矣。然此開放船尤宜多。無論埽版開能出不能出。皆宜多放。蓋外河水小。則船難出口。而埽版開以上。不可不多存船隻者。則以船蓄既多。外河水一長。即可俱出矣。若不先存船數百隻。恐外河水一漲。即欲放而無船。故戴家灣開放船宜多也。

又

戴家灣開離埽版開四十里。離土橋開三十里。此開最關緊要。啓閉一不如法。則七十餘里之塘河。未有不致淺阻者。故必蓄水既多。則放開之時。上下自無淺阻之患。若一塘灌一塘。蓄水必不能多。須土橋放船兩次。此開始可放船一次。則蓄水既多。而上下皆有餘裕矣。或謂土橋放兩開。恐船太多。此開不能放

完。不知土橋放兩閘。其船不過二百餘隻。即使三百四百。無不可放。前者一塘曾經放過民船六百餘隻。並無淺阻。又何慮乎。

埭閘放船法

埭閘灌塘。必先於版閘多下版塊。使水不下洩。則無論船之多少。皆可灌放。而無難。若下閘下版太少。灌塘之時。版閘水已下洩。則船必不能多放。而上源恐致淺擱。惟於埭閘灌塘時。版閘多下版塊。版閘放船時。埭閘多下版塊。則水不妄洩。而船皆可出口矣。或版閘不能放完。塘內淺阻。或埭閘亮版一塊。以接濟之。或版閘下版。埭閘啓版。再灌入數十隻。一時開放。惟在臨時相機酌奪。審時度勢。以一心權衡之而已。

又

閘上之水。若可以過一百五十隻船者。止過一百隻。卽送會牌。俟戴家灣再放一塘。有水接濟。然後再放。若放船太多。水之消耗已盡。則戴家灣閘船恐難放矣。此處之水。常使有餘。無使不足。蓋一經水小。則接濟甚難也。

又

昨見報。一塘五十七隻船。做三次放。一次放船三十隻。二次放船二十隻。三次放船七隻。切思七隻之船。而放一漕之水。豈不可惜。此後如一塘可放完者。極好。若一塘不能放完。做二次放亦可。或二次仍不能放完。或餘幾隻。可將版閘下版。埭閘再啓版灌塘。另做一漕放。如此塘放一次二次。不能放完。仍有餘贖。

者。卽再將版閘下版。壩閘再啓版灌塘。灌完再放。務使水皆有用。不致空洩爲妙。

又

此閘上水有十四五捺時。卽送會牌。令戴家灣閘放船接濟。若至十三捺。則不可放船矣。須候至戴家灣放下船來。版閘方可放船。予前聞壩版放船。每日止三二十隻。或十數隻。心竊疑之。故親來監放。每日放至一百二三十隻。甚至一百八十五隻。乃悟從前之放船極少者。以放水之時。不放船。放船之日。已無水也。何以言之。戴家灣放船之時。壩版閘水大之時也。壩版閘既不放船。而候會牌。又不多加版塊。使水直從版上空過。至戴家灣放完船。而水亦盡矣。會牌始至。壩閘啓版放船。已無水矣。況外河水小。版閘一啓。水去而船留。故放船無多也。予力爲改之。使放水之時。卽放船。放船之日。始放水。故一日過船。至一百八十五隻。惟於閘上酌量水勢。水將大。則亮版以放船。水將小。則加版以蓄水。不過啓閉得宜。蓄洩有方而已。

版閘放船法

灌塘之時。必使糧船在先。民船在後。蓋民船吃水甚小。而糧船吃水甚大。若先放民船。及至水小。糧船不能行矣。四月間。曾目覩放船。每版止放糧船三四隻。皆因先放民船甚多也。必先放糧船。俟糧船淺阻。不能出口之時。然後放民船。蓋民船甚輕。至糧船不能行。而民船猶自易行也。如此放去。則糧船所放必多矣。蓋外河之水甚小。則閘河之水。當如惜金。豈可以有有用之物。而寘之無用之地乎。外河水小。版閘一啓。

版水洩而船淺攔矣。故放船最難也。予心竊憂之。復設一法。於版閘啓版之時。將埽閘之版多下。滴水不致空洩。俟版閘啓完版。放船出口。視船將淺攔之時。即將埽閘之版酌亮一塊。或二塊。或三塊。使足送船出口而止。又視糧船可以盡出口。閘不至淺攔之時。即將埽閘之版依舊嚴下。毋使洩水。如此。則水不空洩。而船多得出矣。故從前每日止放船三二十隻。自予行此法。每日出船一百二三十隻。甚至一百七八十隻。附志於此。以備後人之採擇焉。

又

山東四十餘閘。放船皆易。惟版閘放船獨難。蓋版閘之下。即係外河。更無閘以蓄水也。而獨外河水小之時。放船爲尤難。蓋以版閘一啓。則塘內之水一洩無餘。糧船每致淺攔。須於埽閘灌塘之時。版閘放船之時。埽閘多下版塊。無使水勢下洩。直至塘內淺阻。不能出口。然後亮埽閘版一塊。或二塊。以接濟之。然又不可待其既淺而後亮版也。既淺而後亮版。則糧船一時恐難行動。須於將淺之時。即行亮版。如放二十隻後始淺。則放至十五隻時。即行亮版。則水足接濟。到底不淺矣。然必埽閘版閘多下版塊。上源蓄水盛滿。然後可行。不然。上源無水。恐版亦難亮矣。

版閘

版閘底壞漏水。所以從前東昌一帶。糧運淺阻。予於甲申乙酉挑河時。將閘底修好。至今再不淺阻。如再淺阻。必開官閘。夫啓版誤漕。不可以不察也。

閘官

埽版二閘一官。荆門上下一官。天井在城二閘。亦止可用一官。上新中新二閘既廢。其夫亦可不設。

竹薄壩版閘放船之法

用核桃蘄竹竿。照依秫稽薄樣。用單線好麻繩織成薄。根朝下者削尖。比他竹竿長五寸。每三尺遠。用木杉篙一根。兩頭刮一般蘄。下亦削尖。於西橋上里許河淺處所。兩岸築土壩。壩上用竹薄攔河展開。竹竿杉篙俱釘入河底。杉篙頂上用繩畱住。於竹壩未做之先。先將西浮橋對緊上鎖。橋上用上布袋數十壓船下水。上止畱一二捺浮水上。則此橋已足堵水。又於橋上存重載民船百餘隻。令各擺開。則此船又足堵水。再於船南竹薄壩堵水上面。如再有重載船。亦令擺開堵水。則水不能下。而版閘之內外。自不至於淺阻矣。

治河之法

治河之法。有宜酌復古制者焉。有宜隨時變通者焉。何言乎古制之當復也。運河兩岸之進水閘減水閘是也。古人既開會通河以濟運矣。又慮其水之有時而涸也。於是多設進水閘以助之。或湖水。或坡水。或河水。務使皆得入運。以濟河水之不足。所以雖逢天旱之年。而河水不苦於涸竭者。恃有此也。

築漳河壩引漳水濟運

外河水大。則版閘之船。易於出口。若外河水小。版閘之船。出口甚難。須於魏河漳河築壩。使水由支河經

元城館陶而入衛河。則外河之水。自然有餘。而無淺阻之患矣。但魏縣元城係大名府轄。非山東之官所。可專行。須預先詳明河院。使行文大名道。則事無不濟矣。但漳河之水小時。固足爲運河之利。而一經漲發。又恐爲元城館陶之害。須於重運到臨清時。將漳河築壩。引水入衛濟運。至重運過完。仍將漳河壩開通。將入衛支河堵塞。則元城館陶俱不受害矣。

引漳入衛

衛河之水。發源於河南輝縣之百門泉。源遠而流長。及至臨清。其流漸細。以故北河一帶。每遇天道亢旱。糧船不無淺阻。查清河縣東北。漳河去衛河僅十餘里。有舊河一道。名曰蔡河。康熙四十二年大水時。曾由此入衛河。後被武城堵塞。若疏通成河。使漳河之水。由武城縣西關北頭。引入衛河。則北河一帶。可永無淺阻之患。若慮伏秋之時。二水交發。其勢太大。查恩縣四女祠北。減水閘下。原有引河一道。今宜疏通寬深。使水由古黃河下海。則運道民生。均受其利矣。

又

漳河發源。雖有清漳濁漳之分。然東支西派。總合流於河南彰德府之合彰村。由合彰而下。注於東省之邱縣城濠。分爲二股。其一自城北分流。經廣宗鉅鹿諸邑。向西北。至寧晉之大陸澤。會漳沱釜陽諸水。由天津入海。其勢浩大。卽不長水。亦可舟楫通行。今勿論也。其一自城東分流。經威縣南宮清河武城各村莊。向東北。亦由天津入海。名清陽江。又名黃路河。對清河之沙上村。有蔡河一道。接黃路河之水。可以入

衛濟運。惟是蔡河雖有河形。見今無水。地勢高於黃路河五六尺不等。自張寬村。俱係民間承糧之地。延袤二十餘里。至武城之北三官廟。方可引入運河。若將蔡河挖掘深通。引之濟運。無論壞民田無數。萬難開挖。即使開挖成河。則黃路河見今水小之時。尙寬至二三丈五六丈之處不等。一經水發。洶湧浩瀚。其勢莫當。恐一線之運河。不能承受。反有沖決之患。且止可濟武城以北之淺。而武城以南之淺處。何多。亦必不能使水逆流而上。以濟之也。查直隸之武安縣柏寺營。有通漳河之新河一道。直至山東館陶之沙河。卽古之所名馬頰河者。縣長一百二十餘里。寬自一丈七八尺。至二丈四五尺不等。深自一丈七八尺。至二尺四五寸不等。獨至沙河。因其淤成一片沙坡。故接新河之水。止有涓涓一滴入衛。惟無河身。不能束水。所以不暢。若將沙河挑挖。使有河身束水。則漳河之水。混混而暢流入衛矣。漳水入衛。旣暢。則衛水盛。衛水盛。則外河之水面自高。閘河之水。亦不致建瓴而下。而臨清迤北各州縣古淺之處。不事疏浚。而自無阻滯之慮矣。且漳水旣分入衛。則直屬成安廣平諸邑沿河村莊。裨益正復不淺。運道民生。均爲有盡。

衛河

衛河舊名御河。源出河南輝縣蘇門山東北。會洪漳諸水。過臨漳。分流爲二。其一北出。經大名。至武邑。以入滹沱。其一東流。經大名東北。出臨清。合會通河。至直沽。會白河入海。愚按。臨清以北。運河每有淺阻。此河旣至臨漳。分流爲二。若遇臨清迤北水小之時。將臨漳分流處。其北出入滹沱者堵閉。則東流出臨清。

合會通河者。水自大矣。再將武城蔡河開通。又何水小之足患乎。

四女寺進水閘

四女寺進水閘。所以洩民田之水入運河者也。今已廢壞無存。閘內引河。亦皆淤墊。故民田之水。不能洩出。百姓每受淹沒之患。查此閘原係恩縣知縣孫居相修建。今日山東河工不動錢糧。此等工費。勢無所出。若爲民父母者。肯爲民除害。則用本縣之民力。救本縣之百姓。當亦人情所欣然者。亦何憚而不爲哉。

四女寺減水閘

四女寺北。舊有減水閘一座。原所以洩運河有餘之水者也。運河有餘之水。從此洩出。則上不致爲害於山東。下亦不致爲害於北直。此古制之最善者也。乃數百年來。閘座廢壞不脩。引河淤塞已平。運河之水。無處宣洩。汎濫於南。則山東受其害。汎濫於北。則北直之吳橋東光等處。悉受其害。此固不可以不復者也。然閘座之復。猶易。而引河之復。甚難。蓋引河久已淤平。百姓悉皆佃種。今欲仍挑爲河。此人情所甚難者。故必照原舊河身挑挖。則人亦無辭。但工程浩大。費無所出。此工一成。併有益於北直。若北直之吳橋東光。及天津一帶州縣。肯相幫助。則亦何難之有哉。

急修閘座

東省河道。設有四十四閘。節宣水利。以濟糧運。原係上下完固。水不滲漏。方克有濟。但查勘沿河閘座。有創建數百年。亦有重修數十年者。閘牆閘底。處處過水。并閘底之萬年枋。損壞者甚多。雖有閘座之名。並

無蓄水之實。應飭各州縣。乘閒壩挑河。得以見底。各將管下閘座。上下築壩。掣水查勘。閘底有缺石者。添補石塊。萬年枋損壞者。作速添換。修理完固。其有隙縫。以及閘牆隙縫。過水者。須用木版實塞。其小隙縫。用油灰麻穰。照依艤船之法。修艤堅實。其縫上下脗合。庶水不致走洩。得以蓄積。則於糧運大有攸賴矣。

東省湖閘情形

余効力河工有年。蒙恩補授濟寧道。任事以來。冰兢自矢。畱心體察。期報主恩。而答知遇。今閱臺臣樊口一疏。爲請陳東省湖閘情形等事。余不能無辨焉。據疏稱。查運河脩工。始於戴村壩。引汶水一支。由東平而南。遞汶邑西。以抵南旺。卽分水龍王廟等語。查永樂九年。宋尙書用白英計。分水南旺。築壩戴村。橫遏汶水。南流會通河。始得濟運。每水潦。則掘坎河口。以殺之。不足。則開滾水壩。又不足。則開減水諸閘。或順之入海。以披其勢。或蓄之入湖。以納其流。水微則盡塞。使餘波悉歸於漕。此戴村壩所由來也。旣築壩戴村。遏汶水入海者。注之南旺。水無旁洩。畱坎河口不壩。以備分洩入海。每重運過時。用刮沙版。作一沙壩於坎河口。涓滴盡趨南旺。若水長。則連沙衝出坎河。後河身漸移。近坎河口。全河之水。直灌坎口。故土壩歲築歲決。每歲勞費不貲。且全流漫衍。而入鹽河南旺。每至膠舟。萬歷初。侍郎萬恭。疊石爲灘。十七年。總河潘季馴。築石壩四十丈。高三尺。水高於壩。漫而西出。漕無溢也。水卑於壩。順流而南。漕無涸也。二十一年。水大發。尙書舒應龍。又於河口之下。開渠洩水。故於兩旁各築石堰。以防衝刷。當石壩未築之先。主事余毅中。議建石閘。略云。欲爲經久之計。莫若連建數閘。以時蓄洩。如堰城閘之制。蓋堰城可閘。則坎河亦

可開也。其後主事張文奇，又議仍築土壩，略曰：坎河既決，一俟霜降後，即當仍舊，歲築土壩，計每歲之費，大約不踰百金。且水直衝坎河，則上源之勢既殺，而下源之勢稍微。王堂諸口，不致盡決。汶邑民田，得免淹沒，以利害計，雖歲有數十金之費，利倍於害矣。夫以余毅中言之，則當建石閘，此一勞永逸之計也。以張文奇言之，則宜仍歲築土壩，此補偏救弊之說也。建石閘則工大而費繁，築土壩則力省而較易。然近日東平汶上之所以被水者，以石灘石壩僅百丈耳。夫以汶水全河之勢，而恃此百丈之壩，以洩之，且過三尺，而始洩之，石壩既窄，土壩又高，所以蓄水既高，則汶上被淹，及其沖決坎河，則驟水所經，而東平亦被淹。所謂川壅而潰，所傷必多也。爲今之計，建石閘則酌奪啓閉，固屬萬全。即歲築土壩，亦無不可。獨是築土壩宜準石壩之制，而稍高尺許，使水小之時，則全蓄以濟運，水大之時，則任其沖決。一俟水落，或霜降後，卽爲修築。庶汶上東平兩不受害矣。或曰：爲汶上計，則得矣。東平以百丈之壩，而猶不免於淹沒，今日土壩準石壩之制，水大則任其沖決，東平之受害，不更甚乎？予曰：不然。東平之所以受害者，以土壩既高，蓄水日盛，一經沖決，則驟水所經，而民田乃被其害也。若曰土壩卑，則東平被淹，然當日未分水南旺之時，全汶之水，盡由鹽河下海，亦未聞東平之受害若何也。今南旺既分一半，而東平又慮其淹，無是理也。此戴村壩坎河口之大較也。據疏稱，又恐汶水一支，不足濟運，爰導諸泉，使之同歸於運河。然孟冬挑淺，汶無所注，仲春重運，河無所資，終未盡善。再查運河之東，有二湖北曰馬踏，南曰蜀山，皆在汶邑境內，所以停蓄諸水，漕艘備至，則次第開放，以濟運道之不足。土人名曰水櫃，運河之西，有湖一區，名曰南旺。

