

中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類

河海週報

中華民國十五年四月五日出版

第四十卷

第五期

(號五零百二)

南京河海工科學大

河海週報社發行

江蘇第一監獄印刷科印

本期目錄

時評

改組浚浦局

丘葆忠

專著

河水含沙量測驗法

顧世楫

應用毛竹筒導水灌溉之建議

何之泰

改組浚浦局意見書

趙晉卿

水利彙聞

科學雜俎

△太湖湖田局之改組

△淮海公民對治河之主張

△孫傳芳築堤導淮計畫

△萬國水利博覽會之籌備

鍊金術又得一左証

丘葆忠

河海藏書提要一則

校聞四則

校友消息六則

答聞一則

河海週報

第十四卷

第五期

六五

時評

改組浚浦局

丘葆忠

上海爲長江流域之門戶。黃浦乃蘇浙水利之咽喉。關係于國防商業農田水利者至鉅。斷不容外人之操縱把持。其理甚明。奈自南京和約。開闢商埠。設立浚浦局後。主權旁落。遂成門戶咽喉受制於外人之勢。然以遜清之末造。事後猶知浚浦條款。放棄主權太甚。尙能于光緒三十一年。與各國磋商。自認工費。另訂辦法。挽回已失之主權。收爲國立之港局。不料改革以還。會審公廨既率爲外人所把持。浚浦局務復全爲外力所侵佔。遜清尙能保存于萬一者。今反盡失之於新締之民國。可怪亦可慨。此無他。不自愛。則人得而侮之。不自治。則人將假名以治之也。自五卅發生慘案。收回公廨之聲浪。甚囂塵上。而在數年前時。改組浚浦局之說。亦極熱烈。卒以事過景遷。主持之人。再而衰。三而竭。終乃消滅于無形。外人審知如是。始則表示可以讓步。繼則亂以強詞。以靜待吾人之氣衰氣竭。

。故其結果。國人之不問不理如故。若輩之竊柄把持亦如故。國人此種心理不除。則主權終于不可復。此鄙意以爲今日欲改組浚浦局。非糾合國中水利專家設會研究主持不可。且將來港務局之組織。亦當本以工治工之原則。一切聘用國內專家主持。萬不可沿襲吾國局所現制。等設駢指部科。虛靡有限之經費。減低工程之效率。貽外人以口實。授穿窬以刀柄。否則。必至改組之後。吾國徒有督辦局長之虛名。而實際仍爲客卿所把持。恐改組正與不改組等耳。此又改組時所不可不注意之點也。頃讀趙晉卿改組浚浦局意見書。於該局之經過。言之頗詳。吾國治水利者。宜可以觀矣。曷不羣起而力圖之。

專著

河水含沙量測驗法

(續本卷第四期) 顧世楫

入。含沙量之表示法

如此所得結果。爲在所取水樣內含沙量之公分數。惟尋表示含沙量。多以重量之比計之。其法即以所得公分數。用水樣之公升數除之。再乘以一千。得一千公升或一立方

公尺內之含沙量公分數。因一立方公尺之水。其重量約等於一百萬公分。故此數即含沙量以重量比之百萬分之若干計之。惟順直水利委員會則採一重量比之百分數以表示含沙量。即以此數用一萬除之而得。實際上無大區別。上述為每一水樣之試驗及計算含沙量法。欲求全斷面內之平均含沙量。當取諸水樣所得之結果而平均之。

九。應用明礬溶液以速沉澱

上述法則。雖甚簡便可用。惟實際上尚有困難之點。即取水樣後待其自行沉澱。往往耗時甚久。若作繼續不絕之試驗。既須預備多數盛水樣之器。且稍一不慎。易致混淆。於是有引用明礬溶液以速沉澱之法補救之。此法為運河工程局所公佈。順直水利委員會未聞仿用。法於十公升之水樣中。加礬約五分之一公分。可取二公分之明礬。預在玻璃中溶化。分為十次應用。當以明礬溶液加入水樣中後。須將水樣充分攪和。約二三分鐘。然後待其沉澱。當較前為迅速。惟引用明礬後。溶在水中之一部分雜質。往往與明礬相合。起化學作用而結成固體。視之亦與泥沙相彷彿。致發生若干錯誤。故非萬不得已時。寧以不用為佳。

