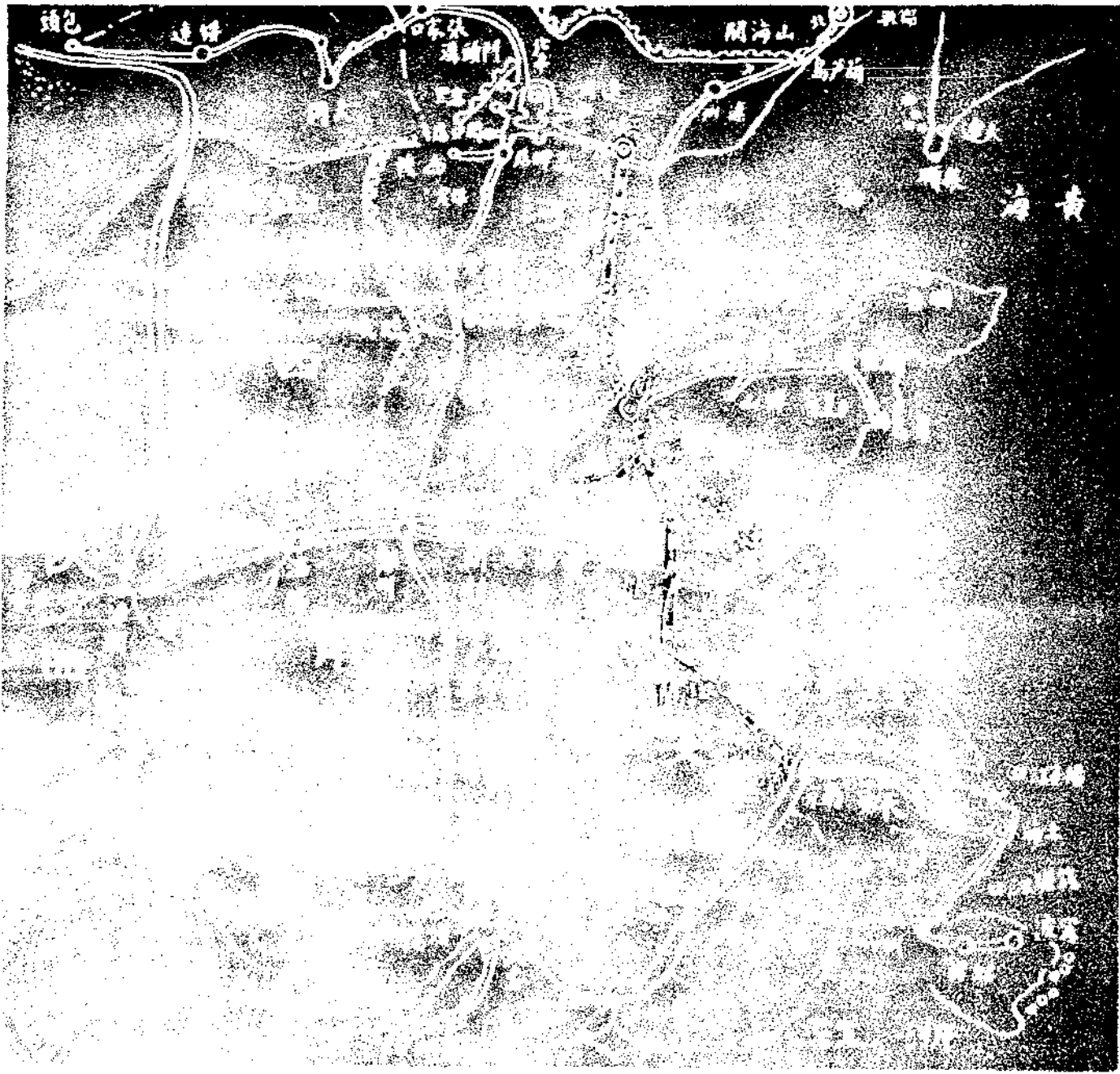


刊合期二十·一十第 卷四第





煤及焦炭

上等火磚 營造磚

蓋面磚及蓋面方磚

鋪道磚 帶紋鋪地方磚

缸管 白片窗及戶玻璃

如承函詢詳情

本局無任歡迎

天津開灤礦務總局啓

交通史出版廣告

交通史全書分總務路政電政郵政航政及航空六編都千餘萬言經五次之改組歷八載之歲月始告厥事爲研究交通行政及服務文通界必需之書茲爲閱者選購便利起見分編出版郵政航空兩編先成揭其售價於此

甲、交通史郵政編價目

- 一、維昌報紙平裝 全編四冊 價四元
- 一、毛道林紙平裝 同 上 價五元
- 一、毛道林紙精裝 同 上 價六元六角

乙、交通史航空編價目

- 一、維昌報紙平裝 全編一冊 價一元
- 一、毛道林紙平裝 同 上 價一元二角
- 一、毛道林紙精裝 同 上 價一元六角

上列各價在本會直接選購每編十部以上九五折 二十部以上九折 三十部以上八五折 五十部以上八折
郵購寄費照原價加收一成（同時每編購至十部以上可酌減但以報紙一種爲限）

南京薩家灣鐵道部內

發行者 交通部
鐵道部交通史編纂委員會

上海民智書局及各分局

上海交通大學及北平管理學院唐山土木工程學院

鐵道部直轄各路局

交通部直轄各電政管理局郵政總局及各郵務管理局

代售處

津浦鐵路日刊價目表

期限	價目	郵費
零售	每册三分	國內郵費在內國外及郵特區加費二分
定半年	三元六角	國內郵費在內國外及郵特區加費二元五角
定一年	七元二角	國內郵費在內國外及郵特區加費五元正

本刊星期及例假日停刊路員照價六折

廣告刊例

頁數	價目
一頁	每號八元
半頁	每號四元
四分之一	每號二元

五日以上照價八折十日以上照價七折長期另議

編輯兼
發行者

津浦鐵路
總管理委員會
總務處編查課
電話 四一五二號

漢文正楷活字版印刷

是版字活楷正文漢為因

民的衆

俗通體字

藝術的

觀美劃筆

現代的

登摩樣式

總發行所

漢文正楷印刷書局

上海山東路

各種商書文籍雜卡誌片報簿章冊請用

鐵路月刊津浦綫第四卷第十二期合刊目錄

總理遺像

總理遺囑
論 著

汽車與鐵道等運輸機關聯絡統制
之檢討

章 勃

夾板螺絲之緊結與軌節之摩擦抵
抗

胡升鴻

彎道上之超高度

嵇 銓

彎道直道間之過度曲線

嵇 銓

論森林與鐵路之關係(續第九期)

時 春

中英鐵道詞彙(續)

高鳳介

譯 述

鐵道運輸原論

賢 德

奧大利聯邦鐵路之概況

張 侗

統 計

營業進款概數表

房戰生

營業進款概數圖

房戰生

路政論輯

一年來鐵路辦理貨物負責聯運之
回顧

吳紹曾

戰時軍用火車對空門之研究

璞 全

膠濟路債問題與華北存亡之關係

龍大均

路 史

津浦鐵路沿革紀實(續)
第六册 會計門
第五目 分段收支

工作報告

津浦鐵路管理委員會工作報告

路界紀聞

津浦路之重要建設

廣告索引

補 白

摸魚子
蝶戀花

津浦路局將建新屋

挹江門碼頭近期完成

津浦路貨物壅積膠濟路機車協運

津浦兩路合作社十月份盈餘

京滬兩路十月份營業所統計

平漢路營業收入及貨運情形

隴海路工務員發明烟煤煉油法

株韶路積極施工

江南鐵路公司建築京韶路

閩省復興漳廈鐵路

魯省計劃修築濟聊鐵路

京午鐵路即竣工

日圖實現滿鮮一元化建築東北鐵路網

偽組織取消交通部

坂凌鐵路通車

俄擬在遠東建築新鐵路

雜 俎

文 錄

詩 錄

甲戌九月獨遊裕蒙樓值諸公照相賦詩見邀

與會分得泛字韻

遊庚桑洞

善卷洞

善卷洞石松

京大同學譙集第二泉和吳蕩宸韻二首

前題

前題

甲戌孟詵六日咏懷

和春生詠懷韻

掃葉樓秋望

登裕蒙樓

九日諸公招集裕蒙樓分韻得何字

次韻答蒼虬

船山謁王蕡齋先生遺像

甲戌人日偶成

登泰岱作

詞 錄

摸魚子

蝶戀花

唐 方

季 剛

凌 淵

金 岑

賈 恂

季 屏

眉 仙

鶴 生

春 山

鐵 孟

公 人

前 庵

遐 人

散 原

穎 生

春 叟

迂 叟

波 菴

仲 鳴

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於最短期間促其實現是所至囑

論



著

汽車與鐵道等運輸機關聯絡統制之檢討 (上)

章 勃

一、汽車與他種交通機關聯絡的意義

將汽車和汽車以外的各種交通機關，完全聯絡起來，最後的結果，可使各種交通機關的運用，益臻圓滿，并可使各種構成要素，完全運行貨物或旅客的運輸，因此使交通機關的能率，可以驟然增進，於此所得能率，當非各個交通機關單獨活動時所可同日而語，現今吾人所可見到的聯絡，自不單限於汽車和其他陸上運輸機關間的聯絡而已，即如汽車和船舶及汽車和飛機間的聯絡，亦已先後實現了，所設聯絡運輸之目的，當然是使貨物旅客的運輸，迅速而圓滿運行，但若由交通業者的立場觀之，則是以低廉運輸費用為基礎，再由旅客貨主及受貨人等利用者的立場觀之，又是在於以低廉的運費率及運價，可以統一的利用各種交通機關，所以由這幾點來考察，勿論在交通機關的利用者抑是供給者，關於聯絡統制這個問題，其利害決無相反之處，例如在短距離的區間，利用載貨汽車運輸貨物，利用公共汽車運送旅客，比之利用鐵道或電氣鐵道等；汽車以外的交通機關者，顯然經濟的許多，倘若以這樣為有利，則短距離區間的交通數量，殆無分配於汽車以外的交通機關担负運輸之必要，且從常識來判斷，在長距離區間的旅客貨物運輸，應委託於鐵道或電氣鐵道等，短距離區間的旅客貨物運輸，應全部交由汽車單獨處理，以期各種不同的交通機關，構成互相密切的聯絡。

然而如上所述，使汽車和他種交通機關聯絡的話，決不是需要經營他種交通機關的人，來兼營汽車運輸的，因為本文所謂聯絡，亦決不是把交通機關的所有工具或經營權，統統歸屬於一個主體的意思，縱令實際上已歸於一人之手，而其意義却仍在統一的，無矛盾的運用，必使各種交通機關在以交通效率向上的範圍以內，故如鐵道，電氣鐵道等交通機關的所有者及經營者，和汽車的所有者及經營者，雖不全屬於一人，但為收獲聯絡上的效果起見，自然不是難能的，蓋以現時而論，無論在任一個國家，決不為主張國家交通系統中，可以完全沒有汽車的，所以無論他種交通機關的經營者或一般公眾，可以說都是承認應該提高汽車效率的事實，並且也同時承認使之提高與他種交通機關聯絡上之一切能盡的事實，譬如多數鐵道公司，目前均已中止了短距離貨物列車的運用，致以載貨汽車來代替了，關於這一點，是本文所要特別說明的，此處自從與交通有關係人的眼光來看，所謂各種交通機關聯絡統制問題之適當的解決，實為當前最重最迫切的問題，至於想起汽車有多少能力可以補足他種交通機關的缺陷部分，就現時情形來說，在大都市的鐵道終點附近，要想添設擴張鐵道路線，事既困難，需款亦鉅，在這等特殊的地方，要想發揮鐵道的能力，確是不容易實現的，如果能夠辦到的話，那時便不能表彰汽車的真正價值了；但實際上，在近代的都市中，汽車所能發揮最大的威力者，只有在鐵道船舶等大規模交通機關的終點相互間，或在此等終點與貨主及受貨人的營業所間，當做終點短程運輸機關而活動。註：Chamber of Commerce of the United States 書中，認為自動車和他種交通機關有聯絡的必要，其結論如次：

In all cases where the railroad and handle traffic with greater or equal efficiency, all factors being considered, the public interest requires that it be allowed to do so. Unprofitable steam railroad service can in some cases be successfully replaced by the use of self-propelled railroad motor cars.

To insure to the public continuity and reliability of service, sound financial organization of motor transport is necessary, as well as public regulation of common-carrier motor service.

Passenger bus transportation should be so regulated as to secure the best service to the public, certificates

of public convenience and necessity as already required in many states being a useful means of insuring reliable and continuous service. Rail lines can often advantageously extend or supplement their service by bus lines, and in states where this is now prohibited such restrictions should be removed. Regulation of traffic and of size, weight and speed of motor vehicles by states and municipalities having control should be made more inform within states and as between states. Regulation of common-carrier operations of motor vehicles, including rate regulation, should be handled by the Federal or states authorities, under the commissions which now control the operations of rail and water carriers.

Truck high-ways in any area should be able to carry the normal vehicles traffic of that area, and, if the traffic economically justifies the use of especially heavy truck, high-ways with stronger subbases must be provided. This constitutes a problem requiring particular attention in the regulation of traffic. In other respects present types of high-ways present routes connecting principal centers of population and production, restrictions of vehicles using high-ways show a national system of high-way development that should be continued. ("Relation of High-way and Motor Transport to other Transportation Agencies" Chamber of Commerce of the United States pp. 5-7. Washington, November 2, 1923.)

與汽車可以聯絡的交通機關，種類頗多，以普通情形來說，大抵有汽車和鐵道的聯絡，汽車和電氣鐵道的聯絡，及汽車和飛機的聯絡等等，而這幾種情形中，每一種又可分為貨物運輸與旅客運輸的二項，其結構均有相當的複雜，本文擬先就旅客運輸方面，來考察路面電氣鐵道和公共汽車的聯絡統制，其次，再就貨物運輸方面，來考察鐵道和載貨汽車的聯絡統制，以爲我國今後辦理運輸專業者之參考。

二、以旅客運輸爲中心之街市電氣鐵道和公共汽車的聯絡

A. 歐美各都市中的公共汽車

現今世界各國之中，關於自備汽車的使用程度，從有汽車的歷史以來，以美國爲最發達，其發達的程度，實爲他國

望塵莫及的；而在另一方面，從利用公共汽車，作為電氣鐵道及其他所設公衆運輸補助機關的程度觀之，則美國反比英國及其他歐洲各國爲落後。（註一）例如一九二〇年的二月間，美國電氣鐵道公司兼營公共汽車者，僅不過六個公司，美國，本爲汽車產業優秀的國家，而關於公共汽車業的開始，反比其他各國落後者，其原因不外以現有汽車尙難勝任大量旅客的運輸，然以時代的推移，人們的思想隨着發生變化，美國在一九二〇年以後到一九二三年的短期間之內，其變化極速，到了一九二三年終，美國電氣鐵道公司中，已經有百餘個公司兼營公共汽車，作爲他們旅客運輸上的補助機關了，以今日的情勢推測，大概公共汽車的使用程度，未見達到高度，正猶現今美國的鐵道公司關於貨物運輸，務求兼營汽車業的狀態一樣。（註二）

註一：在使用公共汽車以前，陸上的道路上，用爲旅客運輸機關者，當然是公共馬車，據說古時，一六六二年時，在巴黎地方有巴斯格爾（Pascal）者，已創始公共馬車；於一八二九年七月四日，在肯克西亞，斯汀斯（Yorkshire Stings）——即今之配定敦地方（Paddington）——經新路（New Road）——即今之厄斯敦（Euston）地方——到英蘭銀行前面的路線上，亦已經營公共馬車，其車程運價爲一先令，至一八三二年，英國頒布（Stage coach Act）的法律，依此律令，承認旅客在市街的各地，有乘降公司馬車的自由，自此以後，各種公共馬車，遂日趨發達，公共馬車爲公共汽車所驅逐的開始，實在二十世紀之初，蓋至一九〇三年，始有公共汽車出現於倫敦。當時的公共汽車，運轉之時，聲音高大，且有惡臭，乘客頗爲所苦，後來漸次施以技術的改良，由是從前的公共馬車，遂掃蕩無餘了。

註二：美國鐵道公司中，兼營汽車業之最早者，是波士敦美尼鐵道公司（Boston and Marine Railroad Company），該公司依據麻賽周級芝（Massachusetts）州州法的規定，設立波士敦美尼運輸公司（Boston and Marine Transportation Co.）而開始汽車業的經營，其時已在一九二五年五月了。嗣後，美國各地的鐵道公司以汽車爲鐵道的補助機關者，接踵而起。但是實際上，波士敦和美尼兩地採用汽車，却是在波士敦美尼運輸公司設立以前，至少是在一九二三年秋季以後。

美國自動車產業，比世界上任何國家發達，決非過言，但公共汽車的使用，何以反較落後的呢？如前所述，多少是由於運輸能力的薄弱，這固然是實情；但除此以外，必更有特別的理由存在，其主要者，大概可歸宿於以下兩點，第一

，美國電氣鐵道的普及程度，全體已達高度，美國各都市中，已有電氣軌條敷設的部分，各達數百里，乃是一般的狀態。(註一)這些延長數百里的軌道，一切都是實行無謀的企業計劃時代競爭極激烈時代所建設的陳物，其延長區域，不僅限於市區以內，並且延長到市區以外的田園上，致田園上的軌條，亦有像都市內同樣過剩的狀態，所以美國電氣鐵道公司對於此等競爭激烈的電車線，施以多少的改進，更提高其能力，增加其利益，乃是衆好之所共同。反過來說。電車鐵道之不欲採用別種交通機關的公共汽車者，亦未始沒有理由。不然，如果放棄從前的電氣鐵道業而採取公共汽車業，則從前投資於電氣鐵道業中的財產價值。行將一朝擯棄無餘，由此推之，電氣鐵道業者之不欲公共汽車業奮勇前進，實爲當然之事，第二，因爲電氣鐵道公司對於汽車有一種偏見，頗有避免使用汽車的傾向，當汽車最初看做陸上旅客運輸機關的時候，電氣鐵道，頗以爲汽車是絕大競爭者，決不以爲是自己的補助機關呢。(註二)

註一：美國都市中電氣鐵道所有軌條的延長，視以下所舉各種實例，便可明瞭。如紐吉爾綏 (New Jersey) 州的牛華克 (Newark) 市中，公共服務軌道 (Public Service Railway) 的延長，以里軌計算，長達八百九十四哩。他如畢芝堡 (Pittsburgh) 的路面電車，長達六百哩；波士敦的高架電車，長達五百三十一哩；勃羅克林 (Brooklyn) 的路面電車，長達五百二十四哩。以上所記數字，均依單軌計算。

註二：電氣鐵道，最初態度，是想排斥汽車，到了現在，頗以爲兩者有協力之必要。

反之，英國使用公共汽車，作爲電氣鐵道的補助機關，先於美國，約有十年，即在一九一〇年以後。其主要理由，因爲英國各都市中，已經敷築競爭的電氣鐵道者，比較爲少，但欲滿足一般公衆的大量交通需要，在英國的電氣鐵道經營者計算，與其從新投下巨額的固定資本以延長電氣鐵道的哩數，不如使用創設費低廉的公共汽車爲有利。不但如此，而且公共汽車一旦採用之後，其通路所用的場所是已經敷設完成的公路，這等公路的建設費或維持費，大部分不必由電氣鐵道公司負擔，但若欲擴大路面電氣鐵道的規模，單就軌條間的敷設磚石及混凝土等，及因改造路面勿使各種貨客有妨礙的設施上，所需費用，已非少數。

B. 補助機關的公共汽車和獨立機關的公共汽車

歐美都市中，使用公共汽車作為旅客運輸工具，已如上述，但其所用公共汽車應在何種形式之下運用，却有研究之必要。詳細言之，其所用公共汽車，是否應以公共汽車來構成一個交通系統來獨立運用呢？抑或者應對既設電氣鐵道，作為單純的補助機關來運用呢？此等問題，不得不為之解決，倘若公共汽車的運轉可以通過電氣鐵道不行駛的市街，而且可以達到電氣鐵道所未到達的郊外，則在市內部分，有提高速度，減少停車次數，發揮自動車的獨特威力之必要；同時運價方面，雖比電氣鐵道所徵收者為重，然亦吸收相當的旅客，所以公共汽車，自不難具備獨力的系統，又同時如果完全當作電氣鐵道與公共汽車間，當然有完全聯絡之必要，即應承認兩者間實行自由換車制度。在此種情形之下，雖有獨力的運輸系統以資運轉，而電氣鐵道與公共汽車，若還是當作同一企業的兩方面來經營，則一方的乘客數量中，必為他方所侵奪，然自總體觀之，決難說為不利益，同一都市中運用公共汽車而具備了兩個不同的獨力運輸系統時，其一成功，其又一却歸於失敗的事情，亦往往有之，推其所以發生如此結果者，其主要原因，在成功者，大抵是由於通過市內最繁華的區域，或通過於電氣鐵道普通不能接近的公園或 Boulevards 等者最多；其失敗者，大抵是由於通過不甚繁華的區域，或通過極容易利用電氣鐵道的區域者最多。今假定這兩種情形的公共汽車的運價。均為「十分均一」，而電氣鐵道的運價，定為「七分均一」，則前者運價比電氣鐵道多三分，殆為旅客所不介意，而在後者所差僅僅三分，却是於旅客選擇交通機關時，有不少的影響，倘若不利用速度極快的汽車，無論若何，只有一部分不計較一切的旅客，來乘公共汽車，而其他一部分的旅客，必然要去利用運價低廉的電氣鐵道了。故作者以為在都市中經營公共汽車業務時，應該當作電氣鐵道的補助機關，於補助電氣鐵道不足部分的意義而運用，這是最應該注意的。蓋由同一企業家，一方經營能為大量旅客運輸的電氣鐵道；同時兼營公共汽車，是最容易收獲完美的效果，然而像這樣完全作為電氣鐵道之補助機關的時候，彼此兩者之間，仍須圖謀乘客之便利，因其旅客自出發地到目的地間，利用一個交通機關而到達者，殆比較

爲少。然在都市中對於旅客全體與以完全不必換車的交通勞務者，是屬不必，且亦爲事實上所不可能的。

但是都市中公共汽車的經營，斷不能僅爲電氣鐵道的補助機關，而不能爲一獨立的機關，現在且將公共汽車可以作爲獨立機關經營的主要情形來考察，約有下面幾點理由：

第一，是都市中有高級小商店集中的場所，或商業活動的中心地，有能負擔較昂運價能力之多數旅客集中的市街，便容易經營獨立的公共汽車。因爲集中於此等區域中的旅客，大多數不願利用速度遲緩的路面電氣鐵道，甯願多出運價，選擇便利而快速的汽車。由避免路面電車或高架地下電車的所謂 *Rush Hours* 中的混亂之目的，多數旅客，亦有轉向於公共汽車的傾向。凡是具備上述情形的區域，例如紐約市中的五馬路 (*Fifth Avenue*) 芝加哥市中的密芝安波里瓦特 (*Michigan Boulevard*) 東京市中的銀座及丸之內等，都是最顯著的例證。

第二，在都市中心地到郊外之間運轉公共汽車，且帶着半急性性質，有加快速力，於短時間內可使旅客達到目的地的必要時，也容易經營獨立的公共汽車。蓋從都市的中心地到郊外的住宅地之間，以今日的情勢而論，全區間使用路面的電氣鐵道，已是比較困難，假今可以做到，而從時間上看來，亦決非利益，然在此第二情形之下，單用公共汽車的時候，因運價達於相當的等度，就不容易吸收運價負擔能力過於薄弱的旅客。

第三，情形是接續於大都市的兩端時，此處所說的大都市，是指人口百萬以上的大都市來說，由此種都市的一端，經過都市的中心，而至他方的一端時，若單依路面的電氣鐵道，大抵以需要時間四十五分或四十五分以上爲最普通。

(註) 但用路面電氣鐵道，需要多大的時間，而直接敷設地下鐵道或高架鐵道，又有旅客分量過少之感，此時殆有獨立經營公共汽車之必要。

註：現今東京市電氣局的電氣鐵道，從早稻田經飯田橋，九段山，小川町大手町，日本橋，茅場町，永代橋等地方而到洲崎的路線，因其運入口二百萬以上的都市之一端達到另一端，所需時間，定爲五十一分。

右述三種情形，大概公共汽車雖可保持獨立的運輸系統，但公共汽車的經營，本來應與電氣鐵道相結合，在能力許可範圍以內，務須於同一企業家之下來經營，俾可發生各種利益。例如在電氣鐵道與公共汽車交叉的場所，應與以互相換車的便利，或則將電氣鐵道的停留所處，減少至每四分之一哩設一所，同時提高電氣鐵道的速度，以公共汽車担任短距離上的旅客運輸，此實極理想之運輸方法。

註：美國的 Rhode Island 的 Providence 地方，已使電氣鐵道帶有急行的性質，使公共汽車擔任短距離旅客運輸。在電氣鐵道與公共汽車之間，已承認互相換車，雖對於需要換車的旅客於征收運價之外，並徵收換車費，在美國的電氣鐵道經營上，換車時征收換車費，已經相當的普遍實行，所以如此者，無非在於制限不必要的換車之故。

Today, a number of causes have done much to cut down the abuse of transfers. The companies which sought to secure more revenue entirely or partly through a transfer charge of 1, 2, and even 3 cts., noticed an immediate drop in the transfer ratio. There was less fun and profit in trading if something had to be paid for the transfer. (H. W. Blake and W. Jackson Electric Railway Transportation P. 285.)

洵如前述 Providence 所行的減少電氣鐵道停留所的方法，在所述的 Bonhecard 地方，尤有實行的必要。

C. 市內交通機關的電氣鐵道和公共汽車如上所述，將公共汽車用為電氣鐵道的補助機關，其利益決不為少，現在更就公共汽車，優於電氣鐵道的情形，究竟如何，再作一考察，其有利的一點，雖在於建設所要的資本比較少，而與以相當優良的交通狀態，亦屬頗可能。惟此處所應注意者，即在已經建設了的電氣鐵道是否應該把牠完全廢止，從新開始公共汽車的運轉，這是很值得充分研究的問題，在電氣鐵道完全未建設的地方，欲從新建設電氣鐵道或公共汽車，雖有任意選擇的便利，因建設費和運用費，都以使用公共汽車者比較輕微，一看就可明瞭使用公共汽車為有利，可是同時公共汽車的運輸能力，以現今的情形，尙有不及電氣鐵道之處，且國家對於電氣鐵道業和公共汽車業的課稅，因國因時而不同

，是則何者應認為經濟的交通機關，實在不易下一判斷，凡此種種：都是獨立的要素，倘不把此等要素一一完全研究，便不能立刻答復廢止以前的電氣鐵道，而代以公共汽車的這個當否問題。

以一九二四年以前美國所有經驗者為根據，彼大都市中以廢止以前一切電氣鐵道，用公共汽車來代替，覺得不是有利的，只有在人口五萬人以下的小都市，本來旅客數量不很多的地方，與其利用需要大規模設備的電氣鐵道，不如使用設備簡單的公共汽車為有利，然而在此等小都市中，既有電氣鐵道存在時，是否以放棄這既設的電氣鐵道，換以公共汽車為有利，是一個大疑問，所以當建設電氣鐵道時候，或建設公共汽車之初，若以小都市為中心來考察的話，因其本來旅客數量稀少，那彼公共汽車運輸上之伸縮性，實最適合於小都市的地方狀態，例如小都市中的電氣鐵道，大部分是在單軌上運轉，倘遇線路一部分發生障礙，便能立刻引起整個的運輸狀態，陷於惡化，故在此種時候，應以公共汽車，來發揮其權威，美國的多數中小都市，從前皆以使用電氣鐵道為主，但亦承認公共汽車的價值，亦為極高，後來遂有許多都市廢止電氣鐵道，單用公共汽車担任旅客運輸，可是結果却未見若何完美，例如一九一九年，在阿海俄(Ohio)州的托雷多(Toledo)一九二〇年，在康內克的克得(Connecticut)州的勃來其港(Bridgeport)，一九二一年，在伊阿華(Iowa)州的特摩尼斯(Des Moines)；一九二二年，在南卡羅來那(South Carolina)州的哥倫比亞(Columbia)及喬治(Georgia)州的奧格斯他(Augusta)；一九二三年，在紐宜爾綏(New Jersey)州的牛華克(Newark)；一九二四年，在阿海俄州的阿克倫(Akron)等，都已廢止從前的電氣鐵道，而改用公共汽車來代替，但其結果並不良好，所以後來依然起了電氣鐵道復活的運動。(註)

註：上舉美國七個都市，都是中小都市，自前述公共汽車的利用言之，極其便利，茲舉這等都市的人口數如次，以供參考，

一、托雷多 Toledo, Ohio

一九二,〇〇〇人

二、勃來其港 Bridge, Connecticut

一一三,〇〇〇人

- 三、特斯克尼斯 Des Moines, Iowa 一一六,〇〇〇人
- 四、哥倫比亞 Columbia, South Carolina 三五,〇〇〇人
- 五、奧格斯他 Augusta Georgia 五一,〇〇〇人
- 六、牛華克 Newark, New Jersey 三七〇,〇〇〇人
- 七、阿克倫 Akron, Ohio 八六,〇〇〇人

此等都市之中，單用公共汽車時候，其所以表示反對的趨向者，因此等都市中小販商人的物品販賣數量，隨着電氣鐵道的廢止而減少，似此推測，其中確有相當理由的存在，原來歐美各國的家庭主婦，向有親到市場採購必需品的習慣，（註），但至乘慣的舊有低價電氣鐵道廢止以後，遇了高價新興公共汽車的出現，此等主婦，往往為避免親到市場購買物品起見，遂用電話或書信向大百貨商店或通信販賣的大商店，直接定購，結果，大規模的百貨商店，固受利益，而一般小商店，反而受到巨大的打擊，於是方覺電氣鐵道對於小商店為有利，小商店急切希望電氣鐵道的復活，於是中小都市的電氣鐵道公司，遂從小商店的要求，再行開始電氣鐵道的運輸了。

註：日本家庭主婦，為購買必需品而利用交通機關上都市的程度，近年漸見增加，可是，比之歐美，大抵遠不能及，茲引最有興趣的一例，以資說明。經井澤地方是東洋的有名避暑地，避暑客多從上海香港方面來的外國人，每年僅在夏季二月以內，就可得到一年的收益，物價之高，概可想見，但在數年前以前，物價高低與東京無大差別，有的物品，其價反比東京低廉，外國人常有由其地而買歸者。有一次外人主婦到了下午，攜一筐，自經井澤町走下，購買物品，知物品價格，購買價最廉的美物而歸，像這樣的各種物品逐一比較之後，各商店不得競爭。使物價趨於低廉，但是近年日本人就其地避暑者漸衆，大途漸多，於是物價亦漸貴，外國人亦漸漸退避，這樣，同在日本國內，購買物品之時，其注意與否，便發生這樣的差異，所以，物價問題的變遷，完全在於消費該物品的消費者之自覺。（本位田祥男教授著物價與消費組合，昭和三年五月九日，刊登東市朝日新聞。）

D. 以爲郊外或都市間交通機關之電氣鐵道與公共汽車

以上所述，係以都市以內的電氣鐵道和公共汽車之關係為主，而於都市間之電氣鐵道及郊外電氣鐵道，向來不很注重公共汽車的利用。其主要原因，在於都市外敷設電氣鐵道時，多有專用的道路，非但其費用比較在都市內敷設電氣鐵道者節省，且普通公共汽車在道路上所能發揮的速度，在電氣鐵道，亦能做到，（註）故更無決然利用公共汽車之必要，然而假令郊外電氣鐵道公司，不是親自兼營公共汽車業的時候，其與自備汽車或電氣鐵道沒有關係的公共汽車，不免要在相當的距離範圍以內——例如十五哩至三十哩以內，由電氣鐵道奪去一部分的乘客。故於此種情勢之下，在郊外電氣鐵道業者，與其考慮公共汽車，不如充實自己電氣鐵道業的內容，研究最經濟的經營電氣鐵道業的方法，來對抗競爭者的公共汽車。例如關於車輛的構造，應加以研究，對於旅客，應設法使其滿意，同時又須顧到經濟的要素，但是有時郊外或都市的電氣鐵道，反以利用公共汽車為有利，如電氣鐵道的一方終點，與他方終點接續時便是。像這樣的時候，所為 Cross Country 的交通，現今旅客，多不欲利用塵埃飛舞的電氣鐵道，而願利用完全道路上的公共汽車了。

註：都市間的電氣鐵道，常因各種理由，不能發揮其高度的速度。茲引一文於次，以供參考。

The early operators of inter-ational railways rather over estimated both the free-running and schedule speeds. Free-running and schedule speeds. Free-running speeds of 60 to 70 miles per hour have rarely been attained owing chiefly to inferior track and sharper curves. Before the days of automatic substation, excessive drop in voltage was another cause of low speed. There is also a tendency for schedule speeds to fall from year to year, as the growing population increases the number of stops in city and country. (H. W. Blake and W. Jackson, Electric Railway transportation, P. 172.)

E. 有利適用公共汽車之場合

公共車的必要，已為市內電氣之鐵道公司所深知，今日不限於市內和市間的範圍，而列舉各種可以有利適用公共汽車的處所，逐一論之。

A. 都市中央有大公園建設時，多數地方，雖不許敷設電氣鐵道，橫斷其間，但若用公共汽車，就頗多可以橫斷的可能性，且公園的面積愈大，其中愈感覺有一種交通機關的必要。

B. 都市間有電氣鐵道時，於其中間車站與其附近的村落間，亦頗需要公共汽車爲之聯絡，最近各國大都市中運價負擔能力比較高的上等旅客，頗有在郊外尋求住所的傾向，故各方面感覺有公共汽車必要的程度亦日趨濃厚。

C. 不論都市內或都市間，一切電氣鐵道路綫建設工事之中，於其區間，都有運用公共汽車以謀旅客的便利之必要。

D. 電氣鐵道欲橫斷大河時，往往須投下巨大費用，建設專用的橋樑，但若不堪其費用的負擔時，則以利用公路上的橋樑來行駛公共汽車，實甚便利，因此上有利用公共汽車的必要。

E. 一年中僅在一定季節以內，有旅客輻輳的區域，建設以缺乏伸縮性的電氣鐵道，殊非有利，是以使用能夠適應旅客之分量而調節勞務的公共汽車爲較得宜。

F. 在道路狀態極優秀且氣候溫和的地方，以使用極華麗的公共汽車，運輸十人至二十人的旅客及其行李者，最爲注目。(註)

註：美國太平洋沿岸的地方，非但氣候良好，而且道路也極優秀，故此種公共汽車的利用程度很高。蓋這種華麗的公共汽車在廣漠無垠的大平原中建設平坦的道路上，用加快速力往來時，是極其壯觀的，其他兼營此種公共汽車的電氣鐵道公司計有 Puget and railway company, Chicago North Shore Company and Pennsylvania Ohio Electric Company 等。

F. 對於電氣鐵道及公共汽車的稅課

當進行電氣鐵道和公共汽車的比較時，其間有一應行注意的事情，就是對於兩者的課稅程度爲如何？現今歐美各國對於公共汽車的課稅，未見急速增加的傾向，故電氣鐵道業的課稅，何以要比較低，確是一個問題。其主要理由，大概是由于公共汽車業上需要固定資本額比較少的緣故。經營電氣鐵道業時，不但在發電所，車庫和軌條及電綫等，需要鉅

額的固定資本，且欲以其車輛，供用于電氣鐵道業的經營以外之目的，也多屬于不可能之事。反之，在公共汽車業的經營上，就不需那樣的巨額資本固定着，且其車輛，略加改速，便可供用于任何目的。所以某一地方對於公共汽車業的取締，如果過于嚴格，課稅過于高額，其公共汽車的營業，必然要向取締寬大的地方推移，由此推之，稅課對於公共汽車，決無高額的根據。

其次，隨公共汽車所發生的利益，尚有種種，如前所述，電氣鐵道業者，單在通路的建設上，通常已須巨大的投資；反之，公共汽車業者，是在一般租稅收入下建設維持的公路上自由運轉其車輛，就此一點，已沾到不少的利益，（註）此外如設備費用的輕微，業務組織的簡單，人事費的節約，于必要時並可以變更通過區域，容易按交通需要的大小加減其運輸能力等，都是公共汽車經營上所應有的利益。

註：電氣鐵道的發展，與通路的建設，存着極密切的關係，這種事情，一九二三年美國桑地哥（San Diego）市電氣鐵道的事例，足資證明。該市的電氣鐵道公司，同時經營公共汽車業，後來欲免除鋪設軌條間的負擔，請願于市議會，而得市議會的許可，因此便放棄公共汽車業，舉其全力，從事於電氣鐵道業的經營，於是路線逐年延長，車輛逐年增加。所以道路鋪設的負擔之有無，可說是決定電氣鐵道公司努力于電氣鐵道或趨向於公共汽車的力要素。

G. 公共汽車之技術的設備

運用公共汽車時，其所用車輛，究應採取何種形式來構造，是有充分研究之必要的，擬僅就二、三要點，簡略言之。本來所謂優秀的公共汽車，究指何種車輛而說的呢？當然不是使用（Balloon tire）的公共汽車及車內有電氣照明的優秀公共汽車的意思。如車內常能保持清潔及從業員的態度，藉此得了旅客的歡心等，固屬必要，而其最重要者，還是在車內不可太混雜，對於多數乘客，必須保證與以座位，（註一）如此關於公共汽車欲求設備改善的努力，已非常顯著，而運價方面，其需比較的高價，實在有其不得已之處。現今美國電氣鐵道方面課以「一角劃一」的運價者，已屬比較的

少數，而公共汽車的運價，則以「一角劃一」者為最普通。

註一：紐約五馬路 (Fifth Avenue) 的公共汽車乘客定額，是以座席為限度，運輸乘客立于車內者，絕對沒有的，因為座席坐滿時，便不能更添一人了。

註二：美國電氣鐵道的運價，茲揭示於次表，可以窺測其一斑，該表于一九二三年時，為美國電氣鐵道聯合會所發表，表中六百三十八個公司，採取「十分劃一」的運價者，僅一百四十五個公司。

十分劃一者	一四五
九分劃一者	六
八分劃一者	八二
八分劃一，換車時另收換車費一分者	二六
一區七分者	七
七分劃一者	一七一
市內六分劃一，至郊外時為八分者	一
市內六分劃一，換車時另收換車費二分者	一〇
一區六分者	一
一區六分，以一區為二哩者	一
六分劃一者	一〇二
一區五分，市內無二區以上者	二
五分劃一，至郊外時為十分者	一四
五分劃一者	五
五分劃一而收換車費者	二〇

折扣後而爲五分劃一者

一四

五分劃一而無換車者

三一

合計

六三八

倫敦及巴黎二市，公共汽車的發達，已達極點，大概這兩大都市中的路面電氣鐵道，不能侵入商業中心區域，同時乘客亦不能全部得到座位。巴黎的公共汽車旅客總數，一九二二年時爲二九〇、一四六、一四七人；倫敦的公共汽車旅客總數，一九二三年時爲一、二一四、〇〇〇、〇〇〇人，故早晚的 Rush Hours 期間內，其混雜狀態，已達相當激烈，對於乘客全體，到底不能與以座位，現在倫敦已非常努力于車輛的改良及座位的增加，歐洲戰爭以前，倫敦的公共汽車座位最大限度爲三十四人，現在每一輛公共汽車可收容四十六人至五十四人，座位所能如此增加者，其有力的要素，是在于二層的公共汽車之使用，美國現在在紐約，芝加哥，特厥羅伊得 (Detroit)，聖路易 (St. Louis)，費拉達而費亞 (Philadelphia) 及加拿大的屈倫都 (Toronto) 等地方，已經運用二層的公共汽車，而美國的培爾特摩亞 (Baltimore) 及羅斯安琪爾 (Los Angeles) 等，亦將進于使用的時代。巴黎方面，非爲二層的公共汽車，其乘客人數，不得超于四十九人以上，同時地下電車的敷設，以市內爲限，不能達到市外，因此公共汽車的混雜，無可避免了。

然而二層的公共汽車，其速力不能如普通公共汽車之大，在市內道路運轉時，其速力平常至速不能出于路面電氣鐵道的速力以上，故雖一面有增大運輸能力的利益，而在他方面要短縮乘客到達目的地的所需時間，這不能不說是二層的公共汽車之缺點，此外，使用二層公共汽車時，于乘客昇降階梯，必需相當的時間，因此停車時間，不得不延長，這一點更有減殺速力的傾向；同時其運價設無相當提高，營業狀態，亦有陷于困難之虞，這也不失爲二層公共汽車的缺點。(註)

註：美國運用二層公共汽車時，其運價必在十分以上。如一九二三年五月，紐約 Concourse Line 開始二層公共汽車營業，其運價定爲「五分劃

「」，成績不佳，於同年十月，遂歸于破產。

以上專就電氣鐵道和公共汽車的種種方面，來加以觀察，結局，公共汽車是頗含有減少停留場，增加速度，並自市內中心地到郊外間有以適當的運價為運輸旅客的交通機關之性質，而在現今路面電氣鐵道所感困難的所在，尤有使用公共汽車為其補助機關之必要，但是將來可運輸的旅客數量更有增加之時，恐尚須使用運輸能力及速度超過公共汽車以上的高架電車或地下電車，由此推之，公共汽車或須是一種暫時的交通機關，而以之用於小都市為中心的旅客運輸機關，始可保持其永久的生命。

(待續)