亦在汝邑境內挑淺則由斗門撒水以入於湖或河水湧溢則開斗門洩水亦歸於湖此固其大概等語但既曰孟冬挑淺汝無所注而又曰有馬踏蜀山二湖所以停蓄諸水非汝之所注乎既曰仲春重運河無所資而又曰漕艘備至則次第開放以濟運道之不足非卽河之所資乎據疏稱從來雨澤水勢常不足於冬春而盛於秋夏故於秋夏之交汝水迅發勢如黃淮兼之泉流合聚諸泉洶湧攜汝勢而並注於湖湖不能容因而洋溢民田罹災等語查南旺之北原有何家滾水石壩又有王堂口水大則從此洩入石頭口等處入運河是既有以濟北運而南亦不至於汎濫也蓋南旺以南如馬場湖府河泗河硯瓦溝磨鎌溝蜀山湖南陽湖昭陽湖微山湖彭口大汎口其餘諸泉不可勝數濟運之水不患其少也南旺以北舊止有安山一湖而今盡成民田張秋以南沙河一道棗林河一道亦係濟運而今盡行淤塞是南旺以北無涓滴之水以濟運也有餘之水宜洩於北而不宜洩於南者也爲今之計何家石壩當爲修整王堂口宜建石閘一座伏秋遇汝水盛大則開放以洩之春夏之交遇運河水小則開放以濟北運蓋重運一過南旺則柳林閘嚴行封閉使南旺蜀山馬踏三湖之水由龍王廟往北而汝河之水由王堂口往北入運則南旺以北之運河自無膠舟之患矣據疏稱昔人計出萬全於蜀山湖之南寘滾水壩於南旺湖之西南建忙生閘遇水勢汎漲越滾水壩以達濟寧之西湖由西湖以入於河自河以入於南旺湖湖滿水溢則開忙生閘入牛頭河歷南陽等處下抵海口其時流順瀾安運通而民田無恙等語夫曰越滾水壩以達濟寧之西湖由西湖以入於河其說是矣又曰由河以入於南旺湖夫西湖之十里閘安居閘皆

入運河者也。其去南旺尚有五六十里。不知何以能逆流而上。以入於南旺湖也。此余之所不解者也。據疏稱。後世不師古人。懷私自利。高築滾水壩。蜀山之水無出路。堵塞忙生閘。南旺之水無所洩等語。查滾水壩雖高築。而利運閘已建。蜀山湖之水未嘗無出路也。忙生閘雖經堵塞。而十字河已經開通。南旺湖之水未嘗無所洩也。但堵何家石壩。王堂諸口。使水涓滴不向北流。而又建利運閘。以放蜀山水。開十字河。以放南旺湖水。使水盡往南行。此則運河廳任同知之懷私自利也。蓋南旺以南爲運河廳之境。而南旺以北則漸至捕河廳境。止顧一己。不顧他人。止顧一境。不慮全河運河同知任璣。誠有不能辭其責者矣。據疏稱。湖水猛溢。蜀山之北。如平原顏氏次邱。及汶城東北一帶村落。南旺之西北。如宋家窪大屯小屯一帶屯莊。盡行淹沒。雖數日之內。水順河下。不致久停。然近湖之地。如宋家等窪。民田數千百頃。至今二十餘年。汪洋浩瀚。無一可施犂鋤等語。查平原次邱俱在汶邑之西南。而其所以被淹者。以何家石壩堵塞。王堂諸口不能洩水。水不北行。自必向南矣。水盡南行。此其所以被淹也。而顏氏一村。又與宋家窪等屯俱在汶邑之西南。宋家窪等處之所以被淹者。以南旺湖隄。二十餘年不經脩補故也。余自到任後。每日讀治河書。以考古人之成法。又朝夕奔走河干。以驗今日之形勢。知宋家窪之所以被淹者。皆由於南旺湖隄之不修。夫南旺湖隄。舊係民脩。今歲見百姓災荒。故令運河廳蘇稷。督汶上縣主簿劉聲浩。率淺夫。於今春已經脩補完竣。宋家窪一帶之紳衿士民。於今夏又經加高加寬。而南旺湖之水。已不得過宋家窪。二十餘年不施犂鋤之地。已漸畊種殆盡矣。使早脩湖隄。又何至淹沒二十餘年乎。湖隄一脩。

不惟宋家窪不受湖水之淹。即使開忙生閘。亦不能洩宋家窪之水矣。數年以來。宋家窪之水所以大者。又有故查。南旺湖原有關家大閘口。在十里閘下。又有五里鋪滾水石壩。在關家大閘之下。皆洩南旺湖之水。以濟北運者也。數十年關家大閘已廢壞無存矣。五里鋪滾水壩。又經堵塞矣。此二處不能洩水。而乃開十字河。使南旺以北。每逢天旱之年。處處膠舟。而南旺以南。無論旱潦。處處淹沒。二十餘年不得耕種。如宋家窪。濟寧。南鄉魚臺。沛縣。滕縣各處。又何止數千頃哉。自今歲閉利運閘。堵十字河。嚴下柳林閘。版。盡啓十里閘版。開新河頭。使水盡向北行。所以宋家窪。濟寧。南鄉。魚臺。滕縣。沛縣各處。俱經耕種。而南旺以北。重運亦得遊行。並無淺阻之患矣。且又令疏關家大閘引河。並令疏五里鋪滾水石壩引河。將來仍開關家大閘滾水石壩。使南旺湖水仍向北行。出兼濟閘。濟運。而忙生閘無容議開矣。且宋家窪之水。又自有出路。查宋家窪以北。原有引河一道。由開河閘。下兼濟閘。入河。既得以濟北河之運。又以洩民田之水。今俱經淤塞。已飭令運河廳。及汶上縣主簿。勸諭一帶鄉民。照舊開通。是宋家窪之水。古人原有定制。特後人未之遵行耳。據疏稱。曩經具詳指畫區處。同濟寧嘉祥會勘。無如行而復止。飾爲時移勢易。陵谷變遷之說。謂事可行於古。而不可行於今。夫自古迄今。水性有不就下者乎。況忙生閘。乃牛頭河之北口。自前運河廳任璣堵閘。令淺夫多收埽草。遂將忙生閘堵塞。水道不行。漸至壅阻等語。夫濟寧嘉祥之受水。猶之汶邑也。汶邑之水南下。濟寧嘉祥先受其害。在汶邑顧汶上之百姓。而濟寧有不顧濟寧之百姓。嘉祥有不顧嘉祥之百姓者乎。其爲愛養百姓。而欲救之。無以異也。且忙生之建置。徧查諸書。無可復

考想任瓊之意。豈不以運河關係重大。在昔日由牛頭河行運。開忙生閘。所以濟運。今牛頭河既不行運。故將忙生閘堵閉。開十字河。放湖水入河。以濟今運。此亦爲運道計。而非必有他意也。但不知南旺湖之水。宜開關家大閘五里鋪滾水壩。以濟北運。而不當開十字河。以濟南運。使南旺以南一帶之民。田受淹也。何也。南運原未嘗缺水也。據疏稱。疏浚牛頭一河。疏浚之事。亦不過令沿河有田之民。高者平之。水草芟之。湖水一洩。隨河而南。則湖河不致倒溢。民田不致淹沒等語。查前會題疏內。原令地方官。各縣脩築各縣隄岸。疏浚各縣河道。牛頭河並未嘗令其不行疏浚也。今宜再行嚴飭地方官。令沿河有田之民。速爲疏浚。無致再淹民田。如有抗玩。指名揭報參處。庶各州縣亦勇於任事。而無敢推諉者矣。據疏稱。山東撫臣彙題。兩開一開。濟寧之水。一洩無餘。抑何其言之不經也。且閘所以司啓閉。備蓄洩也。水少則蓄而閉之。水多則宣而洩之。蓄洩因時。啓閉由人。何至一洩無餘等語。查宋尙書挑河之始。原深三尺。數百年來。河底漸淤。加以隄土淋漓。運河之底。高於牛頭河底。一洩無餘。又何足怪乎。若曰閘所以司啓閉。備蓄洩也。水少則蓄。水多則洩。是矣。但司啓閉者。亦必有官。備蓄洩者。亦必有人。信如是也。則閘官閘夫。又當添設。不多此一費乎。且南旺湖往北。既有關家大閘。又有五里鋪滾水壩。濟北運往南。又有十字河放水。濟南運。今必欲開忙生閘。將閉十字河。而不濟南運乎。況一開一閉。不又多此一番更改之勞乎。無論其不必更改也。即使開忙生閘。洩盡南旺湖之水。既有妨於漕運。果何益於百姓。且失百姓魚藕菱蒲之利矣。況南旺爲四大水櫃之一。原係蓄水之所。今不用以蓄水。而使之出忙生閘。入牛頭河。則以有用之水。

置之無用之地。且驟水所經，牛頭兩岸，如嘉祥濟寧魚臺之民田，受害將無窮也。卽曰牛頭河之水，原有南陽湖昭陽湖，入微山湖下抵海口，獨不思徐州以西九十里無隄岸，伏秋水漲，漫入微山湖，且將逆流而上，逼微山水，使往北行，而牛頭河之水，又安能獨向南行乎？是開忙生閘，徒見其有害，而未知利之何從也。據疏稱，如督撫所題，使兩閘永塞，諸邑永困，非所以安民生而利運道也。伏祈敕諭撫臣河臣，再爲秉公細查，思當日所以設閘之意，並訪後來閉閘之害，如其按形查情，則必復滾水壩，開忙生閘，浚牛頭河，以利運道者，利民生等語。查泉河史云：忙生閘係洩湖水入永通閘，牛頭河由魚沛運河而下者。近年魚沛水盛，南洩不多，常苦匯積濟寧東南之境，是在當日已淹濟寧矣。且開忙生閘，亦止可以洩南旺湖水，而不能洩宋家窪水。蓋湖隄開隔，宋家窪水固不能入南旺湖，又何由而出忙生閘乎？若夫馮家滾水壩前此之所以開，後此之所以閉，皆非無故也。查馬場湖原受蜀山湖之水，故開馮家壩，引水東流，又於馬場湖東五里營建湖隄一道以禦之。又於五里營西建閘一座，十里鋪建閘一座，安居建閘一座，放水濟運。是馬場湖原受蜀山湖之水，而不受泗河之水矣。泗河之水，原由楊家壩至蓮亭門前，入河濟運。楊家壩在濟寧州城東，泗河之水貫兗州西流，合泲水同經此口，南入運道。原未嘗設壩，正德間，因劉寵之亂，築壩引水西繞，以爲濟城外護，始有壩基。自明季崇禎十七年，流寇猖獗，東省震動，於是復築此壩，障水護城。至今未改。泗泲之水，爲此壩所遏，由夏家橋入馬場湖濟運。後又將馮家滾水壩堵築，使蜀山湖之水不至馬場湖。自此以後，馬場湖止受泗河之水，而不受蜀山湖之水矣。數十年來，府河淤塞，泗河

之水亦不能至馬場湖。湖地盡皆涸出，奸民俱經盜種矣。故在今日，宜將馮家滾水壩西，另建蜀山湖隄一道，以禦蜀山湖之水。再將府河大加疏通，使依舊寬深。兩岸築隄束水，引水至馬場湖。又將馬場湖西至馮家壩之舊河，大加開通，引水至馮家壩。又將馮家壩改闢一座，外挑引河一道，放水至大長溝西頭。入河濟運。再將獲麟古渡建閘一座，蓋獲麟古渡，卽今之大長溝擺渡口是也。蓋昔日馬場湖受蜀山湖之水，水從西來，故宜由安居閘十里鋪閘，放水濟運。今馬場湖不受蜀山湖之水，而受泗河之水，故不宜由五里營閘十里閘，安居閘放水濟運。而宜由馮家滾水壩至大長溝西頭，入河濟運。如此，則泗河之水，始得以濟運，而不至實之無用之地矣。泗河之水，既出以濟運，則南運不患水少，而汶河之海口，又不宜在南旺，而宜改於五里鋪水口，既改，使汶河之水，由湖入河，運河不至淤墊，可以不必挑挖，卽使挑挖，兩岸平坦，施工甚易，亦不至如南旺兩岸如山，工夫百倍也。如此，則用泗河之水，以濟南運，用汶河之水，以濟北運。濟寧以南，既可免淹沒之患，而東昌一帶，亦不至有淺阻之虞。此誠萬全之策也。馮家壩所以障蜀山水，是滾水壩所以洩蜀山湖有餘之水者也。若任璣所建之利運閘，則並蜀山湖底之水，而亦洩之，是知用利運閘，則洩水太多，而有妨於運。開滾水壩，則蓄水得宜，而有裨於運。故宜將利運閘永行堵塞，重修滾水壩，使水由大長溝西頭入運，以備蓄洩。此古制之不可以不酌復者也。據疏稱：南旺湖洩運河之湧盛，非蓄水以備用，湖心高於河身，湖水卽洩，何涉於河？又何至有妨於濟運之水等語。查宋尙書經理運河既成，而又恐泉水不足，設四水櫃以濟之。在汶上曰南旺湖，在濟寧曰馬場湖，在東

平曰安山湖。在沛縣曰昭陽湖。此四大水櫃也。卽以南旺湖言之。十里闌下。有關家大閘。所以放水濟北運者也。再下有五里鋪滾水壩。亦所以放水濟北運者也。南有濟運閘。所以放水濟南運者也。載在河防一覽河圖中。及全河備考河圖中。昭昭可據。謂無涉於河可乎。謂無妨於濟運之水可乎。今但開何家滾水壩。王堂口。使水往北行。而南且不淹矣。且開馬踏湖之新河頭弘仁橋。以洩馬踏湖之水。而蜀山湖之水。亦可由馬踏湖而洩。總之。爲民生計。而忙生閘不當開。爲運道計。而忙生閘愈不當開。若曰汶上被淹。獨不思雨潦之年。濟寧魚臺皆不免淹沒之患。何獨汶上乎。然而南旺以南。每苦於民田之淹沒。南旺以北。每苦於膠舟之難行者。則又有故查。宋尙書分水。原係往南三分。今則往南七分矣。而又開利運閘。以放蜀山湖之水。又開十字河。以放南旺湖之水。南旺以南。焉得而不淹乎。原係往北七分。而今則往北三分矣。又將關家大閘五里鋪滾水壩堵築。南旺之水。不能濟北運也。又將弘仁橋新河頭閉塞。馬踏湖之水。不能濟北運也。南旺以北。又安得而不淺阻乎。今新河頭已開。弘仁橋已疏通。關家大閘引河。見在疏通矣。五里鋪滾水壩亦將開放矣。如此。則南自不至淹沒。北自不苦於膠舟。諸邑又何至於永困乎。然而諸邑之所以連年被水者。又自有故查。尙書宋禮。聽用白英之計。改河南旺。嗣後以微過蒙督責。方以儒巾治事。未幾奉命取材川蜀間。其一二未竟之緒。至平江伯陳瑄。始續成之。是則宋尙書之改河。原未竟也。查舊運河引汶水一支。出堽城閘。由泲河入濟寧。始得濟運。而於堽城閘下。建堽城壩一道。中留七空。如閘制然。亦係下版。遇冬春之際。汶河之水。俱係清流。閉堽城壩。開堽城閘。引清水濟運。一遇夏秋之交。

山水汎漲。沙隨水行。則閉堽城閘。開堽城壩。使濁水向鹽河下海。洸河不至淤墊。而濟寧塘河。未聞歲歲挑挖也。此古人之制度。盡善盡美。無復遺憾者。使宋尙書得終其事。改河既完。自必做堽城壩之制。以建戴村壩。做堽城閘之制。以建戴村閘。南旺運河分水口上流。亦如洸河之制。止納清流。而不納濁流。則南旺塘河。沙不得淤。亦可免歲歲大小挑之費矣。無奈改河未成。隨以微過蒙督責。以儒巾治事。未幾隨去。而平江伯陳瑄。又不求其盡善。遂貽後世無窮之害。雖萬恭壘石爲灘。潘季馴築石爲壩。總不出馬之貞之所逆料。至今日馬之貞之言。不幸而中焉者也。爲今之計。惟有坎河口石壩之下。將戴村壩北頭。做堽城壩之制。亦畱七空。如閘制然。見今汶河俱是流沙。不能建閘。可於東岸擇土性堅實之處。做堽城閘之制。建閘三座。卽於南北各開引河一道。使水由閘而行。然後將往南旺之汶河。築土壩以堵之。遇冬春水小之際。閉壩開閘。納清流以濟運。如伏秋山水大發之時。則閉閘開壩。放濁流以入海。則南旺之塘河。止納清流。而不納濁水。自不至於淤墊矣。卽曰分水口以上。現今河淤勢必歸塘河。一時不能免於挑挖。然而用工亦少矣。是萬世之利也。或曰。今兩河分流。而東平仍歲受水患。若將戴村建閘。遇河水大發。將閘嚴閉。使水盡由鹽河下海。東平州不更虞淹沒乎。獨不思古時未有堽城閘。未有洸河之先。汶水盡由鹽河下海。東平州何以不淹也。未有分水南旺之前。汶水盡由鹽河下海。東平州又何以不淹乎。然而東平之所以被水者。亦有故。河底沙淤日高。而鹽池兩涯。又無隄岸。此其所以被淹也。今惟添築鹽河兩岸隄工。而又加幫汶河兩岸隄工。則水有所束。諸邑俱可以不淹矣。此又一勞永逸之法也。

