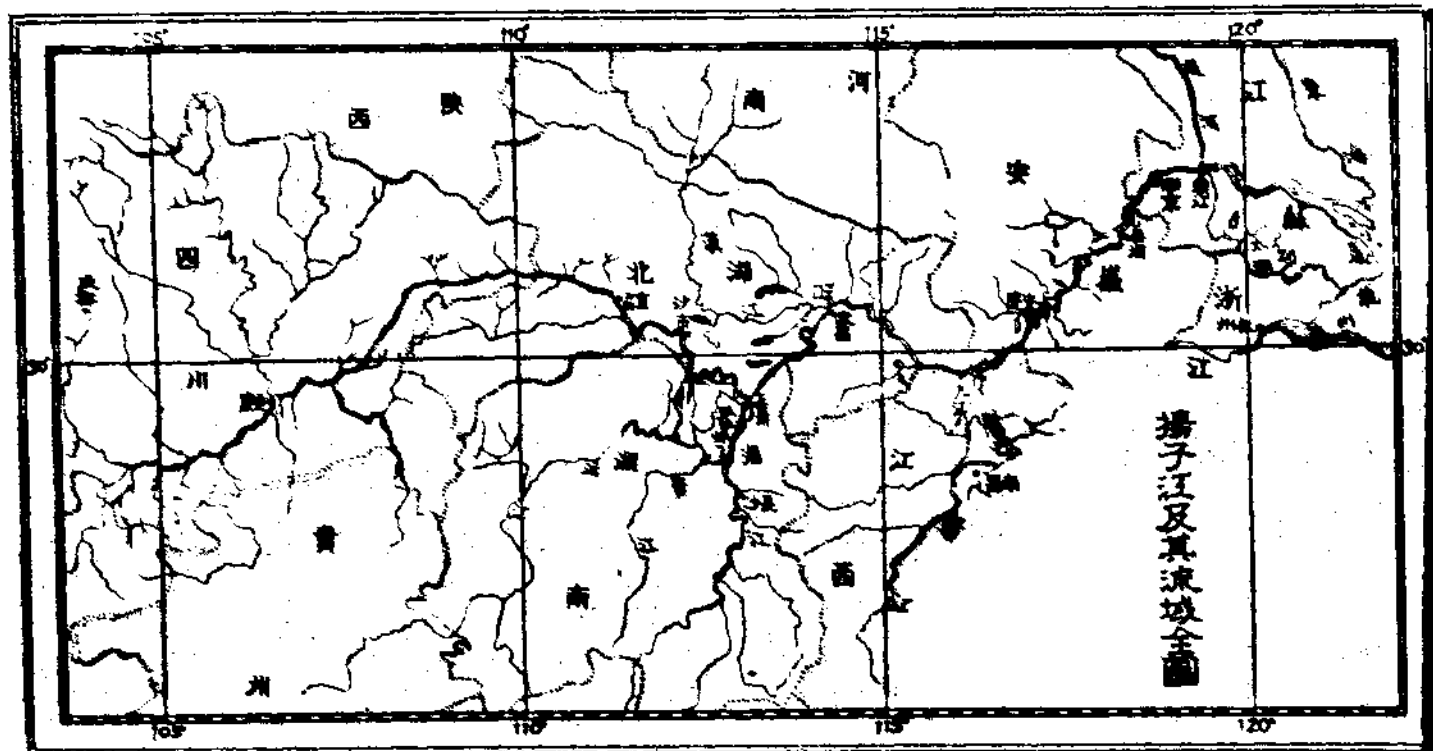


OCT 19 1930

揚子江及其流域

第四期

第一卷



中華民國十八年八月出版

本刊重要啓事

本刊原爲每月刊物月出一期惟因所載著述專以研究改善揚子江水道者爲多事屬專門取材匪易且每期附載圖表頗復不少排鐫校訂滋需時日按月出版每致愆期雖承各界屬望殷勤恆苦無以應付茲特於第四期起改爲每兩月刊行一次年出六期合爲一卷內容力求豐富刊布亦可如期對於定閱諸君全年者照寄二卷半年者照寄一卷尙希 鑒諒爲荷

交通部佈告第七號

爲佈告事查商船職員請領證書期限展至本年六月三十日止前經佈告在案茲據各方呈稱此項期限將屆滿而各船員或限於遠埠未悉詳情或航行外洋迄今未返因事實上之阻礙致仍有未克遵限請領者懇再酌予展限俾免向隅各等情前來查核所陳各節尙屬實在情形應准再予展期六個月至本年十二月底爲止仰具有船員資格人等迅即遵限呈領毋再玩延自誤除令行各關監督外特此佈告

中華民國十八年八月 日

揚子江水道整理委員會月刊第四期目錄

一 總理遺像遺囑

二 總理整治揚子江之計畫（續）

三 攝影

本會測量隊實地工作攝影

（一）涂家埠測站 （二）崇文洲設立水尺 （三）張家洲放浮筒 （四）張家洲深淺測量

四 論著

揚子江最近之情勢及整理意見（續）

揚子江中暗沙之變遷

重慶宜昌間揚子江之狀況（續）

五 譯述

揚子江墾植與水利之關係

六 測量

目錄

陳湛恩

查得利

希爾門
劉錫三

查得利著
陳雲鳳譯

二等三角網測量計算及實地經驗(續)

地形測量隊工作情形

測量方法及規則(續)

李謙若
汪彥方
工務處

七 鎮江揚子江整理問題(二)

整理江岸及恢復港埠利便之建議

鮑威爾著
陳洪恩譯

八 報告

察勘揚子江之報告(續)

柏滿

揚子江瀕江各縣之調查(二)

工務處

最近測量計畫預算報告

工務處

九 學海

森林與水功之關係

李儀祉

揚子江流域巫山以下地質構造及地文史(續)

葉良輔
謝家榮

十 會務概況

十一 文牘選載

十二 章則

十三 會議紀錄

十四 載錄

湖北金水整理計畫草案序

湖北金水整理計畫草案序

湖北金水整理計畫草案序

宋希尙說淮序

譚延闓

王伯羣

李仲公

李儀祉

總 理 遺 像



總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年，其目的在求中國之自由平等。積四十年之經驗，深知欲達到此目的，必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥。現在革命尚未成功，凡我同志，務須依照余所著建國方略，建國大綱，三民主義及第一次全國代表大會宣言，繼續努力，以求貫徹。最近主張開國民會議及廢除不平等條約，尤須于最短期間促其實現。是所至囑。

總理整治揚子江之計畫(續)

改良現存水路及運河

(錄實業計畫第二計畫第四部)

丙 江南水路系統

此項系統包含南運河與黃浦江與太湖及其與爲聯絡之水路而言此中吾所欲爲最重要之改良乃在濬廣濬深蕪湖宜興間之水路以聯長江與太湖而又貫通太湖浚一深水道以達南運河蘇州嘉興間之一點其在嘉興歧爲兩支一支循嘉興松江之運河以達黃浦江他一支則至乍浦之計畫港此項長江黃浦間水路當其未達上海之前應先行濬令廣深至其極限使能載足流水一面以

洗滌上海海面，不容淤積，一面亦使內河船舶來往於江海之間者，經此大減其路程也。而此水路，又可為挾土壤俱來之用，太湖暨旁諸湖沿水路之各區，將來均可因其填塞，成為耕地。故於建此水路之大目的以外，又有此種填築計畫，及本地載貨之利益可收，於是其獲利之性質，可以加倍確實。現在太湖暨其他湖沼地之精確測量，尚無可徵，則能填築為田者當有幾畝，今亦未可遽言，但以粗略算之，則填築江南諸湖所得之地，吾意其畝數必不在江北之田以下。

丁 鄱陽水路系統

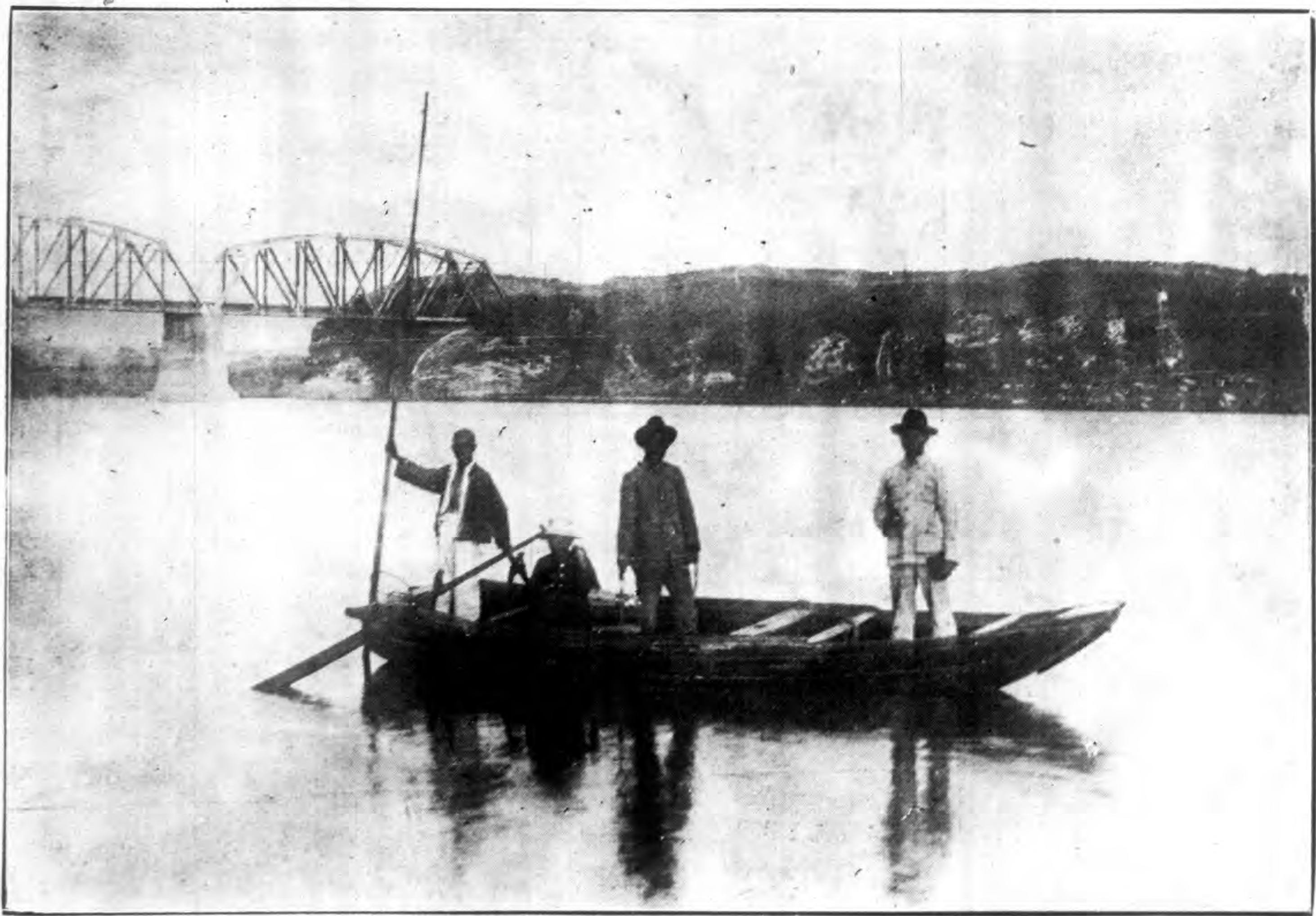
此一系統，為江西全省排水之用。每縣每城，乃至每一重要市鎮，均可由水路達到。全省交通，惟恃水路，此乃未有鐵路前，中國東南

各省所同者也。江西下游水路系統受不規則之害，與長江同，皆以其爲低地之故。然則其整治之工，亦應與長江相同。鄱陽湖應案各水入湖之路，分爲多數水道，然後逐漸匯流，卒至渚溪附近，乃合而爲一度。此湖狹隘之部，而與長江合於湖口，此深水道兩旁，應各壘水底石堤爲一綫，使剛與湖中淺處同高。以是，其水道可以於排水之外，並作航行之用也。水道以外之淺處，將來於相當時間，可填爲耕地。於是整治鄱陽湖各水道之計畫，可以填築而得充足之報酬矣。

戊 漢水

此水以小舟泝其正流，可達陝西西南隅之漢中，又循其旁流，可達河南西南隅之南湯及賒旗店。此可航之水流，支配甚大之分水

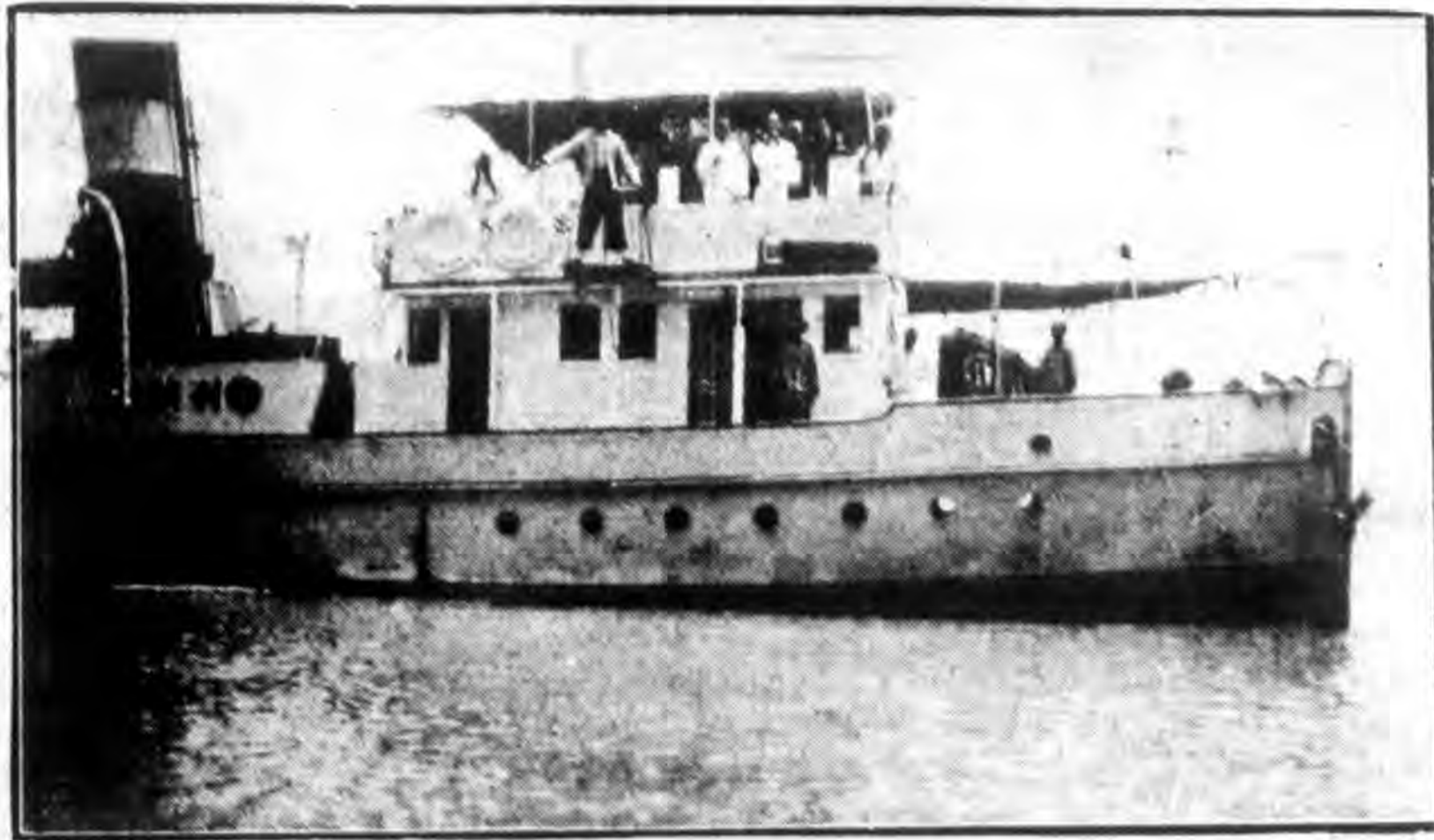
區域自襄陽以上，皆爲山國，其下以至沙洋，則爲廣大開豁之谷地，由沙洋以降，則流注湖北沼地之間，以達於江。改良此水，應在襄陽上游設水閘。此一面可以利用水力，一面又使巨船可以通航於現在惟通小舟之處也。襄陽以下，河身廣而淺，須用木椿或疊石作爲初級河堤，以約束其水道。又以自然水力，填築兩岸窪地也。及至沼地一節，須將河身改直濬深。其在沙市，須新開一運河，溝通江漢，使由漢口赴沙市以上各地，得一捷徑。此運河經過沼地之際，對於沿岸各湖均，任其流通，所以使洪水季節挾泥之水，溢入渚湖，益速其填塞也。



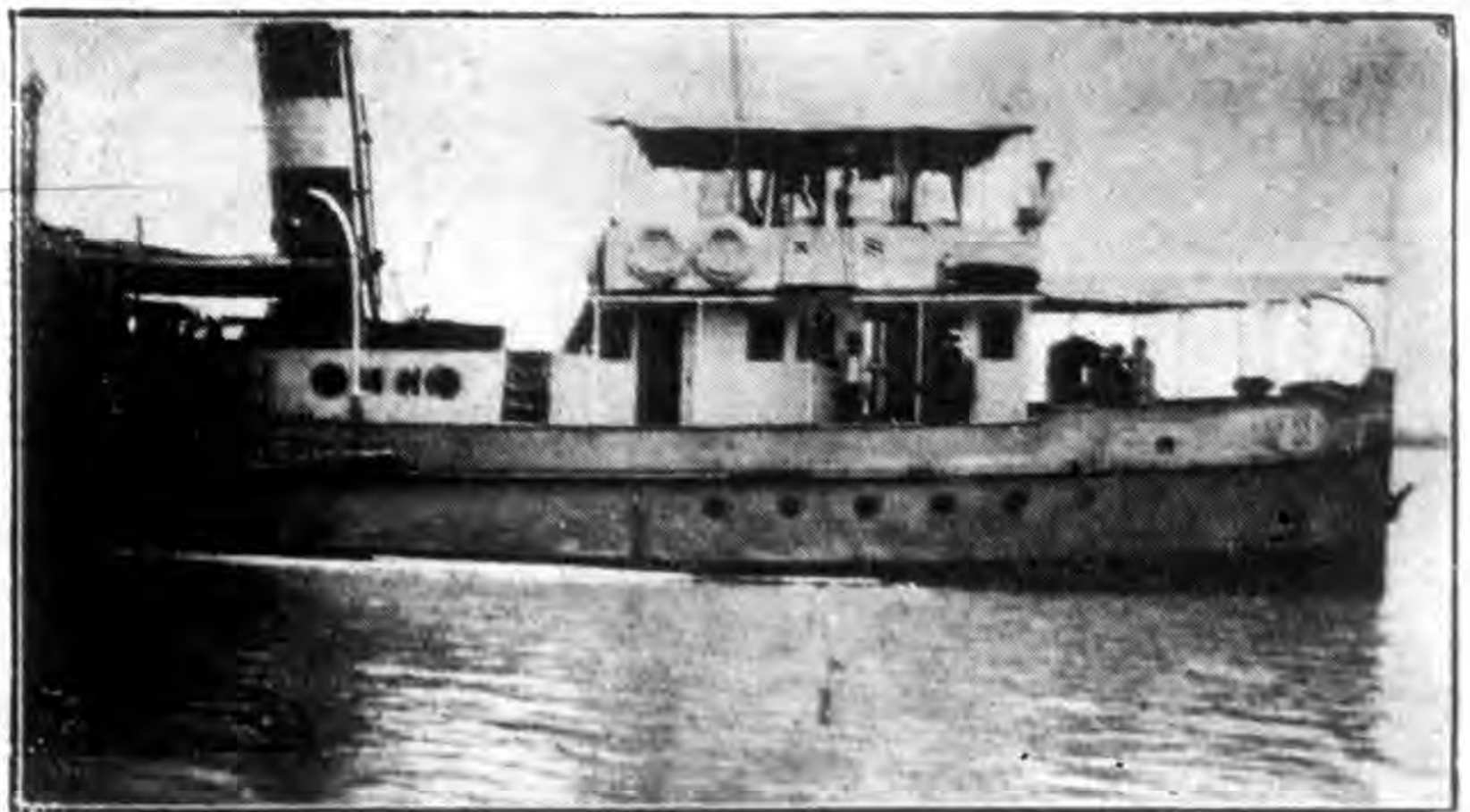
本會測量隊涂家埠測站工作攝影



(一)第一地形隊在崇文洲設立水尺情形



(二)第三地形隊在張家洲放浮筒時情形有※記號者係測量總隊長李講若



(三)第三地形隊在張家洲深淺測量工作情形



揚子江最近之情勢及整理意見(續)

陳湛恩

(三)揚子江下游

自漢口以至於海。計長一千零六十公里。可分兩部。以蕪湖爲界。蕪湖以下。有潮汐作用。江道尙暢。蕪湖以上。冬春航行。極感困難。查長江每年進出口貨。占全國貿易額十分之五。下游一帶。商埠林立。又爲揚子江全流域貿易最繁盛之區。航運尤屬重要。據柏滿氏調查報告。行駛滬漢輪船。吃水十英尺者。每年平均停駛二十三日。十三英尺者。五十四日。十五英尺者。八十日。若吃水二十英尺以上之海洋輪船。每年停駛五個月。此尙爲前數年之統計。近則河道情況。愈趨愈下。據報載本年吃水十二英尺之商輪。至三月底。尙未能通行。若再不加整理。則來日航行之困難。將方興未艾。據歷年海關報告。航行最困難地點。計有八大處。卽(一)漢口峽(二)三江口(三)戴家洲(四)江家洲(五)張家洲(六)姚家洲(七)太子磯(八)崇文洲以上八處。均爲航行莫大之障礙。尤以三江口戴家洲崇文洲三處爲最。該三處中。以流沙起伏不定。其困難情形。年各不同。前數年間。以三江口及戴家洲情形最壞。近則崇文洲之困難。有

過之無不及。查三江口在漢口下游七十餘公里。江流至此。由正東改趨正南。水流經九十度之屈曲。其速率大減。且河面自鵝公嶺而下。突然放寬數倍。是以淤洲紛起。分江流爲三支。在蘿蔔洲與右岸之間者。曰蘿蔔洲西港。高水時寬約二千公尺。洪水時。寬達四千餘公尺。枯水時。則一片積沙。港口全行封閉。將來繼漲增高。必成平地。在蘿蔔洲與鴨蛋洲之間者。曰鴨蛋洲直港。大江之中泓也。大水時寬約一千八百公尺。枯水時寬僅六百公尺。冬春航行。全賴此港維持。惟兩岸沙洲。此坍彼漲。河身逐年變遷。且冬春水深。僅四五公尺。偶一不慎。卽足膠舟。航行至此。極具戒心。在鴨蛋洲與右岸之間者。曰鴨蛋洲舊道。河身紆狹。大水時寬百餘公尺。枯水時半之。枯水時深度。僅一二公尺。以上三港。以運程言。以西港爲最短。直港次之。舊道則較西港紆長二十餘里。惟西港淤淺。已自然閉塞。舊道紆狹。不適航行。故惟一整理方法。仍以保持直港爲當。欲保持直港。第一須維持河道之安定。其次須防止流沙之停積。前者宜于直港兩岸。辦理防坍工程。後者應於團風鎮前面相當地點。堵築舊道。仍留其下游會流之口。任令洪水時之泥沙。隨水泛入。自然填塞之。更于鵝公嶺附近。及西港右岸。分別築棧。逼溜全注直港。如此則水聚力強。直港自然刷深。冬春航行。應可無虞。戴家洲距三江口約三十餘公里。自巴河以下之新港起。迄黃石港上之挨黎洲止。長約十餘公里。橫亘中流。分江流爲東西二支。西支卽所謂挨黎水道。枯水時港口完全封閉。雖民船亦難行駛。迨漢口水尺漲至二十呎時。始通航。東支亦名冬港。枯水時惟一之航線。惟水深亦不過三四公尺。且流沙起伏無定。船行至此。非減少速率。認定標誌。隨測隨行。鮮有不擱淺者。迨

水勢盛漲。則二港連成一片。水陸無分。非藉熟練領江。難辨河道方位。整理方法。總理建國方略主張將挨黎水道閉塞。獨留冬季水道。自屬正辦。蓋該洲上游新港一帶。東西兩岸相距已達二千七百餘公尺。中游蘭溪一帶。寬至三千五百公尺。非收窄河身。不足以束水勢。而防淤墊。且該洲上部有Pote Lake Landu 下部有挨黎洲。並峙江面。與右岸相距僅二百餘公尺。河身又淺。堵築較易。崇文洲居安慶大通之間。江流至此。分爲三支。中港上口。在關誌九呎時。即經淤閉。早失航道效能。北港有淺灘數處。亦足爲航行阻礙。南港情形較好。然亦流沙起伏。深淺不一。無一定之深水線可循。其航行之困難。較三江口及戴家洲二處爲甚。整理方法。似應堵塞北中二港。使水專由南港下注。庶水口積淤。可藉水力沖洗而去。其餘如漢口峽。在漢口日租界下游。江家洲。在武穴附近。張家洲。在鄱陽湖口。姚家洲。在安慶以上之紅石磯。太子磯。在樅陽河以上。距崇文洲約八哩。其中以太子磯情形較好。漢口峽範圍不大。以其逼近租界。故外人亦甚重視。以上各處。雖情形各有不同。而其通病。即在江面太寬。致水緩流弱。淤洲紛起。淤洲又爲造成江流分支原因。愈分愈弱。淤墊益多。故非收縮各處過寬江面。則整理無從着手。大概揚子江河床。自漢口以迄蕪湖。以寬一千六百公尺左右。最爲相宜。若寬至一千八百公尺以上。鮮有不淤墊者。據柏滿氏估算。施工標準。以終年能通行吃水十五英尺之輪。共須工費關銀二千五百萬兩。其預算並無確切根據。非俟測量完畢。具體整理計劃確定。不能有精密之概算。

長江自蕪湖而下。有最重要二問題。亟需研究解決。一爲恢復中江故道問題。一爲整理揚子出口問題。

長江自贛皖而下。入海之道。昔日不止一途。禹貢謂三江既入。震澤底定。三江卽南北中三江也。或謂北江爲今日長江之正幹。南江出石城。南趨會稽。分流入湖入海。中江卽今日經高淳溧陽入太湖之水道。其說是否可靠。姑不具論。惟由高溧出百瀆口以注太湖之水道。在昔與長江相通。確係事實。自前明陳崇九爲防止蘇常水災起見。堵築東壩。於是江流東南入湖之路絕。皖南宣歙建康各屬山水。不能順勢東下。轉迎而南。分道由蕪湖太平二口入江。惟蕪湖一口。下游爲驛磯所阻。兼有東西梁山轟峙其間。江面爲之一束。江流潏洄濡滯。往往倒灌爲害。目下蕪湖當塗繁昌南陵宣城甯國廣德郎溪涇縣太平旌德石城高淳十三縣地面之水。爭出於太平一口。宣洩不及。則壅遏成災。此南陵當塗甯國郎溪蕪湖繁昌涇縣旌德宣城高淳。所以常被水災也。夫治水之道。不患來源之廣。而患去路之狹。宣歙諸水。東下入太湖。濱湖各屬。固不能當。然應爲之另籌去路。如吳淞江婁江黃浦江。入海尾閘。增寬浚深。以增其洩量。不此之圖。而以下游所不能當之水。壅之上游。以鄰爲壑。豈得謂平。故爲兼籌並顧起見。則東壩之築。在水利上。實爲失策。且中江聯接兩方產米之區。皖茶蘇絲。均可由此互相運輸。無須繞越長江。冒風波之險。又目下對外貿易。以上海爲集中地點。由蕪湖循中江至上海之水程。較由揚子江縮短一百餘公里。是恢復中江。於航運之便利亦大。或謂中江故道。及太湖下游之吳淞江婁江等。均年久失修。淤墊已甚。若不根本整理。則不敷宣洩。若根本整理。則工程浩大。工費難籌。是又不然。中江流域面積。共三千九百餘萬畝。其已成熟之耕地。亦有九百八十餘萬畝。每畝征收一次水利工程費一元。已近一千萬元。且東

壩開後。則石臼固城丹陽南漪諸湖。淤出湖田。亦頗可觀。以此兩項。抵償工費。當無不足之虞。故恢復中江問題。非學理及經費問題。乃在當道者之決心。與上下游人民之能互相諒解耳。長江自蕪湖而下。以至江陰兩岸。爲山脈所環繞。自古以來。絕少改道之遺跡。江陰而下。江面特然放寬。至入海處。寬至四十英里。而江陰夾道。僅寬一里半。江面驟寬。水流減其速率。遂予泥沙以沉澱之機。故江口灘地。繼續增漲。先後淤成崇明島。海門坦。銅沙坦。等灘地。分江流出口爲三支。最北者。爲北水道。中爲北水道。南爲南水道。江流以分而益弱。淤墊益速。以揚子江所挾泥沙量之巨。依前所述。每年爲一萬一千兆立方呎。是每年可淤成一小島。無怪江口淤塞。爲航行莫大之障礙。夫揚子江出口之通塞。於上海商埠。影響最大。浚浦局爲保持上海港埠效能之故。十餘年來。竭其全力。改良南水道。然神灘之上。潮水最小時。僅深十六呎。海洋巨艦。非俟漲潮。不能入口。耗款至巨。收效難期。蓋揚子江口泥沙問題。不能根本解決。則隨浚隨淤。徒勞無益。此外尙有一重要事實。足制上海港埠之致命者。卽海岸之日漸東移是也。據丁文江所著之揚子江下游之地質。說明揚子江下游。無一城成立於五世紀以前。則上海附近。在四千年以前。必猶無其地。海德生氏亦云。五千年以前之海岸線。在今日之江陰。並計算六十年內。東移一里。丁文江氏亦以南匯境揚子角所建之海塘年代。證明一四七二年。至一八八四年間。海灘增漲度。爲每六十九年一英里。與海氏計算。無大出入。是揚子江口。無論如何疏浚。而上海港埠。距深水洋。將日益加遠。其影響於港埠之效能實大。此 總理所以主張。於乍浦澈浦間。另闢東方大港。以代上海也。浚浦局整理揚子江

口計劃。主張單獨修浚南水道。而置餘兩水道於不理。無非專爲謀上海通路計。其進行效果。與將來情勢。既如上所述。是該計劃已根本失敗。亟應改弦更張。採用總理之主張。修浚中水道。閉塞南北二水道。庶可根本解決泥沙問題。兼顧及上海通路。誠屬一舉兩得。

以上記載。僅就個人履勘及參考所得。雜拉成篇。一得之愚。明知無裨大計。不過藉此略貢意見。以冀引起海內人士之注意。蓋揚子江爲我國第一大河流。其灌溉航行水力之天然水利。甲於東亞。苟能一一加以整理。則中國民生問題。可以大部解決。其關係既如此重大。而國內人士。往往因治江爲不急之需。或以治江爲消費事業。而非生利事業。致自神農迄今。數千年來。從無整理工程。任其日趨敗壞。利民之河。轉而病民。吁。可慨矣。

(完)

YANGTZE RIVER COMMISSION.
THE PERIODIC FLUCTUATION OF BAR DEPTHS IN THE
YANGTZE.

Herbert Chatley, D. Sc., M. Inst. C. E.

論

著

One of the features of the Yangtze which is well known to pilots and surveyors is the tendency which the shallow "crossings" have to rise and fall as the water stage falls and rises. In other words, the navigable draught is reduced in the winter not only by the lowering of the water level but also by the rising of the bars. This is a characteristic feature of silt carrying rivers and the remarkable extent to which it occurs in the Yellow River was noticed some years ago by Mr. J. R. Freeman. Speaking in rather general and inaccurate terms it may be said that it is a velocity effect. As the water level falls the velocity also falls and the silt precipitation increases thus raising the bottom, until by reason of the reduction of sectional area the velocity has increased again locally to an extent which will wash away any further accretion. Vice versâ as the water stage rises the velocity increases and scouring occurs until by reason of the increase of sectional area the velocity falls to such an extent that the precipitation balances the scour.

Actually matters are not so simple as this, the processes of erosion and deposition depending on the position and size of the eddies formed at every bump and bend.

七

From the point of view of attempting to improve the navigable channel of the Yangtze, which is of ample depth even in the winter except at the bars, it is of great importance to know how much accretion forms on a bar during a change of stage and especially during the annual fluctuation of level. A cursory inspection of the excellent surveys of crossings made by the River Inspector shows that on any one bar a quantity exceeding a million cubic metres is often deposited in the winter season, frequently within a very short time. This is more than a large dredger can remove in the same time so that annual dredging of these bars

without constructing training works seems hopeless. As there is good reason to suppose that training works alone if of adequate size could concentrate the stream sufficiently to remove the upper crests of the bars, it is very questionable if any dredging at all is desirable, but this is an economic question which it is unwise to express a general opinion upon at the moment.

I have elsewhere indicated that the quantity of silt carried by the Yangtze below Hankow is of the order of 500 million tons per annum. The quantity of silt in the water at any one time between Hankow and Woosung fluctuates during the year from say 5,000,000 tons to say 20,000,000 tons and the difference between these figures very roughly represents the quantity dumped on the various bars in this reach during the low water season. With an ideal training of this whole reach this quantity, say 15,000,000 tons, would be partly dropped on foreshores during the winter, partly deposited in cul-de-sacs and partly carried down into the estuary and eventually to the sea. It is obviously a tremendous quantity to deal with.

An examination of the charts of the Yangtze shows very clearly that most of these bars occur at or near places where the river divides into two or more channels. This forking is a disease from which all rivers in alluvial soil suffer, and is a consequence of erosion at curves. At every curve the centrifugal force throws the current towards the concave shore and the transverse secondary current washes out and undermines that shore so that the curve sharpens. As a result of the increased curvature the river lengthens and the slope diminishes, until finally the distance across the neck of the curve is so short compared with the length round the curve that in spite of the shallowness the water begins to run along the shorter path and forking has commenced. By reason of the loss of water in the curved path the depths there diminish and we now have two (or perhaps three) channels in none of which are depths or velocities equal to those in adjacent parts of the river where the channel is single.

八

The curve channel may eventually be abandoned forming

a "bayou" which will slowly silt up but frequently it persists for many decades. The complicated system of loops below Chinkiang is an excellent example of this.

論

This process of splitting can only be prevented by protecting the concave banks and in a deep large river this is a tremendous piece of work which may far exceed in cost the capitalized value of the land saved. The earlier it is commenced the less expensive it is, but even so in the Yangtze it will always be a very serious problem, which may be aggravated by training works designed to eliminate existing forks.

著

The Whangpoo river presented much the same problem in regard to forking and a low crossing when it was tackled by the Conservancy in 1906. There was an annual rise and fall of the "Inner Bar" (near the present Sanitary Station but in the old ship Channel, which no longer exists), due to the annual fluctuations of the tidal currents and silt charge. As is well known this "Inner Bar" was eliminated by the closing of the old Ship Channel and the conversion by simultaneous training and dredging of the shallow Junk Channel into a new Ship Channel (now called the Astraea Channel). In a more limited sense the improvement of the Outer Bar at Woosung may also be compared. There also was a slight annual fluctuation of depths and a tendency to split the channel into ebb and flood passages, which was cured by restricting the water to a single channel. A certain caution must be exercised in comparing the Whangpoo with the Yangtze bars. A Yangtze bar above Nanking differs from one in the Whangpoo in the following important respects:-

九

- a) The full depth and the widths are greater. (This introduces certain important considerations of scale.)
- b) The maximum currents are much stronger and are always down-river.
- c) The annual change of stage is very much greater.

There are scarcely any precedents for dealing with river crossings of the size of those in the Yangtze and while undoubtedly the same general principles can be applied to them as serve in small-

er rivers, the economic question is of paramount importance. The Mississippi river which presents some parallels has been dealt with (and not entirely successfully) in order to restrict flooding but very little has been done on it except near the mouth to facilitate navigation. In such large rivers it is often much more economical to adapt the vessels to the river rather than to adapt the river to the vessels. Here again there is a difference between the Whangpoo and the Yangtze in that as an ocean port Shanghai must provide for seagoing ships of the largest type plying on the Pacific whereas on the Yangtze the majority of the business is between the river ports. It is true that in the Summer rather large ocean steamers go up to Hankow but it is very improbable that Hankow can ever become a port of the first class.

The suggestion has been made that the Yangtze may eventually carry a traffic comparable with that on the Suez or Panama Canals but while an intense development of the provinces adjacent to the river should cause a great increase in the traffic it is not probable that the traffic could bear the enormous expense of deepening the river sufficiently for very large ships until after very many decades.

One rather important point however in this aspect of the question is the possibility that it may prove not very much more expensive to make appreciable increases in depth than to make small increases of depth, but this is a matter on which it is premature to speak.

NOTES ON THE UPPER YANGTZE,
 ICHANG-CHUNGKING SECTION.
 TAKEN FROM THE CUSTOMS PUBLICATION
 "HANDBOOK FOR THE GUIDANCE OF SHIPMASTERS ON THE
 ICHANG-CHUNGKING SECTION OF THE YANGTZE RIVER"
 BY THE LATE CAPTAIN S. C. PLANT, UPPER YANGTZE
 RIVER INSPECTOR.

CAPT. H. E. HILLMAN, MR. H. C. LIU

Part 2.

The following table, abstracted from a record, gives the
 time of descent and levels attained by freshets:-

TABLE OF FRESHETS.

