

參觀黃河三劉砦堵口工程後述見（今後之治河問題）

竊 頌 欽 于民國二十八年六月七日奉 命參觀黃河三劉砦堵口竣

工程得以視察黃河上下游之最近狀況見聞所得者有（一）花園口潰決處形成急灣水雖南行勢成泛濫（二）大堤破壞甚多獾洞鼠穴所在多有（三）沿堤內外蘆木砍伐殆盡石料土牛無存（四）河水乾涸河床增高容量因而減小（黃河自花園口潰決後東流之水無來源由沉澱而乾涸年來未經凌汛汛伏秋各汛之冲刷河床較未決口以前淤高甚多三劉砦柳湫口無崗口洛河鎮上下游等處河底平坦是其明證）然此猶其小焉者也溫武各汛險工林立大流時有奪衛河侵津沽之險且新河（賈魯河頹河及洪澤湖以下）數千里無隄防一至大汛降臨則豫皖淮海之間將盡成澤國言念及此不寒而慄三劉砦大工雖曰告成黃河工程實不容漠視回復河道及不同復河道兩大問題之研究尤不容或緩茲就愚見所及分甲乙陳述于次

（甲）回復河道之研究

黃河潰決南犯其險象已如上述故回復河道之研究實不可或緩否則如咸豐五年河決銅瓦廂故事不塞遂使且回復河道有六利舊有堤防可範洪流



修繕較易一也豫皖江淮間被災區域可復其田二也黃河下游之航運可以恢復上游之水利可以興辦三也任昔擬舉辦而不能舉辦之一切治黃計劃此時有可辦之機四也豫皖蘇及江淮海災區不至萬劫不復導淮工事仍可興辦五也新河不致蹈大清河之覆轍因有水而再築堤致勞民傷財八十餘年尚無顯著之成效六也故曰回復河道爲上策不同復河道爲下策且恐再見洪水橫流氾濫于中國之慘惟是回復河道非一朝一夕之事知能籌劃有方坐言起行其成效可計日而待謹擬具辦法於左

一、測量不可緩

黃河三千年來大改以後黃河地勢變遷甚速且各段之情形亦不同舊有之黃河地形圖及斷面圖已不適用前黃河水利委員會擬有分段測量黃河計劃如左

黃河各段之情形不同所需測量之詳略亦異例如鞏縣以下河患特甚測量宜詳鞏縣至韓城次之韓城至托克托則在山峽之間又次之托克托至石嘴子一段較爲平坦有灌溉抗遼之利宜較詳石嘴子以上則次之鞏縣至河口一段長約八百五十公里兩隄間之距離有爲十五公里有爲四公里今估計測量之寬度爲三十公里測定河床形狀及兩岸地形繪製

五千分之一至一萬分之一之地形圖若組織四大隊測量約三年可以竣  
止率縣至韓城一段長約四百公里測繪一萬分之一之地形圖韓城至托  
克托一段長六百公里亦測繪一萬分之一至二萬分之一之地形圖于山峽  
處測量區域可窄于欲修築工程處如關壩等則測量較詳約二大隊二年  
可竣托克托至石嘴子一段長約六百公里亦測繪一萬分之一之地形圖二  
大隊二年可竣石嘴子以上地質作河道縱斷面及切面測量一隊約二年  
可竣黃河上游之地形及河口沉積概以飛機測之如是則組織五大隊五  
年可竣事若同時組織九大隊分地施測則三年可以竣事

竊按黃河全部測量目前固不易舉辦由三劉岩至河口似應從速實測此  
段測量完成則豫魯兩河可以充分整理豫魯兩河得以整理則全工過半  
矣蓋河病在豫魯不在上游故也至于鞏縣以上各段測量稍緩無妨

### (二) 招集治河人材勿使流亡

此次赴河南參觀三劉岩堵口工程就便訪問往日從事于河工之各級員  
工不料多不知去向至爲太息查治河人材上級人員較中下級員工易得  
中下級員工則至爲難得蓋中下級員工均具有純熟之搶險技能故也且  
治河在平工時覺其易在險工時覺其難無論將來河復河道不同復河道

此項人材似宜設法搜集否則三年之病求七年之艾培蓄極感困難也  
○廣集治河資料編成治河全書以增進治河人員對於黃河之認識  
黃河有其難治之特性非久于河上者不知吾國研究治河者代不乏人史  
籍所載及私人著述極爲豐富即近年來費禮門

恩格司

及方修司

所研究及因試驗而發表之學說亦無出其右若不熟讀吾國舊有之治河  
學說而加以融會貫通未免可惜蓋水工學職重在實地試驗吾國治河著  
作皆出自實地經驗故也惟以分地保存難免散失若不分地廣爲搜集則  
以整理恐將來更無從借鑑故曰欲謀黃河之全部認識宜廣集治河資料  
編成治河全書以期學術集中俾治河人員增進認識

#### 四 濬河培隄

近數十年來河床逐漸增高幾無種之可言偶遇漲水則氾濫橫流侵及陽  
陶守隄不知守灘之定論早已打破故伏秋兩汛輒有潰決漫溢之事實國  
家對於隄防工作雖年有增高培厚之舉亦不過于春汛前稍清後取灘土  
爲之故隄土無力水至即崩以隄河大隄尤弱此次河決花園口雖曰爲害  
甚大亦非根本治河之良機如能藉之以劃定舊河槽位從事于淤灘

