

河海週刊

卷三十第

期三十第

(號三十九百一)

版出日四十月二十年四十國民

學大科工海河京南

行發會友校

目錄

時評

自由

專著

測驗黃河計畫書

工業學生之修養

黃河黃花寺決口談

校聞三則

校友消息二則

時評

汪胡楨

汪胡楨

胡庶華

O.J. Todd

自由

江蘇教育廳長胡春藻先生爲工程界聞人。就任以後。遭時多故。教育經費既大受打擊。而省立各學校又時以風潮見告。致所抱偉略。未由表見。今且電致北京。欲掛冠去矣。胡先生應本校之請。於二月五日下午蒞校講演。(演辭見本期專著欄)胡先之言論。於此可見一斑。

胡先生謂不同流合污是爲自由能力。不隨聲附和是爲自由意志。不爲惡勢力惡習慣所屈服是爲自治。數者皆謂之獨立精神。又云今日學生所最缺乏者莫過於判斷能力。一切問題恆掉以輕心。不求甚解。或動以感情不察是非。或維以意氣不計利害。強者越軌。弱者盲從。學潮起伏。類皆發源於此云云。此寥寥數語。學生界難言之隱。可謂已爲道破無遺。吾恐曾爲學生之過來人或現在之爲學生者。無不默契此數語許之爲至論。

專著

測驗黃河計畫書

汪胡楨

一 敘論

黃河爲吾國之大患久矣。河道遷徙靡常。自禹平水土以後改道之最多者凡六次。決口汎濫之患見諸史冊者不下四百餘次。而近年益復加劇。如民國二年之決於濮陽民國十年之於宮家壩。今歲之決於黃花寺。皆震驚中外。損失不可數計。歷代治河大都注重局部。以繕完故隄堵卑培薄爲務。蓋測繪之術未精。研究之道未備。既不能洞察全河之癥結。即無以籌長治久安之至計。今世科學發達。河理日以闡明。歐美漫溢頻仍之河川。一經科學法之整理。皆不流則軌。資於灌溉農田發生水力通行船舶之利。偶遇汎漲。亦能先期測知而爲之備。黃河雖以難治著稱。然欲通盤籌治。亦舍此末由。

所謂科學的整理者何。曰事先應有精密之觀測與系統的實驗。揆諸學理而無違。驗諸事實而不謬。然後措諸行事方有成效可期。故準備治理黃河之事有二。曰實測曰實驗是也。

二 實測計畫

所謂實測之事項多矣。然黃河待治甚切。自不能多費歲月從事實測。以冀其完密。無已則舉其萬不可少者如次。

甲 黃河下游地形測量

乙 黃河流量之測驗

丙 黃河水位與挾沙量之測驗

丁 黃河流域降水量之測驗

戊 河槽地質之測驗

古來黃河爲患。均在孟津以下。然河中水量固多來自上游。是以測繪河道地形水位等。暫以孟津以下爲範圍。而觀測流量降水量則須遠及孟津以上。今分述實測各計畫如后。

甲，黃河下游地形測量 此項測量完成以後。不僅爲研究時一種重要根據。並可知漲水時水面之範圍如何。何處應築隄坎。何處應加疏築。均已瞭如指掌。此部分河身約長二百英里。測量時應用三角法爲綱。以期準確。並須於河之兩岸各作精密來回水平測量。每隔二英里設永久水準一座。然後以經緯儀平板儀依據三角網補測地形。水底下之地形以探水測量定之。每一英里測一斷面。沿途如有昔時洪水位遺跡可尋。應詳記圖上。並將該遺跡設法永久保存。

測量精密度規定如次。

- 一，基本三角測量 三角總和錯誤以六秒爲限。
- 二，副三角測量 三角總和錯誤以十五秒爲限。
- 三，精密水平測量 總和錯誤以0.25呎爲限。式中 L 爲二水標間之測線長度。以英里計。
- 四，平板測量 距離錯誤以五分之一爲限。水平角度錯誤以五分爲限。高度以半呎爲限。
- 五，探水測量 錯誤以百分之五爲限。

繪圖比例規定圖根爲千五分之一。特別重要之處比例應爲二千分之一。清繕圖同。等高間距離平陸爲一英尺。山地爲二英尺與五英尺。另繪比例較小之圖。以供印刷。

乙，黃河流量之測驗 此項測量所以測知黃河一年中每秒流出之水量。與其漲落變化之狀態。故宜在河床不甚變遷之地。設立測站。以流速計觀測各水位之流速。凡一二年。然後將所得結果繪成曲線。或製成對照表。嗣後即可以水位而推算流量。今擬在甘肅蘭州陝西保德與河南陝州三處各設流量測站一處。陝州以下。有他機關已測之成績。可搜集以資考鏡。