Date.	Levels Attained at				Origin.
	Chung-king.	Wan-hsien.	K'uei-chou-fu.	Ichang.	
	Feet.	Feet.	Feet.	Feet.	
January 10-20....	3	..	..	4	Yangtze:K'ueichou-fu-Ichang Section.
" "	6	..	..	5 $\frac{1}{2}$	Yangtze: Suifu-Chungking section.
February 10-15...	4	..	..	4	"
" 15-30...	3	..	..	2	"
March 1-10.....	7	..	..	7	"
" 20-30.....	0.6	..	..	9	Ch'ienchiang (Fouchou River):
" "	19	..	..	12	Yangtze: Suifu-Chungking section.
April 1-10.....	2	..	..	13	Ch'ienchiang (Fouchou River).
" "	13	..	..	11	Yangtze: Suifu-Chungking section.
" 15-30.....	3	..	..	3	Yangtze:K'ueichou-fu-Ichang section.
" "	5	..	..	17	Ch'ienchiang (Fouchou River).
" "	25	..	..	19	Yangtze: Suifu-Chungking section.
May 1-15.....	4	14	14	10	Ch'ienchiang (Fouchou River).
" "	8	30	31	20	"
" "	15	17	16	14	Yangtze: Suifu-Chungking section.
" 15-30.....	21	48	48	20	Ch'ienchiang (Fou-

					chou River).
	31	33	35	25	Yangtze: Suifu-
					Chungking section.
June 1-15.....	10	..	..	19	Ch'ienchiang (Fou-
					chou River).
" "	28	..	..	24	Chialingho (Chung-
					king Small River).
" 15-30.....	40	65	75	32	" "
" "	50	85	100	37	Yangtze: Suifu-
					Chungking section.
July 1-15.....	40	56	60	32	Yangtze (Kinsha):
					Sui-fu and beyond.
" "	45	65	86	32	Min River.
" 20-30.....	67	100	124	42	Yangtze (Kinsha):
					Sui-fu and beyond.
" "	95	130	150	48	Kinsha & Min Rivers.
August 1-15.....	90	115	145	47	" " " "
" "	85	110	140	46	" " " "
" 15-30.....	75	104	128	42	Min River.
" "	50	74	86	32	Kinsha River.
September 1-15..	75	105	130	43	" & Min Rivers.
" "	60	80	90	36	" River.
" 15-30..	45	71	82	34	Chialingho (Chung-
					king Small River).
" "	26	37	48	25	Yangtze (Kinsha):
					Sui-fu and beyond.
October 1-15.....	54	85	100	37	Chialingho (Chung-
					king Small River).
" "	42	68	76	32	Yangtze (Kinsha):
					Sui-fu and beyond.
" 15-30.....	32	44	54	26	" "
" "	20	35	41	22	Ch'ienchiang (Fou-
					chou River).
November 1-15..	36	64	72	30	Ch'ienchiang and
					Yangtze.
" "	23	30	32	20	Yangtze: Wanhsien-
					Ichang section.
" 15-30..	12	16	20	14	" "
" "	8	10	..	9	Yangtze: Suifu-
					Chungking section.
December 1-15...	18	22	22	15	Yangtze: Wanhsien-
					Ichang section.
" "	10	14	12	8	" "
" 15-30...	5	..	..	6	" "
" "	3	..	..	4	" "

The Junk Traffic.

There are thousands of native craft plying on the Ichang-Chungking section of the river. They are of various types rang-

ing from the 80-ton junk of over 100 feet in length down to the merest cockleshell of a sampan. And perhaps the whole of the rocks and reefs on the Yangtze do not present so great a danger to steamer navigation as the junk traffic does in the gorge district between Ichang and K'uei-chou-fu during low and mid level seasons.

It is the down-bound native craft that hampers the down-bound steamers. The un-bound boats being tracked along close inshore are generally out of the way of both the up-bound and the down-bound steamer. But the down-bound craft, especially the larger junks, must always follow in the course taken by the axis of the current, which is also the course taken by the down-bound steamer, and, in overtaking, it often happens that the steamer in getting out of the way of the junk is obliged to run herself into danger. Collisions frequently occur through the whirlpools or cross currents taking complete charge of the steamer, but it is incumbent on the latter to remember the junk was "there first" and has a host of dangers to contend against over and above those brought along by the advent of the steamer—and it is up to the master of the steamer to do all possible to give way to the junk. Another grievous trouble is the swamping of native craft by the steamer's wash. The master of the steamer must always bear in mind that all native craft, both large and small, are to all intents and purposes open boats. That is to say, their decks are not watertight and the shipping of a heavy wash may result in the sinking of the boat, attended probably with loss of life. So, wherever practicable, it is advisable to slow down sufficiently to reduce the wash and hamper the junk the least possible.

As before said, to formulate hard and fast anti-collision rules for the steamer and junk is next to the impossible. It is up to the man on the bridge of the steamer to exercise his own judgment, and what will assist him to do so most successfully is a close study of the currents. It is indeed the keynote to safe navigation on the Upper Yangtze, and one soon gets to know the directions that the main or cross currents in any reach of the river will take junks, and steer accordingly.

The Gorges.

The gorge district extends from Ichang to K'uei-chou-fu (夔州府), over a distance of 110 sea miles, though the combined length of the Gorges is actually 51 miles, as follows:-

Huang-mao-hsia (黃貓峽) and Teng-ying-hsia, or Ichang Gorge.....	15 miles.
Niu-kan-ma-fei-hsia (牛肝馬肺峽), or Ox-liver and Horse-lungs Gorge.....	4 miles.
Ping-shu-pao-chien-hsia (兵書寶劍峽), or Soldier's Book and Sword Gorge (also called Ch'ing-t'an Gorge).....	2½ miles.
Ta-hsia (大峽), or Wu-shan (巫山) Gorge.....	25 miles.
Feng-hsiang-hsia (風箱峽), or Wind-box Gorge.....	4½ miles.

The breadth of the Gorges ranges from about 250 to 350 yards, though there are certain points, such as Huo-yen-shih (火筵石), in the Wu-shan Gorge, and Hei-shih (黑石), in the Wind-box Gorge, that do not exceed 150 yards.

The prevailing depths are from 30 to 45 fathoms at low-level; there are many parts however, where not more than 6 or 8 fathoms exist, and many others where over 60 fathoms may be got.

The navigating of the Gorges during the low-level season is a pleasure, a slack current and placid water prevail, and with the exception of a few third-rate races there is nothing for the merest cockleshell of a boat to trouble about. At this level it is difficult to conceive the sweeping changes which take place as low-level gives place to mid-level, and mid-level to high-level, when the water throughout the whole gorge district becomes extremely turbulent.

The rise and fall at the head of the Wind-box Gorge amounts to at least 130 feet at ordinary high flood, and at highest flood as much as 150 feet above the ordinary low-level of winter.

The floods usually come down during the latter end of July, and again early in September. Whilst they are on it is only tempting providence to attempt to run the Gorges, which, at such time, present to one's imagination a series of "devil's cauldrons," especially at their entrances and exits. Fortunately the floods last only

for two or three days at a time, and navigation may be resumed on the fall.

論 The normal high-level in the Gorges may be estimated as follows:-

著	Wind-box Gorge,	to range from 70 to 90 feet.
	Wu-shan Gorge,	,, ,, 60 to 80 ,,
	Ch'ing-t'an Gorge,	,, ,, 50 to 60 ,,
	Niu-kan Gorge,	,, ,, 40 to 50 ,,
	Ichang Gorge,	,, ,, 30 to 35 ,,

On these levels steam navigation may be carried on with a fair degree of safety, though there are several nasty places to tackle on certain levels. These are dealt with in their proper order farther on, in the chapter of navigation notes. Fortunately, at this period very few junks are running, and this simplifies matters very considerably for the steamers.

The current runs from 6 to 8 knots, and the whirlpools are violent, but in the Gorges the principal danger lies in the very strong cross currents, which set a vessel bodily and swiftly in on to the rocky cliffs. In fact safe navigating becomes a matter of heading off these cross currents to a nicety, especially when downward bound.





揚子江墾植與水利的關係

查得科著
陳雲鳳譯

在孫中山博士所著的莊嚴而有實驗的整理揚子江計劃內，關於共同發展農業計劃擬以新墾植地的地價補助全計劃費的一部份，此意見甚為正當。如果要造成一致深度的河道，其必須的手續，厥為收窄江床的較闊部份。如江流屈曲，收直其江身，亦可得增加田地面積的機會；但是有許多技術上的，與經濟上的事實，不得不顧及。收窄廣闊區域，此區域內大都江分流域沙洲紛佈，可用整理河床的方法以成之；但是對於江的屈曲，其辦法則不如是容易。如用直接收直法，去其屈曲，則此段坡度即增加，不用妥善的方法，保護下一段的江岸，恐新的屈曲，立刻因流速增加而發生。總之，無論用何種方法，許多新墾的面積，可以得到，江口最大但其經濟的問題，實非簡單。

第一要研究的，可用的田地，究竟要多少時間，才能造成？如有灘岸或沙洲，方被淤填，其泥沙沉澱的多少，須視流過該處挾沙流水數量而定。揚子江水所挾的泥沙，以重量計算，約為每百萬分之五百。江口冲刷地方，江水所挾泥沙，有時達到每百萬分之二千。若水中所挾泥沙，沉澱成泥，則泥的積量，約合每百萬分之三百。在上面的情形。

如江口及冲刷地方則爲每百萬分之一千二百。在靜水區域其水深度每年如有三十英尺，則其實在的沙泥沉澱極少，每年僅爲百萬分之三百乘三〇英尺，而得〇・〇〇九英尺即一百年中沉澱計一英尺而已。然實際上其沉澱的泥沙較此爲多，因爲在一年中，水的漲落能幫助增加一層新的泥沙，但一年中水的升漲，即使算爲一百英尺，亦不過每三十年中，淤漲沙地一英尺而已。在例外情形之下，則約七年淤漲一英尺。惟揚子江口的情形，略有不同，該處潮水的漲落，每一年間，約有七次，如照算學計算，每年水的總升漲，計約五千英尺，發生的淤填，每年當有一英尺半的深度。在例外情形之下，或有五英尺之多。此外，另有一種未築圍堤的區域，江水流過其上，頗爲緩慢，而沉澱的泥沙極多，在此種區域，沉澱速度，一個月中，可有數英尺，但在低水位以上，築有圍堤的區域，其情形則又不然，大概疏濬河床及水位漲落與流沙沉澱，亦有連帶關係。據黃浦江與揚子江峽兩方面的經驗：靜水沙洲約在低水線的淤填，每年約有一英尺或二英尺，在黃浦江口，築有圍堤的區域，每年有四英尺或五英尺的淤填。在疏濬的區域，淤填恐是更速，但是上述情形，均與現在的討論毫無關係，所以暫置之勿論。由揚子江口溯流而上，潮水勢力的影響，當然愈上而愈小，潮水的勢力，所以止於大通。所以在潮水勢力減輕的地方，所有未築圍堤的沙洲，每年淤填，亦因之減少。設若在其上段，發生厲害的冲刷，如鐵則淤澱較多。至在有圍堤的區域，則其每年淤積，能否達到數英寸以上，亦屬問題。

墾植的田地，如能按時耕種，則其地面的高度，須與平水位的高度，不相上下。在未築圍堤以前，如果地面僅爲低水位高度。如在揚子江中流。則低水位平水位相差約有十英尺，須要三十年後，此低窪的地方，得淤

漲成田而在此三十年中該地地價不能成立所借的資本假定以複利七釐計算則現在的地價僅爲

$$\frac{1}{(1.07)^{30}} = 0.13$$

即三十年後地價八分之一而已。

在揚子江口有潮汐的區域十年間淤地或可造成則現在圍墾時的地價爲 $\frac{1}{(1.07)^{10}} = 0.5$ 即爲十年後墾熟地價的半數。

堤防的長度與所圍墾的區域之關係又爲經濟上着眼的要點。堤的高度，如用亂石或柴棍保證築至洪水位以上，其工程材料約與堤高的平方成正比例。如堤防與江身相平行，除非其所圍墾地的面積非常遼闊，則其建築費每將超過新墾地的價值。此外開闢溝渠以通江水，翻成熟地，以便耕種，此兩種經費亦屬重要，不得不計及。

平常習慣凡在新漲的沙地上自然生長的蘆葦，如有人願付小量捐稅，即可任其割去，待至數年經營後始發行地契，給予願墾植者耕種，所發地契費亦不大，但是領地契的優先權，向多屬於比鄰地主，有時亦有例外。如整理水利官廳，用木架或他項工程，以人工的方法，實行建築堤防，圍墾沙灘，則此墾植地上所得的任何利益均應歸于該官廳收有。美國密西西比河方面，即照上述方法辦理，但在中國，如要採用此項極適當的原則，亦有許多阻礙發生。欲區別天然淤灘與人工淤灘，極爲困難。在多數國家，天然淤灘均視爲比鄰地主的例外利益。倘所漲沙地另售與他人，則比鄰原主有失其通水道的危險。且新漲沙地，免費給予比鄰地主的辦法，甚爲合理，因此新漲沙地所需開墾費，利息計在內亦不下于此地。

墾植後的地價，而爲人民謀福利起見，免費的給予，亦可鼓勵墾植事業之發展。至于人工的淤灘，其情形則又不同，因爲（一）圍墾淤灘時，工程上所耗的經費，均由官廳支出，所以淤灘地上所得的任何利益，應由該官廳收回其一部或全部。（二）人工淤填，比天然淤填較快，所以一切利息均減輕，所有的盈餘，官廳應收回其一部或全部，作爲別項工程發展的經費。（三）墾植範圍的大小，須經技術的考慮而定，獨有官廳，有決定此項界線的權。

最簡單辦法，是在未施工以前，官廳先規定一日期，將江圖繪就，在某界線內，以後如有新漲沙地，均應歸該官廳管轄，然後再會同土地局，估定新墾地的價值，價值的標準，依照工程上所耗的經費計算。

在大江方面，如揚子江爲一勞永逸計，欲劃一固定界線，實爲不可能的事實，故有伸縮餘地的辦法，當行採取，此種問題，須由法律家討論之，但事實上，亦不難解決，設使明瞭，整理水利官廳，爲將來工程經費計，應當享有一部分墾植地價的權利，在漢口與江陰間，江水所挾泥沙，畧見減少，但此段沿江兩岸，及其附近湖內的淤積，現仍進行不已，惟其總量不多，此五百英里長的地面，約三百萬，每年淤積的泥沙，約有一萬萬噸，或每英尺三十噸，假定泥沙一噸的密度，爲二十立方英尺，則每英尺江床，即有六百平方英尺的泥沙，如以之淤灘在兩岸一千二百英尺闊的地方，則淤泥的深度，可厚三英寸，每年直接經過江口，而沉澱在口外週圍的泥沙，計約有五萬萬噸，其面積超過一千方里以上，約四千萬萬，平均深度，每年不到三英寸，實際上，近口沙洲每年淤填的深度，約一英尺，口外三十英里地方，每年淤填的深度，約

計不到一英寸。我們所關心的，僅爲附近江口的淤漲，及沙灘的遷移問題，此處淤填與沖刷互相調劑。在此江口地方，每年沙灘淤漲的速率，能否超過一英尺以上，實爲疑問，且照此速率進行圍墾，亦未必有多利益。在下流有潮汐的區域，水中鹽質的問題，又極難解決。因該處潮水，往往含有鹽質，故在江口外部，新墾的田地，多不適于種植，除非經數年後，待雨水自然的排洩，濾去其鹽質時，方能適用。此種事實，又爲地價增加的阻梗。

在大城鎮附近的地方，小部份的墾地，能作爲船運的，及實業的用途時，地價甚高；但欲達此目的，地面必須以人工方法，填高至洪潮位以上，所耗經費太大，似亦有所不取。廣而言之，除用積極改良工程，提高地價外，填地的經費，總以田畝的市價爲比例。

如以水利工程經營墾地，其中有一困難，不得不慮及；即爲已發的地契問題。設如蘆地低岸及曾坍塌的區域，其地契原已發給地主，此等地畝，在未施工圍墾以前，原已毫無價值，但在施工圍墾成熟時，該地主或將要求給還其原地，欲解決此難題，須有特別法令，規定其種種有關係的利益，但執有地契的地主，因財力不足以應付一切費用，或不願其淹沒田地，有所改良，官廳如在未施工以前，收回該地全部利權，所須經費亦嫌過大，而手續亦甚麻煩。再者，地主產權的要求，有時非經過麻煩而耗費的地籍冊調查後，往往一時難以證實。當中國土地法未頒布以前，此項問題，有慎重研究的必要，一方面不可損害真正地主的權利，而在他方面，又須將地價增高時，所得的利益，歸償於實施工程的官廳。

由上種種觀察，即知墾植的事業，並不十分簡單，故整理水利的官廳，當根據技術的，經濟的，及法律的見地，詳加討論，切不可過於重視墾植的利益，能補助水利工程的意見。



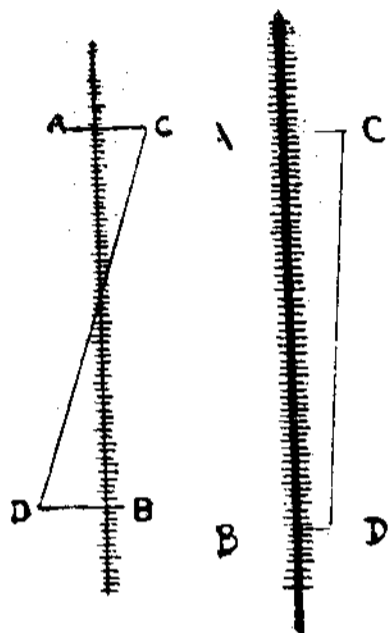
一等三角網測量計算方法及實地經驗(續)

李謙若

第二章

基線丈量法

(甲)基線之選擇。如沿鐵路或國道省道丈量基線。必取其直而平之一段。且兩端須能放置儀器。藉以與三角網相聯絡。此為最便利之方法。若兩端過低不便放置儀器。則於該鐵路或國道旁及兩端附近處。另選兩點可放置儀器者。如第一圖。



第一圖

AB為沿道路所量基線。CD為另選兩點所成之線。如AC或BD之長。不過AB之百分之一。則為簡便計。可使AC與BD垂直於AB。除丈量AB外。再丈量AC與BD。以便計算CD之長。如AC與BD過長。須用四邊形法。如尚有他形以聯絡三角網與基線。則統稱為基

線網。如沿鐵道或國道省道無相當直線。而須擇一基線。既平而直。實不易得。如是則可只求其直。而不求其平。如萬不得已。不直之線。未始不可選用。惟手續較繁。精確亦較遜耳。

(乙)丈量尺之種類

丈量基線之尺。不下十餘種。其常用者分列如下。

(一)冰尺 (Iced Base-bar) 尺以鋼製。長五公尺。外圍以冰與水。使其溫度常在冰點而不變。則尺不致因溫度之高下而漲縮。惟分量過重。運用頗不便利。

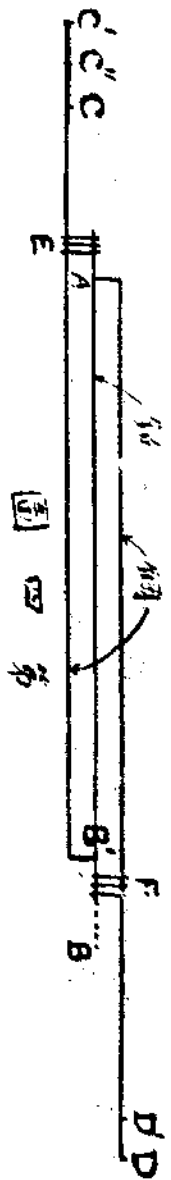
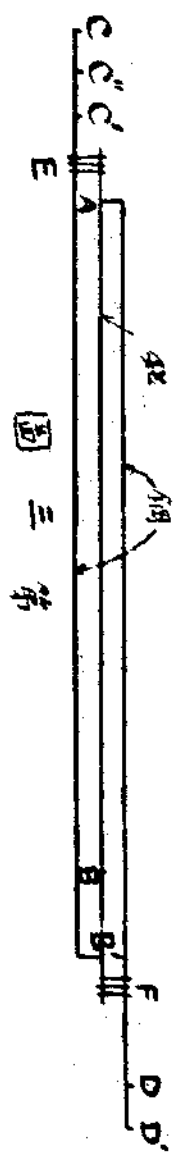
(二)寒暑尺 (Thermometric Base-bar) 鋼之漲縮係數 (Coefficient of expansion) 攝氏表每度為 0.0000114 。鉛之係數為 0.000029 。鉛之漲縮約較鋼大一倍有半。故寒暑尺製法。係以鋼條一根。兩端各釘一鉛條。如第二圖。



A與B為接釘處。C與D為尺之兩端。E與F為兩端之精密小尺

及遊尺。因鋼鉛漲縮之不同。由此遊尺可推算其溫度。及尺隨時之長短。故此尺實兼有寒暑表之功用。

(三)漲縮相銷尺 (Compensating Base-bar) 此尺之構造。適與寒暑尺相反。中用鉛條一根如A B。(見第三與第四圖)兩端各釘鋼條一根如A D與B C。鉛之漲縮係數既大於鋼



約二倍有半。如鋼條之長等於鉛條之長二倍有半，則因其特殊之排列地位，鉛條之漲縮適與鋼條之漲縮互相抵銷。再為詳細言之如下。

A 與 B 為接釘處。C 與 D 為尺之兩端。E 與 F 為遊尺與精密小尺。

第三圖表明當溫度漲高時。設 A 為定點。B 點漲至 B'。D 點至 D'。C 點因 B 點之移動。為其帶至 C' 處。而同時因鋼條自身之漲。又伸至最終點 C''。漲後 C'D' 之長。適等於未漲時 CD 之長。

第四圖表明當溫度降低時。鉛鋼各條均縮短。而縮後 C'D' 之長。適等於未縮時 CD 之長。故無論溫度之高低。其 CD 之距離。始終不變。

(四) 雙尺 (Duplex Base-bar) 此尺係以對徑約二公分之鋼與銅管各一根。裝於同一內層銅管中。此銅管外復罩以更大之銅管。內層銅管須時常旋轉。以使鋼銅兩小管所受之溫

度平均。量時鋼管與銅管相接。銅管與鋼管相接。由兩管所量之相差數。可推知量時之平均寒暑表度數。此式為美國大地測量所用者。

以上四種尺雖均甚精密。然甚笨重。量時須三脚架二具。架其兩端。並須以相同之尺兩根。前後接替。且其長短不過五公尺。

(五) 鎳鋼條尺 (Invar Tape) 此尺係以鋼與百分之三十五之鎳。合製而成。其溫度漲縮系數攝氏表每度為 0.000001 。約較鋼小二十八倍。故雖寒暑度數稍有差誤。而長短之差誤甚小。

(六) 鋼條尺 (Steel Tape) 此尺為最普通最便利者。價亦極廉。惟其精密較前五種稍差。然如能以精密之方法。與審慎之手續行之。其所得結果。必可在規定之差誤限制以內。故前三角隊丈量基線所用之尺為鋼條尺。

(丙) 基線準確之限制

量二等三角網之基線所用之尺。以及各種器具等。須使丈量結果之常差 (Constant error) 不得逾七萬五千分之一。近似差 (probable error) 所表現之偶差 (Accidental error) 不得逾二十萬分之一。

(丁) 鋼尺之校對

前三角隊丈量基線之鋼條尺有二均長五十公尺。

(一)柄上刻有川字爲記者係 Keuffel & Esser Co. 之出品名曰香檳 (Champion) 曾在前順直水利委員會校對一次。校對時將全尺放平面上。其所得結果爲以三十磅之拉力。在攝氏表十三度半時。全尺之長恰爲五十公尺。

(二)係 (Eugene Dietzgen Co.) 之出品號數爲 B.S.No 3713 曾在美京華盛頓標準局校對一次。校對時。係將全尺放平面上。施以九公斤之拉力。在攝氏表二十度時。其結果列表如下。

第三表

零點至十公尺間長一·〇公厘

零點至二十公尺間長一·九公厘

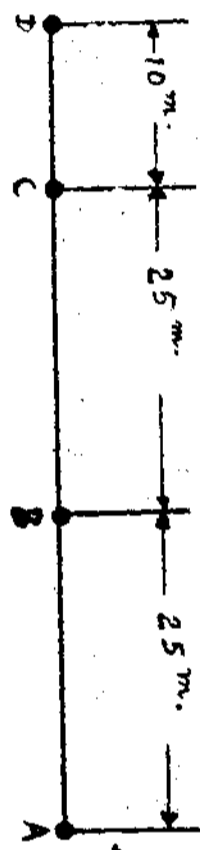
零點至三十公尺間長二·七公厘

零點至四十公尺間長三·九公厘

零點至五十公尺間長三·〇公厘

校對時之溫度爲攝氏表二十六度。以漲縮系數 0.000116 計算之。該尺在二十度時。應較標準距離長如上數。另有英文校對證書。

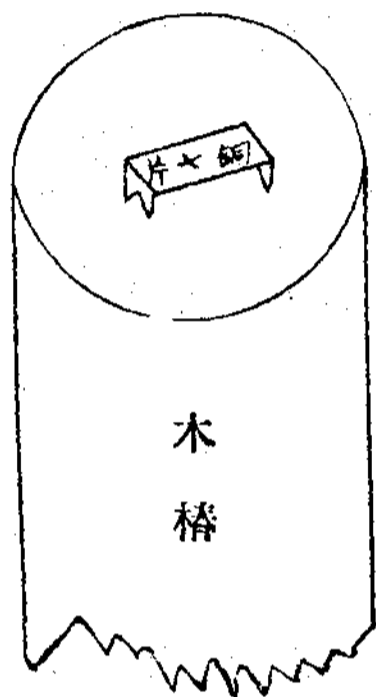
因恐以上二尺校對之結果。或不甚符合。必須自行校對。以資證明。校對之前先擇一平坦之地。打大木樁四根。上端之對徑約須一公寸。入地約須一公尺。地面上約露半公尺。總以毫無動搖為度。其距離如第五圖。



圖五

A B C D 四樁頂之高度須相等。A B C 須在一直線上。D 不在一直線上亦可。每樁頂之中心。釘一帶脚之小銅片。如第六圖。

圖六第



繫於木桿上。惟五十公尺一端尺與桿間。須繫一彈簧磅秤。如第七圖。

銅片之脚釘入木樁內。用刀或割玻璃之鋼輪在銅片上割一十字。作距離之標準。其實地距離較圖中之數相差在一公分以內。對於校對結果毫無關係。

校對時。前後兩人各持一鐵尖木桿。將鋼尺

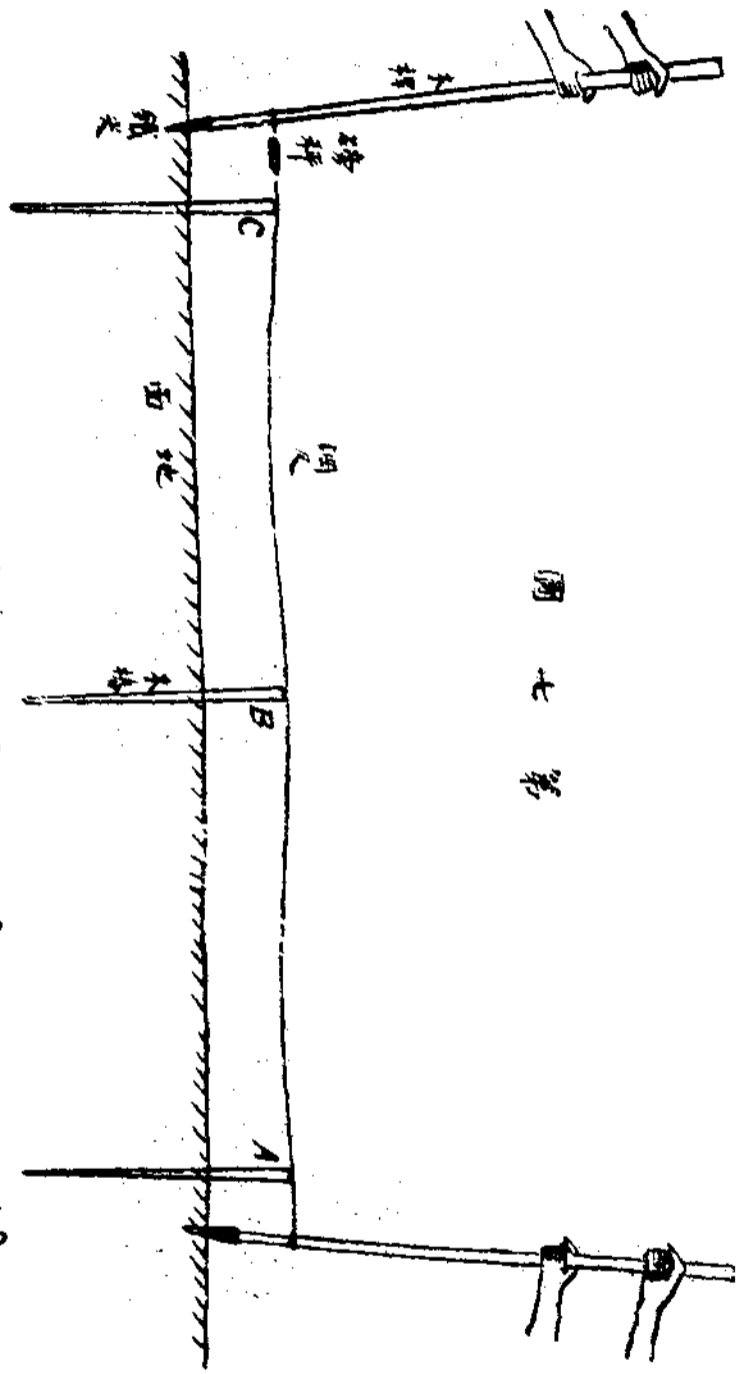


圖 十 卷

如不用木桿。恐徒手拉二三十磅。時間稍長。手易震動。則結果不能準確。

校對全尺時。將零點與 A 椿銅片上之十字比齊。以在二十五公尺處之 B 椿將尺托平。以五十公尺一端置於 C 椿上。另以極精密之三角小木尺。量五十公尺一端至 C 椿銅片上十字之距離。或先以兩腳規量其距離。再以三角尺量兩腳規。

校對必須在陰天或夜間。因在日光之下。寒暑表與鋼尺傳熱之遲速不同。則所得結果不能準確。尺之兩端須有寒暑表各一。而用其平均度數。茲將校對三次之紀錄及計算列表如下。

測

址

七

第四表至第六表每表分十二行

第一行為鋼尺各段。如係 O_1O_2 乃校對該尺零點至十公尺之一段。

第二行為樁號。如係 C_1D_1 乃用鋼尺某段。量 C 樁至 D 樁之距離。

第三行為大概距離。即在未用精密計算前。兩樁間之約略距離。

第四行為溫度。即兩端寒暑表之平均攝氏度數。校對時兩端度數均須紀錄。然後算其平均數。如無攝氏表。華氏表亦可應用。惟計算時須折合耳。

第五行至第十一行均為樁間距離差誤之更正。其加號(+)即測量時鋼尺太長。所量兩樁間距離之數太小。是以應加若干。以得正確之數。其減號(-)即尺太短。所量兩樁距離之數太大。是以應減若干。

第五行為溫度之更正。II號鋼尺以攝氏十三度半為標準。3731號鋼尺係以攝氏二十度為標準。其計算之公式為 $Ct = Lf(t - t_s)$ 。 Ct 即因溫度應更正之公厘數。 L 為兩樁間大概距離。以公厘計。 f 為該尺漲縮系數。III號尺之系數以攝氏每度計。為 0.000133 。 37號尺之系數。為 0.00016 。 t 為每次所得之兩端平均攝氏度數。 t_s 為該尺之標準度數。III號尺之 t_s 為攝氏 13.5 。 3731號尺之 t_s 為攝氏 20.0 。

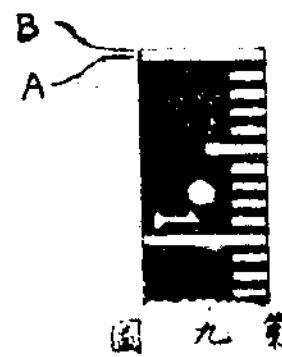
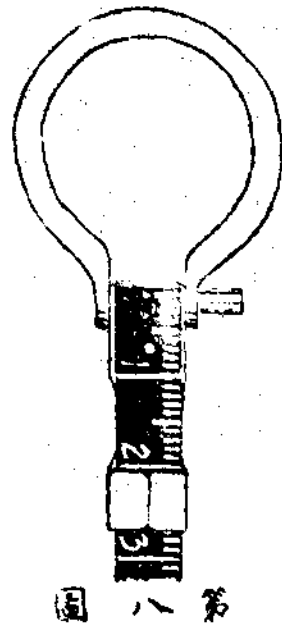
第六行為曲線之更正。即以尺之兩端置於樁上。雖拉以二十或三十磅之力。而中間仍向下

灣。成曲線形。如同弓背。則用尺所量樁間距離之數太大。故須減少若干。此行中有減無加。其公式爲 $C_s = 1 - \frac{w^2 d^3}{24 P^2}$ 。 C_s 爲因尺成曲線應更正之公厘數。 w 爲該尺每公厘長之重量以磅計。 d 爲兩樁間距離以公厘計。如兩樁間尚有一樁專爲架尺使平之用。則應分兩段算。 P 爲拉尺所用之力以磅計。用 31 號尺。 P 應爲三十磅。其公式可變爲 $C_s = 0.00000000000007943$ 。用 37 號尺。 P 爲二十磅。其公式爲 $C_s = 0.00000000000007384$ 。

第七行爲零數之更正。或加或減。兩樁間之距離。不必適等於第三行大概距離之數。或長或短。應以零數更正之。其法如下。若以五十公尺長之尺。丈量第五圖中 A 、 C 兩樁之距離。應以尺之零點與 A 樁之十字標準比齊。倘尺較短於兩樁間距離。其五十尺一端尚未至 C 樁之十字。則兩樁距離應在五十公尺以上。故應於第三行大概距離五十公尺之外。加零數若干。此零數即以三角木尺量出之數。倘尺長於兩樁距離。其五十公尺一端已過 C 樁之十字。則兩樁距離不及五十公尺。應於大概距離五十公尺內減去零數若干。

第八行爲起點更正。當製尺時。尺之零點線製造頗粗。且尺之一端最末處似零而非零。見第八圖與第九圖。第八圖爲拉尺之圈及尺之零端。第九圖爲零端放大之圖。因零點線與每十公尺線之中央。均另刻有極細之線 A 。必係美京標準局校對時所刻。故此校對均以此線

為標準。此線離尺端最末處B為0.00公厘。若丈量或校對時。以尺端最末線為起點。則尺太長。而所量之尺數太小。應加0.00公厘之更正。



第九行為鋼尺準確長短之更正。III號尺在攝氏表十三度半。及受三十磅拉力時。其長短應

恰為五十公尺。毫無差誤。3731號尺當放在平面上。受二十磅拉力及在攝氏表二十度時。其長短應為50.00三公尺。現姑以此尺及其差數為標準。而求III號尺與此尺相較之差數。即以此差數作為III號正確長短之差數。是即此次自行校對之目的也。

第十行為樁間距離共差。即五六七八九諸行之和

第十一行為鋼尺各段共差。如尺過長。則所量樁間之距離必太小。如尺過短。則所量樁間之距離必太大。第四表之第十行A C兩樁間距離共差為1.00公厘。即A C兩樁之距離以III號尺量之。為49.9987公尺。而以3731號尺量之。為50.0001公尺。故兩樁距離以III號尺量之。較以3731號尺量之短一.四公厘。反言之。即III號尺較3731號尺長一.四公厘。3731號尺既作為標準。則此一.四公厘即III號尺之總共差數。十一行內其餘各數。應

以下法求之。

以第十行各差數爲 A 。全尺共分段數爲 n 。各段平均差數爲 $\frac{\Sigma A}{n}$ 。第四表內第十一行各數。屬於 III 號尺者。等於 $-A + \frac{MA}{n} + \frac{1.4}{n}$ 如 $A_1 = +0.1$, $A_2 = -0.1$, $MA = 0$ 則 $-A + \frac{MA}{n} + \frac{1.4}{n} = -0.1 + \frac{0}{2} + \frac{1.4}{2} = +0.6$ 在第五表內第十一行各數屬於 III 號尺者。等於 $-A + \frac{MA+2.50}{n}$ 在第六表內各數。屬於 III 號尺者。等於 $-A + \frac{MA+1.75}{n}$ 第四五六各表內第十一行內各數。屬於 3731 號尺者。均等於 $-A + \frac{MA}{n} + \frac{3.0}{n}$ 第十二行爲附註。於第四表中將第十一行之計算法。詳列附註行內。第七表與第八表即第四五六各表之平均數及總結。

第七表。第一行爲所用鋼尺之各段。由五十公尺一端算起。丈量基線時。本應以尺之零點一端在後。五十公尺一端在前。以便紀錄尺數。惟因該尺之零點標記。不如五十公尺標記之清晰易認。丈量時將尺前後倒置。以便在尺後之人。易於以尺上之標記與樁上之十字比齊。故鋼尺之共差。均不由零點算起。而由五十公尺一端算起。

第二三四各行。爲第一二三各次校對所得鋼尺各段之共差。即於第四五六各表中。將第十一行各段共差自下向上遞加之數。如第四表中第十一行最末之數爲 -0.82 而第七表中第二行最末之數亦應爲 -0.82 第十一行次末數爲 $+1.08$ 以此與 -0.82 相加得

+0.26。即爲第七表中第二行之次末數。如此遞加即得第二三四各行之數。

第五行爲第二三四各行之平均數。依前順直水利委員會所得之結果。在攝氏十三度半。拉以三十磅之力。全尺之長應無長短差。而自行校對之結果。其全尺共差爲一·九公厘太長。或因實測時間太久。或因拉力過大。該尺逐漸變長。未可知也。

第六行爲實地丈量基線。或校對時所用鋼尺之長。自五十公尺一端算起。係由第一行內推算。如第一行出號鋼尺 50-40 十公尺間之平均共差爲 +0.2 公厘。零與十之平均數爲五。故所用尺之長由零起至五公尺。均作爲無須更正差誤。又 50-30 二十公尺間之平均共差爲 +0.6 公厘。十與二十之平均數爲十五。故所用尺之長由最短五公尺至最長十五公尺。其平均共差均作爲 +0.2 又 50-25 二十五公尺間之平均共差爲 +1.1 二十五與二十之平均數爲二二·五。故所用尺之長。由五十公尺一端算起。由十五公尺至二二·五公尺。其平均共差均作爲 +0.6。如此類推。

第七行即以上所言之鋼尺各段共差。其各段之長。係指第六行而言。並由五十公尺一端算起。

第八表與第七表大略相同。惟其各段共差係由零點算起。且均屬於 3731 號鋼尺。其第六行內各數。係美京華盛頓標準局校對所得之數。其第五行係以美京標準局所得全尺之差

三公厘爲標準。而自行求其各段之差。以第五行與第六行比較。相差甚微。不過 $1\frac{10}{10}$ 或 $2\frac{10}{10}$ 公厘。足見校對手續之精確矣。 (未完)

表 四 第
對 校 之 尺 鋼 次 一 第
STANDARDIZATION OF TAPES (1st. time)

Line Location Weather
YR. MO. DAY
Date 192 Tape No. Head Tapeman Triangulation Party No.

