

中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類

河海週刊

中華民國十五年三月廿二日出版

第四十卷

第三期

(號二零百二)

南京河海工科學大行發社報週海河
江蘇第一號登印刷科印

本期目錄

時評

導維儲才

章光彩

專著

河水含沙量之測驗法

顧世楫

整理湖北水利籌議

上張督辦新運河兵工草案

沈秉璜

水利彙聞

科學雜俎

特別水泥之成績

河海藏書提要一則

校聞三則

校友消息四則

文藝三則

黃偉

河海週報

第十四卷

第三期

三三

時評

導淮儲才

章光彩

頃聞吾皖某公因浚壘導淮問題。特於日前面陳省長。建議三事。(一)組織皖省水利研究會。(二)創設水利傳習所。或委託河海工科大學代辦安徽專班。以造就水利人才。(三)派遣專員赴石水著名諸邦。實地考察。熱心水利。殊深欽佩。預儲人才。的屬要圖。惟創設水利傳習所一節。鄙意以為不如直接加入該校。與江浙直魯四省合辦。費用既省。造詣亦宏。苟單獨創辦。設備之籌劃不易。師資之人選尤難。經濟既不合算。籌備亦費時日。利用已成。寧非至善。況人才出自兩地。意見自難一致。猜疑爭奪。斷難融洽合作。歷來倡議導淮而卒無成者。此其一因也。使吾皖誠能加入四省合辦。沿長淮中下游之水利人才于一爐。則畛域之見解自消。統籌全淮之計畫可行。必能切磋琢磨。斟酌于至善。裨益兩省。豈淺鮮哉。至于委託代辦。自是儲才之一法。然究屬臨時性質。非永久圖治之計。且吾皖位居長江中游。湖澤川流。所在多有。浚壘溝洫。何一

不需乎水利專家為之指導。其徒一淮耶。余故謂吾皖不欲造就人材以提倡水利則已。如欲之。則加入四省合辦河海工科大學。實為造就水利專才最經濟最合現狀之唯一辦法。某公以為如何。願熟圖之。吾皖水利前途。實利賴焉。

專著

河水含沙量之測驗法

顧世楫

一、測驗含沙量之重要

河流測量中。除逐日觀測水位及隨時施測流量外。當以測驗河水含沙量 (Silt Content) 為主要之任務。蓋凡研究河性及設計治理之者。於水位之高下及流量之多寡。固在必知之列。而於河水含沙量之輕重。亦當作精密之探討。無他。因河水之含沙量重者。河床必易淤填。河道每患遷徙。從事整治 (Regulation)。其斷面及傾斜度之設計。不得不斟酌盡善。務使流沙不易積滯。則改道之事可免。而整治之功不致枉費。

若夫在設置閘堰 (Lock And Dam)。使天然河道渠化 (Canalization) 而收航運之効時。則含沙量之研究。更成

一切要之問題。蓋引水歸渠。其流不竭。淤填更易。若任其自然。必致開堰之妙盡失。不則亦將不勝淤填之煩。於此乃有建設水庫 (Reservoir)。引水入庫。待其澄清。然後歸渠。或於某盛漲期內。使渾水暫行他槽之種種佈置。

水庫之設。不特用以供給運渠水量。有時天然河道之上游。亦多有設水庫爲節制洪水量之用者。惟水之積貯其中則同。故含沙量之大部分。沉澱於此。含沙量重者。淤填之功速。不久水庫即歸無用。輕者可經較悠久之歲月。苟預知含沙量之輕重。即能約略估計水庫壽命之修短。亦治河者所亟應研究之事焉。

二。含沙量與水勢長落之關係

河流測量。不若地形測量之簡易。蓋情狀隨時變化。如水位之高下。固非繼續觀測。不足以悉長落之真相。即流量之多寡。雖云與水位之高下有深切之關係。然實際上出入之處甚多。不隨時施測。亦無由得精確之結果。含沙量之輕重。究與水位流量有若何關係。更爲尙待研究之問題。據實測之經驗。則知水位驟長。含沙量自必激增。惟經若干時後。水位雖未見降落。而含沙量則已銳減。以是含沙量

最重之時。未必即在水位最高流量最多之時。故知含沙量之輕重。與水位之高下無單純之關係。常視水勢之長落爲轉移。亦猶在同一水位高度。長水時之流量恆較落水時之流量爲鉅。此皆由於水面傾斜度漸減。流速漸微。一部分之沙量已經沉澱之故。

