

年

卷

期

5

5

第

第

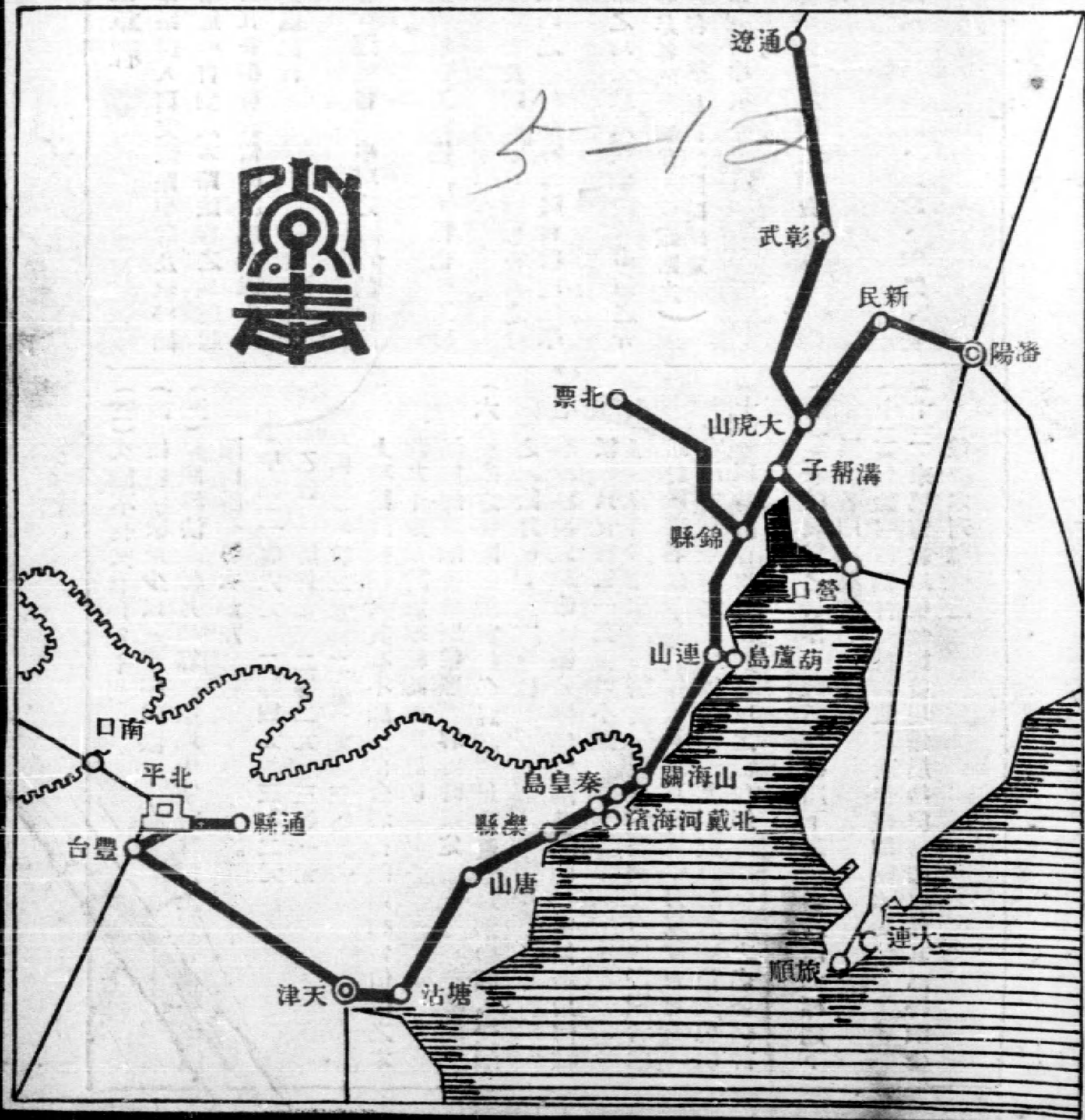
鐵路月刊

北寧線

第五卷 第五期



5-12



北寧鐵路月刊徵稿章程

(一)本刊為提倡各界人士及本路同人研究鐵路事業及直接間接有關於鐵路之學問並增進社會對於本路旅行之興趣起見徵求投稿其合用者分別在各欄發表當酌給酬金或本刊不合用者如附有郵票得退還原件

(二)投稿範圍

甲種一、關於鐵路管理客貨運輸會計事項之學理的討論事實的經驗等

二、關於鐵路之土木工程電氣工程機械工程化學工程等(如附有攝影者尤佳)

三、關於鐵路之具體的論文及開發本路沿線實業之計劃與直接間接應用於鐵路之學說如經濟社會物理化學地質測繪等類

四、遙譯國外關於鐵路之論文以及新學說新事物之介紹等(上列遙譯文字如非專門著作及非關鐵路之文字不得列入甲種應審核內容臨時酌定)

乙種一、關於國內外鐵路統計事項

二、本路沿綫各站交通狀況經濟狀況人民生活狀況以及旅客食宿處所名勝古跡娛樂場所之調查

國內各路線之各種調查

國外關於路務之調查

丙種、本路沿綫各地遊記國內外遊記、小說、筆記、交通界名人軼事舊聞

(三)文體不拘文言白話皆可

(四)投稿字數至少以一千字為限

(五)給酬辦法 每月結算一次以千字計算於上列投稿各種範圍內酌分等次如左

(甲種)一等六元 二等四元 三等二元

(乙種)一等四元 二等二元 三等一元

(丙種)一等二元 二等一元 三等五角

上項辦法投稿人其有不願受酬金者得酌贈相當價值之本刊若干期並請於來稿時分別註明

鴻篇鉅製酬金特別從豐並容臨時議定

(六)受酬之稿請書真實姓名詳細住址並蓋章以憑給酬不受酬之稿請註明「却酬」字樣

(七)來稿務須以墨筆或墨水筆繕寫清楚點明句讀無論用何種紙張只宜書寫一面否則不錄

(八)來稿若為譯件應附原著其有原著卷帙浩繁不便寄遞者應請註明書名卷數原著人姓名及出版年月以便查考

(九)本局對於來稿之文字得加修改其不願修改者應預先聲明

(十)來稿若經節取另編其節取之部份仍註明作者之名並仍計字給酬

(十一)來稿披露之著作人姓名以標題下之署名為準如標題下無署名即以真姓名刊露

(十二)無論何種稿件一經刊載其著作權即歸本局

(十三)來稿刊載以後如經發現係屬抄襲者即取銷其應得酬金並登本刊聲明之

R
53-7.25
581

北寧鐵路月刊第五卷第五期

目錄

總理遺囑

本路沿線產品（林產品）

本路沿線產品（礦產品）

● ● ●

機車夜間自動開駛之神秘

流線型笛塞爾機車及超特快列車

鐵路學概要（續）

鐵路運價論（續）

● ● ●

電氣時鐘

氣軛問答（續）

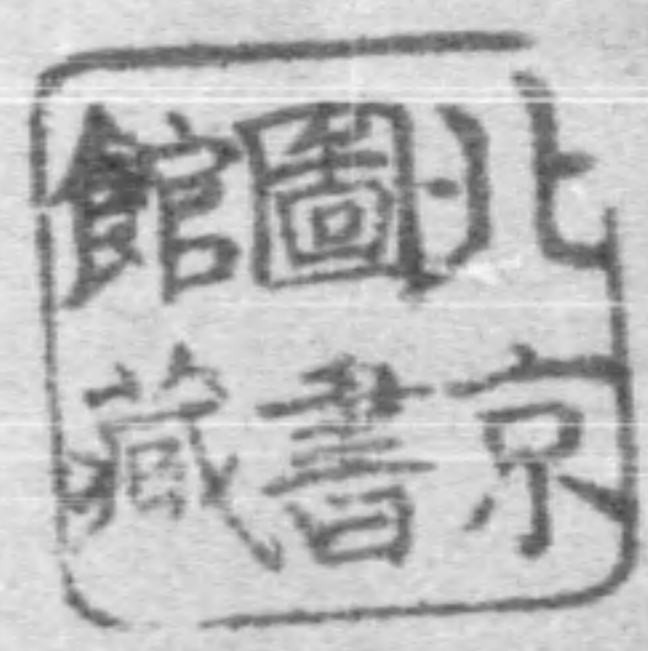
● ● ●

二十四年四月上中旬營業進款概數據總表

本路二十三年下半年貨車在站滯留時間表

北寧鐵路月刊 第五期

民國二十四年五月分



李希民譯

嘯石

退思廬
慎思合譯

張豪

陳鍾達

王若侃

高溶年

一 二十四年二月分營業進款概數與上月分及去歲同月分比較表

三

二 二十四年二月分與去歲同月分營業進款統計比較表

三

本路二十四年五月分工作報告

二十三年度地產課興業工作報告

中華民國刑事訴訟法

旅行的利益

貧國弱種的肺癆病

本路近年來進款狀況

北寧路新生活運動第二十六次會議紀錄

小囚徒

設

平

譯

朱華

衛生課撰

葉如璋

平譯

開灤礦務總局

經理 耀華 機器 製造 玻璃 有限公司 營業 事宜

煤烟

火磚 焦炭 火泥
各種 造磚

耀華玻璃

凡稱公室 內及工廠 內均以光 線良好規 成績之甚 展耀華玻 璃在遠東 向以光明 勻潔物美 價廉著名

諸君 欲知 詳情 請向 天津 英租 界味 哆士 路本 總局 詢問 可也

啓新洋灰公司

塔牌水泥

馬牌洋灰



大治出品

唐山出品

總事務所

天津法租界海大道電掛 (啟)
電話南一三〇九，一七四九·三四六二

各支店

漢口 法租界寶華里四號電掛 (西)
 南部 上海愛多亞路卅八號電掛 (灰)
 東部 瀋陽商埠十一緯路電掛 (支)
 北平 前門外打磨廠北口

交貨迅速

產量偉大

製法最新

牌號最老

批發分所及分銷

青島 華新紗廠
 烟台 義昌信
 南京 順利號
 廣州 通安昌記
 汕頭 通安公司
 廈門 林森公司
 其餘分銷 全國內各大商埠市鎮均設有經售處

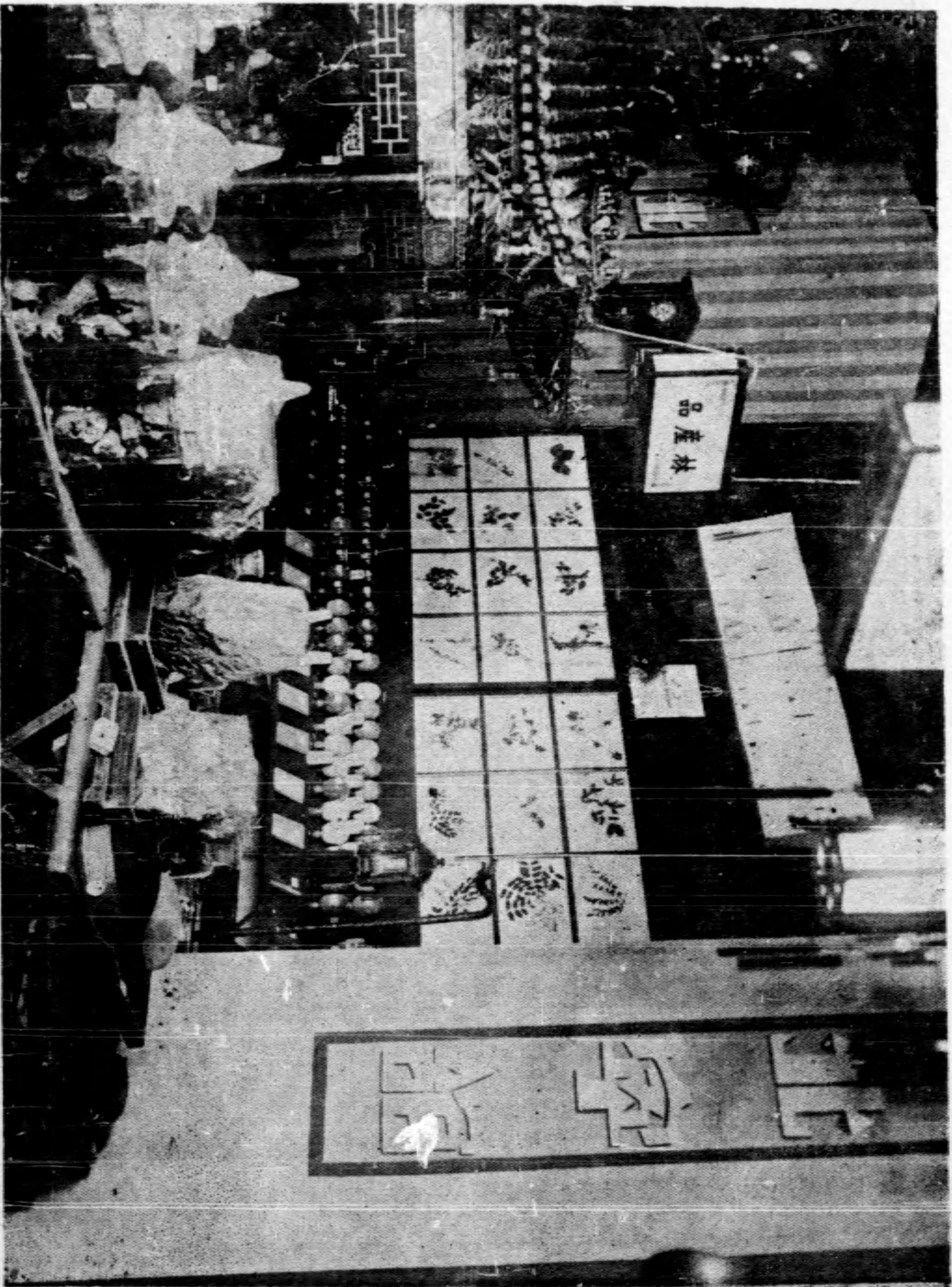
總 理 譚 象

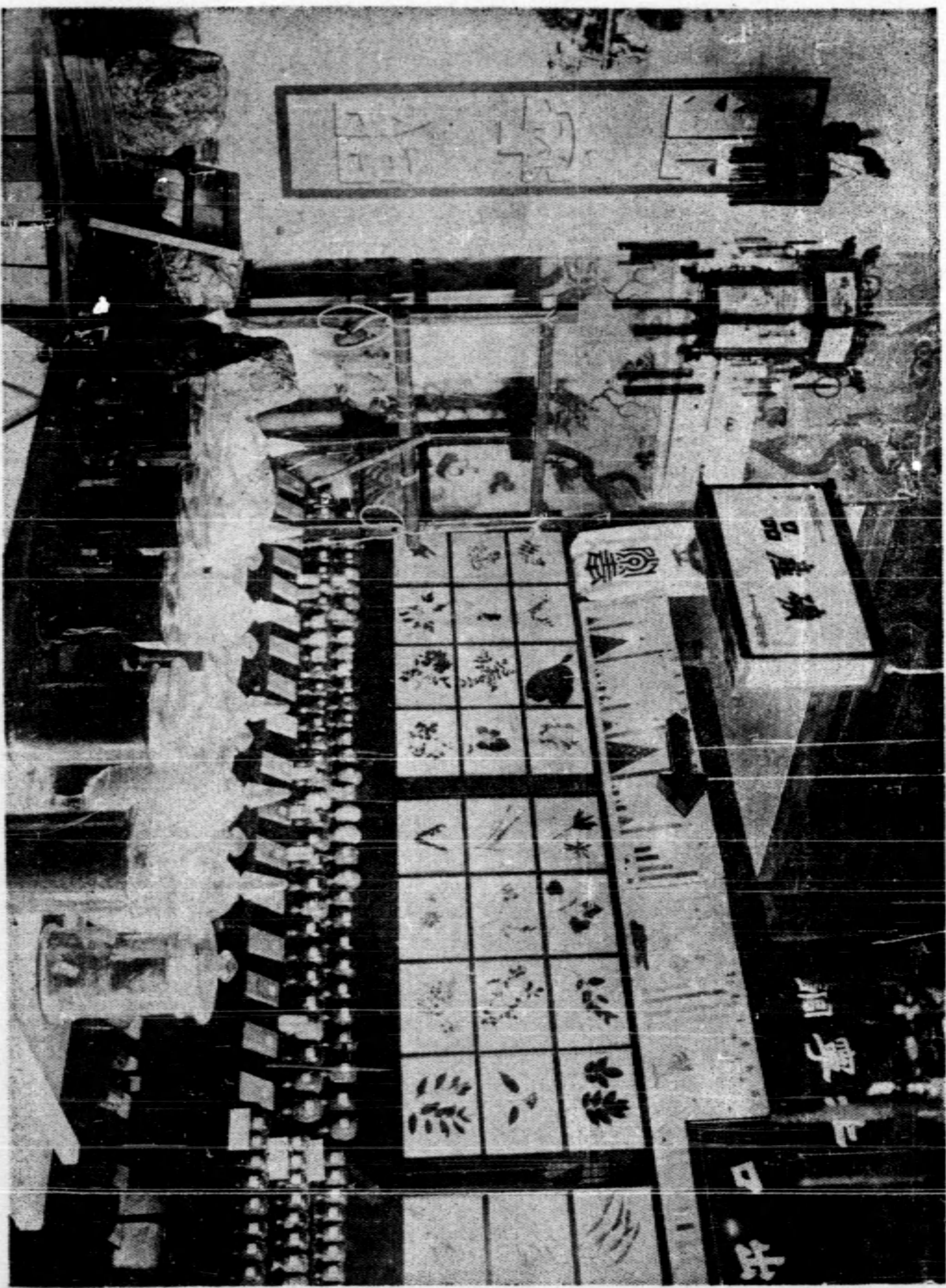


總理遺囑

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。

木路沿線產品(林產品)





木路沿線產品(礦產品)

機車夜間自動開駛之神秘

李希民譯

Atlanta Ga. 地方，夜間機車于睡眠狀態中自動開行。此事發生，去今未久。為鐵路歷史中最足驚人且實神秘之故事。本篇作者 Edwin M. Martin 為機車專家，說明工程師如何解決此問題。

電報原文：「昨夜 R 3495 與 S 3496 兩號機車，並無工程師而自動狂奔。不知何故，請立即派人前來援助，詳情續達。」

鐵路中人所知神奇故事甚多。舊時故事，率多演繹收集，以為互換經驗之具。絕未有如上述電報所云之奇異者。此事發生於最近。在一般心目中至為新穎，可資徵信者也。

此奇異之電報，原件存於美國一機車製造公司之檔案內，關於此事之文件，不下數百。東南鐵路因此奇事發生于其線上之 Atlanta Ga. 地方車場內，遂拍急電請求援助。

機車於睡時行動。噴烟甚巨，重量數百噸，夜間沿軌道而行，機車機室中無一人，汽瓣 (throttle) 未啓。茲事至足驚人。因此鐵路當局向機車公司請求援助。由公司派代表前往，經詳細詢問之下，由鐵路當局供給此怪事發生之詳情。

自由行動之兩機車 R 3495 暨 S 3496 兩號，於當日晚間工作完畢後，照平常慣例均已封火。易言之，兩號機車均駛入車房 (Shed)，其汽瓣皆已封鎖，鍋爐 (boiler) 中滿注以水，火亦

封息。故兩機車俱在眠息期間，須至次日，始按時刻表開行。

約于晨間四時許，鐵路車場內有多人，忽覩B 3405號機車自其車房內駛出，沿軌道而出車場，速度初緩後速。衆皆知該車未按時刻表開行。迨此車行經衆人之前，見機室內無一人，乃由奇詫而變爲大驚。孰意機車竟於睡中開行矣！

此輩人員素極沈着，此時對其自身之眼目，蓋亦少有不信矣！此種幻像本類小說中所虛構，今乃忽成爲事實，而實現於寒冷之鋼軌與夫急轉之車輪焉。

機車出車場順軌道而直駛，幸沿途並無阻碍。設其間有所衝突，則此白四十噸之巨物，必將其所對之列車撞爲粉碎矣。此次雖無衝突，然所以發生之理由，仍難解釋。迨機車夢中旅行數哩以後，行駛漸緩，終告停止，其故何在，亦與其初時自開同爲無顯明之理由。此時所應注意者，即S 3406號機車爲B 3405號機車之姊妹車。二車形式相同，同時使用，行車時刻亦相似。S 3406號機車，於夜間與其姊妹機車停放同一軌道，且其時間亦大略相同。今更由此機車使喜劇達於極點。

方場內人員於第一機車開出後，驚魂甫定之際，S 3406號機車復自車房駛出，車上無人，順軌遠去而不見，一如前狀。嗣查得其適停於第一機車之後，似于黑暗中守約而聚會然。

總而言之，二車均用人工平安送返車場。惟二車自動原因仍未明瞭也。路方爲明瞭其原因起見，特派工程師到機車機室內，靜候終日，以觀有無特殊事故發生。

○是日夜間，此項喜劇二次發生。該二車於封火以後數小時，復開始為神奇之移動，以致機車之看守者，常須注意設法制止之。看守者之預防，自屬無微不至。每夜將汽完全閉斷，使汽瓣確實封鎖，決不能再用。查驗結果，知調整閥 (throttle valve) 情形極為良好，而決定機車之好於夜間自動，實由於汽閥之漏汽。最後乃採用一種粗淺而有效之權宜辦法，使機車夜間不能再自行駛出車房——兩車均以鐵鍊鎖于軌條之上！

各路從無注意其機車由軌道逃逸者，更未聞有用鐵鍊鎖車輪于軌道之上以防止之者。路方在此困難境地中，對於機車夜中如有人力之行動及有秘密旅行之習慣，自必加以研究。惟鐵路情形係以科學及事實為根據，故此事之神秘，無從得而隱伏。僅由機車製造者在其簡單之小辦公室內，按照定理及公式，用其計算尺與圖表，從事工作，依素日事實上之方法，經若干小時之縝密計算，最後即宣告此問題已告解決。夫一般顯明之秘密，一告解決，似極平常簡單而無奇，但達到此解決，須經一部精密之科學偵察工作也。