Section 段各尺鋼	Stakes 號 樁	Uncorrected Length 離距概大	CORRECTIONS						Index 點 起	Absolute length 短長確正尺鋼	Total for Distances Between Stakes 差共離距間樁	Total for Sections of Tapes 差共段各尺鋼	Remarks 註 附
			Temp. 度溫	Catenary 緯 曲	加 + Set Up 減 - Set Back 數 零	Temp. 度溫	Temp. 度溫	Temp. 度溫					
METERS		METERS	°C	MM.	MM.	MM.	MM.	MM.	MM.	MM.	MM.		
	For tape No. III		under 30		lbs.	pull and	reduced	to 3.°5	C				
0-50	A-C	50	10.0	-2.0	-2.4	+3.1				-1.3	+1.40	$-(-1.3 + 0.1) = +1.40$	
0-25	B-C	25	7.5	-1.7	-1.2	+3.0				+0.1	+0.60	$-0.1 + \frac{0}{2} + \frac{1.4}{2} = +0.6$	
25-50	B-C	25	7.5	-1.7	-1.2	+2.8				-0.1	+0.80	$+0.1 + \frac{0}{2} + \frac{1.4}{2} = +0.8$	
											+1.40		
0-10	C-D	10	8.1	-0.6	-0.1	+0.2				-0.5	+0.42	$+0.5 - 0.36 + \frac{1.4}{5} = +0.42$	
10-20	C-D	10	8.1	-0.6	-0.1	+0.5				-0.2	+0.12	$+0.2 - 0.36 + \frac{1.4}{5} = +0.12$	
20-30	C-D	10	8.1	-0.6	-0.1	+0.4				-0.3	+0.22	$+0.3 - 0.36 + \frac{1.4}{5} = +0.22$	
30-40	C-D	10	8.6	-0.6	-0.1	+0.1				-0.6	+0.52	$+0.6 - 0.36 + \frac{1.4}{5} = +0.52$	
40-50	C-D	10	8.6	-0.6	-0.1	+0.5				-0.2	+0.12	$+0.2 - 0.36 + \frac{1.4}{5} = +0.12$	
										$\frac{5(-1.8)}{-0.36 \text{ mean}}$	+1.40		
	For tape B. S. No. 3731		under 9		kg. or	20 lbs.	pull and	reduced to 20.°0	c				
0-50	A-C	50	7.9	-7.0	-2.4	+6.2	+0.3	+3.0		+0.1	+2.65	This means that the marks A & C are 50.0001 m. apart.	
0-25	B-C	25	7.9	-3.5	-1.2	+2.9	+0.3			-1.5	+2.65	$+1.5 - 0.35 + \frac{3}{2} = +2.65$	
25-50	B-C	25	7.8	-3.5	-1.2	+5.5				+0.8	+0.35	$+0.8 - 0.35 + \frac{3}{2} = +0.35$	
										$\frac{2(-0.7)}{-0.35 \text{ mean}}$	+3.00		
0-10	C-D	10	7.2	-1.5	-0.1	+0.8	+0.3			-0.5	+0.78	$+0.5 - 0.32 + \frac{3}{5} = +0.78$	
10-20	C-D	10	7.2	-1.5	-0.1	+1.0				-0.6	+0.88	$+0.6 - 0.32 + \frac{3}{5} = +0.88$	
20-30	C-D	10	7.2	-1.5	-0.1	+0.8				-0.8	+1.08	$+0.8 - 0.32 + \frac{3}{5} = +1.08$	
30-40	C-D	10	7.5	-1.5	-0.1	+0.8				-0.8	+1.08	$+0.8 - 0.32 + \frac{3}{5} = +1.08$	
40-50	C-D	10	7.6	-1.4	-0.1	+2.6				+1.1	+0.82	$+1.1 - 0.32 + \frac{3}{5} = -0.82$	
										$\frac{5(-1.6)}{-0.32 \text{ mean}}$	+3.00		

表 五 第
對 校 之 尺 鋼 次 二 第
STANDARDIZATION OF TAPES (2nd. time)

Line Location Weather
 YR MO DAY
 Date 192 Tape No. Head Tapeman Triangulation Party No.

Section 段各尺鋼	Stakes 號 樁	Uncorrected Length 離距概大	Temp. 度溫	CORRECTIONS 正 更					Remarks 註 附		
				Temp. 度溫	Catenary 緯 曲	加+ Set Up 減-Set-Back 數 零	Index 點 起	Absolute length 短長確正尺鋼		Total For Distances Between Stakes 差共離距間樁	Total For Sections of Tapes 差共段各尺鋼
METERS			°	MM.	MM.	MM.	MM.	MM.	MM.		
	For	tape No. III		under 30		lbs. pull	and reduced to	13.°5 C			
0-50	A-C	50	14.2	+0.4	-2.4	-0.6			-2.6	+2.50	-(-2.6 -0.1 = +2.50
0-25	A-B	25	9.0	-1.3	-1.2	+1.0			-1.5	+1.10	
25-50	A-B	25	8.7	-1.4	-1.2	+1.8			-1.8	+1.40	
									$\frac{2(-3.3)}{-1.65 \text{ mean}}$	+2.50	
0-10	C-D	10	14.4	+0.1	-0.1	-0.5			-0.5	+1.20	
10-20	C-D	10	14.4	+0.1	-0.1	+0.3			+0.3	+0.40	
20-30	C-D	10	14.8	+0.1	-0.1	+0.1			+0.1	+0.60	
30-40	C-D	10	15.7	+0.2	-0.1	+0.3			+0.4	+0.30	
40-50	C-D	10	15.8	+0.3	-0.1	+0.5			+0.7	-0.00	
									$\frac{5(+1.0)}{+0.2 \text{ mean}}$	+2.50	
	For	tape	B.S. No.	3731	under 9	kg. or	20 lbs pull	and reduced to	20.° 0 C		
0-50	A-C	50	14.2	-3.4	+2.4	+2.7		+3.0	-0.1 This & C	+0.76	the marks A are 49.9999 m. apart.
0-10	C-D	10	14.0	-0.7	-0.1	+0.5			-0.3	+0.76	之此 細次 線丈 爲最 起時 點係 故以 無零 起點 線差 中
10-20	C-D	10	14.3	-0.7	-0.1	+0.8			-0.0	+0.46	
20-30	C-D	10	14.4	-0.6	-0.1	+0.2			-0.5	+0.96	
30-40	C-D	10	14.2	-0.7	-0.1	+0.2			-1.0	+1.46	
40-50	C-D	10	14.2	-0.7	-0.1	+1.9			+1.1	+0.64	
									$\frac{5(-0.7)}{-0.14 \text{ mean}}$	+3.00	

表 六 第
對 校 之 尺 鋼 次 三 第
STANDARDIZATION OF TAPES (3rd. time)

Line Location Weather
YR. MO DAY
Date 192 Tape No. Head Tapeman Triangulation Party No.

Section 段各尺鋼	Stakes 號 樁	Uncorrected Length 距離概大	Temp 度溫	CORRECTIONS 正 更					Remarks 註 附	
				Temp. 度溫	Catenary 線 曲	加+Set Up 減-Set-back 數 零	Index 點 起	Absolute length 短長確正尺鋼		Total For Distances Between Stakes 差共距離間樁	Total For Sections of Tapes 差共段各尺鋼
METERS		METERS	°C	MM	MM	MM.	MM.	MM	MM.	
	For	tape No. III		under 30		lbs. pull	and reduced to	13.°5 C		
0-50	A-C	50	11.1	-1.4	-2.4	+1.5		-2.3		-(-2.45) - 0.7 = +1.75
0-50	A-C	50	12.4	-0.6	-2.4	+0.4		-2.6	+1.75	
0-25	B-C	25	11.4	-0.6	-1.2	+1.4		-0.4	+0.73	
25-50	B-C	25	11.2	-0.7	-1.2	+1.2		-0.7	+1.03	
								-0.1	+1.76	
0-10	C-D	10	11.4	-0.2	-0.1	-0.2		-0.5	+0.45	
10-20	C-D	10	11.4	-0.2	-0.1	+0.1		-0.2	+0.15	
20-30	C-D	10	11.4	-0.2	-0.1	-0.0		-0.3	+0.25	
30-40	C-D	10	11.6	-0.2	-0.1	-0.3		-0.6	+0.55	
40-50	C-D	10	11.8	-0.2	-0.1	-0.1		-0.4	+0.35	
								-0.4	+1.75	
	For	tape B.S	No. 3731	under 9	kg. or 20	lbs. pull and reduced to	20.°0 C			
0-50	A-C	50	12.3	-4.5	-2.4	+2.9	+0.3	+3.0	-0.7	This means that the marks A & C are 49.999 m. apart.
0-25	B-C	25	12.2	-2.3	-1.2	+0.9	+0.3		+2.40	
25-50	B-C	25	11.9	-2.3	-1.2	+3.0		-2.3	-0.60	
								-0.5	+3.00	
0-10	C-D	10	12.1	-0.9	-0.1	-0.3	+0.3		+0.94	
10-20	C-D	10	11.6	-1.0	-0.1	+0.2		-1.0	+0.84	
20-30	C-D	10	11.6	-1.0	-0.1	+0.2		-0.9	+0.84	
30-40	C-D	10	11.7	-1.0	-0.1	-0.3		-0.9	+1.34	
40-50	C-D	10	11.7	-1.0	-0.1	+2.0		-1.	-0.96	
								-0.9	+3.00	

第七表 起算端一尺公十五由差共段各尺鋼
短太尺即(一) 長太尺即(十)

附註	之尺所用		起算端一尺公十五由差共段各尺鋼	鋼均平			尺公	起算端一尺公十五由差共段各尺鋼								
	之尺所用	共一段		各尺	次一第	次二第			次三第							
III 號 鋼 尺	0.0 +0.2 +0.6 +1.1 +1.0 +1.2 +1.9	0-5 5-15 15-22.5 22.5-27.5 27.5-35 35-45 45-50	尺公	+1.9 +1.1	+1.76 +1.03	+2.50 +1.40	+1.40 +0.80	50-0								
								50-25								
								+3.00 +0.60	+3.00 +2.06 +1.22 +0.38 -0.96	+3.00 +2.24 +1.78 +0.82 -0.64	+3.00 +2.22 +1.34 +0.26 +0.82	50-0				
												50-25				
												+1.9 +1.2 +1.0 +0.6 +0.2	+1.75 +1.30 +1.15 +0.90 +0.35	+2.50 +1.30 +0.90 +0.30 0.00	+1.40 +0.98 +0.86 +0.64 +0.12	50-0
																50-10
																50-20
																50-30
								+3.0 +2.2 +1.4 +0.5 -0.8	+3.00 +2.06 +1.22 +0.38 -0.96	+3.00 +2.24 +1.78 +0.82 -0.64	+3.00 +2.22 +1.34 +0.26 +0.82	50-0				
												50-10				
50-20																
50-30																
50-40																

第八表 鋼尺各段共差由起算點起算
長太尺即(十)

點 算 起 各 尺	差 共 段 各 尺 鋼					附 註
	次 一 第	次 二 第	次 三 第	數 均 平	數 內 表 三 第	
0-25	+2.65		+2.40	+2.52		3
0-50	+3.00		+3.00	+3.00		
0-10	+0.78	+0.76	+0.94	+0.8	+1.0	3
0-20	+1.66	+1.22	+1.78	+1.6	+1.9	1
0-30	+2.74	+2.18	+2.62	+2.5	+2.7	號 鋼 尺
0-40	+3.82	+3.64	+3.96	+3.8	+3.9	
0-50	+3.00	+3.00	+3.00	+3.0	+3.0	尺

地形測量隊工作情形

汪彥方

地形隊野外工作。約分四隊或六隊。即三角隊。水平隊。第一地形分隊。第二地形分隊等。每隊工程司二人。測夫及雜工十餘人。各隊担任測務如次。

三角隊 本隊主任由隊長兼任。所測之三角爲二等三角網 (Tertiary Triangulation)。沿江兩岸相距約二公里設立一點。爲審慎計。常作四邊形 (Quadrilateral)。每三角形之差度 (Error of Closure) 不得過十二秒或十六秒。四邊形之差度。從前曾用華斯謀 (HOSMER) 之更正法。(表一) 近時恆用應格林 (Ingram) 之嚴正法更正之。(表二) 苟四邊形之一點。不能置放儀器。其角度係由他角算得者。則在校正法內。其三百六十度更正之條件無須參入。餘均相同。(表三) 附圖中鈍角之 d 爲減數對數。正弦之下 $a c e g$ 多者 L 爲加數。 $b d f h$ 多者 L 爲減數。應格林並未提及。易于忽略。每三角點製造一方式洋灰樁。爲預防上面洋灰樁毀壞。故同時更造一下面洋灰樁。上面洋灰樁長約二尺。闊約一尺。下面灰洋灰樁長僅一尺可耳。樁上標明揚子江水道整理委員會第幾號三角點。中鑲銅釘一根。以爲標識。測量基線。以陰天爲宜。要擇一較平位置。每二十五公尺或五十公尺用一木樁。樁上嵌銅馬釘。劃一十字。作爲界線。木樁坡度之更正法有二。(甲) $COIL$ (乙) $COIL$

$\langle \frac{1}{r} \rangle$ 坡度少時用甲法。坡度大時用乙法。c 為差點。L 為距離。h 為兩樁相差之高度。寒暑表之度數。以攝氏十三度半為標準。(規定鋼鏈度數各鏈微有不同) 其不及十三度半或過于十三度半者。以下列之方式更正之。

$$C_t = a(T_m - T_s) L$$
 (表四) 但 T_m 減 T_s 若為減數。則 C_t 為減數。 T_m 減 T_s 若為加數。則 C_t 為加數。應加應減。最易混淆。失之毫厘。則差之千里。鏈形垂曲線之更正法。

$$C = \frac{1}{24} \times \frac{W^2}{D^3} \times D^3$$
 海平線之更正 $C_{mse} = \frac{B a}{r}$ B 為基線之長度。假定為二千公尺。a 為基線平均之高度。假定為十八點一公尺。(W. H. Z.) r 為地球之半徑 $\frac{2000 \times 18.1}{6367465}$ 所得之數。極乎微末耳。苟所用之鋼鏈。非為規定之鋼鏈。則必預先更正。方可應用。環繞北極各星及太陽均可為確算子午線。最常用者為北極星 (Polaris)。最縝密者為五一絲獅 (51 Cephei) 太陽觀測及推算。固為簡便。但差點較多耳。推算北極星或其他之繞極星東西極 Elongation) 或最高下 (Culmination) 之時間。其法有二。(一) 理論之推算。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Coste} = \frac{\tan \delta}{\tan \delta'} \\ t_e \end{array} \right\}$$
 為時角 (Hour angle) δ 為緯度。 δ' 為星緯 (declination) 假定推算五一絲獅之極東時 (East elongation) 一九二八年十一月一號在漢口龜山緯度為三十度三十三分三八秒點二六六。星緯為八十七度九分三六秒點五一。則時角應為五點五十三分十七秒。絲獅之赤經度 (Right Ascension) α 為七時七分五十秒點八一。赤經度減時角為星度之時間 Sideral time (Se = $\alpha - t_e$) 七時七分五十秒點八一減五點五十三分十七秒。星度時間為一時十四分三三秒點八一。星度時間。應轉入平均太陽時間 (mean solar time) 其法如下 Se = $1^h 14^m 33.8^s$) 一千

九百二十八年歷書 (British) 一百一十二面十月三十一日 (即觀星之前一日) 羊星過子午線之第一點。 (Transit of the first Point of Aries) 爲

21h	20m	18.861
1h =	59	50.17
14m =	13	57.71
33s =		32.91
.81 =		.81
22h	34m	40s. 21
	12	

E. E. of 51 Cephei for Nov. 1st 1928 = 10h 34m 40.21 P. M.

(二) 從各工程書所算定之數。加以更正。例如蘇來耳 (Eyre) 工程書九百五十三面。一九〇八年十一月一號。北極星最高點爲下午十時四十三分點七。一千九百二十八年應加六分。漢口時間之關係應加二十五分。極西應加六時。共爲十七時十四分點七。即上午 (舊歷本從午時起) 五時十四分點七 (time of W. E. of Polaris for Nov. 1st 1928) 五。一絲獅之極西時與北極星之極西時。有一定距離之時間。經星象觀測經驗。其距離之時間。應加五時二十八分。

5h	14m.7	
5	28	
10h	42m.7	絲獅極西時爲

上午十時四十二分點七。極東時爲下午十時四十二分點七。 (E. E. of 51 Cephei Nov. 1st 1928) 第一法與第二法相去八分。當以第一法爲準確。Tracy and Hosmer 均有類似算法。

(二) 莊生(Johnson)之推算法 $E = M_1 - (D + Y)M_1$ D, Y 為年月日之關係。從莊生之測量書。照上列之日期及地點得數如下。 $E = 18^h. 3 - (13^m 01^s + 0)$ 即北極星之極東時為下午二時零二分。絲獅應加五時二十八分。係下午十時三十分。(E. F. of 51 Cephei Nov. 1st 1928) 與第一法所算之數較為切近。

無論觀測太陽觀測星象或決定經緯度均以準確時間為入手辦法。時間苟不準確。則所有之觀測均失所依據矣。時間之推算多用下列之方式 $\text{Sin} \frac{1}{2} t = \frac{\text{Sin} \frac{1}{2} (Z + M) \text{Sin} \frac{1}{2} (Z - M)}{\text{Cos } L \text{ Cos } \delta}$ 各種記號之解釋。

詳見第五表緯度之推算。有觀測太陽及觀測星象兩法。詳第六第七兩表。南北線之決定。測太陽者詳第八表。此項算法。與各工程書微有不同。係前美國工程師 Mr. Merrill 所擬定者。用北極星者詳第九表。揚子江所用經度均由舊圖而來。因儀器未備。本會並未觀測。各三角點經緯度之推算。詳見第十表。縱橫線(Coordinates)之推算。如由 A 點起至 B C D E 等各點。最後必回復 A 點為結束。以資比較。所差之數。不得至點下之第一位。如第十一表。三角形距離之算法。常用下列之方式。 $\frac{a}{\text{Sin } A} = \frac{b}{\text{Sin } B}$ (見第十二表)。四邊形用兩個對角線分算。有無錯誤。立可發覺。角度不佳時。對角分算相差計有百份一之公尺。可擇角度較佳者而採用之。至于推算三角形之力量。(Strength of Figure) 如 $R_1 R_2$ 各法。對於三等三角 (Tertiary Triangulation) 非所計也。每三角點均繪一詳圖 (Reference Sketch) 並註明隣近各物之方向及距離。離以供參考。

水平隊 沿江南岸從上海至宜昌。已有精確水平隊之水平標準點。故本隊之任務較爲簡單。工程司恆只一人。其目的爲測量三角點之高度。以便地形分隊着手繪圖。每一公里設立一水平標準點。此項標準點洋灰椿居多。有利用永久之建築物如橋樑廟宇等。大釘嵌在樹根究不甚佳。偶可一用耳。路線來回極少兩次。一公里之差度以一千份之五公尺 (5 mm) 爲限。正線之差點應不逾下列之方式

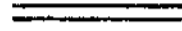
$$\text{Error in mm} = \sqrt{\text{one way distance in Kilometers}}$$

水平標準點之所在地。各有詳圖。並紀明何省何縣何地及工作之年月日。各標準點一二次所得之數及採用之高度。均列一詳表。以憑比較 (表十三)。過江水平。常擇最仄之江面。南北兩岸均測兩點。每點須看數次採用平均數目。地面之灣曲。常用麻立門 Merriman 之方式更正之。 $D = 0.00000675L^2$ (表十四)。D 爲差點。L 爲距離。江面寬闊時。差度較多。自不能拘以常例也。過江之高度。有時亦利用水平線。惟必風平浪靜毫無激流。且時間之距離愈短爲妙。江邊木椿之高位。必與水平不差毫末。有時木椿四圍護以木板。以防風浪及江流之影響。水平鏡每星期校對一次。有疑竇時。尙不只此。每鏡前後塔尺之距離均以相等爲宜。水平本每面之前看點與後看點所差之數。當與首末兩點之高度核對無誤。水平測量以早晚爲佳。大風及中午均不相宜。蓋稍有差錯。徒勞往返。無益于事耳。

地形分隊 從前甯湘株欽各路及南運河順直各水利機關地形分隊。僅擔任野外工作。所有圖算。儘由總局辦理。故總局繪圖室。竟有數十人之多。揚子江地形分隊測量而兼圖算。故野外工作一畢。而圖

帙已燦然可觀。殊便利也。每分隊工程司必須二人。一主儀器。一主繪圖。每一二公里作一環線。(Traverse Line) 若從某三角點起。須歸結于另一三角點。或即回原點。則角度 Azimuth 及高度 elevation 有無錯誤。一目可知。環線之主要點。須用正切法 Tangent 或南北線 True bearing 繪算。其餘之山脈河流屋宇堤壩及諸旁點 Side Shots 僅照角度器填入而已。地形之準確與否。全恃乎距線 Stadia 平常之經緯儀距線多爲一百之比例。究其實際有一百零一者。有九十九者。非經詳爲推算。不足爲準。Distance = $\frac{F}{1} S + (F + C)$ 各符號及解釋詳第十五表。環線之主要點以三四百公尺爲宜。長則視力不易準確。且測夫亦調動不靈。短則角度不準。而又虛擲時光。武漢市鎮測量主要點有三四十公尺者。然環境所迫。勢所必然。惟主要點之視杆均以鐵簽爲標識。花杆非所宜也。皮君方中創一儀器高脚。爲繁盛街道測量之用。行人雖多。視線不生阻力。計誠得矣。海關標誌海軍標誌及寶塔高杆等。當然儘量繪入。所測各點之高度能用水平最妥。By using leveling rod reading 角度 Vertical Angle 容易差錯。非不得已勿用爲妙。最高之洪水位及當日江邊之水平 (Water level) 均不能忽略。

測 地形測量隊工作情形附表



量 -: NUMBER FOR TABLES :-

1...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Hosmer Adjustment
2...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Ingram Adjustment
3...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Quadrilateral with 1 station unoccupied
4...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Base line computation
5...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Time determination
6...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Determine Latitude by sun
7...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Determine Latitude by Polaris
8...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Determine Azimuth by Sun
9...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Determine Azimuth by Polaris
10...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Computation for Geodetic position
11...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Coordinate computation
12...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Computing Distances
13...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Bench Mark list
14...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Level crossing river
15...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Stadia Adjustment

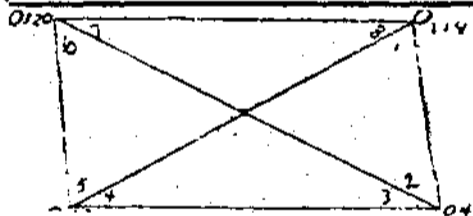
第一表
ANGLE ADJUSTMENT

	Angle from 1st Adjustment	First set	Second set	Second adjustment
1	55° 28' 29".33	55° 28' 34".58		55° 28' 34".70
2	41° 30' 46".66	41° 30' 51".91		41° 30' 52".03
3	37° 49' 18".67		37° 49' 23".92	37° 49' 23".80
4	45° 11' 04".34		45° 11' 09".59	45° 11' 09".47
	179° 59' 39".00			180° 00' 00".00
	180° 00' 00".00			
	4)21".00			
	0".25			
5	46° 13' 37".33		46° 13' 39".66	46° 13' 39".54
6	50° 45' 45".00		50° 45' 47".33	50° 45' 47".21
7	41° 27' 29".00	41° 27' 31".33	180° 00' 00".50	41° 27' 31".45
8	41° 32' 59".34	41° 33' 01".67	180° 00' 00".00	41° 33' 01".80
	179° 59' 50".67	179° 59' 59".49		180° 00' 00".00
	180° 00' 00".00	180° 00' 00".00	4)0".50	
	4)9".33	4)0".51	0".12	
	2".33	0".13		

揚子江月刊 第四期

SIDE ADJUSTMENT

	Angle from second Adjustment	Log Sines	Diff. 1"	Final Angle
1	55° 28' 34".70	9.915870215	14.5	55° 28' 35".90
3	37° 49' 23".80	9.787621998	27.1	37° 49' 25".00
5	46° 13' 39".54	9.858593871	20.2	46° 13' 40".74
7	41° 27' 31".45	9.820910761	23.9	41° 27' 32".65
		9.382996849	85.7	
2	41° 30' 52".03	9.821388311	23.8	41° 30' 50".83
4	45° 11' 09".47	9.850889992	20.9	45° 11' 08".27
6	50° 45' 47".21	9.889042401	17.2	50° 45' 46".01
8	41° 33' 01".80	9.821696866	23.7	41° 33' 00".60
		9.383017690	85.6	360° 00' 00".00
		9.382996849	85.7	
		20741	171.3	



**STATION
ADJUSTMENT**

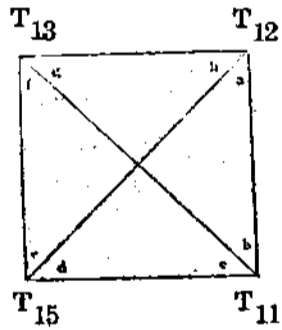
	Station at	Angle Subtended by	Observed angles	First Adjustment
1	119	41 43	55° 28' 32"	55° 28' 29".33
8	119	43 120	41° 33' 02"	41° 32' 59".34
	119	41 120	97° 01' 26"	97° 01' 28".67
2	41	119 120	41° 30' 48"	41° 30' 46".66
3	41	43 120	37° 49' 20"	37° 49' 18".67
	41	119 43	79° 20' 04"	79° 20' 05".33
4	43	119 41	45° 11' 02"	45° 11' 04".34
5	43	119 120	46° 13' 35"	46° 13' 37".33
	43	41 120	91° 24' 44"	91° 24' 41".67
6	120	41 43	50° 45' 51"	50° 45' 45".00
7	120	119 41	41° 27' 35"	41° 27' 29".00
	120	119 43	92° 13' 08"	92° 13' 14".00

二四

第 二 表
SURVEY OF SIANG RIVER.

	Measured Angles		ANGLE-EQUATION ADJUSTMENT			
			for 360°	for Opp. Angles	Adjusted Values	
a	46° 32' 23"		+0".875	-6".0	A	46° 32' 17".875
b	36 42 44		+0.875	-6.0	B	36 42 38.875
c	61 53 21		+0.875	+5.25	C	61 53 27.125
d	34 51 30		+0.875	+5.25	D	34 51 36.125
e	30 39 49		+0.875	+6.0	E	30 39 55.875
f	52 34 54		+0.875	+6.0	F	52 35 00.875
g	42 26 48		+0.875	-5.25	G	42 26 43.625
h	54 18 24		+0.875	-5.25	H	54 18 19.625
	359° 59' 53"					360° 00' 00"

測
量



二五

$$d_a = 19.9$$

$$d_h = 28.2$$

$$d_d = 30.2$$

$$d_i = 11.2$$

$$d_e = 35.5$$

$$d_l = 16.1$$

$$d_h = \frac{15.2}{+100.8}$$

$$d_x = \frac{23.1}{-78.6}$$

$$C = \frac{-78.6}{+22.2}$$

$$\frac{C}{4} = + 5.55$$

$$d_s = 19.9 \quad d_t = 11.2 \quad d_u = 35.5 \quad d_v = 23.1$$

$$d_w = \underline{28.2} \quad d_x = \underline{30.2} \quad d_y = \underline{16.1} \quad d_z = \underline{15.2}$$

$$C_1 = +48.1 \quad C_2 = +41.4 \quad C_3 = +51.6 \quad C_4 = +38.3$$

Log sin A, B, etc.	d	Side-equation Adjustment		Adjusted Angles	Check, log sines
9.8608375	19.9	+ X + X ₁	+ 2.49''	46° 32' 20''.36	9.8608424
9.7765386	28.2	+ X - X ₁	- 1.97	36 42 36 . 90	9.7765331
9.9454941	11.2	- X + X ₂	+ 1.65	61 33 28 . 78	9.9454959
9.7570722	30.2	- X - X ₂	- 2.17	34 51 33 . 96	9.7570656
9.7075917	35.5	+ X + X ₃	+ 2.64	30 39 58 . 51	9.7076011
9.8999520	16.1	+ X - X ₃	- 2.12	52 34 53 . 75	9.8999486
9.8292317	23.1	- X + X ₄	+ 1.51	42 26 45 . 14	9.8292352
9.9096304	15.2	- X - X ₄	- 2.03	54 18 17 . 60	9.9096273
L = - 382				360° 00' 00''	L = 0

$$-\frac{-382}{8280.23} = +.04613.$$

$$\begin{aligned} \frac{C^2}{4} &= 123.21 & + X &= 5.55 X + .04613 = + 0.26 \\ C_1^2 &= 2313.61 & + X_1 &= 48.1 X + .04613 = + 2.23 \\ C_2^2 &= 1713.96 & + X_2 &= 41.4 X + .04613 = + 1.91 \\ C_3^2 &= 2662.89 & + X_3 &= 51.6 X + .04613 = + 2.38 \\ C_4^2 &= \frac{1466.89}{8280.23} & + X_4 &= 38.3 X + .04613 = + 1.77 \end{aligned}$$

Computed by: Y. F. Wang,

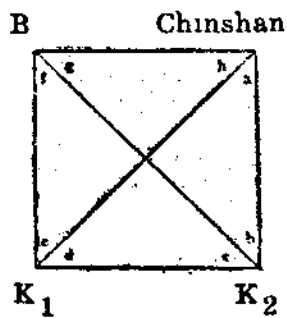
Date: July 1st 1926

Checked by: T. Y. Huang

Date:

第 三 表
HANKOW CROSSING

測 量	B. P.	Measured Angles		ANGLE-EQUATION ADJUSTMENT		
				for 360°	for Opp Angles:	Adjusted Values
Compt'd	a	26° 39' 49"	0'	+ 3'.25	A	26° 39' 52".25
12	b	104 55 24	..	+ 3.25	B	104 55 27.25
12	c	17 31 33	..	- 3.25	C	17 31 29.75
11	d	30 53 14	..	- 3.25	D	30 53 10.75
11	e	97 32 55	..	- 3.25	E	97 32 51.75
13	f	34 02 31	..	- 3.25	F	34 02 27.75
12	g	33 07 21	..	+ 3.25	G	33 07 24.25
Compt'd	h	15 17 13	..	+ 3.25	H	15 17 16.25
						360 0 0.00



$$d_a = 42.0$$

$$d_b = 5.6$$

$$d_d = 35.2$$

$$d = 66.7$$

$$d_l = 2.8$$

$$d_i = 31.1$$

$$d_b = \frac{77.1}{151.5}$$

$$d_g = \frac{32.3}{124.5}$$

$$C = \frac{124.5}{27.0}$$

$$\frac{C}{4} = 6.75$$

$$d_a = 42.0 \quad d_c = 66.7 \quad d_l = 2.8 \quad d_g = 32.3$$

$$d_b = 5.6 \quad d_d = 35.2 \quad d_i = 31.1 \quad d_h = 77.1$$

$$C_1 = 36.4 \quad C_2 = 101.9 \quad C_3 = 28.3 \quad C_4 = 109.4$$

Log sin A, B, etc.	d	Side-equation Adjustment		Adjusted Angles	Check, log sines
9.6520196	42.0	+ X + X ₁	+ 0.93''	26° 39' 53''.18	9.6520235
9.9850972	5.6	+ X - X ₁	- 0.64	104 55 26 . 61	9.9850976
9.4787407	66.7	- X + X ₂	+ 2.05	17 31 31 . 80	9.4787544
9.7104020	35.2	- X - X ₁	- 2.34	30 53 08 . 41	9.7103938
9.9962208	2.8	+ X + X ₃	+ 0.75	97 32 52 . 50	9.9962206
9.7480225	31.1	+ X - X ₂	- 0.46	34 02 27 . 29	9.7480211
9.7375457	32.3	- X + X ₁	+ 2.21	33 07 26 . 46	9.7375529
9.4210582	77.1	- X - X ₃	- 2.50	15 17 13 . 75	9.4210389
1 = -531				360 00 00 . 00	0

$$\frac{+531}{24660.07} = 0.021537$$

$$\frac{C_2}{4} = 182.25 \quad + X = 6.75 \times 0.021537 = 0.1454$$

$$C_1^2 = 1324.96 \quad + X_1 = 36.4 \times \text{,,} = 0.7839$$

$$C_2^2 = 10383.61 \quad + X_2 = 101.9 \times \text{,,} = 2.1946$$

$$C_3^2 = 800.89 \quad + X_3 = 28.3 \times \text{,,} = 0.6095$$

$$C_4^2 = \frac{11968.36}{24660.07} \quad + X_4 = 109.4 \times \text{,,} = 2.3561$$

Computed by:

Date: Dec., 28th, 1928

Checked by:

Date:

第 四 表
LENGTH COMPUTATION OF BASE LINE

	<u>P₁ and P₃</u>	
測	Computed by Y. F. Wang	Checked By Y. Kuo.
	Tape used:— K and E 50 meters Champion Tape.	
	Total front thermometers for 61 stakes = 4098°.5	
量	4098.5/61 = 67°.188 F (Average front temperature)	
	Total rear thermometers for 61 stakes = 4064°.6	
	4064.6/61 = 66°.63 F (Average rear temperature)	
	67.188 66.63 = 133.818 133.818/2 = 66°.909 F	
	Slope correction = $-\frac{h}{2L} = 0.02549$	
	Mean critical temperature of tape = 13°.5 C or 57° F.	
	Coefficient of expansion of steel = 0.0000114 per 1° C.	
	Or = 0.0000065 per 1° F.	
	Tension supported throughout its length = 13660 grams	
	= 30 lbs.	
	Catenary correction = $\frac{1}{24} \frac{(W)^2}{(t)} \times L^3$	
	W = Weight of tape per meter = 21.57 Grams	
	t = Horizontal tension = 30 Lbs = 13660 grams.	
	L = Length of one span of tape = 25 meters	
	Catenary correction = $\frac{1}{24} = \frac{(21.57)^2}{(13660)} \times 15625 = -0.00162$	
	Cmsl = $-\frac{B a}{r}$	
	B = length of base as measured = 1501.267 (Average of 2 measurment.)	
	r = Radius of earth = 6367465 m.	
	a = Average elevation of base line = 52.72	
二 九	Cmsl = $-\frac{1501.267 \times 52.72}{6367465} = -0.0124 \text{ M.}$	
	For First Measurements:—	
	Temperature correction = (66.909—57) X 0.0000065 X 25	
	= 0.00161	
	Catenary correction = -0.00161	
	One tape length under the condition of measurement =	
	(25.00000 + 0.00161 - 0.00162) X 60 + 1.267 = 1501.2654	
	(The last station only 1.267 in length)	
	Set forwards, Sum	+ 90 mm.
	Set backs, Sum	- 51 mm.

1501.2654
 +0.0900
 -0.0510
 -0.0255 (For slope correction)
1501.2789 (Preliminary correction length for first measurement)

Second Measurement:-

Total front temperature = 4057°.5 for 61 stakes.
 $4057.5/61 = 66°.5164$ F (average temperature)
 Total rear temperature = 4124°.7 For 61 stakes.
 $4124/61 = 67°.06$ F (average temperature)
 $(66.52 + 67.6) - 2 = 67°.06$ F Mean temperature.
 Temperature correction = $(67°.06 - 57) \times 0.0000065 \times 25 = + 0.00163$
 One tape length under the condition of measured =
 $(25.00000 + 0.00163 - 0.00162) \times 6 + 1.268 = 1501.2686$
 Set Forwards Sum + 79^{mm}
 Set Backs ,, - 80^{mm}

1501.2686
 +0.0790
 -0.0800
 -0.0255 (For slope correction)
1501.2421 (Preliminary corrected length for second measurement)
 $(1501.2789 + 1501.2421) \div 2 = 1501.2605$ Average length.

1501.2605
 -0.0124 For reduction to mean sea level
1501.2481 True length for P₁ and P₃

第 五 表

Determination of local time by the Sun's Altitude.
 at Any Hour Angle.

Observer :- Y. F. Wang

Place :- Hukow

Recorder :- Y. Kuo

Date :- March 27th 1924

Instrument :- Jena No. 12778

$\begin{array}{r} 9^{\text{h}} 18^{\text{m}} 57^{\text{s}}.5 \\ 9 \quad 32 \quad 18.75 \\ 2 \overline{)18 \quad 51 \quad 16.25} \\ \hline 9^{\text{h}} 25^{\text{m}} 38^{\text{s}}.12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43^{\circ} 03' 55''.5 \\ 45 \quad 39 \quad 12.0 \\ 2 \overline{)88^{\circ} 43' 07''.5} \\ \hline 44^{\circ} 21' 33''.75 \\ - \quad 59''.33 \\ \hline 44^{\circ} 20' 34''.42 \\ + \quad 6''.32 \\ \hline 44^{\circ} 20' 40''.74 \end{array}$
	Average altitude Refraction Parallax Corrected altitude

測

Local watch time = $9^{\text{h}} 25^{\text{m}} 38^{\text{s}}.12$ A. M. March 27th, 1924

Longitude from map = $116^{\circ} 21' 17'' = 7^{\text{h}} 45^{\text{m}} 25^{\text{s}}$

Equation of time = $9^{\text{h}} 25^{\text{m}} 38^{\text{s}}.12$

= $5^{\text{m}} 47^{\text{s}}.77$.

(Var. in 1 Hr. = $0^{\text{s}}.766$) $21^{\text{h}} 25^{\text{m}} 38^{\text{s}}.12$

Var. in 13.67 Hrs = $7 \quad 45 \quad 25.00$

$10^{\text{s}}.47$ $13^{\text{h}} 40^{\text{m}} 13^{\text{s}}.12$ March 26th 1924.

$5^{\text{m}} 47^{\text{s}}.77$ $+ 5 \quad 37.30$ Equation of time

$- 10.47$ $13^{\text{h}} 45^{\text{m}} 50^{\text{s}}.42$

$5^{\text{m}} 37^{\text{s}}.30$

Declination for March 26th, 1924 at Greenwich Apparent Noon

= $2^{\circ} 12' 39''.3$

$13' 29''.26$

$2^{\circ} 26' 08''.56$

$- 43''.00$ Refraction for Declination

$2^{\circ} 25' 25''.56$ Corrected Declination

$$\text{Sin. } 1/2 t = \frac{\text{Sin } \frac{1}{2} (z+m) \text{ Sin } \frac{1}{2} (z-m)}{\text{Cos } L \text{ Cos } \delta}$$

三

Z = Co-altitude = $90^{\circ} - 44^{\circ} 20' 40''.74 = 45^{\circ} 39' 19''.26$

L = $29^{\circ} 45' 02''.86$ From observation

$\delta = 2^{\circ} 25' 25''.56$

$m = L + \delta = 27 \quad 19' \quad 37''.3$

$\frac{1}{2}(z+m) = 36^{\circ} 29' 28''.28$

$\frac{1}{2}(z-m) = 9^{\circ} 9' 50''.98$

Log Sin $36^{\circ} 29' 28''.28 = 9.7742973$

Log Sin $9^{\circ} 09' 50''.98 = 9.2021168$

Colog Cos $29^{\circ} 45' 02''.86 = 0.0613842$

Colog Cos $2^{\circ}25'25''.56 = 0.0003887$
 $\frac{2^{\circ}19'0381870}{9.5190385}$

$\frac{1}{2} t = 19^{\circ}17'44''$	$12^h 00^m 00^s$	
$t = 38^{\circ}35'28''$	$2 34 21.9$	
$= 2^h 34^m 21^s.9$	$9^h 25^m 38^s.1$	Computed Local Time
	$9 25 38.0$	watch time
	$0^h 00^m 00^s.1$	

Latitude observation also shows that our watch has no error.