依學理而言。含沙量應與流速成正比例。然因上游來源之不同。及沙質之粗細。亦未可一概而論。有時暴雨之影響亦甚顯著。暴雨勢急驟雖歷時不久。水位未必大長。而含沙量則必致激增。反是經長時間之緩雨。雖水位長高。而含沙量仍未見顯異者。往往有之。其他因沿河各處隄岸坍塌或被冲刷。亦足影響及於含沙量。故知含沙量之關係頗爲繁複。尙無學理上之定論。足以歸納其消長之理。惟有作繼續不斷之測驗。庶可得近似之結果。若僅取數次測驗之成績。加以推算。未有不與事實相去甚遠者。

三。本篇所述測驗法之根據

近年以來。吾國治水機關次第設立。於河流測量一事。無不深加注意。含沙量之研究。自亦在意計之中。惟事屬創舉。足供參攷之書籍甚少。不若流量測量有一定之成法可

守。故除三數中外合設之治水機關外。其他所獲之成績。尙不多觀。就著者所知。上海滬浦局所作之研究甚多。該局工程師却脫來氏曾有著作發表於世。惜乃未見。天津順直水利委員會於成立後之四年內。在直省各河流量測站曾作含沙量測驗。所獲成績不少。惟自民國十年八月流量處改組以後。即行停測。其他則南運河工程局曾在山東境內作短期之測驗。及揚子江技術委員會現方在漢口九江等處施測。所取方法。雖畧有出入。惟其原理則彼此相同。著者於順直水利委員會及南運河工程局所引用之方法。知之較詳。竊以爲容有研究之價值。爰草是篇。以質諸當世明達之士。

(未完)

整理湖北水利芻議(續本卷第二期)

湖北專班擬

(二)預備事項

吾人既知水利工程之重要。須亟宜着手籌備。以期工程早日實現。茲擬籌備事項如左。

(甲)人才之預備與集中 傳云。人存政舉。人亡政息。吾謂我省今日水利之興廢。全在同人之能否聚集與努力爲

斷。同人之能否聚集與努力。又端賴執政諸公鑒劃妥籌。能否使同人得聚集與努力爲斷。故我省此時水利之興廢。責不在同人而在諸公。如有水利工程可做。其工程之成敗。則責不在諸公而在同人。但同人對於水利學識。雖已略窺門徑。然尙無精深之研究。與充分之經驗。若遇重大工程。恐非同人所能承當。故尤望當道諸公。於同人中擇尤選送歐美。俾有相當之實習與充分之研究。他日學成歸國。可爲吾輩之指導。工程之領袖。再者如我省果能從事水利工程。進行測驗。則同人三十餘人。尙不敷分配。故宜設立短期學校。專授關於測量及水利工程淺近理論與實習。俾於短時期中可得多數水利人才。因此項人才培养易而實用切。是亦整理水利計劃中不可缺者也。

(乙)統一機關之組織 水利工程。至巨至繁。若不組織一完善機關。集多數人之智力才力。互相辨証。互相進行。則雖日談水利。不過紙上談兵。無益實際。故同人已仿各省水利協會及水利團體之組織。擬有湖北水利協會及各縣分會之簡章詳後。