吾人為明瞭其結果起見，必須先一觀機車之內部。因兩機車設計上完全相同，用途亦同，明瞭其一，即可適用於另一矣。

R3405號機車之一般設計，與平常蒸汽機車相同，見後附圖解。蒸汽由焰管 (fire tubes) 而發生，經過鍋爐，於鐘形汽室 (Steam dome) 內收集之。室中有一調整閥，當此閥開時，使蒸汽流入一管內，名曰乾汽管 (dry pipe)。蒸汽經此管而入汽筒 (cylinder)。機車遂藉以推進

。故調整閥內蒸汽所通過之孔道，一有洩漏，或該閥未能完全關閉，或有他項原因，即能致機車移動前進，無待人力節制也。

於是研究興趣乃集中於R 3405 機車汽瓣之運用。工程師查驗其內部各個相聯之部份，如附圖所示：機室中之調整柄 (Throttle lever) 係一硬桿，向前伸張。又有一折角槓 (Bell-crank lever) 栓於乾汽管上，為傳達各桿之動作至一對豎桿之用。最後調整閥之啓閉，視其升降而異。總之，一切均井然有序也。

研究之結果，知鍋爐內之水平 (water level) 通常在乾汽管之底部。然當機車入場後，習慣上常加水於鍋爐內，使其水平高於乾汽管。此為問題中重要之線索。在平常行駛時，鍋爐內之溫度為華氏三八八度。因此乾汽管之平常溫度，亦為此度數。機車入房後，添水於鍋爐，水為冷水，故其溫度降至華氏一九九度，將近二百度。根據此類事實，並乾汽管自身之長度為十八呎二吋。工程師遂開始計算，由此而得疑謎之解決如下：

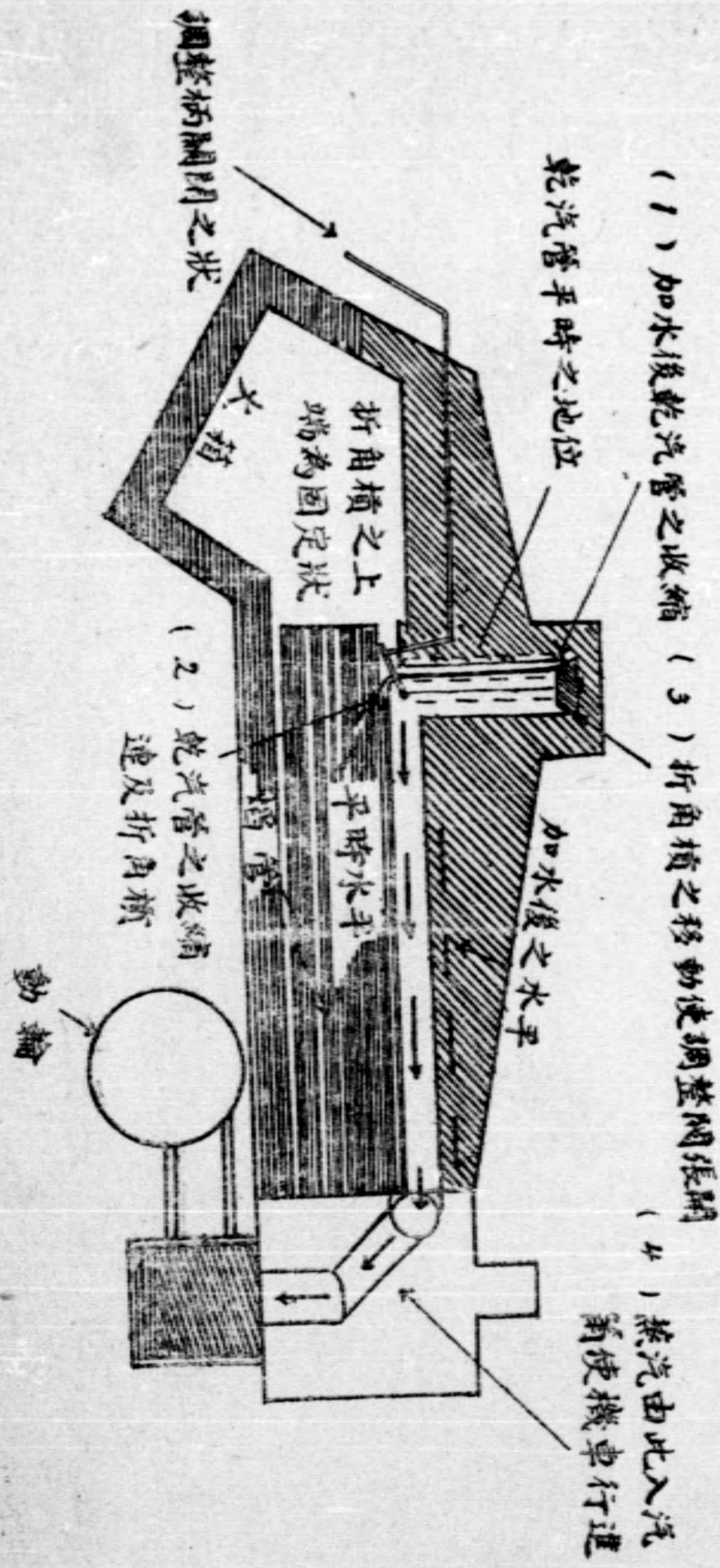
方機車入車房度夜，涼水之增加，尚無立刻影響，但過相當時間，其乾汽管中溫度即變低。依物理學上著名定理，乾汽管受冷而收縮，且溫度降低，將近二百度，使全管之收縮在一吋以上。結果遂致管之尾端，被拉向前約一吋之長。因折角槓司調整閥之活動，又與乾汽管相接，故亦被拉向前，此桿之上端，因與封鎖之調整閥相聯，原不能動，但因被拉之故，此時亦移動其原位，致調整閥張開，蒸汽流入汽笛，機車乃開始行動矣。

在機車自動之第一夜，R 3495號機車添水較S 3496號機車爲多。此爲其首先開行之原因，其乾汽管收縮視他車爲甚。至兩機車俱行停止者，以其已將來自鍋爐相當數量之蒸汽使用告罄之故。幸第二輛機車在其能與同一軌道上進行之前一輛機車相撞以前，已自行停止，否則機車逃逸一事，必有更重大之結果發生也。

此種神秘，一經解決，其事至覺簡單，僅更換一新折角積，使其與乾汽管及鍋爐部份之能受伸縮影響者分離獨立即可。鐵路人員自知此兩機車夜中自開之惡作劇後，已被阻止其可以安然休息矣。

附圖

附工程師解決機車夜間自動問題之略圖



流線型笛塞爾機車及超特快車

嘯石

近年以來歐美鐵路，莫不競用笛塞爾機車 *Vature a Moteur Diesel* 蓋以費省效大，使用便利，即南美各國及非澳各殖民地鐵路，亦紛向各大工廠訂購。英國鐵路週報 *Railway Gazette* 至刊專號論之，誠有研究之價值。爰將該式機車在各國使用之情形，譯述如左，以供參考。

最初使用笛塞爾機車者，為瑞典國麥爾司達蘇地曼蘭鐵路 *Le Chemin de fer Mollerstu-Soderman lands*，時西歷一千九百一十三年也。該車係阿笛拉工廠 *Atlas usine* 所造，兩軸四輪，僅具有七十五匹馬力，速率甚低，迄今仍在使用，已行駛一百二十萬公里之路程矣。

繼前鐵路而使用笛塞爾式機車者，為瑞典商辦六大鐵路公司，不逾五年德奧丹麥各國鐵路亦均採用重油笛塞爾式機車，蓋至是已由試驗期而入於實用期。

笛塞爾式機車，用途甚廣，利益甚大，例如組車站調度車輛之機車時行時止，牽引列車之機車於列車開駛之前，到達之後，以及中途停車，若用普通機車，則於停駛之時間，仍須燃火待發，此中損失甚鉅，若用笛塞爾式機，則無此弊，何時用，何時立即開駛，一經停駛，即無須任何消耗，且因熱力關係，其重量能使與軌道發生甚大之轉滑力，雖使列車噸量極重，於開行之始，即能穩快牽引，無何阻力。

至一九三四年二月，倫敦米蘭司克梯鐵路伯蘭組車站 *La gare de triage de Brent du Lo-*

ndor Milland and Scottish Railway始用電力笛塞爾式機車。具有二百五十四馬力。能同時牽引總重一千噸之貨車六十五輛之多。而實際上則甚少如此重量之列車。換言之即此項機車於牽引時每有餘力也。

考查之結果，此項機車牽引三十六輛重三百一十噸之貨車。於二十秒鐘內即具有每小時六公里之速率。推行十四輛一百九十六噸貨車。在十秒鐘內具有每小時五公里之速率，且開駛極為平穩，絕無牽斷挽鈎之虞。

笛塞爾式調車機車之使用，尤日甚一日。一九三三年之始，倫敦米蘭司克梯鐵路。即訂購九輛，內有一輛係用電力者，以為試驗選擇之用。

試驗數月。該鐵路即以每輛一萬磅之代價購三百馬力之電力笛塞爾式機車十輛。

德國鐵路計購六十五馬力者二百輛。荷蘭除已有數輛外，復添購七十二至八十五匹馬力者二十一輛。法國亦有笛塞爾式機車多輛。有機力者。有電力者。巴黎里昂馬塞鐵路 L.P.R. 在存車廠計有七十噸半之電力笛塞爾重式調車機車五輛。

笛塞爾式機車於組車之使用。似猶未脫試驗期間。因組車時。速率不能太大故也。但牽引列車則有甚顯著之成效。不惟歐洲各國用之。即其他各國亦多採用矣。

英國鐵路週報估計至一九三四年終歐洲各國現有笛塞爾式機車六百輛。此六百輛機車皆為各大國所有，是年立陶宛、愛多尼、挪威、波蘭等國亦逐漸使用。

荷蘭已決定使昂司德日至伊思多芬 Ligne *Hmsterdam-Utrecht-Eindhoven* 及羅德日至阿爾那莫等路 Ligne *Rotterdam-Utrecht-Hrnhem* 逐漸使用笛塞爾式機車，不及一年荷蘭已有四十列車係用電力笛塞爾式機車牽引者，分配於上述之鐵路（計長二百五十九公里），該項機車且係荷蘭自造。

計至現在，全歐除阿爾巴尼尚無鐵路外，其尚無笛塞爾式機車者，僅保加利 *La Bulgarie*，立陶宛 *La Lettonie*，葡萄牙 *Le Portugal* 及土耳其 *Le Turquie* 四國而已。

歐洲各國所用之笛塞爾式機車，種類不一，馬力為六十五至八百二十四，速力由每小時四十五至一百六十公里，重量由六噸半至一百一十八噸。

截至一九三四年十月止，德國計有笛塞爾式電力機車一百十六輛，用於正道者多為四軸，三百至四百馬力，用於支路者則為兩軸或四軸，由一百二十至一百七十五匹馬力。

法國在一九三三及一九三四年兩年之間，笛塞爾式機車之使用，誠有可驚之發展，如巴黎加昂間，巴黎都克安間，盧昂笛伯間，均已使用笛塞爾式機車。

各大鐵路公司刻正計劃在各支路行駛有軌自動車，以便連送旅客與各大路銜接。

法國各路所用之笛塞爾式機車平均馬力為一百至二百，但北方鐵路於一九三四年曾購一大號笛塞爾式機車，有八百二十四匹馬力，速率每小時一百六十公里。其他支路所用則僅有六十五至八十馬力。

各路笛塞爾車之經行里程如下：

(一)國家鐵路(一九三四年)計共七十一輛

五月份 九千公里

七月份 一萬三千公里

僅十月份 一萬七千公里

(二)巴黎里昂馬塞鐵路(一九三四年)計三十六輛，每月計行十五萬公里，上年同時則僅行六千里。

法國各路至一九三四年底續購之笛塞式機車計一百零九輛，計法國全國截至一九三四年底止共有該項機車三百輛。據鐵路週報估計截至一九三四年底止，歐洲全洲除已行駛之六百輛外，在訂購中者共有二百二十五輛，馬力由八十五至一千二百，速率每小時由一百二十七至一百六十公里，重量由九噸半至一百十八噸。然以實考之，則此項估計或猶嫌其少，因最近僅比利時一國即已訂購百輛。該國因試驗比較之結果，證明在四百五十公里之行程，用笛塞爾機車可省費三百萬佛郎。

笛塞爾機車用於超特快之客車，尤有甚顯著之成效。匈牙利鐵路所用之笛塞爾機車，每小時速度可達一百二十公里。由布達伯司至維也那，普通汽機車須行四小時半，改用笛塞爾機車，則只須三小時。

捷克司拉夫鐵路，已實行使用笛塞爾機車，伯拉格及伯來的斯拉瓦之間Prague et Brati-
slava之笛塞爾車，名爲「監箭」Fleche bleue速度極大。

使用笛塞爾機車，尤有成效者，厥爲德國，該國有一笛塞爾車，名fliegende Hamburger，爲最新之流線型，有笛塞爾機兩部，每部機力四百一十匹馬力，車輪盤四具，每具有輪軸二，用電力發動。由一九三三年五月十五日開始行駛。由柏林至漢堡計二百八十六公里，僅用一百三十八分三十四秒，回程則用一百四十分，速度每小時一百二十四公里六，回程爲每小時一百二十二公里八。然此猶非最大之速度，因中途慢行之處甚多，英國鐵路專家曾乘此車，據云該車至某處因趨程行駛，曾達每小時一百六十三公里之速度，而車內乘客則仍覺異常舒適，毫無顛簸搖動之苦。

該車備有克諾氏車軛KNOX，制力甚大，能在每小時行駛一百六十公里之速度時，於一千二百公尺滑行後立即停止。該車另具有電力止輪，若兩種止輪同時併用，則在同一速度之下，僅滑行八百六十公尺即可停止行駛。

由一九三三年五月十五日起至一九三四年十月底止，該車共行駛十一萬一千六百公里，且該車在行駛三百二十日中，查驗及小修期間僅佔三十八日。

一百年來之經驗證明普通汽力機車在行駛一百日中，查驗及小修期間竟佔二十二日之多。

該機車入廠查驗時，例以最速之汽力機車代替。往時需時一百四十八分，返時需時一百五十八分。

德國因鑒於該車之成績，已計劃於各大都會間行駛超特快笛塞爾車，此項計劃於一九三五年開始即可逐漸進行。全程計有九千三百公里。此項計劃實行時沿線號誌，均須加以改革，以期適合於超特快車之行駛。

茲將德國計劃行駛超特快笛塞爾車之路線、距離、行駛時間、速度列表如左：

路 線	距離 公里	行駛時間 分	速度 公里
Berlin-Konigsberg	六〇〇、	三二〇、	一一七、
Berlin-Cologne	五七九、	三〇〇、	一一四、
Berlin-Francfort	五三九、	二八五、	一一三、四
Cologne-Hambwg	四五〇、	二五五、	一〇五、
Hambury-magdebourg-Leipzig	四〇四、	二二五、	一一二、六
Berlin-Breslin	三四一、	二七一、	一一九、七
Berlin-Breme	三三九、	一六五、	一二三、
Berlen-Leipzig	一六五、	八二、	一二〇、

該國並於Berlin-Cologne試駛笛塞爾車，計全程五百七十九公里，共需時四時四十五分，平均每小時速度為一百十七公里。

歐洲之外，使用笛塞爾機車最盛者，則為美國，各鐵路正在銳意計劃使用笛塞爾車，駛行於遠距程途俾與長途汽車及航空運輸競爭。

太平洋鐵路公司曾委託普爾曼工廠製造笛塞爾列車一列計車六輛，為最新之流線型，以減空氣之抵抗力。笛塞爾發動機為九百匹馬力。

組成此項列車之六車均係互相啣接，啣接之處則綴以摺疊式之膠屏，以減空氣之抵抗力，驟視之幾疑全列車為一整個之車。全車計長一百十四公尺，重一百二十噸，同樣之汽機列車則重至七百噸矣。

該列車之第一輛為機車。安置發動機及其附屬品。第二輛為郵政及行李車附置煖器及通風器，第三及第四輛為普爾曼臥車，第五輛為普通臥車。第六輛為普通客車附設飯車。

此列車可容旅客一百二十四人。於一九三四年十月試行，成績甚佳，由羅斯安琪雷經芝加哥至紐約Los Angeles a New York via Chicago全程五千一百二十七公里，於五十六小時五十五分到達，平均速度為每小時九十公里。如將鹽湖城Salt Lake City。奧瑪哈Omaha及芝加哥Chicago三處停留時間減去，則為九十六公里，在奇伊安Cheyenne至奧瑪哈八百十七公里途中

之速度竟達每小時一百三十五公里。自是以後由羅斯安琪雷至紐約較之普通列車之需七十一小時二十七分者，計省十四小時二十七分。

現在太平洋鐵路公司又訂造同樣列車九列，機力且增為一千二百匹馬力。太平洋、伯林頓、甘西、三鐵路公司，均係西部鐵路，時受長途汽車之影響，故於速率上力求增加，以為競爭。

但東部紐約、紐約哈芬及哈特弗等鐵路，並不受長途汽車之競爭者。近日亦向古得翼徐柏林公司訂製列車一列名「陸地徐柏林」Zeppelin Sur rail。該列車係流線型，以輕金屬製造，計車三輛，互相唧接，一如前述太平洋公司之車。全車可容旅客一百六十四人，發動機兩具，每具四百馬力。第一次試行由波司頓至伯威當斯全程七十公里，僅需時四十四分。

其他如伊立諾鐵路亦向普爾曼公司訂購笛塞爾列車一列，計車五輛，機力一千二百匹馬力。以為駛行支加哥至聖魯意超特快車之用。

南美各國鐵路，對於笛塞爾車亦多採用，如阿根廷大南鐵路 Great Southern Railway 於一九二九年曾由美國訂購笛塞爾機車二輛，機力一千二百馬力，於一九三三年復購三輛，機力一千七百馬力。牽引客貨車成效甚大。最後之一輛由一九三三年十二月至一九三四年六月底止，共行九萬一千六百七十四公里。

經此試驗。該鐵路計劃擬全路均改用笛塞爾機車替代普通汽力機車。現正在修築中之阿卓多羅來間之岔道 *Embranchement entre Ajo et Dolores*，全路共八十八公里，沿線既無機車廠亦無給水設備。蓋擬完全使用笛塞爾機車故也。

亞洲之英屬印度、南非及澳洲鐵路，亦逐漸使用塞爾機車矣。



中南銀行

資本收足七百五十萬元各項公積一百五十五萬餘元

總行上海 分行 天津 漢口 廈門 南京 北平 杭州 其他國內

外各埠均有通匯機關

營業 辦理商業銀行一切業務兼辦儲蓄利息優厚手續簡捷備有詳章承

索即奉

天津行址 英中街四十八號 電話 三〇三三〇〇 三〇〇〇九八
三二六三〇〇 三〇〇〇八三

注意 中南銀行鈔票爲公開辦理起見特由鹽業金城大陸及本行公共負責設

立四行準備庫專辦保管鈔票準備金及發行兌現事項凡持票人除向下列
各地四行準備庫直接兌現外並得向各地鹽業金城大陸及本行隨時兌現

上海準備總庫 四川路六十八號
虹口北四川路四十號

漢口分庫 四民街四十五號

天津分庫 英中街六七號
宮北大街

北平分庫 東交民巷匯昌大樓

鐵路學概要 (續)

退思盧合譯

第三編 上層工作

第一章 軌道之鋪設

前一篇所述及的工程叫做「下層工作」(infrastructure)，(這個字是由拉丁字演成的，infra當下層講)下層工作包含路基，路基的技術工程，過道、圍牆、道房。

在這些以外的工程是為行車用的，如同鐵道和車站的房屋叫做「上層工作」(Superstructure)，(這個字也是由拉丁文演成的，Super是上層的意思)。

鐵道是用兩條軌條並行排列，兩條軌條接頭的地方用兩塊鐵板夾住連起來。這個鐵板叫做「魚尾板」(eclisses)，軌條就釘在橫鋪的一塊塊的木頭上。這個木頭叫做「道木」。道木底下鋪上碎石和沙子這種石頭叫碎石(Ballast)。

軌條的形式有三種，在第二十二圖裏所畫的圖就是牠的橫斷面。第一種是雙頭軌，(見二十二圖一及二)牠的形式上下全是軌頭，有的是兩邊一樣大，有的是一大一小，在兩個軌頭中間是比較薄些的鋼板，牠的名字叫「軌腰」(Ame du rail)。