揚子江月刊 第四期

~~~~~

第 六 表

Determination of Latitude by Highest Altitude  
of sun

Observer: Y. F. Wang  
 Recorder: Y. Kuo  
 Instrument: Jena No. 12778

Place: Hukow  
 Date: March 27th., 1924

Longitude from map =  $116^{\circ}21'17'' = 7^h 45^m 25^s$

Local watch time  $12^h$  noon, March 27th., 1924

$$\text{Equation of time} = 5^m 47^s.77 \frac{12}{24} = 5^m 47^s.77 \times 0.5 = 2^m 53^s.885$$

(Var. in 1 Hr. =  $0^s.766$ )

|                                |                     |                           |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------|
| Var. in 16.24 Hrs. = $12^s.44$ | $7 45 25$           |                           |
|                                | $16^h 14^m 35^s$    | G. A. T. March 26th, 1924 |
|                                | $5 35.33$           | Equation of time          |
|                                | $16^h 20^m 10^s.33$ |                           |

Declination for March 26th., 1924 at Greenwich Apparent Noon  
 =  $2^{\circ}12'39''.30$

Var. in 1hr. =  $58^s.8$ )

|                                         |                         |                            |
|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Var. in 16.336 hrs. = $16^{\circ}0'.56$ | $16^{\circ} 00'.56$     |                            |
|                                         | $2^{\circ} 28' 39''.86$ |                            |
|                                         | $- 30''.00$             | Refraction for declination |
|                                         | $2^{\circ} 28' 09''.86$ | Corrected Declination      |

三二

Highest Altitude = 62° 43' 33''

|   |                        |
|---|------------------------|
|   | - 30''                 |
|   | <u>62° 43' 03''</u>    |
| 測 | 4'' Parallax           |
|   | <u>62° 43' 07''</u>    |
|   | - 2° 28' 09''.86       |
|   | <u>60° 14' 57''.14</u> |
|   | 90°                    |
| 量 | <u>29° 45' 02''.86</u> |



第 七 表  
Determine Latitude by Polaris  
at Lower Culmination

Observer: Y. F. Wang                                          Place: Nankang  
Recorder: Y. Kuo                                                     Date: May 19th., 1924.  
Instrument: Jena No. 12778

Civil date and mean time for Polaris lower culmination for  
May 19th. = 9<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> 00<sup>s</sup> (See Ephemeris 10<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> - 3<sup>m</sup> .92 × 4 + 1<sup>m</sup> 00  
for 120° Longi.)

Lowest alt. = 28° 22' 06''  
(Mean of direct and reverse value. See observation sheet for same)

Refraction = 1' 42''

Polaris dist. = 90° - 88° 53' 1''.69 = 1° 06' 18''.6

Lat. = alt. - refra. + Polar dist.

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| 三三三 | = h - r + d                              |
|     | = 28° 22' 06'' - 1' 42'' + 1° 06' 18''.6 |
|     | = 29° 26' 42''.6                         |



第 八 表  
To find Azimuth by Sun at Any Hour Angle.

Observer:- Y. F. Wang                                          Place:- Hukow.  
Recorder:- Y. Kuo                                                     Date:- March 27th 1924.  
Instrument:- Jena No. 12778.

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $43^{\circ} 03' 55''.5$<br>$45 39 12.0$<br>$2)88 43 07.5$<br><hr style="width: 100%;"/> $44 21 33.75$<br>$- 95.30$ Refraction<br><hr style="width: 100%;"/> $44 20 34.45$<br>$+ 6.00$ Parallax<br><hr style="width: 100%;"/> $44^{\circ} 20' 40''.45$ Corrected altitude. | $9^h 18' 57''.5$<br>$9 32 18.75$<br>$2)18 51 16.25$<br><hr style="width: 100%;"/> $9^h 25' 38''.12$ Average time |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

local watch time =  $9^h 25^m 38^s.12$  March 27th 1924.  
 Longitude from map =  $116^{\circ} 21' 17'' = 7^h 45^m 25^s$   
 Equation of time =  $5^m 47^s.77$   $9^h 25^m 38^s.12$

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Var. in 1 hour = $0^s.766$ )<br>Var. in 13.67 hours = $10^s.47$       | $12$<br><hr style="width: 100%;"/> $21 25 38.12$<br>$- 7 45 25.00$ G. A. T.<br><hr style="width: 100%;"/> $13^h 40^m 13^s.12$ March 26th 1924<br>$5 37.30$ Equation of time.<br><hr style="width: 100%;"/> $13^h 45^m 50^s.30$ |
| $5^m 47^s.77$<br>$- 10.47$<br><hr style="width: 100%;"/> $5^m 37^s.30$ |                                                                                                                                                                                                                                |

Declination for March 26th 1924 at Greenwich Apparent Noon

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| $= 2^{\circ} 12' 39''.30$  |                      |
| $13 29.26$                 |                      |
| <hr style="width: 100%;"/> |                      |
| $2^{\circ} 26' 08''.56$    |                      |
| $43''.00$                  | Refraction for Decl. |
| <hr style="width: 100%;"/> |                      |
| $2^{\circ} 25' 25''.56$    | Corrected Decl.      |

(Var. in 1 hr. =  $58''.8$ )  
 Var. in 13.763 =  $13' 29''.26$

|           |                           | Nat. Sine | Log. Sine | Log. Cosine. |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|--------------|
| d         | $2^{\circ} 25' 25''.56$   | +0.04229  |           |              |
| h         | $44^{\circ} 20' 40''.45$  |           | 9.8444597 | 9.8543967    |
| l         | $29^{\circ} 45' 02''.86$  |           | 9.6956817 | 9.9386158    |
| Product   |                           | -0.34685  | 9.5401414 | 9.7930125    |
| Numerator |                           | 0.30456   |           | 9.4836729    |
| Bearing   | $S60^{\circ} 37' 30''. E$ |           |           | 9.6906604    |

測  
量

$$\begin{array}{r}
 126^{\circ} 13' 18''.78 \\
 123 \quad 07 \quad 34.80 \\
 \hline
 2 \ 249^{\circ} 20' 53''.58 \\
 \hline
 124^{\circ} 40' 26''.79 \\
 60^{\circ} 37' 30''.00 \\
 \hline
 S \ 64^{\circ} 02' 56''.79 \ W \\
 \hline
 64^{\circ} 03' 04''.46 \\
 2 \ 128^{\circ} 06' 01''.25 \\
 \hline
 64. \ 03' \ 00''.62
 \end{array}$$

第 九 表

To find Azimuth by Polaris at Eastern Elongation

Observer: Y. F. Wang  
Recorder: Y. Kuo  
Instrument: Jena 127.8

Place: Nankang, Kiangsi  
Date: June 5th. 1924

Time for East Elongation for the meridian of Greenwich (Latitude, 40 N) for June 1 =  $3^h 00^m$  A. M. (Ephemeris)

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 3.92 = 19^m 6 \quad \quad \quad \underline{-19.6} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 2^h 40^m 4 \text{ for June 5} \\
 \underline{18} \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{-1.0} \text{ for Lat. } 30^{\circ} \\
 15 \ \underline{120} \quad 8 \times 0.16 = 1^m 28 \quad \quad \quad \underline{2^h 39^m 4} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{+ 1.3} \text{ for longitude } 120 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 2^h 40^m 7
 \end{array}$$

三  
五

Therefore Civil date and mean time or Eastern Elongation at

Nankang =  $2^h 40^m 42^s$  A. M.

$$\text{Sin of Azimuth} = \frac{\text{Sin of Polar Dist.}}{\text{cos of Lat.}}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Sin } (90^{\circ} - 88^{\circ} 53' 37''.41) \quad = \quad 8.2857135 \\
 \text{cos } 29^{\circ} 26' 42''.6 \quad \quad \quad = \quad \underline{9.9399317} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 8.3457818
 \end{array}$$

$$\text{Log Sin } 8.3457818 = 1^{\circ} 16' 13''.43$$

Observed Angle (Aver. value from direct and reverse, see observa-  
tion sheet) =  $142^{\circ} 02' 30''$

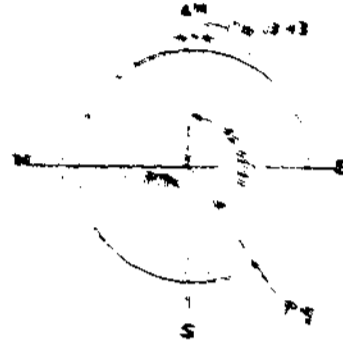
$$\begin{array}{r} 1^{\circ} 16' 18''.43 \\ \hline 143^{\circ} 18' 48''.43 \\ 180^{\circ} \\ \hline S36^{\circ} 41' 16''.51 E \end{array}$$

Therefore true bearing for  $P_{19a}$  to  $P_{19}$

$$= S36^{\circ} 41' 16''.51 E$$

$$36^{\circ} 38' 18''.16 \quad \text{from old base line } P_1 P_3$$

$$\hline 2' 58''.41 \text{ Difference}$$



揚子江月刊  
第四期

第十表  
 YANGTSE RIVER COMMISSION  
 SURVEY DEPARTMENT

COMPUTATION OF GEODETIC POSITION

|                             |                                                                     |                             |                          |                                            |                  |               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|------------------|---------------|
| $a$                         | P <sub>25</sub> to P <sub>33</sub>                                  | 43° 17' 10".852             |                          |                                            |                  |               |
| $\sphericalangle$           | Subtended by P <sub>33</sub> and P <sub>36</sub> at P <sub>25</sub> | 30° 25' 04".23              |                          |                                            |                  |               |
| $a$                         | P <sub>25</sub> to P <sub>36</sub>                                  | 12° 52' 06".622             |                          |                                            |                  |               |
| $\Delta a$                  |                                                                     | -22.255                     |                          |                                            |                  |               |
| $a'$                        |                                                                     | 192° 51' 34".367            |                          |                                            |                  |               |
| Third angle of triangle     |                                                                     |                             |                          |                                            |                  |               |
| $\phi$                      | 29° 14' 22".204                                                     | $\lambda$ -116° 04' 58".144 |                          |                                            |                  |               |
| $\Delta\phi$                | -04 13.920                                                          | $\Delta\lambda$ -01 06.107  |                          |                                            |                  |               |
| $\phi'$                     | 29° 10' 08".214                                                     | $\lambda'$ 116° 03' 52".087 |                          |                                            |                  |               |
| $\frac{1}{2}(\phi + \phi')$ | 29° 12' 15".209                                                     | $s$ 2.90222                 | $s'$ 7.808               | $\cos A$ 9.98852                           | $\sin^2 a$ 2.635 | $\cos B$ 4.81 |
|                             |                                                                     | $\cos B$ 8.511623           | $\sin^2 a$ 1.153         | $\cos C$ 2.44416                           | $\sin^2 a$ 7.656 | $\cos D$ 2.32 |
| 1st term                    | 252.925                                                             | $\cos B$ 2.44416            | $\sin^2 a$ 7.656         | $\cos C$ 2.44416                           | $\sin^2 a$ 7.656 | $\cos D$ 2.32 |
| 2nd & 3rd terms             | .004                                                                |                             | $\sin^2 a$ 7.656         |                                            | $\sin^2 a$ 7.656 | $\cos D$ 2.32 |
|                             | .001                                                                |                             | $\sin^2 a$ 7.656         |                                            | $\sin^2 a$ 7.656 | $\cos D$ 2.32 |
|                             | 252.930                                                             |                             | $\sin^2 a$ 7.656         |                                            | $\sin^2 a$ 7.656 | $\cos D$ 2.32 |
| $-\Delta\phi$               |                                                                     |                             | $\sin^2 a$ 7.656         |                                            | $\sin^2 a$ 7.656 | $\cos D$ 2.32 |
|                             |                                                                     | $s$ 2.90222                 | $\Delta\lambda$ 1.520243 | $\sin^2 \frac{1}{2}(\phi + \phi')$ 9.68852 |                  |               |
|                             |                                                                     | $\sin a$ 2.36742            |                          |                                            |                  |               |
|                             |                                                                     | $A'$ 2.503273               |                          |                                            |                  |               |
|                             |                                                                     | $\sec \phi'$ 1.82243        |                          |                                            |                  |               |
|                             |                                                                     | $\Delta\lambda$ 65.107      | $-\Delta a$ 22.255       |                                            |                  |               |

Computed by Y. F. Wang.

Date 12th February 1925.

Checked by

Date 18th February 1925.

海  
第  
三  
七



第十表  
YANGTSE RIVER COMMISSION  
SURVEY DEPARTMENT  
SURVEY OF POYANG LAKE.

COMPUTATION OF GEODETIC POSITIONS

|                             |                                                                      |                 |            |                                  |                 |                   |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|
| $\alpha$                    | P <sub>33</sub> to P <sub>25</sub>                                   |                 |            |                                  |                 | 223° 15' 39".280  |
| $\sphericalangle$           | Substended by P <sub>25</sub> and P <sub>36</sub> at P <sub>33</sub> |                 |            |                                  |                 | 83° 19' 11".77    |
| $\alpha$                    | P <sub>33</sub> to P <sub>36</sub>                                   |                 |            |                                  |                 | 306° 34' 51".050  |
| $\Delta\alpha$              |                                                                      |                 |            |                                  |                 | 59.240            |
| $\alpha'$                   | Third angle of triangle                                              |                 |            |                                  |                 | 126° 35' 50".290  |
| $\phi$                      | 29° 11' 27".379                                                      |                 |            |                                  | $\lambda$       | -116° 01' 50".532 |
| $\Delta\phi$                | -01 19.163                                                           |                 |            |                                  | $\Delta\lambda$ | -02 01.505        |
| $\phi'$                     | 29° 10' 08".216                                                      |                 |            |                                  | $\lambda'$      | 116° 03' 52".037E |
| $\frac{1}{2}(\phi + \phi')$ | 29° 10' 47".797                                                      | $s$             | 3.611600   | $s^2$                            | 7.233           |                   |
|                             |                                                                      | $\cos \alpha$   | 9.775215   | $\sin^2 \alpha$                  | 9.809           | $h^2$ 3.79        |
|                             |                                                                      | B               | 8.511626   | C                                | 1.162           | D 2.32            |
| 1st term                    |                                                                      | h               | 1.898441   |                                  | 8.184           | 6.11              |
| 2nd & 3rd terms             | 79.148                                                               |                 | 79.148     |                                  | .015            | .00               |
|                             | .015                                                                 |                 |            |                                  |                 |                   |
|                             | .000                                                                 |                 |            |                                  |                 |                   |
| $-\Delta\phi$               | 79.163                                                               |                 |            |                                  |                 |                   |
|                             |                                                                      | $s$             | 3.611600   | $\Delta\lambda$                  |                 |                   |
|                             |                                                                      | $\sin \alpha$   | 9.904725 N | $\sin \frac{1}{2}(\phi + \phi')$ | 2.084594 N      |                   |
|                             |                                                                      | A'              | 8.509376   |                                  | 9.688023        |                   |
|                             |                                                                      | $\sec \phi'$    | 0.058893   |                                  | 1.772617        |                   |
|                             |                                                                      |                 | 2.084594 N | $-\Delta\alpha$                  | -59.240         |                   |
|                             |                                                                      | $\Delta\lambda$ | -121.505   |                                  |                 |                   |

Computed by Y. F. Wang,  
Checked by

Date 12th February. 19.5  
Date 18th .. 1925

揚子江月刊 第四期

三八

# YANGTSE RIVER COMMISSION

TECHNICAL COMMITTEE

SURVEY DEPARTMENT

## TRAVERSE SHEET.

Traverse Line Along Yangtse River  
From Hukow  
To Panchih

Field Sheet No. 14  
Map No.

| 1                   | 2           | 3       | 4                    | 5                                      | 6                                      | 7           | 8           | 9          |            |                     |           |
|---------------------|-------------|---------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|---------------------|-----------|
| Note<br>Book<br>No. | Page<br>No. | Station | Azimuth<br>Distance. | Log. Distance<br>Log. Cos.<br>Bearing. | Log. Distance<br>Log. Sin.<br>Bearing. | Latitude.   |             | Departure. |            | Co-ordinates        |           |
|                     |             |         | Bearing.             | Log. Latitude                          | Log.<br>Departure                      | +<br>North. | -<br>South. | +<br>East. | -<br>West. | Southings           | Eastings. |
|                     |             | O46     |                      |                                        |                                        |             |             |            |            | 7318192986717064725 |           |
|                     |             |         | 58°18'10."5          | 3173528531735285                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             | O48     | 1491 1752            | 9720513599298468                       |                                        | 7835054     |             | 12687478   |            | 6534687586843939505 |           |
|                     |             |         | N58°18'10."5         | 2894042031033753                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             |         | 57°48'04."45         | 3269739932697399                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             | O50     | 1860°9722            | 9726611599274754                       |                                        | 9916339     |             | 15747634   |            | 5543053687001415845 |           |
|                     |             |         | N57°48'04."45E       | 2996351431972153                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             |         | 312°21'12."15        | 3296902132969021                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             | O49     | 1981.0804            | 9828467498686467133346564              |                                        |             |             | 14640260   |            | 4208397286855013245 |           |
|                     |             |         | N47°38'47."85W       | 3125369531655488                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             |         | 227°36'22."85        | 3199218131992181                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             | O47     | 1582 0423            | 9828802098683682                       |                                        | 10666454    |             | 11683860   |            | 5275042686738174645 |           |
|                     |             |         | S47°36'22."85W       | 3028021030675863                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             |         | 185°53'56."06        | 3312606233126062                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |
|                     |             | O46     | 2054.0269            | 9997694290118813                       |                                        | 20431507    |             | 2110996    |            | 7318193386717064865 |           |
|                     |             |         | S5°53'56."06W        | 3310300423244875                       |                                        |             |             |            |            |                     |           |

Columns 1, 2, 3, and 4 copied by Y. F. Wang Date,  