丙，黃河水位與挾沙量之測驗 水位與挾沙量爲研究河流性質之一重大根據。而水位並足爲預測漲水情形之需。除上述流量測站三處同時連帶辦理此項測量外。並擬於黃河下游自孟津以至海口。每隔十英里設立永久水則一座。派遣人夫常川測驗水位及挾沙量。

丁，黃河流域降水量之測驗 除黃河下游觀測流量水位各站兼測降水量外。並於黃河上游設立降水量記載處十四所。先期招致該地土著。授以測驗方法。俾常川施測。其他機關已測之成績。宜搜集以資參考。

設立降水量站地點如下。

(青海) 玉樹

(甘肅) 大通 貴德 臨洮 皋蘭 平涼 甯夏 鹽池

(綏遠) 五原 包頭

河海週報 第十三卷 第十三期

(陝西) 甘泉 長安 榆林 保德 汾西

戊，河槽內地質測驗 此項測驗。所以測知河槽內土質之狀況。宜與探水測量同時舉行。用鑽土器鑽入河底。以驗其土質。

三 實驗計畫

河流各現象之原因。均極繁瑣。非加以實驗。殆無剖析明白之希望。且各種治河工程無論其籌計如何慎密美滿。然措諸實地。每每不能盡如期望。故非加以實驗不爲功。德法各國均有水工研究院之設。以適當的比例。縮極大河流於一覽之中。灌以川流不息之水。探察其因應相生之結果。計畫效果之良否。即可察知於事而矣。河海工科學會有設立此項研究所之擬議。(見本報十三卷第一期)今擬促成此項研究所。俾作黃河之實驗。

應行實驗而後解決之問題甚多。茲述數則。以見一斑。

- 一，如何可使黃河下游之河槽，固定不變。
- 二，如何可減少淤沙之墊積。
- 三，隄防應如何建築方可免於潰決。
- 四，如何可使河中有深泓以利舟楫。
- 五，如何改良現在之河防工程。
- 六，何種治河工程最爲經濟與著效。
- 七，如何灌漑隄外之田地使人民得免腐集於洪水所能及之低地內。
- 八，如何可免海口之淤塞。

四 組織與預算

以上所論此項測驗計畫應有之組織可列表於次

基金會	技術部
河道測量隊	流量測量站
降水測量站	降水測量站
水工研究院	

基金會為管理財政之最高機關。

技術部主任一人。由基金會聘水利工程家任之。技師及繪圖員三人。負整理各項測繪結果，繪製清圖之責。秘書一人，管理出入文件與編纂報告書等事宜。

河清測量隊三隊每隊長一人隊員四人輸流施測三角水準地形探水等事。

流站測站三處每處設站長一人，副站長一人，司測量流量挾沙量等事。測竣一年或二年後改編入河道測量隊。或在技術部任事。

降水測量站十六處每處設觀測員一人。

水工研究所附設於河海工科學內。

茲列預算如左

甲 開辦經費

測量儀器

四萬元 此項包括一切測量儀器流量測站設備永久水準點水則等建築在內

水工研究所

八萬元(見本報十三卷第一期)

共十二萬元

乙 常年經費 所列職員薪水係指平均數計算實行時應按照預算分成等級以便職員薪水得以按年增進以下同

基金會	五千元
技術部主任一人	四千元
技術部技師及繪圖員三人	五千元
技術部秘書一人	二千元
測量隊長三人	二千五百元
測量隊隊員十二人	二萬四千元
流量站站長三人	七千五百元
流量測站副站長三人	六千元
降水量觀測員十六人	二千元
水工研究所常年經費	八千元
技術部辦公費	四千元 此項包括書記辦事員等薪水夫役薪工一應消耗在內
測量隊及流量隊公費	五千元 此項包括消耗及測夫等薪水在內
共計	八萬元

工業學生之修養

十二月五日在河海工科學演講

胡庶華

今日通常之校訓。曰樸誠勇。曰真善美。曰勤儉謹慎。曰勇毅撲實。而言教育之主旨。德體二育之外。又培羣美二育。為學生者。苟能融會貫通。心體而力行之。可謂極修養之能事矣。然而工業學生之修養有不可不特別申論者。今分二時期言之。