第二種是「平底軌」。平底軌的底下的軌頭是平板形的叫做軌腳(Patin)，這種平底軌也叫美國式的軌，因為牠是美國人頭一次用的

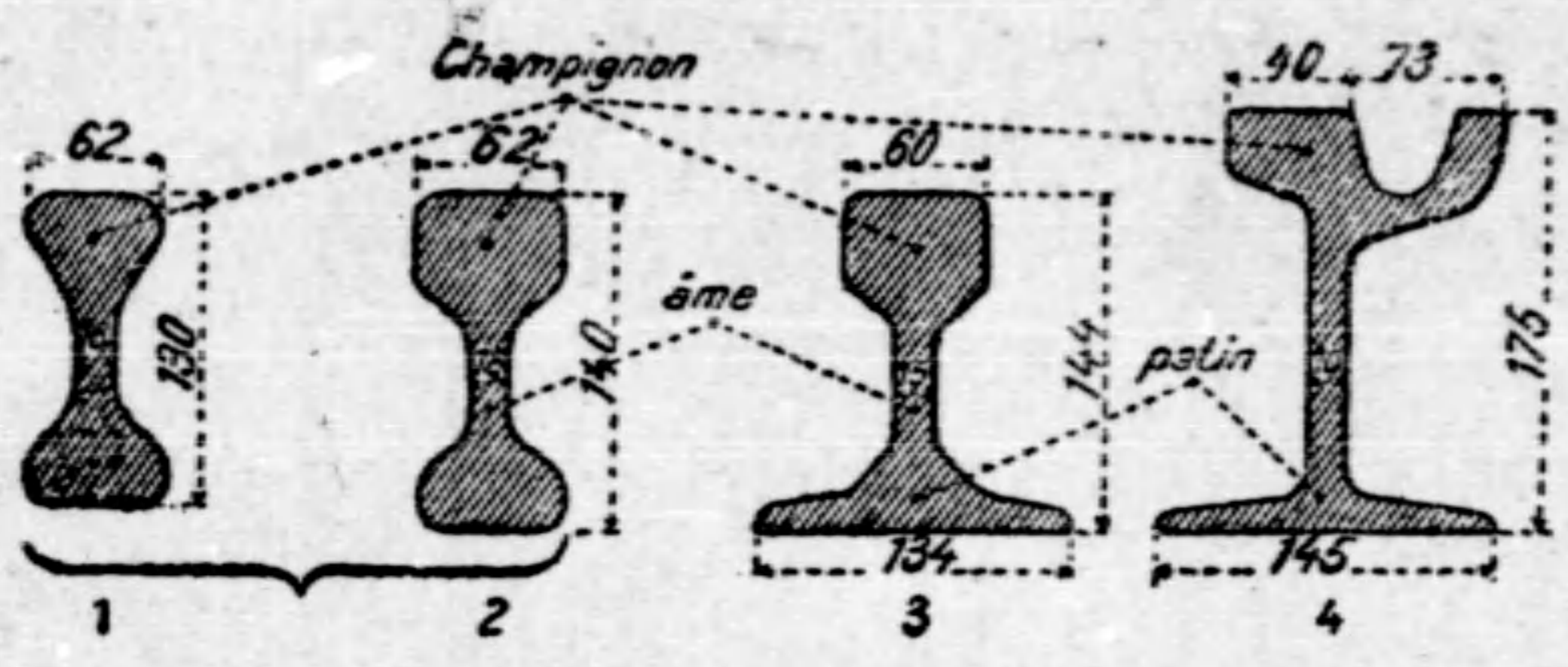


Fig. 22. — Profils de rails

第二十二圖

· 也叫做維紐爾軌 (Vignole)，這是一位英國工程師的名字，這種軌是他發明的。

第三種軌是「凹頭軌」(rail a gorge)。這種軌是專為電車及鐵道馬車用的，這種車差不多都是在街市裏駛行。因此軌道必須同街道相平，同時，與地面相平的鐵道又需要有翼軌，如果按前篇那樣的法子修，那麼街市上的軌道太多，於行車也不大便利，有時也許發生危險。所以鑄出這種軌道來，以便車輪的摺緣在這凹溝裏通過。凹頭軌有種種的便利。工料省。鋪設的時候容易且快，清理轍溝裏的土和泥也比較容易。

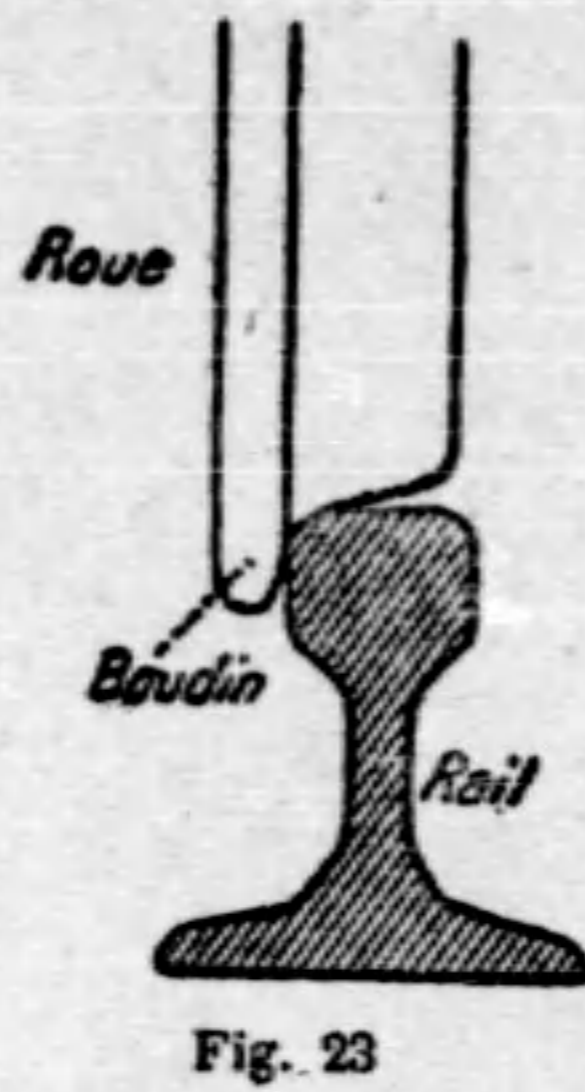


Fig. 23

第二十三圖

車輪相接觸的地方就叫「軌的磨擦面」(table de roulement)，磨擦面是微圓的，為的是增加接觸面。和減少車輪和軌道磨擦而損壞的程度。(見圖——二十三)

軌條的高度是由十三到十五公分，軌腰的厚由十一到十八公厘，軌腳的寬度由十三到十四個半公分。

軌條的長度可以分成兩大類，一類是長軌；一類是短軌。在起初，軌條的長度只有一公尺零二十公分。後來增長到六公尺，十公尺，十二公尺；現在已經達到十八公尺，二十二公尺，二十四公尺。這種軌條重得用手都提不起來，但是牠有兩種利益，第一是減少軌隙的數

目，第二是比較堅固。

至於軌條的重量也是分成兩種，一種叫重軌；一種叫輕軌。因為要使軌條能叫最重最快的列車駛過，所以我們要把牠鑄得越重越堅固才好。軌條的分量是拿一公尺長的鐵軌做標準，像那些為地方利益而設的鐵道僅僅是在上面行駛荷負不重速度不高的列車，所以只需用二十公斤，二十六公斤至三十公斤重的軌條。

在一般利益的鐵路都用四十到五十公斤的鐵軌，因為在這種鐵路上行駛的火車，有的是重量高，有的是速度高，並且行車次數也比較多。



Fig. 24. — Ancien rail symétrique en fer

第二十四圖

造軌條的原料 軌條分爲兩種，一種是鋼軌；一種是鐵軌。在一八七〇年以前，軌條都是用兩片鐵鐸在一起，這種軌條用不多久，因為車輛在這上面來往行駛，重量的壓力就會使牠破裂；變形，並且消耗得也快。為免去這種弊病，所以把軌條上面做上梨形的軌頭，同時上下兩部都是這種形式，為的是，在上面的軌頭壞了以後，可以把牠翻過來用，

這叫做「同軌頭式的軌條」(rail symétrique)(見一十四圖)

現在都用鋼軌了。這是法國的工程師馬爾丹(Martin)發明的，這種鋼軌是用鐵鑄的，裏



Fig. 25. — Rail dissymétrique en acier

第二十五圖

面加上些炭質。鑄成之後，在水裏蘸一下，可以使牠的硬度大些，就變成鋼了。這種軌的造成是先把牠鑄成柱形，再經過鉤床把牠鉤成軌條的形式。（見二十五圖）

鋼軌的優點是：一、不易破裂；二、不易變形；三、不易剝蝕。所以軌頭不必用梨形的，上下軌頭也不必一樣，這種就叫做「不同軌頭式的軌頭」（rail dissymétrique）

從前有人計算過鐵軌只要經過十萬次列車的行駛就會損壞；鋼軌可以經過二百萬次的列車的行駛，兩種的效用是一與三十之比。

普通說軌道都是用牠每公尺的重量來代替牠的名字，比如維紐爾軌每公尺重三十公斤，我們就說牠是三十公斤的軌。可是同一類同一重量的軌條，牠的總長度，高度，軌頭軌脚的大小，和軌腰的厚薄有種種的不同，所以每一類裏還分許多種。各鐵路的軌條差不多是同類而不同種，就是一條鐵路上也有同類而不同種的軌條。可是因為種類不一，所以人們可以拿牠們做個比較，究竟那種好那種不好。因為牠同機車車輛和其他一切附屬的東西都有關係，後來就訂了一種標準制，美國的名字叫「Standardisation」，如果各國都採取這種標準制，那麼，製造快，製造準確，經濟，更換材料比較容易，不論在什麼地方都可以找到更換代替的

材料。可惜，一直到現在還沒有完全實現。就以法國而論。地方利益鐵路和一般利益鐵路還有很多不同的地方。

道木 列車在道上走，我們首先要使軌條堅固，不移，寬窄不變，因此，就要橫着鋪些木頭。這就叫道木 (Traverses)。也叫枕木；軌枕。道木是一根長木頭，隔着同樣的距離鋪在路基上，兩個軌道並行着留着相當的寬度釘在上面，軌條間的寬度就叫做「軌距」 (Ecartement de la voie)。道木的功用有兩種。一種是保持軌條間的寬度，另一種是使列車的重量平均壓

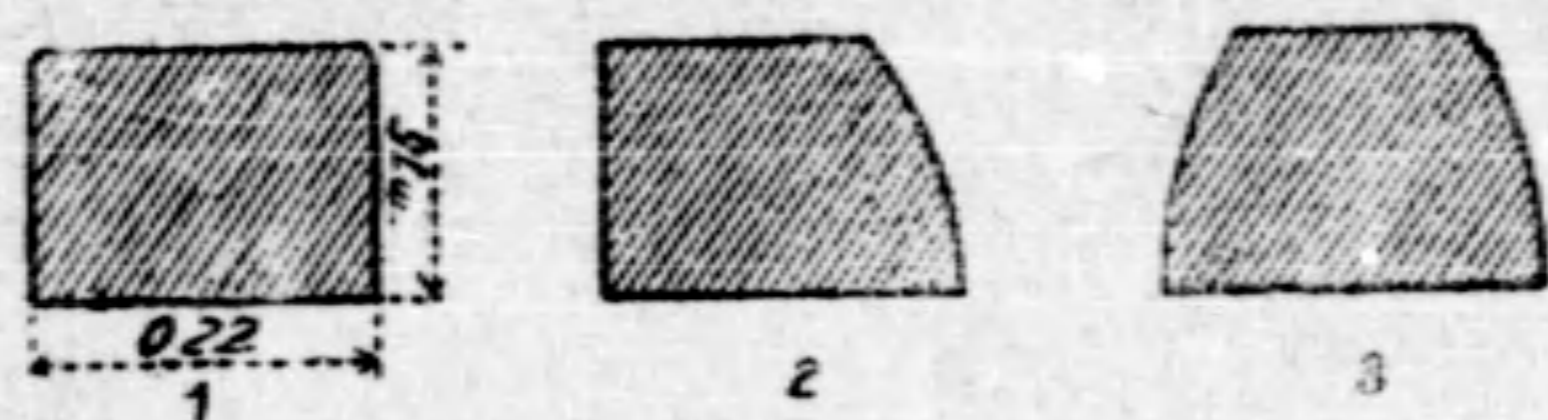


Fig. 26. — Coupes de traverses

第二十六圖

在路基上，比如沒有道木的話，列車的重量就整個的壓在軌條上，如果要在中間橫着軌上道木，重量都很平均的壓在路基上了，道木在軌道的外面至少要伸出五公寸長，道木的長度普通是兩公尺半到兩公尺七公寸半，寬由兩公寸到兩公寸半，厚由一公寸，到一公寸八。

道木的形式有很多種，(見圖二十六)但是，不論牠是什麼形式，至少上下兩面是平行的。

在一公尺以下的窄軌鐵道所用的道木叫做「小道木」 (traversine

ou petites traverses)。

枕木的木料應有三種特質：第一要堅實，爲的是可以使軌條在上面很堅固的釘着；第二要有韌性，爲的是在列車經過時可以生出極微的彈力，不致於破裂；第三要能受氣候的變化（*temperies*），如：雨；旱；潮溼；冰凍等。

枕木可以分成兩種：一種是硬木，如橡木和山毛櫸；一種是軟木，如松木等。橡木是最好的木料，牠是有前面所述的三種特質。山毛櫸的堅實性和橡木差不多。只是使用的年月較短。

爲着使枕木持久，所以用一種浸鍊法（*injector des traverses*），就是用一種殺菌的藥品注入到木料的纖維裏去，這樣就可以使木質持久，這種殺菌的藥品最常用的是從烟煤裏提鍊出來的東西，叫做幾阿蘇（*creosote*）。

用幾阿蘇來浸鍊枕木的方法叫做幾阿蘇浸鍊法（*creosotage*）。第一步先使木料乾燥之後用斗車載到浸鍊筒裏，筒裏盛着幾阿蘇，再用蒸汽壓制幾阿蘇，因爲幾阿蘇受了大的壓力，所以牠鑽進了木料的纖維質裏。

用幾阿蘇浸鍊法所泡製成的枕木可以多用許多年。

木名	枕木使用的年限		
	未浸練者	已浸練者	
橡木	12—16年	18—24年	
松木	7—8年	10—15年	
山毛櫸	2—3年	20—24年	

這個表是估量着製的。大概，事實上總有許多的不同。因為：木料有好壞；天氣和地質有乾燥潮溼；車輛經過的次數有多有少。因此，在枕木上釘軌條的時候，都要釘上一個刻着年號的釘子記載年份。凡是鐵路要購道木的時候必須要同木商訂個合同，下面十條是應當注意的：

1. 質地優良能保持年久。
2. 無腐能之處。
3. 沒有裂痕；
4. 沒有裂刺；

5. 沒有木節和其他的劣點；
6. 必須要十月一日以後四月一日以前所砍伐的。因為在這時期裏，樹裏的汁水還沒有升上來；
7. 如果是軟木必須要在砍伐的八個月以後的
8. 樹皮要剝去的；
9. 樹的枝叉都要修去；

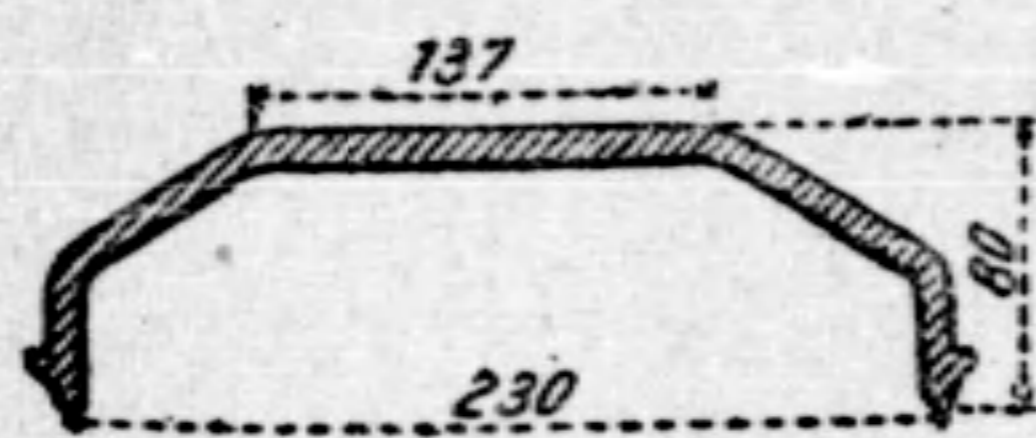


Fig. 27. — Coupe d'une traverse en fer

圖七十二第

10 要合應用的尺寸。

鐵路用的木料很多，往往把森林都給消耗了，木價勢將漸昂，因此有人發明改用鐵質的軌枕以代枕木。第二十七圖就是法國有鐵路所用的鐵質軌枕的橫斷面。在這圖裏，我們可以看出鐵質的軌枕是空心的，兩壁不是整個的平面，是成圖裏的形狀，這種軌枕的鐵板厚有九公厘。在歐戰前，每條鐵質的軌枕值十佛郎，現在值上三倍的價錢。因為他能持久，所以比較用枕木還經濟。（圖二十七）

另外還有一種是用鐵筋混凝土做的，最初是仿着枕木的形狀鑄成，試驗沒有成功，後來

法國巴黎里昂馬賽鐵路的一位工程師叫萬紐 (Vagnieux) 發明一種新式的鐵筋混凝土的軌。如第二十八圖。這種軌枕的兩端是士敏土做成成方形塊，中間用鐵樑聯上成了工字形，士敏土的長是六十六公分，寬三十三公分，高十九公分，樑高十公分。

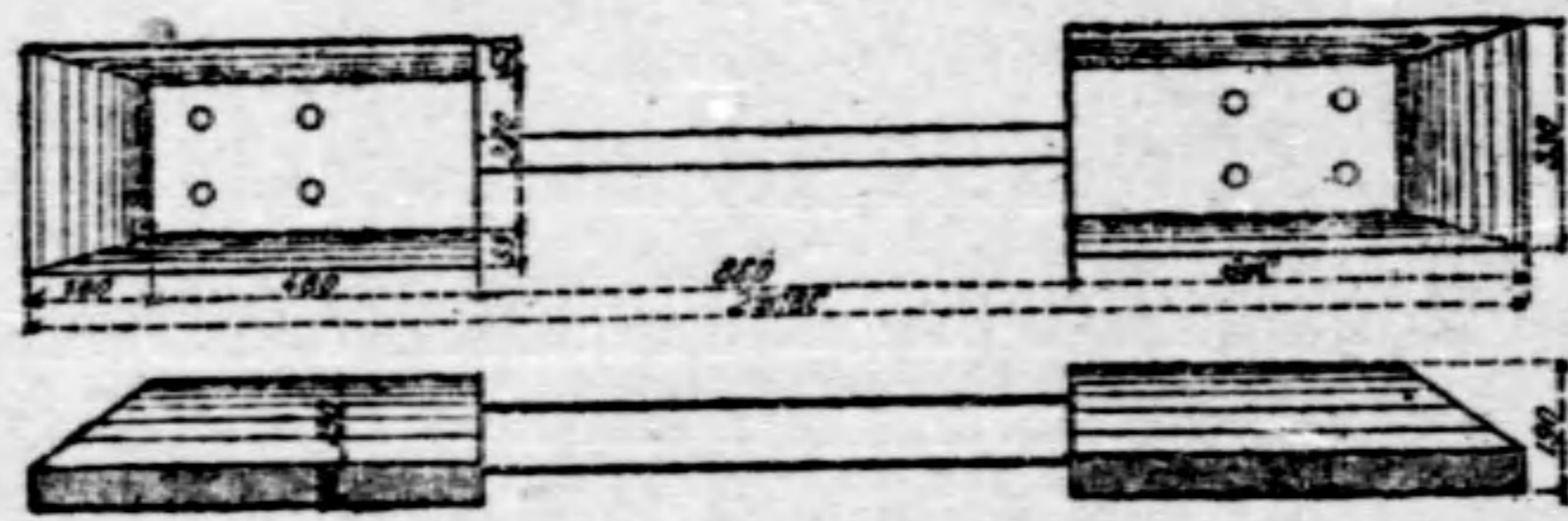


Fig. 28. — Traverse en ciment armé

第二十八圖。這種軌枕於一九一九年在莫蘭站試用過，到現在還沒有決定牠本身的價值。不過這種軌枕的價格過高，持久年數未知，每個軌枕重到一百七十五公斤，因此搬運困難。然而，我們現在正在努力改良中，我們希望將來這種軌枕可以試驗成功。

釘軌法 平底的軌條的裝置法是在軌枕上刻一條槽，把軌腳嵌在裏面。有時在軌腳和枕木之間放上一層在柏油裏浸過的氈子。有的鐵路用塊鐵來代替氈子，這塊鐵就叫墊板 (Selle)。在從前，普通都是用釘子把軌條釘在軌枕上，這種釘子叫狗頭道釘 (見圖二十九) 長十五公分，釘在軌條的兩旁，釘頭正扣住着軌腳。這種釘子的最大的劣點就是不牢固，可是因為釘的時候很快，所以在歐戰時，許多軍用鐵路都是用這個方法修成的。到現在，用這種狗頭軌釘的少了，都改用螺紋道釘 (tire-iron) (見圖三十)



Fig. 29. —
Crampon

圖 九 十 二 第

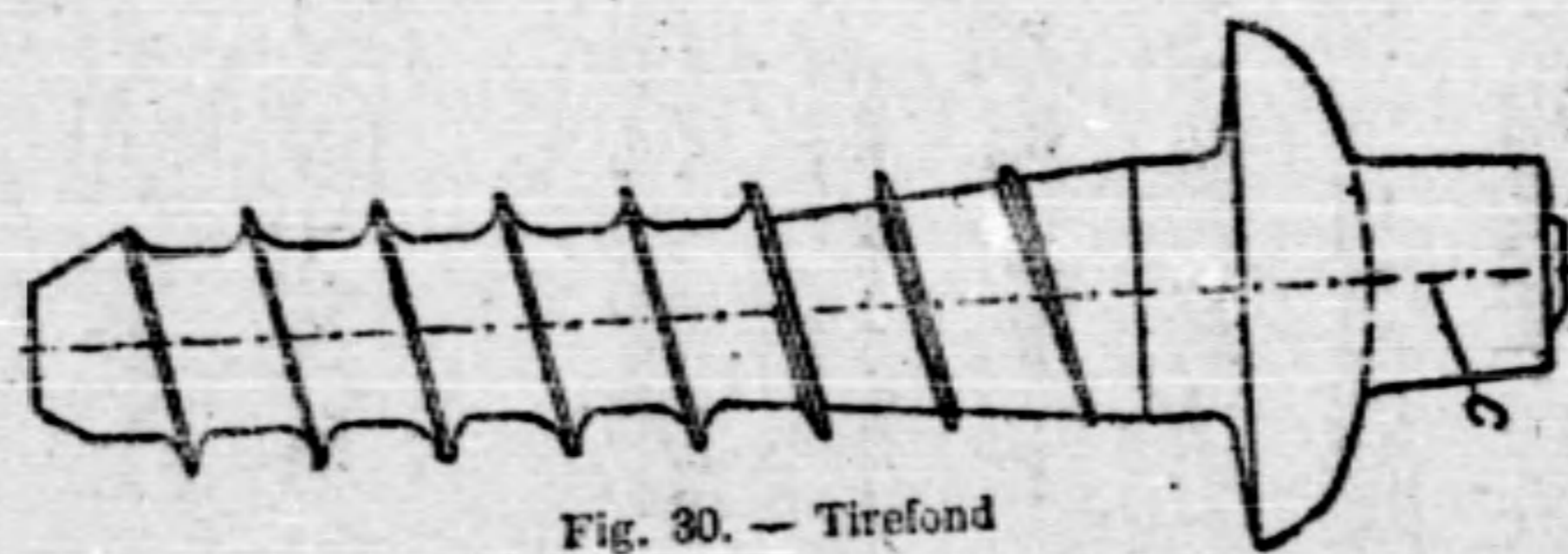


Fig. 30. — Tirefond

圖 十 三 第

螺紋道釘是一種鋼質的螺旋釘。長度由十五到十八公分。頭上有釘帽，在帽上面凸出一個方頭，用一種工具叫搬子(cle a bequille)(見圖一三十一)，把牠旋上這種搬子的末端成個凹形。其內面的邊的形式和螺旋釘頭上的形式是一樣的。就用這種搬子套住螺旋釘的釘頭旋動，但是這樣的運行旋動是很困難的，所以普通總是先把軌枕上鑽個小洞。洞的直徑比螺旋釘的直徑稍小。然後再將這種螺紋道釘鑽進去。這種螺旋釘應先潤些柏油，以免火車經過時，