居濟一得卷之六

治河議

善治水者爲其水大而能治之使小。水小而能治之使大也。水大而能治之使小。所以除水之害也。水小而能治之使大。所以資水之利也。故古之治河也易。今之治河也難。古之治河。止以除水之害。今之治河。兼以資水之利。惟其止以除水之害。故禹之治水。使水以四海爲壑。而已無餘事。惟其兼以資水之利。故不得聽其以海爲壑。必使之曲折迴旋。致其水爲有用之水。而其餘乃歸於海也。此善治水也。若竟聽其以海爲壑。則不得資水之利矣。若使之曲折迴旋。致其水爲有用之水。而其餘不使之歸海焉。則資水之利。而究不免於受水之害。烏觀所謂善治水者乎。我國家歲漕東南數百萬。以實京師。所藉者。會通河一綫之水耳。故方其旱也。則運道乾涸而漕病。及其潦也。則潰溢衝決。民病而漕亦病。所貴乎善治水者。使水不至於甚大。而堤岸無漫溢之虞。民田免淹沒之患。使水不至於甚小。而運河不致於淺涸。糧艘不致於艱阻。斯已矣。何今之不然也。予於癸未年。始膺簡命。受治河之職。適遇雨潦。堤岸在在漫溢。民田處處淹沒。而予兩次監收。截留漕米。並無暇計。及於河。是水大而不能使之小也。予之職有所未盡也。迨至甲申。又遇亢陽。河水處處淺涸。糧艘在在艱阻。而予極力設法。多方處置。糧運幸得無悞。是水小而不能使之大也。予之職又有所未盡也。予夙夜兢兢。日求所以無負是職者。而不能。乃博極羣書。考古人治河之

方。又徧歷河干。觀古人已然之蹟。乃知尙書宋禮。分水南旺。其法雖善。而猶有所未盡。考元李惟明改作東大閘記。略曰。昔汶不通洸。國初歲丁巳。奉符畢輔國請於嚴東平。始於汶上之陰。堰城之左。作一斗門。遇汶水入洸。至任城。汶由是有南入泗淮之派。後都水少監馬之貞。又於其東作雙虹縣門。閘虹相連。屬分受汶水。既又以虹石易圯。乃改其西虹爲今閘制。通謂之東閘。謂輔國所作斗門爲西閘。西閘後改作址高。水不能入。獨東閘受水。汶水盈縮不常。歲常以秋分役丁夫採薪積沙於二閘左。絕汶作堰。約汶水三之二入洸。至春全塌餘波以入霖潦時。至慮其衝突。則堅閉二閘。不聽其入水。至徑壞堰。而西循故道入海。故汶之堰歲修。延祐五年改作石堰。五月堰成。六月爲水所壞。水退亂石齟齬。壅沙河底增高。自是水歲溢爲害。至元四年秋七月大水潰東閘。突入洸河。兩河罹其害。而洸亦爲沙所塞。非復舊河矣。初之貞爲沙堰也。有言作石堰可歲省勞民之貞曰。漢曹參作與原山石棚。常爲漲水所壞。時復修之。汶魯之大川。底沙深闊。若修石堰。須高水平五尺。方可行水。沙漲淤平。與無堰同。河底填高。必溢爲害。況河上廣石材不勝用。縱竭力作成。漲濤縣注。傾敗可待。晉杜預作沙堰於宛陽。塌白水溉田。闕則補之。雖屢勞民。終無水害。固知川之不可塞也。且曰。後人勿聽浮議。妄興石堰。終困其民。壅遏漲水。大爲民害。重修堰城壩。因自作記。勒其言於石。至是果如其言。若合符契。閘壞岸崩。碑沈於水。爲土石所壓。是年九月。都水監馬兀公來治會通河。行視至堰城。謂衆曰。堰城洸汶之交。會通之喉襟。閘壞河塞。上源要害。役有先於此者乎。於是用前監丞沈溫公闢爲一大閘之議。命壕寨官梁仲祥李讓計徒庸度材用量事期。以狀上中。

書。卽從其請。明年二月。命工入山取石。煨灰市物於有司。經營揆度。畫圖指示。以舊址敞於屢作。改卜地於其東。掘地及泉。降汶河底四尺。順水性也。始事於五月七日。畢役於九月十日。閘旣成。衆合辭請公。願識其事於石。屬筆於子。子復之曰。汶古名川。昔畢公馬公用之。則爲轉漕之益。爲漑灌之利。後人用之。則有橫潰之憂。有墊溺之患。水性非異。今昔蓋用之善不善也。馬公旣善用之。又碑其言。以示來者。其慮後也深矣。不有茲役。曷彰馬公之實。其言以驗。碑仆於水。而改作石堰之碑尙存。豈天惡馬公之言。有以先發其機耶。將使後人獨受其害。而不蒙利耶。惟是役也。雨暘時若。漕運無愆。天其或者悔禍於人。俾憶馬公之言乎。旣不獲辭。遂爲敍導。汶始末。會通源委。以見堰城開水利喉襟。且表出馬公之言。以爲鑒觀。於此。記知堰城之宜開。則知戴村之宜開矣。知沙壩之爲善。則知石壩之爲不善矣。又李惟明濬泲河記。略曰。至元六年。監丞宋公委壕寨官岳聚。統奉符汶上二縣夫六千餘。濬泲河底。闊五步。上倍之。深五尺。未閱月工畢。而深固堅完。泲河旣濬。宜令開司。嚴飭閘版。謹杜閘口。絕塞沙源。勿令流沙上漫入泲。俾泲常受清水。以輸注南北。役閘似繁。濬泲實簡。此源潔流清而永益也。不然。以歲益無窮之汶沙。注新濬有限之泲河。數年之中。余恐淤墊有甚於今日矣。梗漕勤民。後將有不勝其洶濬之患。觀於此記。則知開之可以納清流。而避淤沙。司閘者宜嚴而不可以或忽也。明商輅堰城壩記。略曰。成化戊寅。工部尙書郎張君克謙。奉命治河。歷觀舊迹。首修金口堰。以石易土。不數月告成。乃曰。斯堰旣修。堰城堰亦不可已。又以堰城舊址。河闊沙深。艱於用力。乃相西南八里許。其地兩岸屹立。根連河中。堅石縈絡。比舊址隘三之一。於

此置堰事半功倍。隨擇癸巳九月望日興事。儲材聚料。百需咸備。明年春三月。命工淘沙鑿底石掌平。底之上。甃石七級。每級上縮八寸。高十有一尺。中置巨細石。煮秫米爲糜。加灰以固之。底廣二十五尺。而用石版甃二層。廣一十七尺。袤一千二百尺。開甃口七。各廣十尺。高十一尺。置水版啓閉。遇水漲啓版。聽從故道西流。水退閉版。障水南流。以灌運河。茲堰東置閘爲二洞。皆廣九尺。高十一尺。中爲分水一。旁爲雁翅二。亦用版啓閉。以候水消漲。漲則閉版。以障黃潦。消則啓版。以注清流。洞上覆以石。石之兩旁。仍甃石。高一十有八尺。中實以土。與地平。俾水不致南侵。洸河免於沙淤。觀於此記。建石堰則開甃口七。置版啓閉。水退閉版。障水南流。以灌運河。水漲啓版。聽從故道西流。是水去而沙亦與之俱去。自無河底墊高。水溢爲害之患矣。修石閘亦用版啓閉。水漲則閉版。以障黃潦。消則啓版。以注清流。自無沙淤運河。歲歲挑挖之患矣。此古人制度之盡善。可法而可傳者也。何尙書宋禮之改河。猶未深察乎此也。改河南旺。分水南北。以濟漕運。此宋禮之功也。不修石閘。相時啓閉。任水南流。以致運河沙淤。歲歲挑挖。遂貽山東無窮之害。宋禮亦有不得辭其咎者矣。然在改河之初。不過數丈。水之入鹽河也順。而赴南旺也逆。且築壩戴村。而畱壩以備分洩。止坎河口。歲築沙堰。一遇水漲。盡皆衝去。故水之趨海也多。而至南旺也少。山東運河兩岸之州縣。猶未爲大害也。迨其後河日刷寬。其赴南旺也易。而入鹽河也難。萬恭又壘石爲灘。潘季馴復築石爲壩。豈二公者。獨未聞馬之貞之言乎。抑未觀張克讓堽城壩堽城閘之制乎。何至今日而沙填河底。水溢爲害。遂使馬公之言。若左券也。夫汶河之水。原由坎河口入鹽河。以達於海。是以海爲壑者。

也。自石壩既築。而於石壩之北。又高築土壩。遂使水不得歸海。而盡趨南旺。夫以運河一綫之渠。豈能容汶河泛漲之水。漫決橫潰。洋溢民田。勢所必至。是水不以海爲壑。而直以山東運河兩岸之州縣爲壑也。且不獨以山東運河兩岸之州縣爲壑。而並以直隸江南運河兩岸之州縣爲壑也。張純守戴村壩論略曰。每遇水潦。須決坎河口以殺之。殺之不足。則開滾水壩。又不足。則開減水諸閘。或披之入海。以分其勢。或蓄之入湖。以納其流。微則盡塞。令餘波悉歸於漕。是決坎河口之宜急。在昔日而已然。初不以既有滾水壩。而遂不開坎河口也。乃今則不決坎河口矣。且於坎河口高築土壩矣。以故每逢水潦。先淹汶上。積水既高。一遇衝決。驟水所經。並淹東平。且南而濟寧。魚臺。鉅野。嘉祥。以及江南之徐州沛縣等處。北而東昌臨清。以及直隸之清河故城等處。皆所不免。又何怪乎民生之受害無窮也。夫昔日之守壩也。守戴村壩。則決坎河口。此古人之神明變化。妙運於一心者也。今之守壩也。守戴村壩。而並守坎河口壩。此後人之執泥悖謬。膠固而不通者也。或曰。坎河口石壩亦足洩水矣。安在水之不歸於海也。不知坎河口石壩僅百十丈耳。以數百丈之汶河。而僅恃此百十丈之石壩以洩之。且高出三尺。而後洩之。其所洩亦有限耳。安能殺汶河之勢哉。由此觀之。是汶上。鉅野。嘉祥。濟寧。滋陽。魚臺。滕縣。嶧縣。以及江南之沛縣。徐州。邳州。連年屢被水災者。一由於汶河堤岸不修之故。一由於戴村壩入運之汶河太寬也。查寧陽汶河南岸有石梁口。最稱險要。一遇衝決。先淹寧陽。次及汶上。濟寧。滋陽。又次及鄒縣。魚臺。滕縣。嶧縣。而後至江南之沛縣。徐州。邳州。是此十數州縣之所以被水者。歷來皆由於石梁口也。至康熙四十一年二年。爲害更

烈而汶河衝岸之衝決者。又不止石梁一口也。又有桑家等口。俱被衝決。所以淹沒之慘。較往昔而倍甚。去歲已飭行堵築。今年雨水稀少。河水又無大漲。幸未衝決。然而不可恃也。昨親往查看。見堤甚單薄。且係頂冲。而離堤數十丈內。有高阜之處。可以加築越堤。又見石梁口上下堤岸。殘缺者甚多。若於石梁口加築越堤。再於桑家等口堵築堅固。又於沿河一帶堤岸加幫高厚。不惟寧陽不受水災。而汶上。滋陽。濟寧。魚臺。滕縣。嶧縣。及江南之沛縣。徐州。邳州。俱受寧陽之福矣。夫堵築石梁等口。加幫汶河堤岸。非有浩大工程。難以奏績也。用力甚小。而成功甚多。爲費無幾。而造福無窮。從事者。皆以因循悞事。迨至衝決。卽欲補救而已無及矣。及今若不早爲堵築堅固。將來山水發時。勢必難免。今宜將石梁口加築越堤。桑家等口修築完固。沿河一帶堤岸加幫高厚。並嚴飭汶上縣。令其將汶河堤岸。亦爲加幫高厚。庶捍禦有資。水不爲害。而寧陽。汶上。濟寧。滋陽等十數州縣之民。得免淹沒之患矣。何言乎戴村壩入運之汶河太寬也。查南旺分水口。往南例係三丈。往北係七丈。是合南北運河而總計之。不過十丈寬耳。而戴村壩之汶河。乃有數百丈寬。以數百丈之汶河。而盡注於十丈寬運河之內。欲其不沖決堤岸。泛濫民田也。得乎。所以一經泛濫。而汶上先被其害。次及鉅野。嘉祥。濟寧。魚臺。滕縣。嶧縣。漸至江南之沛縣。徐州。邳州。均受其害矣。查宋尙書旣分水南旺。築壩戴村。畱坎河口不壩者。所以備分洩也。故遇伏秋水大。則決坎河口以殺之。殺之不足。則開滾水諸壩。又不足。則開減水諸閘。蓋以運河之水。止取足以濟運而止。餘水盡令由鹽河下海。所以運河可保。堤岸無沖決之虞。民田免淹沒之患。此載在全河備考。昭然可查。今則伏秋水

漲。不決坎河口分殺水勢。且於坎河口高築堤岸。僅恃百丈之石壩以洩之。洩水能幾何乎。坎河口不能洩水。勢必盡趨於南旺。泛溢於運河。沖決堤岸。淹沒民田。先淹汶上。次及鉅野。嘉祥。濟寧。魚臺等十數處。又何怪乎諸州邑之水患不息也。不此之圖。而乃欲開忙生閘及馮家大壩。夫欲開忙生閘及馮家滾水大壩者。將欲使汶上竟不受淹乎。抑欲使鉅野。嘉祥。濟寧。魚臺等十數州縣。同汶上一併受淹乎。若使汶上竟不受淹。則開忙生閘馮家滾水大壩誠屬有益矣。而必不能也。若使鉅野。嘉祥。濟寧。魚臺十數州縣。同汶上一併受淹。何不仁之甚也。況以鄰國爲壑。古人所戒乎。且馮家滾水大壩所以障蜀山湖之水。而非以洩蜀山湖之水也。特水大有餘。則洩之耳。故無論馮家滾水壩不當開。卽利運閘亦不當開也。無論忙生閘不當開。卽十字河亦不當開也。何也。水宜洩於北。而不宜洩於南也。南固未嘗乏水也。竊聞從前一遇伏秋。無論水之大小。輒開利運閘十字河。將水盡往南放。所以北河一帶。每遇天旱。糧船卽爲淺阻。抑寧魚臺等處。無論旱潦。田沈水底。數十年不能耕種。余到任後。聞之駭然。乃博覽羣書。且往來相度形勢。始恍然悟曰。此皆由開利運閘十字河之故耳。乃嚴飭河官。不許開利運閘十字河。而又差人專守利運閘。水不得南行。又差人守柳林閘版。又盡啓十里閘版。放水北行。且開八閘月河。以放徽山湖及昭陽湖南陽湖之水。所以北河無淺阻之虞。而濟寧東南魚臺等處之田。盡皆涸出。而不知者猶曰。今年天幸。地得以涸出。獨不思濟寧東南及魚臺等處。田沈水底。已經十數餘年矣。豈從前十數餘年來。盡屬雨澤之年乎。何其不亮之甚也。夫欲開忙生閘及馮家滾水壩者。不過欲洩汶上之水。以淹鉅野。嘉

祥、濟寧、魚臺等十數州縣耳。夫欲救汶上者，當使汶上之不淹，而不當使汶上先受其災，而並使鉅野、嘉祥、濟寧、魚臺等十數州縣均受其害也。夫與其先淹汶上，而鉅野、嘉祥、濟寧、魚臺等十數州縣均受其害，何如不淹汶上，而鉅野、嘉祥、濟寧、魚臺等十數州縣均不受害之爲得乎？然果何以能不淹汶上乎？查汶河之水，當未有南旺漕河時，原由坎河口入鹽河下海者也。自宋尙書用白英之言，築戴村壩以遏汶水，又往南開支河一道，引汶水以達南旺，分流濟運。夫宋尙書開河之始，不過數丈寬耳，以數丈寬之河，引水以達南旺，汶上又何由得淹乎？汶上不淹，而鉅野、嘉祥、濟寧、魚臺十數州縣，又何由而得淹乎？自數百年以來，此河日刷日寬，逮至今日，不啻數百丈矣。以汶水全河之勢，而盡趨南旺，此運河之所以受害，而民田之所以被淹也。善哉潘印川之言曰：治河者，無一勞永逸之法，止有補偏救弊之法。則於今日而施補救之術，惟有做堰城閘壩之制，建石閘石壩，乃爲萬全。但工程浩大，一時難成。其次莫若先於戴村汶河兩岸築土壩，用埽裹頭，中畱二十丈口門，引汶水達南旺濟運，餘水俱由鹽河下海。俟石閘修完，將此二十丈亦行堵閉。如是，則蜀山南旺二湖不得盈溢，忙生閘馮家壩俱不必開。不惟汶上不被水災，而鉅野、嘉祥、濟寧、魚臺等十數州縣均不受害矣。或曰：畱二十丈口門，達南旺濟運，餘水俱由鹽河下海。東平州獨不慮淹沒乎？予曰：東平州原有鹽河兩岸堤工，故民不受水患。奈年深日久，傾圮剝削殆盡，而鹽河之底沙淤日高，所以邇年以來，屢被水災。職是故也。今惟將兩岸堤工加幫高厚，則水有所束，自不至泛溢民田矣。或曰：加築堤岸，東平州可以不淹矣。獨是使水俱由鹽河下海，僅畱二十丈口門，達南旺濟運。