Columns 5, 6, 7, and 8 computed by Y. F. Wang Date,  
Columns 9 computed by Y. F. Wang Date,

Compared and final check  
by C. C. Chang.  
Date

第 十 二 表

測

Computation of Triangles

1.

| No.                              | Stations                         | Observed angles | Corr'n. | Spher' Angle | Spher' Excess | Plane angles And distances | Logarithms |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------|--------------|---------------|----------------------------|------------|
| 三<br>九                           | B to S <sub>2</sub>              |                 |         |              |               | 7743.791                   | 3.8889536  |
|                                  | h                                | 15°17'11."98    |         |              |               |                            | 9.4210253  |
|                                  | f+g                              | 67°09'52."77    |         |              |               |                            | 9.9645538  |
|                                  | e                                | 97°32'55."25    |         |              |               |                            | 0.0037802  |
|                                  | B to K <sub>1</sub>              |                 |         |              |               | 2059.487                   | 3.3137591  |
|                                  | S <sub>2</sub> to K <sub>1</sub> |                 |         |              |               | 7199.256                   | 3.8572876  |
|                                  | S <sub>2</sub> to K <sub>1</sub> |                 |         |              |               |                            | 3.8572876  |
|                                  | d                                | 30°53'07."75    |         |              |               |                            | 9.7100915  |
|                                  | a                                | 26°39'55."76    |         |              |               |                            | 9.6520343  |
|                                  | b+c                              | 122°26'56."49   |         |              |               |                            | 0.0737249  |
| S <sub>2</sub> to K <sub>2</sub> |                                  |                 |         |              | 4379.293      | 3.6414040                  |            |
| K <sub>2</sub> to K <sub>1</sub> |                                  |                 |         |              | 3828.660      | 3.5830468                  |            |
| K <sub>1</sub> to K <sub>2</sub> |                                  |                 |         |              |               | 3.5830468                  |            |
| h                                | 28°22'32."75                     |                 |         |              |               | 9.6769240                  |            |
| f+g                              | 73°38'07."22                     |                 |         |              |               | 9.9820395                  |            |
| e                                | 77°59'20."03                     |                 |         |              |               | 0.0096135                  |            |
| K <sub>1</sub> to K <sub>3</sub> |                                  |                 |         |              | 1860.305      | 3.2695843                  |            |
| K <sub>2</sub> to K <sub>3</sub> |                                  |                 |         |              | 3755.777      | 3.5746998                  |            |
| K <sub>2</sub> to K <sub>3</sub> |                                  |                 |         |              |               | 3.5746998                  |            |
| d                                | 23°15'46."30                     |                 |         |              |               | 9.5965422                  |            |
| a                                | 42°14'17."44                     |                 |         |              |               | 9.8275076                  |            |
| b+c                              | 114°29'56."26                    |                 |         |              |               | 0.0409735                  |            |
| K <sub>2</sub> to K <sub>4</sub> |                                  |                 |         |              | 1630.105      | 3.2122155                  |            |
| K <sub>4</sub> to K <sub>3</sub> |                                  |                 |         |              | 2774.476      | 3.4431809                  |            |

Computed by Y. F. Wang

Checked by H. Tseng

aug. 1923

第 十 二 表

Survey of Hankow

2. 揚子江月刊 第四期

| No. | Stations                                                                                                                  | Observed angles                                 | Corr n | Spher'l<br>Angles | Spher'l<br>Excess | Plane angles<br>And distances | Logarithms                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|     | K <sub>4</sub> to K <sub>3</sub><br>h<br>f+g<br>e<br>K <sub>3</sub> to K <sub>5</sub><br>K <sub>4</sub> to K <sub>5</sub> | 20°37'19."02<br>81°33'16."76<br>77°49'24."22    |        |                   |                   | 999.661<br>2807.555           | 3.4431809<br>9.5467896<br>9.9952650<br>0.0098823<br>2.9998528<br>3.4483282 |
|     | K <sub>4</sub> to K <sub>5</sub><br>d<br>a<br>b+c<br>K <sub>1</sub> to K <sub>6</sub><br>K <sub>5</sub> to K <sub>6</sub> | 23°49'12."02<br>64°33'33."22<br>91°37'14."76    |        |                   |                   | 1134.326<br>2536.320          | 3.4483282<br>9.6062359<br>9.9557021<br>0.0001738<br>3.0547379<br>3.4042041 |
|     | K <sub>5</sub> to K <sub>6</sub><br>b<br>a+h<br>g<br>K <sub>5</sub> to K <sub>8</sub><br>K <sub>6</sub> to K <sub>8</sub> | 68°24'41."023<br>79°45'55."087<br>31°49'23."890 |        |                   |                   | 2684.265<br>1438.302          | 3.4042041<br>0.0315873<br>9.9930340<br>9.7220589<br>3.4288254<br>3.1578503 |
|     | K <sub>3</sub> to K <sub>9</sub><br>f<br>d+e<br>c<br>K <sub>7</sub> to K <sub>8</sub><br>K <sub>5</sub> to K <sub>7</sub> | 52°52'49."992<br>70°38'29."700<br>56°28'40."308 |        |                   |                   | 2268.638<br>2371.897          | 3.4288254<br>9.9016649<br>0.0252749<br>9.9209955<br>3.3557652<br>3.3750958 |

Computed by Y. F. Wang

Checked by H. Tseng

aug. 1928

四〇

第 十 二 表

測

Survey of Hankow

3.

量

| No | Stations                           | Observed angles | Cor'n. | Spher'l<br>Angles | Spher'l<br>Excess | Plane angles<br>And distances | Logarithms |
|----|------------------------------------|-----------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------------------|------------|
|    | K <sub>7</sub> to K <sub>8</sub>   |                 |        |                   |                   |                               | 3.3557652  |
|    | a + h                              | 65°45'51."81    |        |                   |                   |                               | 9.9604407  |
|    | b                                  | 69°23'30."05    |        |                   |                   |                               | 0.0287203  |
|    | g                                  | 44°41'38."11    |        |                   |                   |                               | 9.8471525  |
|    | K <sub>7</sub> to K <sub>10</sub>  |                 |        |                   |                   | 2212.719                      | 3.3449262  |
|    | K <sub>8</sub> to K <sub>10</sub>  |                 |        |                   |                   | 1704.661                      | 3.2316380  |
|    | K <sub>7</sub> to K <sub>10</sub>  |                 |        |                   |                   |                               | 3.3449262  |
|    | f                                  | 59°40'44."54    |        |                   |                   |                               | 9.9361169  |
|    | d + e                              | 82°55'41."02    |        |                   |                   |                               | 0.0033166  |
|    | c                                  | 37°23'34."44    |        |                   |                   |                               | 9.7833871  |
|    | K <sub>9</sub> to K <sub>10</sub>  |                 |        |                   |                   | 1924.685                      | 3.2843597  |
|    | K <sub>7</sub> to K <sub>9</sub>   |                 |        |                   |                   | 1354.035                      | 3.1316299  |
|    | K <sub>21</sub> to K <sub>22</sub> |                 |        |                   |                   | 1320.681                      | 3.1207981  |
|    | f + g                              | 85°26'09."550   |        |                   |                   |                               | 9.9986207  |
|    | e                                  | 66°00'32."325   |        |                   |                   |                               | 0.0392395  |
|    | h                                  | 28°33'18."125   |        |                   |                   |                               | 9.6794303  |
|    | K <sub>22</sub> to K <sub>23</sub> |                 |        |                   |                   | 1440.981                      | 3.1586583  |
|    | K <sub>21</sub> to K <sub>23</sub> |                 |        |                   |                   | 690.98                        | 2.8394679  |
|    | K <sub>22</sub> to K <sub>23</sub> |                 |        |                   |                   |                               | 3.1586583  |
|    | a                                  | 73°19'39."845   |        |                   |                   |                               | 9.9813480  |
|    | b + c                              | 81°49'35."990   |        |                   |                   |                               | 0.004339   |
|    | d                                  | 24°50'44."165   |        |                   |                   |                               | 9.6234296  |
|    | K <sub>24</sub> to K <sub>23</sub> |                 |        |                   |                   | 1394.569                      | 3.1444402  |
|    | K <sub>23</sub> to K <sub>24</sub> |                 |        |                   |                   | 611.676                       | 2.7865218  |

四

Computed by Y. F. Wang

Checked by H. Tseng

aug. 1928

第 十 二 表

Survey of Hankow

4. 揚子江月刊 第四期

| No. | Stations                                                                                                                        | Observed angles                               | Corr'n. | Spher'l<br>Angles | Spher'l<br>Excess | Plane angles<br>And distances | Logarithms                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|-------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|     | K <sub>23</sub> to K <sub>24</sub><br>a+h<br>b<br>g<br>K <sub>23</sub> to K <sub>26</sub><br>K <sub>24</sub> to K <sub>20</sub> | 103°01'52.950<br>34°15'05.675<br>42°43'01.375 |         |                   |                   | 2413.980<br>1680.880          | 3.1444402<br>9.9886689<br>0.2496246<br>9.8314719<br>3.3827337<br>3.2255367 |
|     | K <sub>23</sub> to K <sub>26</sub><br>f<br>d+e<br>c<br>K <sub>26</sub> to K <sub>26</sub><br>K <sub>23</sub> to K <sub>26</sub> | 53°08'05.365<br>100°50'14.320<br>26°01'40.315 |         |                   |                   | 1966.373<br>1078.610          | 3.3827337<br>9.9031108<br>0.0078155<br>9.6422748<br>3.2936660<br>3.0328240 |
|     | K <sub>26</sub> to K <sub>26</sub><br>f+g<br>e<br>h<br>K <sub>26</sub> to K <sub>27</sub><br>K <sub>26</sub> to K <sub>27</sub> | 84°18'11.540<br>64°07'36.505<br>31°34'11.955  |         |                   |                   | 2174.644<br>1144.163          | 3.2936660<br>9.9978498<br>0.0458724<br>9.7189496<br>3.3373882<br>3.0584830 |
|     | K <sub>26</sub> to K <sub>27</sub><br>a<br>b+c<br>d<br>K <sub>27</sub> to K <sub>28</sub><br>K <sub>26</sub> to K <sub>28</sub> | 67°13'25.015<br>87°44'43.990<br>25°01'50.995  |         |                   |                   | 2006.624<br>920.8385          | 3.3373882<br>9.9647416<br>0.0003363<br>9.6264590<br>3.3024661<br>2.9641835 |

四二

Computed by Y. F. Wang

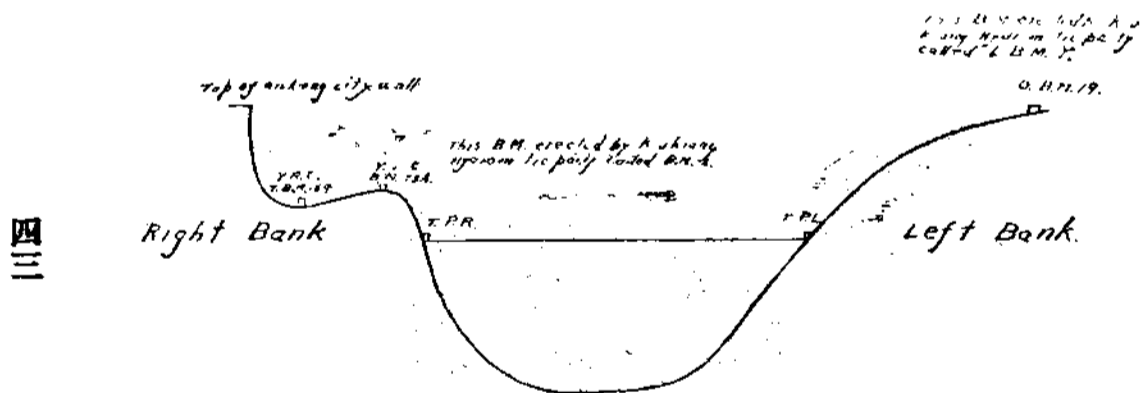
Checked by H. Tseng

aug. 1928

第十三表  
SURVEY NEAR CHRISTMAS ISLAND

| 測<br>量 | STATIONS:    | FIRST   | SECOND  | THIRD             | ADOPTED     |        | REMARKS     |
|--------|--------------|---------|---------|-------------------|-------------|--------|-------------|
|        |              | ELEV.:  | ELEV.:  | ELEV. DIFFERENCE. | MEAN DIFF.: | ELEV.: |             |
|        | B. M. 108':  | 19.196  |         |                   |             | 19.196 |             |
|        | B. M. 108 :  | 19.394  |         |                   |             |        |             |
|        | E. T. P. 1 : | 4.997:  | 5.010   | 0.013             | 0.0065      | 5.004  |             |
|        | E. T. P. 2 : | 5.761:  | 5.777   | 0.013             | 0.0065      | 5.771  |             |
|        | W. T. P. 2 : | 6.244:  | 6.188   | 0.056             | 0.028       | 6.216  | Cross R     |
|        | W. T. P. 1 : | 5.902:  | 5.902   |                   |             | 5.902  |             |
|        | T. M. B. 1 : | 15.981: | 15.972  | 0.009             |             | 15.976 |             |
|        | T. T. P. :   | 6.164:  | 6.163   | 0.001             |             | 6.164  |             |
|        | Gage M. 1 :  | 4.742:  | 4.744   | 0.002             |             | 4.743  |             |
|        | " " 2 :      | 6.515:  | 6.515   | 0.000             |             | 6.515  |             |
|        | T. B. M. 2 : | 16.276: | 16.252  |                   |             |        |             |
|        | T. B. M. 3 : | 16.077: |         |                   |             |        |             |
|        | L. B. M. :   | 18.864: |         |                   |             | 18.864 | (taken flat |
|        | H. W. M. :   |         | 16.161: | 15.166            | 0.005       | 15.169 | surface.)   |
|        | W. L. on 6 : | 4.242:  | 4.243   | 0.001             |             | 4.243  |             |
|        | Gague :      |         |         |                   |             | 4.484  |             |
|        | Gague 1ft    |         |         |                   |             | 4.790  |             |

第十四表  
RIVER CROSSING AT KIUKING



| B. M.            | Forward |         | Backward |          | Mean Diff. |
|------------------|---------|---------|----------|----------|------------|
|                  | B. S.   | F. S.   | B. S.    | F. S.    |            |
| Y.R.C.T.B.M. 169 | 3.14800 | 2.69200 | 3.36800  | 3.82300  | +0.45550   |
| Y.R.C.B.M. 73 A  | 0.87800 | 9.88500 | 9.87800  | 0.87200  | -9.00650   |
| T. P. r          | 1.03200 | 0.87345 | 0.38100  | 0.59545  | +0.21150   |
| T. P. 1'         | 9.77100 | 1.27100 | 2.11600  | 10.61700 | +8.50050   |
| O. B. M. 19      |         |         |          |          |            |

Average difference of elevation from Y.R.C. T.B.M. 169 - O.B.M. 19 = 0.16100 M.

Elevation of Y.R.C. T.B.M. 169 = 38.8403 m.  
 $\frac{+0.1610}{39.0013}$

Ele. of O.B.M. 19 (leveling from L. B. M. 68 = 39.0083  
 Error = 0.0080 m

These two values are computed from follows,  
 Since forward levelling = 1.00575 m (Mean of 16 times)  
 Backward " = 0.72775 m ( " " " "  
 Distance of Sight = 1400 m

Using formula  $d = 0.000000675L^2$  (from Merriman's Precise surveying & Geodesy)  
 $= 0.000000675 \times 1400^2$

(Where d is denoted = 0.1323 m  
 correction for curvature & refraction

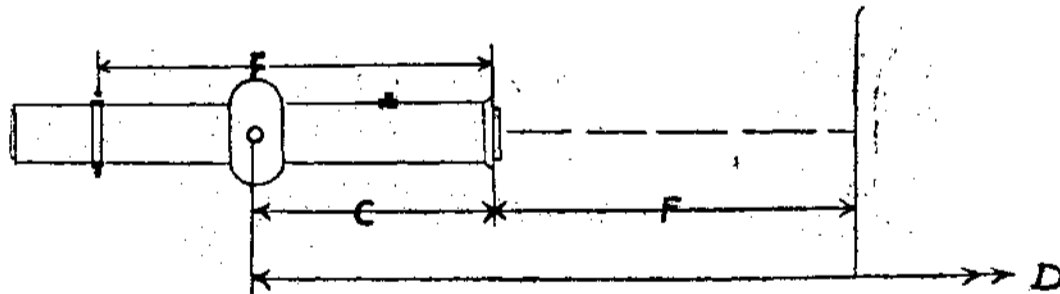
Therefore  $1.00575 - 0.1323 = 0.87345$  m  
 $0.72775 - 0.1323 = 0.59545$  m

第十五表

To find the ratio  $\frac{F}{i}$  in Ainsworth transit No. 2783

$$\text{Distance} = \frac{F}{i} S + (F + C)$$

By actual measurement distance = 100<sup>m</sup>  
 " " reading = 98.2<sup>m</sup>  
 " " measurement F = .21<sup>m</sup>  
 " " " C = .068<sup>m</sup>



$$100 = \frac{F}{i} S + (F + C)$$

$$100 = \frac{F}{i} 98.2 + (.21 + .068)$$

$$99.722 = \frac{F}{i} \times 98.2 \quad \frac{F}{i} = 1.016$$

$$D = 1.016 \times 98.2 + .278 = 100.049$$

The focus length F really lies in front of the objective glass but it is nearly equally to the distance from the optical centre to the cross hair.



# 測量方法及規則

測

本會測量方法及規則多採集各國實施者編訂而成野外工作及以爲依據茲經本會工務處審定將各項測量實施方法分期登諸本刊譯文後當另載聊供參考并望指政  
編者附註

量

## FIELD INSTRUCTIONS

### SECTION 1 TRIANGULATION

(CONTINUED)

D 55) Horizontal Angles.

Station: Tung Date February 7, 1924

Location: Near Paho Instrument: 7-inch theodolite No 1162

Observer:-

四五

| Objects observed. | Time         | Tel. D. or R. | Repetitions | Angle      | A. B. | Mean of verniers | Aro passed over | Angle, mean D. and R.  |
|-------------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------|------------------|-----------------|------------------------|
| Sung wu           | a.m.<br>8.00 |               | 0           | 0 00 00 00 | 00    | 00               |                 | 0 00 00                |
|                   |              | D             | 3           | 266 55 20  | 20    | 40               | 40              | 88 59 46.7             |
| Wu-sung           |              | R             | 6           | 0 00 10    | 20    | 15               | 25              | 44.2 45.5 - 0.7 = 44.8 |
| Wu-Bat            |              | R             | 3           | 127 30 30  | 40    | 15               | 00              | 42 30 10.0             |
|                   |              | D             | 6           | 0 00 20    | 20    | 20               | 55              | 09.2 09.6 - 0.7 = 08.9 |
| Bat-Kow           |              | R             | 3           | 82 43 20   | 30    | 35               | 15              | 27 34 22.5             |
|                   |              | R             | 6           | 0 00 00    | 10    | 05               | 30              | 25.0 23.7 - 0.8 = 22.9 |
| Kow-Dog           |              | R             | 3           | 113 02 10  | 20    | 25               | 20              | 37 40 43.3             |
|                   |              | D             | 6           | 0 00 10    | 20    | 15               | 10              | 41.7 42.5 - 0.8 = 41.7 |
| Dog-sung          |              | R             | 3           | 129 15 20  | 20    | 30               | 15              | 163 15 02.5            |
|                   |              | D             | 6           | 259 30 30  | 30    | 30               | 15              | 02.5 02.5 - 0.8 = 01.7 |
|                   |              | R             | 6           | 0 00 10    | 20    | 15               | 15              | 360 00 03.8 00.0       |

D 56) Observations on intersection stations. -An intersection station is one which is not occupied and of which the position is determined by observations upon it from station of the main scheme, or from supplementary stations. Each series of observations on intersection stations should contain some one line, and only one, of the main scheme (or a line used in fixing the position of a supplementary station). Such a series of observations should commence with the selected line of the main scheme, with the telescope in the direct position, and with the circle reading approximately zero. The intersection stations should then be observed in order of azimuth and the first half of the series closed with a reading on the line of the main scheme. The telescope should then be reversed and the same process repeated in the reverse order, beginning and ending as before with the selected line of the main scheme. A second such observation should be made on each intersection station (with the circle shifted in position, say,  $100^\circ$ ) if this can be done without materially delaying the party. It is important to observe at least three lines to each intersection station in order to secure a check, but a possible intersection station should be observed upon even if only two lines to it can be secured.

D 57) Example of record is given below. From this the resulting directions should be written in the "List of directions" without other abstract.

D 58) Horizontal angles.

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| Station:         | Date: January 10, 1924                 |
| Location: Anking | Instrument: 7-inch theodolite No. 1161 |
| Observer:-       |                                        |

| Objects Observed | Time         | Tel D. or R | Angle  | A  | B  | Mean of verniers | Correction | Direction | Remarks |
|------------------|--------------|-------------|--------|----|----|------------------|------------|-----------|---------|
| Tien             | a.m.<br>9.50 | D           | 0 00   | 00 | 50 | "                | + 5        | 0 00 00   |         |
| Bell tower       |              | R           | 180 00 | 10 | 00 | 00               |            | 0 00 00   |         |
|                  |              | D           | 21 18  | 30 | 20 |                  |            | 21 18 35  |         |
| Hu               |              | R           | 201 18 | 40 | 30 | 30               |            | 21 18 35  |         |
|                  |              | D           | 176 13 | 10 | 30 |                  |            | 176 13 30 |         |
| Chen             |              | R           | 209 59 | 50 | 40 | 20               | +10        | 176 13 30 |         |
|                  |              | D           | 29 59  | 60 | 50 | 50               | + 5        | 209 59 55 |         |
| Pagoda           |              | R           | 232 18 |    |    |                  |            | 232 18    |         |
|                  |              | D           | 52 18  |    |    |                  |            | 232 18    |         |
| Anking           |              | R           | 241 11 | 00 | 40 |                  |            | 241 10 53 |         |
|                  |              | D           | 61 10  | 50 | 40 | 48               | + 5        | 241 10 53 |         |
| Tien             | 10.32        | R           | 359 59 | 50 | 40 | 50               |            | 0 00 00   |         |