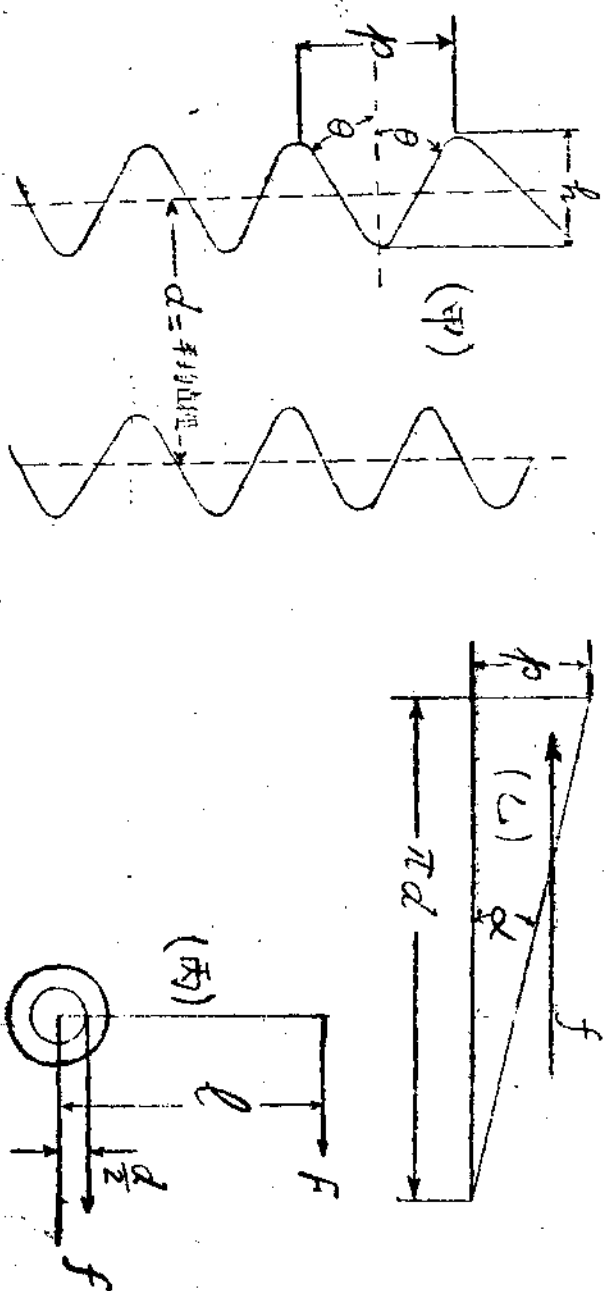
未 來 之 鐵 路

美國西雅圖鐵路及電氣工程師傅萊(Justus W. Frq)氏，近為謀聯絡重要城市之交通，並使同時各種車輛及飛機飛船均可用高速度行駛，不至發生擁擠情事起見，曾擬建築一種水泥及鐵骨建造之高架三層橋道計畫，蓋其目的即使航空路，公路，及鐵路，混合一處，為高速度之運輸也。此橋之頂，除可供飛船，或飛機沿途飛行，臨時之降落地外，並可作該機船駕駛人循路駕駛之引導。橋面上第三層為高速度汽車通行之用；第二層供特快公共汽車及貨車通行之用，至火車則仍設地面。第三層之左右兩旁則懸架以空氣推進葉之單軌高速度火車，該車能作三百英里不停之開駛，用以供給特別快客車業務者。據傅氏宣稱，此種橋道既可免除車輛擁擠之弊，復為穿越城市利便之需，而在戰時對於國防上尤關重要，因其能供給迅速及秘密動作之運輸也。傅氏又謂此項建築應由各鐵路公司先行從事建造，因該公司等已得有現成路線之地權云。

夾板螺絲之緊結與軌節之摩擦抵抗

胡升鴻

軌條連結點上其夾板上之摩擦抵抗愈大，則軌條接縫之伸縮愈可以減少，其理由已於長式軌條之彎曲一文中說明，然夾板軌條間之摩擦抵抗與夾板螺絲之直徑及其圍結程度並螺絲帽夾板間摩擦面之總滑關係甚巨，為便於研究軌道情形起見，為略述其計算式如下。



(1) 夾板螺絲因螺絲把扭緊時發生之拉力

夾板螺絲上之螺絲帽 (Nut) 當用螺絲把緊結 (Spanner)，則螺絲帽因受有扭轉力 (torque) 循螺絲紋 (thread) 而前進，

此時命螺絲把上所加之力為 F ，其螺絲之長為 l ，扭轉力為 T ，則照第一圖之(丙)

$$T = Fl \dots \dots \dots (1)$$

然因螺絲上所受之扭轉力為 t 其作用點假定其在螺絲斜度之半高，即 $\left(\frac{h}{2}\right)$ 處，則其力臂 (arm) 為 $\frac{d}{2}$ 依槓桿法則當然

$$P = Fl = f \frac{d}{2} \dots \dots \dots (2)$$

此時 t 方向亦與螺絲棒成直角，以(2)式為根據，再研究螺絲帽與夾板間之摩擦力，命 $M_1 =$ 夾板螺絲及螺絲帽之螺紋斜度間接觸面上之摩擦係數。 $M_0 =$ 螺絲與螺絲帽接觸面間之摩擦係數，則照第一圖之(甲)，則 M_0 為與螺絲成直角方向之摩擦，即

$$M_0 = \cos \theta M_1 \dots \dots \dots (3)$$

茲假定此項螺絲，加入螺絲彈性墊圈，(Nut lock or washer) 此種墊圈，對於夾板及螺絲帽，當然均發生摩擦力，此時假定 $M_0 =$ 螺絲帽墊圈及夾板間摩擦係數之相當數值，其摩擦力之作用點，設想其在 $\frac{d}{2}$ 處。 $M_0 =$ 螺絲帽墊圈及夾板間之摩擦係數，其作用點設想其在由螺絲棒中心至螺絲帽與夾板接觸面之中心，此項距離命之為 $\frac{dn}{2}$ 則

$$\frac{M_0}{M_0} = \frac{dn}{d} \text{ 即 } M_0 = M_0 \frac{dn}{d} \dots \dots \dots (4)$$

按(3)及(4)式所得之摩擦係數加之，而假定為 λ 則

$$\tan \lambda = M_1 + M_0 \dots \dots \dots (5)$$

又命螺絲之紋距 (pitch) 為 p ，其平均直徑為 d ，則螺絲之關係為

$$\tan \alpha = \frac{p}{\pi a} \dots\dots\dots (6)$$

摩擦係數所生之阻力與螺絲紋斜度間所生之阻力，其原因雖不用，而其對於力學上所生之結果則相似；故(5)及(6)兩式之角度加之，而使與(2)式之外力相等即

$$f = P \tan (\alpha + \lambda) \quad \text{因之} \quad Fl = T = \frac{pd}{2} \tan (\alpha + \lambda)$$

$$\therefore P = \frac{T}{\frac{d}{2} \tan (\alpha + \lambda)} = T \frac{2 \left[1 - \frac{p}{\pi d} (M_1 + M_2) \right]}{d(M_1 + M_2) + \frac{p}{\pi}} = RT \dots\dots\dots (7)$$

(7)式中P為螺絲桿所受之拉力，P與T之關係，全視(M₁+M₂)之值而生變化，(M₁+M₂)愈大，則P反愈小，固甚明了，然軌條連接點上之摩擦抵抗，則可於(7)式之P求出後，繼續求之如次，此時(7)式所宜注意者，即(M₁+M₂)之值較小時，雖可用較小之扭轉力T，得出較大之P，但摩擦力太小，其螺絲帽之退轉放鬆亦較易，是亦軌節保護上之缺點耳。

(2) 夾鉸螺絲之扭轉力與軌條連接點之抵抗

軌條連結點，因夾鉸之緊夾，其摩擦抵抗增加甚烈，在普通之軌節抵抗，其最小者不過3000 Kg，如將夾鉸螺絲完全緊結，則軌節摩擦抵抗R₀，可達32000 Kg，照哇脫曼民(Wattmann)之實驗，在德國軌道上平常之R₀在8000 Kg至32000 Kg之間，故計算上採用12000 Kg至28000 Kg為R₀之值，尚無差誤。惟夾鉸與軌條接觸面如不光滑，或生有鐵鏽，其摩擦抵抗亦能急激增加，照日本之實驗，夾鉸螺絲弛緩時，R₀不過3000 Kg至4500 Kg，弛緩之情況，不能用

人目看出之際，則 \$R_0\$ 可達 7000 Kg 至 8000 Kg，如將螺絲聚結，其 \$R_0\$ 最小亦在 20000 Kg 以上，其普通規定，\$R_0 = 6000 - 12000\$，照實驗上列車通過次數甚多，或車輪之重量運動極烈，以及溫度發生變化，致夾板擔負甚重，夾板螺絲紋因時時震動而生磨損，絲紋光滑，螺絲帽自然往後退，遂使夾板鬆動，抵抗減少，發生軌條爬動情形，為養路上之障礙，故夾板螺絲實為軌道零件上最宜注意之條件焉。

命 \$r\$ = 螺絲棒上所生之單位斷面壓力。

\$\gamma\$ = 螺絲棒之半徑。

\$B\$ = 夾板軌條接觸面與螺絲棒軸線所成之角。

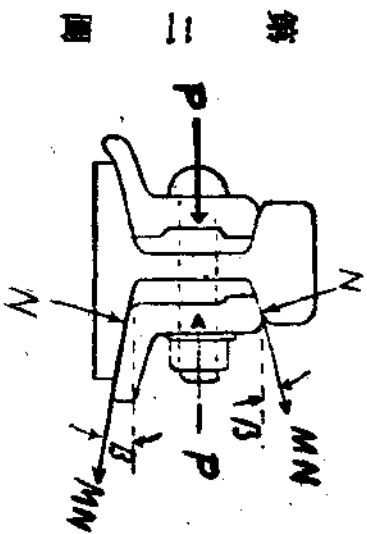
\$N\$ = 為一個螺絲棒聚結，使夾板軌條接觸面所生之直角壓力。

\$M\$ = 軌條夾板之接觸面上所生之摩擦係數。

\$n\$ = 一對夾板所用螺絲棒之個數。

\$P\$ = 螺絲棒上所受之拉力。

此時假設條上下部分之斜度均相等，此處假定為 \$B\$，照第二圖



$$N = \frac{P}{2(\sin B + M \cos B)} = \frac{\sigma \pi \gamma^2}{2(\sin B + M \cos B)} \quad \dots \dots \dots (8)$$

$$= \frac{R T}{2(\sin B + M \cos B)} \quad \dots \dots \dots (9)$$

$$\sigma = \frac{R T}{\pi \gamma^2} \quad \dots \dots \dots (9)$$

此時軌條連接點，如有壓力加於其上，則軌條夾鉗之接觸面上，因此外力而發生向 MN 方向外滑之勢，能使此接觸面上之 MN 摩擦力完全消失，在此時上式即變為

$$N = \frac{P}{2 \sin \beta} = \frac{RT}{2 \sin \beta} \dots \dots \dots (10)$$

在(10)式之情況，軌條與夾鉗之關係，最為安定，就此式求出軌條摩擦抵抗 R_0 則

$$R_0 = 2 nMN = \frac{nMR'T}{\sin \beta} \dots \dots \dots (11)$$

此種狀態，當夾鉗螺絲棒十分緊結時方可得到，惟此際之 P 反因以減小，如螺絲棒鬆開，則 MN 之摩擦力方向與上圖相反，此種摩擦力，因列車載重及溫度變化，在夾鉗軌條接觸面上發生滑動，則夾鉗軌條之 R_0 即消失，只有 N 之垂直壓力加於夾鉗上也。

(3) 夾鉗螺絲之粗

夾鉗之形式，如為長方形狀，則因軌節所加載重，發生撓曲，比較近於垂直，至近代所用魚尾鉗，多為角鐵形，當受有載重，其撓度並不能垂直，往往有扭轉之勢，其水平方向則向外擠出，致夾鉗螺絲受有拉力，故在角鐵形之夾鉗，其夾鉗螺絲之粗，比較上須放大，然螺絲加粗，原為安全計劃，倘毫無限制，則夾鉗上螺絲孔須加大，對於夾鉗設計上發生困難，故現今普通軌道所用夾鉗，大約均在 2,54 Cm 左右之直徑，當夾鉗螺絲緊結之際，一方面螺絲棒受有拉力，其一方面則又受有扭轉力，故遇長度過大之螺絲把，往往能將螺絲扭斷，茲以式表明之，照(7) P 與 T 之關係，為

$$P = RT = \frac{1}{2} \frac{d}{\tan (X + \lambda)} T \quad \text{又因 } T = F1 = M_t$$

$$M_t = \frac{ap}{2} \tan(\alpha + \lambda_1) = \frac{d \tan(\alpha + \lambda_1)}{2} RT \dots\dots\dots (12)$$

{此時上式之入以 λ_1 代之因與 M_s 無關}

式中 d = 螺絲棒之平均直徑

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{p}{\pi d} \quad \lambda_1 = \tan^{-1} M_s$$

M_s = 螺絲棒及螺絲帽之接觸面上所生之摩擦系数則螺絲直徑 d 之斷面上所生拉力單位應力為 σ 則

$$\sigma = \frac{P}{\pi d^2} = \frac{4}{\pi d^2} \dots\dots\dots (13)$$

螺絲棒外周上所生扭轉單位應力為 τ 則

$$\tau = \frac{16M_t}{\pi d^3} = \frac{8 \tan(\alpha + \lambda_1)}{\pi d^2} RT \dots\dots\dots (14)$$

照普通主要應力公式代入之，則

$$\sigma_1 = \frac{\sigma}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2} = \left(1 + \sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda_1)}\right) \frac{\sigma}{2} \dots\dots\dots (15)$$

$$\sigma_2 = \frac{\sigma}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2} = \left(1 - \sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda_1)}\right) \frac{\sigma}{2} \dots\dots\dots (16)$$

最大之應剪力命為 τ 則

$$\tau_1 = \frac{1}{2} \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2} = \sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda_1)} \frac{2}{\pi d^2} \dots \dots \dots (17)$$

用14至16之公式，畫其莫兒 (Mohr) 之應力圖，其主要圓之中心從原點 $\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2} = \frac{\sigma}{2}$ 處，其圓之半徑則為

$$\frac{1}{2} \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2}$$

第三圖

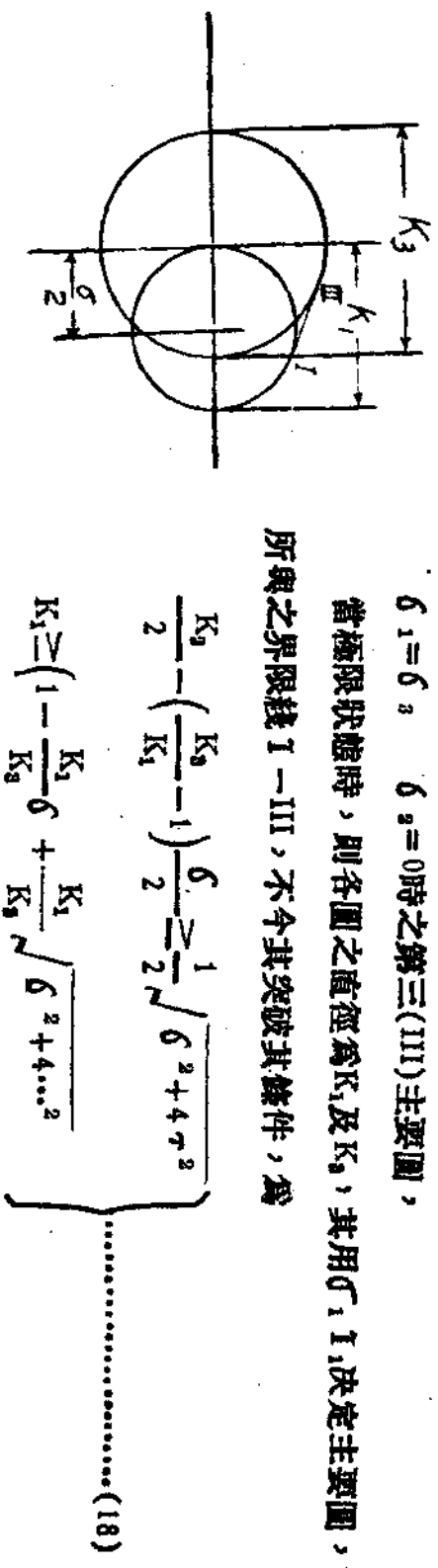
在此項應力圖，在抗拉力試驗之際，其主要應力為

$$\sigma_1 = \sigma \quad \sigma_2 = \sigma_3 = 0 \text{ 時之第一(I)主要圓}$$

在扭力試驗之際，其主要應力為

$$\sigma_1 = \sigma_3 \quad \sigma_2 = 0 \text{ 時之第三(III)主要圓}$$

當極限狀態時，則各圓之直徑為 K_1 及 K_3 ，其用 σ_1, T 決定主要圓，當對 I 及 III 所與之界限 I—III，不令其突破其條件，為



$$\left. \begin{aligned} \frac{K_3}{2} - \left(\frac{K_3}{K_1} - 1 \right) \frac{\sigma}{2} &\geq \frac{1}{2} \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2} \\ K_1 &\geq \left(1 - \frac{K_2}{K_3} \right) \sigma + \frac{K_1}{K_3} \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (18)$$

其用應力，決定材料之破壞強度，其條件為 $K_1 = K_3$ ，即關係式為 $K_1 \geq \sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2}$ 將(16)式代入之則為 (莫兒之應力圖，當另文詳述之)

$$d^2 \geq \frac{4}{\pi K_1} \sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda_1)} R T \dots \dots \dots (19)$$

以(7)式之前半段之R代入，則

$$d^3 = \frac{8}{\pi K_1 \tan(\alpha + \lambda_1)} \sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda_1)} T \dots \dots \dots (20)$$

(19)式即係用T之值，可以決定螺絲棒直徑d之公式也。

普通用於夾板螺絲，其彈性界限在抗拉試驗，大約為 000 Kg/Cm²，故上述極限狀態之 K₁ = 3000 Kg/Cm²。

利用(18)式以求 R，其式之變化，專視 M₂之變化，在實際上螺絲帽遇強力緊結，其迴轉抵抗非常增大，當螺絲墊 (Washer) 陷入夾板或螺絲帽之接觸面時，其 M₂ 非常增加，故扭轉力太大時，其 T 與 P 不能成比例。

又螺絲紋部分之螺絲棒，其所生之應力，比之螺絲棒之無絲部分為大，遇加扭轉力太大時，其絲紋部分遂易拆斷，故 T 之大小，不能不加以規定，在現代軌道上如螺絲直徑在 2,54 Cm 時，其 T 之限制大約為 6000—6600 Kg，如此則螺絲雖發生扭轉應力，即不加入計算，而 δ 之拉力單位應力，對於直徑之斷面保險率極大，自無意外也。再就扭轉力使螺絲發生扭角 φ 時，依普通公式為

$$\varphi = L \frac{32 M_t}{\pi d^4 G} \dots \dots \dots (21)$$

式中之 L = 螺絲受扭轉力部分之長 m = Poisson 氏之比例率，即

$$G = \frac{m}{m+1} \frac{E}{2} \dots \dots \dots (22)$$

如命 $m = \frac{10}{3}$ E = 2100000 Kg/Cm² 在螺絲直徑 2,54 Cm

T 假定為 6300 Kg， M_t 假定為 3420 Kg Cm， L = 9.7 Cm，則

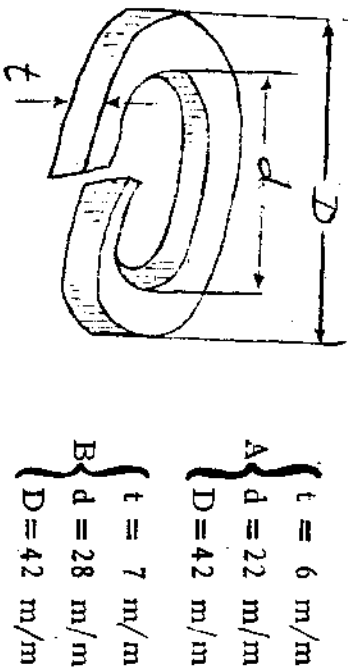
$$\varphi = 0,001071 = 0^{\circ},36' \dots \dots \dots (23)$$

螺絲之扭轉角度如此極小，假想其立時回復原狀，自無問題，惟此項回復之角度，其扭動方向，可使螺絲帽放鬆，故欲補救此種缺點，自以添加 (Nut Lock or Washer) 螺絲墊為佳也。

(4) 彈性墊圈之彈力

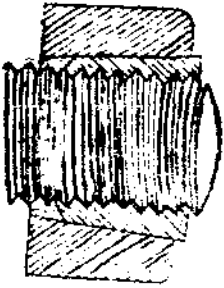
無論何種結構，其連結之剛度不充分時，反不如利用彈性以緩和震動之為愈，次軌道之震動，其量巨大異常，用螺絲緊結軌節，倘無彈性墊為之緩衝動，則夾鉸螺絲反復受震動力之作用，其螺絲之逆行放鬆，自在意中，故彈性墊圈，實為維持軌節連接之主要品，如第四圖之兩種墊圈，為普通所常用者，其 A 種之彈力，大約為 300 Kg—700 Kg，其

第 四 圖

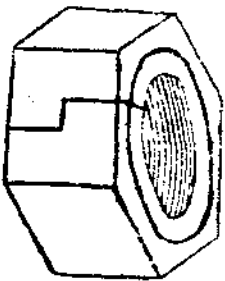


B 種之彈力，則為 150 Kg—230 Kg，彈性墊圈當緊結夾鉸螺絲之際，其拉力甚大，彈性雖已失其動作，然其彈力仍潛伏於螺絲帽之下，並不失勢力，就試驗上 $T = 2000 \text{ Kg}—4000 \text{ Kg}$ ，表面上觀之，其彈性墊圈之用否，似無關係，但實際則無墊圈之螺絲，易於鬆動，而用墊圈者，則鬆動之現象即或發生，其進行亦極遲緩也。

彈性墊圈之効力，其意義即係以彈性物加入於夾鉸與螺絲帽之間，使夾鉸與螺絲帽之接觸面不完全密合，近來螺絲墊應用之範圍漸廣，其緊結力亦漸加強，欲滿足現狀之要求，則此種彈性墊圈之彈力，不可不設法使其有相當之大，故現在之墊圈，均思在彎曲方向變更其形狀，或於材料上改更其質地，德國在先，曾用雙重墊圈，(Doppelpelter, Federring) 其彈力可用至 400—500 Kg，最後又改用突面彈性



Columbia lock nut



Notional lock nut

螺絲，其壓縮量約為 2 m/m，名為 (Bochner Spanplatte)；其最大彈力可用至 2800 Kg—3900 Kg，比之彈性圈之彈力，幾達四倍以上，至於科倫比亞及國家式之墊圈，其形式特異，其彈力可達至若干 Kg，尚無紀錄，姑不贅。

按上列公式舉例以證明之 (照北段現用材料)

(1) 求螺絲直徑 由公式 $d^3 = \frac{8}{\pi K_1 \tan(\alpha + \lambda)}$ $\left(\sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda)} \right) T$ 求之

d = 螺絲直徑 $\pi = 3,1416$ $K_1 = \text{yield point} = 2250 \text{ Kg/Cm}$ (現在螺絲鋼質)

$\alpha = 4^\circ$ $M_0 = 0,3$ $\theta = 36^\circ 5'$ $d_n = 3,6 \text{ Cm}$ $d = 2,0 \text{ Cm}$

$$M_1 = \frac{M_0}{\cos \theta} = \frac{0,3}{0,80} = 0,37 \quad M_2 = M_0 \frac{d_n}{d} = 0,3 \frac{3,6}{2,0} = 0,54$$

$$M_1 + M_2 = 0,37 + 0,54 = 0,91 \quad \therefore \tan \lambda = M_1 + M_2 = 0,91 \quad \therefore \lambda = 42^\circ 19'$$

$$\tan(\alpha + \lambda) = \tan(4^\circ + 42^\circ 19') = \tan 46^\circ 19' = 1,047$$

$$\tan \lambda_1 = M_1 = 0,37 \quad \therefore \lambda_1 = 20^\circ 18'$$

$$\tan^2(\alpha + \lambda_1) = \tan^2(4^\circ + 20^\circ 18') = \tan^2 24^\circ 18' = (0,45)^2 = 0,20$$

T = 扭轉力 = 6000 Kg 將以上各數代入公式內

$$d^3 = \frac{8}{3,1416 \times 2250 \times 1,04} \left(\sqrt{1 + 16 \times 0,2} \right) 6000 = \frac{8}{7068,6} \times \sqrt{4,2} \times 6000 = 0,0011 \times 2,049 \times 6000$$

$$= 13,5234 \quad d = 2,4 \text{ Cm}$$

舊有德國螺絲質 $K_1 = \text{yield point} = 3000 \text{ Kg/Cm}$

其餘各數與上相同，

$$\begin{aligned} \text{代入公式} \quad d^3 &= \frac{8}{\pi K \tan(\alpha + \lambda)} \left(\sqrt{1 + 16 \tan^2(\alpha + \lambda_1)} \right) T = \frac{8}{3,1416 \times 3000 \times 1,047} \left(\sqrt{1 + 16 \times 0,20} \right) 6000 \\ &= \frac{8}{9867,7} \times \sqrt{4,2} \times 6000 = 0,0008 \times 2,049 \times 6000 = 9,83 \quad d = 2,15 \text{ Cm} \end{aligned}$$

(2) 求扭轉角度

$$\varphi = \text{扭轉角度} = L \frac{32 M_t}{\pi d^3 G}$$

$$L = \text{螺絲長} = 11,5 \text{ Cm}$$

$$d = 2,0 \text{ Cm}$$

$$M_t = \text{扭轉力} = 3420 \text{ Kg/Cm} \quad G = \frac{m}{m+1} \times \frac{E}{2} = \frac{3,3}{4,3} \times \frac{2100000}{2} = \frac{3465000}{4,3} = 805814$$

$$\text{代入公式} \varphi = \frac{11,5 \times 32 \times 3420}{3,1416 \times 16 \times 805814} = \frac{1258560}{40504724} = 0,031 \quad \therefore \varphi = 1^{\circ}46'$$

(3) 螺絲受拉力伸出長數 由公式 $\Delta S = \frac{Pl}{AE}$ 求之 $l = \text{螺絲長} = 11,5 \text{ Cm}$

$$E = 2100000 \text{ Kg/Cm} \quad A = \text{area of Screw Section} = \frac{d^2}{4} \pi = 3,1416$$

$$P = \text{螺絲所受拉力} = \frac{1}{\frac{d}{2} \tan(\alpha + \lambda)} T = \frac{1}{1,047} \times 6000 = 0,95 \times 6000 = 5700 \text{ Kg/Cm}$$

$$\text{代入公式 } \Delta S = \frac{5700 \times 11,5}{3,1416 \times 2100000} = \frac{65550}{6597360} = 0,009 \text{ Cm} = 0,099 \text{ m/m}$$

由上列公式所求各點，扭轉角度及伸長限界，尙未超過規定範圍。惟螺絲直徑與鋼質優劣，有密切關係，舊有德國螺絲，鋼質降伏點 (yield point) 爲三千公斤螺絲直徑 2,15 Cm 即敷用。現有之螺絲，鋼質降伏點爲二千二百五十公斤，螺絲直徑，即須 2,4 Cm。查夾板及鋼軌之眼孔，尺寸均已固定，不便變更，爲求螺絲緊結，夾板摩擦抵抗力加大，對於鋼質，不能不特加注意也。

持螯餘話

(鄭逸梅)

秋風江上，紫蟹正肥，尖牡團牝，朵頤大快，無怪畢吏部有右手持酒杯，左手持蟹螯，拍浮酒船中，便足了一生之說也。

持螯賞菊，固爲雅人深致，然劉吉食蟹詩云，味尤堪薦酒，香美最宜橙，則橙亦蟹之良伴也。

蟹之異名，如無腸公子橫行介士等，爲畫人皆知，較僻者如含伯，清異錄云，四方之味，當許含黃伯爲第一，謂蟹也，又云，因食二螯夾傷其舌，自是戲以蟹爲螯舌蟲。

嘗見徐仲珂康居筆記，有一則云，楊萬里詩，吳中介士郭先生，謂蟹也，晚近以來，先生之稱日益濫，凡具有五官四支者，皆以先生相稱，是人盡蟹也，蘇滬有一蟹不如一蟹之諺，亦以喻人之愈趨愈下也，借蟹罵世，洵妙語也。

黃鈞宰之金壺戲墨云，蟹味之美，人所同嗜，獨金華陸少英嗜之尤甚，且食且贊，而先生玉山頹矣，同人或笑之，少葵曰，吾之嗜蟹猶未也，不及吾師，吾師食已不盪手，則納諸袖中，曰留此餘香，以待衾窠嗅玩也，癖蟹如此，足發一笑。

蟹有絕巨碩者，汲家周書注云，海水之陽，一蟹盈車，蟹譜云，震澤漁者陸氏子，舉網得蟹，其大如斗，尋常罕覩，恐不足信。

某歲荔枝大熟，清道人日啖之，致使血不已，既而螃蟹上市，清道人又每晚就小有天菜館食蟹，以食量宏，因有李百蟹之號，自是便血頓痊。蓋蟹性奇寒，所以剋荔枝之熱也。

彎道上之超高度 Super-elevation

嵇 銓

彎道上之超高度，各鐵路均有標準之規定，一般從事鐵路工程者，無不知此係專為抵制離心力而設，其數量在規定軌距上，隨車速之大小，及半徑之長短，（或彎度之陡平）而異，其公式 $e = 0.00076V^2/D$ 極為確定，其意義極為明瞭，其應用時當無疑義，似無討論之餘地，然規定之數，係根據最大現行車速而定，在單線鐵路上，上坡與下坡快慢不同，客車與貨車，速度懸殊，超高度宜於客車者，必不宜與貨車，合於上坡者，必不合於下坡，故超高度在實際上究應如何應用，其用意究為何而設，諸問題實有討論之必要，茲將一九三三年十一月份英國鐵路工程雜誌所載彼得氏超高度應用法一文及一九三四年五月份該報賈克森氏過渡曲線論文內連帶提及之超高度一節所討論之採用超高度之原意及實際應用法撮要摘譯論列以資借鑑焉。

（一）採用超高度之原意

關於此問題，說數頗多。

（甲）超高度可引導車輪在彎道上易於行駛 Easy running，但此說之理解，不甚明瞭，因外軌提高，既可使車輪易行彎道，何以極慢貨車，仍磨損外軌之裏邊，並不磨損內軌之裏邊，且有時為減少外軌裏邊磨損計，甚至減低超高度，至規定數以下，明明與此說矛盾。

（乙）超高度為防止離心力之傾倒動向，可謂一種安全設備，但事實上除少數意外事變外，車速決不至高至傾倒速度，安全意義似不甚當，且中外各鐵路現為調整超高度，均傾向於各列車之平均速度，較採用最大速度者為多，即足證明超高度與安全無關，否則如採用平均速度，則最重要之一部份列車，即所謂急行列車，將完全入於危

境矣，事實並不如此也，尤有一層，超高度有助輪緣上爬之傾向，在低速度時有出軌之可能，足見超高度反與安全之原意相左。

(丙)超高度可使旅客較為舒適，此說似較合理，但亦無明確之理解。

(丁)超高度可調整左右兩輪所受壓力，較為平勻，此說最為恰當而合理。

(二)現行應用超高度之辦法

(一)不必絕對規定最大車速算出之超高度。

(二)必要時，超高度可減至照理論算出之半數，但不得小於此半數。

(三)通常均採用照理論算出之數之百分之七十五或八十。

(四)超高度絕對不可大於理論算出之數，甯失之太小不可失之太大。

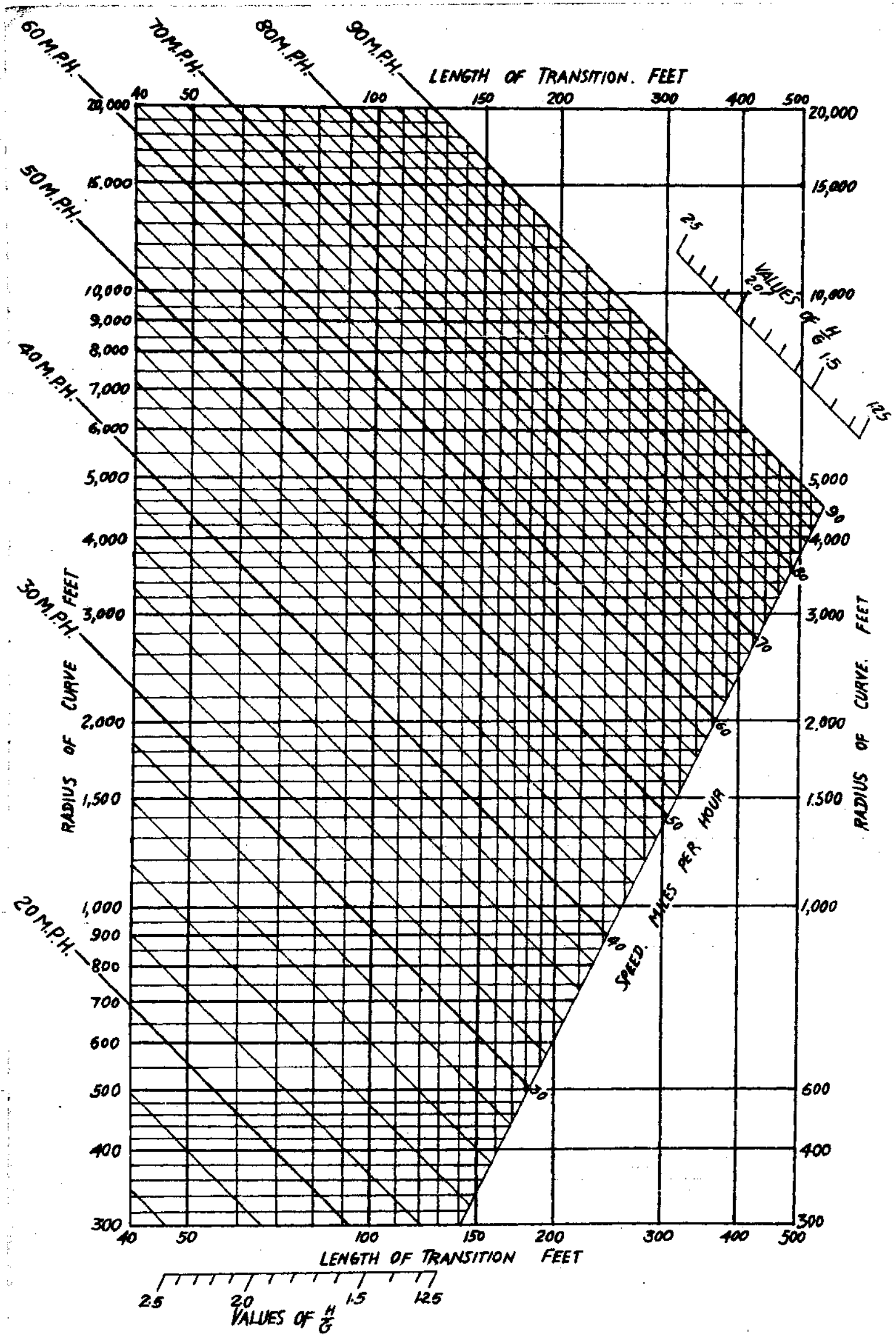
(五)超高度限度，不得超過軌距十分之一。

軌距	最大超高度
5' 6"	7"
4' 8½"	6"
Metre	4"

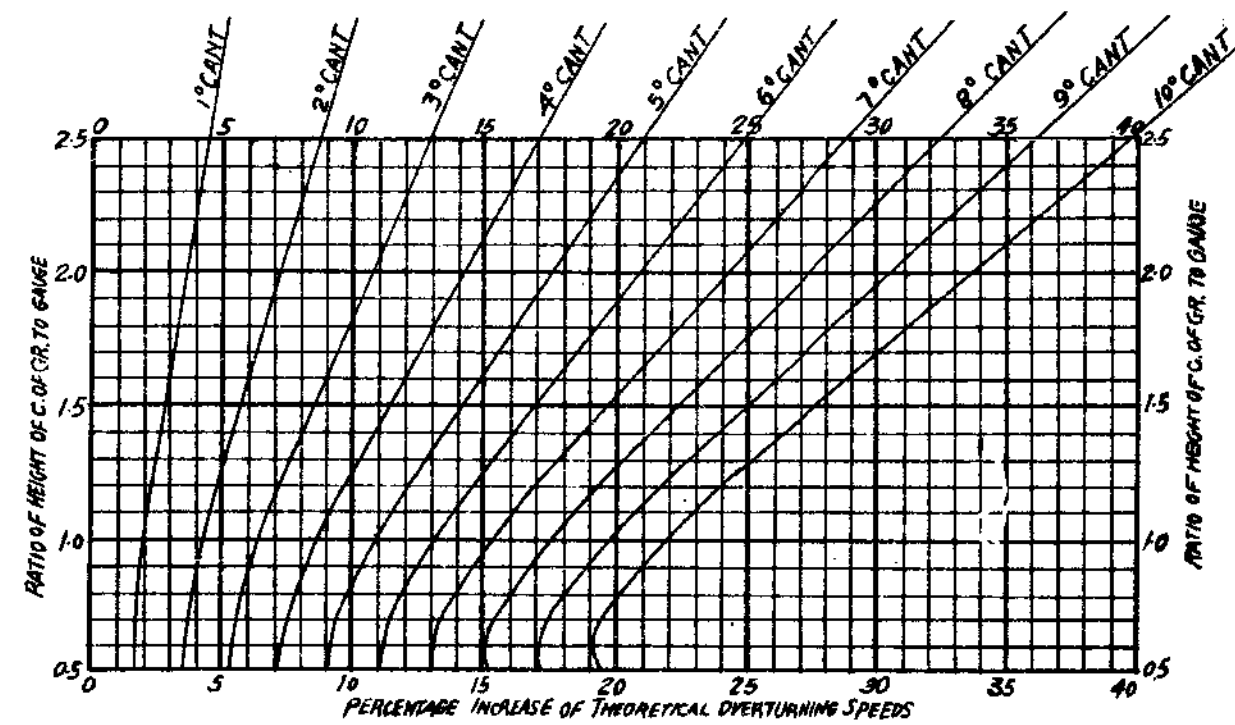
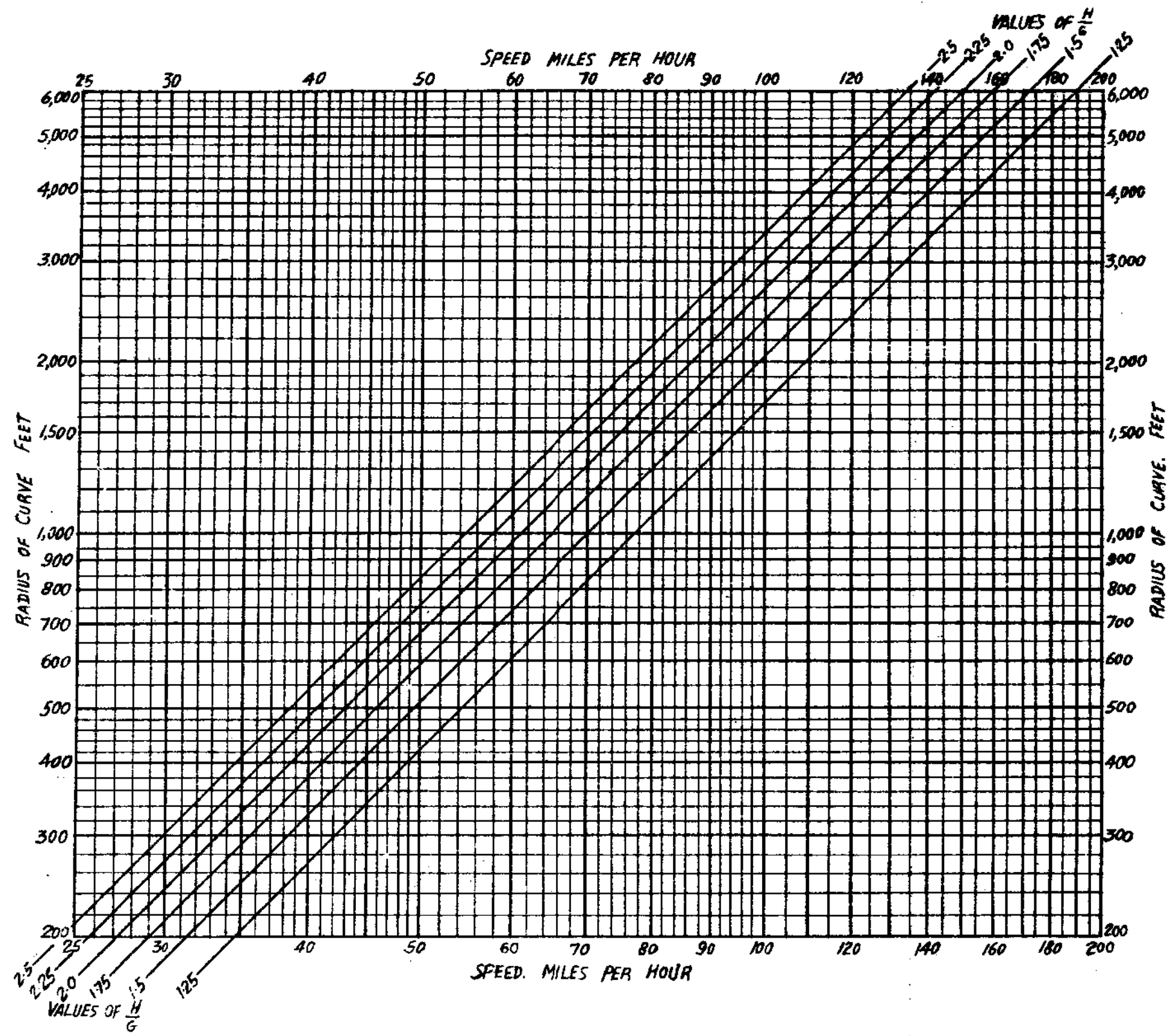
(六)超高度之劃一及整齊，實較數最為重要，凡一彎道自起點至終點，應用一律之超高度，不得驟變，亦不得參差。

(七)超高度應在過渡曲線上升高，不可在直道上發生。

(八)超高度坡度，不得陡於三百分之一。



附圖一 適合各種車速及半徑之過度曲線長度圖表



附圖二
在無超高及大彎道上以
理論的增制速度圖表

附圖三
各種超高度在各種彎角時對
于增制速度所加之百分率圖表

彎道直道間之過渡曲線

Transition Curve

嵇銓

凡經行鐵路之車輛，在直綫行動時，其動向只有一向，即向前的，進入彎道，其動向有二，一係向前的，沿該點切綫進行，一係向心的，與切綫正交，向圓心進行，故車輛自直道行至彎道，在彎道起訖點處，忽自一向進行，變而爲二向進行，凡動向變更時，必有一力發生，且自毫無彎度之直道，一躍而至圓彎度之彎道，其變也驟，其來也速，此力變爲驟加之衝擊力，發生於軌頭與輪緣之間，旅客突受橫力，自感不舒，如欲和緩此衝擊力，使之自零數逐漸增加以達最高數，變爲漸增力，必須在直道彎道間另加一曲綫，其彎度在與直綫相接處爲零數，其後逐漸增加，至彎道起訖點，即達圓彎度，此綫係由直綫逐漸過渡而至彎道，名曰過渡曲綫，Transition Curve 自有此曲綫，不獨旅客之不舒，可以減少，且軌道起訖點之軌向 Alignment 較易維持。

昔日鐵路，並無過渡曲綫之認識，僅道上每逢彎道起訖點處，常感軌向突被推動，不易維持時，自動的隨意的，加入一種和緩曲綫，Easement 並無理論上之根據及算法，及至近代，從事養路者，無不知此綫之重要，算法日趨精密，採用日見增多，新路幾無不採用，惟舊路改線困難，尙未能完全採用焉，茲爲喚起養路人員之注意，及形成一般之概念，除此曲綫之式樣，（如螺旋曲綫 Spiral，立體拋物綫 Cubic Parabola 及尖斜曲綫 Tapering Curve）及算法並實際施工等（參觀著者所編修正彎道繩度法）暫不論述外，特將 1934 年五月英國鐵路工程雜誌，Railway Engineer 內載賈克森氏 Jackson 所著過渡曲綫論文所述過渡曲綫長度，最大安全速度及傾倒速度，等之圖解計算法，連同外軌超高度坡度問題，摘譯論列，以備參考。

（一）過渡曲綫之長度

（甲）單向彎道 Simple Curve

津浦鐵路月刊 第四卷 第十二期合刊 論著

附圖一係用圖解法，表示各種半徑之彎道上，最大安全速度，及其過渡曲線在最大速度時，之合宜長度，此所得之數字，即可據以測定新路，並改正舊路，但修正舊路之軌向，往往為已成建築所限制，不便任意撥道，故採用過渡曲線之長度，未必盡能按照附圖一之規定，好在只須加入此曲線，無論長度甚短，亦能相當的改善行車之動態，且任何長度之過渡曲線，必有一合宜之最大車速，可由附圖一查出應用。

此圖適用於任何軌距之軌道，惟 $4'8\frac{1}{2}''$ 及 $5'6''$ 軌距，其最大安全速度應以每小時九十英里為限，至於窄軌路，最大速度應以每小時六十英里為限，

此圖頗簡單，便於查對，平行而自左斜行向右下行者，為速度線，以每小時所行之英里計，單斜線自左向右上行者，為速度限制線，豎軸線表示圖曲線之半徑以英尺計，橫軸線指示過渡曲線之長度以英尺計，至如何查讀方法，觀下列實例即可明瞭。

實例一 假定彎道半徑為 1500' 求最大安全速度。

沿最左豎軸上，尋得 1500' 半徑之點，向右沿橫線行至與速度限制線相交處，看其速度線與速度限制線相交點為 50 m.p.h. 於是求得 1500' 半徑之彎道，車速不得超過 50 m.p.h.