十。精密測驗含沙量之法

於上述法則之外。運河工程局復採取一種行精密試驗之法。其法以普通之啤酒瓶或類似之瓶取水。瓶塞係特製。上繫一繩。取水之時。以瓶縛於探水桿上。至一定深度。拉繩去塞。水即灌入。提起之時。固不虞有他處之水混入。此種水樣。既須作精密試驗。故可運至總局為之。試驗之時。先用量杯精密測定水樣之容積。然後用玻璃漏斗襯以藥用濾紙。徐徐濾之。此項濾紙須先在熱氣中焙之。達攝氏表百度以上。俾將水分驅除淨盡。而精密權其重量。濾沙之時。當注意瓶中勿使稍有殘餘之泥沙。手續既畢。待沙及濾紙在空氣中乾燥後。再入熱氣中焙之。其溫度與前相同。經若干時。待其水分驅盡。然後精密權沙及濾紙之共重。除去濾紙之重。得沙之淨重。再以水樣之容積。從事計算。可得與前相同之結果。

順直水利委員會亦曾於永定河及箭桿河施用此法者數月。惟據著者所知。則無甚利點可言。蓋一則因試驗時手續甚繁。故每次僅在河之中心全深二分之一處取水樣一個。反不若前述法則之取水點分佈於全斷面。可得較近於平均數

之結果。再則水樣之容積。不過六百立方公分左右。較之前述者約小三十餘倍。(按一公升爲一千立方公分)無論量容積或權輕重時稍有出入。甚易致顯著之差誤。

十一。 測驗含沙量之記載

測驗含沙量之記載中。須將取水樣時水位之高度。水勢之長落。及流速之大小。統行記入。以便研究。取水之時日。水樣之數。以及取水樣各點之水平距離。垂直深度等。亦須詳備。關於試驗水樣之結果。則當記載水樣之容積。每一水樣中沙之淨重。以及含沙量以重量比之百分數等。

十二。 沙泥每單位容積之重量

以上關於測驗河水含沙量之法則。已經詳述。若欲施於實用。更當測定沙泥每單位容積之重量。及成塊沙泥之空隙。沙泥沉澱之速率。以及沙泥粗細之成分等。更有從事考察沙泥之化學成分者。茲皆不備贅。其中最要之一端。惟測定沙泥每單位容積之重量。蓋測驗含沙量之結果。以重量比之百分數表之。而實際上用以推算河槽或水庫中淤填之演進。則以容積計之。故當知由重量化爲容積之應爲何種比例。茲特約略述之。其法於低水時期。在河底無水處

取一成塊泥樣。此處係由天然淤填而成。故其性質與水中沙泥完全相同。先精密量算其容積。然後照乾燥水樣中沙泥之法。或用日曬。或用爐烤。再權其乾燥後之重量。即可計算得每立方公尺沙泥之重量。

十三。 黃河永定河揚子江含沙量之大概

吾國昔日之治河專家。亦未嘗不注意於含沙量之重要。惟無精密之考究耳。河流中之含沙量最重者。當推黃河。觀其命名。即可知之。昔人雖有石水六斗泥之說。惟不免言之過甚。據順直水利委員會在河南陝州之測驗。所得最大之含沙量。以重量比約爲百分之十七。若以容積比猶不及此數。可知相去尙遠。直省各河中以永定河之含沙量爲最大。昔亦有渾河之稱。其在蘆溝橋所測之最大含沙量。以重量比有達百分之二十四者。惟最小之時。有不及百分之〇五者。平均計之。較黃河爲遜。黃河永定河均以善改道著。可知含沙量與河流之關係。至爲確切。若中部之揚子江。其含沙量遠不及前述之二河。據揚子江技術委員會在漢口所測之最大含沙量。不過爲以重量比之百萬分之一〇九五。僅合百分之〇。一強。與黃河永定河相較。相差達

一二百倍。故其河床較爲穩定。河道亦鮮遷徙之事。惟近年來沿江各處沙洲日增。江口亦漸向東移。其淤填之速。亦已可驚矣。

應用毛竹筒導水灌溉之建議 何之泰

何君浙江龍游縣人。修業本校已歷四載。平時對於校中課業。固備極勤奮。提倡地方水利事業。尤能不遺餘力。近將其歷年提倡試用而稱便利之毛竹筒導水灌溉事業。呈請浙江實業廳給示保護。並轉呈農商部飭知全國度地做行。以重水利而興農業。竊中對於構造安置。言之頗詳。倘啣接處裝置得宜。則可大減土溝滲漏蒸發之弊。增加引水灌溉之效。與鉄水管較。雖耐用之久暫。太相懸遠。而其一時之功效。蓋甚相仿。故若施之于小農場。實甚經濟而易舉也。願國人注意焉。

孫忠培誌

善施灌溉。可使赤地宜耕。瘠田倍產。泰西各國明乎此理。故英法有不惜千萬金錢。鑿數百丈之深井於非洲大沙漠。以爲取水灌溉之圖。美邦於一九二二年。設立墾務局。專司水利工程。從事改良亢旱不毛之西美。投重資。浚溝