|                  |              | D           | 179 59 | 60 | 50 | 50               |            | 0 00 00   |         |

D 59) Eccentric stations and signals.

Whenever a station is not occupied centrally the direction between the eccentric station and the center of the station must be carefully measured. A sketch, showing the relation between the two stations and also to one line of the main scheme of the triangulation, must be entered in the record book and also on the list of directions form for the station. If the station is a lighthouse, the eccentric distance can be obtained by measuring the circumference of the tower from which the radius can be computed. The length of the radius added to the distance between the eccentric station and the nearest point of the tower gives the eccentric distance sought. The direction to the center may be obtained by observing upon each side of the tower and entering the results in the record as left and right tangents. The mean of these two directions is the direction to the center. The eccentric angle should be measured from the station used as the initial in the regular observations, if practicable.

D 60) If the part of a signal upon which observations have been made is eccentric, the eccentric distance and direction must be measured and entered in the record and on the list of directions.

The eccentric distance for a signal is usually small, and it is sufficient to state that the pole is off center meters on line and in the direction to station, a station of the main scheme or an intersection station. If the eccentric station is not in a line between the center and some other station, the eccentric distance can be given, and then it should be added that it is...meters to the north of the line to...station. In any event the eccentric distance and direction must be measured with the greatest care. Making the measurements twice will nearly always insure against mistakes.

D 61) Observations on large objects.

When sighting on a standpipe, large chimney, or other object which has a large diameter, it is often best to observe on the two sides, right and left, and enter the observation in the record book as left and right tangents to the object. The mean of the two observations will give the direction to the center of the structure and should be used in the computations of the triangles.

D 62) Observations on indefinite and temporary objects.

Observations may sometimes be made upon indefinite objects, as, for example, mountain or hill tops which are comparatively flat or wooded, or upon points which are temporary in nature and not marked upon the ground, such as flags in trees, etc., which are to be used as hydrographic and topographic signals. One series of observations, such as is described in paragraph D 56, is all that is necessary in such cases. The two pointings, one direct and the other reversed, are needed to check the degrees and minutes of the direction. The indefinite objects may be observed in the same series with other intersection stations. Each pointing upon an indefinite object should be clearly marked "indefinite", and all topographic and hydrographic points not permanently marked upon the ground should be marked in the record with a circle and a dot. For observations of these two classes a graphic treatment will frequently be all that is desired, and hence the necessity of distinguishing them from other points for which a complete computation must be made. In selecting indefinite points to be observed

it should be borne in mind that an approximate determination of the position of a prominent mountain or hill too far away to be included in the fringe of topography is frequently of considerable geographic value.

D 63) Indefinite or other unoccupied stations which have been observed upon from two or more stations must have their identity established in the record either by means of sketches, estimated distances, or descriptive notes, so that they may be plotted or computed without probability of confusion. An object appearing in more than one list of directions must bear the same name or designation in each. Any characteristic features of hills, mountains, church spires, pagodas or other objects which would render them good landmarks must be clearly noted, as such notes are valuable in chart construction and in hydrographic work. The location of prominent objects and the determination of elevations of mountains are to be considered important parts of the work essential to the completeness of the survey. This work is to be done even when the objects and mountains are beyond the limits of the area to be surveyed.

D 64) Value of intersection stations.

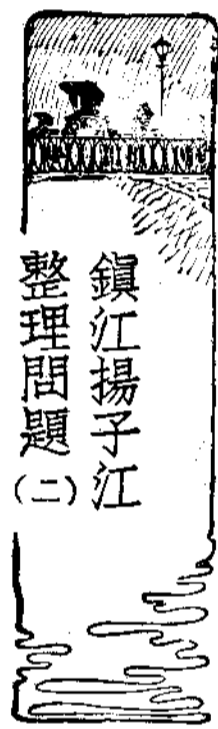
In selecting intersection stations it should be kept in mind that the geographic value of a triangulation depends upon the number of points determined, the size of the area over which they are distributed, and the permanence with which they are marked. The geographic value of a triangulation is lost for a given area when stations can not be recovered within that area. The chance of permanency is made greater by increasing the number of stations as well as by thorough marking. For the reasons stated there should be determined as intersection stations many artificial objects of a permanent character such as beacons, lighthouses, church spires, temples, cupolas, pagodas, towers, chimneys, and standpipes. Occasionally intermediate stations should be established permanently marked, and determined by intersections for the special use of topographic and hydrographic parties.

D 65) Marking stations.

Every station, whether it is in the main scheme or is a supplementary or intersection station, which is not in itself a permanent mark, as are beacons, church spires, cupolas, pagodas, towers, large chimneys, sharp peaks, etc., shall be marked in a permanent manner, except where the station is on a shifting sand dune.

D 66) At every station a standard granite triangulation mark should, if practicable, be set in rock or concrete. where digging is feasible, there should be an underground mark which is separate from the surface mark. The use of a standard station mark in the underground mark is desirable. The station mark, if on bed-rock, should be surrounded by a triangle or circle cut in the rock, which will make it possible to recover the station. Wooden sites will be acceptable as mark only where the station is on shifting sand dune, where a concrete or stone mark could not remain undisturbed.

In the top of the concrete monument and surrounding the granite station work shall appear in sunken concrete characters the following (Insert real number instead of P40 shown)



## 整理江岸及恢復港埠利便之建議

鮑威爾著  
陳湛恩譯

### 一、一九二〇年十月之報告

鎮江租界之江岸。及其附連之財產。十五年來。受水道運輸之影響。已日趨衰敗。目下一年之中。幾有六個月。皆一片泥灘。其餘六個月。則水之深度。不足供吃水八呎以上船隻之行駛。

所有躉船。除被移動者外。均膠擱於外灘之上。即小船之行駛。亦遠在碼頭以下。江灘之外。

就實際言。該埠已失去港埠之效力。蓋關埠目的。原期藉此為英國及世界各國與中國商業貿易之基礎。今則漸形失敗。

投資於租界建築。及地產之資本。幾等喪失。附近租界之中國城市。因失去轉運口岸之貿易。亦將逐漸退化至數百年以前之狀態。彼時中國。固未料及該地一經關埠通商。竟獲有如許意外之財源也。

鐵道固為連絡上海與外洋之重要交通。但鎮江若由重要商港。一降而為內地村鎮。則交通何貴焉。若不迅籌補救方法。以挽回此惡劣趨勢。雖憑弔唏噓。終屬無益。英國工部局。以職責所在。用本善意。設

然決定。籌於該埠研究一實行解決方法。此本報告之作。所不容已也。

作者住鎮江。幾十二年。於該地江流情勢。尙稱熟悉。在此十二年中。兼得有海關巡港司各期之測量。借助實多。該司對於鎮江碼頭之危險。常不惜竭其能力。繪具圖幅。藉資表示。現任稅務司梅爾斯君。素富河道經驗。且於建設問題。又極重視。彼對此事。業加以深刻之注意。

是以改良工作之未進行。其關鍵不在無正式討論之領袖。而在租界當局者。是否負責考慮耳。

第一圖。表示計劃之工程。若能實現。可使江流法線以內之外灘。確能恢復港埠之種種利便。

該法線。與一九一九年江邊低水位線。適相符合。據巡港司各期實測江圖所示之低水位線。在數年之中。除設法使之近碼頭外。行將距現有碼頭五千呎。

由此可見改良外灘問題。勢將圈築大塊灘地。但工費浩大。且同時建一長五千呎。闊一千二百呎之岬。亦事實上所不可能。

該岬恆易造成河道危險情勢。其結果可使江身日漸北移。迨至將來遇有不可戰勝之阻力。勢必恢復六七十年以前之舊道。如此則目下金山迤東一帶之鉅值財產。將盡付東流。

從測量及地圖上。可以看出。若徵潤洲岬向東移動。若鮎魚套之保持原狀。則江流放棄其經過金山之舊道。甚不自然。

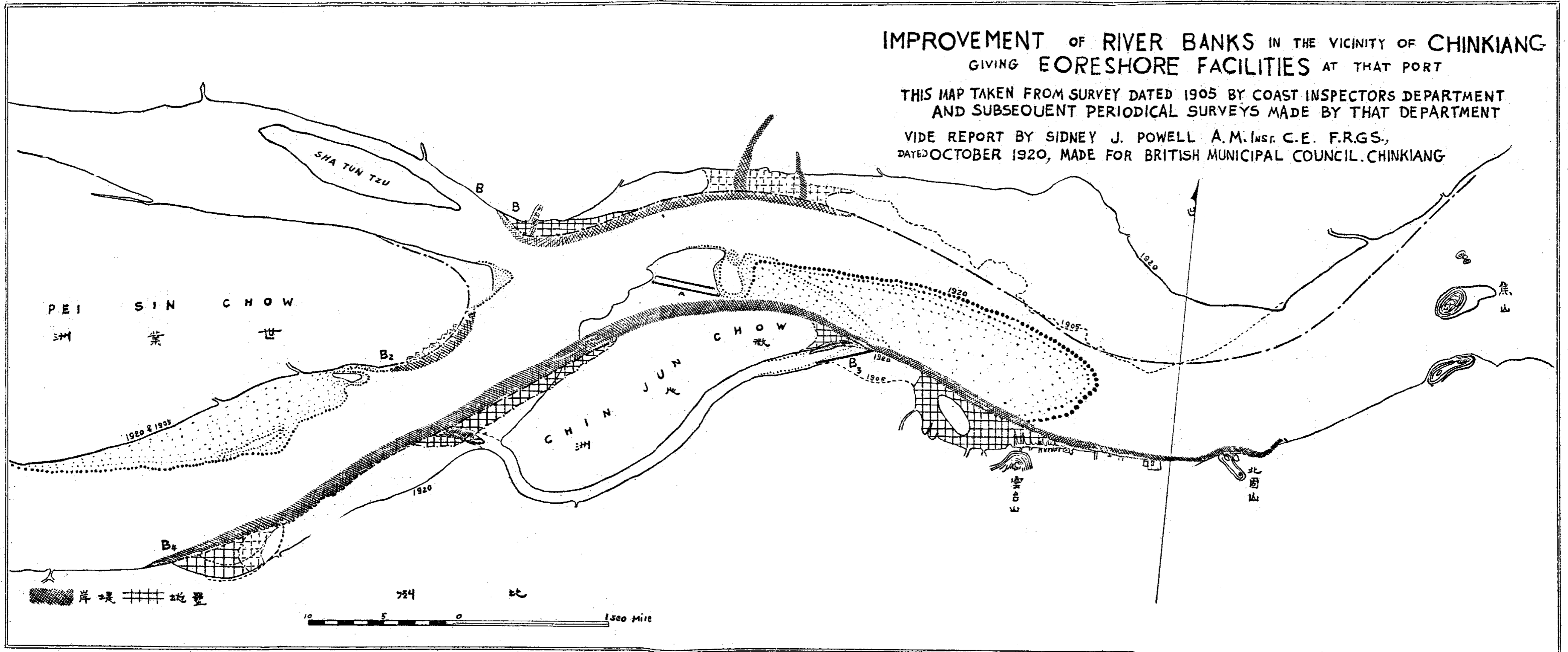
吾人當知沖積層之河床河岸。如揚子江。若一岸稍有障礙。則對岸恆易形成急曲半圓形之河灣。但積



IMPROVEMENT OF RIVER BANKS IN THE VICINITY OF CHINKIANG  
 GIVING EORESHORE FACILITIES AT THAT PORT

THIS MAP TAKEN FROM SURVEY DATED 1905 BY COAST INSPECTORS DEPARTMENT  
 AND SUBSEQUENT PERIODICAL SURVEYS MADE BY THAT DEPARTMENT

VIDE REPORT BY SIDNEY J. POWELL A.M. Inst. C.E. F.R.G.S.,  
 DATED OCTOBER 1920, MADE FOR BRITISH MUNICIPAL COUNCIL CHINKIANG



久河灣之途程太長。官洩不暢。則灣曲部分河流之自身。將互相衝擊。必仍找其舊日短徑老道。現計劃之工程。即預料該部河流將有此種作用。故欲維持現狀。以防止此種不可免之趨勢。

計劃中所擬維持租界前之地面。可使將來不受河流在大江南岸作用之影響。因計劃之法線。由金山而東。係順自然之緩曲線。

注意

計劃之工程。以字母A, B, B<sup>1</sup>, B<sup>2</sup>, B<sup>3</sup>, B<sup>4</sup>, 及C代表之。動工次序。亦以字母之順序分別之。所以如此分組者。因便於工程之管理。計算。及開支之故。

工程之說明

A組係沿 Saltoun point 之南。開一新河。以愈深愈佳。該工程可於十一月間開始。此際運河之任一端。暫勿開通。俾成一臨時之攔水壩。

B, B<sup>1</sup>, B<sup>2</sup>, B<sup>3</sup>, B<sup>4</sup>組 B係樁工。以蘆袋實土。即以所開運河之土充之。B<sup>1</sup>, B<sup>2</sup>, B<sup>3</sup>, B<sup>4</sup>亦為同樣之樁。此組工程。均應趁枯水時期興築。

C組係租界前之工程。沿新法線建築江岸。自現有火車碼頭堅實之端起。向東推展。預算以一千呎為限。

運河之開放

運河一端之臨時攔水壩。(A組)於三月間水初漲時。可以火藥或人工毀除之。以上各項工程。均可於五個月小水期間。進行完畢。因工程上所需之工人材料。均可就地搜集。並不需鉅值之機械。多量之石料。以及大批之樹枝。除蘆袋一項。需定作外。餘均就地取材。

### 工程預算

各組工程預算如下。

運河A需洋 三萬四千四百元

樑工B需洋 六萬二千〇八十元

B<sup>1</sup>需洋 二十一萬二千八百元

B<sup>2</sup>需洋 二十四萬九千元

B<sup>3</sup>需洋 一萬四千元

以上五項。共需洋五十七萬二千四百八十四元。

B<sup>4</sup>需洋 四十一萬四千三百元

C需洋 二十三萬八千九百八十元

工程A至B<sup>3</sup>。為導正流順新江岸流行之必要工程。此河流兩邊之新法線。在第一圖上。均以虛線標明之。

工程B<sup>4</sup>不必與以上之工程同時進行。但爲保持以上所示之情勢起見。必在第一期工程後二年以內興築之。

工程C。係沿租界外灘所築之江岸。以促開拓地面之淤積。

C組中填土及鋪平工價。將詳列下報告中。惟此處表示該項工程。若與他種工程同時進行。較爲經濟。因他種工程所除去之岸土。恰好取爲填灘之用。

開拓面積

金山以東。可開拓之地面。約一千畝。江之北岸。亦有約近五千畝之地。可供墾植及其他之用。開拓地面之地價。將隨該埠之復興。而日漸騰貴。

如此則中國政府。將可在江之南岸。獲得鉅值之財產。又可在江之北岸。防止鉅值地面之塌卸。

若此計劃。由租界僑民發起進行。則租界前面纖芥之地。當然可爲英租界之擴充。

自來水工程

工部局業經決定來冬舉辦公用自來水之步驟。但以上計劃。若能從速舉行。則此種步驟。爲臨時的。若以上工程。不從速舉辦。則糜巨款於自來水之計劃。在事實上。亦屬無益。

租界外灘

租界外灘開拓地面之發達計劃。容後敘述。該計劃僅說明取徵潤洲土。以填鋪圍築地面。至關於道路

之開闢。區域之劃分。碼頭之設備。均將於下報告中分別說明計算。作者之意。以爲工程大綱。最關重要。急應擬定。

### 河工

河岸之改良工程。無論何段。應爲全體沿河大綱相符。本報告所計劃之工程。係保持河流經過鎮江之自然形勢。於上下游河岸兩傍之地主。決無損害。

興辦此種工程。最要之點。卽上游更興築其他工程時。對於鎮江之利益。須加意維護。作者之意。無論上游何種工程。須以不妨礙本報告中所計劃之工程爲準。

例如江圖所示北新洲南之河道。亦本平易自然之河流趨勢而設備。亦將爲安定河道之一。而鎮江對面。大江北岸。所形成之急曲半圓形河灣。恆於該段河道之順勢。有所妨礙。因迴流衝擊。可以使河道有南遷之可能。

由此可見揚子江各口岸之設備。均應有合作之必要。而設立揚子江水道專處。從事計劃管理全部河道。俾得兼籌並顧。亦屬重要。

揚子江水道處。似應以左列各機關之代表組織之。

#### 一 沿江各省代表

#### 一 中國政府及海關代表

### 一 中外總商會代表

該處聘土木工程師一人。以爲技術顧問。俾與海關巡港司。及各國海軍機關。協商辦理。如此則工程費用。係爲公共謀利益。絕不至糜公帑於例外或不必需之途。以保護私人之利益。如各地之保坍工程矣。

### 二、一九二〇年十二月之報告

所擬河道之安定辦法。已詳前報告中。惟尙需籌劃外灘之發展。以便於前計劃實現時。分別實施。本報告附有第二圖。表示租界地面推展。至第一圖中所繪之法線。並擬有公路路線。其他工程

路面水溝及其他之市政工程。如穢水溝工程。消滅垃圾工程。並自來水及電氣工程。應俟港埠利便恢復後。再行分別籌劃。

### 填土工程

目下僅應擬具填平現有江岸。至新江岸之計劃。其填土方價。估計如左。

### 填土工價之預算

取徵潤洲之土。以填租界外灘。約計十一萬方。每方以五角計。需洋五萬五千元。碼頭等項

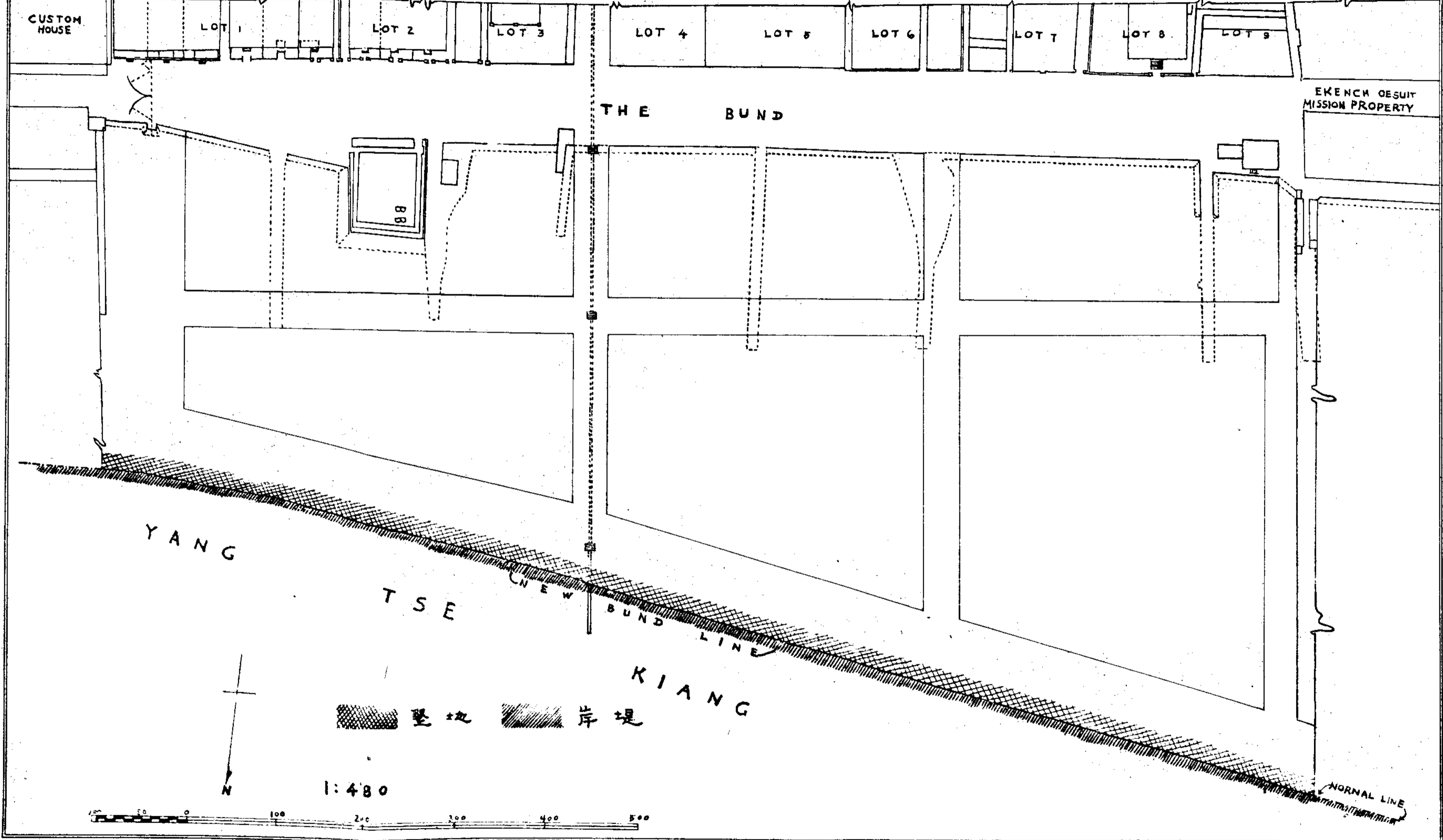
前報告之C組工程中。已列有沿新法線及新碼頭線建築江岸之預算。該預算之估計。係自鐵路碼頭堅實之端起。沿新法線向東一千二百呎。然完成租界東首。另需築江岸一千二百呎。

由此可見C組預算。係租界外灘江岸之工程。而開拓外灘工程經費之總數。其碼頭及填土兩項應為238,980.00+55,000.00 即二十九萬三千九百八十元。

本報告中之填土工程。其預算僅限於租界前面之外灘。但租界上游之外灘。亦應填土築岸。為保護第一圖。及第二圖中之建築法線起見。則上游築岸工程。尤為重要。

若下游有突出灘地。可以堆積工料。則填土工程。可先築岸工程舉辦。但填土工程之預算。係假定水小時。徵潤洲岬。盡行露出水面時之施工。

BRITISH MUNICIPAL COUNCIL CHINKIANG PLAN SHEWING PROPOSED DEVELOPEMENT OF FORESHORE TO NEW BUND LINE



CUSTOM HOUSE

LOT 1

LOT 2

LOT 3

LOT 4

LOT 5

LOT 6

LOT 7

LOT 8

LOT 9

THE BUND

EKENCH OESUIT MISSION PROPERTY

BB

YANG

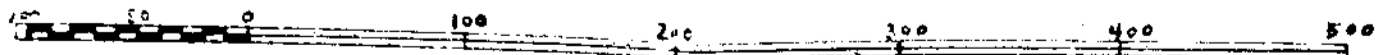
TSE

KIANG

整地 岸堤

1:480

NORMAL LINE







## 察勘揚子江之報告(續)

柏滿

柏滿工程師所著察勘揚子江之報告關於揚子江水流變遷及沿岸情勢調查甚詳允為近世談揚子江水利者最有系統之作惟作者身居外人地位目光所注重在牟利殊與

總理整理揚子江計畫之宗旨相左蓋國家經營事業其目的首在謀大多數之幸福所謂幸福即如何可以祛除意外之災難而增進民生之發展及其便利獲利與否尙在其次也柏氏此作於技術上供獻各點可資參證之處甚多且亦為整理揚子江中重要之著述爰載本刊以供研究者之一助云爾

編者附誌

### 結論

上海以上沿江各埠。在一九二二年貨價。約四萬八千萬兩強。已於上編言之。至每年冬季。因航運艱阻。運價增加之數。須十六萬八千兩。即運價增加之數。為全年貨價二千八百分之一。就上項之比較數目言之。喫水深十五尺之輪船。如於常年通航。由滬至漢間。毫無阻滯。其工程之巨。實於經濟上絕對不能舉辦。即每年以挖泥機濬治。亦屬不克舉辦。

就實際言之。揚子江為最適用之水道。顧冬季之運價增收之數。較之舉辦其他任何改良之小工程。所

費尤極低微。故就目前情形推測。欲謀擴充商業之計。極爲困難。再進一步。而推測將來。亦於此項改良工程之舉辦。仍無希望。

對於防災問題。則須就被災區域損失之數目。受淤所得之利益。及工程之預算。加以縝密之調查。不則無以知工程舉辦後利益之所在也。故爲目前計。惟有先就被災區域。詳細測量。測量後再行估計預算。擬定計畫。切實比較。則工程之利弊可知矣。

#### 當地問題

此次攷察所經地方有二處。皆爲重要問題。一爲漢口。一爲鎮江。對於漢口之重要問題。其建議有二。

(一)漢口江口之上。應將其口門另闢一線。而裁去其角度。

(二)擴充江岸。以爲貨棧及其他商業之用。

對於第一建議。初以臆度之。當係漢水入江注射武昌溜勢向南漢口地方。因之逐漸淤墊。但就會中所測圖表觀察其情形。實有不同。蓋漢水流勢。實向東注。而入江之中泓。故欲於此每舉辦裁彎取直工程。雖於漢水及揚子江交有裨益。但該處人口稠密。房舍櫛比。收用土地及工程之需。爲數甚巨。自難見諸實行。

對於第二建議。就本會測量處所測之橫斷面各圖觀察之。則可知江岸淤塞日深之度。茲若將江岸擴充。實於江流並無妨礙。擴充江岸線。已見會中各圖。惟此線則須先期分段填築之。

## 鎮江

鎮江商埠地方。其逼近江岸處。淤沙叢積。亟應妥爲注意。至其淤墊情形。已於海關歷年報告。及曾與測勘及籌議之各工程師報告言之綦詳。茲篇不再贅述。僅就其大概言之。二十世紀初。江流注射鎮江以上之(Saltown point)而折衝北岸。以致運河入口處。以下之數里地方。悉被衝刷。故鎮江對岸。自一九零五年至一九二三年。歷年測量。結果可知其由岸刷寬已逾一英里餘矣。通例凡江被刷之處。過廣。則其對岸淤淺之地。自必因之增寬。鎮江商埠年來逐漸淤高。往來輪船。已難達於岸際。曠是故也。一九零五年。該埠初見淤淺時。如能即時修治。所費自屬無幾。乃因循至今。欲再謀挽回故道之計。不惟需費不支。且鎮江商業日事減縮。卽謀修治。已屬困難。查鎮江海關一九零二年至一九一二年報告收入之數。已由三千萬兩跌至二千二百萬兩。一九一三年收入之數。微有增加。至近十年間。則海關收入仍屬有減無增。雖一九二二年收入之數。當有二千二百五十萬。其原蓋由歐戰以後。物價增加。故其收入之數。當可維持原數。

顧鎮江商業日見減縮之原。其故有二。(一)該埠來往貨物。現多改由滬甯路裝運。(二)北岸運河來往貨物。已改由津浦路裝運。南岸則因淤淺之故。航路幾絕。數年前商業專家。曾有鎮江可爲揚子江最大商埠之宣言。顧按其實際。迄今已屬絕望矣。故爲救濟目前計。惟有將商埠移至濱流處。俾得稍事補救。重開鯉魚套挽回江流。俾喫水十五尺深之輪船。可以靠近商埠。此種希望。雖尙可期其達到目的。顧修

治經費。約須數百萬。而每年之挑挖經費。猶不在內。以是知恢復鎮江商業舊狀。實於地方情形。及國家收入。無甚裨益也。

鎮江情形。既如上述。此外約開商埠。目前當無意外之虞。惟(Shenoi point)地方被刷日甚。亟應妥為注意。否則其危機將及於蕪湖一埠矣。

此次不依編輯報告。悉賴揚子江技術委員會同人之贊助。並餉以各項地方報告。及測量成績。勛成是編。實深緬荷。

附表

航行深度限制時期

一九一七至一九一八年

十尺深度之限制

由一月十日至三月五日在漢口橫流處 戴家洲及張家洲

由一月二十五日至三月五日在大藥山洲 三十九日 } 五十四日

十二尺深度之限制

由十二月二十日至二月十九日在上列各處

由一月二十二日至二月五日在姚家洲 十四日 } 八十九日

十五尺深度之限制

由十二月四日至三月二日在上列各處

由一月十九日至二月四日在太子磯處

由一月十六日至二月十六日在姚家洲

二月六日在漢口之最低水位為零度下之六寸

一九一八至一九一九年

本年全季均於十五尺或較淺者之深度均無限制

二月二日在漢口之最低水位為六尺六寸

一九一九至一九二零年

十尺深度之限制

由一月十三日至二月十四日漢口橫流處

由一月十日至二月二日在戴家洲

由一月十六日至二月十七日在大藥山洲

由一月二十日至二月六日在姚家洲

十二尺深度之限制

十六日

一百十日

三十二日

二十三

三十二日

十七日

三十五日

由一月二日至二月十九日在以上各處

由一月十九日至二十八日在姚家洲

由一月七日至二月七日在崇文洲

十五尺深度之限制

由十二月五日至二月二十三日在以上各處

由一月二日至二月七日在太子磯

二月二日在漢口之最低水位為零度下三寸

一九二零至一九二一年

十尺深度無限制

十二尺深度之限制

由一月十九日至二月五日在鴨蛋蘿蔔等洲

由一月二十九日至二月五日在戴家洲

由三月八日至十四日在戴家洲

十五尺深度之限制

由十二月二十五日至三月二十三日在上列各處

九日  
三十一日  
四十八日

三十六日  
八十日

十七日  
七日  
六日  
二十三日

由三月四日至十八日在大藥山洲橫流處

十四日

由一月十六日至二十八日在張家洲

十二日

八十八日

由一月二十二日至二月十七日在姚家洲

二十六日

由二月二十日至三月十八日在太子磯

二十六日

三月十三日在漢口之最低水位為五尺八寸

一九二一至一九二二年

十尺深度之限制

由一月一日至九日在鴨蛋蘿蔔等洲

九日

十二尺深度之限制

由十二月十五日至二月二十八日在鴨蛋蘿蔔等洲

十日

七十五日

由一月六日至十六日在戴家洲

十五尺深度之限制

由十二月九日至三月十八日在上列各處

由十二月三十一日至二月八日在漢口橫流

三十九日

由二月二十一日至三月三日在大藥山洲

十日

一百日

由十二月十七日至一月三十一日在張家洲

四十五日

由一月十一日至二月四日在崇文洲

二十四日

二月二日在漢口之最低水位為五尺十寸

一九二二年至一九二三年

十尺深度之限制

由一月八日至二月二十日在張家洲

由一月十三日至二月三日在漢口橫流

二十一日

由一月二十二日至三月十五日在崇文洲

二十四日

四十三日

十二尺深度之限制

由十二月十五日至三月十六日在上列各處

由三月十五日至一月六日又由一月七日至二月六日在鴨蛋蘿蘆洲

五十四日



# 揚子江瀕江各縣之調查(二)

工務處

## 江西省湖口縣

### 一 概況 治列二等

|      |                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 面積   | 三·六〇〇方里                                                                     |
| 戶口   | 戶五九·四二二 口二六七·三九八                                                            |
| 財政   | 地丁五三·〇〇〇元 厘金四八三·一二八元 其他一五·二〇〇元(一)                                           |
| 轄內河流 | 長江 鄱陽湖口                                                                     |
| 交通運輸 | 輪船 帆船(二) 郵局 電報局(三)                                                          |
| 大鎮   | 流澗橋 江橋 劉家市 曹均橋                                                              |
| 重要商業 | 黃豆 棉花                                                                       |
| 風俗民情 | 純樸耐勞                                                                        |
| 教育   | 公立小學一 私立小學四六 教會學校一                                                          |
| 名勝古蹟 | 石鐘山(四) 英雄石 神仙洞 曬袍石                                                          |
| 附    | (一)其他項內，計屠宰捐四·八〇〇元，印花稅一·二〇〇元，漁稅五〇〇元，菸酒捐五·〇〇〇元，捲煙捐一·四〇〇元，商舖捐一·五〇〇元，豬牛捐三〇〇元。又 |

|   |                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 註 | 郵政一·五〇〇元。<br>(二)按此縣運輸費用，輪船每担每百里由五分至一二分。帆船每担每百里由二分至五分。人力每担每里二分至四分。<br>(三)二等郵局一，代辦所八。二等電報局一。<br>(四)石鐘山有上石鐘山下石鐘山二處。 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 二 土地房舍狀況

#### 一、全境土地屬何土質。

1. 粘土——四五〇·〇〇〇畝。
2. 夾石及沙土——一·〇〇〇·〇〇〇畝。

#### 二、土地每畝價目。

1. 田地——上等一二〇元，中等一〇〇元，下等八〇元。
2. 荒地——上等三〇元，中等二〇元，下等一〇元。

#### 三、房舍每間價目。

1. 磚瓦房——最高一六〇元，最低一二〇元。
2. 土牆瓦蓋房——最高八〇元，最低五〇元。
3. 土牆草蓋房——最高四〇元，最低二〇元。

4. 草房——最高一五元。最低一元。  
 四、全境土地房舍總值。

共約值——四〇・〇〇〇・〇元。

三 物產

全縣物產。其大宗種類及數量價值，略列如左。

| 農       |          |          |         |          |          |         |         |          | 類別                                     |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|----------------------------------------|
| 苞穀      | 高粱       | 豌豆       | 綠豆      | 黃豆       | 小麥       | 大麥      | 小米      | 大米       | 種別                                     |
| 六・〇〇〇石  | 二〇・〇〇〇石  | 一〇・〇〇〇石  | 三・〇〇〇石  | 七〇・〇〇〇石  | 三〇・〇〇〇石  | 五・〇〇〇石  | 三・〇〇〇石  | 六・〇〇〇石   | 數                                      |
| 五〇・〇〇〇元 | 二〇〇・〇〇〇元 | 一〇〇・〇〇〇元 | 三〇・〇〇〇元 | 七〇〇・〇〇〇元 | 三〇〇・〇〇〇元 | 五〇・〇〇〇元 | 三〇・〇〇〇元 | 七〇〇・〇〇〇元 | 量                                      |
|         |          |          |         |          |          |         |         |          | 價                                      |
|         |          |          |         |          |          |         |         |          | 值                                      |
|         |          |          |         |          |          |         |         |          | 附注                                     |
|         |          |          |         |          |          |         |         |          | 上列農產物各項數量，均係調查湖口農會及實業局估計之約數。年豐歲歉，產量各別。 |

四 工業

| 合 計 | 其 他         |            |            | 礦 產                | 林 產        | 水 產                                            |           |             | 產        |          |           |          |          |
|-----|-------------|------------|------------|--------------------|------------|------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|----------|-----------|----------|----------|
|     | 猪 牛 羊       | 磚 瓦        | 石 灰        |                    |            | 煤                                              | 松 木       | 魚 苗         | 魚 類      | 總 值      | 芋 頭       | 薯 薯      | 棉 花 | 芝 蔴 | 菜 子 |
| 總 值 | 二〇・〇〇〇 頭    |            |            | 二〇〇 噸              | 三・〇〇〇 根    | 二・〇〇〇 担                                        | 四・五〇〇 担   | 三・〇〇〇 担     | 五・〇〇〇 担  | 三・〇〇〇 担  | 四〇・〇〇〇 担  | 五・〇〇〇 石  | 一〇・〇〇〇 石 |
|     | 三・二八四・〇〇〇 元 | 三・〇〇・〇〇〇 元 | 三・〇〇・〇〇〇 元 | 二・〇〇〇 元            | 六・〇〇〇 元    | 二四〇・〇〇〇 元                                      | 二二〇・〇〇〇 元 | 三・〇〇〇・〇〇〇 元 | 一〇・〇〇〇 元 | 六〇・〇〇〇 元 | 八〇〇・〇〇〇 元 | 五〇・〇〇〇 元 | 一〇・〇〇〇 元 |
|     |             |            |            | 煤礦在堅山，釐苗不旺，現有停辦之說。 | 嵩山一帶自松數萬株。 | 湖濱產魚甚多，縣民賴以謀生者數千家。補魚均用土法，如設立水產學校培植此項人才，漁業當可進步。 |           |             |          |          |           |          |          |

此縣工業。甚不發達。新式工藝。未有舉辦。舊式工藝。亦甚蕭條。全境止有磚瓦窑十六處。石灰窑六處。織造鐵工土木石冬藝共十餘處。惟境內石灰岩甚多。若設立大規模之洋灰製造廠。其發達可預卜也。

### 五 商業

- 一、商務狀況 甚不發達。
- 二、商店資本 萬元以上者。百分之三。千元以上者。百分之三十。餘皆在千元以下。
- 三、最大商店 米布油業為最。錢莊洋貨次之。
- 四、商店員薪 多者十元。少者四元。
- 五、捐稅 捐稅甚重。各種徵收局。均已設立。
- 六、通行幣 袁頭銀幣。當十銅圓。錢莊以收銀為本位。

### 六 入口出口貨物

入口貨物。其大宗品類及數量。略如下表。

| 種類 | 數量        | 價值 | 來源 | 處所 | 附注                      |
|----|-----------|----|----|----|-------------------------|
| 棉花 | 一·八一·二八二斤 |    | 湖北 | 漢口 | 上列進口各項貨物，經過漢口，均赴內地各縣銷售。 |
| 蘇勛 | 七四一·九五六斤  |    |    |    |                         |

|    |          |      |
|----|----------|------|
| 藥材 | 九八一·八六二斤 | 四川   |
| 豆麥 | 一七八·八四五石 | 沿江各省 |
| 布疋 | 九〇六·〇一七疋 | 滬漢   |

出口貨物。其大宗品類及數量。略如下表。

| 種類 | 數量         | 價值 | 去處   | 附注                                     |
|----|------------|----|------|----------------------------------------|
| 木材 | 四八五·三四〇根   |    | 沿江各省 | 上列出口貨物，均由內地各縣運輸經過。往年有大米出口，近因災荒禁止，故未列入。 |
| 瓷器 | 一·〇五五·二六六件 |    | 滬漢   |                                        |
| 紙張 | 三·六六一·四〇六件 |    | 沿江各省 |                                        |
| 夏布 | 二二·三二七疋    |    | 東南各省 |                                        |
| 豆類 | 七六三·八五五石   |    | 上海   |                                        |

### 七 隄工

- 一、地點 由煙燈山西麓至西山。長二百五十八丈。
- 二、修築年代 民國十三年十一月。係地方人士秦鏡等所築。
- 三、修築理由 保護義區數十鄉田產。俾免水患。
- 四、管理方法 由就地保衛團。派人看守。

- 五、現時狀況 除潰口五十餘丈外。其餘尙見完好。
- 六、比某年大水高低 比民國十三年揚子江洪水位高二尺。
- 七、斷面方積 七百二十方英尺。
- 八、改良費 潰口左右一段。約長一千二百尺。用特別建築法。約需費四萬元。

#### 八 水災

- 一、地點 黃茅潭及義區五分之四。
- 二、歷年水災狀況 歷年水災時有。民國來。十三年受災最重。
- 三、近年水災狀況 十五年大水。漂沒田廬人畜甚多。
- 四、水災區域 東自四官橋至沈家橋。南自流澌橋至白釧龍口。西自楓樹巷至寺前橋。
- 五、受災面積 一二五方里。
- 六、受淹水度 三尺至三〇尺不等。
- 七、房舍損毀 二三一間。
- 八、人口損傷 死一七人。傷五八人。
- 九、損失總計 約六〇〇・〇〇〇元。
- 十、水患來源 揚子江上游及鄱陽湖。

九 水利

- 一、全境地勢 傍山臨水。無大平原。
- 二、高度水源 目亮山。
- 三、最高水點 比平地高五〇〇尺。
- 四、水利器具 除舊式水車外。並無別項水利器具。舊式水車。每具價約七元。
- 五、水利 本地水源有限。除灌溉田畝外。不能作何利用。沿湖沿江農民。兼營漁業。每年獲利二十餘萬。

十 雨水

- 一、雨量 按年雨量七十二英吋。
  - 二、天氣 春秋冬三季。晴多雨少。氣候溫和。夏季大雨時作。陰濕特甚。
  - 三、蒸騰消耗水量 約百分之二〇。
  - 四、土地消耗水量 約百分之四〇。
- 十一 潛水處所
- 一、全境湖治 計佔面積八〇〇方里。
  - 二、大湖面積 四五〇方里。



三、大水容納水量 一·一六六·四〇〇·〇〇〇立方公尺。

#### 十二 修治意見

按黃茅潭堤壩。長僅二百餘丈。工程實屬有限。此次決口。損失竟至六十萬元。殊為不值。為遏絕水患計。決口左右一段。約長一千二百尺。須有特別之設施。或用堅土填塞堤中。直築至堤頂為止。堤之外面。須用Sheet + piling 及 Stone Facing。或於水流沖撞之處。建造石壩。以資抗拒。鄉民既無工程學識。遷就從事。堤築甫兩年。遽爾失敗。滋為可惜。現有隄身。沙土太多。且坡度尺寸。俱有不合。此次察勘至流澌橋時。曾邀集各鄉父老。詳陳利害。並允將來改良時。可以代為計畫。惟其地風氣閹塞。恐仍安於故常也。又江橋曹均橋一帶。方圍數十里。亦為水災區域。但本無堤壩。亦無人提倡修築者。坐令原田委棄。殊可惜也。



## 最近測量計畫預算報告

工務處

本會第十次常會。夏委員光宇提議。工務處依據第四次常會議決案。擬具趕辦第一大段內各種測量計畫及預算。於下次常會提出討論等因。經大會議決通過。查第四次常會議決案。議決本會工作。應先注重揚子江航道。先將第一大段着手整理。限一年內將該段各種測量一律完竣。以便實施疏濬工程。其金水測量。限三個月完竣。便將測量結果及工程計畫。呈報政府核辦。所有第一段內各處。應即實施之各項工程。由技術委員會分別研究設計。會同工務處編具報告。呈報本會核定等因。工務處遵照此案。除將金水測量結束。彙集資料。嚴密設計。業已編製金水整理計畫草案付印外。其各處應即實施之各項工程。現在根據本會前測各圖。并參攷海關及海道測量局最近所測地圖。分別研究規劃。擬編成揚子江整理大綱。呈報大會核定。至第一段內測量事務。工務處於本年一月起。改組測量隊。施測崇文洲等航行最感困難各處。及鄱陽湖流域水文測量。其下游南京吳淞間江床變遷情形。有海關及海道測量局最近所測各圖。既極精密。可資利用。暫不施測。但按照去年預算。地形測量隊分三隊辦理。一隊擔任崇文洲。太子磯。姚家洲三處測量。駐安慶。一隊擔任張家洲。江家洲二處測量。駐九江。一隊擔任蘆洲。鴨蛋洲。戴家洲三處測量。駐鄂城。并定測量一週年。以便確知各洲江水漲落。江床變遷。及泥沙堆積情形。自各隊組織就緒。分別施測。迨討逆軍事結束。正在積極進行。上月江水猛漲。前所規定測量方

法。凡江水在十五英尺以上時。每漲落一公尺。測量江床淺深一次。江水在十五英尺以下時。每漲落半公尺。測量江床淺深一次。又因每隊祇有小輪一艘。往來施測。不免顧此失彼。疊據史總工程師及李總隊長先後報告。按照現有組織。核諸施測情形。崇文洲等各處測量。恐難依限完成。工務處依據現在實在情況。並參照大會決定期限。及夏委員提議原案。茲擬具第一大段測量計畫預算。按其性質。分列四項。臚陳如左。

### 第一測量計劃預算（依據第十次常會議決案之測量預算）

#### 第一項 疏濬航道測量

為整理第一大段自漢口至吳淞間揚子江航道起見。除下游一帶利用海關及海軍部最近所測之圖。本會無庸覆測外。擬完成下列各地測量。以資設計之依據。而為實施之準備。

- (一) 崇文洲 地形測量。
- (二) 太子磯 地形測量。
- (三) 姚家洲 地形測量。
- (四) 張家洲 地形測量。
- (五) 江家洲 地形測量。

(六) 戴家洲 地形測量。

(七) 蘿蔔洲及鴨蛋洲 地形測量。

(八) 鎮江 地形測量。

(九) 鄱陽湖流域 水文測量。

若以現有之經費及員工。進行測務。祇能完成崇文洲、太子磯、姚家洲、江家洲地形測量。及鄱陽湖流域水文測量。目下精確水平隊員工。因地方不靖。暫行調回。加入第三地形隊工作後。則可兼測張家洲地形測量。但該隊祇一小輪。注意江家洲測務後。對於張家洲勢難完全兼顧。况該隊將來仍須前往恢復原有工作。完成精確水平。目下原屬暫時支配。

(甲) 測量經費

茲為完成(一)至(九)測量工作起見。擬請添組地形測量隊四隊。以便實測張家洲、戴家洲、蘿蔔洲、鴨蛋洲及鎮江地形。其預算如下。

(子) 經常費 每月每隊需經常費預算如下。

隊長一人 三百五十元。

正工程司一人 二百五十元。

副工程司一人 一百八十元。

|       |         |
|-------|---------|
| 事務員一人 | 一百四十五元。 |
| 測夫十二人 | 二百六十五元。 |
| 水手十人  | 三百元。    |
| 護兵六人  | 六十元。    |
| 雜項開支  | 三百五十元。  |
| 輪船用煤  | 七百元。    |

前項每隊合計二千六百元。四隊總計一萬零四百元。又租借小輪一艘八百元。共計每月須增加經常費一萬一千二百元。

(丑)開辦費 每隊開辦費預算如下。

|           |        |
|-----------|--------|
| 購買小輪一艘    | 四萬五千元。 |
| 購買水平儀一具   | 五百元。   |
| 購買六分儀二具   | 三百元。   |
| 購買三脚分度規一具 | 一百六十元。 |
| 購買別項儀器    | 六百元。   |

前項每隊開辦費計共四萬六千五百六十元。四隊開辦費合計十八萬六千二百四十元。另加購買

經緯儀二具計二千元。總計合需開辦費十八萬八千二百四十元。

(乙)測量期間

爲周知各地高水、低水、江床變遷情形起見。須作一週年之觀測。並預備及設立標誌時間約二月。共計十四個月。

(丙)繪圖費

繪圖室每月須增加繪圖計算等費。約七百五十元。

第二項 中游三角測量

本會揚子江中游三角測量。已由漢口測至嘉魚縣。現擬組織三角測量隊二隊。繼續測量。一自嘉魚向上游測。一自宜昌向下游測。以便完成漢口宜昌間揚子江之三角測量。

(甲)測量經費

(子)經常費 每月每隊需經常費預算如下。

隊長一人 四百元。

正工程師一人 二百五十元。

事務員一人 一百四十五元。

測夫十人 二百二十元。

水手十人 三百元。

護兵六人 六十元。

雜項開支 三百五十元。

輪船用煤 六百元。