實例二 假定半徑為 3000' 求最大安全速度

照前法，求得最大車速為 73 m.p.h.

實例三 假定彎道半徑為 1500' 求最合宜之過渡曲線長度，

照前法看 1500' 半徑之橫線與速度限制線相交處，與代表過渡曲線 320' 長之豎軸相近，於是可決定 1500' 半徑之彎道兩端，應加入 320' 長之過渡曲線。

假定軌道被已成建築所限制，中線不便移撥太多，只可加入 170' 之過渡曲線應沿 170' 過渡曲線長度之軸線，看

其與 1500' 半徑之橫綫相交處之附近為 42 m.p.h. 之速度，於是可知半徑 1500' 過渡曲線 170' 速度應以 42 m.p.h. 為限。

實例四 假定半徑 3000' 求合宜的過渡曲線長度。

照前法，求得過渡曲線長度 11450'，如為事實所限，只可用 200' 其最大車速為 56 m.p.h.

照附圖所指示以 90' m.p.h. 速度為最大限度，在此限度內，過渡曲線，隨彎道半徑增長而增長，直至半徑 4500' 過渡曲線長 550' 過此限度後，半徑增長，過 曲線反而縮短，例如圓徑 6000' 過渡曲線 410' 而圓半徑 9000' 過渡曲線反為 270'。

以上所指過度曲線之長度，係指在最大安全速度時需要之長度，如該路行車最大速度，決不能至最大安全速度之數，則計算過度曲線長度，仍應以該路行車最大速度為準，不必拘以此最大安全速度之規定，或為事實所限制，此綫長度不能按照規定，亦不妨縮短，只要限制車速與之相合即可矣。

(乙) 反向彎道 Reverse Curve

反向彎道，如用過渡曲綫，不必在兩過渡曲綫間，再插入短距離之直道，因加入直道，勢必減短過渡曲綫之長度，殊非所宜。

如反向彎道，係不同之半徑，且其較陡的一個彎道之半徑，小於 4500' (窄軌的最大速度時之極度半徑為 2000') 對於其較平的彎道之過渡曲綫長度，自不必照其最大安全速度而計算，只須照較陡彎道之最大安全速度而計過渡曲綫之長度即可，例如有一反向彎道，一為 1000' 半徑一為 2000' 半徑，照附圖，1000' 半徑彎道，之過渡曲綫長度為 260' 其最大安全速度為 42 m.p.h. 其 2000' 半徑彎道之最大，安全速度為 60 m.p.h. 其過渡曲綫為 360' 無疑的最大安全速度已為 1000' 半徑之彎道所限制，為 42 m.p.h. 自無須 360' 長過渡曲綫，照 42 m.p.h. 計算，2000' 半徑之彎道，過

渡曲線只須 360° 即可矣，換言之，兩過渡曲線長度，須照同一最大速度計算也。

(2) 過渡曲線與超高度坡度之關係

無過渡曲線之彎道，超高度只在直線上發生，殊不合理，自有過渡曲線，則超高度坡度完全在此曲線升高，超高度自零數升至最高數，隨過渡曲線由零度至圓彎度為止，處處超高度與彎道符合，最為合理，但在過渡曲線上，設計超高度坡度，務注意勿使太陡，致不合於最大車速，現通用之公式如下：—

$$S = \frac{50V}{G}$$

S = 最陡超高度坡度，即每升高一尺時之平距，以英尺計，

V = 最大車速，以每小時所行之英里計，

G = 軌距，以英尺計，

為便利實際應用計，以上公式，可列入下列三式，

(1) $G = 5' 6''$ $S = 9V$

(2) $G = 4' 8\frac{1}{2}''$ $S = 10V$

(3) $G = \text{metre}$ $S = 15V$

例如 $G = 4' 8\frac{1}{2}''$ $V = 7.5$ m.p.h.

$S = 750$

即最大坡度不得超過 1: 750

為安全計，在 4.81% 軌距之軌道，超高度坡度，應以 1:300 為最大限度，在一公尺軌距之軌道，1:150 為最大限度。

照附圖一，求得之過渡曲線長度，如適合於最大車速，按此長度，以作升高超高度之坡度，決可致超過上述之最大坡度，(1:300 1:450) 但或被事實所限，所採用之過渡曲線長度，較標準者為短，則超高度之坡度，或將太陡，發生困難。

例如過道半徑 = 3000'

軌距 = 4'8 1/2"

車速 = 60 m.p.h.

照超高度公式：—

$$e = 0.00066 \times \frac{5730}{R} \times V^2$$

$$= 4.5''$$

照附圖一 車速 60 m.p.h. 半徑， 3000'

過渡曲線 = 240'

$$S = \frac{240}{\left(\frac{4.5}{12}\right)} = 640$$

超高度坡度 = 1:640

設或為事實所限，過渡曲線長度，只可敷設 150' 長

$$\text{則 } S = \frac{150}{\left(\frac{4.5}{12}\right)} = 400$$

超高度坡度 = 1:400

照附圖一 3000' 半徑之彎道，其最大安全速度可至 73 m.p.h. 1:400 似嫌太陡，唯一救濟辦法，只有縮短半徑，加長過渡曲線，假定半徑在短距離，可減至 280' 過渡曲線，可增至 200' 同時將超高度亦減至 4''

$$S = \frac{200}{\left(\frac{+}{12}\right)} = 600$$

超高度坡度 = 1:600

如車速超高 60 m.p.h. 不多，1:600 坡度，足以應用矣，

有時超高度，完全在過渡曲線上升高為不可能，非在直道上起升不可者，但不得認為正當辦法也。

(c) 車速限度 Speed Limit

凡一車輛，經過某彎道時，必有一速度之限度，所謂准許速度，或曰最大安全速度，一般以為與此速限有直接關係者為彎道半徑，及軌距二項，不知尚有與此有重要關係者，為車輛重心距軌面之高度，英國規定此高度與軌距之比例，以 1.25 為限，

$$\frac{H}{G} = \sqrt{1.25}$$

H = 車輛重心距軌面之高度

G = 軌距

附圖一內車速限度線，Speed Limit 即照 1.25 比例所算出者，但為便利他略採用較大比例計，於附圖一右上及左下兩間處，各繪一 $\frac{H}{G}$ 比例之縮尺，其比數最大者，可至 2.5，如於此兩縮尺內任何兩相對點，連以直線，此線即為

合於此比例之最大車速限度線，例如彎道半徑 1500' $\frac{H}{G} = 1.25$ ，車速限度，= 52 m.p.h. 如 $\frac{H}{G} = 2$ ，車速限度，= 41 m.p.h. 因最大車速之減小，其所需之過渡曲線長度，亦可由 320' 縮為 115' 矣，但無疑的，標準長 320' 在可能範圍內，仍應照用，因安全速度減低，用較長過渡曲線固無妨也，反之如 $\frac{H}{G}$ 比例，小於 1.25，最大安全速度限度，自然增高，但照附圖一算出之過渡曲線長度，何可應用也。

凡車輛行經彎道，其出軌之傾向，可分為二種，(1) 車輛向外軌外傾倒 Overturning (2) 車輛向外軌上爬， Climbing, 如車輛重心頗高，前者動向，自較後者動向發生在先，如重心降低，則後者動向之可能性較大。

附圖二表示各種車輛，在不同之 $\frac{H}{G}$ 比例數，經過無超高度之各種半徑之彎道時之理論的，傾倒速度 Theoretical Overturning Speed,

附圖三表示各種超高度，在各種 $\frac{H}{G}$ 比例時，對於傾倒速度所加之百分數，即彎道有超高度，傾倒速度自然增加，此係指所加之百分率，圖中超高度，以角度計，在 $4.8 \frac{1}{2}$ 軌距上，超高度 $16 \frac{3}{4}$ 附圖一上所定車速限度，只有附圖二理論傾倒速度 55%

附圖一之半徑縮尺，最低數為 300' 但慮到最長輪位線 Longest Wheel Base, 及其他影響於陡彎道上之車速等因素，用附圖一須特別慎重，因半徑若小於一百倍軌距時，(R < 100G) 准許速度，應較圖算出者為小，方為安全。

附圖所指彎道，只指簡單彎道，並無轍岔在內，且養路應照最良標準而言，在車輛重心，特別高舉，車輛截面較軌距特別龐大時，軌工非良好不可，否則如軌平軌向略有不正，極易發生極險之左右搖擺，且不易停止之也。

論森林與鐵路之關係

時 春

我國鐵路因森林缺乏，水患之巨，為東西各國罕見。平漢自清光緒三十三年夏秋間，元氏至順德數百里被水停車者三月，三十四年五月黃陂孝感復被水，毀鐵橋四，停車兩月，宣統三年西平遂平又以河決被水，民國二年高邑順德府臨洛關又被水沖決至數十處，六年七八月間，大雨縣延兩月，長辛店至小李莊一帶毀橋二十餘座，破壞路線二百餘處。同時津浦以五大河決口，楊柳青靜海一帶，變成澤國。京綏孤山間亦因水沖毀。此外正太廣九亦嘗以水害聞，是年造林，根據同年六月京漢鐵路局長呈部報告實行造林情況，經部批示優予嘉獎，自是交通當局視鐵路造林為當務之急，各路聞風興起，相繼舉辦，如平漢滬杭甬各路均成立造林之事務所，平綏津浦各路皆廣設林場，分置苗圃，中國鐵路造林，遂由議論而臻于實行，惜皆創辦未久，成績幼稚，欲求實效，尚須歲月，惟膠濟路經德日人經營二十餘年，始有今日之成績，堪謂國有路林之冠。已往的追溯固屬必要，但將來的趨勢亦所應知。茲就個人將國有路林調查所得，及今後各路對於林務應行改革各點，略述如下：

(一)津浦鐵路：為國有幹線之一，北自天津，南迄浦口，橫貫冀魯皖蘇等省，全線共長一千三百四十公里。關於枕木一項，使人有深切注意之必要，每公里以一千三百四十根計算，則全線需用一百七十九萬五千六百餘根，設每根耐久性為五年，則每年平均應抽換五分之一，若每根概為三元，則年需洋一百零七萬餘元。但橋樑，電桿，貨棧，車皮等等，尚未計及，全線每年需用木材數量，若通盤籌劃，須有林地十萬畝，四十年後，每年依次輪伐更新各二千五百畝，方可敷用，不仰給於舶來品。津浦路歷年所用枕木大部為橡木，並有少數澳洲硬木及其他各種木類，近年所購均為美松。茲將民國十年以後歷年抽換枕木根數列表如下：

年	別	津浦股	濟津股	津濟股	總計
十	年	75864	6408	102907	185179
十	一	74213	13667	72438	160318
十	二	80308	37379	40690	158377
十	三	73722	53451	33275	160448
十	四	75114	13452	73805	162371
十	五	78604	13464	29240	121308
十	六	電車期間無查考	10749	5814	16563
十	七	22437	11506	20582	54525
十	八	98483	35680	25124	159287
十	九	64549	20247	18482	103278
十	十	107386	52128	82089	241603
十	一	76516	53683	52369	182568
十	二	60957	34616	52068	147641
十	三	888153	356430	608883	1853466

依據上表，可知本路歷年漏卮之鉅。

(子)沿革：津浦路林務發軔於民國四年，原定計劃，僅就濟南車站附近隙地一百六十餘畝闢為苗圃，從事培養樹苗，分發各工段在沿線兩旁餘地及各站台栽植，用固路基而資點綴風景。嗣於六年十二月復擇定浦鎮至花旗營一帶民山為造林地點，即今之浦鎮林場，每年規定購山地一千畝作為造林用地，預計常年經費為一萬五千元，至六十年止購山地六

萬畝，共需經費九十萬元。造林終止之時，即為採伐開始之日，每年輪流砍伐栽植各一千畝，以供全路所需木材之用。至於購山造林各費，均在本路餘地租款項下撥用。自十二年起，因受軍事影響，款項無着，購山造林，無形停頓，先後總計僅購有山地五千八百九十四畝，至十七年南北統一後，該處一帶民山，均經開墾無餘，致原定計劃無由實現。

(丑)浦鎮林場：該林場距浦鎮南門約七里，屬江浦縣境者計六區，六合縣境者一區，共佔面積五千八百九十四畝，均已先後栽植完竣，蔚然成林。現該場已有之林木，計闊葉樹類為橡榆朴樺檀等，針葉樹類為青松黑松側柏柳杉等，共計二百餘萬株，估價值洋六十萬元以上，樹株種類闊葉針葉各佔半數，成活效率約佔植類百分之八十。二十一年復行補植青松黃檀四萬零五百七十餘株，又播育青松枸橘洋槐黑松側柏等一百一十四斤八兩，佔地八畝一分，該場全年支出總計洋四千五百三十八元一角六分，全年總收入計洋一千一百三十元零三角七分，以山草地租為大宗。茲將浦鎮林場所有各種樹株列表如左：

種類	株數
總計	一,九〇六,七九七
松	五,五五一
白松	三五,八五九
黃松	三八,三五四
檜	一三五,八三五
三角楓	四七,一三三
橡	六六一,一六五
榆	一五,七五七
樺	一三,一六四
洋槐	一八一
皮	六〇
香	九九,八八九
栗	三,二二五
杉	八〇
檜	一,〇五三
側柏	三〇九,九〇一
松	一〇八,四六一
青松	四四一,三三九

上表所列樹株種類以橡樺青松側柏為最多，黃棟黑松次之，就全場林木生長情形而論，青松黑松為最佳，橡樺白樺

次之，楓香黃棟又次之，生長最劣者爲側柏，該場現已選擇適宜樹種補替，以免虛糜地力，全場林木實佔面積四千八百二十五畝，平均每畝約三百九十三株。

(寅)六合合作林場：津浦路原定造林計劃，因種種特殊困難情形，遂致中輟，現浦鎮林場已成林之面積僅四千八百二十五畝，與原定計劃不敷甚鉅，部局之間，鑑於歷年木材漏卮之巨，遂重申前令，爲謀林務進行，及節省經費計，改變原定計劃，利用官山造林，縮短造林期限，方足以收事半功倍之效。故於十九年派員查得六合縣西北鄉竹鎮集官山一處，堪作造林之用。惟因該山屬於中央模範林區管理局，經該路派員，一再洽商，經雙方之認可，始有合作林場之產生，并定合作林場辦法十條。該場於二十一年十二月間始成立，依據天然形勢，酌定測點，計圈入面積十六萬三千六百五十四公畝，合舊畝二萬六千六百八十一畝。該山俗名十里長山，又名仙龍祠三山，水道可通滁河，直達長江，土質肥沃，石塊稀少，堪以造林，預定七年爲造林完成之期，所有育苗栽植管理保護等費，約計需洋十萬零六千餘元，每畝僅需洋四元弱，較諸購山造林，則省費三分之二有強，至於選用樹種，當以該處土質氣候及適合需用木材爲標準。以橡櫟檉榆青朴黃檀等爲主，而以青松黑松中槐爲副。二十一年春，即播橡種六十五萬穴，約百三十萬株，同時植松苗六十萬株，共佔面積三千五百畝，並購辦黑松種子二百餘斤，從事播種育苗，以備翌年春季栽植。二十一年秋季，擬購大宗橡種就地播種造林，以節省育苗移植等費，以後擬按年栽植四千畝，務期於七年內，將全山栽植完竣，預計可得林木一千一百餘萬株，三十年後，即可開始砍伐，以符預定計劃。不料二十一年春夏之交，附近農民受少數豪劣輩之慫恿，以造林必取歸私墾，竟謂該場爲私人營利機關，遂羣起盲動，將已播種之松苗橡種拔毀殆盡。爲免除風潮擴大計，故二十一年冬季及二十二年春季造林計劃，均無形停頓，歷經函縣查辦，交涉經年，始行就緒，二十二年冬季始重新恢復造林，計點播橡種七十七萬六千餘穴，佔地二千零七十畝。二十三年春季，復栽植青松黑松等苗五十餘萬株，佔地一千三百餘畝。爲免除將來之糾紛，該路近忽派員會同中央模範林區管理局及六合縣政府三面會勘，方在進行清理之中，此係六合合

作林場成立之經過及計劃之大概情形。

(卯)沿綫林務：該路除浦鎮及六合林場造林外；所有沿線路基兩旁餘地造林計劃，因經費不充，以致未能進展，加以歷年受軍事影響，遂行停頓。自十七年加以整理後，稍有起色，二十一年春，飭浦鎮林場先後選擇壯苗，輸送沿綫各工段，栽植者，計達二十萬餘株，平均成活約在六成，因林場分發各工段時，途程太遠，包裝未固，致多數苗木枯萎，以致成績不甚優良。且路線距站實遠，觀察難周，初植時，難免游牧之蹂躪，成活後，復遭附近村民之盜竊，駐軍恃強之砍伐。現擬按年將該項餘地，分別緩急，依次造林，約於六年後，使沿線空地，盡為有用之林區。茲將二十一年秋季調查全綫現有樹株列表如後：

區	地點	株數				計
		青島	濟南	天津	鄭州	
滄州	滄州	9425株	10653株	19776株	39854	
	滄州	1610株	2株	88株	1700	
	滄州	25329株	1015株	.....	26344
	滄州	1703株	62株	50株	1815	
	滄州	80株	.....	18株	98
中	中	.....	.....	4990株	4990
	中	.....	70株	.....	70
	中	38147株	11802株	24922株	74871	
總計						

考其不良之原因，雖有上列數端，然而還有下列幾點：

(1)林場所運出苗木過小，加以包裝不善根部不健全

(2) 植樹工人缺乏常識，往往將苗木曝曬日中，至使根部枯萎，或培土不固為風所搖，及栽後缺乏照料，此為最大原因。

(3) 苗木運至各工段，每每因分發需時，迨至交與工人栽植時根部已乾萎大半，生機有限。

(4) 北段氣候乾燥或土含鹼性，故難成活。

(5) 各段所植苗木散漫各處，不能集中，難於保護，故遭行人損害。

(6) 沿線歷年栽植已活之苗，及被伐根生之苗，在軌道中心九公尺以外者，雖經規定圖樣簡章每年招標剪伐，以期成材然承包人多未照章剪伐，或竟將軌道中心九公尺以外之苗，普遍伐盡，甚至將隔年長成之枝幹復行砍伐，儘留本年新生之幼苗，似此則隔年枝幹即被砍伐，所存者永為幼枝，換言之，即該樹永無成材之希望。若不根本改善，且且而伐之，殊與造林前途大有妨害。此節關係甚大，應由工段飭員負責查禁，不可忽略。

根據上列各點，擬以以所陳辦法，切實施行，以圖救濟，為亡羊補牢之計。

(甲) 分段造林辦法：

(子) 分段集中造林 韓浦濟韓津濟三段所屬各分段，各就本段選擇合宜地點一處或二處以上，集中各該處造林。次年再集中他處造林，如是可免除散漫，易於觀察及其保護，不數年間，即有成效可觀。至所選之地段，由何公里至何公里，地勢之高下，需苗之種類，及數量，以及就地取苗，或由林場供給，須於每年十月底以前，呈處核辦。

(丑) 分段設立苗圃 由各工段擇相當隙地，闢一苗圃，每年由浦鎮林場送來之樹苗移栽苗圃，派人培植，經一二年後再行送沿線栽植。

(乙) 改善栽植方法

(子) 關於林場方面 應選擇壯苗，妥慎包裝，務使根部健全易於成活。

(丑)關於栽植方面 應指派有植樹常識之工人，將收到苗木假植背陽土內，給以相當水分。在未栽以前，根部須蓋濕草或麻袋等物，免受日光之蒸晒，北段氣候乾燥，應改為冬季移植。高地植洋槐柏榆椴等，低地植柳椿等，含有鹹性之土，植白臘樹，均屬適宜，所需苗木，除由林場供給外；沿線根生柳，椿，洋槐甚多，亦可掘起分植，此種苗木經取用後，不但本樹可藉此整理，且該苗係就地取材，隨取隨植，既易成活，又省運工，此為一極平易之事，效力頗大，極應舉辦。至於車站範圍以內造風景林及植行道樹，應栽直徑一寸以上之苗木，收效頗速。

(寅)規定修剪時期 過去各工段對於樹株修剪時期，多不一致，甚至遷延十二月尚未舉辦者，此後各段應在九月底以前進行估價報處呈會核准，十月底各段同時招標修剪。

(卯)保護方法 另訂林木保護細則，由處呈會核准，分令警察署及車工兩處轉飭沿線所屬主管人員負責保護外，並責成林務員常川觀察。

(辰)砍樹辦法 凡已栽之樹，有礙工程，或被竊取時，須隨時報處以資統計，報告格式另訂之。

(巳)規定圖表 餘地面積，地勢土質，林木數量，生長狀況比較，及砍伐等圖表，應行規定，按時填報，以資統計。

(午)增設沿線花園在沿線各中等以上車站，增設花園，點綴風景。

(未)改設濟南苗圃 濟南苗圃原在車站之旁，面積約二百餘畝，惟該苗圃業經停辦十餘年，圃內苗木均成大樹，樹根遍佈，且地力已吸收殆盡，若一旦重行開闢種植，決難生長，似此不如變更計劃，除留給一部作貨棧應用外，餘可租出營業，年可收租金四五千元之譜，由處呈會作為專款儲蓄，預計二年之後；即可在該圃附近嚴千戶莊購買上等地方十畝，可充苗圃之用，此外該站機場附近上年收回出租陳雨生耕種地一百數十餘畝，空閒無用已閱數年，不免為人私用，若以此地闢為苗圃，隨時即可興辦。

(2) 滬杭甬鐵路：民國十年曾設有造林事務所，並在嘉興站旁劃開苗圃，其目的原擬在杭州一帶購地造林，嗣以經濟關係，未能實行，造林事務所遂亦停辦，於是園中所培苗木，歷年不過在兩路沿線及站旁隙地，着手分植，滿望成長繁榮，藉增風景，詎以近年屢受戰爭影響，致所栽苗木，每被摧殘偷竊，是以辦理迄今，尙少成績。茲仍擬將各項林木按時分發各道房補植，再擇兩路隙地，繼續施造風景林外；同時并擬培植庭園樹木，及各種花草，佈種各站月台，以資點綴。俟將來路款充裕，再行購地造林，以備日後取材之用。此該路林務沿革及最近之大略計劃。

(3) 平漢鐵路：該路林場，發軔於民國三年，首設植木場於黃河北岸，從事種植，其意重在保護黃河鐵路橋，故面積極小，僅百畝，絕無發展餘地。及民國七年六月，部局之間，鑑於木材漏卮之鉅，另闢林場於新店李家寨黃山坡等處，并設造林事務所，以董其事，自是按年種植，截至二十年底，約已成林七百餘萬株，各場概況，大略如次：

(子) 新店林場，面積約八千二百餘畝，已成林約四千畝，各種林約一百二十餘萬株，上年添植枳，檜，橡，栗等樹六萬八千七百株，約占面積一百餘畝，又播育松柏橡栗榆等樹十餘種，約占苗圃面積十畝零。

(丑) 李家寨林場面積約一萬五千五百六十餘畝，已成林約占總面積十分之九，成林各種樹木，有四百餘萬株，現無大塊隙地，上年植松樹五萬株，於新店林場財神廟附近一帶山地，約占百畝，又補植橡樹三千，移植橡榆槐松柏桃桐各小苗九萬株，栽插白楊刺柏枝條四萬四千株，播育各項樹籽八種。

(寅) 黃山坡林場面積共約一萬五千五百七十餘畝，已成林約計三千餘畝，現有各種林木一百餘萬株，上年造林及補植各種樹木十一萬四千八百株，約占面積二百二十八畝，又移植槐楊小苗一萬五千株，栽插白楊五萬株，刺柏二千株，播育各種樹苗八種，點播橡籽佔用山地一百二十畝，此外沿線種植樹木，爲數不少，在民十五年，約計一百萬株，嗣因保護不易周至，或被牛馬殘踏，或被斧斤砍伐，截至二十年底，全線樹株，僅及三十萬，以後樹株已植者注意保護，未植者廣事栽插，務期蔚然成林，以供路用。

上述為該路各場林務概況，但各場應辦事項，為車站點綴，及路堤植樹，尙為未臻完善，或全付缺如，擬再設法改良並加以整理，以冀將來能收實效。

(子)關於各林場應辦事項——黃山坡李家寨新店三林場歷年所植樹株，雖已不少，然仍有荒地，尤以黃山坡為最多，惟該場之土質雨量，亦較其他兩處為劣，自二十一年冬季起，三場合計擬造林至少三十萬株，黃河北岸林場開辦最早，原期目的，係在防河護堤，面積僅數百畝，且全係平地，均已成林，各只有林工二人，路警數人住守，以後更宜努力改良，俾能供防護河堤之用。各林場面積廣大，林木崇茂，鄉人私行竊伐，時有所聞，且每屆冬季，萬一不慎，易生火災，為防範及增加效力起見亟宜開闢林道，發給路警制服，以便巡山着用，各林場雖辦理有年，但無通盤之精細測量，李家寨場雖曾勘測一次，他場勘測仍未舉行，以後宜酌派分隊，往各場測量，並栽植沿線界限樹，庶免公私界線，不易分辨。採集林木標本，及氣候觀測，雖非急務，然係供林學本身研究事項，應由各林場隨時隨地採集林木各種標本，及分別保管，及設置氣候觀測。

(丑)關於車站點綴事項——各車站站台及空地，宜多植富有美觀性之樹木，此種樹木應由各林場負責，預先籌劃適宜種類，並派人攜帶苗木，先擇重要大站妥為栽植，如大站附近有大地隙地，可多植樹株，開作公園，任人遊憩，尤為美善。於澆水及保管方面，責成駐站路警負責，並由段長或站長隨時監察。為備置上項裝飾苗木起見，各林場至少須添僱花匠一人，專事培植此種秧苗及担任苗木接枝。

(丙)關於路堤植樹事項——植樹護堤，為鐵路本身重要事項，惟南北綿延數千里，林場少數工人，實難勝任，應由各段監工及道欄工人負栽植保護澆水之責，各林場所發苗木，應選擇壯苗與地段氣候土壤適宜者，發苗時須將根端妥慎包裝，迅速輸送，道工接得苗木後立即栽植，不可稍延，南北氣候懸殊，沿線所產苗木，若全由南部三林場籌發自非所宜，擬在長辛店或保定磁州及鄭州添設三苗圃，培養適宜苗木，以供北段之需，長辛店及磁州須由該路自行添設，鄭

州固有臨海鐵路設立廣大之林園，亦可合作辦理以節用費。

(4) 膠濟鐵路：德人於路成之次年，即沿綫廣購民地，從事造林，基礎業已夙具。嗣經日人管理，對於維持進行，亦未嘗稍懈。外人之遊歷中土者，咸稱青島為東亞公園，而膠濟鐵路森林之在山東，猶沙漠之有河流。故膠濟路林堪稱國有路林之冠，其於路政經濟上與保安上裨益固多，而沿路林木鬱鬱蒼蒼，站台花木爭芳鬥豔，風景之美，中外稱讚，關係國際名譽及營業發展者，尤非淺鮮。該路接收之初當局原有振興更張之議，現仍維持擴充不遺餘力。

(子) 嚴格保護路林——森林事業開基之初固在種植，持久之圖，全賴保護，沿路森林在德日經營時代，保護甚嚴，對於砍伐竊盜，獲則均處酷刑，以故附近人民視路林有若神聖之不可侵犯。至中日交替前後管理疏忽，日人盜賣，附近人民竊伐，損失為數甚多，嗣後完全接管收之後，對於保護方面，其初經過尚佳，十五年後摧殘不堪言狀，高唐坊子黃台濟南等處，樹木其駐軍砍伐者，不可數計，各站失竊報告，靡月無之，其距站較遠而未及察覺者，尙不知有幾。甚至車站花木，亦遭損壞。若不從速嚴加保護，則路林前途，豈堪設想。

(丑) 澈底整理路林——沿路森林急須整理多數大片樹株，雖於十三年經魯大公司承購疏伐十數萬株，及今仍復生長過密，樹身細長，樹冠太多，受光不足，因而生長遲緩，實有疏伐除伐之必要，查該路德人造林之初，為欲使延袤無樹而枯燥之鐵路，遠成風景與護路起見，竟於軌道附近亦遍植喬木性之刺槐與柳樹，初未計及幼苗成樹後之有礙於行車通電及路工等等。日人經營時代，對於此項樹木，初則以為尙無大害，去之可惜。繼則以為新路未可久據，終非已有，遇生障礙時敷衍修剪，因循延宕，終未整理。自中國接收之後障礙迭生，欲求一勞永逸，而策安全，則非澈底整理不可。將所有可生障礙樹株，在相當限度內一律根本除伐，俟後易植相當樹種，務期去其障礙，而仍獲植樹效益。施行疏伐除伐等之森林整理，非惟間接可以促進林樹成長，且伐下樹木之餘利，亦可增加路款，尤為直接利益。

(寅) 詳確統計路林——沿線森林數量，關係於路政財產風景及保安均極重要。據日人記載該路林地面積共計八二

一、八〇〇畝，（合中國四、四〇〇畝）林區段數五〇五處，樹株數最七六〇・三一〇株，林樹價值七三・一四七・一五六元。接收時僅約略估計作價二二・五〇〇元，揆諸實際懸殊太甚。况年來迭經變遷，林樹生長量增，而材積不同，木材市價日昂，而價值亦異，加以剪伐失竊增補栽植而林樹之株數亦變。現時該路究有林地若干？林樹多少？以及森林價值幾何？無能答覆者，庸非憾事！應從速查測，明瞭登記於財產項內，以資確實，而便統計。

（卯）審定樹種開闢育苗——育苗為造林要務，審定樹種為育苗基礎。在德日時代，樹苗來源係取給於青島林務局，接收後，十三年與該林務所訂立合同，供給花木樹苗，十五年期滿，勢須由該路自行培育，將來需用苗木為數甚夥。以沿線兩側距軌道三公尺以內，栽植保護路堤之叢生樹木而論，除去離站最近不計外，幹線支線至少亦長四百公里，平均兩側各植樹兩行，每行距一公尺栽植一株，即需苗木一百六十萬株。此僅保護堤所需，若大片造林，所需何啻倍蓰，該路現僅有青島坊子青州周村及濟南苗圃五處，面積微少，頗不敷用，應行將出租餘地收回，擴充苗圃，按年育苗，實為要圖。

（辰）更新優良樹種及佈置車站公園花木——現該路沿線森林幾為刺槐之單純林，蓋德人經營之初，因欲速成沿線風景及養儲滯留博茨坑起見，故遍植刺槐，此種樹木在高亢之處生長不良，而在肥沃土壤則又可惜地力。幼樹發育雖速，二十年後反成長極遲。且木材用途狹，而價值低，若擇相當地段，於必要時，更植新優樹種，如美國白楊，梧桐及楸樹等，則利益增加，奚啻倍蓰，又該路所佔地勢，極關重要，東連海洋，西接津浦，每當春季青島游覽盛會，夏日海濱避暑良辰，東西人士咸集，各站花木之美觀與否？聲譽攸關。原有花木應加肥培整理，再擇重要各站栽植花壇，佈置公園，以增風景，誠為要事。

（5）平綏鐵路：東北已落敵手，西北亦感覺脅迫，身為西北大動脈，並且担任開發西北的責任的平綏鐵路，當然是岌岌可危。何況該路本身的情形也被壞的「體無完膚」，「朝不保夕」，就枕木一端而論，全線已糟朽十之六七，近

三四年雖然更換十分之一，但是大部分過了年限的枕木，因財力不足不能更換，仍然繼續使用，每每路上發生行車事變，大都是因為枕木朽腐，無力支持車輛重量，因而出軌肇事，可見枕木不良的程度，洪水沖毀路堤亦時有所聞。在這個嚴重的時候，覺得整理平綏鐵路是有刻不容緩之勢。鐵路事業，經緯萬端，欲整理就緒，營業蒸蒸日上，誠非空言所能奏效。造林護路，培道木，實為要圖。該路民國十年雖有造林事務所之設立，嗣因經濟困難，不易擴充，遂將該所裁撤歸併地畝課負責辦理，除注意沿線保護路基之樹木栽植外，擬將路有適宜之餘地，隨時增闢林場，以期蔚然成林，庶幾費用少而收效鉅焉。

四 結論

森林為國家的財產，社會的富源，人類生活上不可須臾缺乏的要素。對於鐵路尤有密切之關係，在上面已述了一個輪廓。反觀我國各鐵之當局對於森林多漠不關心，殊覺難解？枕木一項，抑將永遠仰給於舶來品乎？於和平時候，尚可仰給森林過剩的國家來供給，若受戰爭的影響，豈不有木荒之慮，不但新線不能建設即舊有各路亦難維持矣。

夫鐵路為各項事業之前提，以我國目前情勢而論，需要鐵路事業發展，較任何事業為尤急，若鐵路事業不能發達，其他事業，必更無發展之可言。故欲鐵路之發達，必不能不注重於森林，否則原料之供給無從矣。

蓋鐵路營業，以農林產品為運輸之大宗，倘農村富饒，農林產品豐裕，沿線營業當因之發達。故鐵路協助農民，正所以自助，此歐美各國鐵路營業，必諄諄致力於提倡沿路農林業之所由來。當此全國農村經濟瀕於破產之際，各路為能利用其已有林場之基礎及人員，進行此種事業，雖人力經濟均感缺乏。但能實事求是，與各方面合作，推行既久，未始不可成為國家一種重要事業，而於一般農民有深切之補助。

總之森林對於鐵路事業，所關至大，尤以我國森林對於鐵路關係國家存亡盛衰為最深。此應由全體路界同人極積邁進，合羣力以赴之，則目前鐵路狀況，及森林情形，雖極紊亂，亦不難着手整理，擺脫羈絆，而樹鐵路鞏固之基，國人乎！路界同人乎！將任鐵路終至敗壞，促國家之速亡乎？抑急起直追，躋國家於強盛之域乎？請速擇之。

木犀花譚

(清耀)

桂，今人皆呼之曰，「木犀花」，然誦曾幾詩「粟玉黏枝細，青雲翦葉齊，圓團巖下桂，表表木中犀」，是古亦名之也，羅湖野錄，「黃魯直館黃龍山，從晦堂和尚遊，晦堂因語次，舉孔子謂弟子，以我為隱乎，吾無隱乎爾，請公詮釋，而至於再，晦堂不然其說，公怒形於色，沉默久之，時當暑退涼生，秋香滿院，晦堂乃曰，聞木犀香乎，公曰，聞，晦堂曰，吾無隱乎爾，公忻然領解，」此木犀之說。雅人高士之雋談，固異乎俗子之牙慧，又墨莊漫錄，「木犀花，湖南呼九里香，江東曰巖桂，浙人曰木犀，以木紋理如犀也，然古人殊無題咏，不知舊何名，故張芸叟詩云。「疇馬欲尋無路人，問僧曾折不知名」桂以「木犀名」，究未普徧之稱耳。

考桂本名「棗」，本草圖經，「桂有三種，菌桂生交趾山谷，牡桂生南海山谷，桂生桂陽，」陶宏景別錄，「單名桂者，恐或是杜桂，人多呼丹桂，正謂皮赤爾，」然則僅云桂，亦極渾統之詞，唯草木狀載，「桂出合浦，生必高山之巔，冬夏常青葉如柏葉，皮赤者為丹桂，葉似枇杷葉者為牡桂，」桂出較明，顧亦有以花白，而名銀桂，花黃而名金桂，且有着子者，若以香論，則丹桂最微薄，而濃厚能聞於四遠者，推閩中球子木犀花為第一。時凡三放，其香不散，其他若月桂，四季桂，皆不及已，學圃餘疏，亦謂「木犀，須種早黃，球子，二種，不唯早黃七月中開，球子花密為勝，即香亦馥郁異常。」以視丹桂，誠却多矣，誦楊萬里賦，「毓乎琉璃之葉，毓乎琴瑟之香，天葩芬敷，匪玉匪金，細不逾粟，香滿天地，」是桂固以香為貴也。

桂，亦有因人而異其名者，王十朋詩序，「登丹芳嶺，路人有手持桂花者，戲覓之，慨然相贈，且言此花，名秋香，亦名十里香。」南部新書，云「招賢寺僧植桂，香紫可愛，郡守白公，號為紫陽花，」又三餘贅筆，以「巖桂為僊友，」西齋叢話，以「木犀為岩客，」宋子問詩，「桂子月中落，天香雲外飄，」杜甫詩「天開金粟藏，人立廣寒宮，」是又名桂為「天香金粟，」直與凡卉絕異，不僅瑤林碎錦之足誇矣，桂之花多四出而小，然亦有重臺者，唯不易得，拾遺記，云「開河之北，有紫桂成林，其實如棗，羣仙餌焉，」韓終采藥詩，開河之桂，實大如棗，得而食之，後天而老，」是桂竟有結實者，惜今未之見，善栽植者，謂以枝桂枝於石榴樹上，其葩即成丹桂，若以冬青樹間接之，亦可開花，但試之難於徵驗，以其根性非灌木類比焉。