洫。至今僅閱二十餘載。灌溉之利大興。赤地盡成膏壤。今彼邦大部農產。咸由此產出焉。我國自古以農立國。然數千年來。農事鮮有進步。貨棄於地。非不知灌溉之利也。特知之而不爲之。爲之而不求其最經濟之方耳。生長於農村。負笈於全國水利局河海工科大学。目擊父老務農苦况。粗知水利工程。創始用毛竹筒導水灌溉法。授諸附近農民。歷試二四年。費省利厚。效果頗佳。今附近一帶。做行者已達數十處之多。似可推行各處。以廣厥用。謹將毛竹筒導水管之通性。並生處試用毛竹筒導水管情形。另紙呈明。倘蒙鑒許。以爲可用。即請備案。並出示保護。以防無知鄉民任情毀損。并乞轉呈農商部。飭知全國度地做行。於水利及農業前途。不無小補。是否有當。仰祈鑒核。訓示施行。

增毛竹筒導水說明書

毛竹筒導水管之通性

(一)毛竹筒導水管之構造 其構造極簡單。即採辦成株毛竹。剝去其節。製成無底空管。視導水路程之遠近。定所需毛竹株數之多寡。將各空管連套一氣。其套法

以小端插入大端。於兩空管相啣接處。用樓墊塞。以防滲漏。(見圖一。圖略)

(二)毛竹筒導水管之安置 進水一端之位置。須高於出水一端之位置。因水性就下。必如是而後方能自由流動。其中段之位置。須低於進水之一端。中段與出水之高低。則隨地勢之高低定之。不必拘定。間為避免易致傷損起見。將導水管埋入土中者。如中段經過河流。則妥置導水管於河床之上。用木樑交叉釘牢。以免被水沖去。又毛竹筒導水之端。須為大端。出水之端。須為小端。蓋如此可以減少流水阻力。而水流於導水管較暢也。(見圖二。略)

(三)水之導放 水由溝渠流入導水管。復由導水管流經溝渠。或直接流入需水之田。

(四)毛竹筒導水管之費用導水管所需材料。為毛竹。樓。及木樑。三者。毛竹。每株約費三四角。樓。每斤約費二角。木樑。每根約費二分。其價均廉。

(五)毛竹筒導水管之耐用 平均可用至四五年。

(六)毛竹筒導水管之修換 檢查已損壞之竹管。易之以新

者。不必將全導水管一次更換。

龍游方門橋一帶試用毛竹筒導水管之情形

(一)採用毛竹筒以前及以後情形 龍游西鄉方門橋溪以北。十年之前。均為旱地。僅可種雜糧。不宜樹禾穀。出產至微。十年以來。旱地漸改為地田。然在未採用毛竹筒以前。使用人力水車。從附近池沼岸水既田。種植禾穀。雖產額略有增加。然人工戽水。所費不貲。且一遇久旱。池乾沼涸。無水可車。苗盡枯稿。反致收穫大虧。故彼時地田實無愈於旱地也。然自採用毛竹筒以來。曾不數年。附近旱地。幾盡改成地田。出產之饒。視前增加數倍矣。計已改成地田。約有數百畝。每年出穀幾數千担。

(二)水之來源 邑境有官溪(又名靈山港)者。來自遂昌境。入本邑靈山鎮後。北行三十餘里。經大堰頭。復北行十五里。經邑之東門外。復北行五里入巨港。邑城之西南。以至大堰頭一帶。皆係水田。廣可萬畝。茲統名之曰田坂。田坂所需之水。係由農戶於大堰頭作堰。分官溪之水入溝渠而得之。稱為堰水。田坂之北為

方門橋溪。方門橋溪之北爲旱地。昔日因方門橋溪之阻隔。堰水不能灌溉溪北之旱地。自用毛竹筒導水後。而上述之困難乃除。(見圖三。略)

(三)毛竹筒導水管。對於田坂。並不發生若何影響。

(甲)堰水至方門橋坎爲極末點。從此洩入方門橋溪。遂失爲堰水之功。用毛竹筒接放此水溉田。是廢物利用。不復有關田坂之灌溉。

(乙)堰水自大堰頭分岐北流。必盡量供給出坂。所需有餘。而後流至方橋坎。故在大旱之時。田坂天然佔有取堰水之優先權。如堰水供給田坂無餘。則斷不能有水到方門橋坎。供給毛竹筒之導放。毛竹筒在此時雖設猶不設也。其無損於出坂之灌溉可知矣。