一 在校肄業時之修養

二 畢業以後之修養

在肄業時之修養。又可分爲普通之修養。即與其他各學校學生所同有之修養。又爲特別之修養。即異於各學校學生之所應修養者

(甲) 普通修養

一曰獨立精神 所謂獨立者。非孤僻成性孤陋寡聞之謂也。功課必求自習。不抄襲他人作品。求學即圖自立。不欲倚賴父母。不同流合污。是爲自由能力。不隨聲附和。是爲自由意志。校中品類不齊。社會良莠雜處。而不爲惡勢力惡習慣所屈服或濡染。是爲自治能力。此數者皆謂之獨立精神。

二曰判斷能力 今日學生最缺乏者。莫過於判斷能力。不僅于科學如此。即課外一切問題。恆掉以輕心。不求其解。或動以感情。不察是非。或難以意氣。不計利害。強者越軌。弱者盲從。學潮起伏。類皆發源於此。苟能慎思明辨。則判斷力出焉。

三曰豪爽氣度 日本學生之重武士道。英國學生之重Gentleman。德國學生之重Ehrlichkeit。無非養成一種豪俠之氣。爲士林樹風聲。即爲國家保元氣。一日外侮憑陵。則執干戈以衛社稷。此輩首居其首。至若重然諾。好急難。守時間。重秩序。愛整齊。尙清潔。猶其餘事也。

四曰上進志趣 學問無窮。學年有限。故學生時代之光陰。最爲寶貴。不知者宜多問師友。不可含混過去。既不宜偷閒曠課。徒存弋取文憑之心。尤不宜規避考試。致貽畏難苟安之誦。苟在校一無所

得。則服務社會時。必至後悔無及。

五曰高尚人格 人格者人之品格也。書曰格人元龜。疏爾格人至人至道之人。有所識鑑者也。禮曰。言有物而行有格也。今之所關人格。殆本於此。然欲保全人格。第一須有學問。第二須有職業。第三須甘澹泊。第四須重廉恥。而最要者尤莫如尊重他人人格。孔子所謂己所不欲勿施於人。孟子所謂敬人者人恆敬之。愛人者人恆愛之是也。今日社會惡習。最喜寫匿名信。發傳單。攻擊個人陰私。報紙則喜揭人私事。慣傳蜚語。使狡黠者挺而走險。爲惡滋甚。異儒者自新無路。暴棄自甘。或則乘間報復。或則反唇相譏。故欲求高尚自己人格。當先尊重他人人格。

以上數點。非惟工業學生所應如此。即無論何校學生皆不可忽。故謂之普通修養。

(乙) 特別修養

(一)勤苦耐勞 勤苦耐勞爲學生美德。而工業學生尤當特別注重。蓋工科功課繁重。且須實習。如習採鍊冶金機械工業化學之人。必須在礦山工場實習。又如地質調查河海工程之類。亦須跋山涉水。從事測量。故須特別耐勞。方能成其所學。

(二)實事求是 工科學生必精計算。無論何種工程俱須詳細規畫。一絲不漏。有條不紊。且貴在實行。不尙空泛。實際上不能通者。決不能以理想武斷之。故在求學時期當以畢業後能實行發展所學以供社會之要求爲目的。

(三)創造思想 人類生活之便利。大部由於工業上之發明。發明愈多。人類之幸福亦愈增。故工業家之於創造思想。實屬應有之義務。愛的生之研究電機。廢寢忘餐。徐柏林之發明飛艇。傾家蕩產。西哲良模。吾黨可法。彼謂物質進步為文明障礙者。殆指今日之軍用品而言。其實同一手槍。以之殺盜可也。以之害人亦可也。是在用之者何如耳。發明家之初意。未有不以謀人類幸福為目的者。以上諸點。雖屬在校時之修養。其實一生受用不盡。至於畢業後之修養。則有左列數端。

(一)謹慎謙和 吾國工業尚未發達。工科畢業學生謀事固極困難。即獨立營業。亦往往以不謹慎而致失敗。又因自視太高。不屑小就。或目空一切。不得人和。須知學生投身社會。當如此身再世覺。一無所知。而後可以不致失敗。

(二)忠信廉潔 盡已之謂忠。不欺之謂信。工業學生最初服務社會。信用最關緊要。一事荒唐。則半生潦倒。若夫持已以廉。取與之間頗有分寸。最易取人信用。

(三)合作精神 工業門類繁多。互有關連。如製造機器。必先鍊鋼。而鍊鋼必先探礦。挖煤。又紡紗必先種棉。製糖必先種蔗或蘆筍。是工業與農業合作。而河海工程又直接影響農業及交通。至工業與商業尤有密接之關係。故工業家須具有與各界合作之精神。