內經之籌集 凡百事業非財莫舉。舉辦上述各項事業

之先決問題。厥為財政。同人對於吾鄂財政狀況。素少留心。茲故就見聞所及。認為可行者。列舉以供採擇。

一。省款 省庫指撥的款。專供整理水利事業之用。

二。國款 政府負有興利除害責任。對於吾鄂水利應有相當之協助。

三。公債 估計施工後之利益。發行公債。分期償還。

四。附稅 於受益區域。酌加水利附稅。隨糧帶徵。

五。庚款 庚款退還。除補助教育費外。餘則中外人士。

咸主辦理中國實業。吾鄂居全國中樞。水利為經國之大業。吾人應爭一部份。以資補助。

六。捐款 向全國富商募捐。

七。海關附加稅 吾國海關。本以自主為原則。但未得自

主之前。各國有增加進口稅之允許。並議定增收之款。

專為中國辦理實業之用。並規定一千萬辦理水利事業。

故有揚子江技術委員會。導淮委員會。與順直水利委員會。

會。各擬若干之風傳。我省江漢待理。需款孔亟。因全省人士均守緘默。故國人亦從而漠視之。如該會等分取

而款屬實。吾人應一致力爭。以期稍得補助。

惟最須注意者。一切徵集款項。不受軍政費之支配。鋪條公開。防止操縱吞蝕。或專設水利銀行。以負保管之責。預備事項。既已妥備。則實測之事尚矣。茲擬實測計畫如次。

(五)實測計畫

工程之設施。莫不以測驗之結果為根據。以整理河道言之。束水固可以刷沙。然有時沙去而堤危。填深固可以護險。然有時底高而水漲。裁灣固可以暢流。而不免下段積砂隄岸被刷之弊。塞支固可以強幹。而不免上段水壅乾堤沖洗之虞。是整理河道之必基于測驗者也。以排洩灌溉言之。淤積之水量。排洩之流速。灌溉之區域。溝渠之流量。均須待測驗後而定。至於水力建築。尤以流量之大小。及河道之高度為標準。種種工程。未有不以測驗之結果為依歸也。然一省之財力人力有限。萬難同時舉行。且欲興水利。必先除水患。均權其利害之輕重。不得不先從治理河道着手。茲將我省測量江漢河道之計畫。分述如次。

(子)江漢河道平面及形勢測量。平面測量。所以表示河道之位置者也。形勢測量。所以表示河道，兩岸行鎮，田畝，山林，溝澗，及建築物，之位置與高度者也。平面測量。用三角網法基點設於河道之兩岸。二基點間之距離。以河身之寬度為準。而河身之寬度不一。又以其平均值為準。長江之寬度。平均約七里許。基點間之距離。約十五里。其流經我省者二千餘里。可設基點百卅餘。兩岸各設一測量隊。同時舉行。約需半年可竣。漢水流經我省者約一千六百餘里。平均寬度約二里許。可設相距五里之基點三百餘。兩岸同時定測。約半年可竣。形勢測量。分水準測量，及地形測量兩種。水準測量。沿江漢兩岸進行。每隔五里。設一石標。每二里半設一木椿。計長江每岸共設石標四百餘。木椿八百餘。兩岸各一隊。約六月可竣。漢水兩岸共設石標二百二十餘。木椿六百四十餘。約五月可竣。地形測量之範圍。視沿岸之峻夷而定。依山則測至山嶺。平夷之岸。則測至低窪之處。漢水河身較長江為高。故距江三里。距漢五里之地。均須測及。此項測量。各需六月可竣。且須俟三角測

量與水準測量完竣後方可舉行

(丑)江漢流量測量。此項測量。所以測知江漢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。此項測量。年代愈久。所得結果愈精。然後將結果繪成曲綫。或製成對照表。嗣後即可由水位而推算流量之多寡。今於長江方面。在宜昌，沙市，鹽利，嘉魚，漢口，武穴等處。設立測站。於漢水方面。在津口，沙洋，安陸，襄陽，鄖陽，等處設站。并宜於支河入江入漢之口。設立此項測站。以計算支河之流量。

(寅)探水測量此項測量。所以探測河底之形狀。改良河道及航綫。均以為是為標準。三里須測一斷面。接近流量站及基點處之橫斷面。亦須探測。計長江及漢水。各測得橫斷面八百有零。各以二隊定測。需半年完竣。

(卯)江漢水位與挾沙之測驗。水位與挾沙量。為研究河性之重要根據。而水位并足為預測漲水情形之需要。除流量站建設水則。隨時記載水位。備驗挾沙外。并擬于每隔十里。設一水則。責成當地士紳按期觀測以告。

(長)江漢流域降水量之測量 雨量為河水之源。故測驗雨量。最為重要。測量雨量之地點愈多。則所得之平均值亦愈精確。吾省六千餘縣。縣各有區。區各有學。由省購置測器。製定表式。令各縣仿造。設測量所於各區之小學內。責令該學校按期測驗。報告于縣。由縣彙齊報告于省。由省總其成而製為圖表。由是雨量最多最少之區域及時期。皆瞭如指掌。