(丙)爲避免地田與田坂同時需水。以致旱年遭災起見。特選生長時間最早。生長期限最短之穀。播種諸地田此穀名六十日。俗名雷公早。又名天光早。其播種期在植樹節左右。其收穫期在小暑前。而田坂所種之穀。類皆種於夏而收於秋。如八月稻。八月底收割者也。地田與田坂所種之穀。生長既不同時。故其需水亦

不同時。而毛竹筒之設。更可知其爲有利無害之舉矣。

(丁)堰水堰工。插田農戶向與田坂農戶，一例供給。地

田農戶對於堰水既盡一分義務。自然應享一分權利也。

改組浚浦局意見書

趙晉卿

浚浦局董事部中國代表(該局共有六國代表與港務最有關係之六國推舉)趙晉卿君。三月二十三日致總商會書云。查民國元年訂立浚浦局暫行章程十一條。及民五增加一條。出售升科漲灘公產各項條例。鄙人認係臨時暫行性質。已不適用於今日。謹抒管見。亟應改組港務局。以策進行。似於主權利權兩資裨益。事關商業前途。切身利害。用特發揮意見。陳請貴會分函各業各幫共同研究。一得之愚。尙希垂察爲荷。

上海浚浦局之創立。產生於辛丑和約第十一款第二項並第十七號之附件三十條。簽約以後。間有條款窒礙難行。且清政府鑒於放棄主權太甚。遂於光緒三十一年另訂辦法。自承其工，並認全費。經各國應允。重訂辦法十二條施行。

。不意民國元年上海和明商會乘吾政府紛更。條陳駐京各國公使。向吾國政府提出修改。訂立暫行章程十一條。至民國五年增添一條。加訂升科章程九款。施行以來。已歷十餘載。該局之設施。是否妥善。辦理是否合當。雖社會不甚注意。究竟成績若何。自有公論。惟該章程民國元年訂立時。規定暫行二字。十五年間。一無更變。其內容之不適用於今日。無可諱言。緣該局章程大綱。即謂上海洋商商務總會條陳。(中略)經中國內閣總理允准照辦。並謂此章程業將華英兩文詳細校對。如有文字互異處。應以英文為準。查光緒三十一年清政府與各國另定之辦法。係純粹一國家之治江局所。乃事隔六年。竟改頭換足。致成一今日之局面。章程中口氣如是。無怪吾國地方各法團均指該局非吾國家所設。且運輸事業關係上海商埠之發展。全國商業之盛衰。上江下流之門戶。蘇浙水利之咽喉。於國防商業農田水利。均有巨大之出入。黃浦港口今日之重要。可與世界最鉅商埠相頡頏。光緒三十二年進港之船。祇二萬六千零三十二隻。(華商一萬六千四百十八隻。洋商九千六百十四隻。)容量淨計八百五十五萬六千五百零八噸。至民國十三年。進口船隻一萬零二百四十二隻。(華商四千二百九十五隻。洋商五千九百四十七隻)。其容量淨計一千六百十五萬二千七百零九噸。兩相比較。相去多矣。民國十三年進口船數。比較前者為少。但其船身則已加大。光緒三十二年每船平均噸位為三百噸。至十三年。容量已增至千五百噸有奇。在此八年中。航業已增倍蓰。船身亦增至五倍矣。光緒三十二年。船身吃水越過十尺者。在低潮時均不能入黃浦。如吃水二十尺者。則不拘何時均不能入口。及至民國十三年。凡船隻吃水二十四尺者。隨時可以入港。而吃水三十尺之巨輪。在大潮時亦可入口也。惜吾國朝野對於是項問題甚為隔閡。任商民年任一百餘萬之擔負。殊覺可惜。今日上海黃浦江中亟宜改善整理處。厥有數端。敬將管見所及。畧舉一二。務請函致各幫各業共同研究後條陳當局。俾港務局得可早日改組成立。不僥倖之幸。即全國安寧問題亦繫於此。(一)浦江水警亟宜設備。黃浦今日之情狀。似若無人管轄。海關所設之巡江吏。係當日臨時之一種救濟。對於警務職權。當然不甚完備。且照例非屬海關權限。如遇重要之事。不便干涉。甚

至航線亂行。船隻傾覆。盜竊鬥毆。私販違禁等事。時有所聞。觸犯刑章之案。不下於陸地。即小而言之。一面疏浚。一面垃圾任意傾棄。置數千萬浚浦之費於不顧。違法毀工。管理之人。可勝浩嘆。若非急設警備。難善其後。