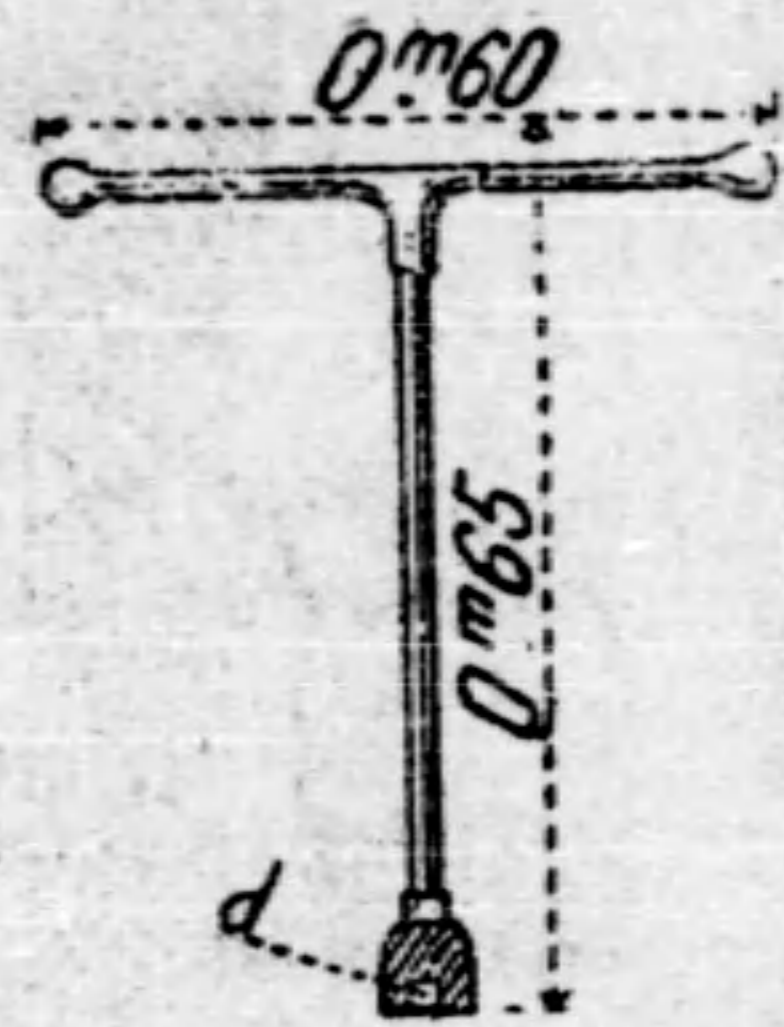


Fig. 31 — Clef à béquille

圖 一 十 三 第

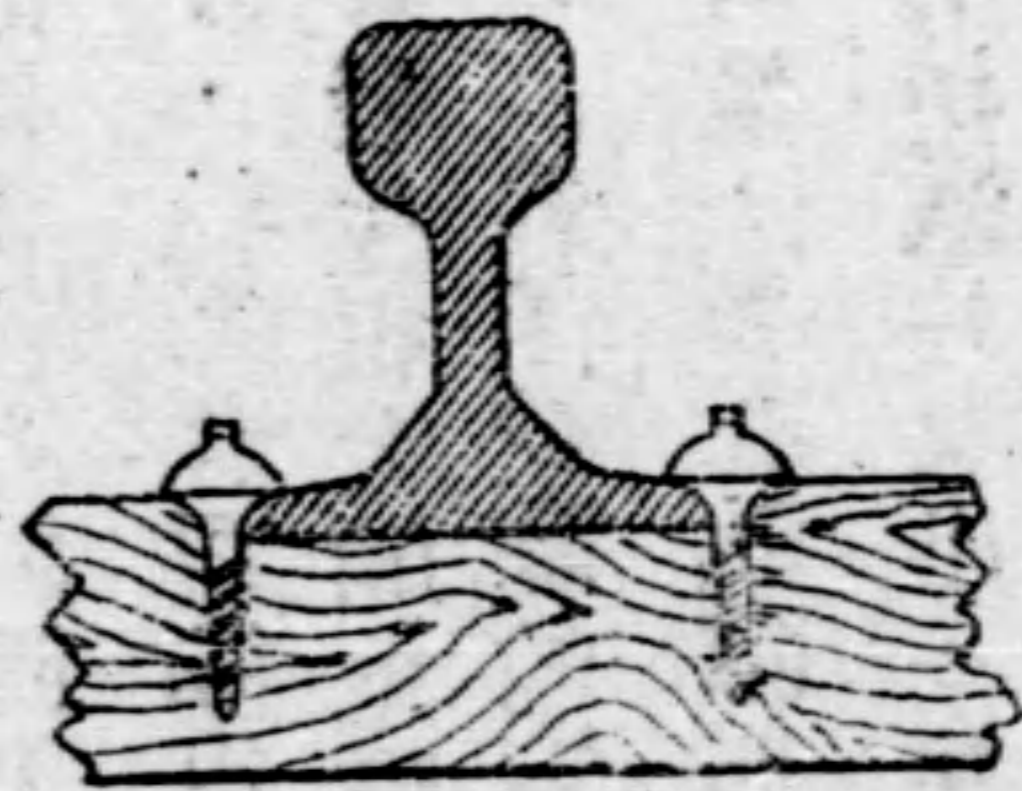


Fig. 32. — Rail Vignole et tire-fonds

圖 二 十 三 第

釘在軌枕上，將軌條的下部的軌頭放在軌椅凹處。放的時候是把軌頭側着放進去，為的是叫車輪和牠所接觸的面積大些。

在軌條放入凹處之後，再用一塊木楔鑿入，頂住軌頭，最近這種木楔都換做鐵質的了，這種鐵質楔又叫做達維楔 (Coin de David)。這個名字是襲用發明的人的名字而來的。這種鐵楔並不是一塊鐵，是一個鋼條所做成的旋螺形，鑿進去了以後，牠就頂住了軌條，所以如此是因爲牠的彈力比較大些。

這種軌椅也是同前面所說的平底軌釘軌法是一樣的，也是要把軌枕先挖成一條小槽。然後再把軌椅放進去。這種槽的深度約一公分，最要緊的是兩個軌椅應有的相當的距離應預先

受了震動，以致鬆脫。第

三十二圖可以表示出維紐

爾式軌道的橫斷面的形式

○ 上面所說的是平底軌

條的釘軌法，至於雙頭軌

條的釘軌法是用叫做軌橋

的凹形的鐵具 (Coussinet)

量好。爲的是軌條放入之後正好有軌條間應有的距離。爲了量這種距離的緣故，所以用一種規，這種規就是一條鐵質的棍。鐵棍的兩端是成雙頭軌的形狀。把這軌椅放在軌枕上，把規的兩端放在兩個軌椅的凹處。測好之後在軌椅的兩側畫上一條線，然後再就這些條線挖成兩條槽。那樣，軌條間的距離不會不正確了。這種工作是很細緻的，必須要用極有經驗的工人來做，前面所說的方法都是舊式的。現在有了一種挖槽的機器，一個工人每天只能挖二十根的軌枕。現在用機器來挖，每天可以挖八百根。

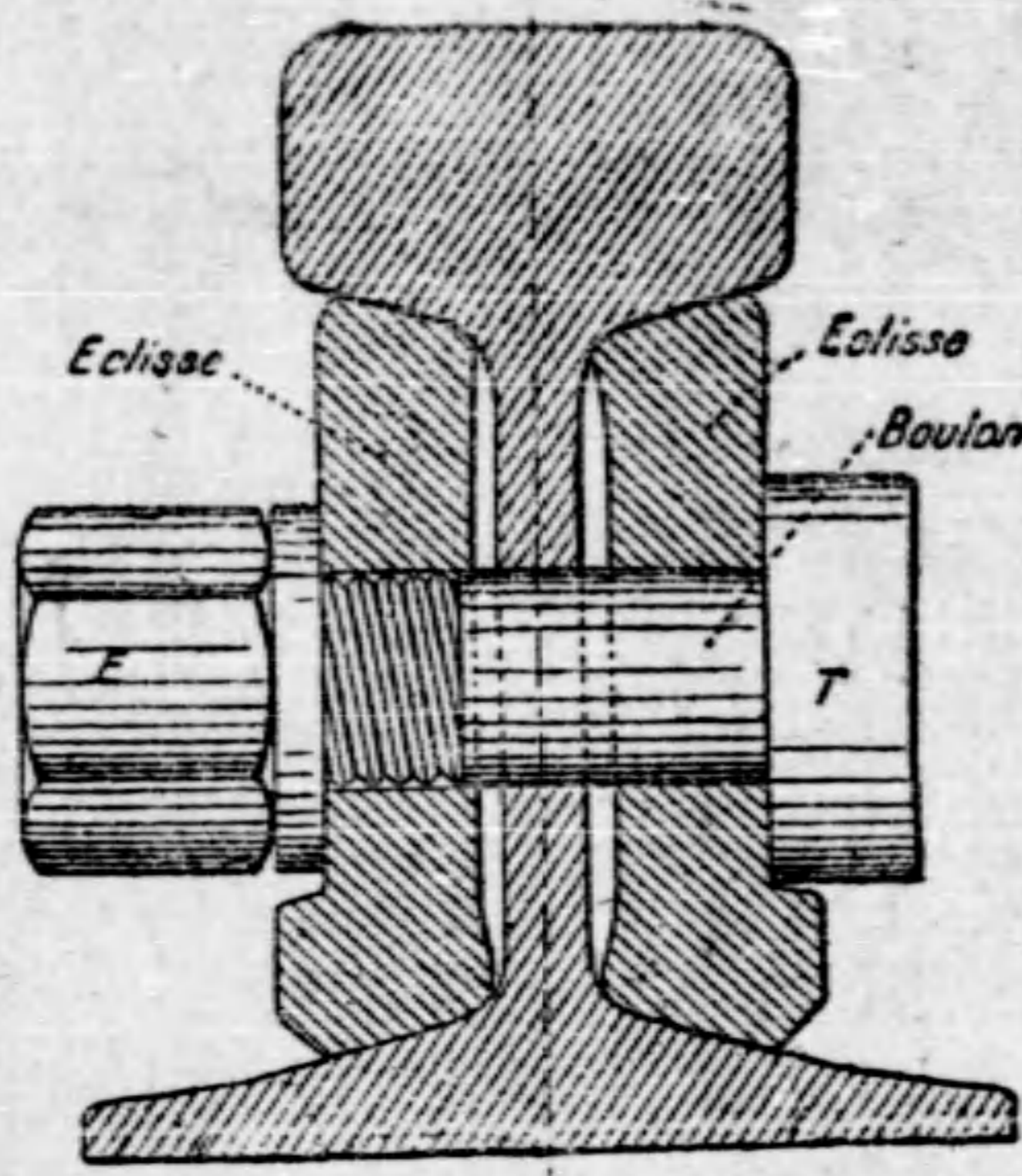


Fig. 34. — Coupe d'un rail Vignole avec ses deux éclisses.

第三十四圖

來。每兩個軌條相接處應留出五公厘到八公厘的間隙，普通叫「軌隙」，以備天氣酷熱時可以容牠膨脹。如果要沒有軌隙；或軌隙太窄，那麼，軌條膨漲的時候，軌條會頂觸得向上或向旁彎曲。因此，在行車上會發生很大的危險。

爲了軌隙的寬度一樣緣故，所以在鋪設軌條的時候，要在軌隙那兒放個鐵片。這個鐵片的厚薄正是所需要的軌隙的寬度，鐵道鋪完之後，再把鐵片取出。在從前，人們以爲軌隙必須要洽好在道木上面，現在却不須顧及到這一點。列車在軌條上行駛，走到軌隙的地方會發出很有節奏的聲音，凡是坐過火車的，差不多都知道。軌隙是鐵道上最弱的地方，鐵軌很容易在這兒彎

曲。所以在軌隙的兩側要加上兩塊鋼板，這種鋼板就叫做魚尾板。（見圖一三十四、三十五）魚尾板的上部頂在軌頭的下部；夾住軌腰。用四個螺栓穿過魚尾板和軌腰的孔很堅固的旋緊。旋這螺栓的時候，要用一種特製的搬子。其形狀如圖一三十五所示。

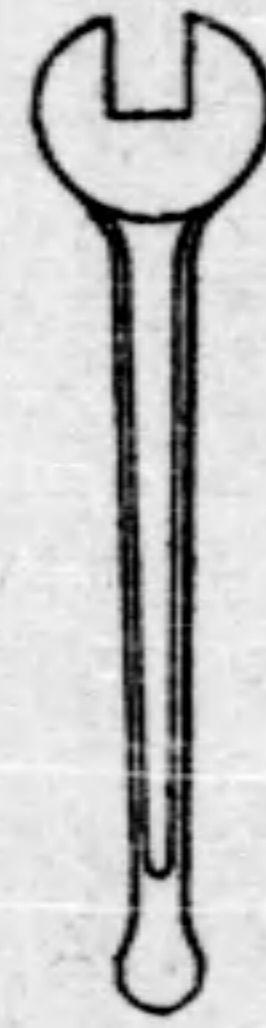


Fig. 35. — Cie à fourche

第三十五圖

圖中的（上）是六角柱形的，螺栓的頭部（圖中的（下））是個半月形的，平的一面頂觸着軌腳的上部以免旋鬆。

列車行駛的時候，母螺旋很容易旋鬆。爲了免去這個毛病，所以在母螺旋和魚尾板之間加個鋼片。因此，旋緊了以後，就很難旋鬆。這種鋼片是半環形的，螺栓橫着穿過去，因此，彈性很大，螺栓不致於旋鬆。這種鋼片叫做「Cie Wetzel」。

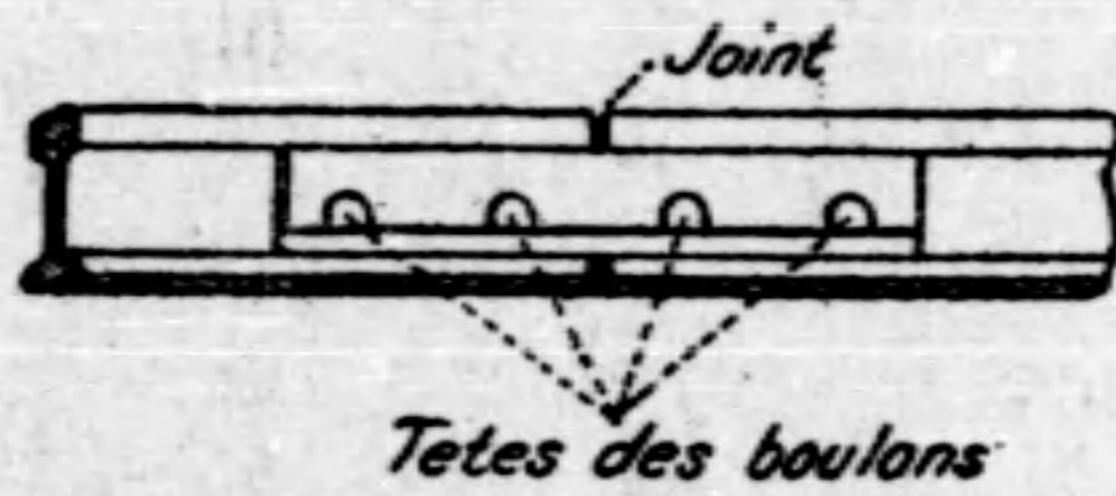


Fig. 36. — Eclisse vue de face

第三十六圖

如果是雙頭軌的鐵道，魚尾板的長度不能過四公寸半，可是在維紐爾式軌條，魚尾板的長度是不一定的。普通都是六公寸長，用四個螺旋，如果長度要到了八公寸那麼就必須要六個螺旋。

魚尾板的高度，普通都是八十六公厘，厚二十二公厘，重量則視其種類而異。每對由十六到四十公斤。

我們所說的魚尾板是最普通的一種形式。還有一種特別形式的魚尾板，牠的底部是把鐵軌包過來而用道釘釘在道木上。

這種魚尾板是用在坡道上的鐵路上，免得軌條向下移動。

碴床 如果把道木直接的鋪在土的路基上，那麼就會生出三種弊病：第一，因為土地太硬，車在上面行駛，顛蕩過甚，旅客會感覺到不舒適。又因為顛蕩過甚，車輛和軌條很容易損壞。第二，水不容易滲入土內，總是遺留在地面上，軌枕容易腐蝕。第三，車輛有個下壓力容易使軌條折斷，同時車輛有左右搖震的力量，軌條容易移動，尤其是在拐彎的地方，這種力量更大。還有種力量，就是車輪在軌條上滾動容易使軌條向後移動。爲了免去這些弊病，所以路基上要鋪上一層碎石沙子和石子將軌枕埋在碎石裏。這就叫**碴床**（Ballast）。

碴床有三種功效：

- 一、牠有一種彈性，可以調和列車的震蕩。
- 二、能叫水滲入。
- 三、能使軌枕雖受列車的震蕩却不易移動。

由經驗證明出來，直徑不過六公分的石子是最適合鋪碴床。如果石碴裏面摻雜了泥土，那麼，會有三個弊病，第一是太滑，第二是不透水，第三是太潮濕。所以在鋪碴床以前要把石子篩一下。石子如果太大，牠可以自己滾動，使軌道不平；如果太小，同沙子差不多，那麼就會流散，遇見了風，可以把牠括起掩沒了軌道，並且也許括到機器裡去，會使機器損壞的。如果的確是找不出碎石，那麼就可以用磚。大粒的沙子，爐渣或礫石來替代。有許多人

說這種礫石是比碎石還好。這種礫石是由一種礫石場(Ballastiers)取來的。

鋪路 我們說到這裏，所有鐵路上一切組成鐵道的東西都有了。現在所要說的是怎樣把牠們聯到一起。這就是所謂鋪路 Pose de la voie。這種工作要用一種特別的工人叫鋪道夫。每一組鋪道夫有個頭目，在監工人的指揮之下來做這鋪路的工作。鋪路工作的次序是這樣：

一、將軌條和軌枕運到沿線的路基的左近，

二、將軌墊釘在軌枕上。

三、將軌條用魚尾板草草的聯在一起。

四、將軌枕移到所規定的地方。軌枕的距離是不一樣的，普通每一公里用一千二百根軌枕。這樣計算起來，軌枕間的距離是八公寸半，但是在坡道和彎道，距離比較短些。

五、如果是平底的軌條，就用軌釘釘住，如果是雙頭軌就用木楔把牠塞在軌椅裏。

六、這樣做，恐怕軌道還不平，所以必須用撬子把牠撬起來，將碎石頭塞進去使平。

塞子用的工具是一種特製的，在法文叫鯉魚舌(Langue-de-carpe)。

七、把魚尾板上所未安置的釘子安上，再把這四個釘子旋緊。

八、用鏟子把石子弄平，把牠們做成我們所需要的形狀。

鋪道的時候，有三個尺寸是很要緊的，一些不能了草。第一是鐵軌的距離；軌條面的平度。第二，如果是雙軌路，兩路軌道間的距離要量好。第三，碴床所應成的斜度。

軌道的寬度 軌道的寬度有兩種，一種叫標準式，一種是窄軌式。標準式軌道的量法是量兩條軌條的軌頭內側的距離。這距離是由一公尺四四到一公尺四五。軌頭的寬度是六公分。那就是說，如果量軌頭中心間的距離是一公尺五一。如果量軌頭外側緣間的距離差不多是一公尺五七。

上面所說的寬度，是英國初次修鐵路時所用的尺寸，因為這寬度同普通大車的車轍是一樣寬。後來各國都沿用這個尺寸。只有俄國是用一公尺五二三，西班牙是用一公尺七三。他們兩國的意思是恐怕敵人利用同樣的軌道的寬度而使他們的國防不鞏固。可是到了歐戰的時候，這個意思很明顯地看出來是無用的。

在鋪道的時候，爲了準確起見，所以就用一種軌距規來量。

(Gabarit d'écartement) (見圖三十七) 這個軌距規是一根鐵條，靠近兩端有兩個鐵鈕，鐵鈕的外緣間的距離正是一公尺四四，正是軌條的軌頭內緣間的距離。



Fig. 37. — Gabarit d'écartement

第三十七圖

窄軌鐵路的寬度是一公尺。這種路叫公尺制 (Voie métrique) 鐵路。在法國，還有八公分和七公分和六公分寬的窄軌鐵路。

軌面的平度 軌條彼此要十分的平，方才不致於使車在上面行駛的時候左右搖蕩。總而言之，道路是要平坦的。

彎道的超高度和超寬度 前面所說的一公尺四四是僅適用在直行路上，但是，如果在鐵路彎曲的地方，那麼就有很多的問題發生。凡是彎道，外面的軌條成一個大弧形，裏面的却成個比較小的弧形。那麼，外面的軌條當然要比裏面的長。比方有一輛車由A到B，左邊的輪就走MN的線路，右邊的走m n的線路。m n比MN短的多。（見圖二十八）