(已)河槽內地質之測驗 是項測驗。為研究河槽內地質之狀況。宜與探水測量同時舉行。以鑽木器鑽入土內。而測其土質。

以上所論各項測驗。極形複雜。故關於測量隊之組織。及經費之估計。均須預為籌劃。而後能更進行。

(甲)測量之組織

測量隊之組織及分配。視所測驗之繁簡。及範圍之大小而定。長江方面。揚子江技術委員會正在實測。其結果是否適用於我省農田水利工程之施設。尙不能定。要之可取為參攷。以資輔助。至於漢水未經測驗。則困難較多。故測量隊之組織。當先漢而後江。

(一)平面測量隊二隊。每隊隊長一人。測員三人。繪圖計算員一人。測夫一人

(二)水平測量隊二隊。每隊隊長一人。測員二人。計算員一人。測夫一人

(三)地形測量隊四隊。每隊隊長一人。測員四人。測圖計算員一人。測夫一人。

(四)探水測量三隊。每隊隊長一人。測員二人。測夫，水手，各一人。

(五)流量測量站十站。每站站长一人。測員一人。測夫，水手各一人。

平面及水平測量隊。同時進行。測竣後。水平隊可改為探水測量隊。平面隊可改為地形測量隊。

(乙)經費之估計

(一)購置費

名稱	件數	每件價值(元)	總價值(元)	備考
十秒經緯儀	三	一〇〇〇	三〇〇〇	每隊一架預備一架
半分鐘緯儀	六	三八〇	二二八〇	每隊一架預備一架

水平儀	四	三〇〇	一二〇〇	每隊一架預備二架
電氣流表計	十二	一九五	二二九五	每站一件預備二件
停止錶	十六	二	二四	每站一個預備二個
平板儀	二	三八〇	七六〇	每隊一架預備一架
六分儀	三	一四〇	四二〇	每隊一架預備一架
自記水則	八	五〇〇	四〇〇〇	漢水入江口及各支河口入漢水口
普通水則	一〇〇〇	三	三〇〇〇	江漢水及各支河每隔十里設一座
水平尺	六	三五	二一九	每一水平儀二根
視距尺	十二	一三	一四四	每一經緯儀二根
100尺鋼卷尺	二	一四〇	二八〇	
100尺鋼卷尺	六	三六	二二六	
水平儀	四	二〇	八〇	
風雨計或錶	四	一五	六〇	
羅盤儀	四	二五	一〇〇	
皮卷尺	四	一五	六〇	

探水鐘及鉛絲	四	一〇	四〇	
測沙器	一二	未詳	未詳	
量雨計	七	一〇	七〇〇	無縣設一
測桿	二〇	八	一六〇	
水椿	二〇〇〇	〇〇五	一〇〇〇	
石標及建築	六〇〇	三	一八〇〇	
河床取土器	一二	四	四八	
斧	一〇	〇〇五	五	
測船	二	八〇〇	一六〇〇	
旗號	各色十個	〇〇三	一〇	
繪圖板	八	四	三二	
伸縮器	二	一七	三四	
量積器	二	一〇〇	式〇〇	
曲線	六	四	二四	
印圖器	一	一〇	一〇	
總計	式三一〇一元			

(二)薪金(測量時約需一年)及辦公費

各員人數 每月每人薪金(元) 全年共需薪金(元) 備註

總工程師	一	三〇〇	三六〇〇	
隊長及測員	四二	四〇	式〇一六〇	
測流站長	二四	三〇	八六四〇	此項項永久存在
及測員				

測夫及水手 三〇 八 式八入〇

公費 三〇 或叁六〇〇 每隊每月卅元

繪各種器具 一〇 一〇

預備費 二〇〇 式〇〇

總計 叁萬九千〇九十元

附誌 以上所述人員之支配。及經費之估計。係本往日陳規。約畧言之。按之事實。氣候有變遷。人員有優劣。物價有漲落。將來實行測量。或與本計劃不無出入。幸閱者諒之。

六結論

工程之實施。基於實測之結果。故未經實測之先。對於工程實施。不能有所設計。本篇對此無所論列者。蓋此故也。至於以上各種進行與計劃。及經費等之估計。於實行時不能無所出入。然於我省水利進行之綱要步驟。似已略具雛形。倘海內名哲。加以指導。亦同人所馨香禱祝也。