則東昌一帶運河不虞水小乎。予曰不然。有張秋棗林河沙河在。昔宋尙書旣分水南旺。又慮北河水小。乃於張秋西南開汶河口道。上達汴梁。於金龍口建壩。分黃河之水。達於張秋。以濟北運。宣德五年十月。平江伯陳瑄言。自臨清至安山。漕河夏水淺舟艱。張秋西南原有汶河通汴。舊常遣官修治。遇水小時。於金龍口堰水入河。下注臨清。以便漕運。比年缺官。遂失水次。漕運實難。乞仍其舊。從之。至十年九月。廷臣會議漕運事宜。言沙灣張秋運河。舊引黃河支流。今歲久沙聚。河水壅塞。而運河幾絕。宜加疏鑿。從之。正統元年。漕臣會議。復言金龍口水接張秋。是引水通運之處。宜令工部委官一員。巡視提督。遇有淤塞。會同河南三司。鳩工疏濬之。上命允行。其遴選公廉幹濟之人以往。毋使因而擾民。違者罪不宥。凡此者。是止知爲漕運之利。而未嘗計及其害也。豈知利方得。而害已隨之乎。自是之後。黃河屢決。而張秋之害。乃不可勝言矣。至十三年七月。河決滎陽。從開封北經漕濮張秋。潰沙灣之東堤。決大洪口。諸水從之。以達於海。事聞。上命工部右侍郎王永和往理其事。四年正月。河復決沙灣新缺口之南。二月。趙榮言黃河之趨運河。勢甚峻急。而沙灣抵張秋。舊岸低薄。故此方築完。彼復決溢。不爲長計。恐其患終不息也。臣等議請於新決之處。用石置減水壩。以殺其勢。使東入鹽河。則運河之水可蓄。然後高厚其堤岸。填實其缺口。庶無後患。從之。仍命原廠給鐵牛十八。鐵牌十二。與之。五年十一月。有貞言沙灣治河三策。一置造水門。臣聞水之性。可使之通流。不可使壅塞者。禹鑿龍門。關伊闕。無非爲疏導計。故漢武之壅瓠子。終勿成功。漢明之疏汴渠。逾年著績。此其明驗也。世之言治水者。雖多。然於沙灣。獨樂浪王景所述制水門之法。可

取蓋沙灣地土皆沙。易致塌決。故作壩作閘。皆非善計。臣請依景法爲之。而加損益於其間。置門於水。而實其底。令水常五尺爲準。水小則可拘之以濟運。水大則疏之。使趨於海。如是。則有通流之利。無壅塞之患矣。一開分水河。凡水勢大者宜分。小者宜合。分以去其害。合以取其利。今黃河之勢大。故恆衝決。運河之勢小。故恆乾淺。必分黃河。合運河。則可去其害。而取其利。請相黃河地形水勢。於可分之處。開成廣濟河一道。下穿濮陽博陵二泊。及舊沙河二十餘里。上連東西影塘。及小嶺等地。又數十餘里。其內則有古大金堤。可依以爲固。其外則有八百里梁山泊。可恃以爲洩。至於新置二閘。亦堅牢。可以宣節之。使黃水大不至泛溢爲害。小亦不至乾淺以阻漕運。一挑深運河。臣惟水行地中。避高趨卑。勢不能遏。故河道深則能蓄水。淺則勿能。今運河永樂閒。尙書宋禮。卽會通河浚之。其深三丈。但以流沙。恆多淤塞。後平江伯陳瑄。爲設淺鋪。又將軍丁兼挑。故常疏通。久乃廢弛。而河沙益淤不已。漸至淺狹。今之河底。乃與昔之岸平。其視鹽河。上下固相懸絕。上比黃河來處。亦差丈餘。下比衛河接處。亦差數丈。所以取水則難。走水則易。誠宜浚之如舊。宏治二年。河決封邱金龍口。漫祥符。下漕濮。衝張秋運河。命戶部侍郎白昂塞之。五年七月。河復決金龍口。潰黃陵岡。東北入漕河。遣工部左侍郎陳政。兼僉都御史。往治之。未幾。政卒。陸浙江右布政劉大夏。爲右副都御史。往治決河。七年二月。河復決張秋。從沙灣之下十里。潰東堤入海。運河水涸。盡入決口。漕舟不通。四月。復遣大監李興。平江伯陳銳。協同大夏。督治張秋決河。十月。山東按察使司副使楊茂元奏。張秋之役。官多而責任不專。供億甚鉅。乞取太監李興。總兵陳銳。回京。專任都御史劉大

夏以責其成功。八年二月塞張秋決河功成。本朝順治七年九月黃河決荊隆口。荊隆口卽金龍口。趨張秋城南。馬星海甜瓜口沙灣戴家廟迤西堤岸並決。水由大清河入海。張秋工部分司閻廷謨率捕河通判方聖時督官夫脩治。至次年辛卯漸有成緒。九年壬辰七月黃水又大溢。力不能施工役暫停。廷謨亦得代去。著決口行漕圖說以貽後官。十年癸巳黃水爲災。其杜塞之迹無文籍可考。十一年河又決。十一十二兩年杜塞之迹無文籍可考。十三年荊隆決口塞成。張秋決口並塞。是數十年來止以塞金龍口爲事。專避黃河之害。而開封至張秋一帶之河遂廢而不修。日漸淤塞。運河隨失其利。而曹州鄆城鉅野嘉祥濮州范縣之水不能入運。遂泛濫而不可治。泛濫於南則自曹州鄆城定陶曹縣鉅野嘉祥以至濟寧魚臺滕縣嶧縣及江南之沛縣徐州邳州均受其害。泛濫於北則自濮州范縣朝城莘縣陽穀壽張以及聊城東阿博平清平堂邑臨清夏津恩縣及直隸之清豐南樂清河故城俱被其災。是山東之水災不除而並及於直隸江南者皆由於張秋之沙河棗林河不行開濬故也。旨哉黃承元之言曰。其譬之身乎。曹濮諸州邑其腹也。張秋其尾閘也。尾閘下壅而欲腹無中滿得乎。先是司河者執拘攣重爲運道慮。而不敢量爲疏通。諸州邑之患遂計畫無復之矣。愚謂前此之決河爲患耳。自黃陵岡一築則河害永絕。而運河之東又設有減水諸閘壩。可恃節宣。即使鄆濮諸水溢而東出。由鹽河入海。豈遂有妨於運乎。奈之何懲噎而廢食也。余初承乏安平。值大澇後。鎮西諸水不得外瀉。率鍾爲汗澤。余爲盡啓沙灣諸堰。聽其常流。諸邑沮洳得見土可藝。卽漕河亦稍資其灌輸。此已事之一驗矣。黃承元之言如此。總之前此諸公日

以開金龍口爲議者。欲堰黃水入漕濟運。是計及運河之利。而未嘗計及於黃河之水之爲害也。後此諸公。日以堵築金龍口爲事者。又止知避黃水之害。而未嘗計及運河之利也。況順治十四年正月內。總河楊芳興。奏銷北河分司所轄壽張縣沙灣西岸湖口南北二段。長二十二丈五尺。又湖邊起至八里廟河邊止。挑過引河一道。計長五百丈。口闊三丈。底闊二丈。深一丈。共奏銷過銀二千三百九十六兩五錢二分。是在本朝未嘗不疏濬也。或曰。金龍口旣經堵築矣。黃河之水已絕。即使開沙河棗林河。安所得水濟運乎。予曰。不然。曹濮之閒。未嘗無水也。查張秋西南諸邑水利。其源自黑羊山澶淵等坡而入濮者。爲魏河。其源自澶滑青龍等坡而入濮之董家橋者。爲洪河。其源自曹州而入濮者。爲小流河。三河合流於濮之東南。出楊二莊橋。入范縣竹口。又東逕張秋城南。過道人橋入運。又有源自曹濮范縣回龍廟而來者。爲清河。亦名水保河。有源自定陶逕曹州新集而來者。爲天鵝坡之水。有源自鄆城出五岔口而來者。爲慶邱坡之水。俱入西裏河。逕黑虎廟楊家橋。至沙灣小閘入運河。方張秋之未決也。津流逕通。直抵運道。及張秋屢決。高築堤堰。阨其下流。而故渠亦往往湮廢。故曹州鄆城濮州范縣。遂苦水患。而鄰邑之受害者。亦無窮焉。今惟將此二河開通。不惟諸州邑之水患永除。民生可蘇。而國家漕運。亦賴以永濟焉。或曰。開此二河。固可除諸邑之水患。可濟漕運之淺澀。但一遇雨潦之年。運河水大。而再以諸州邑之水。匯聚於沙灣堤岸。可保無虞乎。予曰。有五空橋減水壩在。但今壩底太高。不能洩水。宜去面石二層。或三層。使遇水大。則由此洩入鹽河下海。堤岸自可保固。不致疏失。再將大感應廟東。建減水壩十丈寬。以洩運河。

有餘之水。則堤岸可保。而民田亦免淹沒之患矣。再將沙河之上源。分一支由陽穀之官窰口入運。再分一支由聊城之龍灣入運。且將聊城之減水閘四座。俱行開通。以洩運河有餘之水。使入徒駭河。由潔河下海。查徒駭河無所考據。聊城縣申稱。卽七里河之別名也。再查七里河卽古之潔河也。孟子曰。禹疏九河。滄濟潔而注之海。卽此是也。由聊城而北。博平縣境。又有減水閘五座。亦所以洩運河有餘之水也。將此閘亦行疏通。則水之入海者順。而運河兩岸。自無泛溢之虞矣。是山東全河之利也。最可異者。聊城之徒駭河。濮州范縣之魏河。洪河小流河。皆有利於運道。有益於百姓。急宜開濬者也。而乃以爲有碍運道。無容開濬。夫張秋東昌一帶之運河。每苦於水小。則開魏河洪河小流河。由沙河入運。以濟漕河之淺。利運道乎。碍運道乎。若一遇河水泛漲。則開聊城之減水閘。由徒駭河洩之入海。而堤岸可保。民田不淹。利運道乎。碍運道乎。至開忙生閘牛頭河。有碍運道者也。而乃以爲當開。夫忙生閘永通閘爲牛頭河之上源。而運河底高。牛頭河窪下。忙生閘永通閘一開。運河之水。必至乾涸。此固人人所共知共見者也。卽曰蓄洩有時。啓閉由人。獨不思此二閘廢壞已久。重修不有費乎。司閘不需官乎。啓閉不需夫乎。此何必多此無益之費也。況自山東之忙生閘牛頭河。以及江南之海州沐陽海口。其開山東之濟寧境內。現在有河有堤。江南之桃源清河。亦俱有河有堤。無修築。其餘州縣。略爲修築疏濬。卽可通流。而最宜挑挖者。惟徐州之荆山口。宿遷之西寧橋。安東之碩項湖幾處耳。然究之無甚關係也。蓋欲開牛頭河者。欲先淹汶上。而後淹鉅野。嘉祥。濟寧。魚臺。以及江南之諸州縣。此治其末而均受其害者也。水以海爲歸。治戴村壩。

開坎河口使水由鹽河下海者。汶上不受水害。而鉅野、嘉祥、濟寧、魚臺及江南之諸州邑。俱不受害者。此治其本而均享其利者也。救民者。何不使均享其利。而顧使均受其害乎。且均受其害。又何益於汶上乎。此愚一得之見也。

疏通鹽河

查鹽河由濟南府雒口。直至張秋。故以前鹽船俱至張秋卸載。其後張秋一帶鹽河淤塞。不能通舟。而鹽商始遷至阿城矣。故今宜大爲疏通。使鹽船仍可以至張秋。且可以過運河。而直至河南。其利益可謂無窮矣。

東平州鹽河支河

鹽河至東平州。而支河甚多。州之東南西俱有。至州之北梁灑橋。合而爲一。今俱宜挑挖深通。以備分洩。則州城可保。而田禾亦免淹沒矣。

築鹽河堤岸

東平州屢被水災。數年以來。民不聊生。皆由於鹽河不修之故。查鹽河舊有堤岸。祇因年深日久。傾圮剝削殆盡。故每遇水長。民田卽致淹沒。今惟將兩岸堤工。加幫高厚。則水有所束。直趨下海。不致漫散。而民田自無淹沒之患矣。

又

汶河之水由東平州鹽河下海。故每逢水大。則兩岸皆宜加築堤岸以禦之。則自無淹沒之患。

應浚河道

據各府廳查覆境內應浚河道。應令地主挑挖。或令有地之家助食。而佃戶出力。至於無主之地。則令地方官指夫挑浚。必俟秋收之後。始可舉役等情。今查東省年歲頗收。又值秋成之後。正宜興脩之期。其牛頭河一案。現奉俞旨疏浚。在濟寧州境者。河道寬深。無庸疏浚外。惟魚臺境內。尚有稍淤之處。略加疏浚之功。則河通流無滯。其曹州之賈魯河。聊城縣境內之舊渠河。陽穀縣之西湖境。聊城縣之七里河。博平縣之涓河。並減水閘。清平縣之引河。亦當亟宜挑浚者也。又鄒縣泗河堤岸。滋陽濟寧泗河府河堤岸。寧陽汶上二邑汶河堤岸。東平州之鹽河堤岸。所當亟宜修築者也。以上應浚河道。應築堤岸。應飭各州縣上緊浚築。務於十一月內完工。庶水患永除。而民困得甦矣。

聊城縣七里河

聊城縣境內有七里河一道。凡遇漕河水漲。以備洩水之用。相應挑浚深寬。分洩水勢。流至博平歸海。

陽穀縣西湖境

此湖在城西。離城八里。地處窪下。南接濮州。范縣。朝城。壽張。四州縣之水。俱入陽邑。由孔家橋灌入西湖境內。尚有戴家故莊水渠一道。因年遠淤塞。久成民間熟地。以致積水難於下流。淹沒民田。此應行挑浚。開掘深通。使其水分洩於朱家河。劉家口。烏龍潭等處。入莘縣境。盛家河。黃家河。仍入陽邑。蓮花橫鵝鴨。

坡統入聊城縣境龍窪歸入運河俾水既可濟運而民又免淹澇之患誠千載不朽之盛事也。

清平縣引河

魏家灣迤南大壩下舊有引河一道水勢情形應行挑浚有利民生運道。

博平縣減水閘

博平縣有減水閘五座自南而北其北界河岸名逃戶口者爲第五閘遇河水稍長則由此閘洩出以殺其勢再長則四三二閘漸次開洩由古潔河入海以保河岸以護民田後因年久閘廢出水之河亦淤塞不通每遇河水漲發必至漫溢堤岸淹沒民田所當急爲修浚。

曹州賈魯河

此河自桃園集入州境迤東九十八里折北而至閻什口出州境共長一百八十里州東南二方之水俱入此河自元季爲分洩黃河之別渠及塞黃陵岡決口河歸故道而賈魯隨成廢河前經紳衿耆庶會議止將久淤河心挑掘一溝自通涸集至黃家口共計三十二里便可承受夏秋雨漲之水順流而下不至淹沒田禾按河兩旁地土有主者令其照河身自挑無主者官捐募夫亦易爲力其餘新挑河天家河等處俱照此插工但通涸等處與東明縣壤地相連工小費省令彼處業戶協力疏通而賈魯河天家河新挑河等處皆入濮州境內應一體開浚歸入張秋運河其清浪集與鉅野縣之龍涸集田家橋相接亦應齊力開導彼此無妨再按賈魯河形勢曲折時盈時涸決其淤塞一往無阻卽水達運河並無有礙。

居濟一得卷之七

治河總論

自古稱治水者必曰神禹。孟子曰：禹之行水也，行其所無事也。夫禹之治水，疏淪決排，何嘗無事。特以能順水之性，故有事而一如無事也。水之性以海爲歸，故禹之治水，卽以海爲壑。若開六壩，是以淮揚爲壑也。故東去祇宜開海口，西來切莫放周橋。黃日瑾所以兢兢致辨於周橋之必不可開者也。周橋不開，則淮揚可免昏墊矣。昔潘印川先生之治河也，一到河工，乃乘小艇遍視情形，因而歎曰：今日河道之壞，病在高堰設閘壩，乃盡塞諸決，使之歸一，以水攻水，卽以水刷沙。海口不濬而自開矣。此所謂不以人治水，而以水治水者也。故當日不過使高堰之通者塞之，海口之塞者通之，而河已告成功。此一大治也。迨至今日，而河道之壞，乃有大異焉者。蓋治之而使壞，非壞而求其治也。何也？昔之害在高堰通而不塞，而今日且開六壩矣。昔日之害在海口塞而不通，而今且築攔黃壩矣。高堰旣開六壩，海口且築攔黃，欲河之不壞也，有是理乎？至河工旣壞，不歸咎於六壩之開，攔黃壩之築，而乃歸咎於河之不治也。夫河性善下，而使之就高，河性喜順，而使之從逆，河亦無如之何也。及其汎濫，不以爲治之之誤，而以爲水之爲害，水豈任咎哉？我皇上聰明天縱，哲謀性成，軫念民生，親視河工，不憚再三，洞悉河工之壞，皆由於六壩之開，乃命諸大臣堵塞六壩，且加築高堰，廣關清口，大挑運河，盡塞諸決，折攔黃壩，使水由大通口下海，仍隄