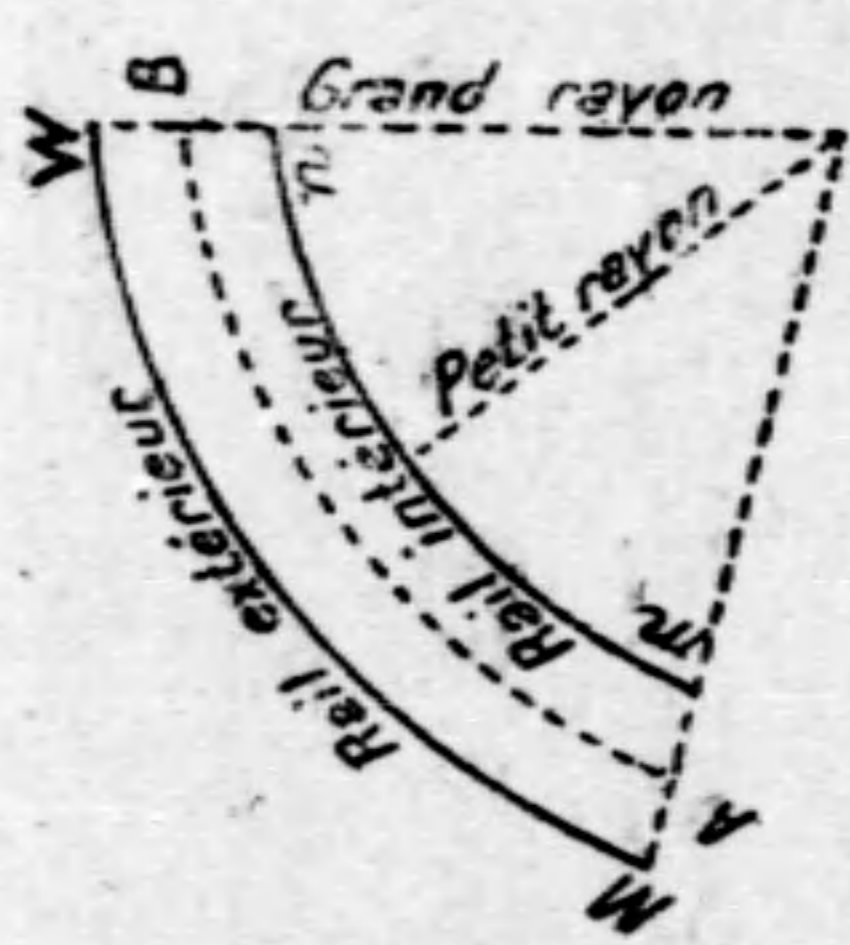


Fig. 38. — Voie en courbe

第三十八圖

我們知道火車的车輪和普通的車輪是不一樣的。普通的車，只是車輪轉動，車軸不轉。而火車却是車軸連同車輪轉動。所以在行駛的時候左右兩輪所轉的數目是一樣的。既然這樣，像方纜所說的，右輪總要同左輪維持成平行線。同時向前走，同時走到一個地方。還要轉同樣的轉數。所以在彎道的

地方，右輪在原處轉動，為的是使左輪向前進行。若是這樣，那麼右輪和軌條都很容易磨壞。為了免去這些弊病，人們就想出一種方法，叫裏面的R'車輪（見圖三十九）跟外面的R輪轉同樣的轉數，可是走比較短的路徑。就是把車輪面做成坡形。在直道上走

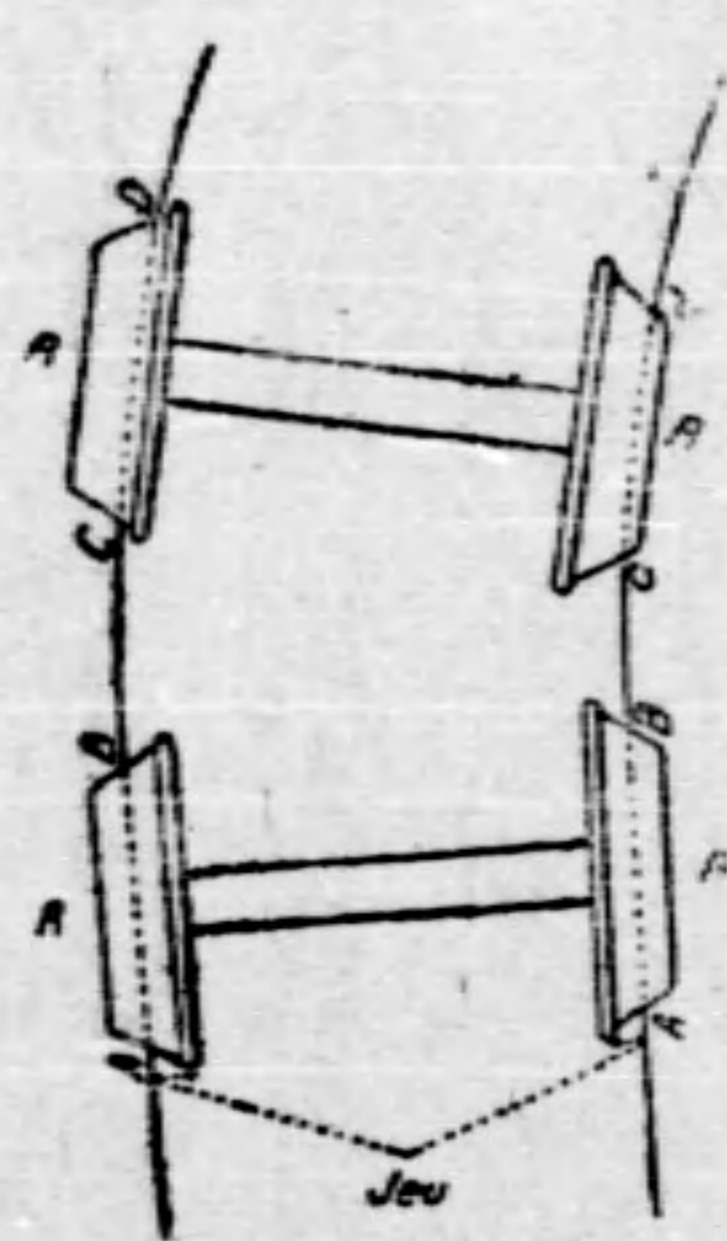


Fig. 39
Conicité des bandages

第三十九圖

的時候，R輪和R'輪在軌條上行駛的，彼此輪徑相等，輪的摺緣和軌條接觸處間的距離都是二十五公厘。所以在行駛的時候，牠們轉同樣的轉數，走的路徑也是相等。

但是，如果走到彎道的時候，離心力還牽扯着車走個直線，總想把車牽到軌道外面去，就好像三十九圖裏的R，R'軸被離心力牽扯到左邊去；一直到R輪的摺緣靠緊了外邊的軌條，這時車軸同樣的轉動，R輪走CD，R'輪轉同樣的轉數，却是走cd，cd比CD短，雖然這樣，可是兩輪是轉同樣的轉數，同樣的向前進行，不必叫R'停在一處轉動。爲着使這種作用容易，所以在彎處要把軌條間的距離展寬一公分，把軌條間的距離展到一公尺四五至一公尺四六。這種展寬就叫超寬度。

方纔我們說過，在彎道的地方，因了離心力，車會向外面出軌，爲了免去這離心力所致危險，可以把外面的軌條鋪得比裏面的軌條高些，使軌道向裏傾斜。這就叫超高度。彎度越大，車的速度越大，軌道的超高度也就應當越大，但是最大不能超過十八公分。

雙線之內距(entre-voie)·軌床沿(accotement)，和坡級(banquette)。

雙線之內距就是兩路軌道的內軌條的外緣間的距離，標準式的雙線之內距是一公尺。軌床沿就是軌道的外軌條和碴床緣間的地方，標準式的軌床沿是一公尺寬。碴床的坡面和高度是三(七公寸五)與二(五公寸)之比。由碴床脚到堤緣是五公寸寬。這五公寸寬的地方就叫坡級，照這尺寸，我們可以畫出很詳細的圖，如下：

，也可以一直的走 A C 股道，在兩條股道的相連處，爲了可以行駛這兩股道，所以在順着 R 鋪上兩根軌條 a t 和 a' t' 軌，小軌·拿尖軌跟 t · t' 當支點來移動·牠們的軌尖相對的靠



Fig. 40. — Profil d'une ligne à double voie normale

第十四圖

由這圖裏，我們可以看出來，堤脚間的距離是九公尺六二；碴床脚間的距離是八公尺六二；碴床緣間的距離是七公尺一二，第二章 軌道之接連

分道叉 因某種需要·使某列車或某輛機車由這股道駛到另一條道，所以必須把軌道聯上，那聯擊處就叫「分道叉」(Change ment de voie或branchement)。分道岔的最重要的部分是一「尖軌」(aiguille)(見圖四十一)。

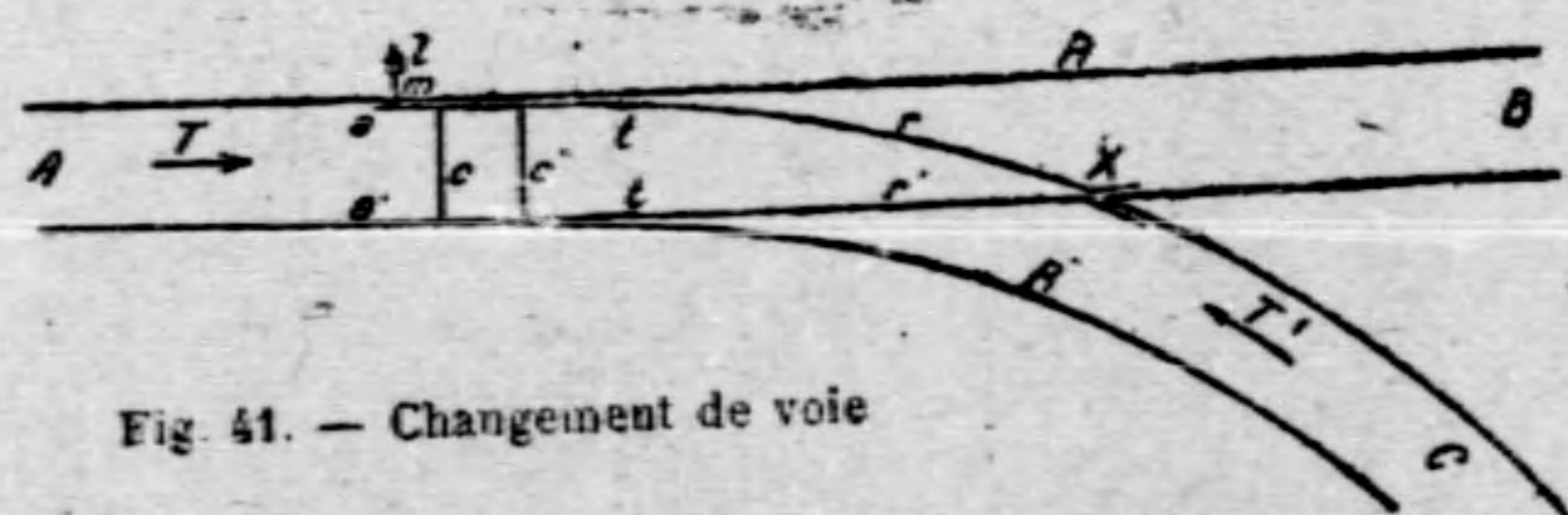


Fig. 41. — Changement de voie

第十四圖

近外面的軌條 R' 。

尖軌跟是安在一個座子上面，叫做尖軌之繫桿 $C'C$ (tringles de connexion)。

尖軌可以停在兩個位置上，第一是趨直道，軌尖 a 緊靠着 R' ，列車就可以走 AB 股道，因為列車的左輪進到 a 和 R 軌道的中間，右輪順着 a 尖軌一直駛到 r 軌條上，因此就可以一直走上前去。

如果要駛到 AC 道上，那麼就把尖軌 a 移近軌條 R ，同時，尖軌 a 就離開了軌條 R' ，現出一條間隙，右輪就從這間隙駛過走上軌條 R' 。左輪經過尖軌 a 走上軌條 r ，於是全車就走上了 AC 道上。

移動尖軌是用一個槓杆式的掣柄 l 連結在一個繫桿 m 上，由軌條下面穿過，用鵝頸式的彎形鐵條連在最近一條尖軌上。掣柄有兩個枝叉，一個又是搬道夫搬開時所用，另一個上面有一均重塊 (即俗名所謂千斤墜 *Contrepoids*)，牠是隨着掣柄而轉動，當搬道夫因了一時的疏忽而沒有把掣柄搬到極處的時候，牠能用牠本身的重量使尖軌靠緊軌條或遠離軌條。假設沒有這均重塊，尖軌就不能十分的靠近軌條而留出一條縫隙，因此就很容易發生出軌的危險。前面所說由 AB 到 AC 走的過軌形式叫逆尖軌駛行。

反之，如圖所示， T 車也可以由 AC 軌道走到 AB 軌道上。像這種情形，左輪就走進軌條 R' 和尖軌 a 間，右輪就將尖軌 a 擠到軌道 R 。於是這列車就如同自己搬了開一樣。這

種過軌叫順尖軌的駛行。

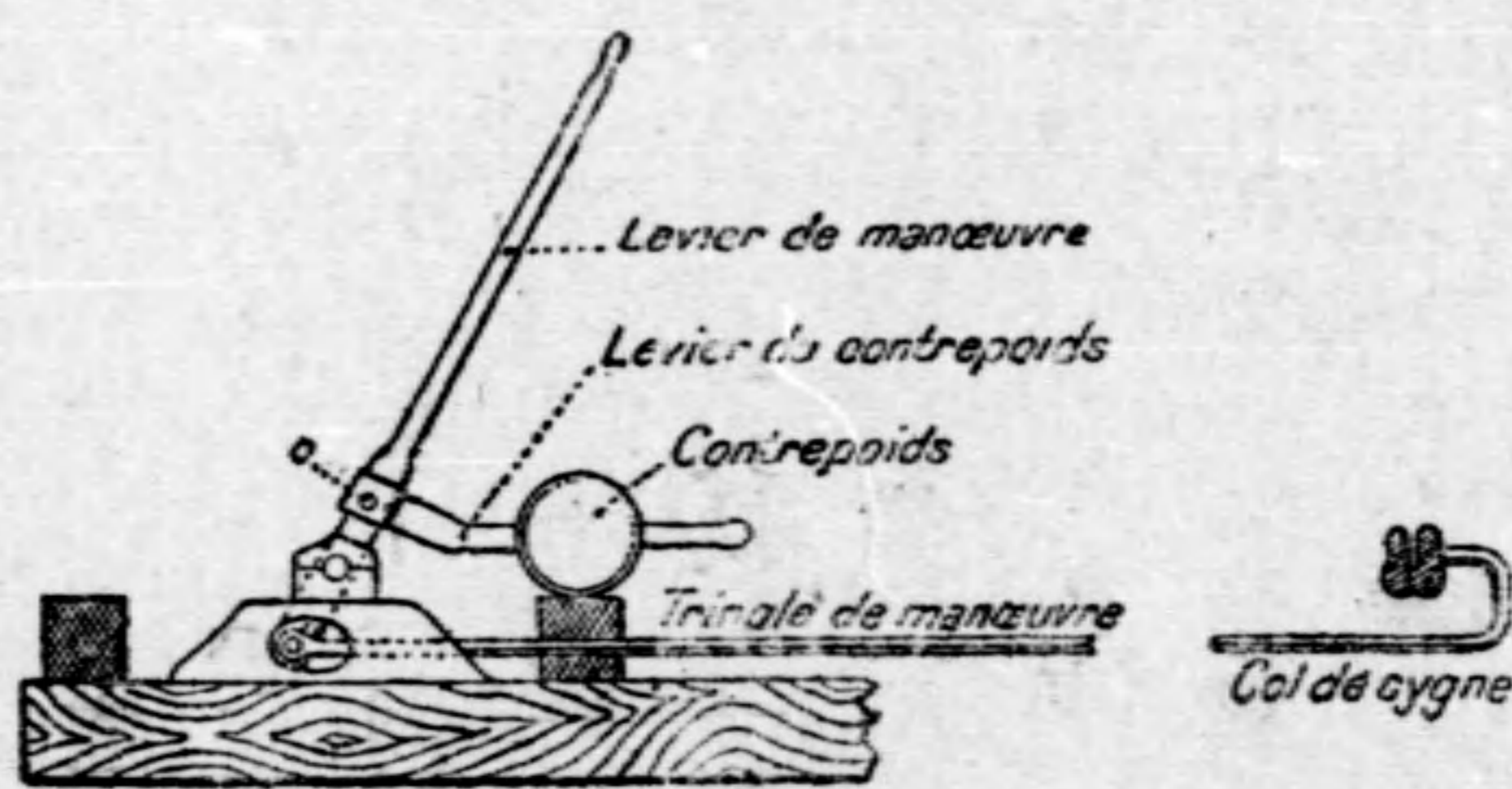


Fig. 42. — Levier de manœuvre d'aiguille

第四十二圖

如果在列車沒有完全駛過岔道的時候，尖軌的位置改變，列車的前部走入一條道上，後部走上另條道上，這樣會發生極大的危險。

這種危險有兩種：一種是在逆尖軌的駛行時；一種是在順尖軌的駛行時。

在逆尖軌的行駛時，如果列車在正道直行還沒有完全駛過，而尖軌改變了位置，某條軌條和尖軌間現出一條隙縫，於是就會發生很大的危險。最好是把尖軌移成留出正道來，再把閘鎖住。

並且還要知會司機人，在駛過那處的時候要慢行，這樣纔可以免去危險。第二是關於順尖軌的行駛，像方纜所說，左輪可以撐開 a' t' 和 V' 間的縫隙，因此 a' t' 可以靠近 V'。如果列車駛過之後，尖軌不返回原狀，那末駛正道的列車會走入歧途。爲了免去這種弊病，所以把均重塊擊柄的連棍作成曲形，使尖軌可以返回原狀，如圖四十二內之 c 處。

在四十二圖內所示的轉轍器的掣柄是按設在道叉的左近。像這樣安法，如果有許多的道叉，那麼閘夫必須來回的跑來搬這些閘，一方面，閘夫工作煩苦；另一方面，很容易疏忽發生極大的危險，同時在時間經濟上也很浪費。所以後來發明了遠距的搬閘法，就是把所有搬閘掣柄都安在一處，用細桿或鐵絲連到轉轍器，那麼閘夫就可以不移地方而把道岔搬好。掣柄的匯總處就叫「號誌房」(俗語叫閘樓)(*Poste d'aiguillage*)。

前面所說的轉轍器是一種簡式的叉道，因為牠只有一個正道和一個叉道。這種簡式的叉道有兩種，左叉道；右叉道，就是按照正道向左或向右而定，如四十一圖所示的是右叉道。

第四十三圖

如果一個正道分出三條叉道，那麼就得安兩個轉轍器和兩對尖軌，一對比較長些；一對比較短些。這種叫複式的道叉。

轍叉 現在還說四十一圖，列車T的右輪在X處要衝過軌條V，列車T'的右輪在同一地方要衝過軌條V，所以在X處應當有特殊構造可以使車輪的摺緣衝過軌條V和V這種特殊的構造就叫轍叉。

轍叉可以分三部，第一是兩根軌條的頭連在一起成銳角形，叫轍叉心；第二是兩根曲折的軌條，因是形式很像兔子腿；

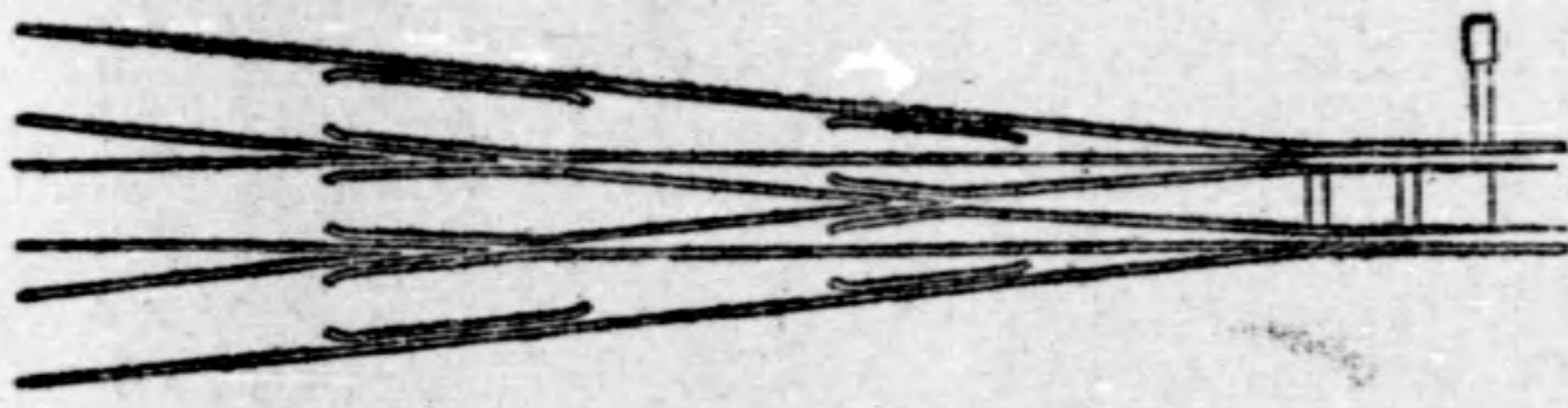


Fig. 43. — Changement de voie double

所以法文叫「pattes de lievre」；第二是跟翼軌。

在每個「pattes de lievre」和轍叉心的中間，有一部分是空的，那裡，車的摺緣沒有管束，很容易發生危險，所以在對面兩面的軌條內側必須要安設一個翼軌，以防意外。

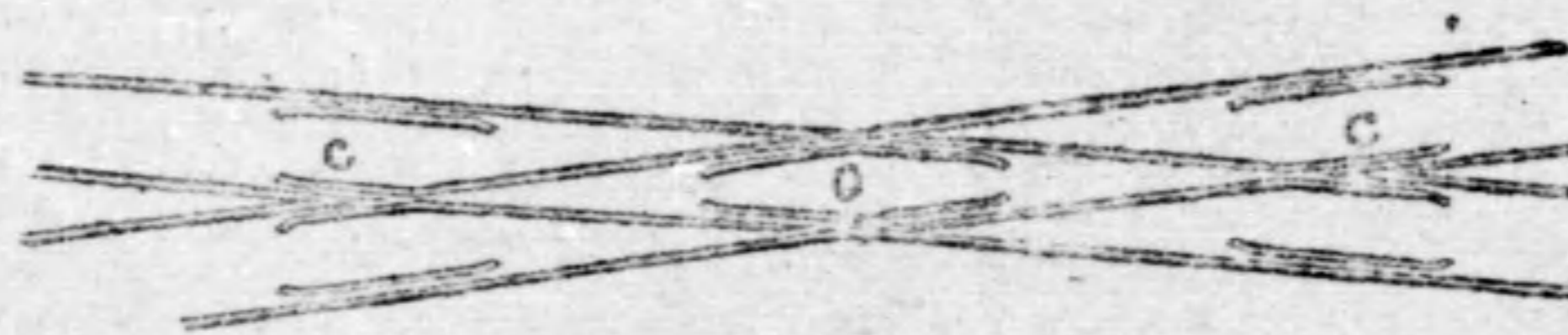


Fig. 45. — Traverse oblique

第四十五圖

交道岔 兩個軌道交錯的地方叫交道岔 (Traverse)。如果這兩條軌道是斜着交叉，就叫斜式的交道岔 (Traverse oblique)。因為牠的形式像一把剪子，所以也叫剪刀式的交道叉。(見圖—四十五) 在這圖裏，我們可以看出，交道岔是個菱形的 (losange)。這裏，包含着兩個簡式的交道岔 C 和一個複式的交道岔 O。人們只要稍加思索便可以瞭然。