上張督辦新運河兵工草案(續本卷) 沈秉璜

施工計畫

甲部

第一章 河線計畫

由東臺縣角斜鹽碼頭之新開起。北行至安豐場第一水準標點。計長三十一里。折西沿西幹河頭。計長七里。又直北至雀兒渣。計長十九里入東何場。又沿新古淤界。經南潭子枯樹洋計長四十二里。又經大墩西。過東川港。湖小壩。至丁溪場。計長十里。又經九總東。過王家港。至草埭場計長十七里。又北行折西至三總子。計長六十二里。又過門龍港。經伍佑港。至烏邱港北。計長二十三里。又過南港。至新沖子。入新洋港。至楊家灣。計長二十一里。入新興場。又經南新灶。至中新灶西。計長二十四里。又經北坵北。入射陽河。借用射陽河西北行至千秋港十九號水準標。計長七十五里。統計河之共長三百三十一里。

第二章 河底計畫

第一段 由角斜起至雀兒渣止。計長五十七里。河底真高定為三尺。

說明。由角斜新開至雀兒渣止。地勢南北相等。平均真高一丈三尺。水流方面。大致以預定河綫為界。西則就各運鹽小河。流至舊串場河。轉入各大港入海

東無幹河。則漫灘入海。如新運河成。則舊串場以東之水勢。必借新河轉入鄰近各大港以入海。以地面大勢論。當以角斜爲下游。而引堤外之水內灌。則妨害農田。如以角斜爲上游。則成逆流之象。故此段河底用平。聽其自然趨勢。庶彼此得免侵犯。茲定河底真高爲三尺者。水大之際。則就新河之本能。分洩入海。水小則引用新河以西各運鹽河水以爲接濟。以開操縱之。諒無滿溢或枯涸之虞。

第二段 由雀兒渣起。至門龍港止。計長一百三十一里。用八萬分之一之傾斜。配平河底。至門龍港適爲零數。

說明。由雀兒渣起。至門龍港止。地勢南高北下。真高由一丈三尺至七尺五寸。東川王家門龍三港。橫貫其間。爲真運河以下諸水入海之要道也。今王家東川兩港。雖次第開闢。而西水（即淮水）下注。仍資賴於門龍港之宣洩。新運河計畫。固以交通爲重。而蓄洩之方。亦不得不兼籌並顧。故此段河底。按照地面傾斜。由四萬分之一。改用八萬分之一。以緩來水之勢。按八月中旬。實測門龍港低潮位真高爲二尺。以調

查推算春冬極低潮位真高。當有五寸。漲潮真高爲五尺。茲定門龍港河底真高爲零。加之以開則水位盈枯之調濟。其勢與第一段同。

第三段 由門龍港起。至射陽河千秋港止。計長一百三十二里。河底真高。一律定在海平面下一尺。

說明。由門龍港至射陽河。地勢南北相等。真高約在八尺左右。有新洋射陽兩港。亦爲運東諸水入海之要道。以新運河縱貫其中。本可借以調濟。但新運河開闢。利在交通。設使潮汎往來。最易淤墊。又碍航政。故仍當建閘。以資操縱。而遏潮流。按六月下旬實測新洋港低潮真高爲一尺二寸。九月初旬射洋河底真高爲二尺四寸。（射陽有湖水下注及潮汎時期不同故較高）依據推算之結果。大致與門龍港相倣是段河底。理宜與第二段門龍港等高。緣此間於水小之際。無西水下注。當豫籌儲蓄地步。故河底加深一尺。（即一律在海平面下一尺）庶最小水位。尙可保持航行也。

第四段 由射陽河千秋港起。至十九號水準標止。計長

十一里。河底真高。一律定爲零數。

說明。由射陽河至十九號水準標。地勢相等。真高在八尺左右。故河底之規定。順其天然之勢。一律用平。定河底爲零。仍當建閘。以操縱水位。

附說

(一)河底傾斜 根據地面天然傾斜度。及歷來行水方向規定之。

(二)河底高低 根據各處實測及調查推算。在最小水位以下四尺規定之。遇有地勢高起。爲節省土方工程。或地面窪下以防潮倒灌。害及農田。則建閘以節制之。故河底高下。各段均有不同。

第三章 河床橫斷面計畫

各段底寬。一律定爲四丈。河坡傾斜用一與二之比。河面寬度。以地勢高下推算。大致由七丈。至八丈左右。岸台自左右河底起算。各留十三丈。左岸隄底寬五丈五尺。面寬一丈五尺。高八尺。內坡用一比二。外坡一比二。右岸隄底寬五丈。面寬三丈。高五尺。內外坡度。均用一比二。