鐵道中英詞彙 (續) 高鳳介輯

- Bare (名) 露面, (形) 裸者, (動) 裸之, 剝之
Bargain (名) 買賣, 交易, 契約, 協定,
Bargaining (名) (加上項名詞活用)
collective / 團體交涉,
Barge, (名) 脚船, 駁船, 遊船, 花舫,
dumb / 座船 crane / 起重機船,
Bargeman (名) 船夫,
Bark, (名) 木皮, 樹皮, (動) 剝樹皮, 包樹皮, 製皮使鞣
Bark = Barrel 之路
Barn, (名) 米倉, 儲藏室
Car / 車庫
Barometea (名) 氣壓表, 晴雨表, 驗壓器
Barrock (名) (普通多為複數) 臨時房 [如工人或難民之棚] 屯, 收容所
Barraage, (名) 堰, 堤,
Barrel (名) 桶, 樽, 量名,

arch / 拱環, / of a boiler 爐腹, Cement / 水泥磚 / of the cylinder 汽箱壁 dome / 蒸汽筒,
海軍部編譯月報 第四卷 第十二期合刊 總彙

Barrier, (名) 柵, 柵門, 防壁, 境界, 過軌柵

automatic bascule √ 自動柵欄, che 柵 crossing √ 過軌柵, /folding √ 折疊式柵, 折疊式門,
hand-operated √ 手啓扉, lattice √ 格子, lifting 跳開柵, Sliding √ 滑門(軌道上用的)

Barrow, (名) 手車, 提架,

baggage √ 手押車, hand √ 手車, 提架, tip √ 傾卸手車, wheel √ 手押車, 獨輪車,

Basalt (名) (地質) 雪花岩,

Bascule (名) 兩端重量相衡之機械(或依軒輕載之原理, 兩端重量相衡, 或如均衡吊橋類, 此端重量為彼端抵去)平
橫(吊橋上所用以取平者)

Bas^s, (名) 基底, 基礎, 根據, 柱礎, 底面, 基線, 基數, 出發點,

√ apparatus 基線裝置, √ line measurement 基線測定 √ of a roller race 轉子路盤, √ of a rail 軌
條底部 √ of a tooth bevelled on both sides 楔形齒底 √ of verification 照查基線, √ post type 電氣號誌
柱下之物, broken √ 屈折基線 chimney √ 煙筒底 fixed wheel √ 固定輪軸距, Sand-box √ 砂箱座,
Smoke-stack √ 煙筒底部, total wheel √ 全軸距, wedge-shaped √ of tooth 楔形齒底

Basement (名) 地下室, 下層, 下一間, 基性者(礦學)

Bassic, (形) 鹽基性者(化學)基性者(礦學)

√ process 鹽基法, 鹽基性法, √ bessemer process 鹽基性貝塞母法,

Basil (名) 办, 鋒,

Basilit (名) 巴昔利防腐劑,

Basin (名) 盤, 盆, 盥, 池, 船渠, 洗盆, 洗面具, 窪地, 盆地, 流域, 盆層 (地質) catch √ 閉塞地, 貯水池, catchment √ 流域, 灌入域, 水區, clear water √ 淨水池 drainage √ 流域, 排水地域, 排水盆地, out-flow √ 防溢盤, folding wash √ 折疊洗面具, river √ 流域, scour (or scouring) √ 瀉水池, tip wash √ 折疊洗面器

Basis, (名) 基礎, 根據,

mileage √ 哩率,

Basket (名) 籃, 籠, (動) 入籃, 入籠

Coal √ 煤筐, wicker √ 煤籃

Bat, (名) 磚塊, 日乾磚,

Bateau, (名) 小船, 輕船,

Bateaux = Bateau 之複數

Bath (名) 沐浴, 浴室, 浴池, 浴盆, 浴所,

air √ 空氣浴, 空氣乾燥器 √ nonse 浴舍 sand √ 傳熱砂盤

Bathing (名) 入浴, 沐浴,

∕beach 海水浴池 ∕room 水浴室

Bathymetry (名) 水深測量術, 測深術,

Batten, (名) 窄板

Batter, (名) 傾斜, 縱法, 控取, 打坏, counter √ 逆坡 face √ 前面 坡度, Straight √ 坡度

Battering, (名) 軌頭之沈下

(待續)

英法德美先後發明殺人利器

(王冀曾)

英有死光 法有新光 德有死光箭 美有電炮

歐戰後，各國關於殺人利器之研究，足以駭人聽聞，較之飛機，瓦斯，戰車，重砲，巨艦，潛艇，倍覺可懼者，厥惟殺人光線及電炮之發明，茲將各國對於上述兩種戰具，已經製造成功者，分述如左。

(一)戰後研究光線首先成功者為英國，名之曰，死光，其射放死光之機械，形如巨箱，連穿排置室內電力之強，可以推燬五十英里（一百五十華里）距離以內任何性質物體，上空飛機，海面巨艦，一經死光射擊，無不立時燬滅，墜落沉沒，現英政府已將死光射放機械，裝置於倫敦市中心區及各重要都市，以充最優良的防空武器。

(二)法國對於光線之發明，後於英國，名曰，新光，電力之大，不弱於英人之研究，法軍事當局，已將此種殺人利器光線，秘密裝置於沿德邊疆，計自盧森堡以迄瑞士接壤處止，其中以自核子的前端自盧森堡起達萊因河畔西岸，配置尤多，此外又與唇齒相依的比國商洽，在比德邊境，也有此物的裝置，蓋法人恐德仍由此攻法故也。

(三)德為全世界研究科學最著國家，故於光線之研究，亦遠非英，法所能望其背項，其光線之發明，曰死光箭，射程之遠，可逾二百基羅米達，（三百四十餘華里）每箭的燬滅區域，為三千平方米左右，在其效力範圍內的一切物質，均在滅絕之列，現德人已在離國境三十基羅米達處（六十華里）均築有以三合土為基礎之（死箭網），德，法邊境如萊因河畔等處，配置尤多，法人謂萊因河東岸，死光箭之多，一日夜間，可射炮彈五萬顆於法境云。

(四)美國電炮之發明，在一九三一年國內各報，多載此事，不過當時研究中，截至最近，已製造完成，射程之遠，為一千英里，效力之驚人，一彈可燬滅一現代都市，此砲如置於我國之山東，江，浙，河北，等處可以射擊日本任何一城市，此外美又發明同溫層高射炮，射高約達三十華里，并附以電氣測量儀器，瞄準極為準確，故今後同溫層飛航之飛機，亦有絕大危險，故又稱之為同溫層電氣高射砲。

中興煤礦公司廣告

本公司在山東嶧縣棗莊地方開辦煤礦所有產煉各種煤焦歷經中外著名礦師化驗灰輕礦少餒長性堅極合輪船鐵路工廠一切機器鍋爐之用是以津浦京滬隴海各大鐵路及沿站地方常年購運同聲贊許他若山東境內暨運河長江一帶各工廠亦均紛紛訂購如荷賜顧請就近各處接洽辦理無不歡迎

總公司
 津浦南段分銷處
 京滬路線分銷處
 滬杭甬路線分銷處
 隴海路線分銷處
 台棗路線分銷處
 運河一帶分銷處
 中國南部分銷處

總公司
 上海江西路二百十二號四樓
 電報掛號 一五四二
 電話號碼 一七九八三五七
 一八三六三
 一七一三九

臨城 滕縣 鄒縣 兗州 曲阜 濟寧
 泰安 濟南 禹城 平原 德州 桑園
 韓莊 徐州 宿州 蚌埠 浦口
 上海 鎮江 無錫 常州 蘇州
 杭州 寧波 大浦
 運河站 新浦 台莊
 嶧縣 泥溝 宿遷
 清江 馬頭 汕頭 廣東
 福州 廈門

總

礦

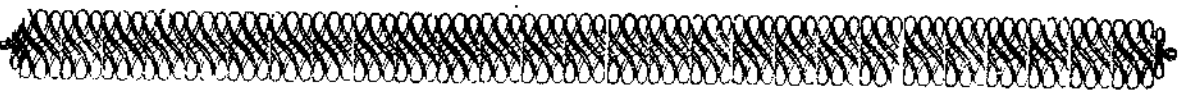
山東嶧縣棗莊

(電報掛號五二八一)

(總) 總處
 (總) 秘書室
 (總) 經理室
 (總) 辦事處
 (總) 會計室
 (總) 出納室
 (總) 庶務室

天津中國實業銀行

<p>各埠分支行</p> <p>上海 南京 漢口 青島 廈門 北平 杭州 蘇州 無錫 鎮江 安慶 南通 常熟 長沙 寧波 蚌埠 濟南 唐山 溫州 蚌埠 定海縣 秦皇島 秦縣</p> <p>其他內地均有代理機關</p>	<p>總管理處</p> <p>上海博物院路</p>	<p>天津分行</p> <p>英租界領事道</p>	<p>貨棧部</p> <p>自建堅固高大貨棧兩處在 英租界及特別三區專為客 商堆存貨物裝卸便利棧費 公道</p>	<p>發行部</p> <p>特許專部辦理發行準備十 足兌換便利</p>	<p>保管部</p> <p>保管各項貴重物品證券等 設有最新式堅固保管箱租 費較廉</p>	<p>儲蓄部</p> <p>辦理定期活期分期及各種 儲蓄基本穩固會計獨立利 息優厚</p>	<p>銀行部</p> <p>專營存款放款貼現押匯國 內匯兌及一切銀行事宜</p>
--	----------------------------------	----------------------------------	--	---	--	--	--



南 京 印 刷 有 限 公 司

電話一三七六七號

南京成賢街六六號

營業要目

- | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 書籍報章 | 獎券禮券 | 簿記表冊 | 錢票股票 | 花邊花圖 | 銅版鋅版 | 兼售機器 | 中西銅模 | 各種紙張 | 學校用品 | 取價低廉 | 定期不誤 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

譯



述

鐵道運輸原論 (續)

賢德

各鐵道多有鐵道用地，其收買及所有權之移轉，由總理所屬之用地股及登記股或協理監督之。在西部地方之鐵道中，多使用公共土地，所以土地之買賣，另由特設機關管理之。

為處理鐵道建造物之火災保險事務，不論其公司自己保險及由他家公司保險，大都設有保險課辦理之。

多數之鐵道公司，對於員工傷殘疾病之救濟，設有保健課，雖亦有公司另設病院以經營保健事務者，但一方仍充分利用保健課，組織救護員，使之加入，倘加入者遇有死亡時，對其家族或其承託人無不有撫恤之規定，此種事務，雖以救濟辦事人員為主，不過鐵道公司，亦只有一部分經費之補助，以保障其經營上之危險而已。

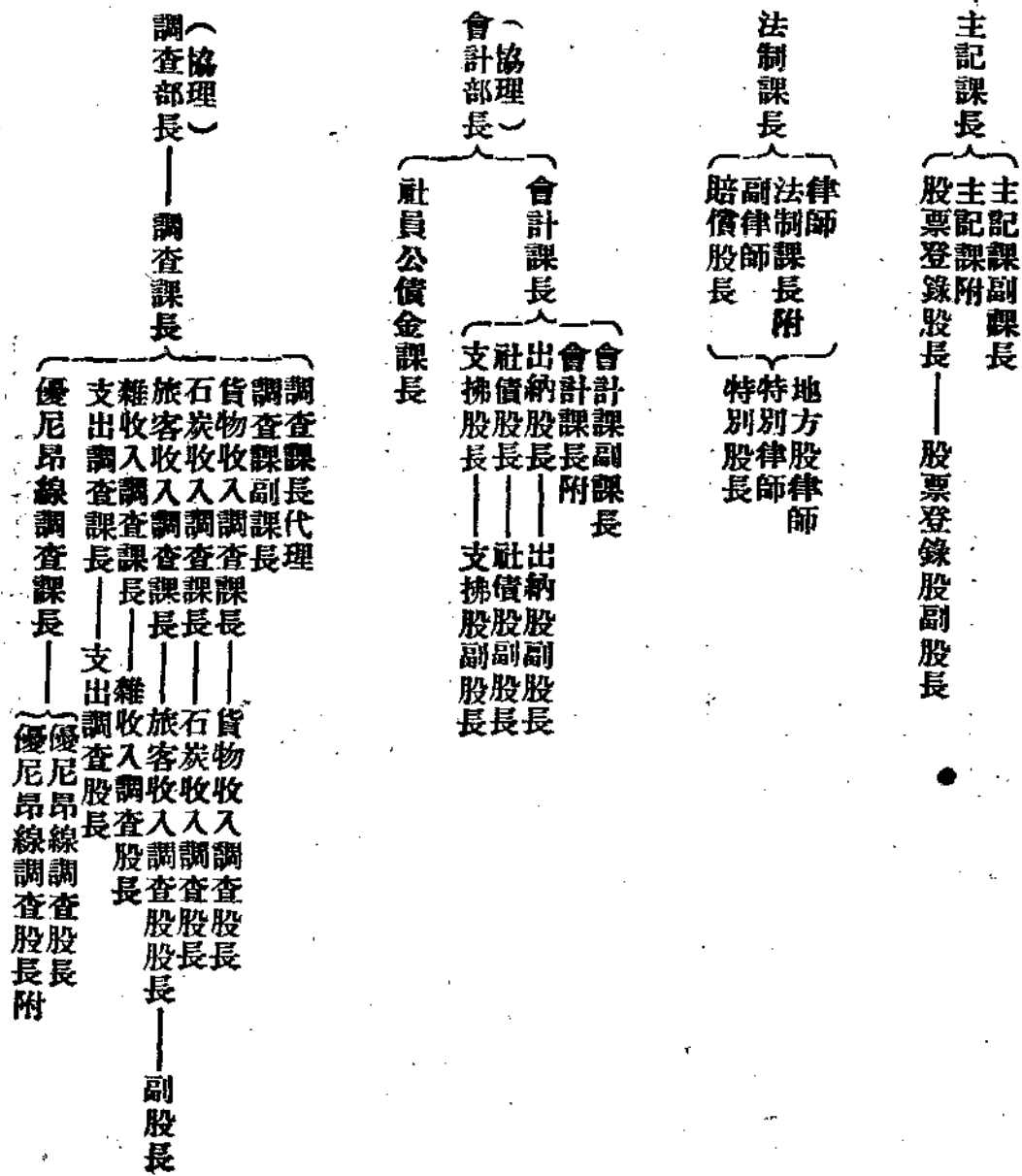
鐵道公司之組織，至近時已極複雜而縝密之致，其主管及分課雖多，亦無甚難明瞭之處，茲試說明數部分，便可將大公司之組織，全然明瞭，下文所示者為伊利諾邑，三圖拉鐵道及本雪文鐵道之組織，其他公司亦多以此為模範，足資讀者參攷。

別有組織一覽表，可以見到各大公司之業務組織，及其重要之管區，依據該表，可明了業務組織各部分由上而下所發之命令系統，及由下而上所負之責任之系統。本雪文鐵道公司，視伊利諾伊，三圖拉鐵道為大，其運輸數量及營業哩數亦多，所以其管轄部分取分立制，紐嘉西管區，雖為至小，而亦有同樣之組織，其職務之分担，事實上與大管區同樣

表中最後之組織一覽表，即所以示紐嘉西管區之組織及其分課者。

本雪文鐵道公司業務組織一覽表

股東董事會總理



(協理) 營業部長—營業副部長

旅客課長

旅客股長—旅客股副股長—地方擔當旅客股—地方旅客勸誘股
行李股長

貨物課長

貨物課副課長
貨物股長—貨物股副股長—貨物賠償股主任—地方擔當貨物股—地方貨物勸誘股

石炭課長—石炭股長

濱巴亞線東部管理課長

濱巴亞線西部管理課長

優尼昂線營業課長—西部管理股長—東部管理股長

(協理) 事業部長—事業部副部長

運輸課長

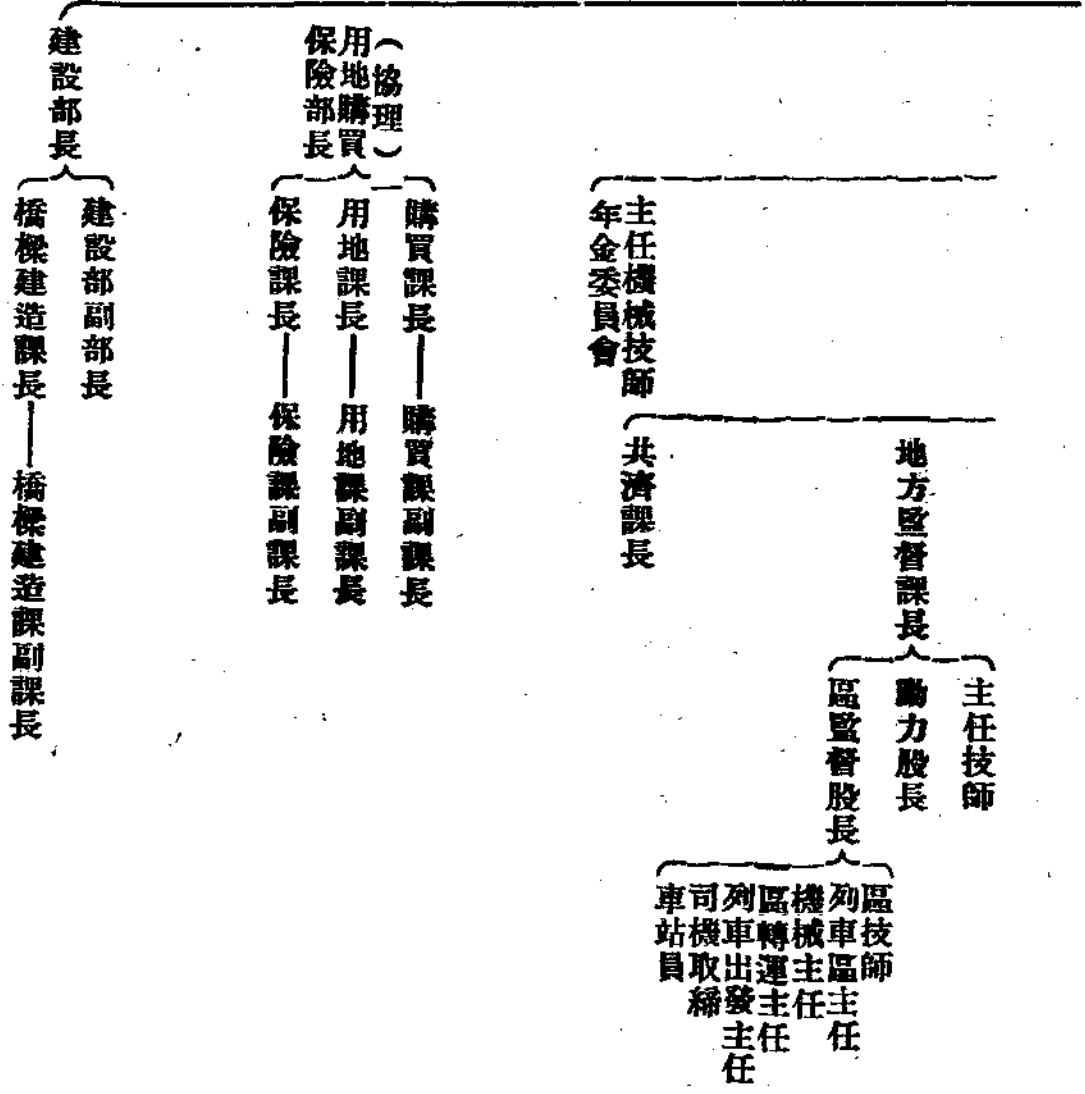
貨物運輸股長
旅客運輸股長
車輛股長
停車場股長

動力課長—船舶顧問技師

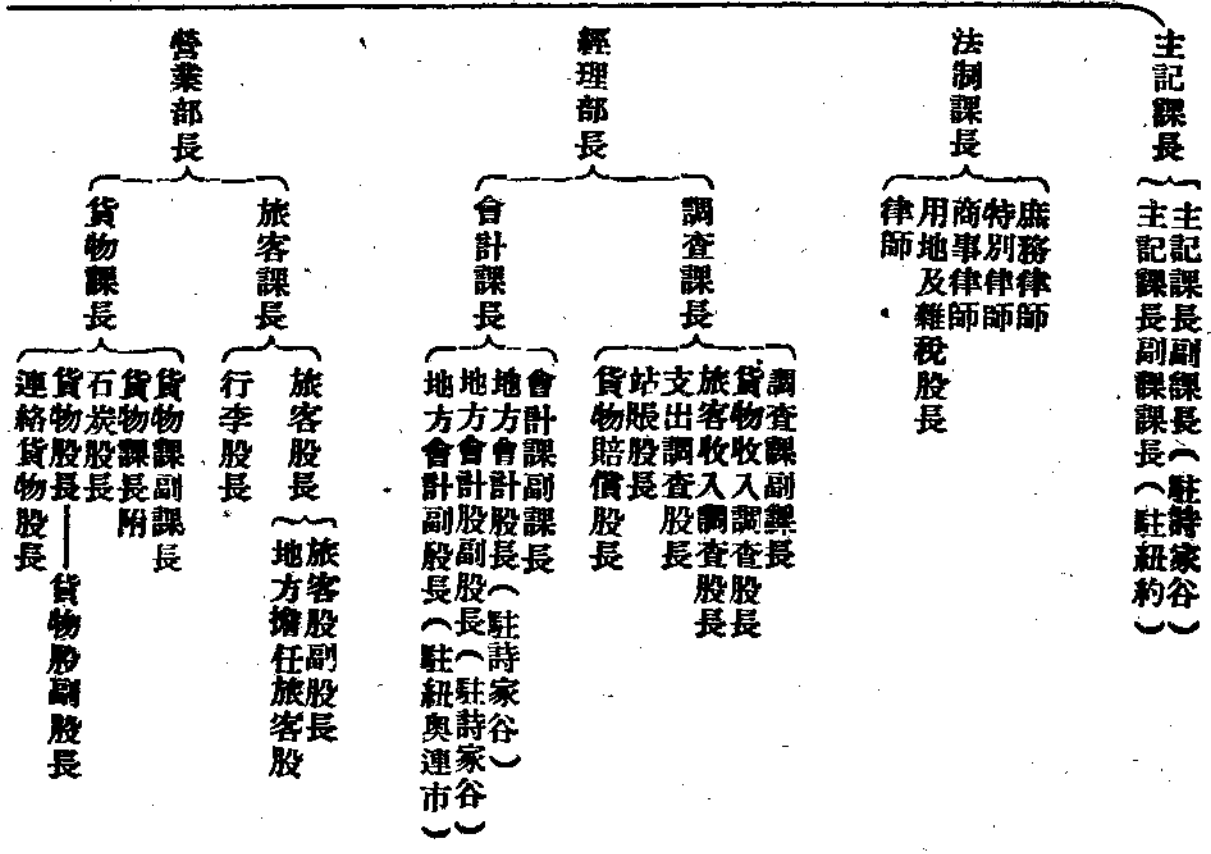
保線課長

線路技師
橋樑建築物技師
信號技師

電信課長



理總會事董東股



津浦鐵路月刊 第四卷 第十二期合刊 譯述

動力課長 — 動力股長
車輛股長

運轉課長 — 運轉股長

技師長 — 技師副長
評價技師
保線技師

橋梁技師 — 橋樑主任

木材課長

電信課長

外科醫長

事變課長

食堂營業課長

郵件運送課長

地方監督課長 — 區監督股長

易腐貨物輸送課長

保安設備委員會委員長

事務課長

購買課長副課長

木材購買股長

用品保管股長 — 用品保管股副股長

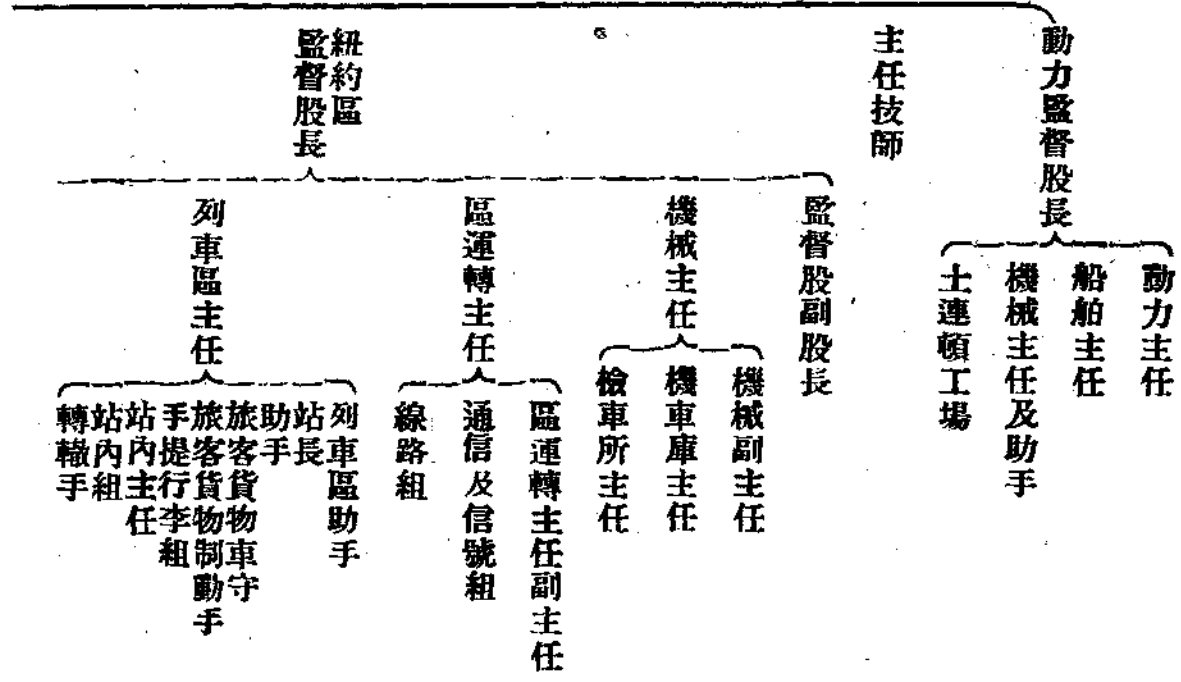
(協理) 事業部長 — 事業部副部長

(協理) 調度部長 — 購買課長

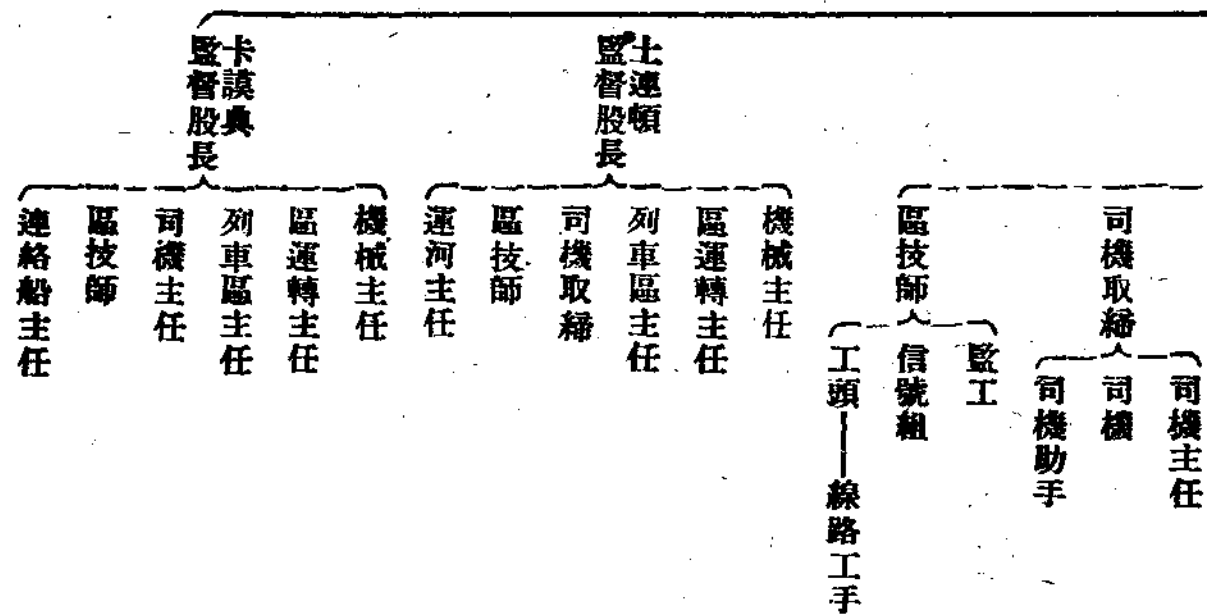
區技師
機械主任
列車區主任
列軍區主任
站務專員

本雪文鐵道紐嘉西地方監督課業務組織一覽

地方監督課長



津浦鐵路月刊 第四卷 第十二期合刊 譯述



第十六章 經理及統計

夫以慎重注意，處理鐵道所經營之事務，自為增進鐵道業務之效率上，所不可或缺者。若鐵道會計事務，凡研究鐵道及投資於鐵道者，尤不可不將關於鐵道公司之經濟狀況及其資產狀態，加以深切之研討者也。在大規模之企業，凡董事及其他之幹部，所取以為經營上之資料者，固然恃有公司之紀錄，尤其是鐵道公司，營業之範圍擴大，事務分配於各部，並使用多數之人員，則其公司經營方針之決定，並當監督各部業務之任者，對於財產，收入，物品，之損益，及各部業務之成績，確有詳知之必要。是以現今多數鐵道於會計紀錄，各種之財產狀態，各種之業務成績。均期其能隨業務之發展，所有一切收支及每月每年所生變化狀態，無不一目瞭然。

調查課長為鐵道公司主要經理員之一，大多數公司皆直接為總理之從屬，而屬於支配經理部之協理者亦有之，調查課長以下有數人為之助手，設有調查股長，各任其中之一部分事務，此項調查事務，通例如下列之分類，即普通貨物，煤炭，旅客，雜支（如郵件行李）等。如調查股長，隨其所分担之事務，各有其職名，運輸數量及收支金額，均由通知書，車票，報告書，各種憑證，及其調查股所移付之書類中摘錄之，是等書類，在調查股加以檢查而對照之，於是根據之而作成細密之記錄。

關於車輛，列車，及機車行走哩之紀錄，由車輛計算股担任之，通例隸屬於事業部，而事業部中，有掌管線路及車輛之建設及保存技師，調製有形財產之報告，又列車車輛及機車之詳細成績統計，則由担任部局調製之。調查課長蒐集是等統計，隨所要而製成統計表，其調查部中除關於極明顯之謬誤，必須加以檢查外，至運輸統計或作業統計，並不加以審查。惟對於一噸一哩之貨物處理費用統計，歸會計部製之，經費分類，客貨區別，其有共通費用者，有時按其收入比例，亦有隨客貨列車哩或機車哩，分別以計算之者。公司中又有採用特殊之方法，以計算一噸一哩之費用者，但此種

統計，於比較研究上，殊不適用。

會計部由詳細之會計計算拔萃而製成年報及月報，至每月二十五日之統賬，將前月來各種來往關係統計之，由是而集合各科目之收入及營業費，雜稅，使用費，改良費，建設費，車輛費等，調製為本月之計算書，此計算書中，有多數科目，營業費有科目八，分為一百九十六節，營業收入有科目四，分為三十九節，建設費及車輛費之科目有六十又二。

調查課長，據此計算書，製成月報，其報告書中，表明總收入，營業費，純收入，改良費，建設費，及車輛費之決算，專業部所必要的統計資料，即每一哩之收支，及客貨列車每哩之收支等是也。

一年間之會計計算，對於董事會之事業報告，即摘錄於此而加以說明，此報告，在大公司，須極詳盡的揭載其各種事項，但會計狀態，有三種重要表示。一、為本年度收入科目表，二、為舊年度之剩餘或虧損及本年度之損益表，三、為資產負債之貸借對照表，是也。年報中登載此種表類，通例須按州際商業委員會所規定式樣，向該會提出，將自一九一四年七月以降州際商業委員會所規定之收入科目分類，錄列如次。

營業收入

鐵道營業收入

鐵道營業費

鐵道營業利益

鐵道捐稅

稅外收入

鐵道營業純利

雜營業收入

雜營業費

雜營業利益

對於雜營業財產之捐稅

雜營業純益

營業外收入

貨車使用費（貸方）

機車出租費

客車出租費

水上設備出租費

器機出租費

聯絡設備使用費

線路出租費

雜租費

由營業財產而得之收入

雜營業利息

分紅收入

長期公司債利息

短期公司債及暫時放款利息

津浦鐵路月刊 第四卷 第十一期合刊。譯述

公積金利息

公司債扣備

由他公司得來之分紅

雜收入

營業外收入

總收入

由總收入中扣除數

貨車使用費(借方)

機車使用費

客車使用費

水上設備借用費

器械借用費

鐵道借用費

雜借用費

雜稅

雜營業損失

長期公司債利息

短期公司債利息

公司債務賠償

投資事業之費用

臨時收入支拂額

對於雜收入之費用

由總收入扣除之總額

利益金

利益金處分

減價基金及其他之基金

紅利

建設補充改良準備金

股票損失賠償金

雜支出

總支出

損益相抵科目湊入金

依此形式，將收入科目，揭之於年報，而營業收支之細賬，更有個別之表示，本來公司報告中之收入科目，固有按照州際商業委員會所定之形式者，亦有僅作簡單收支之細賬者，下表即其一例。

收入科目

借方

貸方

營業費	營業收入
保存費	貨物收入
車輛修繕費	旅客收入
運輸費	行李超過收入
汽車費	郵件收入
總務費	零貨收入
雜稅	其他之客車上收入
收入科目應付費	交換收入
車輛供用費	特別列車收入
雜費	其他之貨車上收入
借債利息	雜收
	有價證券之紅利及利息
	租借費及其他
餘額	
本年度之純益	
損益科目滾入額	
合計	合計

損益科目及貸借對照表之形式如左。

損益科目

貸借對照表

借方		貸方	
公積金		前期滾存金	
紅利		由收入科目滾存金	
建設改良準備金		折舊車輛入款	
股票損失賠償金		租借損壞物賠償入款	
公司債損失賠償金		罰款收入	
雜收		捐款收入	
廢線暨車輛損失		雜支	
償還貸款			
零借款		合計	
資產		負債	
投資		股款	
線路		實繳股	
車輛		股息	
準備基金		政府補助	
他公司股票公司債及其他		長期負債	
流動資產		未到期之長期債	

現金	支付證
特種存款	活期負債
貯藏品	暫借款
未收賬	未付利息
滾存資產	未付公司債款
代墊款	定期負債
未整理資產	未整理負債
預付費	雜稅
股票折扣	公司債虧損
公司債折扣	公債金
有價證券	減債填補公積金及其他
合計	剩餘
	合計

鐵道年報之一部，凡關於該年度內，所有運輸狀況，收入，建設，線路建造物及車輛之改良，股票，公司債，紅利，證券，與他公司之關係事項，及股東，並公司債權者各種之特殊利害，所有重要事項之推移，皆揭有總理之說明。前記諸表，可為研究大公司年報之一助，如其報告，再推廣記載而及於組織時，則不只將前揭諸表之事項盡加網羅，且涉及於公司之經濟狀況，而加以虛飾，此種報告，雖名為詳盡反而不完全矣。

隨鐵道迅速之發展，亘於大區域之鐵道，亦有置於單一管理下之傾向，於是運送業務之公共性質，愈易認識。所謂

有準法人性質的鐵道公司，與純粹營利公司不同之點，亦愈覺重大。鐵道會計之正確而完全，且有統一之必要，已成爲普遍之現象矣。

因爲報告之不正當，每每貽誤世人，所以輿論界多對於鐵道公司加以非難，故鐵道公司假使發表不正確之報告者，必致失却社會之信用也，毫無疑義。

鐵道會計，有正確與統一之必要，已如上述，其理由亦甚爲有力，如各鐵道之會計正確，完全，而且統一，則各公司之董事及職員，便可得其公司與他公司營業方針良否之比較，本來無論何種事業，必須與其他比較，而後改良進步乃易得效果，在投資的一方面言，亦必依會計專門家之援助，而熟悉本公司與他公司所經營事業之長短，以定其自己投資之方針，即一般公衆，爲監視鐵道計，亦有會計統一之必要，政府監督鐵道之重要目的，固在保障其運費之公正，而運費則憑多數資料，以爲決定之根據，無多數資料作爲決定運費之憑藉，則運費無從定出，故各公司所作之會計報告中，以某一公司實行之運費，與他一公司之運費相比較，即可判定其當否，所以比較各公司之會計報告，正所以定其如何監督鐵道之巧妙方法也。

一九〇六年六月二十九日之海蒲板法，凡跨及兩州以上之營業鐵道，統一其鐵道會計方法，係應州際商業委員會之請而決定者，將該法實行多年前之鐵道會計統一方法，明確認識之，一八八七年二月四日之商業取締法第二十條，州際商業委員會，統一鐵道會計方法，定其組織之權限，而不賦予以檢查之確定權，以致無甚效果，關於鐵道會計方法之統一，在海蒲板法之施行前，已由亞美利加鐵道協會，州際商業委員會，及每年開會之各州鐵道監督官協會總會等之努力，顯示有相當之進步，各鐵道公司，不能不依法製造詳細報告書，而提出於州際商業委員會，自然須基於州際商業委員會所制定之統計方式，以造鐵道會計及各種報告。州際商業委員會之統計官，鐵道公司之會計職員於協議後，制定會計年報之式樣，會計方式因以趨於統一。當時州際商業委員會及亞美利加鐵道會計協會，均爲出席於各州鐵道監督官協

會之總會代表，州際商業委員會，統計官，及鐵道會計協會會長，俱爲統計常設委員會之委員。

各州鐵道監督官，須將該州內之哩程及事業成績提出之登載於鐵道統計年報，又每年開會之鐵道監督官總會，亦作有與鐵道年報式樣略同之刊物，以爲鐵道會計之一助。

一八一八年至一九〇二年，政府據產業委員會之調查，深信鐵道會計有該委員會加以監查之必要，於是以表示公司之會計及事業經營之成績爲目的，定期檢查各鐵道公司之會計狀態，在州際商業委員會監督之下，有常設會計檢查委員會之完全權限案，提出建議於國會，此項建議，是否違反法令，姑不具論，但已與檢查國立銀行之報告，一併附之祕密矣。

國會據此，遂以取締鐵道會計方法之全權，賦諸州際商業委員會，而於海蒲板法中，許該委員會使用特殊之關係人及檢查官，以檢查鐵道會計及各種賬簿，且監督其所用之式樣，是否與所規定者相合，又此項法律，對於鐵道之不得委員會承認，而設立之會計方法，加以禁止，如有違反委員會之規定者，有處以監禁及罰款之條文，跨及二州以上之營業蒸氣鐵道，依所定之式樣，設立鐵道會計之事，乃始於一九〇七年七月一日之會計年度，州際商業委員會於一九一四年七月一日起，修正賬簿科目，令各鐵道公司提出一定之年報及月報於該委員會，並對於股票之年報，除去一時的瑣微之報告外，仍須準據委員會所定之會計組織，以調製之。

強制鐵道會計之統一的結果，政府於鐵道監督上已得到不少的利益，其反對政府之監督權，侵及於鐵道經營法者之言曰，以法律強令鐵道會計之統一，不能贊成，以法律力量，使官吏檢查鐵道之會計統計，不得謂之善策。雖然，實際上自有此項法律公布以來，鐵道組織，已有偉大進步，無論公司自身及投資方面，俱獲利益，一方州際商業委員會之事業效果，亦增加不少矣。

關於鐵道諸統計，甚詳盡而至廣泛，在事業之性質上，自屬當然，鐵道公司爲求各種事業經營上所必要之資料，以

爲統計的紀錄，聯邦政府以及州政府，俱有關於鐵道之有效的立法，於是以此巧妙法規之施行，乃能盡知鐵道事業之內容，而善爲監督矣。

關於鐵道統計之資料，爲數固多，而主要者，只有數種，鐵道會計年報，一一將各公司之統計，加以揭載，此項年報，每年於「普爾鐵道要覽」得觀其概要，集美國各鐵道之統計，揭載其過去年度之比較而加以說明，各州亦有多數將各鐵道之統計網羅而公布之者，但此等地方的統計輯錄，雖有課稅上及運送取縮上之價值，而仍不如普爾鐵道要覽及聯邦政府出版之廣泛的報告統計，在參考上得到便利，故一般公衆多樂用之。

一八八〇年及一八九〇年之國勢調查，固然已網羅有鐵道及其他交通機關之統計，但一九〇〇年之國勢調查，則將關於蒸氣鐵道之資料除外，且此種關於鐵道之國勢調查，與州際商業委員會之統計事業，不免有重複之嫌，實際一八九〇年與一九〇〇年間之十年，所以表示此十年間鐵道之進步者，已有十個年報之發行，便利殊多，又州際商業委員會所發行之定期的年報，亦有前十年與各該年度之比較。

州際商業委員會所發行之年報，就是美國鐵道統計，將美國鐵道之事業統計及經理統計一併揭載之，最廣博而且詳明，此書以鐵道提出於州際商業委員會之年報作爲基礎，各該統計表即揭載當年度各鐵道之貸借對照表，收入科目表，損益科目表，營業收支之詳細內容，運輸統計及資本內容，線路及車輛以外之投資的內容等，此種統計表，按委員會歷來所採用之鐵道等級，各從其類，即營業收入年額超過百萬之鐵道爲第一級，揭於第一表，更將東部，南部，西部之三部，加以區別，對於二級三級鐵道亦如之，次則短小蒸氣鐵道之統計，及鐵道公司相互關係表，並終點公司統計報告等均揭載之，上列諸表，其開端有委員會統計官之解說，於美國鐵道事業，最重要特徵，俱於諸表顯示之，並揭凡例，統計官之序言中，爲普通研究鐵道者，所欲知之數字，必先揭明，已成通例，惟此種統計報告，所最遺憾者，自搜集材料時起，至發行日止，約需至二年之久，幸補此缺點者，由委員會於每月終，即將每月之鐵道收支狀況發表一次，又每年