如果兩股道的交叉處是互相垂直 (Perpendicula

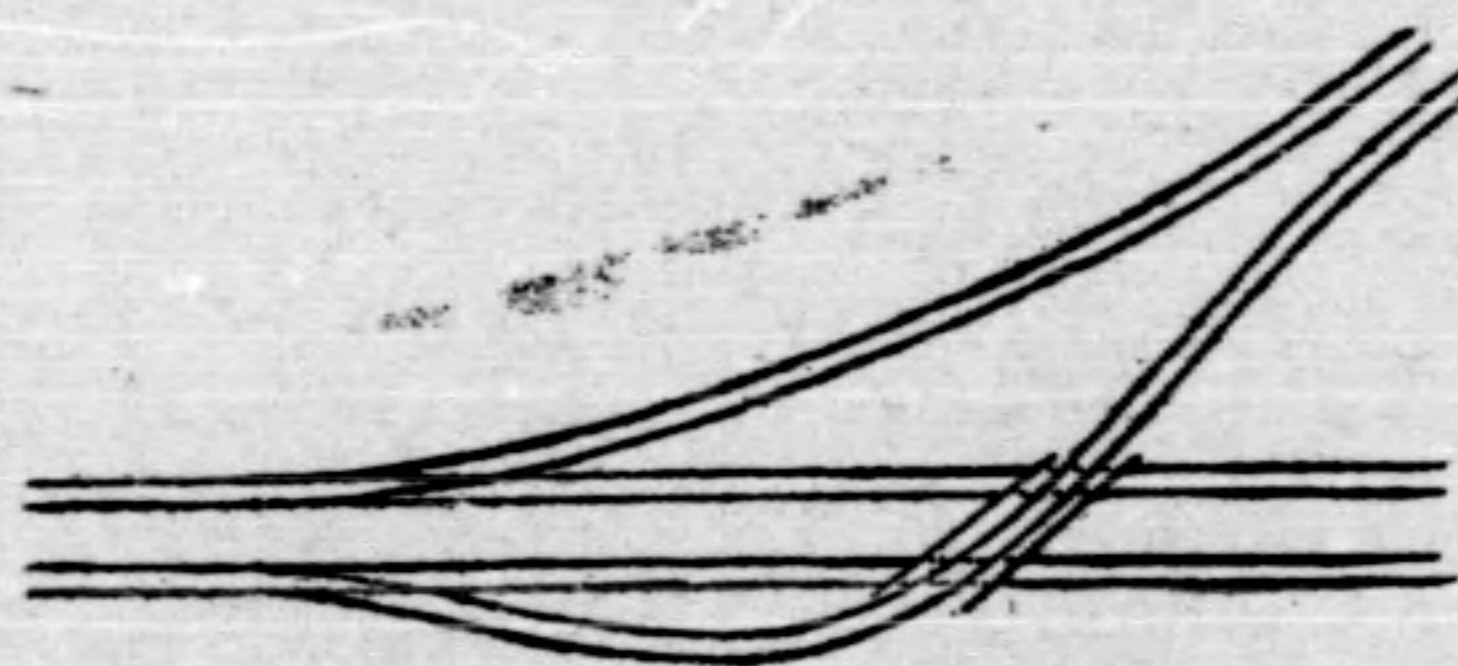
aire) ，那麼就是個正形交道岔 (Traverse e droite) ，也叫做方形的交道岔，見圖—四十六。正式的交道岔是方形的，用不着安設特別的器具，只須將交叉處的軌條切斷，為的是車輪的摺緣可以通過。

如果正形的交道叉，包含一個駛車次數較多的軌道和一個駛車次數較少的軌道，那麼，

如「圖一四十一」·那是一個單軌鐵道的聯合點·我們已經說過了·牠包含一



圖八十四第



圖九十四第

個轉轍器和一個分道叉。四十八圖所示的是一個雙軌鐵道的聯合點，牠包含兩個轉轍器 a 和 a'，兩個分道叉 c 和 c'，同一個交道叉 t。

平面的交道叉和鐵道聯合點是最危險的地方，因為來往的車可以在這裏相撞，所以在可能範圍內使平面上的交道叉上的一條鐵道從另一條鐵道的上面通過，就是把兩股道的一股由一個橋從另一股鐵道的上面駛過去，兩頭是斜坡。（如圖一四十九）

這種建築在法文叫「Saut de mouton」。

前面所說，都是由一個正道支出一個叉道，或者是交叉的道。可是，有時，兩個並行線的鐵道必須聯合起來，並行線的鐵道的聯合的方法有三種：

如果安設兩個斜形軌道，那就叫背帶式的。(如圖五十一)



Fig. 52. - Plaque tournante

圖二十五第

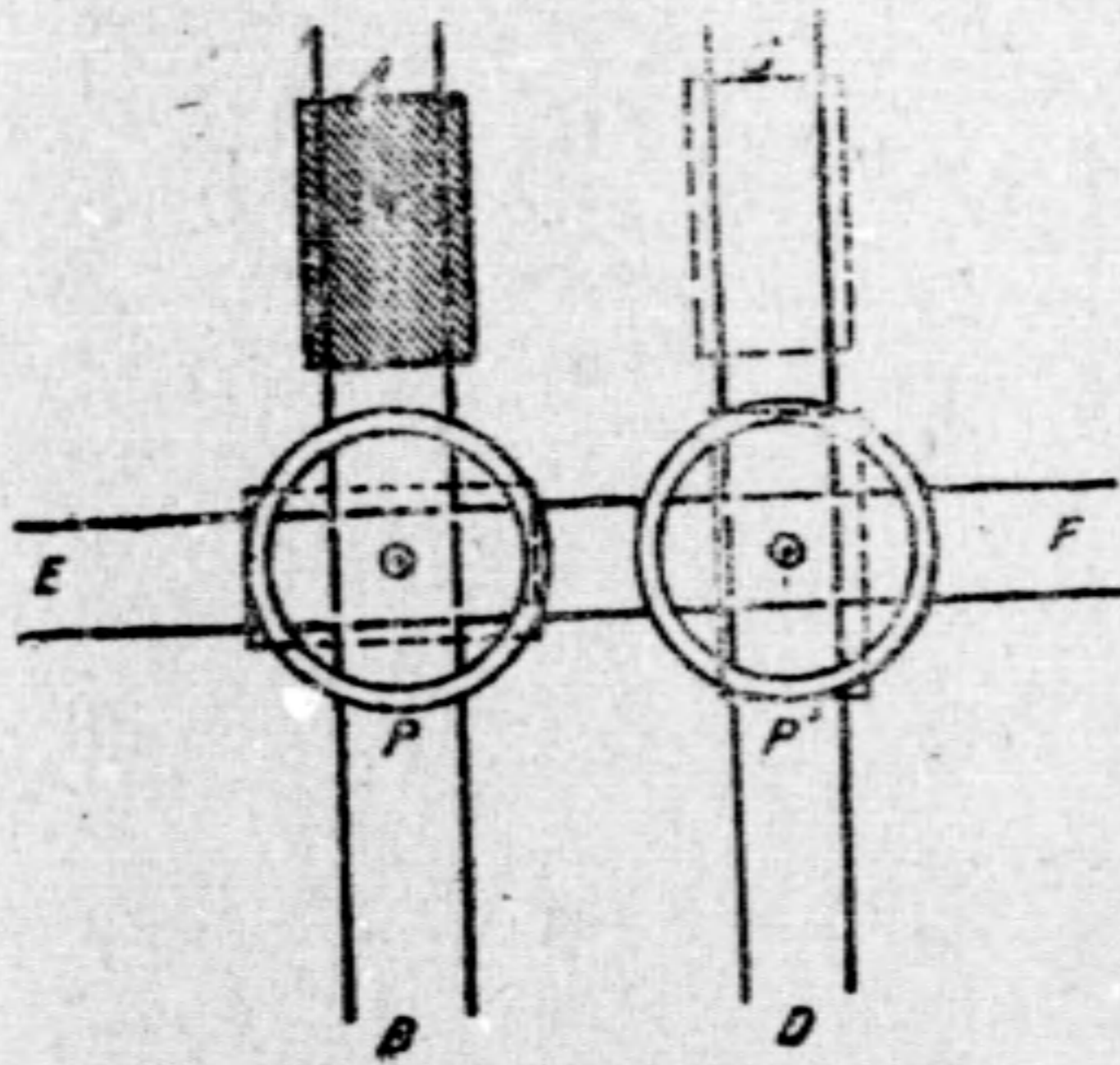


Fig. 53. - Jeu de plaques tournantes

圖三十五第

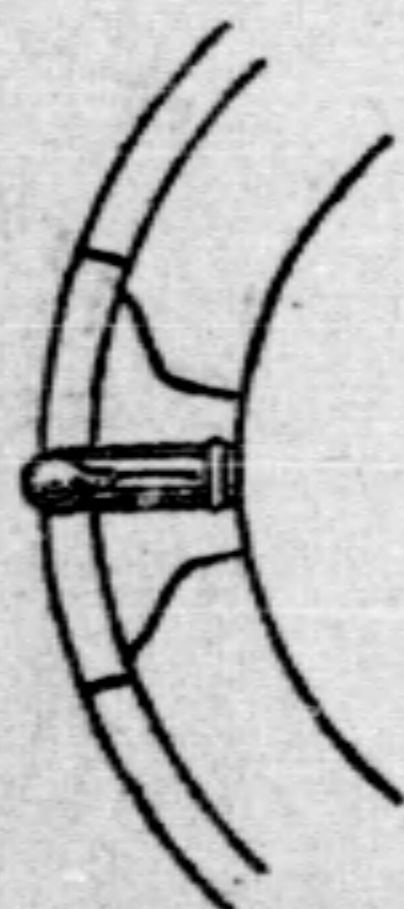


Fig. 54. - Crapaud

圖四十五第

就是在兩個平行道的中間，建一條斜形軌道把兩個平行線的軌道聯合起來。(如圖五十五)

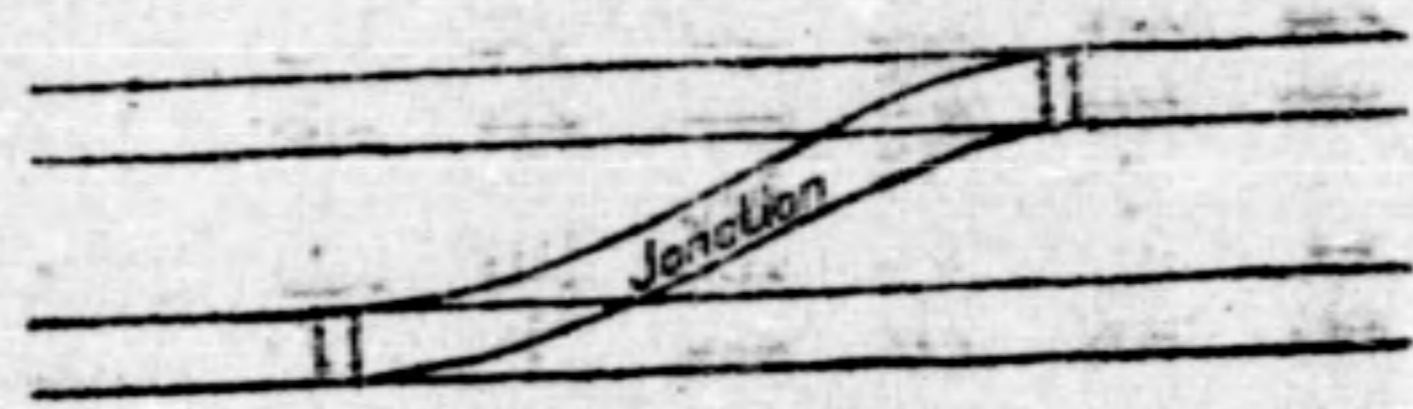


Fig. 50. - Jonction

圖十五第



Fig. 51. - Bretelle

圖一十五第

第一、銜接式和背帶式 (Junctions et bretelles)。

第二、轉車盤 (Plaques tournantes)

第三、移車台 (Chariots transbordeurs)。

什麼是銜接式呢

轉車盤 轉車盤是一個有四公尺到五公尺長的直徑的鐵盤，上面有交叉的兩股軌道；底下的中央有一根軸，盤子可以在上面轉動。（如圖一五十二）牠的用處是把一輛車移到橫行的道上，再由橫行道轉到並行線的道。

一個車要從 A B 道走上 C D 道（見圖五十二），那麼，就把車引到轉車盤 P 上面，然後，把牠轉動，把車轉成順着 E F 的方向，再把車移到轉車盤 P 上面，再將牠轉動成 C D 的方向，那麼這輛車就可以走到 C D 道上去了。

我們在外面上，只看見一個轉車盤和牠上面所安設的四根軌條。可是這轉車盤也是安在鐵槽子裏的，中央架在根軸上，牠的邊的底下有小輪子在一個圓形的軌道上轉動，這個鐵道的底下也有軌枕和碴床或沙子。



圖五十五第

在鐵盤的中間，我們可以看見一個像蓋子的東西，這就是爲着查驗時的方便，查驗時只須將牠掀開，就可看見內部。當轉動轉車盤的時候，我們必須要使牠的軌條和路上的軌條接連吻合。否則就要出軌而生危險。爲免去那種弊病，所以按着適應所需要的方向，而在軌條的槽旁。又上個塞子，以便管轄住轉車盤的轉量。（如圖五十四）轉時，可藉用人力，或馬力，或絞盤。

移車臺

Chariots trans bordens 在這轉車盤之外，另外還有移車的方法，就是把五十二

圖裏的 E F 軌道取消，而用一道溝來替代。在溝裏安上一條細軌軌道，軌道上面按上個移車

臺，可以來往的移動。先把車移上移車台，只要推

動移車台，便可以隨意的將車移到任何的另一條軌道上。（如圖一五十五）

這種移車台有幾點弊病，第一是必須將軌道切

斷，所以在車輛往來頻繁的道上不能用；第二是調

六車的員司容易跌落在溝裏，因為避免這種弊病，所

以人們又想出的一種無溝的移車台，就是在幾個軌道

的中間，按上一個六公尺寬的長的橫道，把移車台

安在橫道上，移車台的兩端有兩個尖形的軌條，藉

着彈簧的力量，總是向上翹着。我們所要移動的車，當走上移車台的時候，會把這尖軌壓住

，而走了上去，然後再把移車台移到所移至的軌道的一端。這種移車台是用馬力，或小機車

來移動。（如圖五十六）

轉橋 有時我們必須要將機車的方向改變，使牠的烟肉向前，因為機車的重量太大，不

是前面那種輕而載重小的轉車盤所能辦到的，轉動機車的是另外一種東西，叫轉橋 (pont tour)



Fig. 56. - Profil d'un chariot sans fosse

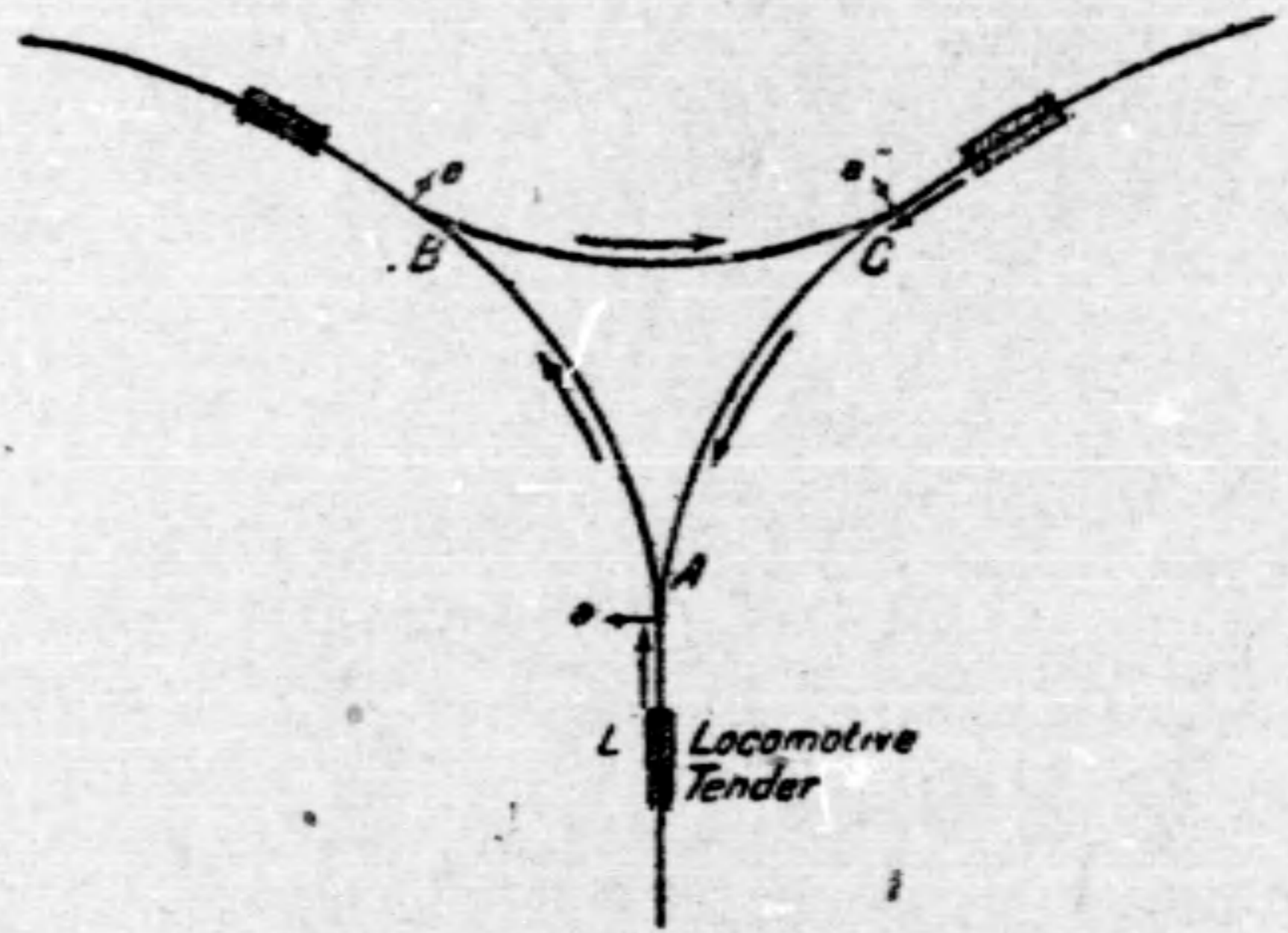


Fig. 57. — Triangle

第五十圖
 第七
 可以用人力或絞盤來盤動。
 這種轉橋是
 可以在實形的軌道上轉動，這個轉橋是安在一個實形的槽裏，兩頭同軌道銜接着。把機車駛上轉橋，只要轉一百八十角度就可以將機車和牠的煤水車的方向變成相反的。這種轉橋是

三角形的軌道 還有一種轉車的法子，就是利用三角形的軌道 (triangle) 。如圖一五

七。譬如，機車 R，牠的煤水車是向着轉轍器 a，如果要使牠調轉過來，使煙肉向前，那麼就將牠向着彎道 AB 上駛去，一直駛過轉轍器 a，再叫牠向後退，駛到彎道 BC 上，一直駛過轉轍器 a，最後再將牠駛上 CA 道上，那就是牠開始駛行的道，但是牠的煤水車已經轉到後面去了。這種方法很方便，不過，普通的車站沒有這樣大的一塊地方來建築這三角形的軌道。