說明。爲分期舉辦。計故先開河底寬四丈。爲展

寬河床餘地。及非常泛濫之水。有所游衍。故留岸台二十六丈。茲驗各段土質。河岸適用一比二坡度。左岸堤面。爲禦防海潮故。較右岸加高二尺。用一比三之坡度。其餘概用一比二。右岸隄西爲通行當道。故加寬一丈五尺。共爲三丈。即摩托車往來。亦適用也。

第四章 河形曲度計畫

以九十度轉角。應用十八丈長之半徑曲綫連接之。再曲度中段。河底宜加寬一丈。內隄宜加寬二丈。以便舟車通行。說明 按以上計畫。舟車長在五丈以內者。均可通行無阻。再於曲度中段。稍事加寬。更無擁擠之虞。惟仍宜取用直線。較爲妥善。

第五章 土方及經費計算

由角斜至十九號水準標止。河線之共長三百三十一里。其中除舊有河道外。計須出土一百七十二萬五千餘方。每方以五角計。需洋八十六萬二千五百元。又加一成五監督築隄費。計洋十二萬九千四百元。總共需洋九十九萬一千九百元。

說明 新運河土方價。以出土距離。及取土深淺爲

標準。又照土方價百之九爲築堤費。百分之六爲督工費。
(未完)

水利彙聞

▲淮陰縣夾隄植樹計畫

淮揚道苗圃圃長喬國領近具呈道公署。略以查淮陰境內淤河廢堤。爲數不少。從前齊省長令飭實業視察員陳時泌來補規畫植樹地點。當時蒞會同人。僉主利用廢堤。業經呈准在案。嗣於十三年清明植樹節面陳前道尹胡。並商之上游河工事務所萬所長。先從夾堤汰黃隄入手試種。茲擬具計劃書呈請通知上游事務所萬所長暨飭令淮陰縣顧知事示諭周知。並懇由道尹出示保護云云。附計劃書如下。(一)淮陰縣夾隄。自孫家大莊至岔隄止。約計十里。擬於十五年度栽植樹木。逐年推植其他各隄。(二)隄上栽樹。隄坡等處。仍由河營耕種。(三)植樹利益。四分分配。(甲)修隄。(乙)給河兵(丙)擴充團費。(丁)獎勵地保看青。其未成材時。每多採剪風枝。亦以四分分配。(四)所植樹木。倘或被人損害。除請官廳飭警查究外。該河兵。鄉地。看青等。應先出費賠栽。道尹當訓令上游坐辦萬立鈺核議。據復。事屬可

行。已會同淮陰縣布告。喬圃長已於二月半着手植樹二百餘株。(約二十分之一)本月中旬即可竣事云。

▲運河工程局之評議會

運河工程局于本月九日下午三時半開正式評議會。到三十人。韓國鈞主席報告開會宗旨。王參贊報告兩年經過情形。吳科長宣讀本年施工計劃。旋由張宏業等提議大治六塘河分沂入海爲治運根本計畫案。議決先行測量估工。將來再開臨時會討論籌款方法。又張宏業提議修築不老河下游涵洞案。議決照行。後該局提議整理下河歸海主要水道計畫大綱案。議決補測斜豐港及通場運河。又提議籌劃測量淮揚徐海二十五縣平剖面圖案。議決催省署照案補助。並印說明文件傳散各縣。勸令解款。又提議整頓畝捐案。議決函請省署通令各縣不准挪移。隨徵隨解。又提議通海如三縣請留二成貨稅治河及青東停繳治運經費案。議決不准。又提議上年山東黃河決口尙未堵合。宜設法籌款預防汎漲漫入蘇運案。議決推鮑執之。徐葆愚。談覺儀。陳伯賢。四人赴魯調查實地情形。推黃伯雨。盧紹劉。馬萬驊。王叔相。四代表赴寧謁見孫總司令陳省長。協商