發行一級鐵道之統計報告一次，否則更無所取材矣。

有維持各鐵道的兩個機關，能將關於各鐵道的主要統計及其他之資料，定期公布，一為華盛頓之鐵道經濟局，每月將一級鐵道之收支狀況發表之，且發行有益於運送事業研究上之各種刊物。一為詩家谷之鐵道時事統計局，每年發行有多數之鐵道叢書，揭載交通界重要著作之拔萃，並美國及外國之統計，其統計表附屬之解說，凡關於政府之監督鐵道的議論，及鐵道公司幹部之態度亦一併揭載之。

現在之鐵道統計，乍見之雖似極為廣博，而吾人對之實向有缺乏貴重資料之感，就中主要缺陷，為對於沿岸水運業者，電報公司，及其他州際運輸鐵道以外公司所辦之事項，亦欠有蒐集之統計，州際商業委員會，於蒐集關於鐵道各統計之外，當然尚有關於內地水運之統計，且有發行之權限，及義務者，該委員會統計官，曾於一九〇〇年報告中述及，委員會之管轄，本亦含有此等機關，必能盡善而後州際運輸乃可得完全之報告，國會於河川港灣之豫算協贊上，並電報事業之監督上，俱為每年不得缺少之統計報告，對於此種資料，雖有特別國勢調查報告，及管理河川港灣事業之陸軍技術部之報告暨實業部內外通商局之報告，但此等統計，除有關係國勢者外，並無關於內地水運之狀況，而以秩序之表示之者。況國勢調查報告發行之次數，不止太少，且多有不免欠缺正確之處。運送業者所提出之有組織的紀錄及繁雜的報告，為改良作報告時唯一的基礎，政府如不根據運送公司之不斷的報告，則不能得到州際交通之實況而未由製作統計矣。

現今所發行之鐵道資本統計，只表現了股票及公債的額面價格，謂為完璧則猶未也，如鐵道資本章所述，鐵道證券（註）之真價格，與額面價格間，俱有差數，此點係模仿英國之價值報告，蓋該報告，年年資本之真實增加，與名義上之增加，即由於掉換或合併而生出的資本之增加，當然頗有區別。據現在鐵道公司之貸借對照表，欲知其何者為投於路線建設之金額，何者為個人，或聯邦政府，州政府及其他地方官廳所管下之金額，頗為困難。然自一九〇七年以來，州

際商業委員會曾有命令，貸借對照表之借方第一科目，須標明線路及車輛之投資額，至於因為改良實費所發行的證券之額面金額與其差額，在貸借對照表上，又須揭明此項證券為虛數或為差損金。

(註)第八章載，依美國上院決議，一九〇三年二月廿四日，州際商業委員會，曾發表一九〇〇年六月卅一日一年內，所有鐵道證券之額面金額與時價之比較報告，據此可知美國鐵道之證券全部時價，即屬概算亦難明了，此項報告，雖不包含證券全部，但於內容不為無益。

貨運統計，分為州內運輸與州際運輸兩種，似頗有價值，不過此種分別，在課稅及州政府之監督鐵道上，固有必要，而於鐵道方面，則並無利益，竟然以相當之經費調製之，人多不予贊成。雖然，依貨物通知書，得到此種基本材料，在公司方面，究亦無特別苦痛，鐵道所運送主要貨物之延遲統計，對於公眾，對於公司，均有利益，但必須以低廉之經費計算之，不必由公司支付多大之勞力與費用，如是則此種統計製成時，可以明各地工業之分布，可以知各種貨物之移動，一方可助公司之出資獎勵，一方又可供給政府對於貨物運價之合理的決定資料，近時隨從機械的製表及計算方法之發達，其計算及統計事務，已經節省不少，所以鐵道公司，對於經費關係，絕不計較，而現在鐵道統計之範圍，亦從而有着之擴張矣。

一九〇三年，所設之商工部，迨一九一三年，以商務部名義分離而獨立，該部乃對於商業及交通之統計，類皆能以有組織的努力於編纂之擴張，如國會能予以充分之經費，以至今日，吾知其必有益於商業的編輯資料。現在之海運統計，只以國際貿易為限，然吾人之所希望，則並能延長及於美國之沿岸航商也。夫內地之河川及湖水，一切皆為交通事業，皆宜製有統計，雖商務部或州際商業委員會，俱可編製之，而其總運機關則在鐵道與水運公司，故其統計編纂事業，確以委於州際商業委員會為最妥，何則，州際運輸統計之發行，若委之州際商業委員會，必比由二個機關辦理者為縝密而詳盡也。荷國會以此權限賦與州際商業委員會，以為水運之監督，而猶不得有良好之水運統計者，吾不信也。

第三編 鐵道與公衆

第十七章 鐵道公司相互之關係——鐵道之競爭與運價協定

鐵道公司以代國家服務於公衆爲目的，得國家之認可而設立者，故必常受國家之監督。鐵道公司之事業，有兩種重要特質。(一)雖在政府自營之場合，其性質同爲公共的，然則此種事業究竟宜歸國營，抑宜歸私營，此問題須由一國之國情而定，然無論在何場合，其事業之全體或每個部分，俱與政府有密切關係。(二)其業務各部門，即客貨運輸，郵件運輸，零貨運輸等無不互於廣泛之地域，皆有統一處理之必要是也。一國內各個之運輸機關，如非經營共同事業，則對於公衆不能與以便益，國際亦然，在政府直接經營此種交通事業，尙易期其國內國際間之統一，如使若干公司分享之，則各公司間辦法之統一，尤爲必要。

美國之鐵道運輸業務，向由若干公司經營，故其結果，公司相互立於協力者或競爭者關係之地位，蓋一方至少須求各公司所運送客貨之一部，出於自己線路以外，故各公司有經營共通事業之必要。而他方在同一地點間，多有二個公司以上之運送路徑，各鐵道遂又立於競爭之立場，已如美國現在之鐵道系統間所述。鐵道皆有地方的割據，各地方，每鐵道未完成以後，對於海岸地方及內地間集散之貨物，每有二個以上之地方，須揀擇何處海港，以爲集散之躊躇，例如米西西皮出發而東行之貨，經由墨西哥灣，太平洋之中部及南部沿岸，紐英蘭或塞因，羅蘭各港均可，而究竟經由何港，多待選擇。與此同樣的，由美國中部地方出發而西行之貨物，亦得選擇其經由之路徑。總之，鐵道相互間之競爭性質，及其範圍，尙待後文加以詳述，因其性質及範圍之種類繁多，前記固尙未甚明顯也。

鐵道公司之營業狀態，已如前述，則研究是等鐵道相互間之協定，可見爲鐵道公司與公衆，在事實上及理想上均有關係，並且爲鐵道公司之設立，與其事業經營之監督的政府，亦更有明瞭之必要矣。

現在之廣大的鐵道組織，至近代而益為發達，在鐵道創設後二十年間，大公司之線路皆短，有延長二百哩之鐵道，即以大鐵道目之，至一八五〇年頃，仍無延長至五百哩者，迨一八五〇年後，伊利湖邑，三圖拉鐵道建設之線路長達七百哩，已稱為世界大鐵道公司之一。至超過千哩之鐵道系統，始於南北戰爭以後，一八九〇年，已有延長至五千哩者矣，嗣後且有一萬哩之鐵道，合併於一家而歸其經營之鐵道焉。

處理客貨聯絡事務，所有鐵道相互間之協定，在鐵道創設後二十五年間，未之或見，各公司均竭力保留其車輛於自己線內，因此之故，旅客須在中途換車，貨車亦須於終點站換車，其麻煩不可勝述。在一八五〇年時代，由大西洋沿岸，往米西西皮河者，須換車七次，今日則不然矣，茲將屬於紐約，三圖拉鐵道之直達客貨運送狀態，記述如左。

奧爾巴尼，巴費羅間，有鐵道公司十家，即與以一人所能作之事，分為十人，其理相同。因此之故，十家鐵道公司，其作業能率無一不低，各鐵道董事會，各注意於其本路之利益，而樹各別之計劃，對於其他鐵道公司，不負何等義務，於是為謀車輛之直達，乃作有種種複雜之協定，作者自己，只記有由巴費羅去奧爾巴尼，於各鐵道之終點，屢屢更換車守，又有一次由奧爾巴尼去巴費羅，並求一直達通票亦不可得，可見其於旅客便宜，及經濟上毫不考慮。至於貨物之運送，由此一鐵道赴彼一鐵道，即一鎊之微，亦不負任何義務。於是乃覺得各鐵道非互訂有協定，不能免換車之麻煩矣。

本來旅客頻換車，既妨礙旅行，而貨運於中途改裝改卸，又屬空費時間，而增加損害發生之機會，且運費亦隨之而增大，設非不易腐敗之物，絕不能經此長途之運轉，對於客車貨車運輸之障礙，近距離者雖依合併之故，得免去其一部分，而上述之零貨運送公司，貨物速運公司，及特別車公司，漸次設立，乃得完全免除。短距離鐵道之合併，當初只有小規模者行之，至一八五〇年，即美國鐵道創設後三十年間，仍無積極行之者，迨一八六〇年，乃有速運貨物公司貨物發送公司及餐車臥車並特別車公司之設立，此等公司，初期本與鐵道分立，現今則已屬於鐵道公司之貨物部中矣。

聯絡貨物之設施，固能增進聯絡鐵道間之共同事業，而對於選擇二個以上之運送路徑的貨物，其競爭之範圍頗大，實際上乃愈使鐵道之合併與夫共同經營，於競爭上增加強度，此運輸協定與鐵道競爭關係上亦占一重要地位焉。

當一八四〇年時代，鐵道之建設及合併之幹線，延長達於數百哩，是等鐵道間之競爭益增，尤其是對於西部中央地方與大西洋沿岸間之運輸，競爭愈形激烈，一八五〇年代之初期，紐約，三圖拉鐵道，伊利鐵道，本雪文鐵道及實提摩亞與俄亥俄鐵道，對於西行貨物競爭開始，前二者聯絡於伊利湖沿岸及大西洋沿岸間，後二者聯絡於俄亥俄河及大西洋沿岸間，四鐵道間之競爭極見激烈，遂使各公司間俱視為重大問題，以至一八七〇年方加以相當之限制焉。

一八七三年之恐慌前五年間，實業界呈有特別之活氣，為投機盛行時代，鐵道之建設，於此際為尤著，未設鐵道之地方無論矣，即已設有鐵道地方，復於舊線外計劃新線，其中且有既設之鐵路線中希望收買者，於是乃更築新線以脅迫之。在此期間敷設之鐵道，雖以後因隨國家之發達，有視為必要者，而對於一八七三年恐慌以前之鐵道，靡不視為投機險越常軌，此亦以後二十年間，鐵道激烈競爭之一大原因也。

由米西西皮河沿岸達於大西洋沿岸，各鐵道間之競爭，特別激烈，一八六九年，紐約，三圖拉鐵道，及本雪文鐵道，為支配其西部終點之巴費羅及比繁與詩家谷的聯絡鐵道，肇為詩家谷與大西洋沿岸間移動而東西行的貨物之競爭，於一八六八年由詩家谷而至紐約之運價，一磅一等者，本為一元八十八仙，四等者八十二仙，乃於一八六九年為運價競爭之故，一時統各等貨減至每百磅二十五仙，以如此低廉之運價，鐵道破產，自屬必然，故不出數月遂又將運價逐漸提高，然而對於直達貨物之公布運價，當時實際上仍毫未增加也。運價既常常變動，為奪取競爭線之貨物，且有時對於貨主用駭密折扣者。

幹線地方鐵道之競爭狀況，一八七四年，實提摩亞及俄亥俄鐵道，延長及於詩家谷，且古蘭島，脫蘭科鐵道，由米爾曼基經由地脫羅及孟濟里以至泡脫蘭，更演有激烈之競爭，紐約，三圖拉鐵道及本雪文鐵道，雖努力維持其協定運價

，而因有古蘭島，脫蘭科鐵道，伊利鐵道，及實提摩亞鐵道，延長及於詩家谷，明暗兩面皆謀奪取本雪文鐵道之貨物，又有探無謀之投機管理法的，如古蘭島，脫蘭科鐵道及伊利鐵道之競爭，任何低廉運價，亦無躊躇而運行。在一八七五年後半年，各鐵道幹線之直達運價，混亂已達於極點，雖於同年十二月間，結有廢止競爭協約，然仍復如火如荼，競減運率，雖至不能開支亦悍然不顧，所以該年之末，各鐵道之經濟，俱陷於困疲狀態，而不得不停止其競爭矣。此各鐵道於一八七七年，將直達貨物，隨一定之折合，結有各鐵道間分配運輸協定之所由來也。

大西洋沿岸諸港間之競爭，幹線鐵道終點的大西洋北部沿岸之諸港，即實提摩亞，菲拉的費亞，紐約，及博士屯，此等都市為鐵道終點，適應鐵道之貨物運輸數量，影響於商業上之消長，故各港商間相互開始其競爭，以致鐵道間之競爭愈烈，而紐約之商人主張，由西部地方運至紐約之運價，與由西部地方運至菲拉的費亞及實提摩亞之運價相等，又由西部地方運至博士屯之運價，須稍較低廉，但博士屯及菲拉的費亞，並實提摩亞之商人，則又竭力反對，幹線地方無限制的且且於長期的運價競爭，遂使紐約商業有不利之結果者此也。從來沿伊利運河到達紐約之貨物，本為走鐵道可以分配於大西洋沿岸各海港，運河運價比鐵道運價為廉，紐約市的商人，雖得占優越地位，迨運河運送之貨物而移之於鐵道，而紐約市之發達，便發生阻礙矣。紐約，三圖拉鐵道，係對於紐約以外之海港，抗拒其發達而設，藉以維持紐約之貿易者。然自一八七六年，不堪受大西洋沿岸諸港之商業關係者，及鐵道公司競爭之弊，遂歎迎運價競爭之廢止，此等都市間乃見有運價協定之成立，蓋對於博士屯設有與紐約同率之運價，對於菲拉的費亞，則較此稍低，又對於實提摩亞，更為低廉，如此有等差運價之協定，菲拉的費亞比於紐約，對於全輸出貨物及東行之國內貨物運價，每百磅低二仙，對於實提摩亞之運價，每百磅減三仙，又運往博士屯的貨物運價，比往紐約的價高，對於百磅之運價差額一等貨十仙，二等貨六仙，以下各等五仙，其對於西行之國內貨物及輸入貨物的運價，亦設有相當之等差，只其差額與東行的運價又不相同耳，是紐約商人以此等協定看做讓步，始終對於此種協定未以為滿足也。

西部及南部各鐵道之競爭，雖較和平，而亦與東北地方所發生之情形，不相上下，西部中央之重要鐵道，集中於詩家谷，該市與塞因，路易，干薩司，西笛，窩馬霍，各都市，於一八七〇年頃，曾有二個以上之競爭鐵道，取得聯絡，詩家谷，與塞因，路易間，當一八七〇年時，有三鐵道，其後更有其他鐵道的敷設，在西部各鐵道間，對於直達貨物，因有激烈之競爭，運價常有動搖，南部諸州各鐵道，因係由於生產地方，以達於大西洋，墨西哥灣沿岸諸港及北部諸州之市場，而各鐵道對於到達之海港，竭力以多運貨物為激烈之競爭，且鐵道與多數水運亦發生競爭，東北諸州與南部諸州間之貨物，有沿岸航路與鐵道之兩條路徑，在俄亥俄河之北部諸州與米西西皮河下游之諸州間，可由米西西皮河及其支流或鐵道為貨物之運送，又南部地方有多數河川，見有集散在海港上的貨物，至為繁盛，遂對於直達鐵道貨物，維持其公定運價，鐵道與汽船公司，互訂運價協定，非其勢力之範圍，則不能割據，此種共同行為之促進計劃，至一八七五年乃實現焉。

鐵道公司何以感覺到維持其運價之困難，又何故必須如斯競爭乎，此鐵道性質之所以必須加以考慮者也。夫蒙有各類之損失，而對於其可以收回投資之事業，因為競爭之故，不能得到利益，則其業務，必一時的或永久的中止。大學總長哈道利氏者，有關於競爭之說甚當，錄之於左。

「若甲商販賣原價以下之商品時，乙商人不予仿效，不過一時不賣而已，於此時也，對於乙商人並無甚大之損失可以實現，蓋收入停止，經費亦同時停止也，而甲商人則蒙有實現之損失矣。倘甲商人繼續其販賣原價以下之貨物，則其損失也愈大，必不能無限繼續，終有停止之一日，於是乎乙商人得以再抗之矣。故甲商人仍然繼續其低廉之貨物，勢必至於破產，而乙商人亦不過再入於無競爭之狀態而已。」

鐵道間之競爭則迥不相同，縱使其收入不能對於投下之資本，有相當利益，然其事業亦不能停止，雖虧至總經費的四分之三以上，運輸至於自然停止之場合，而支出仍在必要。蓋鐵道所投下之資本，與鑛山及製鐵事業無異，幾無收回

之餘地，良以鐵道所投下之資本爲鐵道，非得有收入則無價值，且不能作他用，故鐵道事業在停頓之時，絕不能爲其投資者得到何等利益，而况車輛修繕有費，保存有費，且車輛，線路，建築物爲時愈久則毀損愈多，即運輸中止之場合，亦不能停止其毀損，鐵道公司因運輸業務停止而得節約者，僅僅列車之運轉費而已。故鐵道公司之收益，對於資本之利息不能支付之場合，尙必須爲競爭之故，拚命奪取其運輸物品，蓋以運輸收入，支付運輸，尙可餘有若干以充其他費用，此鐵道對於競爭者之抗拒所以不容已也。

鐵道公司以與運轉實費，大致相同之運費，繼續其客貨之運輸，則其經濟狀態絕不能佳，而難免陷於破產之境域，况且鐵道雖至於破產，而運輸事業仍難停止，則必須依其所有者或收買者繼續運輸，尙須作未破產鐵道以上之競爭，因在破產狀態期間，鐵道對於投下之資本不負支給利息及分紅之義務，因此反陷於努力誘致貨物之一途，所以破產鐵道無能公平處理客貨之運輸，而盡其公共機關之義務與道德者。

無論鐵道是否在破產狀態中，無有不努力於運輸數量之增加者，蓋爲運輸數量雖然增加，而費用並不與之比例增加故也。鐵道建設，車輛設備，至運輸開始之後，費用之大部分，並不關乎運輸之數量多少，運輸數量雖然增加，而其費用仍僅有比較的一些微的增加，鐵道之設施，如達到能以充分利用之程度，隨其運輸數量之增加，對於一人哩，或一噸哩之經費，愈見減少，而利益反愈見增大，蓋鐵道事業爲報酬遞增之事業，一年處理百萬噸貨物的公司，如增加到二百萬噸，倘不有運價之折扣，其利益必在二倍以上，所以只要有新貨物之攪到，雖稍有運價折扣之事，公司中亦必於增出之貨物上，得到相當之利益。

鐵道競爭之性質，既如上所述，故爲鐵道公司及一般公衆之利益起見，不得不有取締其競爭之必要手段，倘在工商業間，或可以激烈之競爭，反愈見其進步，而鐵道則由於實際之測驗，確知其非將運輸事業，使各鐵道間，停止競爭而互相聯絡之不可，且不能聽其自然的調節，必須以人爲的方法防止之。

抑制鐵道公司間之競爭，遂覺鐵道公司有合併之必要，用此方法，方可以使行將破滅之鐵道，有復興之希望，不然，則殆矣。

抑制競爭之協定，有以下三方法（一）各當事者，按契約決定運價，得以自由吸收客貨之協定，（二）按一定折扣，在關係鐵道間，分配客貨之協定，（三）使各鐵道自由吸收客貨，由運輸所得之收入，按一定折合，分配於各鐵道間之協定。三項之中，必須實行其一，最有效的抑制競爭之方法，為勢力範圍之協定，即各公司不受其他鐵道公司之掣肘，而在其勢力範圍以內，自由執行其運輸業務是也。

前述之第一方法，其協定最易，因取締鐵道相互間之競爭，為鐵道公司最初所採用者。第二第三之協定，名之曰普魯協定用以抑制各鐵道間之競爭之方法也，劃定勢力範圍之方法，為形式的協定，殊不易行，然隨鐵道大系統之發達，自然可以實施，有如第五章所述，美國各地方的運輸機關，已統一行之，各資本團，有各於所在地方，得到獨占的地位之傾向。

一八五〇年代之初期，長距離運輸競爭，極其激烈之結果，於運價防止秘密折扣，且為謀運價之安全，發生協定之必要，一八五〇年，本雪文鐵道之報告中，有「該總理陶慕孫氏，因防止競爭，準據各鐵道公司之普通方針，以慘澹經營其協定為目的，前年曾召集四個主要之東部及西部各鐵道公司及其鐵道公司之西方連絡鐵道之職員，開會為意見之交換」等語，當時對於西行旅客之運輸，與對於東行貨物之運輸，雖有同樣之競爭，但以後只有貨物之運輸競爭而已。

此會議之目的未達，迨一八五七年，紐約，三圖拉鐵道及伊利鐵道互相奪取紐約，伊利湖間之旅客，競爭激烈已極，嗣後遂由四幹線之鐵道總理，互訂一協定之事。此協定一如陶慕孫總理於一八五八年之報告中所述，運價互定，防止不正手段，為助長鐵道及公眾相互之利益為目的之協定。在此協定事項中，凡關於契約當事者間，如有爭議，可指定裁判者審判之云。

自一八五〇年及一八六〇年時代，美國各地方鐵道公司，屢由貨物課長開會，而締結與前述同樣協定，然在各競爭鐵道公司之職員間，對於此種協定，多不得妥善之運價，終至發生有極端之運價競爭，認為尙有其他協定之必要。

一八七四年夏，紐約，三圖拉鐵道公司總理梵達比氏與本雪文鐵道及伊利鐵道之代表者會於薩拉圖格，為解決關係鐵道間之會議，訂有設立仲裁機關之協約，此計劃亦如向來之運價協定，且設一中央局，有使各鐵道應守其運價規則的權限，此中央局有能調和各鐵道公司極充分之規定，以企圖其永遠能防止競爭。

此共同行為之計劃，果能實施，究竟能否收得相當之效果，固屬疑問，而當時便有實提摩亞及俄亥俄鐵道並克蘭地脫蘭鐵道，因為互相聯絡以奪取時家谷多數之旅客計劃，已竟成功，故不贊成此議。以致終未實現。然此薩拉圖格會議，竟陡然惹起輿論對於鐵道之反感，以為鐵道公司之總理，為希圖完全獨占，乃作是共謀。故此種會議，不獨對於防止競爭，未得到絲毫效果，且引起一八七五至一八七六年間之強烈的運價競爭。

運價協定，常因實施強制之無權，及破壞契約之刺激強烈而失敗，運價多決定於各公司的高級職員間，其高級職員及代表間，固願保持此項協定，無奈遇有某公司，接到他公司違反此協定之報告時，立即對於部下之職員或其勸誘員，實行仿效其他公司，於是鐵道經營者除以折扣運價以破壞協定外，無他道矣，此普霖協定之所以繼之而起也。

(未完)

奧大利聯邦鐵路之概況 (續)

張 侗

第八節 節約政策下之汽車統制

聯邦政府在新方案中，關於汽車方面之節約政策，甚受脅迫，關於汽車之構造，因期合於現政府規劃之方式，凡鐵軌車之一切不便處，概行改善，以冀貿易運輸之發展，類如輕便迅速，舒適等等，皆已辦到，至於重量方面，更須依照鐵道部，所改編之四輪車為輕，關於發動機關，或用電氣，或用蒸氣，或用內燃，皆務期於進行工作上，有富於推動性之能力者。經費方面，本有相當之限制，關於一切構造，自不致格外糜費，即如在工作迫切時間，遇有損傷之處，只求其不礙於大部進行，亦概不撤去修理，致影響於運輸之入款。至實在不得已時，則不顧一切之犧牲，全部縮編，蓋不外乎節約也。然而此種節約辦法，非徒無益，而尤為糜費，是其總攝路政之斯加波費爾 (Schrefelar) 氏，已不啻放棄其職權，致與預先之宣言，大相背謬，蓋在宣言中，曾謂「自大戰摧殘，國體危弱，百業待興，一切建設，端賴工具，員工等，自當格外愛惜，量力使用，應勉有誤建設之進展」，撫今追昔，殊覺有出爾返爾之感。故聯邦執政者，此後非將一切條件上之脅迫方面，略加改善，不能於節約政策上有所裨益。

奧聯邦鐵路自一九三一年與一九三二年間之比較

第一節 已開拓之路線

屬於聯邦政府經營下之路線，在一九三一年十二月三十一日，至一九三三年之年終，不過從五千八百二十六基羅米達，增至五千八百八十八基羅米達，其間工作之遲緩，實出於預料之外，聯邦政府如長此延宕，恐將影響於第二步開拓之經費，故不得不積極的停止一部分工作，至不得已時，且或將全部工作，一律停止。

第二節 開拓與運輸

觀以上所述，對於一九三一年，一九三二年，及一九二九年之工作結果，實際上，確覺退步，其原因，固由於員工額數上之逐次減少，然關於一二月間寒冷之逼迫，亦不能不占有相當之成分，即此以觀，在最後三個月之過度期中，關於聯邦政府之預定計劃，已大受影響。

客 運 收 入 表

年 限	1929	1931	1931與 1929相差	1932	1932與 1931相差	1932與 1929相差
入款先令	478,900,000	538,500,000	+20.5	465,000,000	-13.6%	-31.5%
費 用	633,600,000	572,600,000	-9.4	497,400,000	+13.1%	+31.5%
確實出產	45,300,000					
額外用費		34,100,000		32,400,000	-5.1%	-17.1%

客運進款，在一九二九年，二一九、九百萬先令，至一九三一年，已跌至一九二、四百萬，其間相差百分之二二，至一九三二年間，復跌至一六九、三百萬先令，與一九三一年相差，為百分之十二，與一九二九年間相差為百分之二二、六，其客運入款之所以連年跌落者，不外乎受客運稅征之壓迫。回憶一九二九年間，既有一次增加，一九三一年十月間，又增長每一旅客，增加為數百分之二十，二等普通車，更為複雜，最近期內，屢屢增加，但每次增加標的，只

不過百分之六、七，其他等級之價目，較普通車，超過一倍，或一、五倍，或二、五倍，有時且超過一倍，或一、三倍，或二、五倍不等，至快車方面，則不相上下。行李方面之加價倍數，則仍按百分之二十，為標準。在一九二九年，與一九三一年間，客運收入，已從一零四、九百萬先令，落至八九、一，幾乎相差百分之二四、六，雖至一九三二年間，復減至七零、五百萬先令，而與一九三一年間之比較已退至百分之二〇、九矣，若與一九二九年較，則不啻減去百分之三二、七，按短線運輸之收入，在一九三一年，減少百分之一九、五，是從三、一三七百萬先令，落為二、五二七百萬先令也。但比較於一九二九年間者，又為三、六六六百萬先令，有二、五二七百萬先令之差，實已退縮至百分之三一矣。聯邦政府，鑒於短線收入之趨向，於摩托汽車運輸之利益，極有密切關係，於是對於摩托之經營，取一個積極的方式，而開拓了一個中級的路線，在一九二九年，舊有路線，為三四、九基羅米達，至一九三一年，增三五、二基羅米達，在一九三二年間，復增至三五、九基羅米達，其路線已屢有增加，然關於短線徵稅，苟能減輕，於短線之行旅，豈不便利，其如此，乃因此反觸動政府增加稅收之意，故近年來一切稅收在短線方面，無形中已經暴漲，總計一九二六年，本線中等之收款，每千人中增高五十先令，一九三一年，增高六一、四先令，一九三二年間，且有六二先令之漲數矣。不然，則一九三二年之收入總額，將為三萬一千九百七十一先令，其去一九二五年間者，相差鉅甚，聯邦政府，開始摩托工程之唯一要點，即為客運方面之進展，此種規劃，在幾年前，早有通盤計劃，但以經濟掣肘，總未順利進行，及至一九三一年財政略見充裕，始得相當進展，計在一九三一年與一九三二年之過渡期中，進展程度，約已有全數百分之五、三倍，即從三一、一五七〇〇基羅米達，一越而為三二、九零八，〇〇〇基羅米達，此種開拓，固於社會上，大有補益，而於貨運上，則仍有遜色，其他，關於摩托車之重量，則此四輪車（馬車似）的體量為尤輕，至於車軸之減重，按每千米進尺計算，在一九三一年與一九三二年較，其減重程度，已從五八六、八一三〇〇鐵量，降為五一五、二三八〇〇，較原重減百分之一二、三倍，據此以論，在聯邦規劃下之各綫運輸，其關於舊式鐵軌車（火車）之助力者，可謂完全

取消。於是聯邦內地之交通，純粹採取了摩托化，聯邦政府，在施行此種摩托化之下，不獨於舊鐵軌車，視為廢物，即舊式行程表，亦不屑採取，舉凡關於舊式之連絡機件，無不在排斥之列。再者，關於國際間交通幹線，亦積極籌劃改組，例如，在維也納（Vienna）京城與法京城巴黎（Paris）之連絡線，以規定以亞伯克（Arberg）地域，為汽車連絡之要站，自維也納（Vienna）與英京倫敦（London）之連絡站，仍在亞伯克（Arberg）站，其他，如德京柏林（Berlin）與奧國因斯波拉克（Innsbruck）地域之連絡，尚無一定規劃，但關於聯邦所屬之波來諾（Brenne）地域，與義大利（Italy）國界之交通線，以及連絡站，現正在積極籌措中。

貨運收入表

年 限	1929	1931	1932	1932與1931 之差數	1932與1929 之差數	備 考
入款 (先令)	412,700,000	322,500,000	266,300,600	-17.4%	-35.4%	—
起重 (先令)	30,700,000	23,600,000	19,200,000	-18.6%	-37.4%	—
(每千噸輸入 或日噸重)	4,400	3,200	2,600	-18%	-42.7%	—

觀上二表之比較，可知客運之收入，仍不敵貨運之多，聯邦政府之摩托組織，與其所採之節約政策，總算於鐵路運輸上，已得到相當之效果，在一九二九年間五月中，開始增稅之前後比較，已有如此表現，至於起重之類數，在一九三一年間，比較一九二四年為跌落，然一九二四年，與一九二九年之運輸，則為突然增加者。聯邦鐵路，近年來起重收入之衰跌，蓋猶不敵輸重部分之為甚，即以聯邦政府，為開拓鐵路所貨入之鐵質物品，遂影響於輸重入款之來源，按此種運輸，本為聯邦內地一切運輸之最大者，而政府竟置於免稅之列，此種運輸，既得源源而來，國內運輸，於是乎受了最

大的排擠，內地短線運輸之收入，在一九二九年，與一九三二年比較，從八萬四千五百五十七先令，落至四萬九千四百四十先令，雖然，政府在一九二九年間之一切稅收，時時採取積極的增加，然則此種苦迭打，亦屬在一九一三年以來，所未有之打擊也。若非此種影響，則於小範圍之國內運輸上，在一九二九年以來，亦可略得實惠矣。聯邦政府，在一九三一年與一九三二年間，因各地銀價暴漲暴落，稅收方面，遂感覺無一定標準，於是不得不於各地銀價方面，採取壓迫行情之手段，尤其於交通路方面，施以緊急之步驟，自此種壓迫施行後，所能得到效果者，只不過於聯邦本境上，即與大和地界，為無稅地域，其他則受此種壓迫也甚矣。觀下表，一部分可見聯邦貿易之不振，一部分又可參透貿易運輸之癥結，其餘如開拓之策劃，以及免稅之行程，皆可明瞭聯邦政府得當之處理矣。

載重車輛額數表

年 限	1930	1931	相 差	1932	1932 相 1931	1932 相 1930
運輸之總額	2,675,957	2,424,120	-9.4	1,999,448	-16.5	-25.2
內地運輸總額	1,731,460	1,606,453	-7.2	1,383,131	-13.9	-2.00
國際運輸總額	944,497	817,666	-13.4	616,311	-24.6	-34.7
入口總額	512,428	487,017	-4.9	368,874	-24.2	-28
出口總額	223,256	163,407	-26.8	124,453	-23.8	-44.2
豁免關稅總額	208,813	167,242	-19.9	122,984	-26.5	-41.0

當聯邦政府改良客運組織時，聯邦鐵道部，曾採取強大之節約政策，貨運車輛，已於一九二九年開始，一九二九年

至一九三二年，內地運輸車輛爲之減重，已有原額百分之二八、一倍，車軌之減重，減却原額百分之三三、六倍，而於未經開拓鐵路之需求上，又省去原定鐵量類數百分之三四、四倍，如此不但於運輸上，可以得到輕快改良之利，而於未開拓之工程上，亦增一部之補助，再按第一圖所標明之入款，不過僅爲一部分之成績，其外關於聯邦邊境上之諸贏餘，仍不爲少。例如車輛租金，車務賠款，以及各種雜入等等，總計以上之贏餘，在一九二九年與一九三一年，已從四千七百二十萬先令，增至二千三百六十萬先令之溢數，及至一九三二年，復多出二千九百四十六萬七千先令之入款，在一九三二年間，收入總額，已較一九三一年間的入款（七三、五百萬先令）多至四六五、一百萬先令矣，即一九三二年比一九三一年原數多百分之二三、六倍也。至一九二九年，則少一九三二年百分之三一、五倍，僅爲二一四萬萬先令而已。

第三節 經費

當一九二九年運輸最盛時代，聯邦鐵路經費，曾達六三三、六百萬先令之鉅，鐵道部爲防入不敷出起見，於是在開拓經費上，取了強化的節制，此種節制之成效，在一九二九年與一九三一年之比較，已從六二五、七百萬，減至五五八、七百萬，其中相差，爲百分之一零·七倍，及至一九三二年，復減到四八三、六百萬，比一九三一年，差百分之一三·四倍，但較一九二九年，則相差百分之二二·七倍，鐵道部數年來，所採取節制經費之步驟，計分兩部，一爲員工方面之節儉，一爲材料方面之節儉。

第一、員工方面之節儉，按節儉經費之最收成效者，莫過於員薪之減額，在一九二九年與一九三二年之比較，已從三四九、二百萬先令，落至二四一、二〇〇、〇〇〇先令，其間相差，有一〇八百萬先令，在原額上，竟少去百分之三零·九倍，按原有經費，爲開拓總數百分之五五·八倍，今已落爲百分之四九·七倍，此種節儉程度，在員工可能性內，已屬最高限度，其壓迫力之強大，已超過員工服從力萬倍矣，在一九二九年，員工在職者，爲八萬七千一百六十名，

至一九三二年，已減為六萬七千零二十九名，此區區數年中，竟辭去一萬九千一百三十一名，蓋已少却原數百分之二三。一倍。其尤甚者，為一九三二年之缺額，亦即壓迫力最強時期，當年員工自動辭職者，竟有八千零九十五名之多，固然減去原額百分之二一。九倍，在此生活維艱時代，員工方面，已感覺不少的痛苦，而政府固猶如此額外的壓制，其執政者，亦極政治之能事矣。聯邦政府鑒於員工之逐次引退，於工務上面，頗感恐慌，於是不得不施展其強迫工人之技倆，對於員工之自動辭去者，以軍法招集之，同時並限定員工，在固有之薪金中，仍酌量裁減，以一九三一年十月一日為開始實行期，員工之五、二〇〇薪金者，則減原薪百分之四。八五，有二、一〇〇薪金者，則不增不減，其薪金為二、四六零，但有眷屬者，亦仍舊，關於獎金方面，已亦減去原數百分之十五，蓋已屬破格之優待矣。罰金方面，則無定例，大致按照被罰人之職務資格，以定罰款之多寡，其他，關於大部分之賞罰金，則於員工成績表上，另有說明。聯邦鐵道部在施行此種高壓手段外，並於一九三二年一月一日，復有第二次之減薪辦法，有三、五二〇薪俸者，上次僅減去百分之三。八五，今次則又減百分之四。八五倍，上次減百分之四。八五者，此次則減百分之六。三五，上次減去百分之五。八五者，此次則減七。三五，以上情形，員工如有絲毫違背，則以背叛論罪。聯邦政府雖於員工之罰金方面，增加五十倍，或七十倍無壓之苛法，而對於獎賞方面，則始終不聞加厚，聯邦政府施以上種種之壓迫手段。而猶美其名曰臨時辦法，規定以一九三三年之末日為止也。在一九二九年與一九三一年間，獎金統計，已從四千一百六十二先令，增至四千一百七十先令，不意到一九三二年之後，反跌為三千七百先令，前後相較，竟有百分之二一。二數之差，然其員工之去就，亦與此例相吻合，計在一九二九年在職者，為六萬零八百六十七名，一九三二年為七萬一千五百零一名，按增加數目已合百分之一七。四，蓋超過原定額數百分之七倍矣。迨新法令施行後，自然解職者，竟達百分之二三。一之衆，不特此也，按先前員工優厚待遇中，尚有一種卹金的名目，此種制度，本專為員工天災疾病時之卹金，其款由政府於每年度：只担承一小部分，其餘大部分，則由鐵道部自己担負之，政府所担負者，為全數百分之二九而已，在一九二

九年鐵道部，對於此款之担負，已有九三、四百萬先令之多，一九三一年，又增至一〇八、七百萬，而一九三二年間，竟爲一二四、三百萬之鉅數。以本年度，比一九二九年增加百分之三三·一，比一九三一年，爲百分之一四·四，及其新法令施行時，政府對於此種經費之節儉，殆尤甚於薪金之脅迫，所謂卹金者，不過徒負虛名耳。當此時期，員工等如發生不幸情事，所有醫藥費用，以及社會保證金，暫時由政府代辦，但以後仍當在薪金中扣還之，所謂卹金者，不過區區之保證金耳，總計數年中，卹金節儉之程度，已達最高度，在一九二九年，爲四五七五萬先令，至一九三一年，已減却而爲四三二、八百萬，此數年中，已減却百分之五·四，及至一九三二年，又減爲三八一、五百萬，比一九二九年，則少却百分之一六·六，比一九三二年，在百分中，復少却一一·八倍數矣。聯邦政府近年來，所採取之節儉制度，與鐵道部長所提之改組方針，似有相背之處，於是在一九三二年七月一日，德頒發一種新法，舉前所萃集於部長一人之權限，今則分散於四部分掌之，類如庫藏，器械等職務，則委任於兩專司掌理之，關於拓殖之設施權，則參照各地情勢，分別辦理，其他則由鐵路總務處，(Zentrale Verwaltungstellen) 直接處理之，此種總務處分散於聯邦全境者，共數有六，此種措施，表面上，固似改善，但實際上，並未更動，不過暫將職權略爲變換，以蔽民間之耳目，而政府方面，庶得以擴充其專有權，壟斷一切權利耳。

第二部材料方面之節約情形，自一九二九年至一九三二年聯邦政府對於材料方面，亦採取強化節儉策，最重要者，爲機車燃料，電務方面，不過僅就其簡單處，略爲更動，計在一九三〇年時代，電務經費，統計爲一一、五百萬先令，但在一九三一年與一九三二年間，則共爲一一、八百萬先令，其緊張之程度，可想而知，但是對於政府權利，有密切關係者，則不在此例。

機 械 類 數 表

年 度	1929	1931	差	差	1932	差	差
機車 (大約)	79,067	73,467	-7%		63,516	-13.5%	
電 機 引 動	9,815	12,053	+22.7%		11,587	-3%	
電機引擎之增出 比較	12.4%	19.4%			18.4%		

聯邦政府自採取材料節約辦法後，舉凡關於鐵路之建築，以及車輛之構造，時時取相當之節約辦法於機車燃料上，尤關緊要，鐵道部會計處，在第二步開拓經費中復加入了外債之一切負擔，(外債利息及本金)計在一九二一年所負擔之額數，為六三三、六百萬先令，一九三一年，為五七二、七百萬，一九三二年，為四九七、四百萬，一九三二年，與一九二一年，相差一四〇、七百萬，蓋已減却百分之二十二倍，但比較於一九三一年者，相差七五、二百萬，減却數目。為百分之一三。一，總觀以上，各年度負擔最輕者，當屬一九三二年，然考察一九三二年之確實入款，則僅為七三、五百萬先令，據此計算，其入款固不敵外債負擔為多，然則鐵道部，竟能付出如此鉅數者，則不能不歸功於節約，聯邦政府對於經費上脅迫之嚴厲，亦可畏哉。

聯邦鐵道部，雖然於員薪及材料兩方面，作此緊急之節約，而對於改組建設上，固始終未忘其奢糜也。總計數年間，此種糜費，為數亦殊不弱，計在一九二九年為三〇、六百萬，一九三一年為一四、八百萬，一九三二年為一七、四百萬，是聯邦國所感受經濟壓迫之痛苦者，只在潦倒病苦之員工身上，彼居要津者，固猶在快活境域中也。最近建設主任愛路德 (M. Herold) 氏，曾通令各聯邦社會局，對於應加改組各地之情勢，令其調查繪圖，呈報一切，以備政策上之參考，而便於經費之統計，但是，無論其改組方法如何新穎，如何完美，但在經費上，總不免於棘手，聞其預定之經費，為六〇百萬先令，以此類數，處此環境，大約非有一年之特別儲款不為功，然當此一貧如洗之聯邦財庫，方感外債應付