以上合計二千三百二十五元。二隊總計四千六百五十元。外加三角點標塔折移費九百五十元。裝置費五百五十元。共計每月經常費六千一百五十元。

(丑)開辦費 開辦費預算如下。

購買小輪二艘 九萬元。

購買三角測量經緯儀一具 二千五百元。

購買經緯儀二具 一千二百元。

竹架八座 四百元。

三角點標塔用美松 一千六百元。

別項購置 一千元。

以上共計開辦費九萬六千七百元。

(乙)測量期間



預計完成漢口宜昌間三角測量。需時一年零三個月。

### 第三項 完成揚子江中游精確水平線及水文測量

本會揚子江水平測量。自漢口沿揚子江至宜昌。及沿漢水至沙市。均已測畢。現擬完成自沙市沿洞庭湖岸週圍至岳州之精確水平線。其測量期間。約需一年另二月。揚子江中游水文測量。如調絃、藕池口、太平口、湘陰、均須完成。更擬觀測澧州測站水文測量。其測量期間。除澧州預擬民國十九年六月完成外。其餘各站。擬觀測至民國十九年三月。本項測量。可不必增加預算。

### 第二測量計劃預算（依限完成八大處測量之預算）

八大處之地形測量。及鄱陽湖等水文測量。若必須依限完成。殊非現有組織所能支配。須依照本項預算進行。其進行之測務如左。

#### （甲）地形測量

- |       |       |
|-------|-------|
| 一、崇文洲 | 地形測量。 |
| 二、太子磯 | 地形測量。 |
| 三、姚家洲 | 地形測量。 |

報 告

四、張家洲 地形測量。

五、江家洲 地形測量。

六、戴家洲 地形測量。

七、蘿蔔洲及鴨蛋洲 地形測量。

八、漢口沙洲 地形測量。(此項業已測竣)

(乙) 水文測量

一、完成鄱陽湖流域水文測量。

二、完成島口、藕池口、太平口、湘陰、澧州、水文測量。

爲達到完成上開各處實測之目的。擬請添組地形測量隊三隊。其預算如下。

(甲) 經常費

地形測量隊一隊。每月經常費計洋二千六百元。三隊合計七千八百元。

鄱陽湖方面添租輪船一艘。每月須費八百元。

繪圖計算等辦公費。每月增加五百元。

以上總計每月增加經常費九千一百元。

(乙) 開辦費

每隊開辦費(見第一測量計劃預算)四萬六千五百六十元。三隊合計十三萬九千六百八十元。

(丙)測量期間

預計一年零二個月。

第三測量計劃預算(就現有組織測量進行之計畫)

按照本會現有之財力及人力。測務進行預算如下。

遵照現有測量經費一萬六千四百元之規定。祇能進行下列各地測務。

甲地形

- |          |       |
|----------|-------|
| 一、崇文洲    | 地形測量。 |
| 二、太子磯    | 地形測量。 |
| 三、姚家洲    | 地形測量。 |
| 四、張家洲一部分 | 地形測量。 |
| 五、江家洲    | 地形測量。 |

乙水文

- 一 鄱陽湖流域水文測量。

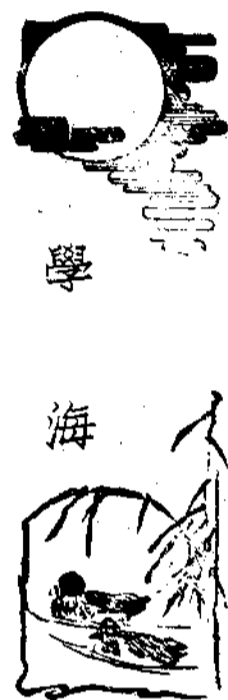
二調絃、藕池口、太平口、湘陰、及澧州水文測量。

測景期間。因上月軍事阻礙。預計須展至十九年四月完工。至張家洲及其他數處。只好俟上列五處測竣後。再行佈置。本會輪船有限。實爲目前趕辦測量最感困難之點也。

#### 第四測量計劃建議（爲準備實施之測量計畫）

除上述三類測量計劃預算外。如本會籌得大宗款項。即欲實施疏濬工程。則擬集中現有測量人員百分之七十五於崇文洲方面。以便得到實施整理疏濬工程以前必需之詳細及連續測量報告。

上列四種測量計畫及預算。就其性質之不同。分別臚列。第一計畫。係解決第一大段全部之問題。爲整個設計之依據。亦即全般實施之標準。第四計畫。則爲急於應用之測量。使測量與實施。啣接進行。以由各個之解決。謀整理之完成。本會爲迅即達成整理揚子江之任務計。統籌進行。殊不容緩。否則測量而不實施。總覺于事無補。至第二計畫。係完成八大處之測量及應行增加之預算。第三計畫則係就現在實地情況之變遷。核諸本會財力人力而支配之預算。如八大處測務必須同時完竣。則第二計畫預算中應行增加之經費。自須從速籌措。以利進行。而免間斷。究應如何辦理之處。應請大會俯鑒實況。予以決定者也。以上遵照前次議決案擬具測量計畫及預算。是否有當。理合備具報如右。



## 森林與水功之關係

李儀祉

今也某地某河泛濫。決隄潰梁。田廬淹沒。人民爲魚。外邦遊客。借箸而籌。罔不曰中國之洪水。由於沿岸山原之無森林也。欲根本去水患。必自培植森林始。吾國士夫亦從而和之曰。森林爲治水之惟一要道。森林植則水患從此息矣。今也某地久暘無雨。禾苗盡槁。歲乃洊饑。人民流徙。外邦遊客又拍案而呼曰。中國之旱荒。由於缺乏森林也。使森林充足。則雨暘自不至失時。而永無饑饉之患矣。吾國士夫亦隨而和之曰。森林爲防旱之惟一要策。欲免旱荒。自莫急於培植森林矣。著者竊有所詢焉者。

(一) 森林必佔流域面積百分之若干。則河流始不至於氾濫。

(二) 森林必如何分佈於一地。則該地始免於旱荒。

(三) 森林之所以能防水患。備旱荒者。其理何在。

有曾一深思而熟考之者否。不思其故。但外人云云。則吾亦云云。於是惟見森林之提倡者。而河之治旱

之。尚不知在於何時也。

雨之降於地面也。其歸途凡三。曰逕流。直接入河流。曰蒸發。化汽入太空。曰滲透。入地為地下水。發為泉源。入於河。今咎洪水之災者。必曰逕流過多。故水量驟增。河身弗能容也。逕流過多。必其滲透蒸發少也。謂森林可以防供水。必其功可以增蒸發滲透之量。而減逕流之勢也。然攷之事實。則殊不然。

按奈司勞、威爾亥姆、布來吞克納、壽馬亥、愛倍買耶、里格勞、諸家實驗。凡地面為死質所掩覆者。足以減蒸發之量。而為活質所掩覆者。則足以增之。在德國布卑門沼土試驗所得結果。由五月十五、至六月十五、所降之雨。在沼地面上。蒸發百分之五十。而在厚十公分沙層掩覆之地面上。則僅百分之九。由六月十五、至九月十五。與上相當之數。為百分之八十與百分之十。其他實驗結果。多有與是相類者。愛瑟爾實驗得沙層厚一公分。已足減蒸發量三分之一。而地面覆以他物者。其結果如下表。

| 每千平方分地面蒸發        | 死物掩覆  |      | 活物掩覆      |                  |
|------------------|-------|------|-----------|------------------|
|                  | 未覆之地面 | 覆以石者 | 蒿 稿 其 厚 為 | 樹松檜針葉 馬尾松針 葉草 莠麥 |
| 日六二之七月三(老五公分、重量) | 八六二   | 三三七二 | 〇四〇       | 五七               |
| 日至八月三日           | 或百分之百 | 三三   | 四二        | 〇                |
|                  |       |      | 八         | 〇                |
|                  |       |      | 六二一       | 八七八              |
|                  |       |      | 六三〇       | 三〇               |
|                  |       |      | 二四三       | 二四三              |

由是可見活物掩覆之地面。其蒸發固大於死物掩覆者矣。但森林掩覆之地面。其蒸發量則遠不如草

并五穀所掩覆之地面也。黎司來實驗得每日蒸發損失之量。於草地爲三·一至七·三公厘。於苜蓿爲三·四五至七·〇公厘。於麥爲二·七至二·八公厘。於小麥爲二·二六公厘。於山芋爲〇·七四至一·四公厘。而於樅樹則爲〇·五至一·一公厘。於杉櫟爲〇·五至一·〇公厘。一公畝森林中其蒸發量固多於同面積不毛之田中。然較之草穀所覆之田中。則幾減三倍。

樹木之爲物。其本身能蓄水甚富。據愛倍買耶之實驗。八十五年之魚鱗松。其枝幹針葉中。合計可蓄水一千公斤。發育之時。則日放水均。

哈爾底希計算。每四分之一公畝。千株之林。六個月中（一百八十日發育日期）平均蒸發一〇·二公厘。分別計之。則闊葉樹木蒸發一三五公厘。針葉樹木五一公厘。馬就由一八六七至一八七七年實驗得林中蒸發損失之量。爲一六〇公厘。而林外則爲四九七公厘。林中有枯葉覆蔽者。其蒸發更減。繆特利蒐集愛倍爾林十三測站經歷五年（一八七五至一八七九）之結果。得一平均數。在林中蒸發爲一二五公厘。在林外蒸發爲三〇三公厘。由此推之。林中蒸發。不過林外蒸發百分之四十一。但以各站之蒸發器設於林外。非直接當太陽光下。故敢斷其比例數當更較小。愛倍買耶由一八六九至一八七〇實驗得林中蒸發。爲林外百分之三十六。韓倍克在其所著書中。所舉結果相類。格啦維留本韓倍克之觀察。平均得下數。





又比勞氏由一八九〇年十一月一日至一八九三年十月三十一日實驗得結果如下表。其實驗面積為二平方公尺。

| 不毛   | 草    | 魚鱗松  | 同上掩覆 |
|------|------|------|------|
| 百分   | 百分   | 百分   | 百分   |
| 二五九〇 | 一五九三 | 一四二六 | 二九四二 |
| 五〇   | 九三   | 四二   | 九一   |
| 二三八五 | 四五四  | 三〇三  | 一七二七 |
| 九    | 五五   | 八二   | 二七   |
| 二五八四 | 二二三八 | 二三四  | 四〇   |
| 六四   | 八五   | 六三   | 七〇   |
| 二七〇九 | 一五四八 | 一五三〇 | 二六二六 |
| 七    | 八八   | 一〇   | 六六   |
| 七八   | 五九   | 四八   | 一一   |

| 參瀝量以分計 |       |       |       | 雨量  | 歷年 |
|--------|-------|-------|-------|-----|----|
| 土植腐    | 質土黏   | 質灰石   | 質沙    |     |    |
| 不草檜榆毛  | 不草檜榆毛 | 不草檜榆毛 | 不草檜榆毛 | 百公  | 八八 |
|        |       |       |       | 分升  | 九〇 |
| 八八六八   | 〇九五八  | 〇九八八  | 〇九九〇  | 〇・六 | 年至 |
| 九〇九二   | 一六八七  | 一九〇九  | 九九二九  |     | 冬  |
|        |       |       |       | 八二七 | 八八 |
|        |       |       |       | 〇・六 | 九二 |
|        |       |       |       |     | 年至 |
|        |       |       |       | 一四〇 | 夏  |
| 七二二一   | 七一二二  | 七三六五  | 五五七七  | 〇・六 | 八八 |
| 二四三〇   | 七八九九  | 四一五二  | 八五七七  |     | 九二 |
|        |       |       |       |     | 年至 |
|        |       |       |       | 二七九 | 冬  |
| 八二四七   | 七六四六  | 八七六七  | 九七九九  | 〇・二 | 八八 |
| 四〇五四   | 五八六四  | 一九六六  | 二七六六  |     | 九二 |
|        |       |       |       |     | 年至 |
|        |       |       |       | 一一五 | 夏  |
| 四一     | 四     | 五一三二  | 六三五   | 〇・〇 | 八八 |
| 七九一二   | 七一六八  | 四二七〇  | 五五八五  |     | 九二 |
|        |       |       |       |     | 年  |

學

海

五

由上二表觀之。可見不毛之土。滲漑最多。而森林掩覆。實足以大減滲漑之量也。

雨之歸途止於二。今森林之設。既不足以增蒸發滲漑之量。而反足減損之。則雨之量非大半趨於逕流之途乎。豈森林不足以減洪水之量。而反以增之乎。著者以爲樹木蓄水之容量甚富。故雨之不能損失於蒸發於滲漑者。枝幹針葉皆欲蓄而有之。然使大雨如注。枝葉不足以盛之。吸挹之不暇。則捨逕流無途矣。洪水多發於久雨或暴雨之期。然則森林是否可以減少久雨或暴雨時之逕流。則誠不敢恃矣。惟尋常徐降之雨。大半由枝葉緣樹幹而達地面。爲根土所吸收。不易逕流。又寒冬之際。樹林中地面不至凍沍。雪融之際。不如林外凍沍地面之易於速流也。

逕流之行於地面也。常削刷地面上土質。或山谷石礫。挈之入河。以成流水之荷重。沉澱下流。以致河道之紛亂。森林或足以掩護地面。以減少河流之荷重。然按之實際。森林掩護地面之功。遠不如草。惟於峻峙之坡面。則灌木叢樹較爲有功。然坡太陡。則樹根亦易圯裂巖土。增益風化之力。若更加以坡面傾注之急流。石裂崖崩。樹木亦傾。與礫石相雜。隨流而下。則更足以爲害河中。京漢鐵路。恆歲爲大雨沖斷。究其致禍之由。大抵皆山洪所帶樹木。觸損路身。以致斷圯。則森林之於河消。固利害兼之。未可偏於一見也。森林之足以增加雨量。則誠有之。初者。英人布蘭佛於印度實驗之。該處有六一〇〇〇方英里之地。森林已斬盡矣。一八七五年。乃重加樹藝焉。據十四雨量站之報告。一八七五年至一八八五年十年間之雨量。較之一八六七年至一八七五年未恢復森林時之雨量。蓋歲增一七三公厘焉。米特里希於德

國之實驗。亦足以證之。罕腦勿省有三五〇〇公畝無林之田。於一八七七年乃植林焉。一八八二年該地雨量僅爲其隣地百分之九六·三。後林日增。至一八八七年。則其雨量超出隣地爲百分之一〇六·八焉。

佛特拉由各處察驗。推得闊葉林中之雨量。大於無林之地者。百分之四·二。針葉林中之雨量。大於無林之地者。百分之九·四。

森林區中所以能增雨量者。由其有低落大氣溫度之功。保持太空潤溼之效。故濕氣得易凝結爲雨也。但此種功效。惟於山陵之地易得。至低原則其效甚微。且需雨者農田也。吾見歐洲植林之處。農田甚晞。卽有之。夾雜林隙。其所多得之雨。亦大半爲吸水最力之樹木所奪。田禾所得之益。庸有幾耶。

要之森林之於治河。之於防旱。容有其益。然勿視爲甚可惜。吾非反對森林。吾乃主張積極培植森林者。吾國工業。將日漸發皇。所需木材。豈可常恃舶來品。吾國內地山谷之間。不適於農田之曠地甚多。不植林將焉用之。故爲國家生計計。非大植森林不可。森林足以治河。足以防旱等語。任人言之。以作森林之鼓吹可也。惟不應屢出諸水功專家之口。今者某地某河爲災。人民有其魚之厄。詢之外客之爲我工程顧問者。曰。治本之法無他。培植森林而已。森林之效何時可收。曰。待十餘年復。十餘年間之水災。則仍無術可救也。今者某地屢旱。人民轉徙溝壑。詢之外客爲我水利顧問者。曰。防旱之法無他。培植森林而已。林之效。又須於十餘年後收之。則十餘年間旱荒。仍無法可防也。

治河者當使洪水不爲災。在治導之得術。不當祈靈於森林。防旱者宜盡心力以謀灌溉之普遍。亦不當祈靈於森林。森林足以治河、防旱。森林家言之可也。政治家言之可也。一般無水利責任者言之可也。水利專家言之、恥也。

## 揚子江流域巫山以下之地質構造及地文史(續)

葉良輔  
謝家榮

### 第四紀

山原期之後，即爲峽谷猛進之時期。據謝劉二君之觀察，近爲曲屈之峽谷所經流，宜昌以上之三峽，亦正與之相當。(附圖第五版第二圖又第六版第一圖)

查江蘇南部無深谷焉，而安徽南部、長江流域與徽州盆地之間，其分水嶺之兩坡，則有曲屈之峽谷(附圖第六版第二圖)。至徽州盆地之東南界，則有新安江之曲屈峽谷，亦即錢塘江上游之一。

峽谷式之地形，常見於宜昌以上，而不見於宜昌以下之長江左近者，似爲地盤昇降不同所致。峽谷大都成於地盤上昇、侵蝕猛進之區域。長江西南部地盤上昇，而其東南部正受下降之拗面作用，所經之構造作用既背道而馳，則其地形之不齊也亦宜耳。

宜昌以下，長江兩岸之大小湖沼，或生或滅，不可勝數。察其地位，與地質構造，無絲毫關係，亦非盡爲河流改道所成者。故謂爲長江曾經淹沒，河水退走之殘跡，似無不可。拗面下降之日，即長江陷沒之時，因果相證，事或有之。是時，長江自宜昌以下，或同時隨江蘇海岸而沉陷(註八)，蓋江蘇南部，幾全受下降之拗面作用，更無所謂峽谷之地形明矣。

拗面下降，及地面浸陷，似較紅土礫石層之沉積時期稍新。按安慶貴池一帶，沿江兩岸之湖沿，均伏於

紅土層小丘與梯地之間，可知湖水盤据之先，紅土已受多少之侵蝕矣。

江蘇大江南北有玄武岩之平錐山註九。茲當討論者，厥爲玄武岩在地質系統中之層位與海岸沉陷之先後是也。按玄武岩露頭，既相聚一處，其屬於同一之岩流，已無疑問註十。直接其下之雨花台石子等，又位於已經傾斜之赤砂岩之上，而蘇皖贛鄂諸省之赤砂岩層，均屬相當，亦無疑問。故江蘇之雨花台層，就地史岩石比較之，當與皖贛之紅土層相當，所差異者，即黃色而已註十一。玄武岩以上之地層，在江蘇南部，未曾發見，惟在江北之靈岩山、安特山與董常君，曾一度見之。安特生名之爲黃土，董君稱之爲壩土，名稱既異，土質亦別，究屬何物，尙宜詳察焉。

中國北方之黃土，愈南而其量愈減，山東已極不多得註十二。然由北而南，在安徽與江蘇之北部，或尙有其遺跡。若謂長江流域亦有黃土者，終覺懷疑。余（葉良輔）見丁文江先生所作之地質圖註十三，在安徽東南郎溪縣（舊縣建平）之北部，填爲黃土層，其南部爲大通礫岩層（與新紅土層及雨花台層相當），故本年春季與李捷君調查及此，特由郎溪赴江蘇高淳之東壩，察其究竟。據作者所見，郎溪四周，宜兩層（即新紅土層註十四）極爲發育，由南而北，紅色漸變爲黃色。其土色之變遷，似爲紅土水化所致註十五。此種變遷，在皖南沿江一帶，紅土層之上部，處處得見之。再證諸農作物之生產情形，郎溪南北，亦頗相似。蓋本層之土性，遠不若沖積層之富於生產力也。劉季辰君調查江蘇幾遍，尙未能確證黃土之所在。董君所得之壩土標本，察之，亦似與北方之黃土有別。

故吾等以為靈岩山之壩土，直覆於玄武岩層之上者，仍屬新紅土層之一部。玄武岩流之噴發，不過山原紀中之分期而已。正當河積層堆積之秋，忽有玄武岩流入其中，其後一體下降，沉浸水中，而一部遂起水化之現象耳。

最近代中，湖北西部仍繼續上昇，而峽谷亦繼續進行。長江下流則由下降而稍變為上昇，於是浸陷之區，水勢漸退，餘殘之水，即成湖沼。

今日之長江，蜿蜒曲屈，變遷尙頗自由，然不過隨水量泥量增減而異。若其河岸，頗有界限，非岩石層之山坡，即紅土之梯地，故今日之河谷發育期，與其前紀發育期之有不同者，最近長江下流地盤有上昇之勢，使然耳。故即在水漲期間，惟湖沼與紅土間之山谷低地，尙有江水侵入，而紅土丘，則已高出於河床，約二十公尺。（附圖第七版又第八版）故其頂部極少淹沒。

茲將以上所論述之地文歷史，總括之而列表於後，以便比較。

長江下游地文史比較表

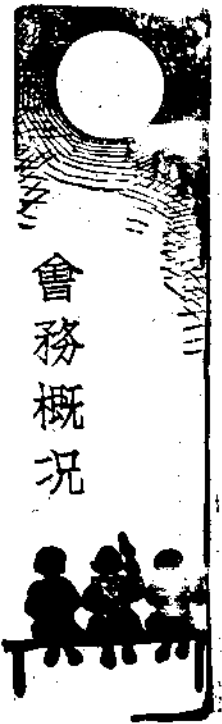
| 時代第四紀    | 上新統      |          | 中新統    |            | 漸新統  |            | 石炭紀    |        | 下石炭紀   |    | 志留奧陶 |    | 寒武 |    |
|----------|----------|----------|--------|------------|------|------------|--------|--------|--------|----|------|----|----|----|
|          | 新統後期     | 中        | 漸新統前   | 漸新統始       | 二疊   | 上          | 中      | 下      | 泥盆     | 志留 | 奧陶   | 寒武 | 武  | 武  |
| 地動各部上昇惟上 | 地盤逐漸上昇西部 | 高於東部地動或進 | 或止東部下降 | 火山噴發運動運動運動 | 褶曲斷層 | 造山運動造陸造陸造陸 | 造陸造陸造陸 | 造陸造陸造陸 | 造陸造陸造陸 | 造陸 | 造陸   | 造陸 | 造陸 | 造陸 |
| 現象昇程度不等  |          |          |        |            |      |            |        |        |        |    |      |    |    |    |

| 淮 桐<br>陽 柏         | 江 長         | 部 南 蘇 江                                           | 皖 贛 鄂<br>南 北 東                              | 鄂<br>西           |
|--------------------|-------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 侵蝕進行至壯年期再上升被侵蝕晚年侵蝕 | 河谷侵蝕而成幼年期之下 | 全右                                                | 之地水退成湖沼                                     | 地盤直向上昇河流向下侵蝕而成峽谷 |
| 曲陽桐<br>成山柏<br>立折淮  | 成壯年期之河谷     | 1 中年侵蝕地面之造成<br>2 赭色層之沉積<br>3 雨花台石之沉積<br>4 積與玄武岩噴發 | 1 壯年侵蝕地面之造成<br>2 赭色岩沉積輝綠<br>3 岩噴發<br>4 紅土沉積 | 岩沉積——山原期         |
| 陸                  | 晚年河         | 全右                                                | 全右                                          | 似鄂西期之陸           |
| 陸                  | 河成立         | 陸 (發噴岩斑)                                          | 陸 (發噴岩斑)                                    | 陸                |
| 陸                  | 陸           | 陸                                                 | 陸                                           | 陸                |
| 邊緣陸                | 海           | 海                                                 | 海                                           | 海                |
| 邊緣陸                | 陸           | 陸                                                 | 陸                                           | 陸                |
| 邊緣陸                | 淺海          | 淺海                                                | 淺海                                          | 淺海               |
| 邊緣陸                | 海           | 海                                                 | 海                                           | 海                |
| 海                  | 海           | 海                                                 | 海                                           | 海                |

註一 葛利普 中國地史學上部第二十三頁



- 註二 全上第二四二頁
- 註三 全上第一一六頁
- 註四 全上第二二〇頁
- 註五 全上附圖第四版
- 註六 維理士 *Research in China*, Vol. I, pt. I, p. 338
- 註七 葉良輔李捷 安徽涇縣宣城煤田地質見地質彙報第六期一九二四年
- 註八 丁文江 全前著第五十七至四十八頁
- 又 劉季辰趙汝鈞 前著第二十五至二十六頁
- 註九 劉季辰趙汝鈞 江蘇地質志第十五頁見地質專報甲種第四號
- 註十 安特生 中國北部、新生界第十八—十九頁見地質專報甲種第三號
- 註十一 全上第十五及二十一頁
- 註十二 譚錫疇與作者之通告
- 註十三 丁文江 前著附圖第一版
- 註十四 葉良輔李捷 前著
- 註十五 G.P. Merrill:—Rock Weathering pp. 243 44 (未完)



(一) 總務處工作概況 四月份至七月份

本處四五六七四個月收發文件計收部令三十二件呈文二十七件移付六十七件函一百一十五件電十五件共收文二百五十六件計發會令八十九件呈文二十二件移付六十件函七十二件電二十件共發文二百六十三件

分配本處重要工作撰擬各項公文

核閱並簽發各項稿件

編製本會各月預算

審核本會及各測量隊各月支出計算

關於歷屆常會本處處長列席報告事項之預擬及編製

執行歷屆常會決議案分別辦理

其他關於各課掌理事務分述如左

會務概況

文書課

撰擬各項文件四五六七四個月份計調令二十件指令十二件委任令十三件呈七件簽呈一件摺呈三件移付三十八件函二十六件電七件通告六件

籌備九十一一十二四次常會繕發通告擬訂議事程序及油印會議紀錄等

整理九十一一十二四次常會議事紀錄

編送本會四五六七四個月份請假月計表

編送本會四五六七四個月份工作報告

編輯及校對第三期月刊

關於各機關贈送本會各項書籍刊物之登記及編號陳列事項

會計課

撰擬呈文五件簽呈六件摺呈七件訓令十六件指令十二件電八件公函二十四件移付七件通告一件

編製本會十八年五月份至八月份支付預算書

彙編本會十七年十一十二三個月支出算計書

彙本會十七年度十八年一二兩月份支出計算書

核發本年四五六月份本會職員薪給并填寫底冊收據及扣除所得捐等件  
核發本年四五六月份各測量隊暨駐滬辦事處經費

審核各測量隊暨駐滬辦事處十七年十二月份支出計算書據及表冊

審核各測量隊暨駐滬辦事處十七年度十八年一三四月份支出計算書據及表冊

審核本會彙編十七年十一十二月份支出計算書據及表冊

審核各測量隊暨駐滬辦事處本年四五六七月份支付預算書

核發技術委員會各委員赴滬出席會議旅費

規定在外工作各測量隊每月節存準備費數目

清查前揚子江討論會賬目及款項

派員赴上海安慶蕪湖指導各測量隊遵照審計法規改正各月計算書

#### 庶務部

籌備每月本會開會各項事宜

辦理本會選舉黨義指導員事宜

收發紙張文具物品

清結每月紙張文具物品銷費賬目

督印第三期月刊及發行事宜

督印湖北金水計劃草案及發行事宜

清潔本會衛生一切事宜

整理本會年刊保管事項

辦理本會圖書室陳列事項

辦理成立檔案室事項

督工裝置電扇及夏天搭棚事項

十八年四五六七月份總務處收文統計表

| 月/分 | 類 | 令   | 呈   | 移   | 函   | 電  |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|----|
| 四   | 月 | 七件  | 七件  | 一八件 | 二九件 | 八件 |
| 五   | 月 | 一二件 | 三件  | 一八件 | 四五件 | 六件 |
| 六   | 月 | 八件  | 一〇件 | 一二件 | 一八件 |    |
| 七   | 月 | 五件  | 七件  | 一九件 | 二三件 | 一件 |

本年四五六七四個月共計收文二百五十六件

十八年四五六七月份總務處發文統計表

| 月/分 | 類 | 合   | 呈  | 移   | 函   | 電  |
|-----|---|-----|----|-----|-----|----|
| 四月  | 月 | 二一件 | 五件 | 一〇件 | 一九件 | 五件 |
| 五月  | 月 | 二四件 | 八件 | 二〇件 | 一七件 | 五件 |
| 六月  | 日 | 二八件 | 五件 | 一三件 | 一八件 | 六件 |
| 七月  | 月 | 一六件 | 四件 | 一七件 | 一八件 | 四件 |

本年四五六七四個月共計發文二百六十三件

關於技術委員會及工務處收發文件約計總數如下

|       |    |         |       |
|-------|----|---------|-------|
| 技術委員會 | 收文 | 函十五件    | 移二十件  |
|       | 發文 | 呈四件     | 移一件   |
| 工務處   | 收文 | 函二百一十三件 | 移二十九件 |
|       | 發文 | 呈八件     | 函七十二件 |
|       |    |         | 移十三件  |
|       |    |         | 電三件   |
|       |    |         | 函七件   |
|       |    |         | 電一件   |
|       |    |         | 電十件   |

本會內外職員任免更調一覽表

本年四月份起至七月份止本會內外職員任免更調情形列表如下

| 職別    | 姓名  | 任免及更調情形               | 備考 |
|-------|-----|-----------------------|----|
| 測量隊隊長 | 竹 鴻 | 十六年四月二十八日令升任第二地形測量隊隊長 |    |

會務概況

|        |     |                                |                       |
|--------|-----|--------------------------------|-----------------------|
| 正工程師   | 章錫綬 | 十八年四月三十日令派                     | 補劉文彬遺缺                |
| 副工程師   | 李 顯 | 十八年四月三十日令派                     | 補劉文彬遺缺                |
| 事務員    | 劉文彬 | 十八年四月三十日令派                     | 補劉文彬遺缺                |
| 技術課長   | 顧宗杰 | 十八年五月一日呈准交通部調任技術課長仍兼駐滬總領事副主任   | 補孫其遺缺                 |
| 事務員    | 張鑑清 | 十八年五月十三日令派                     | 在技術委員會辦事十八年七月六日調總務處辦事 |
| 圖算員    | 汪家琛 | 十八年五月十三日呈准辭職                   | 補汪家琛遺缺                |
| 圖算員    | 盧 毅 | 十八年五月十三日令派                     | 原在交通部總務處辦事由會呈准調中      |
| 事務員    | 張燕南 | 十八年五月十五日令派                     |                       |
| 兼任工務處長 | 宋希尚 | 十八年五月十八日部令技術委員會兼代工務處長宋希尚補實工務處長 |                       |
| 副工程師   | 烏 定 | 十八年六月十日呈准辭職                    | 全日派錢華補充               |
| 文牘員    | 張 鑑 | 十八年六月十三日呈准辭職                   | 補張鑑遺缺                 |
| 文牘員    | 賀 堯 | 十八年六月十三日令派                     | 技術委員會兼任委員             |
| 兼任技術委員 | 李 顯 | 十八年六月十七日呈准 交通部派該員為技術委員         | 工務處辦事補陳安慈遺缺           |
| 事務員    | 陳雲屏 | 十八年六月二十六日令派                    | 技術委員會辦事               |
| 事務員    | 王 制 | 十八年七月六日令派                      | 遺缺已於八月份補派             |
| 事務員    | 梁 奇 | 十八年七月二十三日呈准辭職                  |                       |
| 副工程師   | 錢 變 | 十八年七月二十五日呈准辭職                  |                       |

|      |     |               |        |
|------|-----|---------------|--------|
| 副工程司 | 陸超  | 十八年七月二十五日令派   | 升補錢夢遺缺 |
| 副工程司 | 孫同人 | 十八年七月二十五日令派   | 補陸超遺缺  |
| 副工程司 | 章天鐸 | 十八年七月二十五日呈准辭職 |        |
| 副工程司 | 郭先桂 | 十八年七月二十五日令派   | 補章天鐸遺缺 |

### 四·五·六·七·四月份各機關團體贈送書報刊物表

| 機關團體名稱    | 書報刊物種類 | 冊數 | 附    | 記 |
|-----------|--------|----|------|---|
| 湖北夏口縣政府   | 夏口縣志   | 10 |      |   |
| 廣西省政府     | 廣西旬報   | 7  |      |   |
| 雲南建設廳     | 建設週刊   | 13 |      |   |
| 督辦廣東治河事宜處 | 工程報告書  | 1  |      |   |
| 同上        | 宋隆防潦計畫 | 1  |      |   |
| 工商部       | 工商公報   | 4  |      |   |
| 湘鄂鐵路管理局   | 湘鄂鐵路公報 | 11 |      |   |
| 安徽建設廳     | 安徽建設月刊 | 2  | 一號二號 |   |
| 同上        | 道路法規   | 1  |      |   |
| 建設委員會     | 建設小叢刊  | 7  |      |   |

會務概況



揚子江月刊 第四期

八

第十期 鑛業專號 土地專號 創刊號

|           |         |    |
|-----------|---------|----|
| 河南建設廳     | 建設月刊    | 4  |
| 江蘇民政廳     | 明日之江蘇   | 2  |
| 山西建設廳     | 山西建設公報  | 1  |
| 山東省政府     | 山東政府公報  |    |
| 山東建設廳     | 施政綱要    | 1  |
| 同上        | 建設行政週刊  | 6  |
| 山東農礦廳     | 農礦公報    | 5  |
| 同上        | 設計報告書   | 1  |
| 遼甯省政府     | 遼甯省政府公報 |    |
| 甘肅民政廳     | 民政月刊    | 1  |
| 中央政治會議秘書處 | 政治總報告   | 2  |
| 吉林省政府     | 政府公報    |    |
| 上海社會局     | 社會月刊    | 3  |
| 陝西建設廳     | 建設週報    | 10 |
| 上海大夏大學    | 五週紀念特刊  | 1  |
| 華北水利委員會   | 華北水利月刊  | 2  |
| 地質調查所     | 地質彙報    | 2  |

按期寄贈  
十七期  
按期寄贈  
第一二三號

二卷三期 二卷四期  
第十二號 第十三號

|                  |                  |                       |                                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                  |                       |                       |                                           |                       |                       |                            |                       |             |
|------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| 會<br>務<br>概<br>況 | 農<br>鎮<br>部      | 武<br>漢<br>市<br>政<br>府 | 北<br>平<br>特<br>別<br>市<br>政<br>府 | 天<br>津<br>市<br>政<br>府 | 福<br>建<br>建<br>設<br>廳 | 江<br>蘇<br>建<br>設<br>廳 | 湖<br>北<br>建<br>設<br>廳 | 浙<br>江<br>省<br>政<br>府 | 河<br>北<br>省<br>政<br>府 | 鐵<br>路<br>協<br>會 | 吉<br>林<br>農<br>鎮<br>廳 | 江<br>蘇<br>民<br>政<br>廳 | 地<br>區<br>整<br>理<br>委<br>員<br>會           | 江<br>蘇<br>省<br>政<br>府 | 蘇<br>州<br>市<br>政<br>府 | 禁<br>烟<br>委<br>員<br>會      | 江<br>西<br>水<br>利<br>局 | 司<br>法<br>部 |
|                  | 農<br>鎮<br>公<br>報 | 市<br>政<br>公<br>報      | 市<br>政<br>公<br>報                | 市<br>政<br>公<br>報      | 建<br>設<br>公<br>報      | 建<br>設<br>公<br>報      | 建<br>設<br>公<br>報      | 政<br>府<br>公<br>報      | 政<br>府<br>公<br>報      | 鐵<br>路<br>公<br>報 | 農<br>鎮<br>公<br>報      | 江<br>蘇<br>旬<br>刊      | 土<br>地<br>整<br>理<br>委<br>員<br>會<br>公<br>報 | 市<br>政<br>公<br>報      | 禁<br>烟<br>公<br>報      | 第<br>二<br>期<br>報<br>告<br>書 | 司<br>法<br>公<br>報      |             |
|                  | 3                | 2                     | 4                               | 1                     | 1                     | 10                    | 6                     |                       |                       |                  | 1                     | 1                     | 1                                         | 1                     | 1                     | 2                          | 1                     |             |
|                  | 十期 十一期 十二期       | 一卷一號 一卷二號             | 三四五六期                           | 五期                    |                       |                       |                       | 按期寄贈                  | 按期寄贈                  | 第一卷第一期           | 第二期                   | 第二十六期                 | 第三期                                       | 第二三號                  | 五期六期                  |                            | 按期寄贈                  |             |

揚子江月刊 第四期

鐵道部 鐵道公報 1

同上 鐵道購料暫行規程修正 1

司法部 工作摘要報告書 1

中國工程學會 工程會刊 1

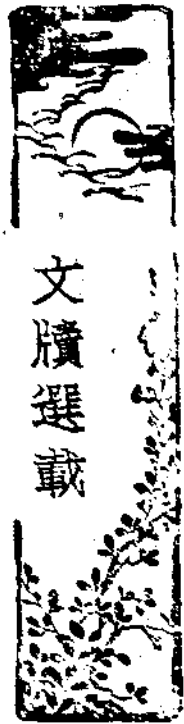
交通部職工事務委員會 自求 1

河北建設廳 建設公報 1

第四期

創刊號

第三期



## 部令

國民政府行政院交通部訓令第一〇一七號

令揚子江水道整理委員會

前據呈稱流量測量隊出發江西工作請轉咨發給護照等情當經咨請軍政部查照發給並咨江西省政府妥為保護各在案茲准軍政部咨開除咨江西省政府及令江西境內之第七師師長王均第十二師師長金漢鼎轉飭所屬一體知照外檢同護照六張咨請查收轉給等因合將該項護照六張發交該會轉給承領此令

附護照六張



中華民國十八年四月二日

公 啟

交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部訓令第二六二號

令揚子江水道整理委員會

前據呈請分咨安徽省政府發給第一地形測量隊長汪彥方護照一紙以資保護等情當經抄單轉咨去後茲准咨開已將護照填就隨咨送達卽希查照轉發等因合亟檢同原送護照令發該會轉給承領此令

附護照一紙



中華民國十八年四月二十五日

交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部訓令第二四七號

令揚子江水道整理委員會

前據呈請轉咨安徽江西湖北三省政府發給測量隊長護照等情當經分咨照發在案茲准江西省政府咨開填就護照四張咨請查收轉發等因合亟檢同護照四張發交該會轉給承領此令

附護照四張



中華民國十八年四月二十三日

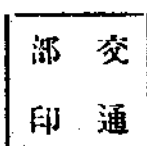
交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部訓令 第一九六號

令揚子江水道整理委員會

前據呈請轉咨湖北省政府發給測量隊護照等情當經錄單咨請照發去後茲准咨開填發護照三紙咨送查照轉發等因並附護照三紙到部合亟檢同護照發交該會轉給承領此令

附護照三張



中華民國十八年四月二十七日

交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部訓令 第一九六號

公 牘

三

令揚子江水道整理委員會

前據該會將所屬測量隊前領軍政部安徽境內護照三張呈請轉呈准予換給等情當經轉呈  
行政院並指令該會在案茲奉

行政院令開准予換發等因並附護照二張到部合亟檢同換發護照令發該會轉給承領此令

附發護照三張

|                  |
|------------------|
| 交<br>通<br>部<br>印 |
|------------------|

中華民國十八年六月二十五日

交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部訓令 第三三四五號

令揚子江水道整理委員會

爲令行事案奉

行政院訓令內開前據海軍部呈請將所有海關及濬江港務各局擬製之水道海岸並潮汐信號等圖  
表送交海道測量局呈部審定後發局刊行等情當經本院據情轉呈察核施行並指令該部知照在案  
現奉

國民政府指令內開呈悉查所陳各節事關水道測繪要政應予照准仰即由院分別轉飭遵照辦理可也等因奉此除分令外合行抄錄海軍部原呈令仰該部轉飭所屬遵照辦理等因奉此合行抄錄海軍部原呈一件令仰知照具復備核此令

附抄件一分

|   |   |
|---|---|
| 交 | 通 |
| 部 | 印 |

中華民國十八年七月二十六日

交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部指令 第三三三號

令揚子江水道整理委員會

呈一件為職會所屬利江等四輪船遵令註冊擬請免費頒給部照由

呈件均悉查輪船無論官廳或公司所有均應繳費領照章程訂有明文該會係本部所轄機關尤宜遵章辦理以免他機關援例仰即遵照此令

|   |   |
|---|---|
| 交 | 通 |
| 部 | 印 |

公 續

五



中華民國十八年六月二十九日

交通部長王伯羣

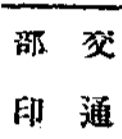
國民政府行政院交通部指令 第二六一九號

令揚子江水道整理委員會

呈一件遵令繳納測量所用各輪照費請予註冊給照由

呈件均悉册照費共二百二十元照收查該會呈繳利江利湖利農利商四小輪照費暨應報事項核與定章尙屬相符行分別填發執照各一紙仰即收執並於各照上自貼印花二元此令

附發利江利湖利農利商船照計四紙



中華民國十八年七月十八日

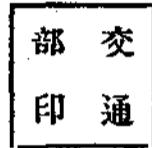
交通部長王伯羣

國民政府行政院交通部指令 第二九一五號

令揚子江水道整理委員會

呈一件爲呈送湖北金水整理計畫草案祈鑒核由

呈悉查金水流域地勢卑窪以致大江倒灌汎濫成災歷年受患已深亟應早日整治以弭水患而利交通該會呈擬各節規畫周至切實可行俟呈報行政院核准後再行令飭知照此令



中華民國十八年八月六日

交通部長王伯羣

## 會令

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第五七號

令 測量隊總隊長李謙若  
測量總工程師司史篤培

爲令遵事案奉

交通部令開前據呈稱流量測量隊出發江西工作請轉咨發給護照等情當經咨請軍政部查照發給并咨江西省政府妥爲保護各在案茲准軍政咨開除咨江西省政府及令江西境內之第七師師長王

均第十二師師長金漢鼎轉飭所屬一體知照外檢同護照六張咨請查收轉給等因合將該項護照六張發交該會轉給承領此令等因附護照六張奉此合行令發該總隊長分別轉給應用并仰將收到日期具報備案切切此令

附護照六張

中華民國十八年四月十日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第六一號

令 測量隊總隊長李謙若  
測量總工程師司史篤培

爲令發事查本會各項章則業於二月七日奉

部令修正公布在案茲將本會章程辦事細則職員出差旅費暫行規則技術委員會章程測量隊章程分課職掌六種合刊本二十册令發該員等遵照並仰轉發各隊處一體遵照此令

附發本會章則彙刊二十册

中華民國十八年四月二十五日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第六三號

令測量隊總隊長李謙若

爲令遵事案奉

交通部令開前據呈請轉咨安徽省江西湖北三省政府發給測量隊護照等情當經分咨照發在案茲准江西省政府咨開填就護照四張咨請查收轉發等因合亟檢同護照四張發交該會轉給承領此令等因附護照四張奉此合行令發該總隊長分別轉給應用并仰將收到日期具報備案切切此令

附發護照四張

中華民國十八年四月二十日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第六五號

令測量隊總隊長李謙若

爲令發事案奉

交通部令開前據呈請分咨安徽省政府發給第一地形測量隊長汪彥方護照一紙以資保護等情當經抄單轉咨去後茲准咨開已將護照填就隨咨送達即希查照轉發等因合亟檢同原送護照令發該會轉給承領此令等因附護照一紙奉此合行令發該總隊長轉給應用并仰將收到日期具報備案切

切此令

附發護照一紙

中華民國十八年四月三十日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令第六六號

令測量隊總隊長李謙若

爲令發事案奉

交通部令開前據呈請轉咨湖北省政府發給測量隊護照等情當經錄單咨請照發去後茲准咨開填發護照三紙咨送查照轉發等因並附護照三紙到部合亟檢同護照發交該會轉給承領等因合行令發該總隊長分別轉給應用並仰將收到日期具報備案切切此令

附發護照三紙

中華民國十八年五月四日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令第六七號

令測量隊總隊長李謙若

爲令飭事查本會測量隊出勤野外爲便利工作兼資保護起見迭經本會呈請

交通部轉咨軍政部暨皖贛鄂等省政府核發測量隊護照並經先後奉

令發交本會轉給該總隊長承領轉發各該測量隊備用在案茲查歷次所發護照迄未據該總隊長將收到日期具報前來殊有未合合行令仰遵照剋日呈報備案毋再延遲切切此令

中華民國十八年五月四日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第七八號

令總工程師司史篤培

爲令知事案據總工兩處轉據測量隊總隊長李謙若呈請將輪船水手年終發給雙薪辦法速予核定等情前來查本會自接收改組此種辦法並無規定該項雙薪名目應即取消惟該老大等年終考績果能服務勤慎保管妥善准予援例加給一月獎金以資鼓勵除分令外合行令仰知遵此令

中華民國十八年六月一日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第八六號

令測量隊總隊長李謙若

爲令發事案奉

交通部令開前據該會將所屬測量隊前領軍政部之護照六張呈請轉呈

國民政府准予換給等情當經轉呈並指令各在案茲准 行政院秘書處函開奉

院長發下

國府交辦貴部呈繳揚子江水道整理委員會前領軍政部護照請換發一案奉

諭查所請均係普通護照即由院換發等因並附護照六張到部合亟檢同換發護照令發該會轉給承

領等因合行令發該總隊長分別轉給應用并仰將收到日期具報以憑查考此令

附發護照六張

中華民國十八年六月十九日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令 第九十號

令測量隊總隊長李謙若

爲令發事案奉

交通部令開前據該會將所屬測量隊前領軍政部安徽境內護照三張呈請轉呈准予換給等情當經

轉呈

行政院并指令該會在案茲奉

行政院令開准予換發等因并附護照三張到部合亟檢同換發護照令發該會轉給承領等因合行檢同換發護照令發該總隊長分別轉給應用并仰將收到日期具報以憑查考切切此令

附發護照三張

中華民國十八年六月廿八日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會訓令第九六號