(二)漲灘公產亟宜統一。今日滄浦局對於是項問題。給發契照。與他機關時有齟齬。按漲灘公產。除滄浦局外。以沿革論。官產處。塘工局。沙田局。會丈局。均有管轄之權。自民國五年增加暫行章程第十二條後。以上局處。因給發契據爭執之點。案牘屢見。滄浦局以沙田局等發給灘地契照為不合。而沙田局等亦以此係完全內政。於外交上。毫不相干。需佔升科等費。存放外國銀行。置人民急難呼籲於不顧等語。彼此爭執。各行其是。考之以上所述之機關。均係吾國家所設。糾紛如此。焉有美滿之效果。況公產漲灘均與商埠發展有密切之關係。不能各自為政。毫無疑義。為今之計。將以上所云之局處。一律隸屬於改組之港務局之下。事權統一。辦理得宜。國家商民。胥蒙其利。

(三)港口總務亟宜整理。吾國自將滬埠開關通商以還。所有港政均由海關兼管。另設一部。即今理船廳所辦者。

不知此種職務與國家內爭關係至為重要。如衛生防疫燈塔浮標引水停泊等等。均應詳細研究。切實改良。庶地方港務。得以發展。人民生計。得以充裕。退而言之。縱不為國家之主權計與國家之發展計。亦有改組之必要。按以上船隻噸位加增處置工程而論。章程亦應修改。譬之幼稚童子。今已成年。不能仍以襁褓時之衣服強令穿着。其不適用明且顯矣。

水利彙聞

△太湖湖田局之改組

財廳委任清理太湖湖田事務所長沈介福。現在蘇城十全街馬場弄設立事務所。並公函蘇地各機關。略謂案奉財政廳委任令內開。所有太湖湖田局事宜。應即直接交由官產處兼辦。無另設專局之必要。惟查勘放領收價事宜。均須就近辦理。應另設一清理湖田事務所。委派所長一員。專司其事等因。奉此。遵即開始辦公。相應函請查照云云。

▲淮海公民對治河之主張

淮海旅滬公民聯合會。對於孫總司令籌洋二十萬元協築魯省黃河岸事。特于廿五日開委員會。致電孫總司令陳省長云。閱報見孫總司令爲救災恤鄰起見。特籌洋二十萬元。建築黃河口岸。以弭水患。不勝感激。查黃河泛濫。無歲無之。小則災僅及於魯省。大則沿蘇省之淮河運河泛濫於徐海淮揚各地區。爲禍之烈。言之心悸。總司令省長等。毅然堵截。以杜水患。不但魯人共荷深恩。即蘇省亦永懷大德也。惟黃河爲患。歷年甚久。治水之舉。無歲無之。糜費鉅款。不知有若干萬萬。水禍之烈。年年如故。此深明黃河形勢者所悉然生憂者也。考歷年之黃河工程。糜耗鉅款。爲辦事人之中飽者幾達十之六七。竭人民之脂膏。貽人民之鉅禍。不但非人民本心。亦非常局者所逆料也。查中國陸軍餉制。因襲前清。沿至今日。生活日高。每月六七元之軍餉。在昔足以贍家室。今則僅敷一人火食糧履之用而已。因此遂不得不出於敲詐搶劫之途。此軍紀之所以日壞也。治河工人。多爲民間之苦力。集合素無訓練之多數壯丁。一致工作。受臨時委派之大小工頭節制。鞭笞壓罵於其上。狂妄叫苦於其下。應得之工資。層層剝蝕。

工人之得。每月亦不過十元內外。草草竣事。以待來年。河水一來。崩潰立見。治河者祇圖一己之私利。不顧將來之大患。工人則祇圖敷衍了事於一時。預留來年工作之地步。上下相朦。巨患永固。此黃河水患。所以永久之一大原因也。軍隊之困苦如彼。治河人等之頑冥又如此。非澈底改革。不足以言治水。亦不足以言治軍。本會同人。敢請明以治水之鉅款。分配官兵使之治水。兵士每月酌加河工費三四元。較專僱工伙約省去三分之二。以整理軍需之辦法。支配治河之官佐。則侵吞剝蝕。較治河機關。可以省去十之六七。至以有秩序之軍隊。畫分區士。一致工作。較素無紀律。狂妄叫罵之工人。成績必優於萬萬也云云。

▲孫傳芳築堤導淮計劃

孫總司令前爲發展江蘇水利起見。特繼續進行浚淮事宜。並將江北各河應行疏浚者。亦歸入進行。所有令清鄉總辦沈同午籌備情形。已迭誌前報。茲悉近二三月來進行甚力。籌備處簡章已由沈氏擬定。呈請孫氏核奪批示遵行。聞該處內部之組織。不設科股。改爲委員制。至孫氏對於此種事業。