以工代振。開濬沂河。並請維持款捐。催繳借款云。

科學雜俎

特別水泥之成績

黃偉

水泥之所以為工程上必需品者。以其運用方便。能受強大之力量。且可於施用後。短時間內即得。此強大之力量故也。最近發明之特別水泥。其力量較諸市上普通水泥更為強大。而得此強大力量之時間。且更為短少。是此項水泥之有功於限期成功之緊急工程。以及水下之建築工程也明矣。節省材料。猶其餘事。

特別水泥為最近德國柯爾博士 (Dr. K. H. K. H.) 所發明。據現在所製出品而論。其試驗有左列之成績。

一分水泥和三分砂。每方時能受力量之磅數如下

一日	三日	七日	十四日	二十八日
引力 300	410	480	500	550
壓力 2800	5000	6900	7200	7800

按普通水泥所規定之及格數。七日引力為每方吋二百磅。

廿八日為二百七十五磅。今觀特別水泥之成績。其一日後所得之引力。已足抵普通者二十八日而有餘。足見其性質大異於平常。惟其既具有如此強大之力量。對於營造方面因省用水泥所獲實際準確之利益。究有若干。不可不有精密之計算。試用同樣同量之水泥中多攪砂一分試驗之。其所得之成績如左。

一分水泥和四分砂每方時能受力量之磅數如下

日數	七日	二十八日
引力	361	374
壓力	3695	4885

觀上表成績。與普通水泥和三分砂之及格數比之。亦綽有餘。換言之。用特別水泥三桶。即足抵普通水泥四桶。苟價格相宜。則用特別水泥可獲特別之利益。但柯爾博士自發明此種水泥後。世界各水泥廠迄無製造之者。非特別水泥之不經濟。實柯爾氏專利有以致之也。龍潭中國水泥廠總經理鑒於市上普通水泥充斥。廠中產品。不能於商場中。嶄然露頭角。遂於去歲。向柯爾博士出重價購其專利之權。並完全製造之法。現正如法泡製。出品果大異于普通水泥

。前表所列之成績。即該廠最近出品試驗之結果。為俾躬身監製試驗所得者也。試驗標子。(Brigettes, Cubes等)所用之砂。為德國標準砂 (Normal Sand)。浸標子所用水之溫度。為攝氏表十五度至十八度。其他各項手續。皆按德制。細度為五千眼 (每平方公分內洞數) 篩上剩百分之八。九百眼篩上剩千分之五。密度為 3.15。凝結時。需為初凝二點半鐘。終凝四點鐘。強固 (Soundness) 亦無抵隙。上述種種僅為特別水泥之各種物理性。而於製造法及化學性。因該廠於製造前。曾與保訂立嚴厲証約。須守秘密。致不能實諸同好。以供共同之研究。殊為憾事。總之近來科學日有進步。因之凡百製造物亦隨之改良。所謂特別水泥者。不過製造物中改良之一種而已。特別水泥之製法。此刻固尚嚴守秘密。他廠出品。一時殆難幾及。但在普通水泥中。近來亦日有改良之趨勢。即以人所公認之及格標準數而言。往年純水泥每方吋之引力。七日時以四百五十磅為及格。今已加至六百磅為及格 (此數為前定二十八日者應有之數)。往年一分水泥和三分砂之水泥漿每方吋之引力。七日時以二百磅為及格。今已加至三百二十

五磅。超出前定二十八日時之及格數達五十磅之鉅。(前定二十八日者不過二百七十五磅)。由七日以後至二十八日之間。尚有若干之進步。其在二十八日時應有之引力數。可由左式計算得之。

$$\frac{\text{在七日之力} + \frac{10000}{\text{在七日之力}}}{10000} = \frac{325 + \frac{10000}{325}}{10000} = 356 \frac{3}{5}$$

即二十八日時之引力為 356 磅

願國內各水泥廠家。三復留意。不及此數者。當奮力改良。而已過此數者。更應加勉也。

河海藏書提要

河防輯要四卷

清合肥周家駒撰宣統辛亥南京湯明林排印本

撰者因古代治河專書。多詳於水道源流。而略於工程做法及修防事宜。因編考羣籍。撰為是書。分為四卷。凡七門。曰名言。曰修守。曰土工。曰掃工。曰石工。曰搶護。曰堵合。撰者嘗游歷畿輔。觀京東屯田。又嘗奉命督修揚屬運河西隄。故所輯多裨實用。