之不暇，豈有餘財作此奢糜之挹注，然則此種建設，將來能否實現，尙屬一重大之提案，愛路德 (M. Herold) 氏，已曾考慮及之，但其腦海中，總不外乎可以從簡辦理，關於外債，甯不惜再作第二步之犧牲，而對此已開拓之建設，決不半途而廢，致損國際間之觀瞻也。

第四節 運輸收入之統計

聯邦鐵道部，數年來運輸入款，與開發經費之比較，結果，一九二九年，淨存四五·二百萬先令，本年度之經費，單屬於開發一方面者，爲全數百分之九三·三〇，一九三一年，淨虧三千四百一十萬八千二百六十三先令，本年之經費，單屬於開拓一方面者，爲百分之二〇六·三，一九三二年，淨虧三千二百三十五萬七千八百二十九先令，本年專屬於開拓之經費，爲百分之一〇·七倍，據此數年統計，可見運輸入款，與所有經費，互有漲落，遂使財政收入，亦無一定，考其不定之由來，固由於附帶鹽運之牽掣，鹽運收入增，則隨之而增，鹽運收入減，則隨之而減，但在鹽運未加入時，一九二九年淨存四十萬一千先令，一九三一年，淨虧八三·八百萬先令，一九三二年，淨虧一〇一·三百萬先令，其中一〇百萬，爲政府提取作爲常備金，預防先令跌落之用，實亦不急之需也。

第五節 外債之担負

近數年來，聯邦財政部頗感經濟窘迫，於是對於鐵路拓務局，下一通令，使其於經費上，務期嚴格節儉，免再讓出第二次外債之侵入，數年來，拓務局亦無不嚴厲的奉行，無奈儉而又儉，實覺爲難，其近年來，所採節儉的步驟，計分三部分，一、爲電務處，二、爲工務處，三、爲器械處，在一九二九年，電務處節儉之成績，爲二一·八百萬，工務處爲二八·二百萬，器械處爲五〇·四百萬，本年三處統計，爲一〇〇·四百萬，一九三一年，電務處爲九·六百萬，工務處爲二七·八百萬，器械處爲二八·八百萬，本年之統計，爲六六·二百萬先令，一九三二年，電務處爲四·八百萬，工務處爲四·五百萬，器械處爲二·九百萬，本年三處之統計，爲一二·二百萬先令，按此數年統計，合十

七萬萬八千八百萬先令，其節儉之程度，可為高矣。鐵路拓務局，於一九三二年一切經費，並未得到政府絲毫之供給，蓋皆仰仗本年所節儉之一二。二百萬先令為支配，杯水車薪，無補於事，以故本年之工作，亦未得到分寸之進展，其未陷於全部停頓者，不過在區區幾個已加開拓的小段落上而已。當此經濟壓迫時期，員工生活，固已受有莫大之打擊，而政府方面不但毫不體卹，而猶加此法外之脅迫，於是工潮，風捲雲擁而起，其他部分之暴動，且不具論，只就其主要者言，一部為器械處之索薪，一部為電務處之罷工，當工潮醞釀時期，所有聯邦屬境一切山脈地帶，各電務工程，概行停頓，以及達林 (Tahara) 省區之隧道電業，亦被波及，拓務局為維持現狀計，不得不將已經廢棄之水力機，重加整頓，以救燃眉之急。聯邦政府，鑒於頹勢之難挽，於是亦不得不諱補救方策，先以電務為第一步，補償其經費，以一九二三年，由聯邦商會担保下之六萬萬五千萬鐵路外債為應付，然而員工數年來，因外債所受之脅迫，亦屬得不償失，計在一九二九年，為此債務之補償，員工由薪金內所擔負者，(本利合計)為三八。六百萬，一九三一年者，為五九。九百萬，一九三二年，為七〇百萬，總計以上，不啻已擔負了十六萬萬八千五百萬，蓋已超過原債數倍矣。

第六節 摩托經營之功效

聯邦鐵道部自採取摩托統制以來，雖費了許多心血，其收效不過在一九三二年鹽運方面，得到七萬八千一百四十四先令之微利，其藉助於摩托功能者，亦只在起卸上及加斯當 (Constance) 湖之航運耳。然聯邦政府關於摩托採取，雖無若何成績，而其開拓之工程，頗稱偉大，舉凡關於聯邦境內交通各地域，無不有汽車縱橫之軌迹，甚至先前未有交通之屬地，至今亦得與聞汽笛之鳴聲，其尤著者，則為一切山脈地域之建築，迴環曲折，高下參差，實令吾人，嘆觀止焉。汽車開拓之工程，既如此堂皇，其經費之浩大，亦完全出乎聯邦政府預定計劃之外，直可謂為節約政策下之侵略者。若言收效，只不過在區區之工資以及外債之利息上，略得補益而已。摩托統制之成效，既如此微末，溯本求源，不能不歸咎於運輸之不暢，聯邦政府為提倡運輸起見，於是在稅征上，開始了減低之引誘，尤其對於國內之短線運輸，更為

寬大，當此時期，並擬定一種遠路快運，以增多一種新稅收，自此條例推行後，截至一九三二年七月十五日止，總計所得贏餘，足敷四十四基羅邁當鐵軌所需要，聯邦鐵道部，得此小補，固屬僥倖，但對於他處應待諸摩托改組者，仍不在少。關於此節，聯邦政府在一九三一年十月三日第一次法制會議席上，亦曾加入議題中，在一九三二年正月一日，於是頒發了新法令，其統治大意，即為限定時日，而收功者也，在未履行以前，鐵道部亦曾招集一次全體自司會議，但以意見分歧，難得圓滿結局，雖勉強履行，而收效終歸泡影，總觀以上，自一九二八年以來，對於摩托經營，聯邦政府固始終未絕其渴望之心，或官辦，或商辦，或用新法，或用舊法，種種籌劃，已聲嘶力竭，而結果猶不敵外債之補償。聯邦政府，對此不免絕望者，殆已幾希矣。但以其銳進之精神，毫不喪墮其志氣，在最近期內，猶進行其背城借一之計劃，即以其（再締造）主義，進行截長補短之工作，所有一九三一年以來，開拓各線，擇其運輸不暢者，而廢去之，而運輸繁盛者，則增長之，其廢止之程度，有從五十基羅米達，截為三十八基羅者，有從二千九百二十二基羅，截為一千八百六十九基羅者，自此法施行後，運輸上，大獲效力，聯邦政府，當此黑暗環境，驟見如此光明，自當興高采烈，精益求精矣。於是車輛方面，增高額數，普通車，（貨運）從三·二〇六〇〇七二，增為四·〇九五·八三七，客運普通車，從一·八七二·〇，增為二·六〇〇·〇〇〇，雖然，運輸量亦難固定，若遇不時，聯邦政府難免不再改變方針也。當此運輸繁盛時期，鐵路拓務局，無形中又增三十三條路線之成績，總計路線，為七百六十九基羅，此外，復增五十二條貨運專線，共計路線，為二千九百八十九基羅，其客運額數，為二·四〇〇·〇〇〇，所需車輛，為四·〇九九·五〇〇，貨運額數，為四·五一九，所需車輛，為二·二〇〇·〇〇〇。

聯邦社會局及鐵路財政

總觀聯邦政府之財政措施，雖然數年來，積極提倡減出增入之方針，但財政方面，仍然是庫空如洗，只以各聯邦之

各懷已見，遂使整個財政，竟陷於破碎不堪之局，聯邦財政委員會，為解決此種糾紛，曾招集全國省委，開一縝密之討論，結果，咸以鐵道部，以自己之收入，作為自己之開消，為正當之辦法，如此財庫方面，既可免除鐵道部之一切拖累，而鐵道部亦可抵制政府之一切奢求，其他，關於鐵路之措施權，以及出入款項之鑒定權，則公推建設主任愛路德（M. Herold）氏，為鑒定委員長，而以若愛窩（Geneve）地方之委員會，作為鐵路稽核所，此外，關於一九三一年及一九三二年政府所擬員工減薪問題，以及罷工缺額問題，亦同時加入討論，並以投票選舉式，重訂改善方針，其關於一九三一年十月間之客運，貨運，各稅則，亦由愛路德（M. Herold）氏鑒定下，而共同審訂之。然對於一九三二年七月一日，政府所訂之各地分理條件，則共同認為有效之保留，但不幸，自此法規定後，只以入款之艱難，遂致一切議定計劃，毫未得到相當之成績。在一九三二年八月間，各聯邦社會局，以鐵路收入，不敷分配各地之費用，於是不得已，而聯合請願於政府，將前訂之一切條件，概歸無效，同時並要求政府，對於國際債務，再作第二步進行，並且關於愛路德（M. Herold）氏，在一九三二年四月間所提議之從簡策略，以及簽定法制，置於打倒之列，（按聯邦政府第二步之外債，已在一九三三年間開始進行，其數為三萬萬金價先令），鑒定委員長，鑒於環境之惡化，對於一切預定之方針，在一九三四年之限定期上，決無完美之結局，於是除將一部份無足輕重之條件，仍繼續履行外，其餘凡關於法制方面者，只得再作從長之計議，但結果，仍不外乎以前所定之擴充經費，以及平均稅征兩種辦法，不過將稅收之一切裁判權，改歸國務院最高委員會署理之，而各聯邦社會局，再不得加以干涉，不意此法規定後，行之未久，而各聯邦排斥之政潮，陡然而起，只以聯邦國務院，對於一切稅收，及員工薪俸諸政權，把持過於嚴厲，其經濟之脅迫，殆尤甚於一九一七年之苛虐，在一九三三年四月間，國務院對於鐵路法案中，增加兩種迫脅條件，其一，在一九三三年四月十日為愛路德（M. Herold）所訓令者，大意為不平等稅則之條件，舉凡關於政府權限上，具有優益之運輸，概取豁免之例，除此以外，雖緝銖之數，亦無不嚴厲的誅求，其二，為一九三三年四月十九日，國務院所頒命令，其條件為員工減薪問題，總計

自一九三三年十二月三十一日，此條件履行以來，由減薪所積累之額數，已漲至原薪數目百分之四，或四點五，甚至五倍及六倍，卹金方面，則由百分之九十，降至百分之七八·三，其外關於客運之加價，以及貨運雜稅等等，已於一九三三年四月十四日，定有專則，自此次各聯邦排斥憲法以來，國務院陷於四面楚歌之中，不得已，遂將一九三三年七月九日之貨運專有權，讓與鐵道部所範圍矣。（按此條例，係依照一九一七年所規定，其履行期，爲以一九三四年七月一日爲止期）鐵道部對此條件之改善，對於整批貨運，則征以輕微之稅，所有以前非法之價額，則廢止之，以符合於平均稅收也，至於行車建設方面，大致對於短線運輸，則委之以摩托制，長線運輸，則仍照舊制爲之。按一切貨運之改善價額，亦極爲複雜，總言之，無論其大批貨運，或零碎貨運，只要運輸路線，不過五十基羅者，於摩托運輸上，即占有相當利益的，其如零碎貨運，其路線爲自五十基羅，至八十基羅者，亦如之，但對於大批貨運，則最多不得過一百基羅也，再關於各部製造廠之貨運，其路線不足一百基羅者，則不在此例。鐵道部爲保持各貨運整齊起見，於是在貨物上，亦分爲許多的等級，預計此種規定履行後，鐵道部較比以前每年可多六七百萬先令之贏餘，如果此種協定，能長久的得到各方之同意，不致中途變更，聯邦鐵路權，不難得到恢復之餘地，同時關於各聯邦權利之分配，亦可藉此得到平均，即就一九三三年最後幾個月的成績來觀察，即可見比較一九三二年者，似乎具有相當的進益矣。在一九三三年十一月間運輸收入總額，爲三四·六六二·〇〇〇先令，比一九三二年十一月者，蓋已多出百分之四，其外關於一切雜入總額，猶多一·〇〇三·〇〇〇先令。其他，關於新開發路線所收入者，已超過一九三二年百分之二·七，開發經費，比一九三二年之三千七百六十三萬七千先令，已少百分之四·九，至一切雜費，在一九三二年者，爲四·八九四·〇〇〇先令，及一九三三年，則竟減爲一·九七二·〇〇〇先令。再關於一九三三年十二月間之收入，爲三四·八八五·〇〇〇先令，蓋已超過一九三二年十二月間者，百分之三·九矣。

（本篇全文未完）

法國的防空新建築計劃

助學

法國有一個科學家，最近計劃在巴黎附近造一個偉大的建築物，作未來大戰中防空之用，講到防空工事的設備，現在各國在暗中本來進行得極利害，不過總是秘密構造，因為安置防空器具的第一要訣，是要防止給飛機上的敵人看見，所以這些工程，都儘在可以掩蔽的地方，決沒有像法國這兩科學家所設計的那樣，不把這個防空器具做在地窺裏，却偏偏要把牠造成很高的插在半空中，這就新奇而特別了。

他這新奇而又特別的建築，究竟如何構造的呢？照他的計劃書上講，他預備建造一個高六千呎的塔，比現在在世界佔最高紀錄的紐約恩派亞大廈還要高上六倍，比以前算最高的法國依弗而鐵塔更要高得多，塔下部的牆，有四十尺厚，直徑有六百五十尺長，塔頂直徑也有二百廿尺，須用一千萬噸的水門汀方可造成，地點是在巴黎附近一個軍事區域，塔上共分三層，每層造一個有屋頂的飛機場，所以表面看起來，可以說好像三個松蔞重疊的樣子或者也可以說是三個洋傘，頂，在每個「洋傘頂」的下面，週圍有無數目的洞門，好像胡蜂窩那樣，裏面可以容留飛機，遇有警訊，立時可以開出，塔的圓心當中，還有許多的設備，如發電所工場以及防空司令部等都在內，另外還有三架升降機，是專門把這些飛機吊下的，塔頂上有個氣象台，預備觀察天氣之用，但是在平時也可以把他充作一個天文台的用場。

據設計的兩位科學家解釋這個防空塔的優點。第一就是便利和迅速，因為現在飛機在戰爭上的效用，實在一日千里，往往等到敵機來時，由一個在地面上的高射炮發出來的炮彈，牠的射程萬萬趕不上飛機的速率，至於要等一架轟炸機由地面上追上去那是真真望塵莫及了，所以他們想出這個把飛機預先安放在空中的辦法，就是取近水樓台的意思，遇到敵機到怎樣高的程度時，就立刻從那一層發出驅逐機或轟炸機去打牠，同時那個塔上每一層還可以安置大炮三百門，四面都可同時發射，塔身一些也不會受到震動的影響，並且能耐風壓，即使傾斜到四尺距離的歪度，也不倒下來，這種構造法，也可以算是曲盡巧妙了。

不過也有一部份人，在反對他這個計劃，說是完全理想之談，反對的理由，是說他這樣高高的一座塔，縱然敵人的飛機不能近，敵人的大炮却不能叫他不當你是個很好的目標，假使他在幾十里外把許許多多野炮對準了拚命亂轟起來，即不是糟糕了麼？這些話却也不無幾分理由，即兩個科學家的計劃到底有不有用，這要待將來的戰爭時候的事來證明了。

諸君要

〔檢閱重要史料考查近來各種雜誌內容〕
〔研究專門學術搜求作文著書寶貴材料〕

麼？請讀

人文月刊

如得開發智識寶藏之鎖鑰

袁世凱與中華民國（二續）

白蕉

洪憲帝制小史料（二）

伊藤正德著
王仲康譯

岡田大將與一九三五年

陳登善

一千五百年前之中國科學家

漢唐之尺度里程考（續完）

足立喜六著
吳哈譯

廿二年度中華民國各省縣名之變更

讀書提要

吳士棟編著論理學

沈有乾

大事類表（八月）

新出圖書彙表

最近雜誌要目索引

（共三千二百七十七目）

本刊特點

本刊除注意現代史料每期登載有系統之著作外並有最近二百餘種重要雜誌要目索引包含各科學術為學者著書立說青年修學作文所必需之參考品尤為圖書館學校及公共機關必備的刊物

第五卷第七期要目

總發行所

上海霞飛路一四一三號

人文月刊社

代理處

上海 生活 時代 作者

蘇新 南新 黎明

現代 大東 申報

服務部等書局

代售處

各埠大書局

(定價)

月出一冊零售三角
本期專號每冊六角
預定半年連郵一元
六角全年連郵三元

(材料豐富)

(學界之巨擘) (交通界之喉舌)

交通雜誌

(按月出版)

(總發行所)

南橋五路
京新大石
民大石
文坊石
社

第三卷 第一期

本社叢書

王先泐先生新著

中國航業論
航業政策

同時出版
定價一元
售價壹元

鐵交兩部爭執中之郵件運費問題.....	洪瑞濤
改善現行鐵路貨物分等制度之商討.....	畢慎夫
建設鐵路倉庫之管見.....	吳紹曾
我國公路運輸管理問題.....	夏憲講
鐵道運輸速度問題.....	王竹亭
九一八事變後之東北運輸事業.....	章江波
揚子江宜淪段水道視察報告.....	宋希尚
法國之航業政策.....	王泐
德國之特快汽車公路網.....	孫振東

交通記述

鐵路材料帳目則例之檢討.....	張心激
介紹趙傳雲著之鐵路管理.....	洪瑞濤
籌建錢江大鐵橋工程之經過	
一月來之路政.....	李芳華
一月來之電政.....	劉駿祥
一月來之郵政.....	飛鴻
一月來之航政.....	施復昌
一月來之交通新聞.....	萬琮

統計

營業進款概數月報表 民國二十三年六月份

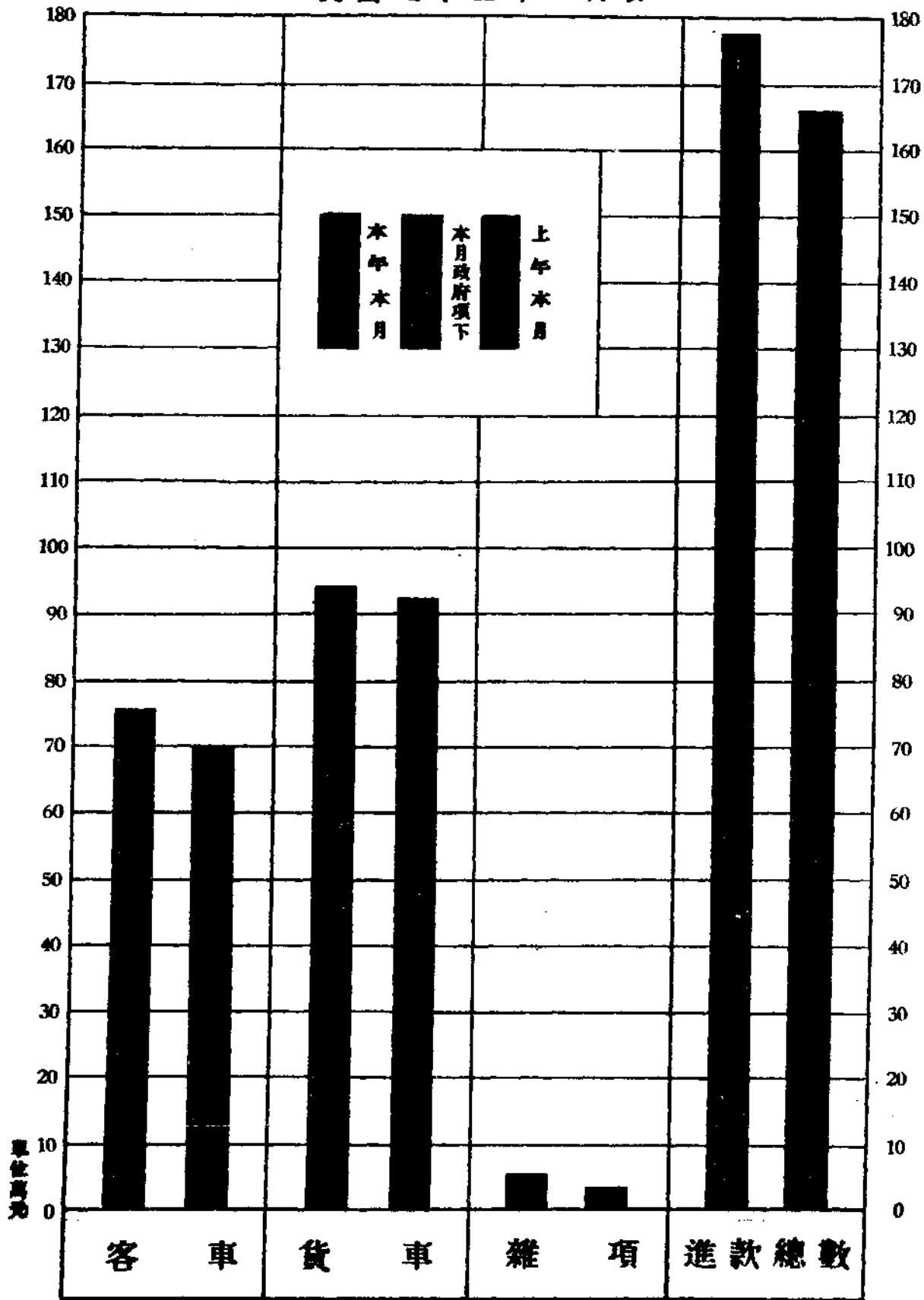
計通車路程一千一百一十公里

類別	客				貨				雜項	進款總數		列車經行公里數					
	旅客人數		合計		噸數		合計			尋常	政府	客車	貨車	總數			
	尋常	政府	尋常	政府	尋常	政府	尋常	政府									
本年																	
本月共計	183,640%	7,473	722,504.08	31,233.60	291,751.159	10,148.000	891,325.30	44,997.64	60,715.63	1,674,544.96	76,291.24	218,519.96	388,645.66	607,165.61			
每通車公里均計	165.44	6.73	650.30	28.19	262.838	91.41	802.99	40.54	54.70	150.60	68.73	196.86	350.13	546.99			
至是日止總計	1,370,073%	32,725	5,164,741.84	183,177.00	1,579,797.718	36,434.285	5,251,812.83	304,516.44	512,876.67	10,929,431.34	487,693.44	1,358,928.93	2,175,760.90	3,534,689.83			
上年																	
本月共計	182,640%		700,213.88		270,666.150		925,640.16		34,311.64	1,660,165.68		167,160.14	355,232.41	522,392.55			
每通車公里均計	164.54		630.82		243.844		833.91		30.90	1,495.63		150.59	320.02	470.61			
至是日止總計	1,400,489		4,896,472.64		1,384,901.785		5,808,422.24		329,104.52	11,033,999.40		1,047,438.61	1,924,308.32	2,971,746.98			

查此表各欄率數均分尋常及政府兩項係自二十二年七月起實行上年本月政府與尋常數目並不分填故政府一項未能填列

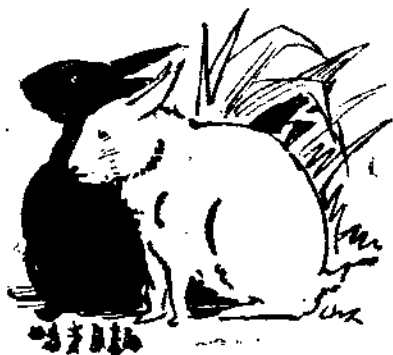
營業進款概數圖

民國二十三年六月份



路政

論輯



一年來鐵路辦理貨物負責聯運之回顧

吳紹曾

我國鐵路自動的貢獻運輸服務與客商，殆以舉辦貨物負責運輸發其端，而以推行貨物負責聯運宏其效。誠以不負責，則無以表示運輸之担保，亦無以招致客商之信仰；不聯運，則貨既不能暢其流，地亦不能盡其利。鐵道部業務司譚幫辦在中央廣播無線電台演詞中有云：

「一國之鐵路，分佈全國各地，猶之人體血脈之網布周身；倘使全國鐵路其支幹不能相聯，遠近不能互通，是無異於人體血脈之失其循環，則其人必致萎靡不振而致於死；鐵路之於國家社會，亦復如是。倘使各路各自為政，不互相聯運，則豈獨各路本身失其通力合作之效，即國民經濟之榮枯，社會文化之消長，亦莫不受其影響」。

其言可謂深切著明。故鐵道部於二十一年七月十三日公布中華民國鐵路貨車負責運輸通則，並指定津浦、京滬、滬杭甬三路於九月一日起實行貨物負責運輸後，復積極釐訂規章，通令各路於二十二年十一月一日起舉辦貨物負責聯運，所謂一貫的政策是也。

今者距國有鐵路開辦貨物負責聯運之期，恰為一週年。在此一年之中，我人試探討此聯運業務演進之跡象，有可得而述者。

以言聯運之推廣，則有：

(一) 正太路先挑四站，加入各路貨物負責聯運，自二十三年二月十五日起，全路各站一體加入；

(二)平綏路先挑十六站，加入各路貨物負責聯運，自二十三年七月一日起，全路各站一體加入；

(三)粵漢路湘鄂段於二十三年五月十五日起，先與平漢路辦理貨物負責聯運；

(四)南潯路加入國內聯運；(第十七次國內聯運會議議決)

(五)商定由各路酌量情形，辦理鐵路與空航聯運；(第十七次國內聯運會議議決)

(六)平漢、津浦、膠濟三路與招商局辦理水陸貨物負責聯運；

(七)上海三北輪埠公司與湘鄂路辦理水陸聯運。

而鐵道，交通兩部復會訂民營航業公司參加水陸聯運辦法，並會同核定上海三北及甯紹兩輪船公司之長江線及上海甯波間航線，達興輪船公司之上海甯波間航線，政記輪船公司之天津青島上海間航線，中國合衆航業公司及大振航業公司之上海海州間航線，大達輪船公司之上海南通間航線，滬興商輪公司之上海平陽間航線暨平安及公茂兩輪船公司之甯波溫州間航線，均准參加水陸聯運。是聯運業務，已有一部份由鐵路與鐵路間推及鐵路與輪船間，範圍益趨廣泛矣。以言聯運之設備，如：

(八)首都鐵路輪渡爲防免引橋電力升降機因缺電而生之阻礙，建置兩岸聯絡電線，俾下關方面電流中斷，可由浦口方面供應；爲增進運輸效率，籌議添造渡輪一艘，已組織技術研究委員會，主持設計，與津浦、京滬兩路擴充運輸能力同時進行；

(九)規定各聯運路貨車一律裝置風帆，以策安全。以言便利客商之設施，則有：

(十)實行平漢、甯海、津浦、京滬四路聯運包裹直達運輸，並定聯運行李包裹概不另收中途裝卸費；

(十一)規定聯運包裹到付辦法，各聯運路先後實行；

(十二)規定六等貨及特價同於或低於六等之貨，亦由鐵路負責聯運，各聯運路亦先後實行；(貨品損失可能性最大者除外)

(十三)實行負責貨運鐵路代收貨價辦法，並定發還代收貨價支單及支票，隨到隨即核發，至遲不得逾一日；

(十四)商定客商如須變更聯運貨物到達站，亦得向原到達站請求辦理；(第十七次國內聯運會議議決)

(十五)籌擬按照貨物負擔能力，另訂大宗貨物聯運特價；(第十七次國內聯運會議議決)

(十六)議定由部召集聯運有關各路設立聯運運價研究委員會，研究各路特產品聯運運價，建議改訂，以期充分發揮鐵路地理分工效用；(第十七次國內聯運會議議決)

(十七)規定凡聯運站均可代收包裹貨價。(第十七次國內聯運會議議決)

至關於聯運本身之改進，亦有如下數端：

(十八)核減各聯運路互通車輛車租為每噸每天二角，以免短途運輸之運費或有不足抵償車租情事；

(十九)將已經增改等級之貨物一律刊入貨物分等表，並定凡僅准一路通用者，各路應一體通用，以免分歧；

(二十)劃一不同等之聯運貨物混合報運計算運費辦法；

(廿一)商定玻璃等易損傷物品仍由鐵路負責運輸，惟各路對於此類物品之包裹包裝辦法，於託運時詳細檢驗，黏貼特種標誌，俾可促起裝卸注意；(第十七次國內聯運會議議決)

(廿二)規定聯運整車貨物不得超過車輛載重量；(第十七次國內聯運會議議決)

(廿三)商定由各路互商儘量多掛零担貨車，以省中途裝卸費用；(第十七次國內聯運會議議決)

(廿四)商定甲路如缺乏車輛，得向乙路商請撥給空車，裝載運至乙路之聯運貨物。(第十七次國內聯運會議議決)

綜上述觀之，足知鐵路辦理貨物負責聯運，已由草創時期而入於改進推廣時期，實為發展鐵路貨運與輔助國民經濟

之重要關鍵，誠不勝其欣幸！

但吾人猶有不容已於言者：鐵路對於客運貨運，雖兼籌並顧，然貨運實較客運尤為重要。蓋客運僅係單純的運輸問題，而貨運則除運輸以外，實復含有調融國民經濟之意義。抑且客運增，貨運未必因而增；貨運增，客運則必與之俱增。並從鐵路營業立場言，客運設備繁，成本重，遠不逮貨運利益之豐厚，故鐵路對於如何擴展貨運業務問題，尤宜下最大之心力，以謀澈底而完滿之解決。依我人之理想，將來更進一步之企圖，約有下列兩端：

(一)由鐵路間之聯運，推及於鐵路與水路之聯運，更推及於鐵路與公路之聯運，更推及於鐵路與空航之聯運，將全國各大都市暨各市縣各鎮鄉密接聯繫，造成水陸空之交通網。業務司譚幫辦所謂：「倘將來水陸聯運與公路聯運更加普及，則無論貨物之由某一路站運至某一路站，或招商局輪船所能到之地方，或無論任何與鐵路接近之公路所能到之地方，均不用貨商自行照顧貨物，而貨物能安全而迅速到達目的地」，實已明示此意。願此舉雖已引起端緒，甚望積極推行，務於短時期內底於成功。

(二)貨物運價實與貨運有密切之關係，尤以長途運輸之貨物為然。按之現行貨物運價遞遠遞減辦法，遠運貨物，無論如何，其所負運費終較短途貨物為高；則際此農村經濟瀕於破產之候，對於農工重要產品之遠運暢銷，必須另訂特殊之運價，作有效之推助。本屆第十七次國內聯運會議，有「擬請通盤籌劃按貨物負擔能力訂定大宗聯運運價」，「擬請規定大宗貨物聯運特價」，對於重要農工產品，擬請統籌規定各路運價一致減低辦法」及「擬請組織研究各路特產品聯運運價機關，以期充分發揮鐵路地理分工效用」等提案，蓋亦有見及此，誠不能不謂為一種迫切之時代要求。是宜早日揆度情勢，妥訂施行，輔助農村復興在此，推廣鐵路貨運，亦在此也。

抑我人聆第十七次國內聯運會議開幕時鐵道部長，次長訓詞，曰：

「聯運之意義，在於充分發展鐵路及航空公路合作運輸力量，以應國民之需要。負責貨物聯運，規模宏大，初步

之計劃雖成，前途之希望益爲遠大。以言技術，則各路因建築及車輛構造上之不同，彼此尙未能暢行過軌。即以津浦，京滬現狀而論，能渡江聯運之車輛，京滬路祇有一百八十餘輛，津浦路祇有二百二十輛，尙不足充分利用輪渡過江之效能。其餘各路，車輛破壞，不適應用者有之；缺少手開，不能聯運者有之；車輛因噸位之限制，無法利用聯運者有之，均急待整理溝通。以言法制，則以前所訂之暫行辦法，原爲便於各路初辦而設，或因限制太嚴，事實上多有扞格；或條文有所未備，急待補充；又如關於聯運貨物遇有損失，每見各路互相推諉，不能立刻解決賠償，於負責信用前途，尤有關係，均應妥訂詳細確切之辦法，以便易於判斷。以言人事，則據本部調查各路員工，對於聯運各項規章，或因未盡了解，奉行不力，以致每有錯誤，急應設法改善。即以篷布設備而論，原爲覆蓋貨物之用，乃多用之不得其宜；每因欠缺檢驗修理及中途失於檢點，而致滲漏，污損客貨。此等情形，不能不謂各路人事有所未盡。以設備而論，則各路最關重要之聯軌站、設備多不完全，以是辦理過軌，不能敏捷。又篷布缺少，敝車無法盡量利用；而各路囤積貨物之大站，缺乏倉庫及貨場設備，大量貨物無法存儲，於鼓勵出產及發展農村經濟上，尤多障礙。

可知貨物負責聯運業務前途問題正多，如何興利，如何除弊，如何使客商不受種種時間與金錢之損失，均有待於服務鐵路人員縝密研究，逐步實現。倘其悠悠忽忽，苟且因循，恐不惟前途希望莫由達到，即其已往成績亦不克保持。是則凡我在路服務同人所應懸部長，次長之訓示爲鑒，而朝夕惕勵者也。

——鐵道公報第一〇〇六期——

戰時軍用火車對空戰鬥之研究

璞全

一、飛機對鐵道攻擊之方式

從來飛機對鐵道攻擊之方式，計有左記二種。

(一) 同時對火車實施攻擊及鐵道路盤之破壞

通常此時攻擊機之部署，係以一羣任火車前方路盤之破壞另，一羣負擔直接攻擊火車之任務。

(二) 單獨以機關槍對火車攻擊

二、戰時火車對飛機之戰鬥能力

今假定戰時火車係由四〇乃至五〇之車箱而成裝車一備有高射機關槍，自動小槍之防衛部隊，且各車輛任命有特別對空射擊之射手二名時，則其火力如左：

火 器	數 目	一分鐘發射彈數
重機關槍	四—五	二、〇〇〇—三、〇〇〇
自動小槍	四	二〇〇
小槍	三〇	三〇〇
各車輛射手	六〇	六〇〇
合 計		三、一〇〇—四、一〇〇

設火車全長為五〇〇公尺，機關槍有效射程為一、〇〇〇公尺時，得由火車先頭及後尾之機關槍，構成縱長約二、五〇〇公尺橫方向二、〇〇〇公尺之火網，故以時速五〇公尺之飛機，於火車上空併行通過，約需時間五〇秒，共要發

火車機上機關槍之射擊約三、四〇〇發，

三、戰時火車之對空戰鬥法

(一) 戰時火車對飛機攻擊第一方式之防衛

車上防空指揮官，若於火車受到敵機之第一種方式攻擊時，立即下令停車，並準備預先策定之計劃，將人馬卸下，而為擊退敵機所要火力配置之部署。

若車上配置有機關槍或高射機關槍等，則令在要位置，迅速以濃密之急襲射擊向敵機指向火力。

(二) 戰時火車對飛機第二種方式攻擊之防衛

戰時運行中之火車，受到敵機上機關槍之攻擊時，得勿須下令停車，儘可一面引進一面擊退敵機，因飛機出現於火車上空，所要之旋回反轉時間，據外國實驗計約一分半乃至二分。

假定飛機之抄速為五〇公尺，火車全長為五〇〇公尺，則攻擊機在火車上空之時間，概為一〇抄，今設飛機上各有機關槍二個，其發射速度一分鐘為九〇〇發，又火車對飛機於同時間內可以發射之彈數，約為六八〇發，（一分為四、一〇〇發）若機上射擊之命中公放為五〇%，則火車各車輛，平均僅受到飛機射擊之彈丸，約為九發，而無甚大之危險，故通常火車遭受空襲時，勿須停止其運行也。

——航空週刊第十三期——

膠濟路債問題與華北存亡之關係

龍大均

東北四省的喪失，本以鐵路問題為事變的導火線。今後我國民衆和當局，倘仍不知「未雨綢繆」，則華北未來的慘劇，或將以膠濟路債問題開其序幕，這是必然的趨勢。

要了解膠濟路債與華北存亡的關係，不可不追溯這條鐵路的歷史。

我們不會忘記：德人在一八九八年租借膠州灣，次年根據條約，開築膠濟鐵路。歐戰起後，日人對德宣戰，攻陷青島，同時並佔領膠濟鐵路；歐戰後，我國民衆為山東問題，奔走呼號，才有民國八年拒簽凡爾賽和約的表示；民國十年華盛頓會議的結果，十一年中日解決山東懸案協定，與十二年膠濟全路之正式接收。

然而，所謂膠濟路的正式接收，只接收得一半，因為根據解決山東懸案條約第十八條，我國政府要發行四千萬日圓的國庫券，交付日本，然後才得實行接收。國庫券的抵押品，便是膠濟路的全部產業和進款，限十五年內中國政府須將國庫券償清，在沒有償清以前，這條鐵路的管理局要把兩個很重要的職員讓給日本人去充當，一是管理車務的車務長，一是管理款項的會計長，換句話說：這條鐵路雖由我國正式收回，事實上，還沒有完全脫離日本人的掌握！

收回後的膠濟路列為國有鐵路之一，營業日有起色，只是那筆四千萬日圓的外債（依現時匯價，約合國幣三千餘萬圓），十二年來，還沒有償還分文。從前有些時候，連每年應繳的二百四十萬日圓的利息，都不能依期交付，近數年來，政局較為安定，且負責得人，管理較為得法，每年應付利息均能清繳，但債款仍未能如數償還。

根據解決山東懸案條約第十八條，現在距離回國庫券的限期僅有三年；但是實行償還債款須於六個月前通知對方，所以實際上只賡兩年半的時間容我們準備解決這個問題。

中國在目前的情勢之下，政府既感財政困難，國民又苦生計窮蹙，應當如何應付這種情勢？最容易的辦法，當然是

借外債還外債。美法等國，黃金窖藏過多，讓我們去商借一部分以渡難關，這豈不是一條「移花接木」的妙計？

然而這妙計並不見得十分高明！因為有一條無形的鎖鏈把我們束縛着，在那「關於締結解決山東懸案條約中日代表會議紀錄中之協定條件」第八條竟有這樣的條文：「贖回本條約第十八條所規定之國庫券，不得籌集中國以外任何方面之款項行之。」換句話說：依照這協定條件，我國政府不能向日本以外的國家借款贖路。

簡單說：我們當前遇着一個險毒的債主，復迫於短促的償還限期，債款的數目既大，更沒有借外債還外債的轉旋餘地。因此，膠濟路債問題的嚴重，現在已到「火燒眉毛」的緊急時期。

這樣嚴重的問題，目前似乎還沒有注意到！即使有些人知道這問題的一些底蘊，但也不願意去考慮討論，因為這事情太重大了，目前既沒有很好的辦法，索性暫時不聞不問，等到期限臨頭再想辦法，這好像病人自知染了難治之症，却諱疾忌醫，遷延時日，等待死神來臨一樣。這樣的態度，不是解決問題，只是畏難苟安地擱置問題。

有些人以為與其花費巨款把鐵路贖回，隨時都會被日本人用武力搶去，贖亦亡，不贖亦亡，倒不如索性不贖。這樣的見解，在今日毫無國防設備可言的中國，並不是沒有相當的理由，不過國防設備是另一問題；贖路是外交的應付，國防是軍事的自衛，二者是當前的急務，不當有所偏廢。倘採取放棄路權的態度，這不是解決問題，這只是自暴自棄地抹煞問題。

倘若中國和德國一樣，軍事工業已充分發達，人民的軍事訓練已普遍全國，國內政治經濟亦已統一，再加以國際形勢的便利，則外債償還與否，本可聽我自由。然而在這三年之內，誰敢擔保中國能夠和德國一樣？如果沒有國防的充實力量，而又妄想賴債，豈不多給敵人一個欺侮的機會？

試設想三年限期轉瞬易過，我國不能如數償清國庫券，日本政府有所藉口，恃其武力，把國庫券的抵押品膠濟路沒收了，那時我們的損失將到了怎樣的程度呢？

從財政的立場來看，膠濟路的資產，積至現年，簿記上雖僅爲四千七百餘萬元，然實際計算，則不止此數，總計當在六千萬元以上，因爲自十二年接收以後，鐵路上一切零件之添置，凡每件在四千元以下者，悉直接由用款項下開銷，不再列入資產項下，該項支出，每年均達數十萬元，倘若我們隨便便讓債主把一條價值六千餘萬的鐵路拿去抵償三千餘萬元的國庫券，這豈不是過於吃虧？並且，膠濟路佔着營業上的優越地位，附近都沒有別種交通的路線可以和他競爭，所以每年營業的收入都有贏餘，倘不償付外債的利息，並把管理費稍加節省，則每年所營淨利可達五百萬元以上，像這樣的一個大財源，拱手送給外人，這是何等可惜的事啊！

從經濟的立場來看，膠濟路不特可以直接操縱山東一省的經濟權，並且對於華北各省的民生問題都有極密切的關係。以膠路已往在德日管理時代，外人利用一種差異運率制度，視貨物運輸的方向，地域，和運商的國籍，而徵收差異的運費。以低率的運價吸收我國內地的原料，並助銷該國的洋貨，以高率的運價，增加我國土貨的成本，以妨礙我民族工業之發展。這樣的政策使我華北永遠淪於殖民地化之絕境，可以說是一種不流血而亡人國家的毒計。然而，這不過是一方面，還有礦產富源的壟斷和金融財政的支配，都可以利用鐵道中心，向着黃河流域以西逐漸推進。試看日本侵略我東北，不是利用南滿路線作根據而逐漸向着北方發展嗎？不是先從關外的經濟操縱入手，然後進一步才用武力去佔領嗎？倘若膠濟路完全落在日本人手裏，我華北數省，或遲或早，怎能逃避東北四省同樣的命運？

從軍事的立場來看，膠濟路起於我國最優良的軍港膠州灣，而直達我南北交通樞紐的濟南，其幹支綫共長四四五公里，橫貫山東十五縣的境地。佔領了這條鐵路，實際無異佔領了山東全省，一旦有事，外有海上軍艦的接濟，內有豐富糧食的給養，西向可掠取晉豫，南下可進窺蘇皖，首都當津浦路線之衝，不免受其威脅，中央雖欲出師以救華北的危亡，也恐勢將無所措手足了！