歸仁挑鳳凰橋人字河。及蝦鬚溝芒稻河。俾水盡歸海。不二年閒。而奏平成之績。漕運無虞。民生樂利。何莫非我皇上神謀妙算。睿慮周詳。親視河工。指授方略之所致哉。

治河當酌古通今

方聖時序北河紀曰。天下大經濟人。必天下真讀書人。以予觀河工之壞。往往壞於不學無術之人。蓋古人制度。卓有成見。確然可守。後人不審古人立法之意。而妄行己私。變亂成規。及至河工已壞。而歸咎於河。曰河之難治也。苟循古人之成法。而恪遵之。或有宜於古而不宜於今者。則稍爲變通焉。而仍不失乎古人之意。又何河之不可治哉。然非天下真讀書人。必不能也。予故有感而發焉。天下真讀書人。其平居時。卽以天下爲己任。其所讀諸書。皆經濟大文章。由是措之於用。又焉有不合者哉。潘印川先生曰。時勢懸隔。修防異宜。可因則因。如不可。則急返焉。勿以僕誤後人。後人而復誤後人也。若泥古人成法。而不達時變。是又不善讀書者也。書曰。事不師古。無以克永世。又曰。神而明之。存乎其人。是在治河者之善會之耳。

黃淮水利

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。做金口壩。金口閘。堰城壩。堰城閘之制。修成開壩。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。則閉壩開壩。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。則使之由荊山口。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。灌漑民田者。皆可做成水田。而河北之水利。溥矣。西北之水利。在黃河之南者。莫大於淮河。淮河發源於河南桐柏山。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。尙有五六里之遙。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。穿過隄北。於隄河適中之處。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。則啓版放入黃河。黃水大時。則閉版以拒黃。不使倒灌。洪澤湖蓄洩有方。似屬妥便。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。湖河。子嬰溝。盡行開通。放水灌田。餘水下海。並將鳳凰橋。人字河。芒稻河。白塔河。盡行開通。引水灌田。且於運河兩岸各閘壩。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。且放之入海入江。而不至有汎濫之虞矣。觀沁河淮河之可以分流灌田。則各省凡有清水之處。皆可以設法灌田。而水利益溥矣。是在後之君子。講求而酌行之耳。

引沁入運。予任濟寧道時。曾條陳河院。蒙委筆帖式察壽。確查明白。又蒙委北河廳鄧之琮。丈量估計。銀十四萬兩。後以予陞江南臬司。未經具題。淮河自開封至歸德一段。二十年前。每逢新撫臺到任。卽議挖河。後有阻之者。因不果行。

條陳通會河

自古言治河者。曰疏。曰濬。曰築。曰塞。然而疏濬築塞。亦在審乎蓄洩之宜而已。宜蓄者蓄之。宜洩者洩之。而河猶有不順其治者。未之前聞。余嘗往來河工。見夫黃河之險。苦於水之無所洩也。而中河之水。大者

宜洩小者宜蓄。將欲洩黃河之水，以入中河，不惟河身狹小，勢難容納，又恐河底淤墊，阻絕運道，反覆思維，有脩通會河之一法，爲經久無弊之道。宜於中河頭之北，接駱馬湖口，再開中河一道，由錫成橋預備河挑至清河縣北，中間多用中河，穿斷子隄，令與現在中河相通。其挖河之上，卽用加幫北岸遙隄，中有黃家嘴支河一道，亦宜開通。若遇中河水大，從此分洩，黃河之崔鎮、徐昇、季太三義等壩，俱應開通。使與現在中河相連。若慮黃水淤墊，則於現在中河之南，另開水溝，又於其中多開小橫溝，使俱與現在中河相通。則黃水之中河者，勢旣分散，清水一刷，自不至於淤墊。黃河之水，旣與現在中河相通，中河之水，又轉折與新擬中河相通。黃河水大，則入中河；中河水大，則入黃河。黃河中河二水俱大，則開劉老湖黃家嘴支河，以入於海。又何至有沖決之患哉！至於新擬中河之尾，若亦入雙金門閘，則清河縣北，恐有危險。宜將遙隄穿開，另鑿新河，新河之北，另築遙隄，或卽用挖河之土，以築隄，未嘗不可。要二三里遠，勢乃寬暢。至清河縣對直之東，其河卽往南行，穿舊遙隄，使與現在中河之水會合，出黃河以濟運。而遙隄外新擬中河，與新建遙隄，仍直往東行，至鮑家營止，而於新運口之下，各建一閘，蓄水出口。若運口清水太高，則開一閘以洩水，使清黃之水相平，則糧船易於入口。若重運過完，旣將黃河邊之運口閉閘，開中河二閘，使一歸鹽河，一歸鮑家營，各入於海。而王家營大壩之上，新運口之下，仍開平水河一道，使黃河之水，與新舊中河之水，俱相通連。至草灣，則使黃河與鹽河相通。至鄭家馬頭時，家馬頭亦開通，使與鹽河相連。則水勢旣平，自不至潰決。仲莊閘之壩亦開，使與二中河相通，作一平水河。王營大壩之下，以鹽河

爲黃河。以現今黃河爲洪澤湖水之河。以鮑家營爲駱馬湖水之河。若慮洪澤湖水由舊河入海。駱馬湖水由鮑家營入海。而入鹽河之黃河。恐有淤墊之患。則將鮑家營河之閘壩堵閉。使駱馬湖水盡歸鹽河。輔黃而行。以入於海。自無汎濫淤墊之虞。此平成永賴。誠運道民生萬世之利也。若慮工程浩大。爲費太繁。則更有變通之法。仲興集以上。不必挑河。仲興集以下。酌量開通。止開崔鎮。徐昇。季太。三義四壩。及清河縣北遙隄外之河。開陶莊閘。陶莊閘下。開大引河一道。鄭家馬頭時家馬頭開通。亦可告成。此一時權宜之計也。

此係二十年前議論。今觀之。似仍有可酌行之處。姑存之。

開鎮宣橋

鎮宣橋宜於黃河涯開引河一道。將攔黃隄穿斷。入鎮宣橋河內。其下令與中河相通。仍宜多開木涵洞。或十數里一箇。或數十里一箇。

開石涵洞

自三岔交界。至鄭家道口。計程二十二里。有石涵洞一座。自鄭家道口。至崔鎮迤下。計程三十里。有石涵洞一座。自崔鎮迤下。至古城對過湯家道口。計程三十里。有石涵洞一座。自古城對過。至宿遷縣北車路口。計程五十里。有石涵洞一座。以上涵洞。俱宜開通。

阜河

阜河亦宜建閘。黃水大時，使由此引入運河之南，不令直往北行，斜向東北，順運河南岸，入運河。

李經邦閘

李經邦閘各引河，亦宜挑通。如遇黃水大時，由此閘引入中河，既可以濟中河之運，亦可以分黃水之勢。

駱馬湖口

駱馬湖口，宜照舊例，用竹絡壩。湖水大時，則嚴加堵築，不使入黃河。黃水大時，卻放水入中河，及西寧橋河，則黃河之水，自不至於甚大矣。舊例用竹絡壩，原所以備蓄洩也。

閉駱馬湖竹絡壩

治水之法，大者洩之，小者蓄之。黃河水之至大者也，故祇宜洩，不宜蓄。今又增以駱馬湖之水，又焉得而不爲害乎？故予謂竹絡壩宜閉也。或曰：黃河沙重，借湖水以刷之，不然，則黃河恐淤矣。予曰：宿遷以上之黃河，果誰爲刷之乎？而何以不聞其遂淤也？豈不淤宿遷以上之黃河，而獨淤宿遷以下之黃河乎？其不足信也明矣。或曰：中河水小，借黃河以濟運也。予曰：宿遷以上之中河，初無借於黃河之水，而何以亦足濟運也？況宿遷以下之中河，又有駱馬湖水以助之乎？豈宿遷以上之中河，不借黃水以濟運，而宿遷以下之中河，必借黃水以濟運乎？又予之所不能解也。

又

一、竹絡壩宜閉也。黃河之水，滔滔而來，勢不可遏，願可使駱馬湖之水，助黃爲虐乎？故宜閉之，使黃河少

此一水，卽少此一水之害矣。或曰：黃河之沙，全借清水以刷。今使清水不入黃河，則宿遷以下二百里之黃河，不慮淤乎？予曰：借清水以刷黃河，理或有之。獨是宿遷以下之黃河，慮淤而宿遷以上之黃河，獨不慮淤乎？宿遷以下之黃河，借湖水以刷之而不淤。宿遷以上之黃河，果誰爲刷之，而何以卒不聞其淤也。且遙遙數千里之黃河，數百年以來，何以不聞其偶然或淤也。此固不待辨而自明者也。或曰：往時湖水涸時，中河水小，仍借黃水濟運。今而閉之，儻中河水小，糧船何以過行乎？予曰：現有李經邦閘在，儻慮不足，以濟運。則於此閘之上下，再建一閘，使兩閘之水，並入中河，豈猶不足以濟運乎？或曰：湖水大長時，仍由竹絡壩口，以洩入黃河。今爲閉之，儻湖水大長，中河不虞汎濫乎？予曰：於錫成澄弘橋之上下，多開減壩，使由高山頭入鹽河下海。又於其下中河兩岸，多開涵洞。北岸引水入預備河，南岸將土塘河挖成，引水入其中。兩岸仍多穿溝渠，使中河南北，盡成水田。又於遙隄之下，多建涵洞，使預備河之水有餘，則從涵洞洩出遙隄之外，使入鹽河下海。而中河之水，自不至於汎濫矣。且將駱馬湖邊，多開引河，使水大之時，由西寧橋河下海，則湖水亦不至盛大矣。

開竹絡壩

竹絡壩，乃黃家嘴之舊支河也。其遙隄內，爲預備河。預備河既與中河相通，中河又與黃河相通，故於此處仍宜建減水壩一座，洩預備河之水，卽以洩中河之水，並以洩黃河之水。

建蕭家渡閘

宜於高山頭東新建格隄之東中河北岸子堤建涵洞一座使由格隄土塘河入預備河至蕭家渡建開一座穿過遙隄使水由蕭家渡河入海宿遷縣北車路口中河北岸子隄有石涵洞一座子隄內宜挑河一道引入預備河亦使由蕭家渡入海

疏東奠德遠鎮宣三橋

此三橋皆所以洩黃水出高山頭河而入海者也自中河開而三橋廢矣不知三橋固不可廢也人以爲於中河有礙故不得不廢而不知於中河固自無礙也今宜仍爲疏通以洩黃水使由中河之南直往東行過清河縣後至陶莊閘仍入黃河而於中河南岸子隄多開小涵洞使與中河相通

復西寧錫成激弘三橋

此三橋皆所以洩湖水使由鹽河下海者也今止存西寧一橋洩水而錫成激弘二橋俱不洩水矣究其故亦恐其害中河也而不知中河固自無害也今西寧橋已洩湖水矣而錫成激弘二橋又宜洩新中河之水當於大王廟西開減水閘二座使新中河之水俱由此洩入錫成激弘二橋亦由高山頭入遙隄外河下海減水閘底宜比中河底高一丈使中河之水止存一丈餘俱由閘洩出其遙隄外之河道不必動帑挖河築隄止宜用歲修錢糧於水小時挖河水大築隄每年隨時修補則河日寬深而隄日高大六縣之地俱成稻田矣其挖溝渠通水灌田之處聽從民便不議築隄爲妙蓋一經動帑築隄則官隄不敢擅動民閒反有不便者矣

開西寧橋

西寧橋河向係捐工人員挑河築隄。今尙未成。宜發帑挑挖成河。以洩湖水。使由鹽河下海。

開預備河

新建格隄之東。亦挖成河。子隄亦建小涵洞一座。引中河水。由格隄土塘河入預備河。順流而下。則子隄之北。遙隄之南。俱作水田矣。

開中河頭

新中河頭用二個。舊中河頭於新中河建閘之南。再開河頭一道。亦用二個。則水進必多。若黃水盛大。再開李經邦閘。則三個河頭。連黃水俱洩矣。

開劉老澗預備河作減壩

劉老澗以上。預備河數十丈。已經淤平。宜於通中河之處。不必築隄。建滾水壩一道。壩底宜比河底高八尺。使中河之水。常深八尺餘者。盡皆洩出。而於劉老澗對過。中河北岸子隄。宜堅築蓄水。勿令由劉老澗洩出。其由以上數十丈。亦宜多建涵洞。使中河之水。洩出預備河。由劉老澗而出。若將西草壩閉塞。再建閘數座。則預備河祇宜疏濬深通。無需建壩矣。

新中河尾

新中河尾遙隄之北。宜挑一丈二尺深。順遙隄往東。宜挑二尺深。用磚做成減水壩樣。使中河止存一丈

之水。餘者盡要減出。由遙隄外往東。至鮑家營河入海。中河過遙隄裏。正對小開河。中河之東。宜建小開一座。開底宜比河底高六尺。用開版。水大則洩。水小則蓄。正對雙金門。中河之東。亦宜建小開一座。用版。啓閉如上法。一以洩中河之水。一以冲下段鹽河。使不至淤墊。再往南。又宜於東邊多開小木涵洞頭。用開版酌量啓閉。務使中河之水。與黃河平。以便行運。

仲興集宜用新挑中河

自宿遷縣至清河縣。黃河與遙隄相去俱遠。惟有仲興集一段黃河。與中河相去甚近。前河院改於中河之北。另挑中河一道。斟酌甚當。後河官以新河水淺。因廢新河。而行舊河。獨不慮黃河之害乎。故糧船宜行新中河。而以舊中河之北隄。作新中河之南隄。即使黃河偶有疏虞。亦不至爲中河之害矣。

崔鎮對過建閘

劉老澗以下。崔鎮正對遙隄處。其遙隄外之河。與遙隄相去甚近。此處亦宜建減水閘。以洩預備河之水。使劉老澗以下。中河黃河之水。亦由此洩出。

改挑中河中河尾

宜於清河縣北。遙隄之外。改挑中河一道。至清河縣東北。再穿遙隄。使南由清河縣東出黃河。使糧船出清口。往下順流行一里許。至天妃廟後。入中河口。

中河北水田

中河北水田亦照南式。但北邊遙隄內用預備河。南邊臨子隄。挖土塘河。兩邊行水。則遙隄之內。子隄之外。盡成水田矣。

中河南水田

中河南子隄南岸。挖小河一道。多用涵洞。以通中河之水。小河南多橫挖溝渠。以通田開。則中河之南。俱成水田矣。此萬世之利也。

開峯山天然閘

峯山天然四閘。乃靳文襄所建。以洩黃河異漲之水者也。愚意既開周橋翟壩等閘。以洩洪澤湖之水。若慮清口之水不能敵黃。則將峯山天然閘開放。使黃水入湖。以助湖水。出清口敵黃。若曰黃水不盛大。則不能出閘。愚以爲黃水不盛大。則亦不能倒灌清口。必待黃水盛大之時。清口慮其倒灌。然後開天然閘。放水入湖。以助清水。若可以通雖寧等湖。則宜放入。以淤各湖。蓋聞雖寧五湖。原係民田。後因往東一帶黃水淤墊太高。不能下行。故積水成湖。今宜仍爲淤平。使照舊復爲民田。豈不美哉。若此閘之水。不能至彼。則宜於天然閘之上。或數十里。另開一閘。以淤此湖。此法可以洩黃水。使不得漫溢。可以淤湖坡。使成平地。可以助湖水敵黃。一舉而三善備焉者也。

開歸仁隄閘

歸仁隄閘。原因湖水盛大。開之以洩湖水。使入黃河者也。今黃河已高。而湖水日深。湖水已不能出閘矣。

故宜於周橋翟壩等閘開之後。卽將歸仁堤閘開放黃水。使入各湖。俟將各湖淤平。然後自至洪澤湖。洪澤湖坡亦可漸淤爲平地。此既可助清水敵黃。又可使湖坡淤爲平地。豈非一舉而兩得之哉。

分洩黃水

孫家集小閘下。開引河一道。可以洩中河之水勢。中河西段。自劉老澗以上。東段自三義壩以上。俱用新挑中河行運。則崔鎮徐昇季太三義各減水閘。俱可開通。使水由中河以南。黃河以北。俱往東行。至雙金門閘對過。開河放水。以洩黃河有餘之水。使由雙金門閘入鹽河下海。若黃水大時。將仲莊閘開通。引黃水入雙金門閘下鹽河。卻從雙金門閘北小閘相近處。開引河一道。使中河之水。由此河行。至楊家莊。開通御示閘。過黃河。使糧船由此來往。若慮黃河水大。倒灌淮河河口。則將中河之尾。往東再挑數里。合於鹽河。使由鮑家營河下海。糧船既由新中河行走。則劉老澗孫家小閘及竹絡壩。俱可以洩水下海矣。中河頭以北。西寧橋正西。宜開引河一道。建閘一座。水大之時。從此放水。由西寧橋下海。

中河南分黃支河

天下事。必有剏建非常之功。而後可爲久安長治之謨。若徒爲因循苟且之計。終屬補徧救弊之術。蓋不大剏。則不能大成也。河之爲害。縷隄害之也。欲河之大治。必盡去北岸之縷隄。而後可也。而中河之南。開支河一道。以爲分黃之河。中河之北。將預備河挑成。以爲洩水之河。分黃之河。使其由舊中河順流而下。若舊中河斷處。則另挑小引河一道。以相接連。其河仍使與新中河相通。使其水有餘。則洩入新中河。而