不主借款辦理。蓋因處此時局不定之際。即使借款到手。能否用於導淮。殊無把握之故。刻聞已與沈氏商洽各種計畫。(一)召集各處流民實行工賑辦法。將海門東台一帶之范公堤重行建築。(按目下僅有遺址而已)泥土就地挖取。無形中即成一河。復將此河引入海道。開一缺口。使其與海相流通。俾范公堤之內既可免泛濫之虞。而堤外之水又復徐流於海。(二)將沭陽之沭沂兩水並南北六塘河落馬湖悉行疏浚貫連。更汲引入於運河及范公堤外之水。使各水相互調劑。(三)疏浚運河上游。並在中段開一河。以通范公堤外之新河。藉洩運河之水。至所需經費。擬由海關附加振款中提用。刻正在接洽此項款項。並聞沈氏云。此事如能進行順利。則擬於陽歷十月前將清鄉總署撤銷。改爲澄壑處。良以清鄉與屯墾浚河有密切關係。此事辦有成效。鄉可不清而自清。俟此方工程竣事。即着手於淮河方面。濬淮之計畫。亦分兩步。(甲)抽調蘇籍軍隊。編爲掠淺軍。先行屯墾洪澤湖。成功後可得二百餘方里之良地。墾殖方法以每一兵十畝。排長二十畝。連長三十畝。以此類推。同時向華僑鼓吹創辦導淮銀行。資本定二百五十萬元

。發行紙幣。承借各屯墾者以購置農具。然後進行導淮。(乙)導淮畢。即引一水與運河相貫連。使淮河之水直接達於江。間接流於河。但此種成績。至少須五六年後方能實現。連日王寶槐張孝若黃伯雨等之來寧。及沈同午派徐中正分赴江北各縣接洽。均爲此事。張季直對於此項計畫亦極贊同。已有函致孫沈二氏。表示推許。又聞浚壑處在此時期。完全爲義務性質。所有內部人員悉由清鄉署人員兼任。不另支薪。

▲萬國水利博覽會之籌備

瑞士政府已發出請柬請求各國參與今歲八九月間在巴爾Basle。舉行之萬國水利博覽會。以慶賀萊因河新港之成立。會中約分內地航運與水力發電二部。凡港務所用機械及開場船舶挖泥機起重機車輔電氣機械等均將羅致陳列。又世界原動力大會屆時亦擬在巴爾舉行云。

科學雜俎

鍊金術又得一左証

丘葆忠

歐洲中世紀時。用賤金屬鍊取黃金之說。流播甚盛。鍊金術士非常名貴。教宗王侯爭相延聘。卒以虛無渺茫。信用稍衰。迨後化學漸昌。實驗日精。知凡一金屬原質。乃純粹不雜之質。絕無變換之可能。往日一般野心家終朝夢想之鍊金術。至是已根本推翻。毫無存在之餘地。至十九世紀末葉。任默塞氏 (Raman) 發明銦能變氣後。原質不可變換之說。又一變而為可變換矣。放射原質如銦。鈾。鈷。等既可自然變換。則放射質以外之其他各原質。或亦有用人工變換之可能。自是各家爭先恐後。率依此理想。努力研究。一九〇八年任默塞。關麥倫 (Cameron) 兩氏銅變鎳與鈉之發現。一九一三年柯利 (Collie)。柏德生氏 (Patterson) 等之氯化鈣實驗。以及盧福塞 (Rutherford) 氏之氫氣實驗。皆准此理想。用放射線與陰極線之撞擊作用。證明原子若受外力。確能變換之學理。惟以上種種事實。迄尙未確切証實。同時頗受名家之批評與否認。成爲化學界中辯論之焦點。然至一九二四年春德國夏洛登堡大學教授米得 (Prof. Meitner)。忽由其久用之石英燈內水銀黑渣中發現微量黃金。後三月。日本帝國大學教授長岡