令測量總工程司史篤培

爲令遵事案奉

交通部第二三四五號訓令內開案奉

行政院訓令內開前據海軍部呈請將所有海關及沿江港務各局擬製之水道海片並潮汐信號等圖表送交海道測量局呈部審定後發局刊行等情當經本院據情轉呈察核施行並指令該部知照在案現奉

國民政府指令內開呈悉查所陳各節事關水道測繪要政應予照准仰卽由院分別轉飭遵照辦理可也等因奉此除分令外合行抄錄海軍部原呈令仰該部轉飭所屬遵照辦理等因奉此合行抄錄海軍



部原呈一件令仰知照具復備核此令等因奉此合行令仰該總工程司遵照海軍部原呈關於繪製圖表就近先向海道測量局接洽辦理至本會以前所繪地形圖及其他圖表是否與海道測量局所繪者格式相符並仰一併查明具覆核轉爲要勿延切此令

附抄件

中華民國十八年七月三十一日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會指令第七二號

令測量隊總隊長李謙若

據總工兩處呈據該總隊長呈稱近以野外工作分佈於安徽江西湖北各省沿江一帶請函知該省政府發給護照以資保護由

總工兩處轉呈已悉查該總隊長所請發給各測量隊護照等情業經呈請交通部轉咨安徽江西湖北三省政府核發在案茲奉部令內開呈件均悉查該會請發測量隊護照一節業經咨請安徽江西湖北省政府照發矣此令等因合行令仰知照此令

中華民國十八年四月四日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會指令第七十六號

令總隊長李謙若

總工兩處轉呈一件據林友龍呈據副工程司王國藩函稱沙市劉春堂丁傳宏划子各一艘年久失修已飭估工修理須工料洋二百元左右等情又太平口聽水划子一艘亦朽壞不堪并擬從省限價飭修請備案由

案據總工兩處轉呈已悉查舳板年久朽壞自應從事修理免誤工作惟必須事前估報核准後方能動工始合手續該副工程司未先呈准即遽鳩工庀材從事修理殊屬疏忽姑念據呈各節尚屬實情特予核准以後不得援以為例以杜效尤仰即轉飭遵照并切實具報備核至太平口聽水划子一艘應用修理費若干併着切實估報以憑查核而重公款切切此令

中華民國十八年四月二十五日

委員長李仲公

交通部揚子江水道整理委員會指令第八八號

令測量隊總隊長李謙若

總工兩處轉呈據該總隊長呈稱擬定測量隊職員奉委到差及停職時支給薪金差旅費暫行

公 牘

規則又輪船水手年終發給雙薪一事應如何規定均祈核奪由

總工兩處轉呈已悉該總隊長呈請規定各隊人員奉委到差及停職時薪金暨差旅費支給辦法俾辦事得有依據一節不爲無見惟據所擬暫行規則七條尙多欠妥之處茲經詳細修正改定爲測量職員奉委到差及因改組停職時支給薪金差旅費暫行辦法六條隨令頒發又輪船水手年終發給雙薪一節查本會自接收改組向未規定此種辦法該項雙薪名目應即取消如該老大等年終考績果能服務勤慎保管妥善准予援例加給一月獎金以資鼓勵仰即遵照並轉飭一體知照此令

附發測量隊職員奉委到差及因改組停職時支給薪金差旅費暫行辦法六條

中華民國十八年六月一日

委員長李仲公

呈

揚子江水道整理委員呈

爲呈請轉呈

國民政府換給測量隊護照以利測務仰祈

鑒核施行事竊查職會前調流量測量隊長林友龍率隊移駐南昌測量鄱陽湖一帶及沿南潯鐵路

各河道分設測站業經呈由

鈞部咨請軍政部發給護照保護在案旋奉

鈞部一三八一號訓令內開案奉

國民政府東電開查現在關於護照一項應另行規定辦法以昭慎重所有軍政部以前發出之護照一律無效合行電仰知照并轉飭所屬一體遵照等因奉此除分行外合行令仰一體遵照等因職會當即遵於支日電令九江測量隊總隊長李謙若將軍政部以前所發各測量隊護照一律作廢并飭迅速彙集繳會去後復奉

鈞部一四一六號訓令內開奉

國民政府令開查護照一項關係重要以前軍政部所發之護照業經電令廢止在案嗣後凡關於應由軍政部發給之護照一律改由本府核發其前由部發各照應准陳明酌核換給以杜流弊除分令外合行令仰遵照并轉飭所屬一體遵照等因除分行外合行令仰一體遵照等因茲據該測量隊總隊長李謙若遵將軍政部所發護照六張呈繳前來理合備文連同護照呈送

鈞部並請陳明

國民政府准予審核換給以利測務而保安全所有呈請轉呈

國民政府換給職會各測量護隊照緣由伏乞

鑒核施行指令祇遵謹呈

部長

附呈繳軍政部前發護照六張

揚子水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年五月廿二日

揚子江水道整理委員會呈

爲呈請轉呈

國民政府換給測量隊護照以利測務仰祈

鑒核施行事竊職會前奉

鈞部訓令內開奉

國民政府通令嗣後凡關於應由軍政部發給之護照一律改由本府核發其前由部發各照應准陳明酌核換給以杜流弊合行令仰遵照等因當即遵將軍政部前發江西境內鄱陽湖一帶護照六張備文呈送

鈞部轉請

國民政府審核換給在案茲復據測量隊總隊長李謙若續將軍政部前發安徽境內太子磯一帶護照

三張呈繳到會理合備文連同護照呈送

鈞部並請陳明

國民政府准予換給以利測務而保安全所有呈請轉呈

國民政府換給職會各測量隊護照緣由伏乞

鑒核指令祇遵謹呈

部長

附呈繳軍政部前發護照三張

揚子江水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年六月七日

揚子江水道整理委員會呈

為遵令註冊並請頒給部照仰祈

鑒核施行事案奉

鈞部一二九號訓令內開查本部輪船註冊給照章程第一條規定凡大小輪船夾板船等無論官廳或公司或個人所有均須遵章呈領部照歷經施行在案現各官廳均已陸續來部請領該委員會事同一體自應照辦茲檢發註冊給照章程一份仰即遵照辦理此令附發章程一份等因奉此會遵即令飭

測量隊將會中購置之利江利湖利農利商四小輪按照註冊給照章程第五條之規定事項逐一填註分別列成四表理合備文連同各表呈請

鈞部查核註冊頒給部照以利測務而便航行再查章程第十六條規定按照噸數繳納冊照費一節職會乃本部直屬機關購置小輪係爲便利測量工作所有該項冊照費擬請

准予豁免合併陳明伏乞

鑒核批示祇遵謹呈

部長

附呈四小輪詳細尺度噸位等四表

揚子江水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年六月十九日

揚子江水道整理委員會呈

呈爲遵令將職會所有測量小輪照章繳費請予註冊給照仰祈

鑒核施行事案奉

鈞部指令二二三三號內開呈件均悉查輪船無論官廳或公司所有均應繳費領照章程訂有明文該會係本部所轄機關尤宜遵章辦理以免他機關援例仰卽遵照此令等因奉此茲遵將職會測量所用

之利江利湖利農利商四小輪按照註冊給照章程第十六條規定應繳納冊照費共計洋貳佰貳拾元  
備文呈送

鈞部核收伏乞

准予註冊頒給部照以利測務而便航行實爲公便謹呈  
部長

附呈四輪冊照費共洋貳佰貳拾元 四輪詳細尺度噸位等四表

交通部揚子江水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年七月六日

揚子江水道整理委員會呈

呈爲呈送湖北金水整理計畫草案仰祈

鑒核事查湖北金水爲揚子江支流之一其流域跨武昌咸甯蒲圻嘉魚四縣匯四縣之水由金口而入  
江流域以內計面積二千四百八十平方公里地勢卑窪湖浸潭滯每年夏秋之季江水稍漲輒由金口  
倒灌而入甚者淹沒田疇至九十餘萬畝之多倒灌期間多至八個月少亦五個月自清光緒二十七年  
迄今幾無慮歲原田錦錯盡淪魚鼈之鄉民業凋殘誰恤流離之苦前揚子江水道討論會念其偏災擬  
加整治久而未舉本會接管以來關於揚子江全江整理規畫業經分別測勘通盤籌計而對此前會擬



辦未成之金水整理事宜軫念前修未忍中輟因仍繼續進行以期完成歷經督飭員司對於該流域內地形水文等項審慎測量確切推求用爲設計之依據務求規畫之周詳旋經綜覈先後測勘所得考慮再四以爲整理金水首在防止倒灌因有土壩與修隄之設計次在宣洩內潦因有洩水門與引河之設計次在利便航運因有船閘與濬河之設計靡不徵諸實際衡以理則籌畫似尙安全而預算工程經費約需國幣九十一萬八千三百九十六元其工程實施後所受利益除航運利便不計外凡金水流域內在高度二十八公尺以下二十公尺以上得以免除水災永享厚利之田地共計六百十四平方公里約合九十一萬五千餘畝核諸該流域內最低地價及產物收入約可得地值三千九百十二萬元歲穫三百九十二萬元本會對此計畫歷次召集會議并交付技術委員會一再嚴密審查會以根據確鑿計畫認爲切實可行因將擬具之金水整理計畫草案編訂成書都四萬言附圖附表各十八凡設計之經過周至計畫之內容經費之估算收益之統計業經分章詳述茲不縷陳伏查揚子江水道每遇洪漲則泛濫成災一經枯落則航運艱困受病已久爲患日深江南江北俱所不免分別整理殊難再緩本會職責所在近方探討原委權度通阻以期全般整理計畫之確立與實現金水計畫雖係治江之支流然所以興利除害裨益國計民生者非鮮倘得中央指撥的款見諸實施明效大驗不難立睹既爲揚子江整治之初步且其收益所入亦足濟全江整理之需而收逐漸實施之效似於國家水政前途良多裨益所有上述緣由是否有當理合檢具湖北金水整理計畫草案六本備文呈請

鈞部鑒核施行指令，祇遵謹呈。

部長王

交通部揚子江水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年七月二十五日

揚子江水道整理委員會呈

呈為遵令檢呈湖北境內水準點圖表全份仰祈

鑒核轉發事案奉

鈞部訓令第一七三二號內開：據湖北建設廳呈據該廳技正劉盛德呈稱：竊查揚子江水利委員會之設立，已閱數年，所收材料自必豐富，而鄂省襟江帶湖，欲謀水利，當以長江為首屈職，以職責所在，時思有利進行，雖該會所收材料偏重航綫一途，然於水利工程不無參攷之價值，且該會所立三角點水準點，尤可為水利測量之借鏡，擬懇轉請交通部准予檢發揚子江水利委員會所勘定湖北境內三角點經緯度水準點高度沿江沿漢平面剖面地圖及雨量流量記載一全份暨該會所出版之報告三全份到廳轉發，具領以資參攷。該會係國家所籌辦，為人民謀利益於各省，當取互助，自不至珍為秘品，可否之處，理合呈請鑒核，伏乞俯賜轉呈，實為公便。等情。據此，查鄂省襟江帶漢水利事項最關重要，職廳前在廳內組設水利工程處辦理全省水利工程，對於水利測量出版書報，自應廣為搜集，以資參攷。據請

各節似屬可行理合備文呈請鈞部轉飭該水利委員會分別檢發伏冀鑒核施行等情該會如有該項地圖及雨量流量記載出版報告各件仰即檢呈以便轉發等因奉此查本會所有湖北境內三角點經緯度沿江漢平面剖面地圖暨雨量流量紀錄等項均經分別刊入年報業已先後寄贈湖北建設廳備查至該省境內水準點圖表茲特另製一全份計共三冊隨文附呈仰祈鑒核轉發施行謹呈  
部長王

計附湖北省境內水準點圖表三冊

交通部揚子江水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年七月三十日

**移**

移交交通部航政司

爲移復事准

移開七月二十四日部務會議議決奉

國民政府令飭擬具訓政六年期內施政綱領限七月底造送等因相應移請查照希就主管事項擬具

施政綱領送司彙轉等因茲經敝會依照開列辦法擬就施政綱領一份相應送請  
貴司查照彙轉爲荷此移

航政司

附訓政期內本會施政綱領一份

訓政時期內本會施政綱領

一關於整理航道者

一 結束揚子江金水測量擬具實施計畫

查揚子江金水測量業於本年結束現經依據測量結果擬具實施計畫編成湖北金水整理計畫草案  
一書其主要工程爲船閘洩水門引河土壩四項約需經費九十一萬餘元即擬籌撥的款着手辦理預  
定兩年完工完工後於金水流域交通既臻便利且增墾地積九十餘萬畝其收益地價三千餘萬元歲  
產三百餘萬元用以補助揚子江整理工程逐漸實施之用預擬施工順序如次

第一年(一)金水赤磯山船閘之建築(二)金水赤磯山洩水門之建築

第二年(一)自金水禹觀山開挖引河直通赤磯山(二)禹觀山土壩之建築(三)同時另籌款項修築  
赤磯山馬鞍山間江堤並疏濬上游河道

二 分段測量揚子江水道

查揚子江測量計畫係逐年分段進行其目的在確知揚子江河床坡度江岸地形以及流量雨量挾沙量蒸發量等全般狀況以爲規劃整理航道防止水災之依據歷年以來已測完成者爲吳淞宜昌間精確水平測量大通漢口間流量水文測量九江漢口牧鵝洲得勝洲鄱陽湖等地形測量金水流域防災測量現在繼續進行者爲洞庭湖鄱陽湖水文測量崇文洲等八大處地形測量茲擬於六年期內將揚子江全部測量分別辦竣其程序列舉如左

第一年(一)崇文洲太子磯姚家洲張家洲江家洲蘿蔔洲鴨蛋洲戴家洲等八大處地形測量(二)鄱陽湖水道洞庭湖水道水文測量

第二年(一)漢口九江間三角測量(二)揚子江下游地形測量(三)鄱陽湖水道水文測量(四)洞庭湖流域精確水平測量

第三年(一)揚子江下游三角測量(二)洞庭湖流域漢水流域地形測量(三)揚子江下游水文測量(四)宜昌重慶間精確水平測量

第四年(一)漢口宜昌間三角測量(二)漢口宜昌間地形測量(三)宜昌重慶間水文測量(四)宜昌重慶間精確水平測量

第五年(一)宜昌重慶間三角測量(二)宜昌重慶間地形測量(三)宜昌重慶間水文測量(四)重慶上游精確水平測量

第六年(一)重慶上游三角測量(二)重慶上游地形測量(三)重慶上游水文測量(四)重慶上游精確水平測量

#### 實施揚子江航路之疏濬

依據前次測量結果按照水道情形擬即分段實施整理工程現在漢口以下航行最感困難之處爲崇文洲太子磯姚家洲張家洲江家洲蘿蔔洲鴨蛋洲戴家洲漢口峽等處一俟測量完竣即於民國十九年度開始實施整理工程俾吃水十五英尺輪船可以終年通航漢口其次則整理南京鎮江泰興如皋南通長陰沙海門滄浦崇明等處水道一俟漢口吳淞間水道整理完竣即行依次整理漢口宜昌間水道宜昌重慶間水道重慶上游水道而沿江一帶農田水利工程則視其輕重緩急先後舉辦其程序如左

第二年 開始實施崇文洲太子磯姚家洲等處水道整理工程

第三年 開始實施張家洲江家洲蘿蔔洲鴨蛋洲等處水道整理工程

第四年 開始實施戴家洲漢口峽南京鎮江等處水道整理工程

第五年 開始實施泰興如皋南通長陰沙等處水道整理工程

第六年 開始實施海門滄浦崇明江口等處水道整理工程

以上揚子江第一大段整理工程預定於訓政六年期內辦理完竣至漢口宜昌間第二大段及宜昌重

慶間第三大段水道整理工程俟第一大段完工後繼續辦理

交通部秘書廳移

爲移付事項奉

部長諭關於新聞稿件之彙集發布應由各司廳會處自行指定之員負責將每日所辦事件審查別擇抄送秘書廳彙齊審核發表等因奉此相應移請

貴會查照辦理並請即日將指定負責人員移復俾便接洽爲荷此移

揚子江水道整理委員會

秘書廳

中華民國十八年六月三日

移付交通部秘書廳

爲移復事准

移開頃奉

部長諭關於新聞稿件之彙集發布應由各司廳會處自行指定人員負責將每日所辦事件審查分別擇抄送秘書廳彙齊審核發表等因奉此相應移請查照辦理並請即日將指定負責人員移復俾便接洽等因准此茲經派定敝會總務處文書課許課長鴻遠負責辦理本會新聞稿件之彙集發布事宜相

應移復

貴廳查照並希

賜予接洽爲荷此移

交通部秘書廳

揚子水道整理委員會

中華民國十八年六月七日

交通部總務司移

爲移付事奉

部長發下

行政院訓令一件內開查設施實有計畫政治尤重考成現當全國統一訓政肇基亟應督促進行期臻上理茲查本院所轄各機關對於預定行政計畫以爲設施之準備者尙未能一致舉行殊不足以資策進除另飭按月將政治工作彙報外所有本院所轄各部會各省政府各特別市政府自十八年度起（本年七月一日）均應按季預定三個月行政計畫呈報本院考核遇必要時並由院派員視察各省市政務是否依照原定計畫實施及其成績如何以資整理而重考成除分令外合行令仰該部即便遵照辦理此令等因相應移請查照將主管事項預定三個月行政計畫移送敝司彙呈轉送爲荷此整



揚子江水道整理委員會

中華民國十八年六月十七日

總務司

函

交通部揚子江水道整理委員會公函 第四三五號

逕啓者前准本部總務司移開西湖博覽會設立特種陳列所陳列各機關圖表模型相應移請查照徵求於三月十日以前交出敝司彙送等因旋又准移開西湖博覽會以送到之出品尙屬寥寥且因關係中外觀瞻國際榮譽照檢切設備不容簡率爲求完美計特再改定本年六月六日開幕十月十日閉幕各等因當經敝會特飭駐滬繪圖室綜合近年實測各圖以二萬分一縮尺繪成漢口至大通間之揚子江地形圖一大幅用示此段航道淤淺所在及敝會測量隊工作地點備作參考送請

貴會陳列惟此圖長至六十英尺郵局不便寄遞且恐途中受損乃由敝會駐滬繪圖室就近逕送貴會上海辦事處以資便捷而免損壞相應函請

貴會查照並轉飭上海辦事處知照檢收至緝公謹此致

西湖博覽會籌備委員會

揚子江水道整理委員會

中華民國十八年五月二十七日

交通部揚子江水道整理委員會公函 第四八七號

敬覆者茲准

貴會來函囑將敝會所送陳列之圖冊具價單以便彙總保險等因准此查敝會所送揚子江大圖一幅係十餘年測量所得彙集製成之品以言價值爲數至鉅未可估計惟希

貴會妥爲保管俟陳列終了之期卽

賜擲還爲荷此致

西湖博覽會特種陳列所

揚子江水道整理委員會委員長李仲公

中華民國十八年七月五日

函中央執行委員會宣傳部

逕覆者准

貴部函開本部現亟須徵集關於水利刊物貴會對於水利建設素具熱忱該項刊物著藏諒甚宏富應特函達務請檢寄若干份逕交本部徵集科如需代價亦請示知當卽備價購辦等因查敝會所有刊物

由民國十二年起每年出有年終報告一種十七年起編有月刊一種最近並將歷年測量金水所得著成金水計劃草案一書付諸剞劂以上各項刊物意在分贈各機關團體用作交換准函前因相應檢送年終報告第一二三四五期五本月刊第一卷第一二三期三本金水計劃草案一份統希

查收賜覆爲荷如承

貴部檢寄各種刊物藉資參考尤爲感盼此致

中國國民黨中央執行委員會宣傳部

交通部揚子江水道整理委員會

中華民國十八年七月三十日

函湯生會計師

逕啓者案據總務處轉呈准技術委員會移開據楊秘書景時函稱湯生會計師來函內開十七年十月十九日奉大會函聘查賬員在案迄今數月本會賬目並未交彼審查不知是何原因又前欠北平查賬員薪費三百兩應如何歸還請一併轉呈核覆等由前來理合檢呈原函敬乞核奪等情據此相應檢附湯生原函移請查照核覆俾便轉知爲荷等情據此查本會會議議決辦法所有收支款項預算決算現悉依據會計章程遵照審計法事前呈部核領事後送審計院核銷以符法定手續是本會現時一切收支均須經國家最高監察機關之審計院負責審核辦法至爲正當自與前會辦理情形迥然不同本會

若認爲何項有需會計師審查必要時本會自然隨時送交審查卽如月前所囑  
貴會計師審查各件等是惟事隔多日迄未見答究係如何情形併乞另行查覆是所切盼至來函所稱  
前欠北平查賬員薪費三百兩一節本會無案可稽准函前因相應一併函覆卽希  
查照爲荷此致

湯生會計師

揚子江水道整理委員會啟

中華民國十八年五月三日

上海特別市公用局公函

敬啟者敝局茲爲設計擇取水源擬請

貴會將歷年江水漲落統計及每月所刊雜誌等項惠賜一份藉供參考無任感禱此致

交通部揚子江水道整理委員會

上海特別市公用局啟

中華民國十八年五月九日

交通史編纂委員會公函

逕啟者本會奉

公 啟

交通部部令組織成立繼續編纂以前未完成之交通史茲查航政史稿已得十之七八尚有修濬航路一章內關於整理揚子江水道一節關係甚為重要而未經編就此事現係貴會專辦對於以前之經過歷史自必知之有素茲送上徵集史料例言一份並交通史編纂須知一份擬煩

貴會按照例言及須知搜集資料編述編就送交本會以便彙編相應函請查照辦理至紉公誼此致

交通部揚子江水道整理委員會

附徵集整理揚子江水道史料例言一份交通史編纂須知一份

交通史編纂委員會啟

中華民國十八年五月二十九日

### 安徽建設廳公函

逕啓者敝廳現擬考察安徽境內長江水位並計畫沿江水利需用正確之基據以資參考夙仰貴會久溯江流成績卓著前次江蘇建設廳請抄上海至蕪湖一段之水準點比經貴會慨然給與具徵

創導殷拳無吝

南指茲亦擬請

惠賜自南京上游大勝關起至九江止水準點一份對於各點之所在地並乞詳細示知俾便尋覓作爲標準至緝公誼此致

交通部揚子江水道整理委員會

安徽建設廳長李范一

中華民國十八年七月十三日

電

電李總隊長

九江三馬路底八號揚子江測量隊駐紮辦事處李總隊長謙若鑒頃奉部長發下國民政府參軍處來函內開奉主席諭凡軍政部所發護照一律作廢等因奉此相應函請查照轉電所屬各機關一體遵照等因合行電令該總隊長遵照迅電各測量隊一體知遵并仰將軍部先後所發各該隊護照彙齊繳會以昭慎重勿延切切揚子江水道整理委員會支印

電安徽省政府

安徽省政府公鑒茲據敵會測量隊總隊長李謙若電呈據地形隊長汪彥方電稱四鄉不靖昨在棕陽飽受驚恐本日曾往省公安局接洽請賜電皖省政府迅派隊保護以利工作等情查敵會前因該隊長

汪彥方率員司夫役水手等三十二人移駐貴省安慶池州等處從事測量工作業經交通部咨請貴省政府核發該隊長護照并保護在案茲據前情相應電請迅賜頒發護照並飭省公安局暨地方軍警隨時協助俾資保護而利測務至緝公誼除電知該隊長外敬盼電覆交通部揚子江水道整理委員會刷印

### 電李總隊長

九江三馬路底第八號揚子江測量隊駐滬辦事處李總隊長鑒寒電悉已電請皖省政府頒發護照并飭省公安局暨地方軍警隨時協助保護矣仰迅電知該隊長汪彥方即向省公安局接洽辦理可也持覆揚子江水道整理委員會刷印

### 附李謙若原電

交通部揚子江水道整理委員會鑒據汪彥方電稱四鄉不靖昨在棕楊飽受虛驚本月曾往省公安局接洽迄未派隊保護請電皖省政府迅派隊保護謙若寒

### 安慶省政府來電

交通部揚子江水道整理委員會公鑒刪電悉貴會測量隊長汪彥方護照已于篠日郵寄交通部轉發並經令飭沿江各屬保護在案特覆安徽省政府敬印



## 交通部揚子江水道整理委員會技術委員會章程

### 組織總綱

第一條 本會依照章程第六條之規定設立技術委員會置主任委員一人委員四人至八人遇有

技術上之必要並得延聘國內外富有河海工程學識經驗者充任顧問

第二條 技術委員會設計一切測量及施工各項計畫經整理委員會核定後交由工務處執行不

得變更或違反之但測量及施工遇有應行變更或擴充時工務處長得提出意見書送交

技術委員會開會議決工務處長並得列席陳述意見惟無表決權

第三條 技術委員會開議測量及施工計畫時有增減費用者須通知總務處長列席與議

### 會議規程

第四條 技術委員會會議須有委員過半數之出席方得開議以主任委員為主席其議事由出席

委員過半數通過議決之可否同數時取決於主席倘少數委員對於多數委員之議決有



異議時得提出意見建議於整理委員會

第五條 技術委員會會議時如遇主任委員因事缺席得由出席委員公推一人爲主席

第六條 會議日期及其議案須於開會七日前通知各委員

第七條 會議記錄須於開會後十日內通知各委員

第八條 會議表決時列席委員不得兼代他人之表決權

第九條 技術委員會會議由主任委員召集例會規定爲每月第二星期之星期五日但有委員二人以上之請求主任委員當召集臨時會議

第十條 技術委員會議決案件由主任委員呈報整理委員會核准施行

### 職員及辦公

第十一條 本會置秘書一人事務員及書記若干人由主任委員呈請委員長派充秉承主任委員之命分掌整理議案編列議事日程會場記錄並保管一切文件辦理各項會務

第十二條 本章程如有未盡事宜得隨時修改之

第十三條 本章程自呈部核准日施行

## 總務處分課職掌

文書課分掌事務如左

- 一關於機要事項
- 一關於考績事項
- 一關於會議事項
- 一關於撰擬命令事項
- 一關於收發文件及保管案卷事項
- 一關於典守鈐記事項
- 一關於其他屬於文書事項

編查課分掌事務如左

- 一關於繙譯事項
- 一關於調查事項
- 一關於編製會刊事項

章 則

一關於編訂章則事項

一關於其他屬於編查事項

會計課分掌事務如左

一關於收支保管款項事項

一關於審核經費事項

一關於編製預算決算事項

一關於登記各項帳冊事項

一關於其他屬於會計事項

庶務課分掌事務如左

一關於購置物品儀器事項

一關於保管器物文具事項

一關於衛生清潔事項

一關於其他一切雜務事項

## 工務處分課職掌

技術課掌理事務如左

- 一關於規畫工程及測量之程序事項
- 一關於審核測量工作及報告事項
- 一關於估計工程及招標監工事項
- 一關於調查及勘驗事項
- 一關於規定及保管工程測量圖表之式樣事項
- 一關於保管儀器材料事項
- 一關於編訂年報月報事項
- 一關於其他屬於工程技術事項

事務課掌理事務如左

- 一關於保管文卷圖記事項
- 一關於撰擬繕寫文書及本處收發事項

章 則

揚子江月刊 第四期

一關於隊員請假事項

一關於本處雜務事項

一關於不屬於技術之事項



會議紀錄

揚子江水道整理委員會第九次常會議事錄

時間 十八年四月二十五日下午四時

出席者 委員長李仲公 委員韋以勳 胡博淵 馬鐸

列席者 技術主任委員趙世瑄 總務處長孔祥榕 工務處長宋希尙

主席 李仲公 記錄計鴻達

主席 今日開第九次常會到者僅三人不及法定人數不能開常會本席意見改開談話會並照大會程序請各會處報告關於討論事項仍可在談話會討論若依手續凡有議案必經大會解決惟事實上殊有困難因照本會會議章程非有委員過半數之出席不能開會而就事實言本會委員有數人不常在京臨時不能出席致影響人數不足若補開大會又以手續太繁且每月大會規定一次而會期又為每月之末一星期本席以為本月僅餘數日勢難再行召集大會今日所應討論者僅屬金水計畫一案此案由工務處起草甚為完備已經上次大會議決交技術委員會詳加審查今日當然不討論內容而

討論將來如何辦理應送何處故今日議案甚爲重要若再召集臨時會議屆時各委員又不能出席而仍不能開會則於會中重要工作之進行殊感窒礙故本席主張今日形式上雖開談話會而實際仍照大會手續依然可以討論決定辦法議決後提交下次大會追認免致耽擱會務今日出席諸君如表同意即作爲通過

衆皆贊成

主席 今日報告事項依議事程序排定先請趙主任報告

(一)趙主任世瑄報告

技術委員會第九次會議於十八年四月十二日下午三時在上海四川路二十九號駐滬辦事處舉行

出席者 主任委員趙世瑄 委員孔祥榕 宋希尙 沈祖偉 過養默 陳湛恩 查得利

秘書楊景時

主席 趙世瑄恭讀 總理遺囑行禮如儀

主席 告本會章程已由大會彙刊印就茲特分發本會第二期月刊亦經出版

宋希尙以工務處長地位報告最近測量隊工作情形(見工務處報告)

主席謂金水整理計畫業由工務處擬就經大會議決先交本會審查然後印一專刊當由本席指

定查得利委員負責審查茲先請宋處長報告

宋希尙報告本處此次所擬整理金水計畫共分五章有土壩船閘洩水門引河修堤濬河等設計附圖十五幅表十一張依大會議決及趙主席指定當本席來滬辦公時即將此項計畫送交查得利委員審查會得其函復贊同可否即請查得利君報告

查得利君報告本席審查所擬計畫尙屬周詳惟對於赤磯山馬鞍山堤工應加以注意

陳澧恩謂本計畫預算須九十餘萬元似覺用款較費恐難實現本席對於該處情形尙覺熟悉審核此項計畫船閘可改爲舊式者較爲經濟

主席謂整理金水計畫既由大會議決交本會審查關於籌款施工及計畫之能否實施有自大會呈請政府交湖北省主持本會宜就技術方面儘量貢獻

過養默謂陳澧恩君主張本席極爲贊同工款之多寡雖不必過問惟築堤船閘似宜分別討論且對於堤之寬狹亦應作一假定之計算

宋希尙謂本計畫書中於堤閘兩項討論頗爲詳盡况原有堤工向歸省政府主持本席對於查得利君注意堤工之意絕端贊成因堤工與本計畫有聯帶密切關係計畫書中本已言及之將來請委員長作序時不妨將此意特別申明之

沈祖偉謂整理金水計畫本席贊成主席主張祇就技術上討論完成整理計畫至籌款等事應由



### 大會向政府建議

孔祥榕謂金水計畫本會所應貢獻者固當在技術方面工程用款之經濟與否本非此時所能計及惟用款之多寡是否恰合於此時工程及將來之效率計畫中不妨將此意見加入以期周密

查得利謂築堤計畫係湖北省政府責任本會祇須將此項計畫完全貢獻以待採用

主席謂關於金水計畫對原計畫不必更動最好照宋處長意思請委員長在計畫書之前面作一篇引言將頃間各委員所有意見一一加入并徵本會整理金水對於修堤認為同一重要衆無異議通過

主席謂調查揚子江在鎮江變遷問題前由本席赴鎮搜集地方上原有材料關於此點之著作中國工程家有高許兩先生外人方面有鮑威爾布朗兩君高許兩君之著述業已蒐集鮑布所著尙在設法搜羅中至搜集鎮江海關報告材料前經本會議決請劉錫三希爾門兩委員負責搜集前次議案未將希爾門君列入應即補行通知希爾門君會同劉錫三君搜集報告材料俟彙齊再行研究本席在鎮時鎮江及省政府方面對於本會此種研究極端歡迎惟本會祇能就不需經費的範圍內籌議計畫以副各方人士懇切之期望經衆通過

下次會議定本年五月十日在原處舉行

此外尚有應須報告者兩事（一）關於鎮江計畫又收得鮑威爾一種布之計畫尙未收到將來俟全體材料收齊後再行報告（二）據希爾門來函湖北建設廳有疏濬揚子江下游計畫茲將該函宣讀如下

主任委員鈞鑒頃准漢口巡江司函稱據湖北建設廳水利處安立森先生面告該廳擬於下季試掘浚揚子江下游水淺處之河床一段藉以疏濬深度如能見效則擴濬其他水淺各處河床俾全年可維持十五英尺之深度以上各節係私人談話尙未實行鄙意本會原欲研究疏濬揚子江下游河床形狀以利航行該廳規畫似當加以注意也

希爾門啓

主席 技術委員會上次開會結果已由趙主任報告重要者計有二部分一金水計畫已列本日議案少停再行討論其次鎮江問題現照技術委員會所擬「本會祇能在不需經濟範圍內籌議計畫」一層本席甚爲贊成鎮江僅爲揚子江之一部在本會關於揚子江全部尙無確定計畫前鎮江當然加以調查研究惟總以不需經濟範圍內進行爲原則茲請總務處長報告

（二）孔處長祥榕報告

總務處報告事項

1 本會三月份經費與財政部接洽之經過情形

- 2 本會各測量隊十七年度十八年一二月份支出計算書據已送會交會計課彙編以備呈報
- 3 本會測量隊前因赴江西實施測量工作呈請交通部轉咨軍政部江西省政府核發護照已由軍政部照發并由會轉寄測量隊收用其江西省政府護照亦於昨日由部轉到正在辦令轉發
- 4 本會測量隊李總隊長電呈據第一地形隊隊長汪彥方電稱四鄉不靖昨在棕陽飽受虛驚請電皖省政府迅派隊保護等情已由本會電請皖省政府查照轉飭地方軍警隨時保護
- 5 安徽省政府電覆護照已寄交通部轉發并令飭沿江各處保護
- 6 交通部總務司移知扣薪助賑辦法應按各該月應領薪水數目分別扣捐不能祇以一月份薪數爲標準
- 7 本會月刊第二期業已出版
- 8 本月收到各機關寄贈交換書報計有夏口縣行政公署所贈夏口縣志一部廣西省政府所贈廣西旬報一種雲南建設廳所贈建設週刊一種督辦廣東治河事宜處所贈工程報告書一種又宋隆防潦計畫一種工商部所贈工商公報一種湘鄂鐵路管理局所贈湘鄂鐵路公報一種安徽建設廳所贈安徽建設月刊一種又道路法規一種建設委員會所贈建設小叢刊一種

主席 總務處報告已畢現請工務處報告

(三) 宋處長希尙報告

## 工務處測量隊三月份工作報告

1 流量隊 本月份天氣晴朗河水漲落亦緩所有各測站流量無甚增減在南昌贛江及涂家埠甯河兩站施測流量各三次在湘陰及濠河口二站施測流量各四次並新設德安水尺及增展南昌塗家埠二處水尺德安測站因無流量未施實測至贛江江水所含泥沙之成分以一百萬分之一之重率計於三月六日檢定其泥沙量爲百萬分之九七時水位高度爲五·五英尺又於二十一日檢定其泥沙量爲百萬分之四三時水位高度爲一·九英尺室內工作計算歷次測量所得之流率及角度地位繪製測站橫斷面圖沙市分隊工作報告因軍事阻隔未到

2 第一地形隊第一分隊 本月份野外工作測量姚家洲岸上剖面圖五處測定節文洲剖面圖之測站與各標記之關係由黃石機之一〇八號精確水準標沿江測量水平至海關標記並樹立測站標誌四處前設雨量蒸騰器之木架爲人推倒重行豎立其室內工作關於姚家洲方面繪流量測站剖面圖計算面積流速及含泥沙量描印剖面圖放浮標圖及三角網校對及抄錄經緯度崇文洲方面繪河床剖面地位圖及放浮標圖描印三角網校對及抄錄經緯度太子磯方面參考海關圖重繪太子磯圖此外繪安慶本月水位圖計算雨量及蒸騰量以及造送各種

### 報告

3 第一地形隊第二分隊 本月份野外工作在張家洲方面測量剖面二十三處量標準剖面水

深一處流量及泥沙量測站剖面水深一處立水尺一根放浮標用標誌六處標準剖面標誌一處施放浮標六具在江家洲方面測量河床剖面水深十六處將對準線 Raying Line 十處由南岸延長至岸該線上失去木樁二十個重行設立並測定此項木樁之水平南岸三角點三號及十號與北岸三角點一號二號三號均用三角法測定其角度再張家洲之水位與九江海關水位不甚相符爲審慎計已在張家洲另立水尺該隊室內工作關於張家洲者繪成剖面圖十七張標準剖面圖及流量測站剖面圖各一張剖面地位平面圖及放浮標圖各一張校對剖面圖二十三張計算泥沙量一次此外造送各種報告

4 第二地形隊 本月份野外工作戴家洲方面由水準點 Y.B.M.83 測量水平至 Y.B.M.83' 往返各一次測量河床剖面水深十一處集取水樣檢定泥沙成分增設水尺高至二十七尺在蘆萄洲及鴨蛋洲方面由水準點 B.M.W.1 測量水平至 Y.B.M.20 及 Y.B.M.22' 往返各一次樹立量水標誌二十四處測量剖面水深十二處履勘施放浮標所需標誌水位二十一處並樹立之勘查原有三角點 Y.24 及 Y.26' 並校對其方向角度施放浮標及測定其標誌增設水尺高至二十九英尺其室內工作推算水準點之高度計算泥沙量成分繪製蘆萄洲鴨蛋洲河床剖面圖以及造送各種報告

5 精確水平隊 該隊現在湖北蘆洋潭工作自三月一日至十六日止作精確水平一六二一公

里往返二次又普通水平一五·六五六公里設立永久水準標六個其室內工作校對抄錄野外測量簿繪畫水準點地位圖更正差誤計算水平高度造送賬目及各種報告至三月十六日以後情形因工作地點適在戰區以內迄今未接報告

6 繪圖室 繪圖室本月份工作上海與南京方面致全力於金水整理計畫各種計算如歷年雨量水面陸地蒸發量植物泥土吸收量及消耗剩餘下之地面流量等分別校核金水船閘洩水門之平剖面及須挖掘之岩石泥土數量閘門板門附件等一切尺度詳圖亦已重行校繪編擬計畫書南京方面并助理月刊及處內一切技術事務

附誌 本月底長江上游一帶發生軍事行動第一地形隊隊長汪彥方及全隊乘利江輪船於三月二十三日離安慶 十八日午後二時到滬後利江輪船於四月四日奉令調駛來甯暫由財政部借用開往漢口迄今尚未放回該隊人員已由汪隊長率領回安慶與利農合同工作第二地形分隊長曾鴻及全隊乘利湖輪船於三月二十六日自九江開行二十九日午後二時到滬四月十三日原船赴滬繼續工作第二地形隊隊長薛兆樞及全隊乘利農輪船於三月二十三日離鄂城二十八日返甯後於二十日暫行開回安慶工作待利江放回後再行駛回鄂城測量戴家洲等地形

測量隊工作報告大抵如是此外尚有應行報告者三點(一)現在各隊工作除鄂城測量蘿蔔洲鴨蛋

洲戴家洲仍舊停頓外其餘已恢復原狀故極望利江早日放歸以利工作進行(二)招聘測量工程司自登報以來報名者甚形踴躍截至本日止計報名者凡二十六人應報者大抵均有相當資格經驗此後擇尤面詢遞補於測務進行必大補益(三)今年揚子江水位異常枯落航運停滯近月來西文報上嗜有繁言實有整理之必要即本會之利湖輪此次開回九江四月十六日在大通亦遭擱淺後由亞細亞火油公司和公小輪拖救已去函道謝

主席 頃宋處長報告各件有須連帶聲明者因軍事發生各測量隊不能工作利江輪船開回上海適財政部宋部長赴漢特向本會借用現宋部長不日可回俟到後即着駛回原地繼續工作其次關於招聘技術人員報名者已達二十六人俟月底滿期由工務處審查後再行決定辦法

主席 報告已畢現議討論事項查金水計畫案在上次常會已議決工務處起草完畢交技術委員會審查現據技術委員會報告上屆會議已指定查得利專門審查並負責函復計畫周詳惟關於馬鞍山堤工加以注意足徵彼對於計畫全部甚為滿意至關於堤工一節當然容納彼之意見至其內容本會當初所以設技術委員會即遇有這種技術事項委託審查而查得利又屬專門技術人員技術委員會既負責報告本會本信賴該會者付以審查之責其審查報告當然認為滿意現在此項計畫既告完成應如何可以實施以期不致成爲廢紙因爲本會費去許多心血成此詳細計畫必希望如何可以見之實施此今日本會重要之一點本席意見將此書付印不過應如何送至政府或其他機關請公同討論

章委員以歉 本席意見與其送至各機關不如本會自己來做

主席 關於此層當初已曾討論因各機關權限劃分不清若本會負責去做恐各機關或起權限之爭執不如呈報政府本會測量結果既已完成鄙意本會為交通部附屬機關不宜對外故對於金水計畫已經技術委員會根據上次大會議決負責審查結果甚為滿意將來應如何實施可由會呈部再定辦法不知諸君以為如何

議決 金水整理計畫業經技術委員會遵照上次常會決議指定專員審查完畢認為周詳本會對本計畫全部自當認為完善亟應裝印成書貢獻社會至如何實施之處呈部核行

主席 今日議事程序應討論之案已畢本席尚有一臨時提案此案關係重大本當正式提出惟今日先將大體決定再行提出下屆常會本席所要提出者為揚子江整理大綱及籌款方法一案請先加以說明查揚子江本身使命當然不限消極方面今日本會工作雖都係消極方面然並未將積極方面忘却因無測量工作其疏濬計畫等亦不能談到其次經費大受打擊目前本會經費每月僅二萬餘若欲擴大工作範圍求事業發展實不可能以此區區經費而仍不能不求發展最近本席因事赴漢途經八大處得有極大之感觸本案之提出亦受此行之衝動去時乘日本船返則乘英國船沿途見江水枯落與船主談船主日人經驗甚深彼謂揚子江水位枯落數十年來以今日為第一而其他各外報亦有此種記載談及原因據彼之經驗所得揚子江每當冬春之交水位枯落乃極尋常之事惟今次枯落實超



於歷年之情狀因江水被衝水床愈寬而積沙愈多若不修治將來小船亦不能航行回時聞英人所述亦有同樣之批評因此感到若不急加修浚關係航運商業甚大本會之職責及使命在於整理若僅從消極去做則何以完成此使命假定本會現在測量八大處若八大處測竣又將奈何故對於此種事實不能不求一種計畫以期盡職同時又得湖北電信益覺此事不能少緩惟據工務處計畫浚治工程費用約需三千萬雖經費困難一時不易興工然儘可先行設計疏濬與否另一問題而整理揚子江又不能不顧及籌款籌款方法一就揚子江本身設法一就本身以外設法鄙意本會不能將明年工作停止故必須積極籌畫日來擬一方案先於今日提出以作準備總之本席關於此案(一)籌款方法若按照浚浦局辦法按輪抽稅應先由調查入手(二)如何整理揚子江應先由設計入手諸君對於此案究竟贊成否衆皆贊成

議決 揚子江整理大綱及籌款方法案(一)調查濬浦稅歷史辦法及現狀(委託查得利調查)(二)調查揚子江上下噸位及輪船性質(委託海關希爾門及航政司調查)(三)沿江商埠出入口貨數(委託希爾門及海關調查)

主席 三種調查已得本會即可根據設計至於整個設計可交工務處擬定俟工作大體已定再行詳細提出議案由下次大會正式討論  
宣告散會 六時十分

# 揚子江水道整理委員會第十次常會議事錄

時間 十八年五月二十二日下午三時三十分

地點 本會

出席者 委員章以猷 夏光宇 胡博淵 馬鐸 樊光

列席者 技術主任委員趙世瑄 總務科長孔祥榕 工務處長宋希尙

主席 章以猷 紀錄許鴻達

主席 現因人數不足先開談話會照議事程序請技術委員會報告

趙主任世瑄報告

技術委員會第十次會議於十八年五月十日下午三時在上海四川路二十九號七樓駐滬辦事

處舉行

出席者 主任委員趙世瑄 委員宋希尙 孔祥榕 沈祖偉 過養默 陳湛恩 希爾門

查得利 祕書楊景時

主席趙世瑄恭讀 總理遺囑行禮如儀

主席報告

(一)工務處所擬就之金水整理計畫業經大會核定 委員長現正請蔣主席暨國府各要人作序不久即可刊印專集發行

(二)關於鎮江兩岸整理問題前所搜集材料及圖表業交陳湛恩君繕譯編輯俾可研究

(三)本會月刊第三期現在編輯中未寄稿各委員希於五月二十日以前寄稿俾便刊印

宋希尙君以工務處長地位作下列報告

(一)測量工作除利江輪爲財部借用尙未歸還利農調駐安慶鄂城工作尙在停頓外其餘各隊均已恢復原有佈置

(二)依照第四五兩次議案由工務處責成測量總工程司參酌海關所有關於長江資料及圖表備一種大江重要各區歷年變遷圖茲史總工程司業備有崇文洲歷史變遷圖一幅自一八五八年起至一九二三年止計歷六十五年請傳閱其餘各圖則尙在編製中

(三)西湖博覽會徵求本會陳列品繪圖室現正繪製揚子江自漢口至大通間全圖一大幅計長六十呎圖中以紅色表示八大淤淺處及本會現在測量所在地

查得利君提議

(一)海軍海道測量局現在繪製崇文洲最近六年來形勢變遷圖本會須與其合作關於此等及

其相類工作俾免重複以省手續

(二)徵集航空測量關於長江淤淺各處照片

主任委員謂查得利君上項提案甚爲贊同第一案可無異議惟關於航空測量問題須俟本會定有確定計畫并呈請委員會核准後再與主管機關妥商辦理

過養默君謂本會未擬定計畫之時須確核應需若干列入報告由大會轉呈交通部核定以利進行

主任委員謂航空測量對於大會所定在本年內完竣測量工作一節甚爲有益應需款若干即請過委員擔任先爲調查經衆通過

希爾門謂劉錫三君現不在滬所有銀行往來存摺均存劉君處故三四兩月份經管收支報告無法辦理

孔祥榕君謂劉錫三委員請假已由會指令准由希爾門委員代理故每月匯寄測量隊經費仍令兩委員照例辦理惟因劉君不在滬寄款領取人不能填寫劉君只可暫添史篤培總工程師副簽向銀行領取匯款以免有誤應用至各月撥滬款數既係令劉錫三希爾門兩委員轉發且有案可稽不難造報惟希爾門君既謂以銀行收支款摺爲憑又云臨時未交只可由榕以總務處長地位去函詢問劉錫三君如何辦法若一時不能銷假回滬供職再請其將所有經管保存之銀行往來

存摺交付希爾門君俾便辦理每月收支報告似可照此解決當經希爾門君表示滿意

下次會議定於本年六月十四日在原處舉行 散會

技術委員會在上海開會情形報告已畢此外關於鎮江整理問題已由陳委員湛恩將繙譯資料送來交宋處長彙登月刊以供研究其航空測量一事俟過委員資默調查報告後再請大會核定如大會各委員關於航空測量有何辦法請指示

主席 請總務處報告

孔處長祥榕報告

總務處五月份工作報告

1 奉交通部轉國府參軍處函開奉主席諭凡軍政部所發護照一律作廢已令飭各測量隊知照並將前後所發軍政部護照一體繳回註銷

2 本會四月份經費與財政部接洽之經過情形

3 本會十七年度預算准財政部函復簽送財政委員會審核與國府令准月支二萬六千四百元之數相符應予備案

4 本會五月份預算已編製分別呈送交通部並函請財政部存轉旋准財部復函已照轉審計院查核

5 本會根據上屆常會議決通過之內外職員薪俸等級表呈請交通部備案旋奉 部令內開本會各種章程應根本修改來表留供參考等因

6 上屆談話會議決案關於調查揚子江上下噸位及輪舶性質委託航政司調查一項已遵函航政司查照辦理

7 奉 部令行政院令發參加 總理奉安大典人員及代表名額之規定一份到會本會業已依照該項規定應行參加人員呈復其委任人員因爲數不多奉 委員長諭不必參加

8 本會第三期月刊稿已編齊不日付印又金水計畫草案正在磋商印刷工價一俟商定即行訂立合同開始交印

9 利江輪由甬回滬已由會函財政部宋部長擬即調回令即日開往安慶繼續工作現尙未接覆函聞該輪已去修理尙未修竣

10 本月份收到各機關寄贈書報計有河南建設廳寄贈建設月刊一種江蘇民政廳寄贈明日之江蘇一種山西建設廳寄贈山西建設公報一種山東省政府寄贈山東政府公報一種山東建設廳寄贈施政綱要一種建設行政週刊一份山東農礦廳寄贈農礦公報一種並設計報告書一份遼甯省政府寄贈省政府公報一份

11 接准交通部總務司移送國民政府令發中國國民黨中央執行委員會函送常務委員會議決

之確定訓政時期物質建設之實施程序及經費案三項查與本會將來事業之發展頗有關係

主席 請工務處報告

工務處測量隊四月份工作報告

(一) 流量測量隊 本月份鄱陽湖方面流量共測十次計南昌四次涂家埠四次瑞洪一次八字腦一次洞庭湖方面在湘陰濠河口測站各測流量四次贛江含坭沙量本月份於南昌測站檢驗二次一為四月五日水位高五·三英尺坭沙量為百萬份之六二重率一為四月二十日水位高二·七英尺坭沙量為百萬份之四四重率該隊室內工作為計算歷次測量所得流率及角度并繪製測站剖面圖等沙市分隊本月份在太平口藕池河調絃等處共測流量七次並在沙市汲取江水三次以供檢驗坭沙之用安設蒸騰器雨量器以資觀測室內工作繪製各站橫斷面圖檢定江水含泥沙量並計算歷次所得之流速等所檢定之沙市江水含泥沙量四月四日為百萬份之九一四月十一日為百萬份之一一〇四月二十九日為百萬份之二九二均以重率計

(二) 地形隊第一分隊 該隊由隊長汪彥方統率在安慶太子磯工作本月份計設立測站標誌十四處測勘海關海道測量局陸軍測量局所立之原有標誌及永久建築物二十四處測定通盤洲支港流量測站一處在N<sub>2</sub>及N<sub>3</sub>標誌間丈量基線一七五·一八公尺在一二五號精確水準標及太子磯海道測量局所立水尺間測量沿江兩岸水平十六公里在AA河床斷面處

檢取江水標本十二份（在河道中心及兩旁四分之一寬處各取三份）并觀測三角網角度七個選擇河床斷面十四處每處相距一百五十公尺測量河床斷面水深十五處每處計寬二公里至四公里此外放浮標五具放時使每具相互距離大致相等由同一橫斷面上飄泛至下游棕陽港爲度因河床岩石及漁舟阻礙放時頗費手續其室內工作爲推算及校核三角網角度距離線經緯度以及沿江水平海道測量局水尺零度之關係等並繪製江岸地形圖各測站標誌位置與河床斷面圖及上月第二地形隊所測戴家洲蘿葡洲鴨蛋洲等橫斷面圖十四張

（三）第一地形隊第二分隊 該隊由隊長曾鴻統率在九江江家洲工作月初由滬返潯後即行調查標誌遇有遺失隨時補植平頭山水尺亦加校對并再接再一水尺以備江水猛漲此洲之第一段沿北岸各三角點角度均已測竣又此段之橫斷面十六處及第二段橫斷面十二處均各測量水深一次在第一段零號橫斷面綾檢取江水十二瓶以備攷驗含泥沙量之用又於第二段之南岸測量岸上橫斷面十二處以與河床橫斷面相連接該隊本月份室內工作爲計算張家洲浮標流速及其橫斷面積與流量其河床橫斷面圖已繪成十二張江家洲方面繪成第二段河床橫斷面圖七張其第一段與第二段各河床橫斷面地位平面圖已繪而未竣第一段之泥沙量已經計算校核

（四）精確水平隊 該隊本月份在湖北岳家口附近工作計測精確水平二七·九二二公里普



通水平二七·九二二公里設立固定水準標十七個臨時水準標十六個此地已離漢口一九七  
·七二五公里矣其室內工作計算一切水平高度暨造送各種報告

(五)繪圖室 十七年份報告內金水之禹觀山長港及嘉魚港之青泥港公子港陸水之陸溪口  
島口溪之島口等各測站水位面積與平均速率之變易各曲綫圖均已繪成十六年及十七年內  
島口溪之島口站及十五年至十七年內沅江之常德站所測得之流量流率及面積等曲綫圖均  
已繪就十七年份報告內禹觀山長港青泥港公子港陸溪口島口各站按月之橫斷面圖正在繪  
製垂直速率曲綫圖亦在工作中華民國元年至八年南京之揚子江水位變遷圖已繪就自南京至  
重慶間揚子江內海關所立水尺之民國十七年份水位紀錄已抄錄完畢漢口至大通間之揚子  
江地形圖以二萬五千份一之縮尺彙成一大幅表示此段航道淤淺所在及本會測隊工作地點  
備送西湖博覽會內陳列

本月份第二地形隊員司暫與安慶第一地形隊合併工作利江輪爲財部借用一俟放回安慶第  
二地形隊即當乘坐利農輪仍回鄂城戴家洲等處工作第一地形隊第二分隊現爲工作便利起  
見已改爲第三地形隊即以曾鴻升充隊長合併報告

此外尙有報告者三點(一)本會登報招聘測量工程司共計報名者五十五人現已審查完畢合格應  
聘者計章錫綬李疆二人其餘分別存記候缺遞補(二)利江輪已自甯波回滬機件損壞現擬向造船

廠修理據江南造船廠開賬須一千餘兩現尙徵求其他船廠開賬以資比較

主席 適間因人數不足開談話會現樊委員光到會人數已足改開大會 行禮如儀

主席 各會處報告事項已畢照程序上次因人數不多開談話會而仍依大會手續議決兩案提交本日會議加以追認

(一)金水計畫已將付印以後如何辦法呈部核定

(二)揚子江整理大綱及籌款方法 上列兩案諸君有何意見

夏委員光宇 鄙人對於第一案編成付印呈部核行以爲本會手續只能止此故不必再有討論

議決 上次談話會所議決之第一案金水計畫裝印成書呈部核行加以追認

主席 關於第二案亦請討論

孔處長祥榕 此案係 李委員長於前次常會臨時提議因本會測量八大處後應有工程設計故囑工務處擬具整理方法一面設法籌款以便進行其關於調查三項航政司方面已去函委託查得利君亦由宋處長個人接洽

宋處長希尙 關於第四項由工務處擔任其第一二二三三項鄙人上次赴滬辦公時曾以私人名義前往接洽調查爲慎重起見應請總務處擔任分頭接洽

夏委員光宇 查此案題目爲揚子江整理大綱及籌款方法其下四項係屬調查範圍爲整理計畫上

應有之手續惟此乃一種參攷並無切實辦法查本會從前議決案測量與設計並重不能分開應請工務處技術委員會對於整個測量有何計畫方能決定整理辦法李委員長提案為整理上之一種計畫鄙人甚為贊同惟余希望本會測量如何組織如何支配一年完竣係暫時預擬若欲擴充應如何辦法第一二三項調查果為重要惟第四項應注重測量工作如何支配及各段工作之完成如此於技術上方有實益

宋處長希尙 夏委員所述鄙人略有意見李委員長提案係一種大體之整理計畫俾知整理經費之所需而便籌款之進行一面調查揚子江沿岸進出口貨及船隻若干與浚浦抽稅之辦法為將來籌款之攷鏡至於測量計畫照前次議案及現在佈置一周年內八大處可以完成即可依據設計惟現在情形稍有變易一月份所有測量隊均調至八大處正在分別積極工作而三四月戰事發生工作停頓鄂城方面因利江尙未歸還至今尙未恢復原狀今後如能照常工作無意外事故發生則一周年後八大處可以擬一具體計畫以定整理辦法

夏委員光宇 鄙人主張擴充經費以備第一大段全部測量工作之發展故必須增加預算此案所定係本會事業惟應先擴充實力多添技術人才測量儀器以備本會工作可以積極進行

孔處長祥榕 夏委員主張可作另一提案照中央執行委員會通過建設經費十八年度海關收入超過十七年度全部之增加額移歸國家建設之用本會亦可加入要求分撥一部分一面再擬他種籌款

及將來進行方法至上次常會之第二案應請追認俾便進行

議決 上次談話會議決之第二案揚子江整理大綱及籌款方法加以追認 其第一二三項由總務處接洽辦理 夏委員光宇提議工務處依據第四次常會議決案擬具趕辦第一大段內各種測量計畫及預算於下次常會提出討論

宣布散會 四時三十分



## 湖北金水整理計畫草案序

譚延闓

李君仲公。既任揚子江水道整理委員會事。以所編金水整理計畫草案索序。余按酈道元氏水經注載。江水東逕大軍山南。夏浦。江水左迤也。右則塗水注之。水出江州武昌郡武昌縣金山。西北流。逕汝南僑郡故城。塗水歷縣西。又西北流。注於江。趙一清氏釋曰。按實字記鄂州江夏縣下云。金水在縣南九十里。出金山。西注大江。今金水。即古塗水之異名。地勢卑窪。江水盛漲時。往往倒灌成巨浸。其爲鄂西咸甯蒲圻嘉魚武昌四縣居民之害。久矣。前揚子江水道討論會擬加浚治。議而未舉。自整委會改組成立。即認金水計畫。爲整理揚子江之雛形。賡續測量。本諸學理。徵諸實際。閱時期年。草成此書。其致力可謂勤矣。總理有言。知難行易。今知之既審。則此後策整理之方術。圖工程之措施。灑沉澹災。爲人民謀永久之幸福。豈非不朽之偉業哉。爰樂爲之序。

## 湖北金水整理計畫草案序

王伯羣

湖北金水整理計畫者。本部揚子江水道整理委員會之所作也。去年。本部接收前揚子江討論會而廢續之。甫一稔而整理金水之計畫告成。近百年來。江之爲患益甚。冬春則沙泥淤墊。阻滯舟楫。夏秋則奔騰汎濫。漂沒田舍。江左右之被其害者。蘇皖贛鄂諸省。皆不得免。鄂之金水。卽其一也。不隄防而疏導之。卽無以暢其流。而止其溢。會有治江之責。於農田行舟之利。當精詳熟計。無所軒輊。已從事於整治全江之規畫。茲書所載之計畫。僅修治鄂西之支流。蓋金水貫武、威、蒲、嘉四邑而入江。地窪。江漲。則逆入以淹沒其田疇。且百萬畝。無虛歲。局在一隅。知之者。尠方之全江。何啻百一。然而其民苦矣。是書計畫周至。一圖一字之微。皆出以審慎。能實施而無乖。又預計異日運輸灌溉之利。且什百於修治之所費。今國家注重民生。銳意建設。余備位中樞。職責所在。唯力是視。會當請於政府。見諸實施。以爲整治揚子江之初步。而有以慰鄂西人民於昏墊淤阻中也。

## 湖北金水整理計畫草案序

李仲公

金水整理計畫，何爲而作也？考金水古名塗水，源出鄂西咸甯縣，蓋匯咸甯、蒲圻、嘉魚、武昌四縣之水，道金口而入于江。然流域以內，地勢卑窪，湖浸潭滯，水之入者，恆超於出，往往朝發江洪，暮成澤國。余嘗考其山川，按其圖記，數百年來，四縣人民所賴以禦江者，惟隄。自江失修濬，上游淤淺，泛濫爲患，有加靡已。隄不能障，則委之天，於是四縣田疇，棄秔稻而窟魚鼈者，且百萬畝！乃者，前揚子江水道討論會，念其偏災，創議整治，測勘設計，久之無成。及本會接管改組，頗以茲事局於方隅，宜規其大，顧軫念往跡，何忍遐棄，仍命完其要工，始告結束。此計畫者，乃綜數年來測勘所得，徵諸實際，衡以理則，以期拔四縣人民於江濤倒捲之中，一再審慮而爲之者也。惟是計畫之作，期於實施，而實施須費，費無所出，終於理想而已。歐之荷蘭，國土踟躕海平面下，其國人勤求理治，不遺餘力。間嘗覽其圖籍，匪特經之之善，而營之之工，尤足多者；卒擅其利而絕其患，爲世界言水利者所推重。我總理手著建國方略，其實業第二計畫，專以整治揚子江及入江諸水道爲言，蓋於水利建設，亦多所昭示矣。本會式遵鴻謨，凡所以便交通、利航運者，靡不殫其智能，爲之經度；困於資力，未遑一一實施；是用繞室徬徨，恆爲不安者也。今此計畫，既治江之支流，所以興利除害，裨益國計民生，非鮮。綜計經費，雖需九十餘萬元，際茲訓政伊始，百端待理，心餘力絀，彼此皆同，但損之者一，而益之者十，所全者大，卽所費者小，亦安能削足適履，以簡陋詭經濟乎？

至修築沿江大隄，保障全部計畫，關係實大而卑是崇，而厚是增，更當視爲唇齒，同工並舉。深望政府，採取鄙議，用爲建設前驅，無使終於理想。且長江流域內，其他支津分流，與金水利害相若者，所在多有，風聲所樹，庶得視摩繼起，以盡拯其田廬於波蕩浪顛之下，人民之幸亦本會之幸也。斯則余之厚望也已！



## 宋希尚說淮序

李儀祉

淮自爲黃所襲。六百五十八年。而淮大病。黃北徙。淮失其道。復七十七年。而淮仍無所歸。於是犯運侵江。浸淫於淮揚之間。向日米玉之鄉。淪爲澤國。人民困苦流離。不知凡幾。斯誠可爲大悲者矣。導淮之事。自清季訖今。先後諸賢。發言倡導。繼以測繪研究。亦已垂三十年。而淮之病害地方如故。以言實功。曾未例施一畚一鍤。斯又可爲大惋惜者也。今者國府新造。注重民生。民生之圖。淮功第一。亦且特設委員會以事治理。則於導淮之策。自必旁徵博採。以求詳盡。宋君達庵。畢業河海工程專門學校。而後遊於歐美者有年。主工於南通濬埠者有年。留心水政。注意淮功。積其年日所得。緝爲說淮。於淮之性狀治導方略。畢舉靡遺。導淮起始。其必有所取規於是書矣。於其槩也。爲誌數語。民國十八年蒲城李儀祉序。