洩水之河。則使其出遙隄。由鹽河下海。若新中河之水有餘。則令洩入預備河內。使其出遙隄。入鹽河下海。各處縷隄。自徐州至安東北岸。俱開減水閘壩。

中河子隄

清河後新中河挑完。將宿遷中河頭。且不築壩。用中河之水。刷新中河。或刷黃河。或由鹽河下海。似屬可行。中河南岸。仲興集一段。數十里無子隄。似宜加築。卽以打隄之土。於隄南挖成小河一道。做分黃河。將來亦有用處。五空橋河。亟宜挑成。則清江永無水患。淮安城南運河之南。似宜挑引河一道。水大開放。并將湖河深濬。則淮安城可以不險。中河離北遙隄甚遠。離南新築之隄亦遠。兩岸俱無繚路。勢必仍於南岸築繚路小隄一道。卽於繚路小隄之南。挖成小土塘河一道。將來若開崔鎮壩。從此洩黃水。使由陶莊閘出黃河。是亦預備之一著也。

分水灌田

中河北岸。有小石閘數座。俱可開通。挑挖引河。以分中河之水。入西寧橋河下海。則黃河以北清水。皆可灌田。有餘之水。皆可以下海矣。是與水利。卽所以除水之害也。

仲家莊分黃支河

宜用仲家莊閘作河頭。由清河縣北雙金門閘。至清河縣東向陶莊閘。仍入黃河。清口可免倒灌之患。支河在遙隄之南。運河又宜在遙隄之北。

建減水閘壩

一、黃河兩岸宜建減水閘壩也。蓋黃河之水天下之至大者也。故不可使之合。而但當使之分。以合則勢大。分則勢小也。峰山旣建天然閘矣。聞此閘一放。而睢寧膏腴之地。盡成湖坡。則以下原淤高。而上原之水。無所出也。今宜於徐州之下。查土性堅實。可建閘之處。建閘一二座。下開引河。引水入睢寧湖。以淤湖坡。使仍爲膏腴之田。不亦可乎。上原旣淤平。則下原峰山閘亦可放矣。若夫歸仁隄閘。固所以洩湖水使入黃河者也。然昔日湖水高而黃水低。固可以洩湖水。今日湖水低而黃水高。獨不可以洩黃水乎。故歸仁隄閘亦宜洩黃水以淤湖坡者也。再於桃原縣上下。查土性堅實。可建閘者。酌量建閘一二座。以洩黃水。使淤湖坡。則黃水之勢。可以漸減矣。北岸如李經邦閘。亦可以洩黃水入中河。再如崔鎮徐昇季太三壩。皆可開也。將中河南岸土塘河。再挖寬深。則三壩之水。皆可由土塘河順流而下。入舊中河。由清河縣後。而東出陶莊閘。以入黃河矣。或曰。黃河之水。宜合不宜分。合則溜急。而沙刷。分則流緩。而沙停。子欲多開減壩。以洩黃水。將黃水獨不慮淤乎。予曰。不然。凡於諸閘壩所洩者。出漕之水也。若平漕之水。又豈得而洩之哉。則黃河固不患其或淤矣。

河道大勢

宜先減宿遷至清河一帶黃河之水。使小。則不至倒灌清口。而又於清口以下。開分黃大河。一入鹽河。一入鮑家營河。以大通口爲大海口。以平望河爲鹽河海口。以五港口爲鮑營海口。三河並流。則清口之水

自小矣。然後將高家堰一帶多建淺水閘。下開河道。使高家堰一帶隄內盡成水田。下尾餘水可歸運河者。仍歸運河。由興文閘子嬰溝等閘洩出。不能歸運河者。則令入高寶湖。高堰一帶洩水既多。則洪澤湖水自然漸小。又恐不能敵黃矣。則於徐州以下。黃河南岸。相其地勢。多建減水壩。下開引河。引入各湖。先將各湖淤平。然後漸淤洪澤湖。以漸往南淤。直使洪澤等湖滄海變作桑田。祇留淮河一道。則雖有大水。不能爲災。地平天成。而河工永享安瀾之休矣。此一勞永逸之法也。亦借兵於敵之法也。

減水涵洞

黃河北岸縷隄減水涵洞。宜在各險工之上口。順隄挖引河。使水逆行。卽於近引河之隄。多開涵洞。引水至縷隄內。通中河。與中河之水並行。順流而下。但恐雙金門閘必不能容。故宜於遙隄之外。改挑中河一道。卽以挑河之土築隄。若縷隄內地勢太窪。則引河與涵洞底。不宜與縷隄內地相平。或高一尺。或高二尺。縷隄涵洞內。用小埽接至平地。庶不至沖成深潭。

南岸險工建越隄

水猶賊也。勦之皆我勁敵。撫之皆我赤子。故順之則治。逆之則亂。黃河南岸險工內。各宜築越隄。要與險工相離甚遠。使可容水。有越隄者。卽宜於險工之上口。順隄挖引河一道。離險工稍遠。乃對隄挖引河。使穿縷隄入越隄內。順越隄土塘河往下行。又於險工之下。越隄之內。開引河。穿縷隄以出。越隄內之水。使仍入黃河。則險工可以不險矣。此順而治之。不與水爭。用撫之之法者也。南岸險工。則北岸開涵洞。南岸

開越隄內分水河兩洩其水北岸險工宜多設涵洞乃可洩水。

大分黃河

宜於廢閘塘東或陶莊引河之下開大引河一道引黃河入鹽河又於廢閘塘東南開小引河一道引廢閘塘清水至黃河邊入分黃大引河輔黃而行則引河不致淤墊久之而黃河盡歸鹽河矣且於引河入鹽河之處又穿斷遙隄使通遙隄外鮑家營河中間又作平水河數道直至鮑家營河往北止則黃河之水一半歸鹽河一半歸鮑家營河而黃河水勢自減而老壩口車路口及韓尹二莊安東縣便益門新港唐家堡周家渡菱陵二塘童家營遙灣老隄頭各險俱可不險矣至於北遙隄外各河道不用大興工作止宜於水小時疏通河道水大時加築隄岸使遙隄之北盡成清水小河則海州贛榆沭陽宿遷桃源清河六縣之地盡成水田矣。

復張福王簡黃詔口

此三閘相傳以爲湖水大則開之使洩入黃河黃水大則閉之不使其入湖者也愚意此三閘皆所以節宣清口使其水常平以便行運者也黃水逼近清口則閉之以蓄水敵黃清水太高則酌量開放使其水常平則運船之出口既易而黃水亦可免倒灌之患此節宣之法爲最善者也故宜復之但今湖水離隄甚遠須酌其宜不必拘舊制。

收束清口

洪澤湖水既小。則清口不宜太寬。宜收束使窄。若慮口小。則水急。運船難行。則宜於清口之上。復張福王簡黃韶三口。酌量開放。清水太大。則三閘俱開。中大則開二閘。稍大則開一閘。水小則全閉。務使清口之水常平。則船自易行。而又不使黃水倒灌。則清口之爲清口得矣。

運河口

運河口宜在石坎正對處。宜建攔水隄一道。要數十丈長。其河正對口處。宜寬廣十數丈。上口河宜以漸而窄。至口門處。又宜以漸而寬。其最窄處。宜建閘二三座。大約不甚著力。宜用磚閘。下版處用石。水大則起版以洩水。水小則下版以蓄水。運口內雁翅不宜驟寬。宜以漸而寬。大約每一丈長。寬一尺。則水流不至太急。可無牽挽之難。而於石牆上用草連以護之。則船無撞衝之虞矣。

又

黃水之所以倒灌運河者。亦運河口門正與清口相對。所以一經倒灌。卽入運口。其勢甚便也。今宜將運河口。改於武家壑隄西石坎之東。使口門向南。則運河口與清口相背。自不至有倒灌之虞矣。若猶慮其倒灌。再將運河口建閘一座。若黃水盛大。則將天妃閘運河口閘。俱下版堵閉。黃水又焉得而入乎。再將高家堰各閘。俱經下版堵閉。則清水既盛。而黃水自退矣。

清河口議

運河口直衝清口。所以黃水一發。勢必倒灌。順流而下。所以運河盡皆黃水。無怪乎運河底淤墊日高也。

今宜將現在運河口堵塞。並將大墩以西築大壩一道。築隔清口。卻從大壩之南。往西開引河一道。或里許。或二里許。轉往北開。至隄數丈。轉往東開。出清口。會黃下海。卻於大墩之東。開運河口。使淮水由南而北。運河口西開。清口會黃。使淮水亦由南而北。則黃水雖發。不至倒灌運河矣。如仍恐倒灌。則於引河極西之處。建閘一座。如遇黃水盛長。則下版堵閉。如此。則既不能到灌清口。以淤洪澤湖。亦不能潛入運河。以淤運河矣。

又

再開清口。由天妃廟下。往東北開引河一道。從隄外直往東行。或二里。或三四里。入黃河。又於河北楊家莊之上。開河口一道。使糧船由此口過黃河。仍於天妃廟後。引河頭開建閘一座。如遇黃水倒灌。則下版堵水。又於運河分水往東處。築草壩二三座。束水。使水不得多入運河。蓋恐河不能容。必致沖決也。此與上條不同。又一說也。當酌。

又

或曰。現今清口寬九十餘丈。洩水入黃河。今開清口。不過數丈耳。豈能多洩洪湖之水。洪湖之水。不能多洩。將不虞其汎濫乎。予曰。是宜倣張福口。王簡口。黃韶口之制。以備蓄洩。則洪湖之水。自不至汎濫。而運河之水。亦常有餘裕矣。或曰。若運河水大。河不能容。則如之何。予曰。運河之水有餘。則開五空橋。由檀渡寺閘。分入運料小河以下海。或曰。運料小河已多淤塞。恐不能下海。予曰。能疏通至海口固好。卽不能至。

海使其由大菱陵入黃河。亦可以洩運河之水。況淮安之西。又有柳溝河。亦可開通灌田。且洩運河之水。或曰。淮安水高於城。若遇汎漲。能無慮乎。予曰。府城運河之南。地最窪下。若開月河一道。使船由月河而行。正河自可無虞也。或曰。高寶運河之水。若遇汎漲。則如之何。予曰。東岸有劉均溝。子嬰溝。涇河。湖河。人字河。鳳凰橋。芒稻河。皆可洩水也。在預先疏濬之耳。或曰。高寶湖水若大。則如之何。予曰。固可由運河東岸。以洩入下河。亦可視地勢之宜。洩之使入江也。

大挑運河

國家數百萬糧漕。皆資一線之運河。豈可不使之深通哉。兩年以來。見運河口每苦淺澀。而界首一帶。如興文。閘子。嬰溝等處。放水灌田。則舟苦難行。蓄水行舟。則民苦無水。此豈善全之謀乎。故於運河口。及界首至揚州一帶。宜大爲挑濬。務使深通。而於全河尤宜大挑。務使水由地中行。而不專借隄以束水。則水雖有盛大之時。終無汎溢。或用河兵分段挑挖。每年一次。歲以爲常。則運河不患其不深。總要比現今河底。再深二丈。則運河乃成。雖有水大。淮揚不至受害矣。再將運河東減水閘壩底。低下數尺。則河既不淺。而水有所歸。自無湮沒之患。

又

查運河原舊甚屬深通。自數十年來。只加築堤岸。而不深挑運河。以致日淤日淺。運河之底。或有高於平地者矣。固宜大加深挑。使水由地中行。庶糧運無阻。而民田亦免淹沒之患矣。

復高堰各閘壩

一、周橋、翟壩、高良湖、古溝之舊制宜復也。今查周家橋高良湖舊河現在。聞當日一帶俱係水田。今宜將此二處仍各建閘。復昔日水田之舊。而於高堰一帶。每二十里建閘一座。開引河一道。兩岸多開溝渠。盡成水田。而其有餘之水。則令其穿運河。由涇河、湖河及子嬰溝。至馬家蕩。入蝦鬚溝。河由射陽湖入海。或曰高堰一帶多開閘座。以洩洪澤湖之水。則清口之水不虞太弱而不足以敵黃乎。予曰清口宜收束使小。且上有諸閘。黃河之水以助之。借黃以敵黃。又何患其不足乎。或曰高堰一帶及周家橋高良湖。既多開閘座。以洩湖水。則下河一帶不又苦水乎。予曰下河之所苦者。不獨在水也。今年不嘗苦旱乎。揚州每曰禱雨。既苦無水。而盱泗又苦於多水。予正欲損盱泗之有餘。以補揚屬之不足也。且所謂閘者。固可開可閉。操縱在我者也。下河用水。則開之。下河苦水。則閉之。又何至爲下河之患乎。或曰下河苦水。則閉閘。誠是也。但子言清口收束使小。一洪澤湖之水。豈能驟出乎。予曰昔清口之上。張福口、王簡口、黃韶口。固嘗建閘矣。今再復此三閘之舊。以備宣洩。未爲不可。而又何患乎清口之小也。夫開周橋一帶閘座。以灌田。則不特除水之害。而兼以資水之利矣。開峯山、歸仁堤諸閘。以洩黃水。又開張福、王簡等口。以洩清水。則不特用清以敵黃。而兼用黃以敵黃矣。似亦法之可行者也。

高堰內水利

河防一覽曰高堰之內有越城周家橋一帶地勢稍亢淮水大漲從此溢入白馬湖水消仍爲陸地蓋藉

此以殺黃漲。卽黃河之減水壩也。若一槩築堤。非惟高堰難守。卽鳳泗不免加漲矣。愚意欲於周家橋一帶。設立閘座。多穿河渠。以溉民田。則高堰之隄。可保。鳳泗之水。可消。而民間更獲灌漑之利。是一舉而三善備也。又何憚而不爲。或曰。清口不虞倒灌乎。曰。湖水小。則閉閘以敵黃。湖水大。則開閘以溉田。又何慮乎。

復周橋翟壩高良湖古溝舊制

黃河既開減水閘涵洞。又開支河。則水不至於盛大。自無倒灌清口之慮矣。而洪澤湖水。又豈可使之盛大如故哉。卽以今歲論之。盱泗苦於水大。揚州苦於無水。借盱泗之水。以潤揚州。豈不兩全也哉。故宜復周橋翟壩高良湖古溝之舊制。使其有餘。則洩之。不足。則蓄之。務使各遂其願。既不至於無水。又不至於苦水。豈非一舉而兩得之道乎。

開周家橋閘

余議大挑運河。既於臘月十五日閉壩矣。然回空糧船。將不行乎。曰。宜開周家橋閘。使回空糧船。盡出周家橋閘。由草字河入高寶湖。至高郵州入運河。卽一切民船。俱由此行。版閘關暫移於周家橋收稅。則運河既可大挑糧船。亦可通行。關稅不致有誤。所謂一舉而三善備焉者也。

高家堰隄內水田

高家堰內。或相去十里。或相去十五里。或相去二十里。開引河一道。堰上建閘。或涵洞。使洩洪澤湖之水。

卽以灌堰內之田。引河南邊。盡挖溝渠。使通水道。以灌民田。引河兩岸。卽以挖河之土築隄。則高寶萬頃湖波。盡成稻田矣。湖水宜由武家墩入運料小河南行。

閉六壩

孫宗彝曰。聞潘總河當日。風雨寒暑。駕小艇往來訪詢。夜不成寐者半年。殫力思維。乃有成畫。是以急築高堰一帶。淮隄。淮水使不東注。併力出清口。敵黃。刷黃。以入於海。一策而已。其策高堰曰。泗州巨商私販。北自河南。南至瓜儀。勢必假道清江浦。而各閘不免稽留。咸以從高堰。周橋一帶。直達爲利。多揮金造浮言。以阻我。愚按。治河別無他法。惟有塞高堰。通海口一策。而塞高堰。又卽所以通海口也。然而高堰之所以難築者。則以巨商私販。利其往來之便。以爲漏稅之計也。故昔日河道之壞。在開周橋。今日在開六壩。一閉六壩。而河道治矣。

救盱泗法

皇上軫念盱泗百姓永受水患。乃指示方略。令於蔣家壩建閘一座。開引河一道。以洩湖水。法誠善也。但洪澤湖水勢甚大。非一閘所能宣洩。查歷來舊制。原有周家橋閘。翟家壩。並高良湖。古溝二閘。以洩湖水。所以盱泗不致大受水患。今由蔣家壩閘推之。再建兩三閘。以洩湖水。再於高家堰內。多開溝渠。以灌民田。其有餘之水。放入高寶湖內。而又於運河西岸。多開涵洞。使高寶湖內有餘之水。放入運河。又於運河東岸。多開閘壩。使運河有餘之水。放入下河。以灌民田。而其有餘者。仍令隨各海口下海。則高家堰內。以

及下河俱可收水之利。而盱眙泗州亦可除水之害矣。或曰：洪澤湖水由高堰而東，則黃河之水不虞倒灌。清口乎？予曰：有收束清口之法。在今清河口現寬九十餘丈，若高家堰建一閘，則將清口收束一二十丈，再建一閘，又將清口收束一二十丈，再建一閘，又將清口收束一二十丈，將來清口僅餘數丈，使足以通漕運而止。清口既小，蓄水必盛，是足以敵黃而有餘矣。又何患黃水之倒灌乎？此功一成，既可以除盱泗之水患，可以興下河之水利，並可以免黃河之汎濫，誠一舉而三善備焉者也。