半太郎亦得同樣之結果。于是水銀鍊金術之狂潮。又復轟動于一時。傳爲科學上偉大之發現。其根據之學理。則爲由水銀原子核中取出一陽核。由水銀電子軌道上取出一電子。則水銀鍊金之術成矣。實則驅逐一電子。事尙可能。攻破原子核。殊非易易。現時能力可否達到此目的。尙有待于將來之研究。因此之故。反對米丹氏之說者。頗不乏人。如米立肯博士哈草士教授輩皆現時科學界聞人。亦殊不以米丹氏之實驗爲成功。雖然。學者之研究。却不因此以減趣。最近荷蘭二科學家史美紫博士 (Dr. A. Smits) 與喀森博士 (Dr. A. Karsen) 在安斯陀登姆大學 (University Of Amsterdam) 無機化學實驗室研究原質之變換。其法將考爾彭公司 (Kahlbaum) 提鍊非常純粹不雜毫末水銀與鉛之鉛貯入石英燈內。用極清潔之金屬抽氣機。連接浸入液體空氣中之二V字形管。以抽出燈內空氣。復用浸入液體空氣中之內貯椰子炭高真空抽氣機抽出燈內餘氣。務使能得極高之真空。所以不用水銀抽機者。蓋此試驗欲變鉛爲水銀與鉛也。然後加熱。使鉛燒至紅熱。于是氧化鉛完全分解。液體鉛之表面現出光輝之色彩。宛如

水銀然。再將其空燈繼續加熱。電位約為二十五弗打。電流約為三十六安培。然後用 Hirsch 石英分光器攝取其光帶。同時攝取水銀燈之光帶。配以同樣之測尺于兩光帶之下。以資比較其中輝線之用。結果鉛之光帶中發現水銀與鉛之輝線。變鉛為水銀與鉛之希望。可謂已大告成功。兩氏現正努力研究。如果屬確。則原子可以人工變換之說。已得証實。而水銀變金之說亦可成立。米丹氏之鍊金術。豈不又得一鉄証。鍊金術士之理想則亦非全屬虛幻矣。

河海藏書提要

山東運河備覽十二卷圖一卷

清乾隆四十一年吳江陸曜纂切問齋刻本

此書繼葉學亭運河備考而作。首列運河圖與運河味源圖。次沿革與職官表次各廳所屬河道。次工程治績。殿以名論。凡概論大勢者屬之。撰者任職山東運河兵備道凡三載。纂著是書。用力至勤。考訂精詳。至足稱焉。

校聞

▲工程實驗室行將告成 本校以工程實驗室尙在中正街前校舍內。往來頗感不便。爰於本年二月十八。在今校舍內荷花池畔，鳩工建築工程實驗室。迭誌前報。現房屋已將次告成。惟各機器卸裝頗費時日。至早需五月杪方能妥竣。水力實驗室中之河槽。業經水功教授擬就計畫。請白季眉先生監造。聞將來造成後。對於河流中因一切障礙所生種種變遷之情形。均可於此實驗得之。頗可增加學者對於水工學上之研究。

▲校長被請赴日考察教育 日本政府近函懇江蘇省長。代請南京十五校校長赴日考察教育。本校亦在被請之列。惟楊校長以校事繁重。殊難久離。頗為躊躇云。

▲各級代表會議決案 三月廿六日各級代表在學生會會議室開第一次代表大會。茲將重要議決案畧誌于下。(一)本校學生會自即日起脫離南京學生聯合會。以免謠啄而維校譽(二)由文書股起草脫離寧學聯合會宣言。于下次開代表會

時核閱後分送各團體。(一)近來外界集會頗多。非經本代表會議決參加後。交際主任不得擅自出席。(二)對外用本學生會名義所發表之文字。非經本代表會審查通過後。不能先行發出。(三)本學生會對外以「河海學生會章」為代表本校學生會正式圖記。由代表會兩主席及總務部主任共組委員會掌管。其他議決案尚多。不縷記。

▲平民夜校開學期 本校平民夜校已於三月廿九日舉行試驗。分編班次。三十日夜七時舉行開學禮。學生三十餘人。頗能嚴肅聽講。

校友消息

▲俞漱芳君(八年級)，問齊生君(十年級)近遷寓上海愛文義路遷善里一千一百八十一號。

▲陳宗毅君(十三年級)已於二月廿六日抵寧。勾留兩日。即赴安慶。就某中學教職。

▲楊保侯君(十四年級)來函云。陳君宗毅在察哈爾實業廳因病辭職。到津就醫。現已痊可。不日南回。由寧轉道安

慶。就某中學教員。預計此信遞到。陳君當可到寧。張垣為塞北要衝。漢蒙通商之市場。近以交通日繁。市區亟待擴張。市政處之任務亦日多。近以辦事便利起見。內部改組。弟蒙處長委充勘核主任。專司勘丈。購地。調查道路。稽核工程。及核發建築許可狀之責。以弟菲才。深虞隕越。惟幸第三科科長係校友張平之(廷謙)兄他山助我。事頗順手。差堪告慰。張君聘三現奉道尹(即市政處長)令前往與和縣辦理水利。計時需一二月。方得回張。張垣四圍皆山。夏季山洪暴漲。沿街漫流。平之兄計劃沿山腰開渠。引水入河。水不為患。再看手街道之整理。此項渠工。估洋約壹萬元。因蒙古毛皮等物。都用牛皮馬車運來張家口。去年另開大車道數里。專供牛馬車往返。商民頗感便利。今春擬繼續前功。再築五六百丈。約費洋六七千元。即需開工。張垣中間有清水河。為永定上游。水流甚猛。挾沙極多。長城口外市民屢受水災。損失甚鉅。現計劃修丁壩四道。束水以淤地。約需二三萬元以上。各工都有的款。解水後即開工。一俟工程進行。弟當就實際情形。編為報告。填周報空白。並供同學之研究。現張督辦交下大洋七萬元。