校聞

▲水利工程電影到華 本校水工教授汪幹夫先生旅美時。曾托美國內務部水利股代製美國水利工程電影一卷名。STORY OF WATER。由王家驥教授轉托孔雀電影公司運華。現已抵滬。不久即可到齊。開演。此片述美國測驗河川之狀況。與偉大蓄水壩水力發電場暨灌溉工程之真象。至風景之幽麗。工程之偉壯。尤令人一見不能忘。

▲水工教授出席江蘇農林委員會 江蘇實業廳長徐蘭野先生因改進農林蠶桑水利各政。在在須有該項專家貢獻意見。因在廳組織農林委員會。聘請富有以上各項學識經驗及行政人員十一人為會員。本校水工教授汪幹夫先生亦在被聘之列。已於本月十六日起前往出席矣。

▲十一週紀念誌盛 三月十五日為本校成立十一週紀念日。上午舉行慶祝典禮。校旗高揚。歡呼雷動。鼓舞之狀。難以言喻。行禮後楊校長致祝辭。略謂吾校十一年中五遷校舍。艱苦困難。為國立各大學所未有。而卒能堅

忍克服。此已往之事實有足慶者。更望吾校全體秉此艱苦卓絕之精神。努力做去。使吾國之水工學術。成為獨立之學術。江淮河漢成為利源財賦之水道。則更不勝馨香祝禱矣。教授吳馥初先生。畢業校友朱浩源先生。三年級學生張守正君相繼致辭。皆勉勵有加。晚開慶祝大會。獻法百出。極為熱鬧。直至鐘聲一下。始各興盡而散。

校友消息

▲朱君浩元（八年級）出校後與辦實業甚夥。近因地方上之推選充任宜南稅務所所長。近因公來滬。並參與本校十一週紀念大會。朱君對於畢業同學紀念捐款。異常贊成。並允續捐大洋百元。准備節左右交付。

▲畢業同學紀念捐款現值徵收期間。希望同學早日匯賜。以期集有成數。現在已收之款本利合計共為二百七十九元零八分。存在南京奇望街郵政局內。

▲許瑞發君（十一年級）現任江蘇省立第一女子師範數理教員。已於日前來滬授課。

▲傅元衍君（十三年級）現在通信處江西南昌城內醋巷瑞康洋貨棧轉

文藝

河海工科大專班正科生畢業頌辭

其一

其一

浙江教育廳

伏居大陸。罔識汪洋。倘令執藝。走汗且僵。非經磨鍊。曷由精良。卓哉斯校。聲名遠揚。學生一隊。來自武昌。歷時四載。教督有方。比於專家。入室升堂。出以應世。于校有光。

其二

湖北教育廳長范鴻泰

禹鑿龍門。橫流始東。善繼善述。江南稱雄。維揚滌海。時虞奔洪。興學講求。南通張公。疏濬排決。後絕前空。江漢交錯。泛濫攸同。補救無方。他山借攻。莘莘學子。爾化春風。平成若奏。緊誰之功。水源木本。鑿祝無窮。

其二

江蘇實業廳長徐蘭墅

禹鑿龍門。漢塞瓠子。天事人功。不關學理。歐化東漸。妖聞厥信。萊茵疏河。蘇彝治水。學有博門。金陵校起。美萃荆揚。材儲杞梓。作砥中流。增光漢史。庶幾工程。較比利士。

河工要義出版

吾國治河舊法本無專書老於河務者每視為獨得之秘本書係前清永定河道署所輯於隄掃開墾做法工料器具修守各事均闡發無遺原書久佚今依原稿精印每部售洋一元。經售處南京三元巷河海週報社

歐美水利調查錄

宋希尚著

是書為宋君赴歐美考查後之水利報告材料甚富類皆描寫各處幹河運河商埠道路等等共分五編曰治水曰運河曰商埠曰墾務曰環游記程書中插圖甚多每首印照相二十七頁皆為開墾商埠等等足資工程人士之研究治水利者而欲知世界水利狀況則尤不可不讀此書

發行者南京河海工科大專

每部實售一元四角

報價 全年四十冊一元 郵費在內 半年二十冊五角 半分郵票十足通用

廣告例

全面	一期 四元	十期 二十八元	二十期 四十四元
半面	二期 二元	一四期 一四元	二十期 二十元
四分之一面	一元	七元	十元

指定地位及印彩色價目另議
在登載廣告期內奉贈本報一份