淤即以灘淤堵礙則離槽界線分明橫斷及流速亦得以整理將來水由地  
中行潰決之患可免矣

(四)裁灣或改弧

河道過曲爲下游病症之一亦爲漲水落水時上提下錯險象叢生之極大  
關鍵故應從事于裁灣改弧惟應俟測量後相地勢爲之宜裁直者則裁直  
以順水勢宜改弧者則改弧以避衝衝處可化險爲夷一勞永逸

(註)此之所謂裁直者非欲大規模之武斷裁直意在善用之水之天然性

因勢利導

內修築對壩以束流刷沙

有主要于內隄之適當地點多設壩水壩使洪水暴漲時浸入內隄之間  
以圖緩水勢而留泥沙者須知水分則勢弱勢弱則流緩流緩則泥沙淤塞  
河稍實不如修對壩之較爲有效然論者鑑于北岸修壩則南岸出險南岸  
修壩則北岸生工之往事亦有不畢修壩爲然者殊不知舊日修壩概無統  
整計劃對於河身之寬窄壩身之長短壩角之大小均未依照科學計畫其  
目的僅在防險于一點一時故不免有對岸出險之事實倘能藉河水乾涸  
之時間將兩岸擇地修成對壩使壩與壩相對爲用則流可束沙可刷實治

河之要圖也

(七) 修河口以導河流

黃河上流之泥沙以豫魯兩省受停積之害爲最烈其過不盡在河流之本  
身海水夾帶泥沙倒灌壅塞河口之害亦居其半爲根治起見當于三角洲  
上擇一捷流以爲幹道然後築堤束水使之蕩滌自深築堤之後水力仍嫌  
不足亦不防施行開浚之工逕行修成出水口使之伸入海內則壅塞之患  
可免矣

奎河口三角洲淤田約三百萬畝如河口修成則淤田同時可以治理庶不  
致利棄于地

(八) 購導道以利灌溉

黃河之爲害在泥沙泥沙由各支流夾帶而來羣人結知支流不下百數其  
著者如河南之伊洛澗渭陝西之洛渭涇無定等河山西之汾沁等河每年  
輸入黃河之泥沙因水勢之大小而定停積之遠近逐年如此故河床日漸  
增高前海關稅務司台納君調查黃河有河底每年平均墊高  
二公寸三之語雖不能據爲定論若分段言之亦不能謂其必無壅塞有注張  
築水庫以留泥沙者然水庫善於用于黃河則不然因黃河之水泥沙太多

水量減縮太速若分散之爲溝澗則不啻千萬水庫可以容水可以留淤淤經涇取可以糞田利農兼以利水准開關溝澗須先相度黃河及各支流之地勢劃定若干灌溉區再從事于開關溝澗後漢王景多開水門之遺蹟及陝西渭惠梁之灌溉成績均可收法也

#### (九)整理西北階田及設谷坊

西北階田之不整理亦爲泥沙輸入黃河重要原因之一蓋階田皆爲農民任意開闢既無科學知識其坡度多隨意傾斜存水既難冲刷自易每至雨季則階田泥沙流入山谷由山谷流入大河爲害之烈與枝流無異故階田亟宜設法整理而山谷尤宜同時設坊設坊者即多作橫壩是也橫壩即多自能收制洪流澱泥沙平邱壑之效

又查北方平原中之大車道有深壟數丈者亦有直接間接輸送泥沙入大河之一種害物非設法平治不可

#### (十)普及造林

造林可減少土壤之冲刷且可裕埽料防汎濫沿河大堤內外及河灘山坡等地皆宜培植森林惟造林貴乎普及非一機關或少數人所能爲力者故造林一事應沿河同時舉辦尤須注意者河防造林以矮柳爲上選宜密不

宜疎蓋矮柳粘留泥沙之性質較他種樹株爲優且根株繁多可以固土

#### (四) 鹼地放淤

沿河鹼地多爲不毛每畝價格極低卽以山東而論已有數十萬頃之數其他若河南河北兩省沿岸亦甚夥若能相度地勢建築閘口以資放淤則荒田可變成佳壤其利溥矣

以上各端均爲回復河道之先決問題卽應積極着手至于花園口堵口工程其末也

#### (乙) 不同復河道之研究

有謂黃河旣已南犯豫皖蘇三省人民死亡者不可復生損失者不可復獲不如逆取順受以治舊河之人力財力而治新河者此種主張如不加以深思亦似近理倘必欲行之則應先從救急入手如下

#### (一) 關舊河爲耕地藉地價以救災民並以之補助工款

自三劉營東至河口已成爲陸地暫以長八百公里平均寬四公里計算得可耕之地三千二百方公里合三千二百萬公畝以每公畝價值十元計約值三萬萬二千萬元以此款救濟被災之民及補助治河工款似尙可行

#### (二) 東水入新河



河水雖已由潰口南行而孟縣溫縣武陟武榮原陽各汎險工林立倘大汎降臨隨時有奪衛河侵津沽之虞且潰決處形成急灣迎流頂衝之勢已成漫溢極易不可以漫而無溜四字忽之爲防萬一起見宜在三劉砦及花園口之間堅築橫堰使之脚接北岸大隄西過孟縣使洪水逼入新河免其北犯

竊按回復故道與不同復故道兩大問題關係重要何去何從前清文彬丁寶珍（主河道南行者）及胡家玉李鴻章丁顯張（主張河道行大清河並導淮者）諸先生論之甚詳可資比較且回復河道有利於民而無害於民彰彰明甚無待末學之瀆陳惟黃河險象已成不南陷江淮則北犯津沽欽爲此文心爲之懼如能曲突徙薪早爲之計幸甚

幸甚  
麟甚

#44

613457