令市政處設法擇空地開闢新市區。正在計劃中。惟張垣空地。都在山腰。地勢甚高。取水不便耳。

▲陳慶君(十四年級)來函。略謂弟等來西北邊防督辦署一切詳情。迭已函告。茲不再贅。自馮督辦下野。民政處改組。河海同學六人。分發各地任用。計熱河實業廳二人。李檀與張毅生。察哈爾實業廳一人。陳宗誠。均委為科員。察哈爾市政籌備處一人。楊保璞。綏遠實業廳水利部技士一人陳立意。弟分發在包寧長途汽車路局充工程師兼事臨段段長職。該路由西北邊防督辦直轄辦理。內設總辦一人。共分管理。車務。工程。三科。路線自綏遠之包頭縣(前為鎮十五年元旦起改縣)起。至甘肅之寧夏府止。計程一千二百里。汽車行三日可達。客票每人四十五元。准帶行李二十斤。逾限每斤需洋二角一分。惟路線經過沙漠約百餘里。車行極困難。時有損壞。因沙漠之砂。一遇風變遷無定。無從設法改良。弟擬另探路線。若不能成功。則將道濟(Dodge Brothers)長途汽車。改用法國吸缺倫(Citren)公司配輪軟帶汽車。惟軟帶車汽油較費。或專為沙漠過渡之用。各種計劃。現正着手進行。進行情況。容當續告。

▲鄂班全體校友自回武昌後在武昌糧道街文林學舍內組織

河海湖北畢業同學會信件可暫寄該處。

答問抽水機器

汪胡楨

潘君毓藻來函。略謂返鄉後適前所發起之東成垸工程業已開始。被委為考工主任。此垸面積約十六萬畝。積潦堪虞。意欲購置吸水機器排洩。不知何地有此物出售。其價若干。出水量若干。經常費若干。請加指示云云。

答抽水機種類大小不一。未示並未詳言貴處實地情形。實無從懸揣。今將十吋與十二吋離心抽水機兩種之性質與價目列次。又抽水機需用機力發動。以僕愚見。貴處以應用黑油發動機為最合宜。故一并開列於次。

抽水機種類	十吋	十二吋
每分鐘最經濟 出水量(加侖)	三千	四千二百
水機重量	三千磅	六千八百磅
速率(B. P. M)	三百	二百
抽水機價	三千四百元	四千三百五十元
抽高十呎應用 之黑油機馬力	十六匹	廿一匹半
黑油機價	一萬一千元	一萬五千元
另件價	四百元	四百五十元

共計價目

一萬四千八百元 一萬九千八百元

由上表觀之十吋機全付在上海交貨共約須洋一萬五千元。十二吋機二萬元。長江運費稅厘機房裝機開渠等費均未計入。

排洩積水每年僅極短時間。故經常費無多。如須概算。應先知貴處積水狀況。

此種水機上海有無現貨。應詢諸代辦之進出口公司。如無現貨。應向歐美定購。至少約須時半年。

以上答案係據僕在美實習時之紀錄而稍加訂正者。時價不一。機器種類。又非一致。故僅可作為參較之用。非絲毫不誤也。

本卷第四期正誤

第四期五七頁下段收照處略圖內①②③同列中之③應作④。附註中之(3)應為一致電動機。(8)為光塞。

圖書館啟事

茲承

上海廣學會贈本館萬國通史第一二三編共三十册除陳列

以供衆覽外特此鳴謝

圖書館啟

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遺囑所輯於隄掃開壩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宜類皆描寫各處幹河運河商埠溝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卷首印照相二十七頁皆為開壩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学
每部實售一元四角

報價 全年四十册一元 郵費在內
半年二十册五角 半分郵票十足通用

例告廣	
全面	一期 四元 二期 八元 三期 十二元 四期 十六元 五期 二十元
半面	二期 二元 三期 四元 四期 六元 五期 八元
四分之一面	一期 一元 二期 二元 三期 三元 四期 四元 五期 五元

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