又

盱泗之所以苦水者，以黃河之水無所洩也。駱馬湖之水歸黃河，洪澤湖之水盡歸黃河，而黃河僅恃一大通口之海口以洩之。下源之洩水既少，上源之壅水必多。洪澤湖之水不能速下，此盱泗之所以被害也。今日欲救盱泗，惟有將黃河分爲三河，從王家營減水壩開引河一道，由鹽河入平望河海口，自陶莊引河下尾，開引河一道，由鹽河歸鮑家營河，出五港口下海。有此三海口以洩水，下源之洩水既多，上源之流水自暢。且此二支河俱在清口之下，如此分洩，則清口自無倒灌之虞。然後開周橋、翟壩、高良湖、古溝，以洩洪澤湖之水。洪澤湖之水所洩既多，又慮清口不敢敵黃，則於徐州之下，清口之上，黃河南岸，多開減水壩，以洩黃水入湖，一以助湖水，使出清口敵黃，一以淤平湖地，使滄海變爲桑田，使洪澤湖仍爲洪澤湖。餘地盡淤平原，而淮河仍復淮河之舊，則洪澤湖盡由高寶湖入運河下江，亦可從鳳凰橋人字河下海，則盱泗之水可消，而揚州一屬亦不至苦於無水灌田矣。此法一行，而揚州得其利，盱泗除其害。

誠一舉而兩得者也。

添水利道

淮揚百姓常苦水之害。而不知資水之利。水之大者。莫過於洪澤湖。委之於無用。則足以爲害。而用之灌田。則未嘗不可以爲利。宜添設水利道一員。或卽以河道兼攝亦可。同知通判。則令其兼攝。各縣添設水利縣丞。或主簿一員。令其專管。於周橋、翟壩、高良湖、古溝、高堰、武家墩、石礪。各建石閘一座。下各開引河一道。挑濬溝渠。務使可以灌田而止。是資水之利。卽所以去水之害也。

運河兩岸減水閘壩

運河西岸。自淮安至揚州。宜多建進水閘壩。引湖水入運河。濟運。若運河水大。又宜於東岸多設減水閘壩。放運河之水。由各支河入海。引湖水入河。濟運。則河水自不患其或小。放河水由支河入海。則河水又不患其或大矣。此誠萬全之策也。

復運料小河

運料小河。所以洩五空橋入運河之水也。中有蘆蒲一段。未經挖通。似應挖通。以洩運河之水。但菱陵一段。穿斷遙隄。故河院廢之。蓋慮黃河之水盛大。萬一衝決。遙隄堵塞。猶堪作內障也。今年運河之水。甚是危險。似宜仍復開通。以洩運河有餘之水也。

復五空橋河

五空橋河所以分運河之水以保清江也。緣前任董河院開閉不得其法。防之不固。以致河水流入清江。清江被淹。而河院董亦以是去位。若因是不開此河。是因噎而廢食也。今宜仍復開通。以分運河之水。則運河之水自小。而民居不致淹沒矣。

復楊家廟河兼伏龍洞

伏龍洞。此明時孫知縣所造。使穿運河入射陽湖者也。其法於運河之下。建石涵洞。涵洞之上。加土四尺。上爲運河底。此法甚善。而今已久廢矣。故宜復之。蓋此河所以洩洪澤湖水。而黃河南岸運料小河。又所以洩運河之水也。今二河並廢。高家堰已建石工。運河兩岸。惟務加高。而高堰之險。運河之險。乃在在告急矣。此愚意所以欲復也。

流均溝

流均溝所以洩運河之水入馬家蕩者。又自馬家蕩。由蝦鬚溝之廟灣入海。此河一開。則淮安運河之水。由此而減。不至甚大。則淮安可以安枕而臥矣。

芒稻河

芒稻河亦所以洩運河之水入海者也。惟開口未盡通。所以運河之水。每至滿溢。隄岸每至沖決。惟將此河大爲開通。庶乎運河之水。入海既速。而隄岸亦可保無虞。或曰。海口既多。水勢大洩。運河不致淺阻乎。余曰。於河頭或建閘。或建壩。水大則洩之以入海。水小則蓄之以濟運。則糧運既可通行。而無淺阻之患。

隄岸亦可保固。而無衝決之虞矣。

王家營開分黃支河

宜於王家營大壩。開通使深。將引河再挖寬深。以引黃河之水。使入鹽河。由平望河下海。又要在縷隄之北。鹽河之南。再挖引河一道。使黃水出大壩。往東行。至鮑營之下。乃歸鹽河。而於大壩以上一段。竟歸鮑家營河。則與鮑家營河。不至混而爲一矣。

韓家莊開引河

查韓家莊南。有運料小河一道。宜於尹家莊西。築隔隄一道。以斷運料小河。卽於尹家莊開引河一道。引黃水入運料小河。直至大菱陵。將縷隄開通。放水仍入黃河。則水勢旣分。而安東縣之南門與便益門及二塘。俱可不險。而河南之韓家莊、尹家莊、新港、唐家堡、周家渡、小菱陵、大菱陵各險工。俱可廢矣。

尹家莊一帶開引河

宜於尹家莊埽工之上。開引河一道。穿過縷隄。使入運料小河。而於大菱陵遙隄外。開引河一道。穿縷隄。使運料小河之水。仍出黃河。此工一成。而尹家莊、韓家莊、安東、便益門、南門二塘、新港、唐家堡、周家渡、小菱陵、大菱陵十處險工。俱可以不險矣。但運料小河南岸之隄。宜加幫高厚。仍宜加築堅實。始足捍禦。而加以幫所取之土。仍挖運料小河一道。在運料河隄之內。以補運料小河。以通運料小河上下之水。

埽工宜廢

一、黃河兩岸埽工宜廢也。除近城近鎮者，仍下埽外，其餘一應埽工，盡行停止。查河南從前每年下埽，歲無寧晷。臨河州縣，民不堪命。自佟撫臺到任，乃以不治治之，毋隄還隄，而不下埽。三十年來，民少休息，而河亦無汎濫之虞。今惟倣河南之法，於各險工之內，先築越隄，而後廢埽工。外面坦坡要極平，隄要高寬，則水之冲刷無力，而後將埽工兩頭縷隄，先開水口，使水得近越隄，或曰縷隄外地勢高，縷隄內地勢窪，既開水口，則縷隄內越隄外不幾成潭乎？予曰不然。上開水口，則黃河之水由上而入，下開水口，則黃河之水由下而出，且水長一次，則地淤一次，不數次而縷隄內外可以相平矣。又何慮其成潭乎？或曰河南地寬，江南地窄，固未可以一槩論也。予曰：江南之地固未嘗窄也，亦未嘗無可築越隄之處也。惟相其地勢，地勢寬者越隄宜遠，地勢窄者越隄稍近，又何不可之有哉？而越隄之築，又宜照例實加夯砢，乃爲有益。

海嘯

或問海嘯之後，沙塞其口，必預疏濬。潘印川先生曰：海嘯之說，未之前聞。愚按海嘯之說，自古有之，或潘先生偶未之見耳。愚於辛巳三月三日，親在雲梯關之下，見海嘯大通口兩岸，水與隄平，而馬家港之埽，遂復衝去，而上流安東之水，曾未大漲。以是知其爲海嘯也。然數日之後，水復歸漕，依舊刷沙，至壬午歲，而河底日深，海口大關，不惟不能淤塞，且日刷日深，海口日加深通矣。海嘯沙塞，未可信也。

居濟一得卷之八

河漕類纂

黃河運河總論

黃河發源於星宿海。繞崑崙。歷積石。越西域。踰關陝。山西河南。經豐碭。出徐州。始爲運道。會泗沂之水。蟻蜿而至清河縣之清口。又名南河口。會淮而東。經安東縣。以入於海。此黃河之大較也。以運河言之。由浙江至張家灣。凡三千七百餘里。自浙至蘇。則資苕霅諸谿之水。常州則資宜溧諸山之水。至丹陽。而山水絕。則資京口所入江潮之水。水之盈涸。視潮之大小。故裏河每患淺澀。云自瓜儀至淮安。則南資天長諸山所瀦高寶諸湖之水。西資清口所入黃淮二河之水。俱由瓜儀出江。故裏河之深淺。亦視兩河之盈縮焉。由清口至鎮口。則資黃河與山東汶泗之水。由鎮口。開以至臨清。則資汶泗之水。卽泰安、萊蕪、徂徠諸泉也。然汶河由南旺。南北分流。並濟。故天旱泉微。每苦不足。由臨清至天津。則資汶河與漳衛之水。由直沽入海。而自天津至張家灣。則資潞河。白河。桑乾諸水。此運河之大略也。若江西湖廣運艘。俱由長江入儀真。閘止有風波之險。而無淺澀之虞。此又在運道之外矣。愚按黃河之水。出徐州。爲運道。會泗沂之水。至清河縣之清口。此先年之運道也。今則由清口之上。仲莊。閘入中河。直達臨清。有濟運之功。而無風濤之險。較之從前。實爲平穩。但自徐州至清口。旣不用黃水濟運。則黃河北岸之隄。宜堅築高厚。卽黃河

水長不至爲中河之害矣。此清口之上當防者也。清口直接黃河，恐黃水泛漲，不免倒灌之患。宜於清河縣之上五里，舊仲莊閘處所，開引河以分黃。由清河縣後及廢閘塘，至大河口，與淮會，則水勢既分，黃流自弱，清口之倒灌可免。若使黃河竟由清河縣後，至大河口會淮，使黃河不至清口，則清口永遠無慮。而中河亦由清河縣北，至大河口，與黃淮會，糧船不過遠行數里，而運河仍永遠無虞矣。若清口之下，淮黃既會，兼以中河之水，三水會流，刷沙自易，但恐伏秋水漲，隄岸難保，則淮揚之百姓可虞也。故宜將兩岸之隄，時加修防，務使堅完，稍遇殘缺，卽爲補葺，仍宜將汰黃隄加築高厚，茭陵以下，再接築百餘里，至大通口，仍宜照遙隄之式，離縷隄稍遠，則日後卽有疏虞，離河既遠，水勢自散漫而力微，可無衝決之患。而淮揚一帶，可以安枕而臥矣。然而猶有慮者，中河之上駱馬湖，運河之上洪澤湖也。中河糧船過完，卽宜放入鹽河，不宜入黃河。倘水大而鹽河難容，則開官莊娘子莊等河，由五港口入海，仍宜於中河一帶，多開漕渠，設立閘座，制爲水田。春月卽閉閘以濟運，運過卽開閘以灌田，則民既資其利，而兼免其害矣。至洪澤湖亦宜多設閘座，廣開漕渠，制爲水田。如周橋、翟壩、高良湖、古溝、高家堰、武家墩，皆可行之。水小則閉閘以蓄水，水大則開閘以灌田，卽有盛漲之時，必無衝決之患，則不特漕運永濟，淮揚受福，而泗州水患亦可永息矣。

王在晉曰：官軍借貸之例，今已廢革，不能行矣。祖宗屢念運軍，有家人一體之誼，憐其緩急，多方軫恤，今軫恤之意全虛，而惟一意督責，此運軍所以益貧，而漕務所由日替也。今而後將不知其所稅駕矣。愚按

國家以數百萬之漕糧。仰給於東南。其所藉以長運者。運軍也。運軍之所係也。誠重矣。運軍之當惜也。亦明矣。歷觀往代。有許帶土宜四十石者。有許帶六十石者。皆所以恤之也。雖借貸不行。而存此遺意。運軍猶有所賴。

元郭守敬議造剝船三百隻。分置各閘。責經紀領之。使置布囊盛米。催役遞相轉輸。以達都下。軍民稱便。愚意欲於淮安清江高郵寶應處所。各造剝船十數隻。擇民之殷實者領之。糧船過時。以爲起剝之用。過完時。卽令在各處擺渡。以爲日用衣食之資。另外不給工食。亦不許多索。過往人等錢財。船壞令其自爲修理。亦不另給。似爲甚便。

劉天和曰。通州上達都城。近已修閘。轉盤漕運。腳費大省。爲萬世利。無容議矣。若白河經密雲諸山。且全受渾榆諸河之水。夏秋暴漲。隄防不能禦。源遠流迅。水勢漫散。河皆溜沙。深淺通塞不常。運行甚艱。殊無策以治之。惟用兜杓數千具。治河官夫。遇淺卽濬。此外連舟各攜四五具。二三百舟。卽可得千餘具。合力以濬。頃刻而通。盤剝大省矣。惟運卒利於盤剝。方可開支腳價。如卽以盤剝之費。償運卒濬淺之勞。則運卒受實惠。不愈利歸剝船耶。愚按。用兜杓置剝船。皆可爲運船之助。惟在當事者。酌時勢之宜。而善用之。則幾矣。

劉天和曰。滄德天津之間。河決無歲無之。亦有水不甚盛。河不甚盈而決者。非盡由隄岸卑薄也。一則鹽徒盜決。以圖行舟私販。一則鹹薄地土盜決。以圖淤肥。一則對河軍民盜決。以免衝決彼岸。巡守當嚴。而

防察常預也。愚按此等弊端處處有之，不獨滄德天津之閒爲然也。而周橋、翟壩、高堰一帶尤爲緊要。爲今之計，似宜於高家堰一帶每二里半設防險官一員，於二月初一起，十月初一止，晝夜防護，時刻不離。法誠善也。然不特可爲一時之法，誠可爲萬世之法。潘印川云：有隄不守，與無隄同；守隄不密，與不守同。豈無所見而云然哉。

王在晉曰：隆慶中就坎河口壩以積石，石如桑丸，沙流其下，久之亦潰。而坎河之工始此。愚按宿遷縣有竹絡壩，其法或者倣此乎。

永樂十三年平江伯陳瑄自淮安城西管湖至淮河鴨陳口，與清河口相直，鑿河引湖水入淮，以通漕舟。置四閘，曰移風，曰清江，曰福興，曰新莊，以時啓閉，人甚便之。此卽清江浦河道也。

萬歷七年以通濟閘逼近淮河，舊址坍塌，改建於甘羅城北，仍改濬河口，斜向西南，使黃水不得直射，因廢拆新莊閘。又改福興閘於壽州廠適中處，所其清江版閘，照舊增脩。八年用石包砌高堰。九年又於府城南運河之旁自窰灣楊家澗歷武家墩開新河一道，長四十五里，曰永濟河。因置三閘，以備清江浦之險。愚按以上諸事皆今日可斟酌行之者也，故備錄於此。

南昌萬恭云：淮安隆慶中水萬歷壬申又水，或云海口淤宜濬之，郡有司爲探海口，則廣三十里，望之無際。冬中洲渚微見，海中潮長，則烟霧波濤極目，舟從何繫，人從何依，工從何施。且清河之流甚駛，海口卽淤，清河當上行矣。古無濬海者，有由然哉。而怨淮水罪海口者，謬矣。愚按人每言海口宜濬，觀於此說，可

以釋濬海口之疑。故錄之。

萬歷元年。建平水閘二十一於長隄。又加建瓜州閘。併儀閘爲二十三。湖水大平。淮漲不能過寶應。又復淺船淺夫。但許深湖。不許高隄。愚按。今日運河身被黃水。淤墊已高。此後但許深河。不許高隄。亦治河之要訣也。

萬歷二十年。淮河漲溢。特遣科臣勘議開腰鋪。抵周家莊四十里。使黃讓淮。而安祖陵。開韓家莊及警家營。以洩閘河之水。而保運道。實由河身日高。易於淤梗耳。後戶部題稱。黃流猛悍。逼阻清口。壅塞運道。欲開復老黃河上流。深濬草灣下流。部科咸謂黃水闊淺。若挑故道。須與相等。計長六十里。煩糜可慮。且大河口去清河口僅五里許。強黃仍逼弱淮。恐終不能洩之東注。而漁家溝一帶。土地可畊。捐棄拂民。愚謂淮黃交匯。宜在天妃廟後。再下數里更好。可免黃水倒灌。我皇上指授方略。令挑挖陶莊引河。引黃水而北。誠善策也。今據此云。大河口去清河口僅五里許。強黃仍逼弱淮。大河口或者卽黃河口也。五里許尙恐其逼阻。況黃河逼近清口。又安能免倒灌之患乎。是宜做古法而行之。愚意欲使黃水交匯。在清口之下。或五里。或十里。而中河口不出仲莊閘。卽由雙金門閘。由清河縣北。至淮黃交會之下入河。庶乎黃河永不倒灌清口。而運道永無艱阻之患矣。不知可行否。待質高明。

周用疏云。黃河所以有徙決之變者。無他。特以未入於海。霖潦無所容也。溝洫之爲用。說者曰。備旱潦而已。其用以備旱潦者。容水而已。故自溝洫至於海。其爲容水一也。夫天下之水。莫大於河。天下有溝洫。天