根據這樣的考慮，可見我們倘若放棄了膠濟路權，便無異斷送了國家的命脈，我們救膠濟路，即所以救華北，救華

北即所以救全中國，其間連鎖的因果關係，是很明顯的。

因此，怎樣贖路救亡？這是全國同胞目前最迫切最嚴重的問題。

自然，贖路救亡必須先有充足的國防準備，以爲外交上的後盾，這是我們目前急務中的急務，但不在本文範圍之內，我們現在要研究的，只是怎樣籌足國幣三千多萬圓的款項，贖回我們的鐵路？

(一)從膠濟路本身着想，這是籌款最平穩的途徑，然而時機已晚，膠濟路歷年營業本有贏餘，倘自十二年接收後，即實行開源節流，每年撥定一種債債存款，積累至今或足以贖路而有餘，然而，當時的負責者似乎沒有注意及此，坐使十二年的光陰白白地過去，今後要倚賴膠濟路營業的贏利去贖路，以三年的短促期間，要積累三千餘萬的巨款，事實上恐怕不容易做到吧！

自去年起，膠濟路管理局奉到鐵道部令，才有每月撥款二十萬圓作債債積金的創舉。若繼續實行，預計至民國二十六年底當得債債積金一千二百萬圓。然而據作者看來，這種估計，未免過於樂觀，因爲依照實情而論，該路營業收入勢難逐漸增加，而營業的用費則逐年膨脹（以民國十三年營業費作基數一〇〇，則十九年增至一三一；二十年增至一四八；二十一年增至一五八；二十二年增至一七二。）且考察該路貨運，煤炭約佔百分之六十，近年山東輸出國煤受洋煤傾銷影響，銷場日形縮小，煤炭輸出減少，即足以影響鐵路營業的收入。退一步說，營業收入仍得維持現狀，恐亦難在逐年增加營業費之情形下，有多少贏餘。今後該路倘不積極整頓全部路務，力事節約，則每年二百四十萬圓之債債積金勢難按年撥足，這是可以預料得到的。

膠濟路全體職工愛國護路，素具熱誠、必願本犧牲精神，自動實行節約運動，以籌足一千二百萬圓債債積金，不過除此一千二百萬元外，還須籌集二千餘萬圓，始能償清全部國庫券。如此巨款，一時從那裏籌來呢？

(二)由政府發行國內公債爲贖回鐵路而發行國內公債二千餘萬，這當然是可以得着民衆的擁護。然而，求公債的暢

銷，還須給債權者相當的担保。大家當然想到膠濟路本是國有鐵路，用來作發行內債的担保，是不會發生問題的，然而這又要看日本的態度如何，才能進行！因爲又有第二條無形的鎖鏈，把我們束縛着，根據山東懸案鐵路細目協定第九條有這樣的規定：

「本國庫券以膠濟路財產及進款爲担保，此項財產及進款不得再供內債或其他外債之担保，但中國政府如爲償還本國庫券而募集內債經中日兩國政府協定時，不在此限」。

「所謂經中日兩國政府協定時」，雖然只有十個字，但是決不容我們輕予忽視，我們政府募集內債去償還國庫券，如以膠濟路爲担保，便須徵求日政府的同意。雖然根據條約，日政府並沒有理由拒絕我們的提議，但是在外交上故意或非故意的延宕，却足以阻礙我們募集內債的進行，這是不可不顧慮的。

如果政府一面致力外交上的週旋，一面發行贖路的內債，在未得日本政府的同意之前，暫不指明以膠濟路爲担保，這樣雖一時或不能使公債暢銷，但是總比坐視時機之錯過較勝一籌吧？

(三)由全國人民集股贖路 這種辦法是一種很老的調子，從民國十一年起，這種呼聲早已「甚囂塵上」在那年的一月和二月間，北京政府的交通都會兩次通電全國，籌款贖路，三月二十日外交，內務，財政，農商，交通五部會呈擬具膠濟鐵路定爲民有辦法十四條，次年三月十四日總統命令公布膠濟鐵路籌備處條例五條，並派谷鍾秀爲督辦。只是這些辦法全都沒有結果，政局的不安定當然是一個主要的原因。

現在舊事重提，要創辦一個「膠濟路民有公司」，把外人掌握中的鐵路完全以國民的股本來贖回，以後交股東管理。這種理想並非不好，只要在限期未滿之前，有款贖路，國有民有，本不是最重要的問題。不過，依照目前的情形，倘不倚賴政府的力量，只等候人民自動去籌款，要募足二千餘萬圓的股本，恐怕不免令人有「俟河之清，人壽幾何」之感吧！倘籌款非政府主動負責不行，事實上，鐵路原係國有國營，鐵路贖回後，便無交人民管理之必要。並且鐵路是具有

獨佔性的公共事業，國有國營亦係世界一般的趨勢。

其實為鼓勵人民投資，也無須規定鐵路為「民有民營」，在中央政權很穩固的局面之下，鐵路國營機關給與人民投資的保障，較比私人成立的社團確實得多。就現勢言，私人股份公司時常發生重要職員挾款潛逃的事件，這是因為股東散處各地，倘委託不得其人，則舞弊吞款，事前的監督和事後的追輯，都極感困難。倘若鐵路在「國有國營」制度之下，加入一部民股，既有中央政府負責派員管理稽核，同時更可由人民股東選派若干代表常駐局內，監督一切，這種組織既較私人股份公司為嚴密，人民的投資，自然也有較比確實的保障了。

在不妨礙「國有國營」的原則之下，除發行贖路公債之外，還可同時募集人民的股本，使全國民衆有機會與政府合作，這是籌款贖路最合理的辦法。

自然，發行鐵路民股的規劃須待專門機關去研究。現在只就進行的原則而言，則此種救國贖路股票，其定價不當超過一圓，以便於全國大衆普遍購買，股本的用途，股東的權利與分紅的辦法，皆當有明確的規定。至於股票的推銷，則不能不憑藉政治上的力量。在今日全國沿海都市資金集中，內地金融枯竭的時候，股票的推銷，自不能不偏重於都市方面。政府應頒布命令：所有都市的娛樂場所，以至酒樓，茶館，皆須以其平均一日之進款購買股票，全國政府各級機關文武官員，凡薪俸在三百元以上者均適用同樣的規定，由會計於發薪時扣除。各種洋貨店以至在銀行存款三千圓以上者，均適用一種強迫認購股票的辦法，其認購股票的多寡，即以其營業數或存款數為比例，都市以外和海外華僑，則適用一種自由勸銷的辦法。由黨部，學校，實業團體，分別負責募集，並得演劇和舉行各種遊藝會，以其收入購買股票。該籌款團體即成為鐵路的股東。全國收款的總機關為中央銀行，在一定的限期內各地須將股金繳足，上級主管機關視下級部屬推銷股票成績的優劣而給予相當的獎罰。

如此進行，其成績如何，雖不可預知，然國內外民衆動員籌款贖路，既可以訓練國民同赴國難的行動，培養團結對

外的精神，且股票分配普遍，負擔不重，亦不致吸收內地多量資金，毫無削弱國民生產力的危險。作者認為這是一種籌款最合理的辦法。

總而言之，膠濟路債問題，時機雖迫，還沒有到了絕望的境地，只要政府早下決心，積極進行，喚起民衆集資贖路的熱忱，在一種緊張而悲壯的民氣之下，贖回膠濟路以救華北的危亡，即所以救全中國的危亡，這纔是我中華民國復興的起點。

——大公報——

吳稚暉題楊鵬升印譜

稚暉

軍事學家楊鵬升氏，兼精書畫篆刻，年來頗多創作，有蜀派印學家之稱，著有鐵柔鐵筆印譜二十種發行於世，今夏在廬山所治各印，用明代八寶印泥拓成，編爲廬山集，吳稚暉氏於南京見之，稱爲近世無匹之印譜，爲之序文，爰披於下：

秦漢以前，璽則掌於職金，其材皆取金玉，秦漢仍之，今周璽可得而見，秦璽漢印，存者至夥，故刻印宗秦漢，論者以爲猶書法之宗晉，詩律之宗唐，若不可或叛，談形貌者，務求平正，謂合漢法，唐宋人奏刀屈曲，而詭病隨之，唐宋人之變平正爲屈曲，固足詭病，但學古當得精意，取其神不必肖其貌，唐宋人舍肖貌而求取神，其心願實未可厚非，猶之唐宋人作篆，李陽冰徐楚金輩，以視縮斯，亦自成一格，取神雖未至，肖貌自亦不屑也，問何以有其心願，而未克力赴，則取材與環境實限之歟。如篆書則李徐等所見，當祇秦石數紙，許書數卷，故舍貌取神，僅能局促於波磔，迨歐陽氏集古以來，山川鼎銘，繁然雜出，歷明及清蔚爲大觀，至於晚近甲骨文又復出土，直舉商周時人之削簡治刀，有如親見於是縮斯之貌，可以盡去，而神態反肖，此環境爲之，若夫治印，金玉堅剛，不便馳騁，泊乎元明，石章代用，三橋雪漁遂各脫其貌，直取其神，有清印人，尤卓然輩出，皆能突過元明，蓬生先生，集其大成，直探秦漢之奧竅，神理隱耀，奇偉恣肆，盡脫厥貌，真臻治印之極則，今見廬山集，神似五老峯，異日若更有黃山集之刊，以計山之詭奇雄秀，獨步域中，尤足狀先生之作品，無少遺憾矣，

中華民國二十有三年十一月弟吳敬恆拜識

津浦鐵路管理委員會啓事

鐵道部編著之鐵道年鑑業已出版裝潢精緻內容豐富凡鐵道沿革鐵道法規及各路狀況築路計畫均詳著靡遺而各項統計圖表尤爲精確服務路界者允宜人手一編以資參考茲本會已實價購備多冊除分發各處室署課等部分外尙有餘存甚多凡本路員司私人向本會編查課購買者概照定價以六折計算以示優待價目如左

精裝布面每冊定價大洋五元 六折三元

平裝紙面每冊定價大洋三元 六折一元八角

國立中山大學天文台定期刊物

兩月刊

每兩月出版一冊。內容特別注意天文特種問題的研究及最近天文界消息的傳達。兼發表中國天文學會變星觀測委員會委員所有變星觀測之報告暨該會會務，末附廣州每月氣象之報告。爲國內罕有之天文雜誌。凡對於天文有興趣者，不可不讀。

零售每冊大洋二角，郵費國內二分
外八分

預定半年連郵費國內六角
外七角 預定全年連郵費國內一元二角
外一元四角

發行者 國立中山大學天文台

路



史

津浦鐵路沿革紀實（續）

第六冊

第五目 分段收支

北段工程每分段皆派有收支委員及司事各一員，俾司銀錢出入，並造報銷帳冊事務，均歸各段員隨時考察，并於各段華員辦事權限之內訂明，宣統元年以關緊款項，各令取具保單存局，正月總收支以各段所報支款憑單，悉以德文為主，間有附註華文者，各段皆有譯員，若能於單背一律詳註華文，則偏列分門帳目既省翻譯之繁，且免錯誤之弊，當由工程處傳知各段段員及工程師每次造報支款憑單，一律改用華德文合璧，並將購料及零星物件價值，總分數目，分別詳註，嗣以分段辦公處所，多僻處鄉隅，且管理銀錢數目，責重事繁。向給委員月薪三十兩至四十二兩，司事月薪十六兩至二十六兩不等，多寡既不劃一，數目亦覺微薄；爰增定為各段收支委員月薪給薪銀五十兩，司事月薪給薪銀二十五兩，於十一月間稟奉督辦批准并飭總收支隨時考察，有不能得力，或帳目不清，希圖舞弊者，即由總局分別撤辦。二年二月總局以各段收支月報，竟有遲至三五月未報者，亦有月報數目不符甚鉅者，因規定旬報格式連同封皮一併刊印，發交各段，飭令自西歷本年三月分起，由段員等按旬補填呈報總局，嗣後即於每旬之末日，將本旬收支結存各總數按照格式填註明晰，於次日清晨交郵局寄至天津，如通車處所，則隨車送局，以便稽核，至於每月報銷細數，仍飭收支員司按照向章於每月底逐款造送，是年三月總局又以各段請領款項，往往僅

計下月應支之數，不將上月結存之款除去，以致逐月積累，存款漸多，而本地商號存銀既無利息，且恐虧累倒閉，致生事端，當由總局通飭各段，嗣後請領款項，由工程師將下月應支之數，預算明確，須將上月結存之數除去，下餘應領若干，再請總局核發，以此辦法，著為定章按月照此辦理，本年四月收支處呈訂各段收支規條由總辦分行各段遵照辦理，茲將其規條照錄如下。

- 一 各段翻譯測繪等員不得經手銀錢所有一切開支款項均須由收支委員經手辦理以專責成。
- 一 各段支款洋單由翻譯將數目譯清不得錯誤並照鈔洋單統交收支委員按月轉報總局所有開支各款皆須附以收條作憑存案。

一 各段定購中國材料及包工均須預先請示總辦招人投標如擅定者惟經手是問總局不發款其離津較遠各段有電報通總局者亦須預先電請總辦核示其不通電者凡有大宗中國材料或工程須令人包辦者則須預先一個月估計開單呈請總辦核示。

三年六月督幫辦以本路工程將次告竣，一切經費務須及時撙節，因而飭北段朱總辦將所有員司分別裁汰，當由總局飭令各處酌擬歸併裁減辦法，以節經費，至是年十月，南北兩段業經接軌，所有本段沿路工程，日漸完備，凡各處及各段原設辦理支應處所，均應清理積帳，力事撙節，以為歸縮地步，黃河以北所設各段，係歸總局總理，由朱總辦面諭總收支迅速歸結，月清月款，不准稍有拖欠，其黃河以南，向係駐津工程處分別核轉，飭由工程處督催速即清結，至於工程處經支各款，亦即按照總局辦法，月結月款，不得絲毫浮欠，以昭核實，十一月，總局以各項員司及翻譯學生等每月應領薪金公費，或支銀兩，或支銀元，開支既不一致，綜核頗感困難，且工程將竣，應按裝路辦法，支款與進款一致，改用銀元，俾免兩歧。

本路南段自開工之後，即於浦口濰州明光三界臨淮蚌埠固鎮宿州徐州等處陸續分設收支處，委派收支委員，經理帳

目事宜，惟臨准一段，爲中段要區，事務較繁，准添派漢文書識一名，他處不得援以爲例，並以收支各員有經管銀錢之責，飭令妥覓股實莊舖，取具保單，送局備核，嗣以工作日繁，經手款項日多，前呈保單僅限五千元，爲數較少，復令各員另換保單，聲明如有虧短，儘數承擔，不必限定銀數，均經各員換呈備案，宣統二年正月，南段總局以各段收支處從前按月報摺，格式紛歧，款目紊亂，難以稽核，而匯入報銷，檢訂尤煩，由局仿照四柱清冊，訂定明晰格式，繕發各段收支處，通飭遵照定式，按月繕呈，每月報冊，儘下月初十以前呈報，其去年劉總辦黃會辦到差後三個月報冊，亦照此式補呈各段收支處奉飭後，多以從前收支，祇照工程司簽字憑單核算付款，每屆月終，即將憑單連同報冊一并送局，外段收支，並無細帳可憑，補造報銷，無從遵辦，又向來工程司月結報銷，均從西歷，外段帳目，以工程爲最多，不得不從西帳格式，今以月歷之異，強分區域，不無割截不全之弊，經各段收支稟准，嗣後報帳仍照西歷月份截數，並註明華歷起止日期，以便銜接，至各段支發工款辦法，在包工人係不計遠近，到段親領，各段之華洋員司月薪公費雜用及領支各單，亦係隨到隨解，其預支一項，原係備儲零用，在距離收支處較遠者，計數向不得過三百二人，前於蚌埠段內因第十區請半月爲一開支，經函請總工程司飭知務令月終開支，及支二年五月，第三段預支軍械，其數由一千元至六千元不等，經收支委員以辦法不合稟由總局將各段預支一項，函知總工程司，轉飭各段工程司，按照本路通例辦理，以示限制，二年八月，三界明光兩段工程將竣，無須添派收支專員，由局飭令滁州收支委員，將三界明光收支帳據銀洋等項接收兼理，以節糜費於九月初八日接收清楚，報局備案，是時總辦諭飭各段遇有領款，統由各員司工人與收支直接，無庸經各編譯等代領支放，各段收支委員奉飭後，遵即照辦，凡工人持單領款者，均經收支詳核支放，並令工人簽字冊上，以昭憑信，其段內各區發給沿路工人工資，均先安商各區工程處，分別訂定日期，由委員攜款親赴各區，查照工單，按名發給，取具各工頭戳記，以昭核實，維時外段兼有歸工程處寫字總領工款，代爲支放者，自奉諭後，亦歸收支直接分發，嗣於三年七月，核算總管鮑華以第一二兩段發給工人工資，尙有監工等經手之弊，函請總局飭知各收支委員，直

接發款，或每段派一巡路收支，來往路線，散給護路工人工資，經總局將原函發交第一二兩段收支委員，旋據第二段駐臨淮收支委員議復，以本段各區工款，均係委員親自籌款給領，從無由監工等轉發，亦無延擱等事，其巡路收支，似可免派，惟固鎮分收支處，原係由固鎮彈壓委員兼辦，前於三年六月，彈壓委員撤差，因將固鎮收支事宜，派令臨淮收支委員接收兼管，當於六月廿六日接收清楚，自兼管以來，因與固鎮相距較遠，其平時工程處簽發零星支單，工人既未便就局支領，委員又礙難隨時解送，至是乃請選派妥當司事一名，常駐固鎮隨時核發，所有需款，由臨淮酌撥，一切責任，惟委員擔負，經局批准添用司事一名，月支薪水二十元，其第三段徐州收支委員，前以管轄各區，地勢寬遠，勢難兼顧，請准在宿州設立分收支處，辦理宿州及黃花洞收支事宜，至是年七月，第三段第十三區工程處已移併黃花洞。徐州至黃花洞本路車僅半日可達，往返送款，較宿州為便，當將宿州分收支處裁撤，一切收支事宜，并歸徐州收支委員兼理。

附各站雜費

北段開車之始，偏僻各站，雜用物件。購買不易，即由車務處發給，為一時權宜之計，其後布置就緒，仿照京奉京漢各路先例，每月均酌給雜物用費以取簡便，宣統二年三月車務處擬定稽查月給十五元，大站月給二十五元，中站月給二十元，小站月給十五元，如非差務繁要之站，不得率請增加，行之年餘，以各站僅分三等，或小站有餘，中站不足，輕重之間，仍欠平衡，三年八月又由車務處分別等級，劃之為五，計一等月支公費二十五元，二等月支二十元，三等月支十五元，四等月支十元，五等月支五元視其運輸之繁簡進款之多寡以為差。

工 作



報 告

津浦鐵路管理委員會工作報告 民國二十三年六月份

(甲)總務

一、新生活運動促進會

本路新生活運動促進會成立後，即由該會理事會擬具工作計劃實施步驟，按照積極進行，所有總章，本會轉呈 大部備案。理事會派高禮安，陳宗定，張煥瀛等三人，赴沿線組織浦口，徐州，濟南，天津等分會十九區，復派理事余橫，朱寶璣，李師宜傳隊十餘人北上，作沿綫擴大宣傳，以引起員工對於新運之注意，化裝演講，幻燈電影，以助興趣。

二、編遣港務碼頭佚役

查港務佚役編遣一案，前經分別點驗，並訂定編遣實施辦法，給領遣散費手續，新訂佚力表等，及去留名單四種，經呈奉 大部核准施行，并在浦口小花園南籃球場，辦理編遣事宜，計保留佚目十六名，工人五百二十九名，汰遣佚目二十名，工人四百二十四名，輪渡通車後發生浦口碼頭工人失業案，至此告一結束。

三、連鎖員子女學校請撥款項材料建築校舍。

本路連鎖站員子女小學校，以該站學齡兒童衆多，暑假後新生異常踴躍，故復添設班次及添建校舍，惟因經費困難，懇請給予補助建築費及建築材料，計舊電桿木四十根，片石四十方，石灰十五噸，俾資興工等情到會，經本會核准於標售

裝車木箱費餘款項下，撥助一百五十元，並飭據車工兩處查復尚有材料可撥，業已令行如數撥發該校，以資補助。

四、編第四卷第六期月刊

續編日刊自第九四九號起至九七四號止

(乙)工務

一、建築滄江門外中山路口輪渡碼頭及站屋

本項工事分爲五部，(甲)輪渡站屋，(乙)碼頭及便橋，(丙)棧橋，(丁)填土道路圍圍，(戊)庫房。其進行經過，業於六月份及五月份以前各月份工作報告內敘述列報，截至月底爲止，(甲)項站屋工作已完成百分之五十八，(乙)項碼頭工作已完成百分之八十六(內有一部份本路尙未接收)，(丁)項填土工作已完成百分之五十，(戊)項庫房工作已完成百分之三十三。

二、建築會計處禦火保險室

本項工事進行經過，業于五月份工作報告內敘述列報，截至月底爲止，已完成全部工作百分之五十。

三、建築浦口蓄電池廠房屋

查全國鐵路客車發光設備，向係購用英國斯冬公司之出品，其中以蓄電池一項，價值最昂，損壞最易，每年金錢外溢，爲數可觀，本路承多年軍事之餘，軍用電池，多已陳舊，近兩年內浦口電氣廠自行製造電池，成績頗佳，工料代價，均屬低廉，除本路各車輛陸續換用自製電池外，上年膠濟鐵路遵奉 部令，向該廠訂購十七片電池九十六具，嗣又擬訂十三片者四百八十具，十七片及二十五片者各七十二具。湘鄂平綏等路，亦在次第商

購中。惟該廠房屋狹隘，不敷周轉，應付本路需用，已覺捉襟見肘，供給他路，技更難施，此項電池，既有大批開造之必要，自非另建場所，不足以資發展。至本項工事經呈奉 部令准予招標興辦，由華中公司得標，本月下旬興工。

四、添建浦鎮及東葛兩站工務暨工員辦公房屋

本項工事進行經過，業於五月份工作報告內敘述列報，截至月底為止，浦鎮房屋已全部竣工，東葛房屋完成全部工作百分之五十。

五、滁州張八嶺嘉山縣及明光等站添建關夫房

本項工事進行經過，業於五月份工作報告內敘述列報，本月全部竣工。

六、改造滁州嘉山縣明光三站白鐵貨棧

本工事進行經過，業於五月份及五月份以前各月份工作報告內敘述列報，本月上旬全部竣工。

七、測量蚌埠至大通煤礦支綫

本工事進行經過，業於三四五月份工作報告內敘述列報。測量作業已蕪事，現正在將先後所測兩條路線，繪圖並估計建築費用，一俟繪估完畢，再行參酌沿各該線出產及貨運情形，擬具選擇路線意見，呈請 核示。

八、蚌埠淮河橋南端添建看橋警察住房一所

本月下旬開工，截至月底為止，已完成全部工作百分之二。

九、改善徐州站給水設備第一期工作（建築混凝土儲水塔等工作）

本工事進行經過，業於五月份及五月份以前各月份工作報告內敘述列報，本月中旬全部竣工。

十、改善徐州站給水設備第二期工作（改良乾井，添設抽水機水鶴灰坑及接鋪水管等工作）

本工事進行經過，業於四五月份工作報告內敘述列報，截至月底爲止，已完成全部工作百分之六十。

十一、添築臨城副站長宿舍

本工事進行經過，業於五月份工作報告內敘述列報，截至月底爲止，已完成全部工作百分之八十。

十二、添築濟南電務段辦公室及附屋

本工事進行經過，業於五月份工作報告內敘述列報，截至月底爲止，已完成全部工作百分之六十。

十三、大槐樹貨廠接高消防水門及添設水塔

本工事進行經過，業於本年五月份及五月份以前各月份工作報告內敘述列報。其接高消防水門工程，早已竣工，水塔部份因等候材料暫行停工，其已完成工作仍爲百分之九十四。

十四、製造部頒甲乙丙三種及華式洋灰軌枕

本工事進行經過，業於本年五月份及五月份以前各月份工作報告內敘述列報，截至本月底爲止，已完成全部工作百分之八十五。

十五、添建濟南機廠壓風機房屋

本工事籌備經過，業於五月份工作報告內敘述列報，本月上旬開工，截至月底爲止，已完成全部工作百分之三十。

十六、添建大槐樹機廠存料篷

大槐樹機廠各種鐵料，向係露天散置，風雨侵蝕，易致生銹，經呈奉 部令准予添建存料篷一所，面積二九五平方公尺，以便存儲鐵料。本月上旬動工，截至月底爲止，已完成全部工作百分之二十。

十七、建築泊頭站護路隊及長警宿舍

本工事進行經過，業於三四五月份報告內敘述列報。本月全部竣工。

十八、沿線各站添建拘留所房屋

鐵路警察適用違警罰法，對於所轄界線違警人犯，有依法判處之權，各緊要車站，如滁州蚌埠南宿州徐州滕縣大汶口大槐樹濟南德州唐官屯天津西站天津總站等尚未建有拘留所者，均分別添建，以便依法拘留人犯。滁州徐州滕縣德州四站拘留所房屋，本月內已先後興工，其徐州一站，月底已告工竣。

(丙)車務

一、呈擬疏運積貨辦法

本路自輪渡通車以來，貨運日益增繁，往年六月份即屆淡月，而今年沿綫待運貨物，仍屬不少，雖竭力設法疏運，然以勢所限，平均每日僅可疏運約九千噸，究其原因，不外(一)本路合格通江之車輛甚少，(二)輪渡工作人員不敷，列車渡江次數過少，(三)第一總段內往返列車密度增高，錯車困難，(四)大機車不敷分配，以上各點，在目前尚屬難於應付，將來至旺月時期，困難可知，必須早謀補救，以利業務，經擬就改進辦法六項呈核施行，(一)趕修貨車并補充其設備，使可適於渡江，前請添購高邊車三百輛，提早照購，(二)迅將待修之機車十七輛，趕於旺月以前修竣，并將前請添購天皇式機車十八輛，從速照購，(三)輪渡加開日夜班，(四)開闢滁州沙河集間兩錯車站，(五)增長各大站之錯車岔道，(六)為增進行車效率，前請改革各站行車安全設備，對於號誌一層，尤須早日施行。

二、商洽北甯協撥頭等臥車展期收回

前以開行平浦通車，曾奉 部令由北甯租借本路頭等臥車各一輛，以三個月為期，業經展緩期限，現以本路頭

等臥車缺乏，一時無法交還，一再展期，往返商洽，徒費手續，就事實而論，應將該兩車作為北甯攤備平浦車輛，改為永久性質，或即展長租借期限，并加撥二輛，以除困難，經呈奉 大部令北甯與本路會商，已飭駐津辦事處就近接洽，會商辦法，以期早日解決。

三、通知萬國臥車公司將附挂滬平通車之車輛加添風檔

萬國臥車附挂滬平通車之車輛 兩端向無風檔 Vestibule 之設備，致機車火煙煤灰，極易竄入車內，每遇陰雨風雪，旅客通行，尤感不便，經函准該公司復函，均已定期妥為裝置矣。

四、籌備七月一日改訂行車時刻

查各路聯運時刻網會議，曾議決各路一律七月一日改訂行車時刻問題，以滬平通車行車時刻為標準，全國鐵路各次列車行駛時刻，均須互相銜接，以便行旅，本路路線綿長，聯軌路線較多，所有時刻必須兼顧，是以頗感困難，經擬訂各車時刻，與有關京滬臨海膠濟北甯各路往返商洽，大致業已就緒，如臨時不發生特殊變動，當可如期實行。

五、擬訂「貨車裝載不妥在中途站整理情形旬報表」飭各總段填報

本路及聯運貨物，時常因故在中途整理換裝，以請領費手續不一，函電往返，殊甚遲緩，經製訂「貨車在中途整理及換裝情形旬報表」飭由各該主管總段，按旬填報，呈處核發，不得在進款項下扣發，或向起運站及客商索取，以資劃一，而便稽核。

六、重訂浦口碼頭夫役裝卸費

查本路前訂浦口港務碼頭夫役裝卸貨物暨竹木起水裝車夫力，有不適合之處，經本會核准重訂價目，較前約減一半，通飭遵照，自七月一日起實行。

七、整頓到浦竹木之保管與運輸

本路爲取締竹木公司等承攬惡習，以維貨運秩序起見，經佈告貨商，凡運到浦口竹木，一律遵照負責運輸定章，交鐵路代運或保管，所有竹木公司等，不得強迫承攬，如有故違，得由貨商隨時具報，一經查實，本路自應依法辦理。

八、南京天津兩營業所開幕營業

本路籌辦南京天津兩營業所業已多日，於本月一日籌辦告竣，兩所同時正式開始營業。南京營業所開設在南京城內中山東路天，營業所開設在天津河北東馬路，兩處均處在市中心商業繁盛區域，將來營業必可逐漸發達也。營業所應辦事務，有下列各種，(一)關於代購特產事宜，(二)關於代定旅館事宜，(三)關於發售客票事宜，(四)關於答復問訊事宜，(五)關於代定臥鋪事宜，(六)關於其他客運事宜，(七)關於代辦貨運事宜，(八)關於代收貨款事宜，(九)關於其他貨運事宜，(十)關於辦理行李包件貨物接送過磅起票事宜，(十一)關於暫存物件事宜。

九、本路餐車改由三星公司承辦

承辦本路餐車事宜之勝利餐車公司，因辦理不善，經本會另行招由三星公司承辦。同時并兼辦浦口食堂泰安賓館兗州賓館營業事務。本月十六日起該三星公司開始接收餐車。該公司並擬於七月一日接收浦口食堂，七月十六日接收泰安賓館云。

十、蚌埠利用浦徐間大直線空閒時間與浦口工作

查本路總匯之地，自移駐浦口以來，浦徐間大直線倍稱繁忙，所有蚌埠拍至浦口電報，須在浦蚌間小直線上工作，惟該線接通蚌埠明光滁州浦鎮及浦口，共計五站，浦鎮係機務處長駐在地，凡浦口以北各機廠車房機務總

分段與機務處長往來電報，統由該線遞轉，以致該線劇忙情形，幾與大直線等，茲經將各電台發報機加以改造，增加工作效率後，浦徐間大直線電報，多改由電台工作，而將浦徐間大直線，每日一點至四點，八點至十點，及十六點至十八點之各空閑時間，計七小時，撥給蚌埠專與浦口在該線上工作，於本年六月一日起實行，至浦徐間遇有要電待發，仍可發報騰讓線路，實施以來，浦蚌間電報俱少延誤矣。

十一、新購電桿敷塗柏油

浦韓間改進報話桿線之計劃，經列入前呈行政計劃中，所有標購桿木，現已陸續運到，刻正將桿木下端敷塗柏油，以便早日運出，正式開工。

十二、修換西沽大廠水泵間電話桿線

西沽大廠至水泵間電話桿線，年久失修，朽壞不堪，經飭電務第三段利用所存舊料，分別修換，以利話務，已於六月十五日修換完竣。

十三、裝置浦口火警電鈴外線

本路浦口消防隊前以浦口各公事房及廠棧，亟須裝置火警電鈴，以備不虞，所有此項裝置之屋外線路，經飭電務第一段從速裝置，業於本月間工作完竣。

十四、改編並遣散浦口碼頭裝卸絞包各班工人

港務課裝卸工人，原有裝車七班，卸車十班，絞包一班，竹木起水三班，合計九百餘名。自首都輪渡通車以後，所有整車貨物，均由輪渡過江，以致浦口裝卸工作，頓形減少，工人人數過剩，時有失業之虞。茲為消弭糾紛起見，擬將各班原有工人，除起水班，改編為十班，計四百五十餘人，每班設正副伙目各一名，其餘均分別給資遣散。發給遣散費辦法，規定裝卸工人一百元，正伙目一百五十元，副伙目一百三十元，惟因絞包班與裝

卸班對於本路情形迥異又規定統包工人二十元正伙目四十元副伙目三十元，以昭公允而示體卹。又趁此改編之時，並將裝伏卸力遵照部令重行核減，妥慎規定，以恤商艱而利貨運，業已公佈並定於本年七月一日起實行。

十五、繼續租用下關輪駁一個月

本路租用之下關輪船並鋼駁各一隻，原屬於第一路總指揮部，自上年十二月底經管理漢冶萍輪駁事務所收回，而由本路向該所繼續租用六個月，從本年一月分起租。惟該輪年久失修，鍋爐部分損壞甚重，頗為危險。原擬於六月底到期退租，然本路班輪缺乏，應在退租前，先行選租相當輪船一隻替代，方免貽誤交通。茲因租輪，尙未辦妥，若於此時退租，則班輪支配，尤屬困難，故仍擬繼續租用一個月，在此期內，俾得相當時間，妥慎租選輪船，以便退租而維輪渡。

(丁)機務

一、各廠修竣機車車輛數

浦鎮機廠修竣大修機車二輛客車一輛貨車二十五輛，小修機車一輛客車十六輛貨車十九輛。濟南機廠修竣大修機車三輛客車三輛貨車二十五輛，小修機車七輛客車二輛貨車十七輛。天津機廠修竣大修客車五輛貨車三輛，小修客車十輛貨車十四輛。

二、派員駐滬驗修滬平通車車輛

滬平通車車輛，本路為多，而兩端終點站均不在本路，經過時間又極匆促，以致行車驗修，甚感困難。機務處為慎重該項通車便於驗修計，特呈請酌派員工駐滬辦理。茲已派定浦口分段工務員榮萬選担任是項工作。先期

由機務處函商京滬路機務處在接近車站地點撥借辦公及工作房屋，以資應用，即派該員先行赴滬接洽籌備，旋據回報均已辦理就緒，遂於本月十日帶領車輛匠電匠材料夫小工等五名赴滬，常川駐滬工作。

三、制定車鈎高度及校正法

機務處以車鈎高度，關係行車安全至鉅，各路聯運車輛均互有限制，輪渡方面尤嚴。所有本路車輛及歸本路使用之外路車輛，應特別注意其車鈎高度。擬將量法及各種墊鈎校正等方法，分別規定，期於兩年以內，使本路全路車輛鈎高一律，完全可以通過輪渡為標準。此項計劃，已在四月至六月行政計劃內列報。現已分別訂定，制就工事指導單一種於本月上旬發飭各廠段遵照實行。

四、建議加修機車車輛辦法

機務處以本路損壞機車車輛甚多，亟待趕修應用。惟觀察各廠工作情形，因人數不足，設備簡陋，材料缺乏等原因，欲求修理能力之增加，實感棘手。爰特、集各廠長到處討論，針對困難，設法補救，擬具加修辦法之建議，分別條例，規定修理成績超過標準數時酌給獎金，以及促進員工工作努力各事項。現已呈奉 大部核准試辦經飭各廠遵照籌備，擬於下月一日起實行。

(戊)會計

一、呈請追加部撥機車司機司爐辛費

查本路奉令撥到部有機車八輛，其原班北甯司機司爐四十八人之辛費，亦奉令自本年三月份起，由本路發給。每月增加支出四千元之譜。此款未列入機務處員工薪工預算之內，自應分別追加，以資應用。擬在二十二年度下半年用三、一、一、一司機司爐辛工旅費項下追加一萬二千八百元，用三、一、一、二司機司爐過時加給項

下追加三千二百元，又二十三年度全年預算用三、一、一、一項下追加三萬八千四百元，用三、一、一、二項下追加九千六百元。業經備文呈請 部示云。

二、呈明二十二年度資本工程年度終了後仍應繼續動支款項情形

查本路二十二年度興辦之資本工程，如挹江門外輪渡碼頭站屋庫房宿舍，浦口會計處禦火保險室，以及電氣廠蓄電池廠，又如浦鎮醫院病室等，雖已開工，而因材料未齊，或其他關係，致未能於年度終了以前辦理完竣。此項工程，依照預算法第七十一條之規定，自應仍予繼續工作。此項繼續工程之應支款項，依照預算法第二十二條之規定，其在本年七八九三個月以內者，自應仍在二十二年預算案內繼續動支。倘至十月以後，各該項工程，尚有未完竣者，其應支款項，則應在二十三年度預算案內酌量流用。經開列清單呈 部，請予備案矣。

(己)材料

- 一 標購總車機工會五處員工夏季制服一批呈准由 部派員監視開標結果選交大華張利昌與康祥各商承辦總價二萬一千八百六十五元三角五分
- 一 購行車油潤料一批按四五月三個月需用數量呈准照章抗標由德士古亞細亞美孚三公司承辦總價四萬六千七百四十一元
- 一 長警舊皮衣換面計皮大氅二百零七件皮小襖一千七百零九件此項皮衣原與冬季制服一同呈准招標開標後因北地天寒已着皮衣不便再脫故過冬後實行繳製呈准根據舊案交華大承辦計價國幣五千九百五十五元
- 一 爲修理機車用購機車配件同時目具甲乙兩種呈准購料單呈 部將甲單交購料委員會代辦計價國幣四萬五千四百四十元乙單由路分向經理之怡和大昌訂購計價國幣三萬一千九百九十六元一角九分

一 購機車火箱銅板暨電鑽及電錘工具開單呈部交購料委員會代辦計價國幣五千七百二十元

一 購火箱板一批呈部由購料委員會代辦計價國幣一萬零六百五十元

枇杷隽語

萍 厂

枇杷，爲常綠樹，於風雪中冒冷破綻，與歲寒之梅，堪稱同調，故司空表聖有枇杷晚翠之佳語，戊戌遭難之林燦谷，且以晚翠名其集也，高不過二丈，花白五瓣，蒂小蕊疏，錯落有致，芳氣蘊藉，偶爾領略，初亦如聞芝蘭，高季迪所謂，落柔空林忽有香，疏花吹雪過東牆也，天中節眉，纍纍實熟，色黃如金，味甘略酸，可佐下酒物，戴復古詩，東園載酒西園醉，摘盡枇杷一樹金，可見其風致矣。

洞庭山所產，名聞遐邇，皮肉深黃者，曰紅沙，世稱大紅袍，淡黃色者曰白沙，味尤甘美，王漁洋題葛一龍枇杷，洞庭詩人葛震父，「畫成盧橘亦清香，想他縹緲峯頭坐，快寫西林五月黃。」雖著墨不多，於產地時令，並皆標出，欲快朵頤者，當可蹤跡得之，顧邇時濕地所售者，謬半來自吳門之光福，地在胥門外五十餘里，山中枇杷樹，雜立成林，統計不下數十萬株，若於南風吹面輕衫障體時，一履其境，當見顆顆金丸，枝頭滿綴，黃光眩目，蔚成大觀，足稱「黃金海」而無愧，與光福梅花時之「香雪海」實堪媲美，所產中有曰野荸薺種者，珍貴逾恆，實不甚巨，而核之佔量亦不廣，且多獨核，水分充足，鮮腴可口，厥稱佳品，往讀香祖筆記，言羊城撫署，卽向平南故王宮，東花園中，有枇杷樹一株，結實後中空似有核而脫去，則尤珍異矣。

近代畫家如吳老缶陸廉夫丁二仲輩，皆喜爲枇杷寫生染翰，眼中所見綦夥，吳作且多著長題，詞句繽紛，筆墨蒼古，閱之殊令人眼福，丁作則往往題「天中佳品」四字，陸夙以山水名，花果不多作，得者尤珍同拱璧，雲間楊了公在日，嗜啖枇杷，嘗言枇杷味雜甘酸，猶人生之不能無否泰，立言透澈，深資玩味已。

* 刊 *

* 月 *

* 國 *

* 建 *

第十一卷第六期要目

二十三年十二月十日出版

插圖 太平天國遺蹟攝影

- 發展自信力與充實民族力.....邵元冲
- 羅斯福的外交政策.....張道行
- 德國復興運動下的經濟實況.....壽昌
- 少數民族問題威脅下的歐洲和平.....蔣紹炎
- 捷克外長貝尼斯對中歐問題的剖析.....盛震湖譯
- 日本紡績業最近發達之檢視(日本通訊).....章鵬若
- 權力與自由.....鄭文海
- 總理逸語的研究.....陸達節
- 黃黎洲之地權論與租稅論.....孫兆乾
- 中國歷史上民族考.....郎肇霖
- 正氣集.....櫻相輯

附第十一卷總目錄索引

邵元冲選 **軍國民詩選** 每冊實價大洋三角 外埠函購郵費不加

(預約價目) 每冊定價二角 全年十二冊 預約(連郵費) 半年一元一角 全年二元 國外
四元 郵票代洋通用 專號每冊四角 預約概不加價 代定處全國各地郵政局

社刊月國建號五里樂安街賢成京南

海軍雜誌第七卷第五期要目預告

世界第二次大戰時兵器之預測

日本世界貿易之推進

曼麗皇后號之構造與其特色

海軍與將來之戰爭

飛船之原理及其各種構造

日球中黑點之研究

實用航海學

世界航海家與探險家小史

德國最新式聽音機

裝運渡山之輪船

世界海軍要聞

戰爭與海軍

馬可尼無線電燈塔

一九三五年海軍問題

各國一九三四年度海軍之預算

海岸砲對於移動及難見敵艦之命中法

馬可尼無線電成功歷史

金屬製之小潛艇

不裝尾部之戰鬥機

無底小舟

輪機辭泉

南京海軍部海軍編譯處發行

全年十二冊連郵費定價大洋三元六角

半年六冊連郵費定價大洋一元九角

零售每冊連郵費定價大洋三角五分

路界



紀聞

津浦路之重要建設

(一) 本路三年來之重要建設 (甲) 管理委員會成立後，以本路值軍事破壞之餘，全路道木均已損壞，行車極為危險，經陸續抽換，計沿線枕木為一百八十餘萬根，已換者為一百零五萬根，最近復經訂購六十萬根，抽換之枕木約為總數百分之八十；(乙) 本路前以外段對於車輛調度，漫不經心，彼此扣車，以致車務第三總段之車輛，向不撥交第二總段，延誤事件則互相推諉，故特設調度股，裝置電話專司調度車輛之責，年來雖車輛數量未增，然效能實已增三分之二，此項費用約為七八十萬元；(丙) 本路浦徐，徐濟，濟津間之長途電話，業已完應，惟浦口，天津間尙未能直接通話，刻擬在濟南裝置轉機，以便直達天津，此項建設費約為百萬元左右；(丁) 添購之三等監鋼車廿輛為百四十萬元，機車十六輛為二百五十餘萬元，此外如添購蓬車二百輛及改建韓莊鐵橋，其支出之特別費，數目亦甚鉅。