前面所述及的轉車器具都是利用人力，馬力或絞盤來控制，總之，車輛不是自由的，但

是有時車輛在某距離內因受外力而自行移動。

第一——在一個組車站裏，因機車的力量推到某個地方，致車輛仍行前進；或者在一個調車的坡道，車輛自行滑行。

第二——因機車碰撞或風吹而致車輛自行前進。

如果這些車不遇到任何的阻碍，牠便可以一直向前走，那麼走到車輛行駛頻繁的道路上，就會發生危險。

止衝物 (Heurtoirs) 在組車站的盡頭應安設阻衝物，這種阻衝物是用舊枕木，後面用土

堆砌上。為的是接受車輛緩衝器的衝突。這種安設止衝物的軌道叫做盡頭道叉 (cut-dégac)。

在一條鐵路的兩端的車站和一切的終點站，軌道的盡頭也安設這種止衝物。但是這種止衝物所能承受的力
量很小，所以司機把車駛到那兒的時候，應該特別注意
慢行。

止車楔 (taquets d'arret) 在組車站的軌道和正道

銜接的地方，要安設止車楔。這種止車楔是用一個很堅
固的厚鐵所造成的，釘在軌條上，可以立起來，可以躺下，立起的時候，車就不能駛過，躺

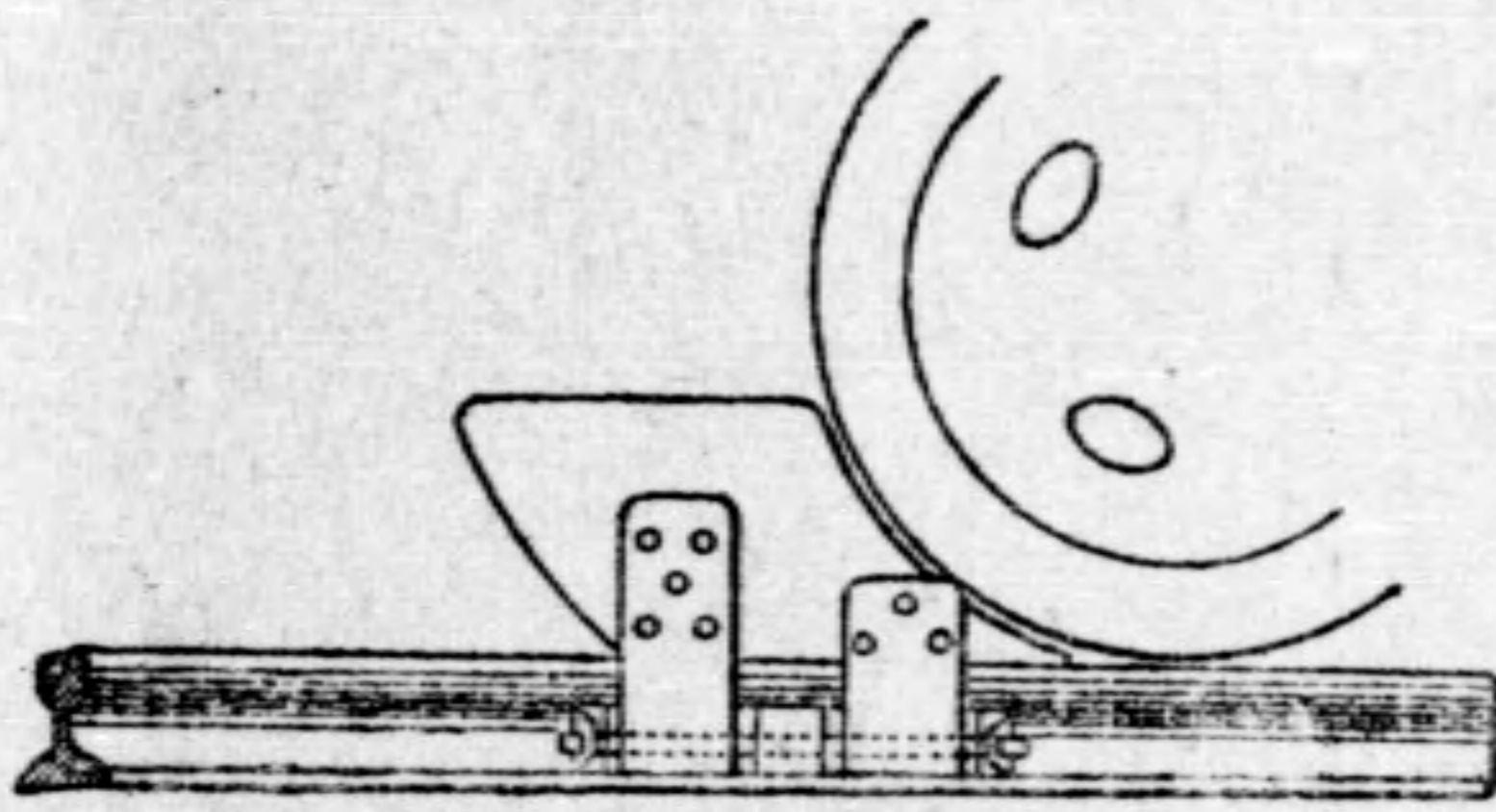


Fig. 58. — Taquet d'arret

圖 八 十 五 第

下的時候，車可以駛過。見圖一五十八。

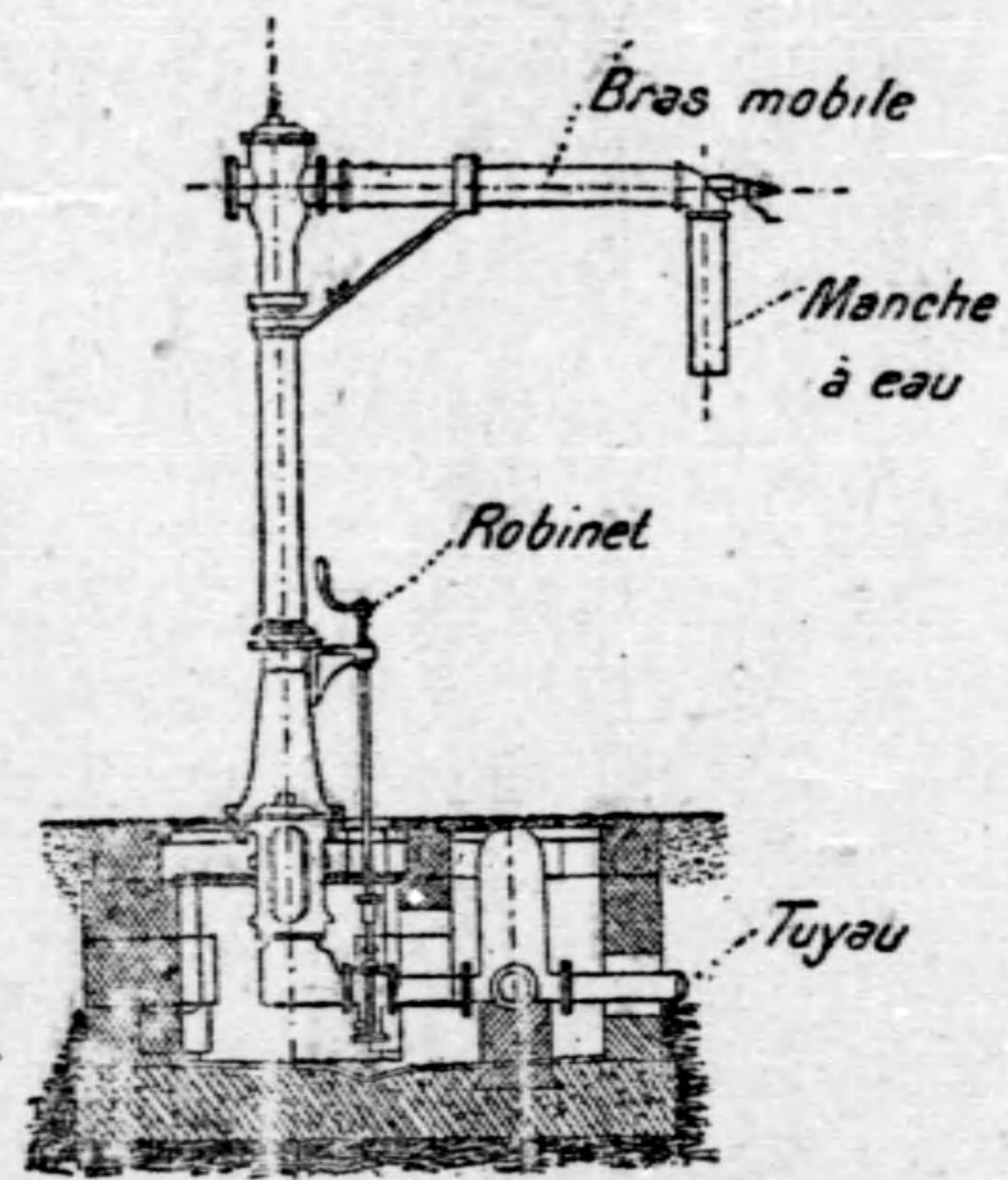


Fig. 59. — Grue hydraulique

圖九十五第

普通在一條軌道上，總是安設兩個止車楔，中間用鐵條連起來。在調度車輛時，止車楔應該立起來。

三種：除此之外，關於鐵道工程方面還有

- 一、給水設備 (Prises d'eau)
- 二、灰坑 (fosses à piquer le feu)
- 三、號誌 (Signaux)

給水的設備 當一列火車缺少水的時候，牠就應當到一個相當的車站上水，爲了機車上水所以纔有給水的設備。給水設備的主要的部分是：有複式抽水機 (Pompe Aspirante et foulante)，水塔 (Château d'eau) 和水鶴 (grue hydrauliques)。先用汽機使抽水機抽動，從河裏，從池裏，或從泉裏把水抽出；壓到四五公尺高的大水池子裏去，那大水池就叫水塔，由水塔分出許多水管子，通到站台的盡頭的水鶴裏面。水鶴的安設所在是以平常機車常停的地方作標準。

水鶴是一個差不多三公尺半高的生鐵造成的空柱子，成個拐尺形，橫着伸出來的部分叫水鶴臂，堅着的部分叫水鶴柱。水鶴臂是活動的，牠的盡頭處是皮製的筒子，叫水鶴口。火

夫上水的時候，先將水鶴口放入煤水車的水櫃裏去，然後再扭開龍頭。（見圖一五十九）冬天的時候，應用草把水鶴週圍紮住，以防冰凍。機車牽引的重量越大，速度越高，則消耗的水量也越多。所以在一個鐵路要設水鶴時，應按照本路行車的繁簡和應需的速度和他的行車情形而規定水鶴間的距離。

有時，快車駛行很遠的距離而並不停車，那麼就在列車走的時候上水，就是在車站的軌道底下挖成兩公里長的水溝，裏面盛滿了水，機車上的司機當列車在水面經過的時候，只需將煤水車小櫃的水管伸入溝內，就利用車行的速度，水會升入水櫃內。這種給水的方法，在美國和英國是極普通的。

一切的水都不適合機車的使用，尤其是含有灰質成分的，牠能使鍋爐的內部生上很厚的一層水礮，可以很快的損壞鍋爐。所以不論什麼水，在應用之先，先要把牠清濾。

灰坑 在取水的時候，司機就可以藉這停車時間，用鐵條在爐內撥動，使灰燼落下去，為的是清除爐篋。但是這種清爐的工作不能在普通的軌道上做，一則堆積灰燼可以阻碍行車，二則可以燬損道木。為免去這種弊病，可以在水鶴的前面挖十二公尺長一公尺二五寬一公尺深的長溝，所有清除下來的灰燼可以落到裏面，這個溝就叫灰坑。

在灰坑的一端有一個梯階，以備司機者下去審查或修理機車的底部。

為了免去工作的員工跌入灰坑的危險，所以夜間在坑的兩端要點上紅燈。

號誌 列車和機車的行動完全聽從沿途軌道旁邊或上邊的號誌的指揮。關於這點我們在後面專章內詳述。

第二章 車站

第一節 車站和驛站

列車在行駛的時候，走到半路，必須要停止，爲的是旅客上下或裝卸貨物。這些停車的地方就叫車站(Cares)和驛站(Stations)。在修路的時候，應詳細審核車站的所在，兩個車站的距離以人民之多寡，商業之繁榮與否作標準。在法國，兩個車站間的平均距離是六公里，比國的居民較密，所以都在五公里以內，像環城鐵路的兩站間的距離只有一公里上下，巴黎的地下鐵路，兩站間的距離只有四百公尺，同樣，在俄國，兩個車站間的距離有超過二十五公里以上者，西伯利亞鐵兩站間的距離竟有達數百公里者。

建設車站應選擇一塊平地，爲的是車輛可以平衡的停在地上，必須成一條直線，爲的是司機者可以遠瞭。

按理說，凡是車站都應該叫做「care」，不過因爲車站的重要與次要，因而名稱不同。一個重要車站，列車可以在那兒找出一條避車的軌道，使其他列車通過，像這種車站叫「passage」。車站分兩部，一部分是爲旅客，另一部是爲貨物，有很多的大站分出兩部分，一個是客站，一個是貨站。次要的停車站，沒有避車軌道，並且不走貨運。這種站就叫驛站。

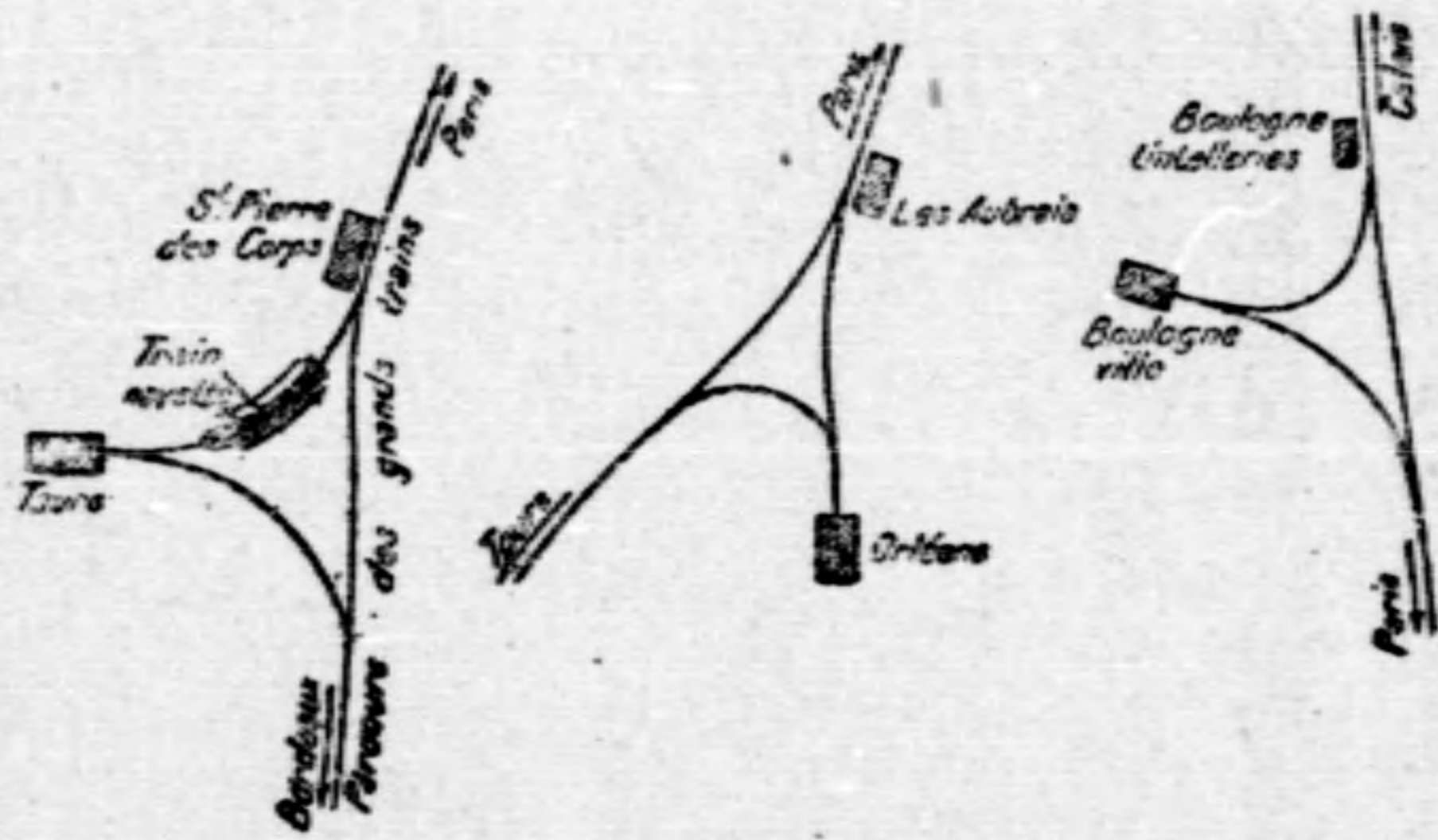


Fig. 60. — Gares de rebroussement

第十六圖

第二節 車站的種類

在一個鐵路的終點的車站叫終點站 (Terminus)。鐵道至此算是到了盡頭，就好像巴黎的六個大車站，北站、東站等。除去終點站之外，其餘的站叫「通過站」 (Gares de passage)。有許多重要的城鎮，鐵路在那兒有兩個車站，一個是通到城內，成爲一個終點站，另外離城較遠的地方，還有

一個站叫通過站。所有列車進到城市裏的終點站之後還要駛出來走上正路，這種車站叫聯絡站 (gares de rebroussement)。差不多快車都不駛進城市，由短程車來聯接。(見圖一六十)

在岔道和正道相接處的車站叫岔道車站 (Gares d'embranchement)，在一個正道，分出許多支路的車站，叫道叉車站 (Gares de bifurcation)。兩條鐵路銜接處的車站，用途是轉運貨物，所以叫轉運站 (Gares de transit)。

如果兩條鐵路彼此同意共同的建築一個車站，這種車站叫共同車站 (Gares commune) 在海口碼頭上的車站叫海口車站 (Gares Maritime)。列車可以直達碼頭，旅客由輪船上車或由車上船，只須走幾公尺遠的距離。還有一種車站，也是通達海岸，專為着運魚，這種車站叫魚廠車站 (Gares de Marea)。

第三節 車站上的軌道

車站上的軌道分為兩種，一種叫做正軌道，一種叫旁軌道。正軌道是為列車行駛，如果是雙軌鐵路，那麼下行道的軌道叫下行道，或第一股道。右邊的道叫上行道，也叫第二股道。除去正軌道之外，都叫做旁軌道。旁軌道的分類如下：

A 存車道 (Voies de Garage) 為停車輛的應用。

B 調車道 (Voies de manuvre) 和組車道 (Voiede triage)，為的是組織列車和調度列車。

C 貨廠軌道 (Voies de halle) 直通到貨廠，為的是裝卸貨物。

D 裝卸軌道 (Voies de debord) 為的是把火車送到這股道上，以便街市上的貨車靠近，裝卸貨物。

在第一股道外面的旁軌道，號數都是單的，如第三股道，第五股道和第七股道等。在第二股道外面的旁軌道，號數都是雙的，如第四股道，第六股道和第八股道等。

比方說，在正軌道的中間，如果必須要加上幾股道的時候，那麼就從第一股道排起按着 A B C D 排下去。

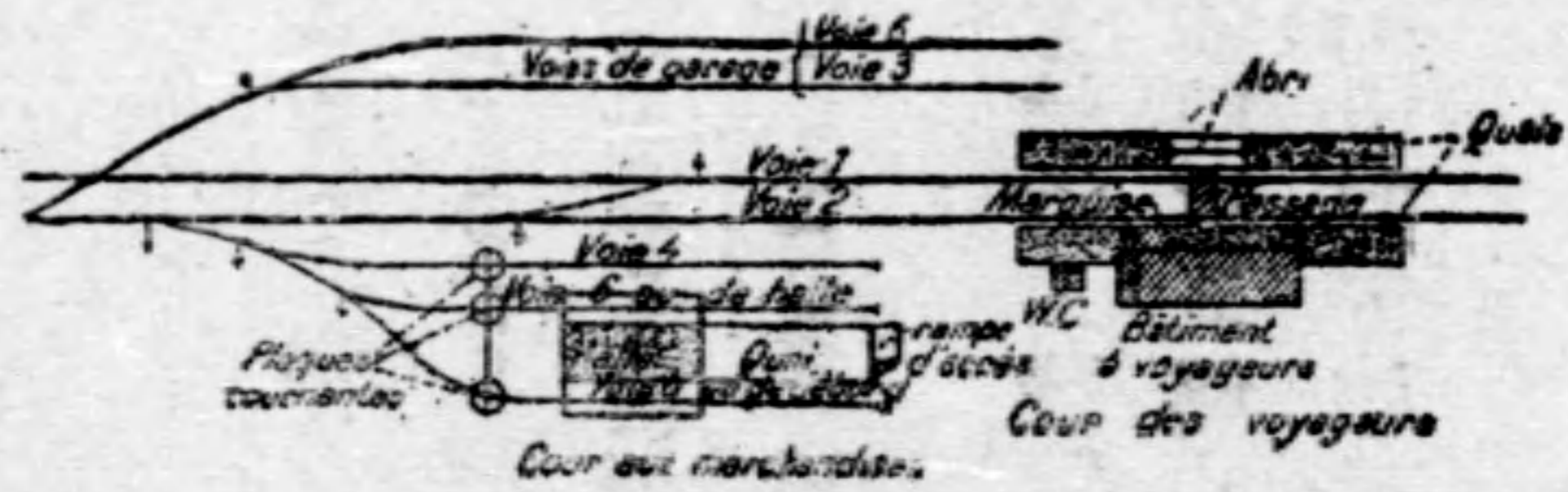


Fig. 81. - Plan d'une gare

第十六圖

第四節 車站的設備

除去軌道之外，一個中等的車站，如六十一圖所示，就要有兩種設備；一種是為旅客的，一種是為貨物的。

A. 為旅客者——一個車站應有一片廣場作為是公眾停車的地方，要有一座樓房，樓上是為站長和他的家眷居住，樓下是為辦公用。樓下有一個做廳，在這做廳裏面有客票房和行李車票房，有行李處，候車室和站長辦公室。在一個比較遠的地方應有個燈房，所有全站的煤油燈，都在這燈房裏儲存整理。燈房之所以設在遠處是為着避免火災。比較重要的大站，在這些設備之外還有一個電報房，副站長辦公室，食堂和段長辦公室。

風雨棚 (Abris) 上下火車的旅客和包件不能受雨水滴濕，所以為了避雨，建設一個和站台同樣長的房子，裝上玻璃窗。在房子的前面建設風雨棚，這風雨棚的形狀差不多都像 Y 字形。

站台 (Trottoirs) 為了使旅客上下，就在沿着軌道的地方建設一個至少四公尺寬的站台。

台有兩種，一種叫低站台，一種叫高站台。低站台只有二十五至三十公分高，差不多就同車輛的車階相平。高站台上，裝卸貨物和旅客上下都很方便，但是有兩種缺點，一種是人們容易跌落下去，另一種是從對面的站台走到這邊的站台很費事，所以，只在上下旅客最多的車站纔建設高站台。行李都是用三輪車運上或運下行李車。但是這些車，如果在站台上來往推運，因為旅客很多很容易發生混亂和危險，所以有許多的大站都在兩個軌道的中間安設專為上下行李的站台。這種辦法，在德國最多，在法國是沒有的。兩個站台間的聯絡，如果是低站台，就鋪上一個平面的過道，鋪上石塊，或者鋪上木板；如果是客運稀少的車站，同時可以走旅客或行駛小車；如果是大車站，列車駛過的次數太多，那麼這個行道只能行駛行李車，旅客是不能走的，旅客要由一個站台走到另一個站台，有兩方法，一種是利用天橋（*Passerelles*），一種是利用地道（*passages sous terrains*）。站台的面上是用土鋪上，再輾平，但是普通的，上面都鋪上一層洋灰，為的是可以更堅固，更乾淨，更美觀。