(四)屏除嗜好 牌賭治遊。固所大忌。即煙酒亦以能戒為妙。蓋工業家往往與資本有關係。金錢之接觸既多。在在可以發生危險。酒

固可以誤事。烟亦足以召災。(歐美工廠多有禁止吸烟者)若能屏除嗜好。不但保持廉潔。抑且健康身體。

(五)貴有恆心 欲達成功目的。不可不有恆心。人每以自己之職務為可厭。他人之職業為可羨。往往見異思遷。甚至屈節以求。其結果乃至走遍天涯無一合意之處。人生幾何。豈堪蹉跎一世。歐美人往往以所得各處服務證明書之評語及其年限為標準。良有以也。又在一廠服務滿二十五年者。公司即予以養老金及種種榮譽。是亦獎勵恆心之法。

(六)提倡儲蓄 德國孩提之童。即知儲蓄。每人各有一儲蓄銀行小冊。至若成人。恆以每月所得百分之四十以至六十為儲蓄金。蓋子女之教育費。自身之養老費。以及醫藥等不時之需。無一不賴有儲蓄以備不虞。否則有時陷人困境以至不能保其高尚人格。至足懼也。資本為工業要素。故工業家尤宜注意儲蓄。

(七)愛國方針 求學為愛國正軌。工業為救國捷徑。無智識不足以言愛國。無能力尤不足以言救國。彼談國是者方謂吾國今日之患。在於無釋迦牟尼耶穌基督等之犧牲精神為救國之武器。其言不為無理。然而猶太不復成國。印度久已淪亡。而土耳其以老大帝國之一蹶而不復振者。則以基馬爾將軍鐵血之功故。吾國人不欲雪國恥則已。苟其欲之則非數十萬眾。徒揭紙旗在街頭作示威運動所能成功也。吾於是不能不思念卡納爾克席伯西門子徐柏林愛的生之為人。以為我工業學生修養之助。

尤有進者。諸君爲河海工程學生。吾更請以大禹爲法。禹治水八年於外。三過其門而不入。禹惡旨酒。禹聞善言則拜。禹思天下有溺者由已溺之也。諸君苟能私淑古聖。心體力行。則其功不在禹下。而江淮河漢之氓。不復有其魚之歎矣。

黃河黃花寺決口談

O. J. Ford 著

此文爲華洋義賑會工程師拓德所著。載本月五日密勒氏評論報。特爲淺譯如左。

黃河今又蹈其故轍以決隄與淹沒東省田地聞矣。凡任河上稍久者莫不知每年七八月間水勢之猖獗。自一九二一年以後。河水益形洶湧。今歲八月八日曹州北二十英里林浦集（譯音。其地在兩岸大隄上。朱口險工之下游）之南岸民埝爲水冲灌成穴。水乃淹及大隄民埝間之田地。災區廣袤約四百方英里。越一月餘。至九月二十日大隄又決於黃花寺。於是運河以東之地。盡成澤國。（黃花寺三字原文所無依別處報告加入）災區較前更增一倍。

當大隄垂危之際該處縣令不設法防護。但令人演劇河干。冀河神之怒霽。其事至堪發噓並爲民國以來所僅見。如是二星期。河水仍有加無已。卒至一決而不可挽。南岸大隄以北村落被毀千餘處。田產盡喪。無家可歸之農民達三十萬人。因災損失至少在一千五百萬元以上。

災區西半部河水挾帶而沉澱之泥沙積厚四英尺。據該處五縣縣令之估計。此項淤泥之利足償所失。然以記者觀之。因此利益之犧牲毋

乃太奢矣。

當一九一九年至一九二〇年間記者隨費禮門先生察勘運河至此。深信黃河淤墊之速。在治河策略上有研究之價值。

黃河於一九〇五年與一九一九年均於運河迤西漫決。其時水勢與去夏相若。故成災不鉅。較一八五二年銅瓦廂之變大小不相侔矣。銅瓦廂決口後水流於一八八七年復折歸故道經徐州迤東入海。一八八九年以後始安於今道而不變。

一九二一年河決利津（按即宮家壩）。是處距海口凡七十五英里。至一九二三年始修復。記者實主其事。所耗工費僅及河務局所估之半數。時所採之施工法。頗類美國考魯拉度河所用者。即以便橋進占。築一碎石分水堰以斷水流是也。