(二) 最近已批准之重大事項 本路會奉令核准添購新車，另建煤棧等，其詳情如下：(甲) 本路為發展運輸增加生產，曾擬具添購新機車十六輛，貨車三百輛，惟以需款四百餘萬，本路財力不足，迭經顧部長向滬銀界接洽，最後始將此案分為兩部份，同時舉辦：(一) 擬購之機車六輛，貨車一百輛，由中興煤礦公司負責担保，約需二百五十萬元，事前屢次磋商，結果以此項列車運費之一部份，為賠償債務之用，預計三年零九個月，可全部償還，故此項車輛即為本路所有；(二) 其餘之機車十輛，貨車二百輛，約需二百七

十餘萬，亦擬指定為運煤列車，以運費為担保，南段舊車將來或調往北段行駛，購車借款償清後，本路每月收入可增廿五六萬元之譜；（乙）目前本路沿線煤礦，以滬地堆費過昂，夏季均不肯運輸大宗煤斤，且因在浦裝卸費時，需要碼頭亦多，故會擬在小河南另建大規模堆棧，裝置新式裝卸機件，約需款一百五十萬元，由沿綫各礦攤款自建，不許外商加入，此項計劃，現鐵部對原則業已批准，即可着手進行。

津浦路局將建新屋

本路局址甚舊，且不敷用，擬移建下關浦口僅設總站，已奉鐵部批准。

挹江門碼頭近期完成

本路挹江門碼頭，預算年底全部竣工，刻已成之工作，為（一）站屋百分八十五，（二）碼頭百分八十，（三）站屋填土百之五十，（四）庫屋及宿舍已完成。

津浦路貨物壅積膠濟路撥軍協運

本路自實行負責運輸以來，所有貨運數量大增，尤以車務第二總段待運之貨及煤，更形壅積。計待運往膠濟路者為一萬二千一百五十噸，京滬為二千六百七十噸，北甯為二百十噸，隴海為二千零五十噸，自運者為一萬三千四百噸，共計在三萬噸以上。其壅積原因，為缺乏車輛。已由膠濟路每日撥車百噸，但仍感不足；最近已每日撥車兩列，輪流運送矣。

津浦路合作社十月份盈餘

本路員工消費合作社，截至九月止，計溢存純利一萬三千六百九十九元零八分；十月份營業已於日前清結，計獲純利洋二千一百二十二元五角一分。又該社各分社十月份營業，以濟南為最佳，營業總額為一萬一千餘元；分銷處營業以蚌埠為最佳，營業總額為五千餘元云。

京滬路十月份營業所統計

(上海營業所：第二營業所，南京營業所三所合併計算)

(甲) 進款之部

票款	二一、〇三三·四五元
接送行李手續費	一〇九·〇五元
行李運費	一〇四·六五元
代定旅館手續費	·七〇元
接送包裹手續費	五七八·七六元
包裹運費	五、三八三·二八元
接送貨物手續費	一、八二三·八三元
貨物運費	一九、三六五·九三元
雜項收入	一一·二〇元
收入總計	四八、四一〇·八五元

(乙) 業務之部

問訊次數

五、一八四次

接送行李件數

六一四件

代定旅館戶數

一戶

代定臥舖

三二一位

接送包件

二、四六四件

接送貨物

一、六八四·九〇五公斤

平漢路營業收入及貨運情形

(一)平漢鐵路十月份四星期內，營業收入，共計一百八十二萬七千四百九十二元四角五分，平均每週四十五萬六千八百七十三元一角一分；較上年同月每週四十萬〇八千九百〇九元三角七分，計增四萬七千九百六十三元七角四分，約合百分之十一又七二；較上月每週四十三萬七千七百九十二元五角二分，計增一萬九千〇八十元〇五角九分，約合百分之四又三五強。茲將本月收入，列表如次：

第一星期	十月二日至十月八日	三九九、六一八·六二
第二星期	十月九日至十月十五日	四二八、八六〇·八一
第三星期	十月十六日至十月二十二日	四九〇、八六〇·一九
第四星期	十月二十三日至十月二十九日	五〇八、一五二·八三
共計		一、八二七、四九二·四五

(二)貨物運輸情形 該路十月份貨運連同軍用品，共計二十五萬一千三百四十七噸，平均每週六萬二千八百三十六

噸七五；較上月每週六萬三千〇二十五噸二五，計減一百八十八噸五，約合百分之〇又三弱。茲將貨物噸數列表如次：

煤	173155 ^T
鹽	8385 ^T
糧雜	26999 ^T
花棉	5649 ^T
他其	24179 ^T
運軍	12980 ^T
計共	251347 ^T

隴海鐵路工務員發明煙煤煉油法

隴海鐵路機務處工務員孫燦，曩昔留學比國，學習電機工程，學業完竣後，因感於我國煤油燃料問題之重要，遂專事研究低溫蒸溜方法，屢經試驗，頗有心得，返國以後，深願對於國家有所供獻，祇以技術方面，尙無切實把握，故未遽行問世，嗣奉鐵道部派至該路服務，曠將三年，工作餘暇，仍復研究其私人發明之炭化法，以期於煙煤中煉取原油，代替煤油之用，曾於去年秋間集合同志數人，擴大試驗，迄今經年，所得成績，尙稱美滿，現擬設廠試辦，準備赴滬購辦各種附屬應用機件，特向上峯請假，准予暫行停職留薪，俾遂初志，而竟全功，俟設計就緒，仍當同路供職，處長孫繼丁以該員悉心研究，發明炭化法，於煙煤中煉取原油，冀挽漏卮，其志可嘉，事關發展實業建設，特轉呈隴海管理局請示，現路局已予照准，並令會計處准予停職留薪，俾利進行云云。

株韶路積極施工

粵漢鐵路爲南北交通總幹線，久未完成，年來該路各段工程，施工頗爲積極，株韶段南段工程，自將路基工程建築完成後，即積極敷軌，該段現已完成十之八九，至株韶北段工程，近半年來施工尤爲積極，計由株州達湖南之郴州止，約二百五十公里，計分十四個分段，均已先後動工，關於敷軌工作，除株州濠口一段之十英里已經完竣通車外，濠口以南，未待浚吳橋完成，即將所有軌料駁運過河，繼續向前鋪展，聞該局已嚴限於二十四年春通達衡州，屆時衡南軌線，

亦可越過來陽。最近衡州北段之重要工程，計有來等河大橋三座，長均逾一千英尺，皆已全部興工。每橋約用工人千餘名，日夜分班工作，冀趕在明年春水泛漲之前，可以竣事，另在雷溪市附近有金龍山石質隧道一座，長一百餘尺，現時業已備料趕築，約四五月即鑿通，現各工段積極施工極為忙碌云。

江南鐵路公司建築京韶路

京蕪第一段定十二月開始鋪軌

蕪乍線蕪孫段售票通車

江南鐵路公司因蕪乍鐵路目前不能直達乍浦，乃將該路工程修至孫家埠告一段落，而以全力進行京韶線工程，該線上起南京，下迄福建廣東交界之詔安，南北橫貫千餘里，中經蘇皖浙閩四省，因工事浩大，全線分五段進行，第一段由京至蕪為京蕪鐵路，第二段則為蕪乍線之蕪孫段，業已售票通車，仍廣續向南修築，該路關係皖南交通，暨實業文化之發表，其地位至為重要，茲探得詳情如下：

蕪孫通車趕築京蕪 蕪孫段業已完工，已開始營業，其工事則折向南行，約歷三十八公里為甯國縣屬之河瀝溪鎮，是處有灰山鐵礦一座，產量甚豐，為推進鑛產銷路計，決先將路線展至河瀝溪鎮，近已在測量中，預料明春動工再向屯溪方面進展，此為第二段之工事，至第一段京蕪鐵路，為謀迅速完成，乃將路工分為四段，其第一第二兩段土方已完成，第三段亦開始購地，全路工事由天津裕慶公司承包，現有工人八千餘名在路工作，連同服務路工人員約萬餘名，故其進展至為迅速，與裕慶公司所訂之合同，定於明年二月將全路土方完成，第一段因竣工較早，則定十一月起開始鋪軌，為適應京蕪間運輸之需要，決努力趕築，依據目前進展之形勢觀測約可於明年三月間通車至京。

當塗大橋年底完成 全路所經過之橋梁，計鋼橋十餘座，便橋五座，當塗河之大橋，年底可完成。

京詔鐵路在皖位置 按該路貫通皖南全境，上由京蕪鐵路越當塗至蕪湖，下循蕪孫段經宣城廣德歙縣休寧而出浙境（或出江西之玉山）達福建之詔安，其在皖南之位置，固有堪述者，查蕪湖為皖中南十二縣貨物出聚入散之地，故商業為全省冠，亦為著名產米區，號稱全國第一米市，然皖南產米以宣城為多，當塗亦富，大都經高淳盤東壩由宜興出太湖，至無錫銷售，亦有經當塗出長江運至下游者，故宣城當塗之米運入蕪市實居少數，至於徽州貨物之進出，在昔對於蕪湖大有「此路不通」之概，蓋徽屬五縣（婺源已劃歸贛省）均在皖南之端，雖屬於皖，而天然地勢實居浙贛一部份之上游，其與皖南清弋宣城之水，則隔有屏障西北之黃山山脈，莫可溝通，故祁門婺源之茶，均經贛江出九江，屯溪之茶則經浙以達滬，進口之貨大都走浙，出口則順流放舟，出江入海，莫不因勢利便，在本線未通以前，可謂與蕪市絕無關係，如本路一旦完成，則向之行旅貨物，分走浙贛者，一轉瞬間，必爭取此安適之途徑，至告成通車以後，社會經濟賴以活動，實業開發所在必多，富庶繁昌自成樂土，而蕪湖愈形發達，亦屬可期，而况關於文化之輸進，則民智益發啓發，軍事之靈便，而匪蹤全滅，凡諸種種，誠於皖南有百利而無一害也。

閩省復興漳廈鐵路

福建全省鐵路，只有漳廈一段，且該段以種種原因，距今停辦多年，最近當局計劃復興該段鐵路，並決定擴展路線，茲將始末詳情探誌如下：查漳廈鐵路創辦於光緒三十一年，由張亨嘉等奏舉陳寶琛為總理，招南洋華僑及國內商家股二百萬，并各縣糧鹽稅，約二十萬元，嗣於三十二年收繳股本百七十餘萬元，即開始建築高江路線，宣統元年股款不繼，借交通銀行五十萬元，二年嵩江之工程完竣，即開始通車，民國成立，糧鹽各款，悉經軍政府提撥無餘，公司經濟遂形竭蹶，民國三年乃由北京交通部，收回國有，八年冬交通部准撥款六十七萬元，展築嵩嶼碼頭，及漳江路線，工未過半，而款復虛糜淨盡，所有工程，僅成碼頭基礎之一部，十五年南洋華僑組織救鄉會，提議，興築福建全省鐵路，以漳

廈爲起點，預計招股二千萬元，并營礦業，事且垂成，乃以北平政變，以致消阻，及革命軍入閩以後，管理之權，遂歸省政府。該路始點起於廈門對岸之嵩嶼（距廈門水程三公里半）而迄於九龍江之下游江東橋計長二十八公里，（十七英尺半）地價及工程費共用二百二十萬元，江東橋至漳州一段工程，並不興築，尙有旱路十七公里，水途則爲灣曲，長約二十二公里，間用電船往來，故名雖爲漳廈鐵路，其實無論由漳至廈，或廈至漳，均必先由舟而車，甚感不便，每日行車，上下各來往一次，每次乘客僅四五十人，貨件僅二十餘担，收入不過百元，不敷支出，營業不振，乃於十八年停辦，停辦後，由建廳派員保管。其失敗之大原因，當首推路線不能啣接，本來漳州爲閩南巨邑，貨商廣集，廈門扼閩南咽喉，爲海土貿易之樞紐，據海關報告，廈港每年船舶收入，有三百餘萬噸，往來旅客，達八十四萬，九千餘人，假定只有十份之一之三等貨，由此儲運者，年可得二十萬噸，每里噸一分二厘，第一段全長九十里，年可得二十二萬六千八百餘元，又假定祇有三十萬人之三等客，由此路往返，每人哩七厘，每年可得三十七萬八千元，假如定每日上下午開車共六次，每次載客二百五十名，每人平均大洋六毫，則每年可得三十二萬四千元，又三等貨每次四整車二十噸，每里噸一分五厘，每年可得二十五萬九千元，合計每年可得五十餘萬元，營業本大有發展之望，而此路只因上不接於漳，下不達於廈，故商旅裹足，均捨鐵路而就公路。最近建設廳廳長陳許成以鐵路爲國家之命脈，曾擬建築閩省鐵路整個計劃，提出省府議決通過，而漳廈鐵路爲閩路之始創，宜先着手興築，省府已派參議林寄凡變賣無用物品，並向中國銀行，收回舊存案卷，妥予清理，並着林氏調查自嵩嶼至江東橋一段鐵軌枕木，朽壞若干，自江東橋至漳州一段，橋樑工程，以及沿途路軌，工價約需若干，如能通至漳州，營業收支能否相抵，並決將現存材料分別去留，現有房屋，分別修葺，建廳長陳偉誠，現全力注意此舉，聞即開始進行，並計劃一切云。

魯省計劃修築濟聊鐵路

膠濟路爲發展本路及繁榮華北工商業起見，曾計劃延長路線，由濟南經臨清入豫，直達道口，與平漢路啣接，並迭派工程人員勘視路線，鐵道部對此計劃，亦深表贊同，嗣因經濟拮据，竟未克實現，最近膠濟路局積存更換橋樑舊材料，及換下枕木甚多，乃向魯省府接洽，擬將此項材料售於山東省政府，可以此項材料修築鐵道，查魯省東部，有膠濟鐵路，西部則付缺如，交通頗不便利，可先行修築由濟通至聊城一段，聊城昔爲東昌縣，地方富庶，且附近一帶土產，以交通不便，未能發展，若修成鐵道，則客貨運之暢旺，定可預卜，聞膠濟路，曾派員估勘，由濟南到聊城，路基平坦，共長一百二十公里，計二百四十華里，估計修築費約三百零四萬元，惟山東財政不甚寬裕，此項鉅款，亦無處籌劃，不過內中有佔用民地購買費需四十餘萬元，可分期償還，土工需八十萬元，擬由經過各縣攤出民夫，膠濟路舊材料，併將來購貨運輸等費，約一百一二十萬元，可商由膠濟路局暫行借帳，此三項總計有二百三十二萬元，省府再撥二百七十餘萬元，即可完成，此路築成之後，車輛可向膠濟路租用，預算此路收入，除開支外，每年可有盈餘六十萬元，且第二步可再將該路延長西行約八十公里，到南河省境之龍王廟，距道口極近，啣接更易矣。

京午鐵路即竣工

覓定中華門外爲總站

江南鐵路公司建築之京午鐵路，自南京經蕪湖等處終於乍浦，該公司原定計劃係爲乍蕪鐵路，祇自蕪湖至乍浦，嗣以首都交通重要，故特展長，自興築以來，已分段築成，不久即可竣工，茲悉該公司已覓定本京中華門外張家花園劉家花園一帶土地三百餘畝作爲京午路總站，已進行估價徵收云云。

日圖實現「滿鮮一元化」建築東北鐵路網

日人爲永佔我東北年來積極進行東北四省鐵路網建設計劃，其貫通四省之十線，近已完成，並在錦州設立滿洲鐵道局分局，從事建築聯絡熱省與遼吉黑三省之各路，坂凌（大坂凌源間）線，及北辰（北安鎮清間）線，即將竣工，熱洮線之洮關段（洮南開魯間）亦將於年底完成，朝鮮鐵路與東北鐵路，互相連接，數十年來日所高唱之所謂「滿鮮一元化計劃」殆已完成，田中義一理想中之大陸政策之基幹，亦即成立，茲探得各路建設情形，述之如後。

現已完成之各路 敦圖線一百九十里，天圖線六十公里，海克線一百九十里，拉詳線四十公里，拋賓線二百七十里，圖甯線二百六十公里，坂凌線一百六十公里，北辰線一百四十公里，洮關線一百二十公里，四滿綫三百八十里。

建築中之各路 開魯承德線，長春洮南線，遼東縱貫線，東北朝鮮間聯絡鐵路，除吉會，安奉兩路外，將有四滿綫（四平街滿浦鎮）及昌寬綫，（昌城寬甸）田四線連接東四省各路競由清津，羅津，元山，釜山四港聯絡日本各港，貫通日本朝鮮東北三地也

日築遼韓貫通鐵路

滿鐵公司建築之四平街至遼韓境界滿浦鎮之鐵路，現已起工，預定於五年後完成，該路通過西安，沙河，柳河，通化，他方面在韓境內，北鮮鐵路公司又另築順川至滿浦鎮間之鐵路，擬在滿浦鎮接通，該路已開始順川熙川詢之通車，熙經江通至滿浦鎮間擬於三年後完成云。

偽組織取消交通部

長春外人傳出消息，關外所有鐵路，概已特許由南滿路社管理，偽組織以偽交通部無存在之必要，決予取消。

坂凌鐵路通車

日人在熱所築坂凌鐵路，由口北營子至凌源，長百八十里，已實行通車，僞奉天鐵路局派日人古山爲局長。

俄擬在遠東建築新鐵路

着重有經濟與策略意義區域

蘇俄擬在遠東有重大經濟與策略意義之區域，進行建築鐵路之偉大計劃，此項計劃包括建築一由西至東之新線，其長約等於西比利亞鐵路三分之一，直達太平洋岸，並擬對西比利亞鐵路部，敷設雙軌，又在滿洲北境分布鐵道網。

瑯琊山紅葉

(默君)

如火如荼展萬岑。秋聲紅碎到秋心。南籬風物寒愈好。愁澗松波冷吹深。

秋日醉翁亭借翼如

公退事幽尋。秋光亂午陰。臨流聊散念。獨醉又何心。野蕨知真味。山香發短吟。明年腰脚健。更上最高岑。

談 甘 藷

(同生)

甘藷俗名山芋，味甘，富於滋養料，食之易飽，而價亦甚賤，誠為平民冬季之良好食品也，甘藷性耐旱，在旱荒時尤可資為糧糗之需，以救一時之急，昔林蘭嘗偏種甘藷於粵，因此不患凶旱云，此實為甘藷可以防荒之明證，電白縣建有番薯林公祠，永留紀念。

甘藷實為一種蔬類植物，莖細長，葉褐色，花似牽牛，吾人所食者其塊根也，塊根之形，或圓或長，塊根之色，或紅或白，肉紅者皮紫，肉白者皮則為灰色，又紅者味甘而白者味淡，故品質以紅藷為優，然價格則白藷較廉，甘藷本產於交趾，由吳川人林蘭傳歸其種，至今遂偏布於國內，故甘藷又名番薯也。

甘藷為小木經紀秋冬時之一大交易品，其貿易額固無從調查，想為數定有可觀，販賣者率為貧苦小民，於產地販得甘藷滿船後，即蕩舟小河間，沿村喚賣。一船貨物既售罄，約可獲利兩三元，為數雖微，但一家以彼甘藷為食，實已佔一便宜矣，購食者自亦以貧苦之農民為最夥，購此廉價食品，聊充糖糖之飢腸，貧苦小民受甘藷之賜者深且厚，然此又豈飽歷肥甘者所及知者耶。

甘藷之食法有種種，或生食，或烤而後食，或煮而後食，惟終以煮熟者為香甜可口耳，苟欲一嘗此美味者，則在大都市之點心店中亦間有此物出售，第一籃之價，率在一毫以上，即此一舉箸間之所費，在鄉村中已可購買生薯十餘斤，供一人數日之食用矣。

道路月刊

四十五卷第三期要目
廿三年十二月十五日出版

- 第七次國際道路會議報告.....服務部譯
- 道路進展中之汽車.....陸丹林
- 道路參攷資料索引.....經委會公路處
- 最新圖解汽車修理術.....周易
- 最近公共汽車車身之設計.....觀海
- 公路與縣長.....張邦翰
- 公路管理法.....楊得任
- 由瀋旋湘旅途什感.....竹直
- 馬來亞之一角.....鬱櫻
- 尚有路市建設會務插圖等字子目繁多未及備載每月一册大洋貳角全年二元國外另加郵費

編輯發行所上海古拔路七十號
中華全國道路建設協會

全國科學家貢獻學術界的大本營
國內灌輸科學知識的最大定期刊物

科學 SCIENCE

月出一冊已歷有十餘年

論述最新穎資料最豐富門分類別應有盡有

凡願追縱近世科學之進步而免致落伍者不可不讀

自廿三年十八卷起增設各科科學進步一欄分請各科專家担任編撰

零售每冊國幣二角五分郵費國內二分
外二角五分

預定全年連郵國內三元 半年不定 定閱詳章函索即寄
國外五元

分售處

南京城賢街本社生物圖書館 北平西城兵馬司地質調查所

上海福州路中國科學公司 上海福州路中市科學儀器館

各埠大書坊

總發行所 中國科學社刊物經理部

上海亞爾培路五三三號

雜俎

文錄

蘆園記

庸方

蘆。水草也。習見不鮮。以之名園。欠雅。然中通外直似蓮。勁節直立似竹。花開似雪。萌芽似筍。平時喜與雁周旋。此外無見也。稿時可代薪以濟民用。未可厚非矣。予於癸酉冬。徇吾兒之請。在蘆席營購地六十方。明年夏晝中間十四方築一軒。其餘四十六方。蒔花木種菜。吾兒率直。亟草一圖。如井字形。竊取大易井養而不窮意義。予曰可。迺鳩工庇材。相與慘淡經營數月。工未竣。調翰。遲月餘成。其形式從南至北四方四正而爲之。一無曲折。老於從事者視之竊笑。予迺借本地風光名曰蘆園。抑亦相見以直歟。園門外得直松一排如列障。綠葉扶疎。臨風搖

曳。風狂則蹲踞起舞。下有矮桑。參差掩映。爲門補綠焉。園後築牆。牆外爲大學院棉花場。場以外爲綠筠花園。中有亭二。對峙。足資點綴。樹木叢蔭之外。卽幕府山。俗呼老府山。晉王導開府於此。迤西爲獅子山。遙遙若接。園外園。山外山。皆吾有。可隨坐而觀焉。園以內晚菘蓬蓬勃勃。聯畦一碧。前院栽菊十數本。經霜競秀。瘦者愈傲。餘卉盤旋環繞。以示不與蘆爭直。隙地視樹性所宜。容逼植之。不預計。吾思天下喜曲不喜直者多矣。曲則精巧靈敏。事易制勝。直則朴實愚梗。難於見功。工人巧拙皆如是。主人何嘗不然耶。其有樂游吾園者。知吾拙。皆好行直道之友也。因蘆而獲益友。不更爲吾園生色哉。是宜記。

詩錄

甲戌九月獨遊豁蒙樓值張公照相賦詩見

邀與會分得泛字韻

季剛

空委佳辰名。日月去如風。露早花未繁。感深酒難醺。桑
泊雖清泚。將酒那堪泛。雞籠抗高閣。冀可聆清梵。不期
值筆賢。多謝愛能汎。萬萍寄一水。散聚如芝芝。愧無明
珠投。亦未勞按劍。歸來坐荒園。且復持一盃。昔人歎塵
爵。今我幸無欠。銷憂藉藉斯。焉問柏舟汎。

游庚桑洞

凌文淵

夙聞毛公洞。潛與孟蜂通。(張公洞在孟蜂中，宜興志，
毛萇嘗游張公洞，自洞底東行，至太湖洞庭西山，得石穴
而出，謂此爲毛公洞，)西山索弗得。(余游洞庭西山，
但見毛壇丹井，未見其洞)猶難破羣蒙。泛舟湖西去。駛
入畫溪東。乘風轉湯渚。風逆不收蓬。日斜湖波泊。步過
洞靈宮。彼姝者誰子。笑我何蒼蒼。道其中深跡。冥行實
難窮。余生好奇異。歷險如撥羶。然燈假我入。四照猶朦
朧。紆曲下復上。不知幾十重。突兀大鯨背。悍然當其衝

。(洞中有山名大鯨背)攫孳蓄潛勢。隱約露危峰。仰不
知所托。俯不知所終。行忽啓昏昧。宛若光瞶瞶。擺脫出
頭地。高迥接天風。虛壇一縱覽。衆勝悉羅胸。攀嶺附壇
背。舉手摩璇穹。飛降折而右。徐步踏長虹。忽得洞中洞
。幽奧而中洪。居然能縮景。與大鯨背同。靈光一點照。
足力于迴充。洞亦有肺腑。誰與比清冲。僂僂窺底蘊。彷彿受陶鎔。張公不可見。出與道人逢。(指儲君鑄農)爲
余指迷塗。披雲拄仙筇。一蒲團以外。小西天之中。(兩
處皆洞中勝境)屹然巨崖障。髣髴來靈叢。道人最喜此。
意欲寄孤縱。條吐凌雲氣。回首憶葱蘢。密臺翠環塔。高
結青芙蓉。環壁走劍道。萬象振英峯。天門入盡去。洞口
月明空。(游出前洞時已月上洞口)道人邀我飲。還映佛
鏡紅。乘醉再入洞。夜游興益濃。列炬尋故道。塵塵透巖
櫺。中心台上峙。還見月光溶。臺空而夜靜。洞爲天所封
。天高而月小。月爲洞所籠。此境前未見。矧自爾簡翁。
(余以簡廬爲別號，鑄農亦然)，兩翁初入世。憂心皆忡
忡。世亂無所屆。性靈有所鍾。其形雖憔悴。其氣自從容
。物與人同道。數語評判公。(鑄農屬余批評此洞)我初

畫此洞。山容必峻崇。豈知文不着。蘊美虛其衷。外則貌
覆蓋。內則伏空嗣。又如老學士。巾帶疏且慵。叩以中所
蓄。萬物包孕豐。我滯形骸內。安識造化工。明朝螺巖去
。且復叩潛龍。

善卷洞

金松岑

句曲地肺風雲祖。天穴仇池通萬古。碧鮮巖下一池水。潭
洞陰幽龍所塢。一朝水落龍移宅。眼見靈源沃焦相吞吐。
堯年大雪洪水凍。巢由不作官家夢。善卷亦須逃江湖。水
樂鈞天帝古洞。水洞沈沈號無底。底在山尻石罅爾。隔山
刊鑿尾閘洩。探險人來嚇龍子。晴空霹靂素虬逝。漁舟摸
索停沙背。始信河濟伏流非謾誕。地窟聯綿貫終始。水洞
前行天入竇。壘閣軒昂石斲瘦。初冬薛荔洞門丹。仰見顏
山倒映天雲覆。高松化石成奇壘。駢葩怒菌嚶羽翔。千妍
萬醜百族衆。十洲麟鳳仙人鄉。下洞當門曳匹練。上洞須
彌卓前殿。雲中幻景騰楞伽。獅象何由着綉羅。放動重華
不到此。金人西來占禹甸。此洞空垂善卷名。蕭然蛻骨無
留戀。骨骸雲窖封泥丸。化作梅龍身屈蟠。燭龍不到月日

死。天雲海霧長漫漫。沉沉石屋逗秋雨。灑沙別却返鍾乳
。隆冬不寒氣如糞。久坐便欲穿絨紵。出洞喜見蒼旻高。
嗚呼安得雲中呼帝堯。

善卷洞石松

貫恂

昔我一撫松化石。今我一圖石化松。天下幾人哦杜老。穴
居于歲健毛公。客窗瓦硯松煙溶。磊砢杈枒無留胸。謾謾
涼生六月風。納之龍巖道人掌握中。不然破壁飛去又化蒼
髯龍。

甲戌重九後五日京大同學燕集雨花臺第

二泉賦呈同座

藹辰

塞外生還者。傳杯第二泉。憶容難問姓。屈指總知年。氣
爽秋逾迥。聲淒客自憐。有村婦採胡琴歌求乞。升沈君記取。道砥直如
弦。

京大同學燕集第二泉和吳藹辰韻二首

季屏

去歲鷄鳴寺。今朝第二泉。聚餐來舊雨。同學話當年。契

國平生恨。滄桑歷劫憐。輔仁崇友道。取次佩章弦。
臺荒花不雨。且酌此山泉。又見菊開候。如聞鶴語年。時
艱期共濟。道污孰垂憐。應省春風面。同堂奮誦弦。

前題

眉仙

久忘青燈味。翻成濁水泉。橫經思丙舍。投筆憶丁年。淮
海朝朝變。臺花故故憐。秋高胡正急。挂壁冷弦。
東華溫舊夢。草木記平泉。作客尙書府。登科寶祐年。人
亡知國瘁。才薄老誰憐。攬轡追明德。懷哉章與弦。

前題

鶴翁

清濁源頭認。相逢一掬泉。江山殊昔日。風雨續當年。華
髮絲堪數。黃花影並憐。歲寒貞晚節。長與記心弦。
不盡周京憶。祇應賦下泉。亂深疑隔世。別久互驚年。共
抱澄清志。從教對泣憐。中原期努力。胡馬正鳴弦。

甲戌孟誦六日詠懷

春生

花甲初周後。流光漸覺遲。年年無月旦。日日是星期。杖

履晴尤快。湖山雨亦奇。上天將介壽。把酒好吟詩。

和春生詠懷韻

鐵山

玉瑄陽回早。瓊筵月上遲。龍光成海會。鶴壽與春期。雲
笈書籤古。仙枰下子奇。綵毫干氣象。人日預題詩。
春湖方瀾灩。春日故遲遲。春氣先花發。春人與酒期。春
游迷遠近。春勝鬥新奇。誰似王春叟。嬉春只詠詩。

掃葉樓秋望

公孟

縱橫阡陌擁孤樓。望遠來登最上頭。山靄萬楓明落照。天
寒一隼下高秋。荒城到眼終成恨。流水無心自莫愁。遠望其
愁湖
愚智古今同大暮。獨攜涕淚看神州。

登豁蒙樓

前人

一樓宏攬足徘徊。衰草風喧市地哀。秋氣頓令詩思健。菊
花卻對笑顏開。少留薄暝尋禪榻。暫就勞生入酒杯。瀕洞
乾坤休極目。豁蒙何日撥煙霾。

九日諸公招集豁蒙樓分韻得何字

遐庵

良辰佳約屢蹉跎。涉想真如馬注坡。比年都中勝集，望遠高樓，皆未及赴。樓憐短翼。雙人寒額撫喬柯。百年此日名終惜。四海彌天

次韻答蒼虬

散原

匡山驀別留殘睡。燕市驚逢接苦言。憂患彌天公亦老。支離亦疾我猶存。醉醒同匿桑榆影。往返難迷關塞魂。願有餘生補餘恨。飲冰不改肺腸溫。

船山謁王薑齋先生遺像

穎人

急雨衝陽送客舟。先生長往影堂留。黃齋初衍名家學。宋論陰懷異族憂。隱地有圖廬墓近。江湖無險石船浮。張璠吳履須臾事。成就修齊到白頭。

甲戌人日偶成

春生

天於人日偏生我。我與梅花最有情。若問梅花今幾許。也

應六十六春生。

登泰岱作

迂叟

江南山水足勾留。作健還思泰岱游。恰喜故人千里至。扶筇同上最高頭。洪君魯山方自故里至。置身疑是在雲端。脚底羣山怯俯看。未敢強留觀日出。老來只恐不勝寒。

玉檢金泥事漫論。登封遺蹟幾家存。尋碑日觀峯頭立。五嶽由來讓獨尊。日多舉下有五嶽。尋碑，據碑碑。

我來敢說小天下。放眼乾坤異昔年。試數齊州烟九點。混茫海氣更無邊。

秦碑矗立倚層巒。深刻大書非舊觀。今日黨權高一切。莫教誤作祖龍看。無字碑今刊有黨權。高於一切六字。

不教直上却斜行。岱色翻從面面呈。行到天門心更怯。眼中鐵索尚前橫。泰安與夫上山皆斜行，時時轉掉左右，遊客顧盼甚適，將至南天門，道傍鐵索尚存。

參天古木碧千重。相對亭亭左右峯。漢柏唐槐齊俯首。頭銜合讓大夫松。

坡間遺錄大如斗。遙望石經眼欲摩。不有道旁人環榻。幾

教空向此山過。蓮傍有佛經石羅揚字者，香山爲蓮勝多種。

絕頂登臨肯便回。披尋舊刻獨徘徊。摩崖多少新題字。却

笑迂髯眼倦開。

暮雲漸合色蒼茫。不可久留歸去忙。齊魯依然青未了。回

頭看盡俗宗坊。

付笛聲聲語。腸斷處。對老柳殘荷，誰復如前度。江湖倦

旅，正妬煞迎陵，及身清晏，滿意勸音呂。多歧路，乾

淨可留片土，年芳恐不吾與。葦茅變花潭無草，虛說結蘭

延佇。君試數，恁舊社佳儔，沙散何緣聚。忽忽又去，羨

巾籠攜來嫩連塵瀑，飛籃躡雲步。

詞錄

摸魚子 題林子有填詞圖即送其南下便道遊岱

張 菴

鏡相望。兩年重見。新霜髮鬢如許。蒼茫家國無窮淚，都

在斜陽裏。東望側身憐此意，黃花采采將誰寄。

隱隱寒泉聲漸碎，容易秋來，難遣秋滋味。不待疎林紅似

醉，霜風已動愁人淚。客散樓空驚獨倚，無限江山，又

蝶戀花 重九鷄鳴寺登高分韻得倚字

仲 鳴

岱游雜詩

葉 楚 倉

崇墉殘處補連塵。一雨十家欲化船。差喜秋城依嶽麓。但職泉語不聞蟬。安輕黃淺

碧纈平疇。荷未逢人說有秋，一語采風關治理。但求無擾別無求。登山繞郭行行入

帝鄉。平章願費俗宗坊。迎頭標語青紅白。列肆招牌紙燭香。岱宗虛閣飛廊出樹梢

。曉宜禽語晚松濤。坐遲折脚鐘初沸。好聽羅尼說勝朝。斗姥宮

（鋒）

（前）

（藏）

（康）

◀目要期一第卷二第▶

（版出日十三月十年三十二國民華中）

邊茶之厄運.....	上佑
歡迎余松琳重掌西康軍政.....	祥麟
西康前途之展望.....	果安
統治西藏問題.....	司徒澄
四川匪禍與康藏國防.....	祥麟
二次世界大戰之前夕與我國青年應有準備.....	應麟
顯微鏡下之四川.....	言
綏遠之行補記.....	安
西藏東部旅行記（續）.....	高上佑
評梅心如先生著「西康」.....	文登
民六民七康藏戰爭及交涉之實況.....	劉贊廷
康藏糾紛中之一件史料	
西康設立金課稅征局	
西康各縣之食鹽概況	
西康之茶葉調查	
西康出產之水菓	
康定各機關經費開支概況	
邊疆時事紀要	
中華民國憲法草案全文	

莊 曉 京 南 （址社）

角 一 洋 大 册 每 （目價）

行 健 月 刊

第 五 卷 第 五 期

目 要

如何救濟中國農村·····	陳堯聖
蘇聯對新疆的經濟政策·····	沈適從
日本侵略華南聲中的福建危機·····	朱博能
中國廢除領事裁判權問題·····	吳永蒼
暹羅取消領事裁判權的經過·····	江開天
國際貨幣戰與中國經濟關係·····	趙丕善
各國對日經濟戰爭之進展·····	閑 六
日本軍部之解剖·····	適 生
岡田內閣問題·····	吳鐵輝
日本交通事業在未來戰爭所佔的地位·····	東 物
馬賽事件與南義之關係·····	冷 凡
法義德角逐下之中歐政局·····	王靜野
金本位問題研究·····	郭 垣
威脅世界之列強空軍·····	正 中
世界貨幣戰壁壘森嚴的陣容·····	武止戈
金本位制之理論與批判·····	閑 六
晤托爾斯泰·····	賈麗南
卷蕪集·····	王蔭南

定 價

零售每册一

角五分

預定全年一

元七角郵費

外加

主編者

北平東北行

健學會

總發行

北平和外民

友書局

代售處

各省市各大

書局

平漢月刊

第五十四期要目

鐵道貨物特定運價之理論的研究……………章 勃

汽車運價之研究(續)……………楊昌言

十年來土耳其鐵道之發展……………李希民譯

本路沿線經濟調查(續)……………鄭培光

整理路務重要訓令

本路營業進款概數旬報表……………八月份

本路有關各站每月起運續產總數表……………八月份

價目： 每期四角。半年二元。全年四元

郵費： 每期本埠二分半外埠五分

發行處： 漢口黃陂路三合里平漢路編譯課

鐵 路 提 貨 單

津浦鐵路全綫各站暨京津兩地營業所均有發行

請發手續

凡鐵路負責運輸貨物無論按整車或另担起運均可在託運單特約欄內註明請發提貨單字樣並加蓋圖章鐵路即可照辦不取分文貨商如須變更託運亦得持提貨單向原起運站請求之

安全保障

提貨單為有價證券與現貨有同等價值非將提貨單交出並經貨物原託運人或由原託運人所簽護之人正式簽護者不得領貨如遇提貨單遺失時可按(一)到期提貨(二)押款提貨(三)銀行保證提貨辦法辦理

使用效益

提貨單可作買賣或押借之用貨商憑此單商諸銀行錢業界押匯資金既得以周轉貨價又無延宕之慮提貨人俟貨到付款資金亦不致久擱營業因以擴展獲利可操左券

▲備有提貨單章程出售每册大洋一角郵費在內

津浦鐵路車務處奉命謹啓

津浦鐵路月刊 **廣告索引** 第四卷第十一·十二期合刊

INDEX OF ADVERTISERS

天津開灤礦務總局	封面內頁
交通史出版廣告	目錄前
津浦鐵路日刊	目錄前
漢文正楷印書局	目錄前
上海中興煤礦公司	論著後
天津中國實業銀行	論著後
南京印刷有限公司	論著後
交通雜誌	譯述後
人文月刊	譯述後
津浦鐵路管理委員會啓事	路政論輯後
國立中山大學兩月刊	工作報告後
建國月刊	工作報告後
海軍雜誌	工作報告後
道路月刊	路界紀聞後
科學	路界紀聞後
康藏前鋒	雜俎後
行健月刊	雜俎後
平漢月刊	雜俎後
鐵路提貨單	雜俎後
廣告索引	雜俎後
天津交通銀行	底面外面

津浦路局鐵路月刊徵稿簡章

- 一、投稿須與本刊宗旨內容相符
- 二、已登載之稿酬金每千字自一元至五元為度
- 三、投稿須繕寫清楚並加標點
- 四、投稿文言語體兼採
- 五、投稿如係由東西文逐譯請將原文一併附寄如
 版籍浩繁請示書名及出版坊號與日期
- 六、投稿無論登載與否原稿概不退還如未定之稿
 在五千字以上且附寄郵票預先聲明者不在此
 例
- 七、投稿登錄者得酌量增刊之
- 八、投稿請寄浦口津浦鐵路局總務處編查課

第四卷
 第十一、二十期合刊

出版日期 中華民國廿三年十二月卅一日
 編輯兼 津浦鐵路管理局編查課
 發行者 委員會總務處
 印刷者 南京京華印書館

定價報價

每册另售	半年六册	全年十二册
三	角一元六角	三元
郵費	本埠 乙分	外埠 二分半

報價係大洋計算郵票實足代用

優等 (封面內頁底面外頁目錄前頁)

廣告價目		普通 (正文前後插頁)	
全頁面一期三十元	三期八十八元	全頁面一期二十元	三期五十四元
半頁面一期十八元	三期四十八元	半頁面一期十二元	三期三十二元
四分之一頁面一期十元	三期二十七元	四分之一頁面一期七元	三期二十元
全頁面一期三十元	六期二百四十元	全頁面一期二十元	六期九十六元
半頁面一期十八元	六期六十四元	半頁面一期十二元	六期五十六元
四分之一頁面一期十元	六期四十八元	四分之一頁面一期七元	六期三十三元
全頁面一期三十元	全年一百二十期	全頁面一期二十元	全年一百二十期
半頁面一期十八元	全年一百二十期	半頁面一期十二元	全年一百二十期
四分之一頁面一期十元	全年一百二十期	四分之一頁面一期七元	全年一百二十期

天津交通銀行

●總管事處—地址—上海黃浦灘十四號 ●津區發行總庫—地址—天津法租界四號路

地 址

法租界

四號路

◎◎◎經辦銀行一切業務無不格外公道

◎◎◎代理交通事業公款收付非常便利

◎◎◎全國重要地點均設立各分支行處

◎◎◎經理公共機關債票還本付息事宜

●津區儲蓄部—地址—法租界四號路 ●北馬路辦事處 ●小白樓兌換所