下皆容水之地。黃河何所不容。天下皆修溝洫。天下皆治水之人。黃河何所不治。水無不治。則荒田何所不墾。一舉而興天下之大利。平天下之大患矣。愚按溝洫之說。凡河皆可用。而獨黃河不可用。何也。以其隨行而隨淤也。若與諸湖相近者。皆可用溝洫之法。而洪澤湖一帶。尤爲利便。予聞往時洪澤湖如周橋、翟壩、高良湖等閘下。皆有河。河之兩岸。皆爲肥美水田。自六壩開。而美田皆匯爲巨浸矣。今六壩已閉。田盡涸出。所待舉行者。水利而已。與其以有用之水。委之於海。何若多開河渠。廣修溝洫。引水灌田。既資其利。又除其害之爲兩得乎。春則使之出清口。一以刷黃。一以濟運。夏時水漲。則開河渠以灌溉民田。則昔之民苦水之害者。一轉移閒。而且以得水之利矣。但凡民可與樂成。而難與慮始。若聽民自爲之。勢必有所不能。或添水利官。使專治之。或令地方官兼管之。務使先開河渠。俱令至運河之西岸。仍於運河之下。開涵洞。如淮安府山陽縣之伏龍洞。遇水小時。則閉涵洞。止用以灌田。而不使之東注。遇洪澤湖水大。則取其足以灌田而止。餘水盡令洩於運河之東。由射陽湖、馬家蕩、蝦鬚溝、朦朧入海。卽運河之東。至馬家蕩及蝦鬚二溝。俱可爲水田。此處儘民爲之。不必官爲區處也。此愚一得之見也。

李化龍曰。夫河蓋有以一逸貽永勞者。未有以一勞貽永逸者。防守不固。則下流雖通。上流必奪。防守固。則上無旁溢。下必順流。此之利害。一恆人能辨之矣。奈何持議者之紛紛也。觀於此言。益知專設官員。分汛防險。爲治河第一要訣也。

李化龍疏云。臣愚見前人之治河屢矣。前人之修隄備矣。今第有相率守之耳。西自開歸。東至徐邳。必無

不守之地。上自司道。下至府縣。必無不守之人。在府縣。掌印官必與管河佐貳同其賞罰。在地方。守巡道必與管河司道同其功罪。庶幾人人著肩。自不暇於騰口說矣。

王在晉曰。問水集謂河流之淤。難復引之以入運。國家治河。如尚書平江伯陳瑄。惟導汶濬淤。建開通運。不復引河。徐有貞。白昂。劉大夏諸公。亦不過力塞之而已。不復資以濟運。蓋河至則衝決。去則壅墊。修治之功。無時可已。遷徙不常。害多於利。愚按。今日之黃河。既不復資之以濟運。惟有塞之一法。涓滴不漏。使淮黃併力以刷海口。海口既深。則上流自無壅滯之患。而潰決之虞。庶乎可免矣。

洪朝選云。黃河之爲患。雖云變遷不常。然其避高趨下之性。自古及今。則一而已。故下流壅。則上流必衝。此理勢之必然者。又云。如隄岸足恃。則固隄岸。隄岸不足恃。則開支河。於漕運既無妨阻。東省民命。亦得保全。又云。隄防之設。決不可緩。而宣洩利導之方。爲最上策者。雖萬古一致也。卽此可見固隄岸。開支河。此治河之要法。亦在乎審酌時勢之所宜。而善用之耳。

陳堂疏云。天下事有利必有害。未有有其利而無其害者。擇其利多。害少者而爲之。則可矣。利在於河者。多而漕者少。則從其利多者。而不以爲私圖。害在於淮者。少而黃者多。則從其害少者。而不以爲嫁禍。利一害百。毋以害掩利害。一利百。毋以利冒害。誠遣大臣奉命而往。聽其便宜行事。大破故常。利必期於大興。而不惜小費。害必期於盡去。而無惑人言。或年終勘覆功罪。或三年彙報。使人心鼓舞於獎勵。激勵之中。羣力可協。而百工可成矣。語云。治河者。無一勞永逸之法。祇有補偏救弊之法。則利害之多少。正不可

以不講也。

余毅中全河說云。黃河之性。合則流急。分則流緩。急則蕩滌而疏通。緩則停滯而淤塞。故以人力治之。則逆而難。以水力治之。則順而易。盡塞諸決。則水力合矣。寬築隄防。則衝決杜矣。多設減壩。則遙隄固矣。并隄歸仁。則黃不及泗矣。築高堰。復閘壩。則淮不東注矣。隄柳蒲。繕西橋。則黃不南侵矣。修寶應之隄。濬揚儀之淺。則湖捍而渠通矣。故自告竣以來。河身深。而河之赴海也急。淮口益深。而淮之合河也急。河淮併力。以推滌海淤。而海口之宣洩二瀆也急。用是河嘗秋漲。而涯畛屹然。淮嘗夏溢。而消耗甚速。貢賦舳舻。若履枕席。轉徙子遺。寢緣南畝。蓋借水攻沙之效。已較然顯白矣。愚按。此說深得治河之要訣。凡治河者。不可不熟讀而審察酌度之也。

潘季馴疏云。黃水來自崑崙。入徐濟運。歷邳。宿。桃。清。至清口會淮。而東入於海。淮水自洛及鳳。歷盱泗。至清口會河。而東入於海。此兩河之故道。卽河水自然之性也。元歲漕江南之粟。由揚州直北。出廟灣入海。至永樂年間。平江伯陳瑄始隄管家諸湖。通淮河爲運道。然慮淮水漲溢。東侵淮郡也。故築高家堰。隄以捍之。起武家墩。經小大湖。至阜寧湖。而淮水無東侵之患矣。又慮黃河漲溢。南侵淮郡也。故隄新城之北。以捍之。起清江浦。沿鉢池山柳浦灣迤東。而黃水無南侵之患。尤慮河水自閘衝入。不免泥淤。故嚴啓閉之禁。止許漕艘鮮船。由閘出入。匙鑰掌之都漕。五日發籌一放。而官民船隻。悉由五壩車盤。是以淮郡晏然。漕渠永賴。而陳平江之功。至今未斬也。後因剝蝕既久。隄岸漸傾。水從高家堰決入。一郡遂爲魚鼈。而

當事者未考其故。乃謂海口壅塞。遂穿支渠以洩之。蓋欲亟拯淮民之溺。多方規畫。以爲疏導之計。其意甚善。而其心亦良苦矣。詎知旁支暫開。水勢陡趨。西橋以上。正河遂至淤阻。而新開支河。闊僅二十餘丈。深僅丈許。較之故道。不及三十分之一耳。豈能容受全河之水。下流旣壅。上流自潰。此崔鎮諸口所由決也。今新開尋復淤塞。故河漸已通流。雖深闊未及原河十分之一。而兩河全下。沙隨水刷。欲其全復河身不難也。河身旣復。而闊者七八里。狹者亦不下三四百丈。滔滔東下。河水不容。若猶以爲不足。而欲另尋他所。別開一渠。恐人力不至於此也。以臣等度之。非惟不必另鑿一口。卽草灣亦須置之勿濬矣。故爲今之計。惟有脩復平江伯之故業。高築南北兩隄。以斷兩河之內灌。而淮揚昏墊之苦可免。至於塞黃浦口。築寶應隄。濬東關等淺。五閘復五壩之工。次第舉之。則淮以南之運道無虞矣。堅塞桃源以下。崔鎮口諸決。而全河之水。可歸故道。至於兩岸遙隄。或葺舊工。或覓新址。或因高岡。或填窪下。次第舉之。則淮以北之運道無虞矣。淮黃二河。旣無旁決。并驅入海。則沙隨水刷。海口自復。而桃清淺阻。又不足言矣。此以水治水之法也。若夫扒撈挑濬之說。僅可施之於閘河耳。黃河河身廣闊。撈濬何期。悍激湍流。器具難下。前人屢試無功。徒費工料。但恐伏秋水發。霧潦相仍。不免暴漲。致傷兩隄。故欲於磨臍溝。陵城。安孃城等處。再築滾水壩三道。萬一水高於壩。任其宣洩。則兩壩可保。而正河亦無淤塞之患矣。

潘季馴疏云。治河之役。古今稱難。今日之河。綠雲梯關。塞而不通。高家堰。通而不塞。是以桑梓鞠爲巨浸。陵寢亦有小妨。蓋高堰決。則淮水東。黃河遂躡其後。故清口塞。而堰內皆住址陸地。其洩不及清口之半。

故泗州之水聚。今塞高堰。乃所以通清口。而洩泗州之本也。高堰既成。卽聞泗水消落。兩府貧民。得免魚鼈之患矣。

又疏云。高堰據黃浦之上游。而黃浦爲興寶鹽城之門戶。高堰既築。黃浦之工自易。黃浦既塞。則興寶鹽城一帶田地。盡行乾出。自茲兩河橫流。涓滴皆由正道。千里之內。民業皆可耕穫。而海口河身。日見深刷。亦可免壅潰之患矣。

又疏云。我朝建都燕冀。轉輸運道。實爲咽喉。自儀真至淮安。則資淮河之水。自清河至徐州。則資黃河之水。黃河自西而來。淮河自南而來。合流於清河縣之東。經安東達雲梯關。而入於海。此自宋及今兩瀆之故道也。數年以來。崔鎮諸口決。而黃水遂北。高堰黃浦決。而淮水遂東。桃清虹泗山陽高寶興泰田廬墳墓。俱成巨浸。而入海故道。幾成平陸。臣等受事之初。觸目驚心。所至之處。子遺之民。攀輿號泣。觀者皆爲隕涕。然議論紛起。有謂故道當棄者。有謂諸決當畱者。有謂當開支河以殺下流者。有謂海口當另行開濬者。臣等反覆計議。棄故道。則必欲乘新衝。新衝皆故址。陸地漫不成渠。淺盪難以浮舟。不可也。畱諸決。則正河必奪。桃清之間。僅存溝水。淮揚兩郡。一望成湖。不可也。開支河。則黃河必不兩行。自古紀之。淮河汎溢。隨地沮洳。水中鑿渠。則不能。別尋他道。則不得。況殺者無幾。而來者滔滔。昏墊之患。何時而止。不可也。惟有開濬海口一節。於理爲順。方在猶豫。而工部移咨。叮嚀臣等親詣踏看。臣等乃乘輕舸。出雲梯關。至海濱。延袤四望。則見沙積成灘。中間行水之路。不及十分之一。然海口故道。則廣自二三里。以至十餘

里詢之士人皆云往時深不可測。近因淮黃分流。止餘涓滴入海。水少而緩。故沙停而積。海口淺而隘耳。若兩河之水仍舊全歸故道。則海口仍舊全復原額。不必別尋開鑿。徒費無益也。臣等乃思欲疏下流。先固上源。欲遏旁支。先防正道。決意塞決以挽其趨。築遙隄以防其決。建減水壩以殺其勢。而保其隄。一歲之閒。兩河歸正。沙刷水深。海口大開。田廬盡復。流移歸業。禾黍頗登。國計無阻。而民生有賴矣。

知府張允濟云。查得古有大清口。小清口。大清口在清河縣後。卽今之老黃河也。小清口在清河縣前。卽今淮水所出之清口也。淮出清口。東數里。大河口與黃會。黃河入三義鎮以下老河口。亦出大河口。與淮會。同流至雲梯關九十里入海。此弘治正德以前運道。漕船到淮。俱由五壩車盤。以達外河。沂流從大河口。由清河縣後。經漁溝等處。出三義老河口。而北達桃宿。邳徐以上。淮不入裏河。黃不至清口。自塞三義口。而黃流橫絕清口矣。自開天妃壩。而外河引入內灌矣。黃淮轉折。直射清浦。淮南之患始殷。淮口之沙日積。泗北之水日聚。故議者每每欲開復老黃河。意蓋有見於此耳。近年以來。泗水之滯愈厚。而王公隄之勢愈危。通濟開外常淤。而天妃壩亦決。故首慮祖陵。次慮運道。次慮民生。而復開老黃河之說。若不容已者。但總計挑河。共長一萬五千二百一十丈。計八十四五里分。該銀九十萬六千三百七十二兩。應用錢糧夫役。尙未敢擬。誠開此河。按入赤晏廟大河下海。使淮不受敵。順勢東注。無復退縮涸泆之狀。泗北積水自消。黃流既與通濟開隔遠。清江浦運道自不受衝。而王公隄岸可保。是老黃河有可開之利矣。但河流既分。萬一全奪正河。自三義鎮至清河三十餘里。水少而淺。漕艘膠阻。國家大計可慮也。河性靡常。

遷徙不一。儻開後淤墊。或別有改移。致虛勞費。可慮也。連歲災傷。民窮財盡。一旦動大衆。營大費。時誦舉羸。可慮也。是開老黃河。亦非全利而無害者矣。

黃河自宿遷而下。河博而流迅。治法宜縱之。必勿隄。宿遷而上。河窄而流舒。治法宜束之。亟隄可也。又徐邳水高而岸平。汎濫之患在上。宜築隄以制其上。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。徐邳以埽治。是摩頂擁踵者也。其失策均也。

築隄有三禁。毋掘房基。毋挖古冢。毋刻膏腴。河隄之法有二。有截水之隄。有縷水之隄。截水者。遏黃水之性。而亂流阻之者也。治水者忌之。縷水者。因河之勢。而順流束之者也。治水者使之。夫水之爲性也。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。欲合。而截之使分。以逆天地之氣化。而反天地之血脈。河始多事也已。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。必攻河南之銅瓦廂。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。治漕有八因。因河之未泛而北運。因河之未凍而南運。因風之南北爲運期。因河之順流爲運道。因河安則修隄以固本。因河危則塞決以治標。因冬春則沿隄以修。因夏秋則據隄以守。是謂八因。有三策。四月方終。舟悉入閘。夏秋之際。河復安流。上策也。運艘入閘。國計無虞。黃水蓄隄。隨決隨補。中策也。夏秋水發。運舸度河。漕旣愆期。

河無全算。斯無策矣。是謂三策。五行之性。金圓木直。水曲火銳。土方。水之下。不可使直。猶木之不可使曲也。黃河九折而入中國。每折千里。此西域之河耳。亦折之大者耳。若自三門七津而下。由安東入海。僅僅二千里而強。不知幾百十折也。故能盤旋停蓄而不洩。若人之腸胃然。丹田以上多直。遂丹田以下多盤曲。然後停蓄而注於膀胱。否則徑洩氣射弊也久矣。黃河之在西域。丹田而上者也。流入潼關。丹田而下者也。故入西域。折以千里計。入潼關。折以數十里計。是注膀胱之勢也。每折必埽灣。在河南制之以埽。在徐邳制之以隄。吾謹備之耳。若惡其埽灣。必導之使直。是欲直腸胃從管達膀胱也。豈惟人力不勝之。傾巖急瀉。是謂敵河。故大智能制河曲。不能制河直者。勢也。

黃河險工。當以頭年下埽。爲次年之防。一年積料。爲兩年之用。則桑土早備。陰雨無虞矣。慎之哉。

黃河非持久之水也。與江水異。每年發不過五六次。每次發不過三四日。故五六月是其一鼓作氣之時也。七月則再鼓而盛。八月則三鼓而竭且衰矣。萬一河勢虛驕。銳不可當。我且避其銳氣。固守要害。如河南之銅瓦廂。山東之武家壩。徐州之曲頭集。布陣嚴整。二守四防以待。而姑以不要害之隄。委而嘗之以分弱其勢。以全吾要害。持至水勢漸落。卻將所委之隄。隨缺而隨補之。刻期高厚。勿令後水再由。漸成河身。致墊舊河。如此。則河之攻我也有限。我之守河也無窮。

四防中。風防尤宜慎之。房村決。風濤鼓擊不已。黃呂梁以巨舟四十。障於決口。風濤邊靜。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。則亦稊秸粟藁。以及樹枝草蒿之類。束成

把網徧浮下風之岸而繫以繩。隨風高下。巨浪能排擊網把。且以柔物。堅濤遇之。足殺其勢。隄且晏然於內。排擊弗及。丁夫卻於隄外幫工。此風防之要訣也。網把仍可貯爲捲掃之需。設有所備而無所費云。

河決口之患二。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。此不可少需。搶築可也。否則流衝勢洩。恐成河身。則正河流緩而淤矣。余於房村以搶築法施之。正河卽安。

一、多穿漕渠。以殺水勢。此漢人之言也。特可言秦晉峽中之河耳。若入河南。水匯土疏。大穿則全河由渠。而舊河淤。小穿則水性不趨。水過卽平陸耳。夫水專則急。分則緩。河急則通。緩則淤。治正河。可使分而緩之。道之使淤哉。今治河者。第幸其合。勢急如奔馬。吾從而順其勢。隄防之約束之。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。故曰黃河合流。國家之福也。愚按。多穿漕渠。以殺水勢。但不可施之於黃河耳。凡清水之河。皆可用之。駱馬湖之下。爲中河。則中河可以多穿漕渠也。洪澤湖之下。爲周家橋。翟家壩。高良湖。古溝。高家堰。武家墩。則周家橋。翟家壩等處。皆可穿漕渠也。仍宜各設閘座。水小則閉閘蓄水。以敵黃水。大則開閘放水。以溉田。可以除水之害。可以資水之利。一舉而兩得也。武家墩之下。爲運河。亦宜多穿漕渠。以殺水勢。可以溉民田。而運河可免氾濫衝決之虞。凡可以穿漕渠之處。皆宜建閘。其下皆宜制爲水田。仍令地方官兼管水利事。如同知通判及縣丞主簿之類。皆可兼之。則民生旣可以資水之利。而河道亦可免汎濫衝決之患矣。