今夏黃花寺成災後。華洋義賑會即應召援救。該會總工程師親往察勘二次。並以測隊從事水陸測量。現施工計畫與預算案由記者擬成。預料明歲夏汛以前。即可竣工。此項計畫曾由北方經驗宏富之河工專家二人核算簽准。故頗有按照實行之希望。所採方法頗多脫胎於利津堵口時所用者。

近歲河工因經費支絀。致歲修與堵築事宜每因以延誤。實則工程經費延誤愈久。爲數愈鉅。雖利津之役。用款不多。然若今歲黃花寺之決口。則堵築延期。殊非經濟。今河中水溜半趨決口。半猶歸故槽。若待至明年。新河暢通則不僅足以掣動全溜。恐林浦集附近將有利險工發生。蓋該處大隄無絲毫磚石塌工與稍帶爲之防護耳。若

過汛漲如今夏之水勢。安知河水不由曹州趨廢黃河故道而自海州入海乎。凡會讀黃河變遷史者。當莫不以此事為危懼。

東省官吏近方從事內爭。治河工程益無着手之望。黃花寺決口雖在山東境內然建築材料必須遠取諸河南開封。轉運鉅量木石及工具於一二百英里以外。實非易事。所須石料為數現達幾千方。均需採自河南省。而施工又甚艱難非叱嗟可辦。遂令東省官吏不得不仰助於國際團體。今宜組織一種委員會以處理茲事。其權力應在山東河務局之上。庶足以排除萬難。而水陸運輸採購物料舉辦工事均可免軍人之干預。吾知東省官吏請求義賑會援助之際。亦已見及以上種種困難矣。(意指省目為政。非有國際團體從事不可。讀者於意云何)

。凡留心黃河之工程家莫不知黃河有統籌全局之必要。數十年來河工經費殊形缺乏。坐是隄防殘損殊甚。失其防護之功。惟自十里堡(即龍河入黃處)至濟南一段。石工較多。則以該處鄰近有石灰石可得之故。自十里堡以上至魯豫交界處因水流湍急。石料不易起運。故河工僅恃積料。積之為物。雖在水緩之處非無功效。但黃花寺決口。決非用石不可。此地當山東之西部石料非仰給於河南不可。苟得以洛陽以下全河由一機關一手辦理。自行雇用合格之工程師。吾知必能有所供獻於中國也。

校聞

▲測量實習開始 本三與鄂專班測量實習業於本月七日開始。在五

台山及通濟門外一帶練習水陸測量。由盧孝侯吳復初金養之丘伯忱諸先生為指導及助理員。

▲水功教員足疾未愈 水功教員鄒權伯先生患足疾甚重。但因鄭重學生功課。故即在臥室內力疾授課。但近日足疾加重。據西醫云。需將病足鋸去。另裝偽足。方不致危及健康。現已移至醫院診治。荷獲轉機。鋸足一節或可免實行也。

▲出發催款 本校因湖北浙江二省解款尚未匯校。已決定派伏謹仲先生前往湖北催索。伏先生業於本月十日乘輪出發。浙省由楊九中校長親任設法。業於十一日離校赴滬。十二日參與江蘇省教育二十週紀念會。後即赴杭州云。

校友消息

▲包君鼎新(十一年級)由本校介紹赴廣西桂濠公路局擔任工程師。於十一月初離校赴滬。搭輪前往。頃接包君廣西來函。知已安抵彼處。原函略云。別後於十一月五日趁泰順輪船前往。同行者為廣西代表黃君劍鳴及軍官數人。六日由上海出口。一路風平浪靜。不受波濤之苦。十一日到廣州。十四日到梧州。十五日見民政長兼建設廳長黃紹維先生。即擬派兵船護送至南寧。後晤桂濠公路局總辦梁右江先生。始命暫留梧州。二十二日與建設廳長黃紹維先生訂立正式合同。二十四日乃與桂濠公路局梁總辦至濠江踏勘路線。惟該線附近。匪風甚熾。須派軍隊保護。始克出發。現已備電呈請。餘容續報云云。通信處為廣西濠江桂濠公路局。

▲畢業諸同學鑒。本報經費竭蹶。無以支持。諸君愛護有素。祈將全年報費大洋一元從速惠賜。俾獲繼續出版。如荷格外垂青。概捐款項。不論鉅細。均極感激。再本校印有河工要義一書。為研究濠式河防工程者所不可不讀。價洋一元。郵費在內。由本報代售。祈向本報函購可也。(此書極有價值請參閱本報第十三卷第一期書籍提要欄)。