站台的長度，最短的要等於最長的列車的長度。普通都在一百公尺以上，大車站往往有長過四百公尺，因為牠往往在同時在同一個軌道上停着兩列以上的車。現在的機車的力量越來越大，同時所拖的車的重量愈重，而昔日所築的站台現時感覺不敷應用，往往旅客感覺到不便，甚至有發生危險之虞。

廁所（*Cabinets d'aisance*）最後，每一個車站必須要建設一個廁所，這個廁所必須要分

兩個部分，一個是爲女人的，一個是爲男人的。在對面的站台上則建築一個小便處。

B. 關於貨物者 貨運的設備就是貨廠，站台和其他建築物。

貨廠 (Cour aux marchandises) 貨廠是爲了大車或汽車到車站來取貨；送貨，爲避免秩序紊亂或混亂的緣故，所以在大些的車站都分兩個貨廠。一個是卸貨廠；一個是裝貨廠。每一個貨廠都有一個岔道。

站台 (quais) 爲了裝卸方便，所以貨物都堆在站台。貨站台都是高式的，爲的是裝卸容易。站台面上也要塗上灰，爲的是比較堅固。這種站台差不多是十五公尺寬，長度以車站貨運情形而定。站台的一面或兩面要靠近軌道，爲的是容易裝卸。貨站的站台有兩種，一種是沒有貨棚的，另一種有貨棚的 (Halle)。貨棚是爲遮蔽怕風雨的貨物（如米麵、酒、和一切的雜糧）而設；無貨棚的車台是爲堆積不怕風雨的貨物（如木、石、鐵等）而設。最後，貨站的設備還有下面這幾樣，一種是起重機 (grues)，爲的是搬運笨重的貨物，一種叫裝卸橋 (Ponts mobiles)，爲的是裝卸牲畜，一種是磅橋 (Ponts-bascules)，爲的是權衡貨物的重量，量載規 (gabarits de chargement)；就是一個弓形的鐵。懸在一個木架上，底下是軌道，所有裝過貨的車都要能駛過這規才可以放行，以免在路上撞毀隧道橋樑。

分配車輛和組織車輛的車站 組織列車的某種車站是由那兒把列車拉列車站上，這種車站叫「組織車輛的車站」 (gares de formation)。爲了組織列車就應該先把車輛分配適宜；

分配車輛的方法有兩道手續，第一先把應當同樣方向駛去的車輛，就是應當組織成一列車的車輛，都放在一股軌道上；第二再把這些車按照到達站的次序排列，換言之，即把距離近的車輛放在前面，其次就是距離比較遠些的車輛，再其次就是距離更遠些的車輛。在一個中等而不很重要的車站，就在岔道上由調車機車來分配，但是在大的車站，就應當另外開闢專為分配車輛的岔道，這個站就叫「分配車輛車站」(Gare de triage)。分配車輛可以在平行

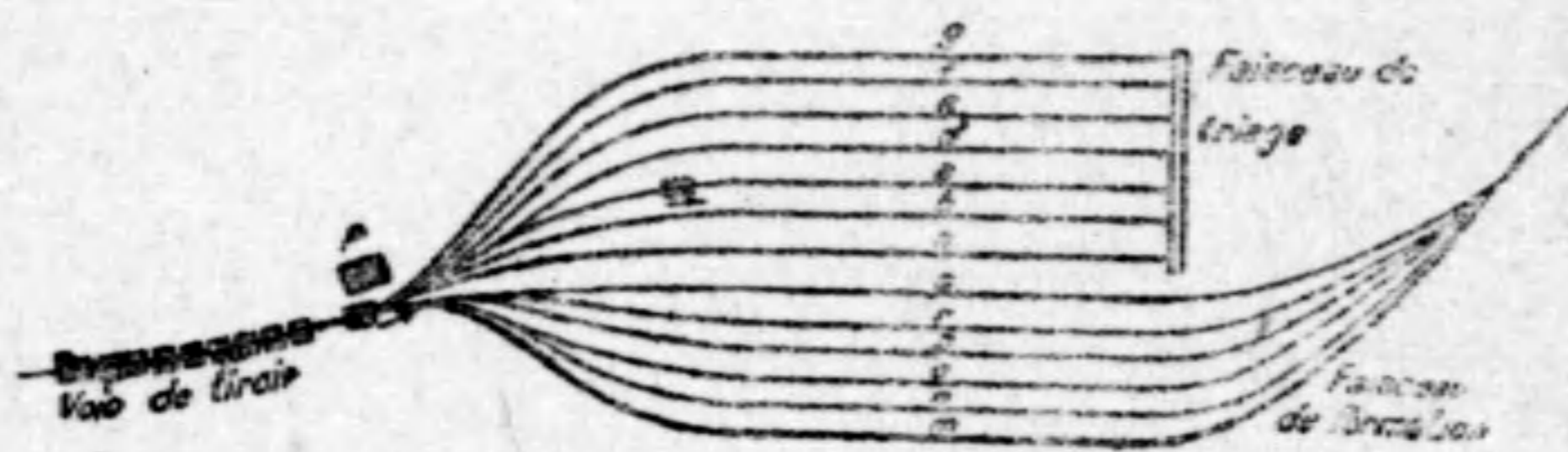


Fig. 62. — Gare de triage

第二十六圖

道上分配，就是利用轉車盤和車台來分配，但是，如果車輛太多，則有兩個比較敏捷的方法，一種是衝放調車法一種是重心力調車法 (trriage par lancement et le triage par le gravite) :

A 衝放調車法 由車站分出匯綫岔道，(如圖六十二所示的 a b c d e f g) 所有應當分配的車站按照牠們應配組的前後次序，一輛一輛的，或一組一組的將車鈎摘去，用機車在後面向前推，推到道叉的地方，機車猛然向後一退，這些車輛就藉了動能而自行前進，同時在 P 處，有一個閘夫管理轉轍器，按照每一輛或每一組車所應駛入的岔道而使牠們駛上各該岔道。閘夫如何可以知道那輛車那組車應到那股岔道呢？有兩種方法，一種是由調車夫頭，用小號角吹出不同的聲音

來通知閘夫，一種是在每一輛或每一組的最前部用粉筆寫上應駛入的股道的號碼。每一個岔道上，另外有一個人看守，用手軌使車輛慢慢的停住，或用木棍阻車器放在軌道上，使車輛

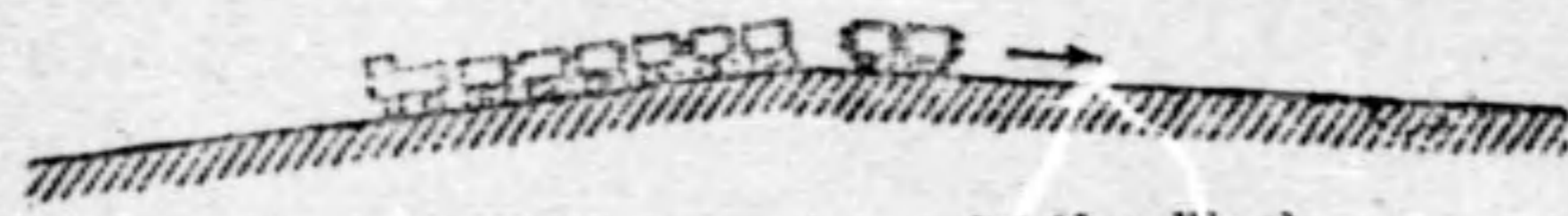


Fig. 63. — Triage par la gravité (dos d'âne)

第六十三圖

慢慢的停止。這種工作要算鐵路最危險，又須十分的小心，而又辛苦的工作了。圖六十二

車輛按這樣分配了以後，再由岔道裏拉出來，再按次序推到 A' W' N' O' P' 岔道裏去，於是列車算是組織成了。

B. 重心力的調車法 把沿綫岔道鋪成坡形，等走到岔道的時候，不用司機者衝放，因為有坡度，車輛因重心力的牽動而駛入岔道，閘夫就按照車輛的次序使牠們各自駛入各該岔道上。

另外還有一種，就是把軌道修成拱式的，法文叫做「la voie en dos d'âne」，意思就是驢背式的道。先按次序摘去車鈎，用機車推上拱式道的最高處，這樣，列車的各部分就駛入各該股道上了。（如圖六十三）

第二節 車房 (Depots Des Machines)

機車在不使用的時候都存在機車房裏，在軌車房裏可以受檢察，擦拭，小修，上水，

裝燃料，以備開駛。機車房分下面幾部分：

- a. 和正道相連的軌道；
- b. 有遮蔽的頂棚；
- c. 水鶴；
- d. 轉橋；
- e. 堆積燃料和沙子的地方；

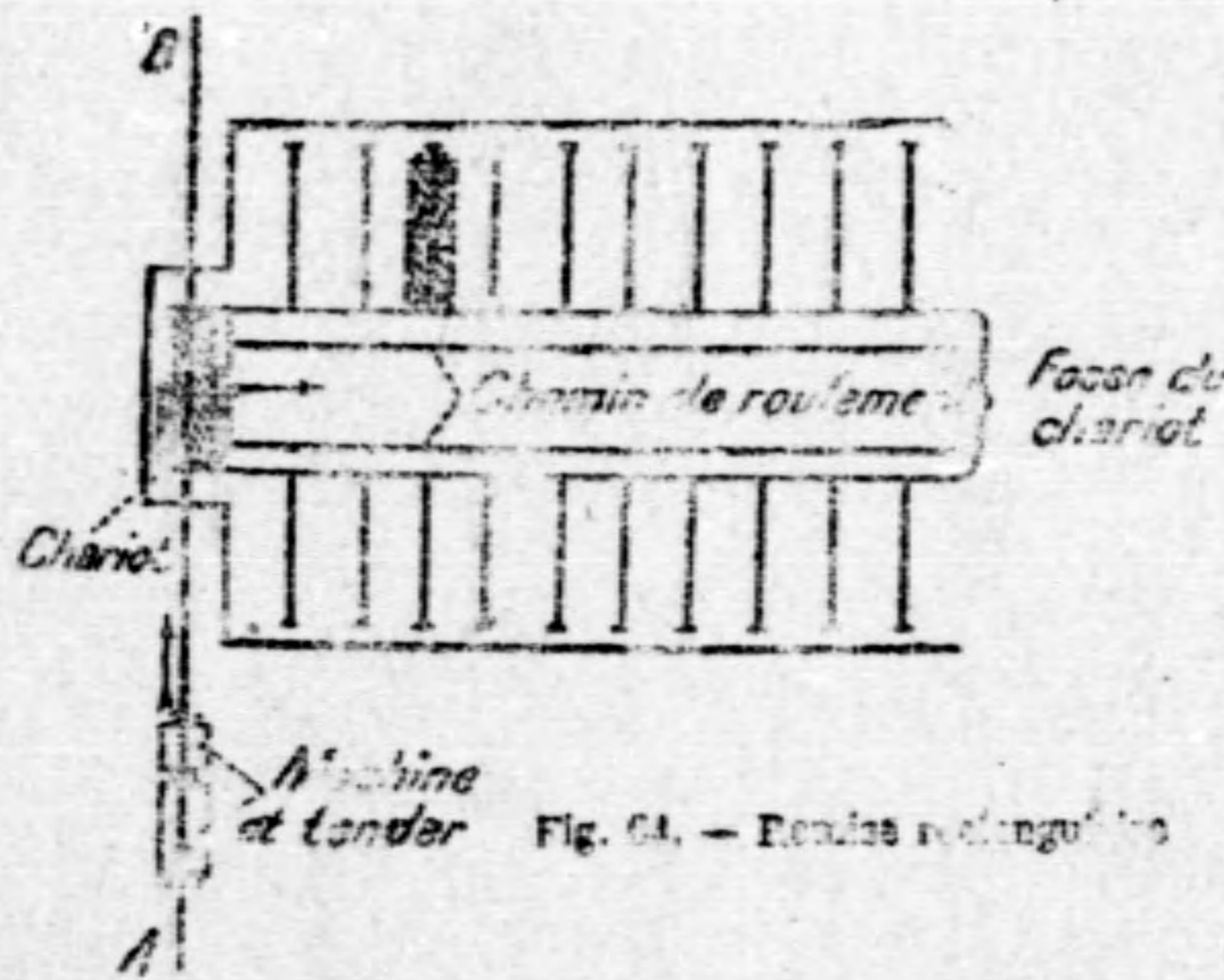


圖 四 十 六 第

存車的地方的軌道。有的是長方形的，有的是半圓形的，有的是圓形的。方形的軌道有許多並行的軌道，中間隔上一道溝，溝上有個可以來回移動的移車台（如圖一六十四）機車由 A B 道駛入移車台上。再由移車台向裏移至所想移上的軌道，移車棚是由一輛小機車來移動。

- f. 修理廠；
- g. 宿舍。

圓式的軌道和半圓式的軌道就是在牠的中心安上轉橋。機車駛到轉橋上去，轉動轉橋，

再使牠駛上應上的軌道上去。每一條軌道的底下都有一條灰坑，以備清理機爐之用。每一股軌道的上面的棚上有一個煙肉，機車的煙肉直向着牠，以備煙之流通。存機車的地方，大小不一。大的可以存五十輛以上，小的只能存兩三輛。大的機車房有許多的存機車的地方，總算起來，大機車房裏可以存好幾百輛機車。

另外有一股或許多股的軌道通到存燃料的地方，機車在開行之先可以駛到該處添煤，煤都是堆成根有規律的煤堆，由一個起重機，用蛤蚧式的能自行開合的鐵斗，將煤撮上來移到煤水車上，自行開啓，將煤塊放入煤車內。添過煤之後，機車就駛到水鶴前面添水，裝完水之後，再到堆沙子的地方裝沙子，至於沙子有什麼用處，另章詳述。有很多的機車房都附帶着修理廠，以備修理機車。宿舍是給不能回家的員工預備的，他們在裏面可以吃飯，休息。

(未完)

鐵路運價論

(續)

張 豪譯

第十章 運率之形態

第一節 總論

一、運價表之必要

第六章第三節所述之「鐵路運價實質上之考察」，於第七章至第九章，始告一結束，惟其運價依如何方式而成爲實行者，仍闕說明，故本章擬並述之。

回憶往昔幼稚的經營時代，並無所謂統一的運價表，縱或有之，亦因臨時之特別情形，締結一種特殊契約而定運價，至利用運價表之機會，殆可謂絕無僅有，雖謂爲一篇具文，未爲過也，自社會進步以來，用鐵路爲交通工具之傾向，與日俱增，同時一方因運輸量之激增，愈有促成大量運輸之必要，於是一切事務加倍變爲繁瑣，經營規模，非尫大不足用矣。斯時運輸上之收入，雖達巨額，但各個之運費，反以少額者爲多，因是計算運價之次數，乃非常增加，運輸品之種類，亦迥非往日之比。如盡俟有託運者前來聲請後再一一與之協商運輸條件，以定運費時，不僅空費若干手續與時間，亦非以大量旅客或貨主與對象者所躉辦也。尤以託運之申請，不在一處，由貨主隨時向散在各地之車站，隨時託運，故若無規定之標準，管理上必發生不統一及不公平之缺點。且因鐵路可藉其獨占性之特點，而施行獨立之運價

政策之故，時多以特別契約，互定不公平運價之弊。事實既如此，社會人士，決不肯默然忍受，而放棄自己之權利，乃要求革新運率，以期公允，於是始有鐵路運率表之發現。

二、運價表之意義

世人雖謂客貨之數量浩大，種類繁多，然若由大局上觀察時，或可謂係一種以有規律之現象，反覆運行之一個團體（註一）。故鐵路為應付其要求起見，預行觀察其需要（對於運輸上之要求）之內容，樹一適於一般之計劃，而以一定之方法與設備，為其運輸之。且運輸之內容。亦以託運前由鐵路方面規定之故，其運價亦按運輸事務之種類與運輸目的物之種類，視重量或容積以及距離之單位，規定一種計算運價之標準率，綜括為一表（註二）公布之，概不問託運者為何人，又對於時間上或一般經濟社會上，如無特殊之變化，決對之一律待遇，毫不變更運率，以應社會各種要求。如斯，運價表漸變為計算運價名實相符之標準矣。小島博士以此種運價表為表定運價（註三）。

（註一）試觀居住都市之出勤者，均於每晨一定時間，各赴各自之事務所，而午後退勤時，又以反對之方向，就歸還之途，始終以極有規律的循環行之者。若單就各個旅客觀察時，固有到發站之種種不同，或時間之極不一致，然由大局觀察之，則確不失為每日以有規律的循環活動之一團也。貨物方面誠亦如是，例如運輸煤、木料、薪、炭等原料品及米、麥、青菜、鮮魚等食料品，以及各種工場生產物等之

車站，大約每日多以相同之數量發送。其數量與性質之相同，幾似事前議妥者然。是故凡以是為對象而運輸者，可謂係一種以有系統之行爲，從事運行之有組織的活動也。至於各個旅客或貨物之運輸為如何，乃不過為一種理論上——概念的——多數客貨運輸組織中之一斷片而已，事實上則實為以有規律的循環現象，反覆運行之有系統的運輸組織也。

(註二)鐵路運輸，如無競爭之對方，即可樹立一己獨立之運價政策，而決定運價，故雖定有所謂之運價表，原則上並未設例外之條例，然儘可承運一切運輸物。如一旦有其他同業者競爭時，既失其政策上之獨立性，又失其所有之穩固性。所定之運價，亦視對抗機關之運價，而時須更改，故難如其預定期間，繼續經營其事業。小島博士謂左列三點，為構成表定運價之三要件。

- 一、運輸須遵循一定之計劃，反復而有規則的行之。
- 二、在同一路線上需要相同之運輸的客貨，須繼續多量存在。
- 三、該運輸營業，須在獨占狀態下。

(註三)小島博士所著關於表定運價之論文，詳載於『經濟論叢第二十三卷第六號』

三、規定運價表之效用

鐵路因運價表所受之利益，主要係經費之節省。例如開車前，旅客湧集車站購票時，以

少數之職員，得將各旅客之運費即刻計出者，實以有正確之運價表也。行李包件及貨物運費之計算亦如是。一旦公布運價表之後，以不因人而甄別其待遇之故，處理極為簡單，於是既可敏速而正確的運輸大量之客貨，又可對一般旅客或貨主，以最公平之條件承運之。

次就利用者方面而言，因公布運價表之後，對任何人均以公平條件待遇（均等性）之故，可預知運費為若干，而易於計劃旅行，又可安心估計事業之預算。此外凡經一度規定之運價表，除有特殊情形外，決不濫行更改（安定性）。故當計算商品之價格時，可將運費確實計入其中，以之為標準而行交易。故關於運費之範圍，可免冒險或投機性之弊害。同時在相當長期間內先期交貨之交易，亦因運費可預行確實算出之故，長期交易亦易於進行也。

四、構成運價表之要素

(A) 運價表與運率

前文關於鐵路運輸目的物，雖謂為一種有系統有組織之運輸，然一旦甄別其內容時，又不禁有形形色色之區別。因是運價亦不能單純的規定之。此種情形，在旅客運輸方面，因等級之數較為簡單，且乘車等級之決定，亦由旅客任意選擇，故運價表之編製，尚屬容易，至貨物運輸則不然。蓋運費之等級，因貨物種類之不同而異，故編造運價表之第一步，須先填造貨物等級表。再按運輸目的物之數量，而甄別運費之高低，故難將運費，預行核算之。唯有先就數量之單位量，規定一種計算運費之基本率即運率而公布之。吾人稱此為運率表，一

般言運價表連同運率，與運率所異之處，對運輸所運價爲客貨付而言之表包括時，多然運價之報酬，而運率適爲計算運價之基本率。蓋運價表與運率表之間，亦應視爲有此種意義之區別，始不失正確之觀念也。

運率之觀念，此外又有兩種意義。雖同爲計算運價之基本率，然所謂基本率者，乃以單位數量對單位距離之比率乘運率，即現行之普通貨物運率表所記載之廣義的運率也。再者，即乘運輸距離指數以前之單位數量及對單位距離之一定的比率，即狹義的運率是也。茲舉一狹義運率之例，如三等旅客運價之基本運率，在五十英里以內，大人每人一英里二分五厘。當此種情形時，應以大人一人爲數量之單位，以一英里爲距離之單位，乃毫無疑義之事。

(附記)

計算運價之要素中，有運輸目的物之種類、數量、距離、運率等因子，而其中運率以外之因子，似不能由鐵路方面任意更動，惟運率係可由鐵路方面隨意決定之因子，而爲支配運價者，故視爲研究運價上之重心，亦運率之研究，被視爲重要之原因也。

(B) 計算運價時所用之各種單位

(一) 距離 普通用爲距離之單位者，有英里與公里之別。前者以一英里爲計算之單位，英美及日本用之，後者以一公里爲勘測距離之單位，歐洲大陸各鐵路用之。日本最近亦改爲此種公里式（一公里爲一英里之六二%）。俄國則以一佛斯達（略等於一公里）爲單位。

(二)重量容積 日本用爲計算數量之單位，在旅客運輸，以大人一人爲單位，貨物及行李包件以斤及英噸爲單位。又噸可分爲英噸、美噸、法噸三種，而重量亦各不同，英噸用於英國本國及其殖民地與日本，一噸等於二二四〇磅或二〇一「百匯脫」合日本一六九三斤四四，一斤爲一六〇匆。美噸用於美國、中國、及滿鐵，一噸等於二〇〇〇磅，合日本一五一二斤。故亦稱英噸爲長噸美噸爲短噸。法噸用於法國、比利時、荷蘭等法國系鐵路與德國系鐵路所經之歐洲大陸，以一庇爲一噸。以之比英噸時，等其百分之九八，比諸美噸，則等於百分之二〇左右，故適在英噸與美噸之中間。日本度量衡法亦多採用之，國有鐵路之計算單位，自亦將庇與公里同時採用也。

五、關係運價之表類

計算運價時，必有運率表及各站間里程表爲計算之基礎，惟貨物運輸之異於客運者，視運輸目的物之不同而異其運率，故爲指明應依據何種運率計算運費起見，特將各貨物之品名，列載一表，指示應用之等級，於是有貨物等級表之必要矣。至站間之里程表，因僅就現有之情形表示之故，編製時雖稍費手續，然一經編造爲一表之後，極易索引，至貨物等級表，則決不若是之易，不僅不易搜羅將成爲運輸目的物之千種萬態之貨名，尤應查明某種貨物，應用某等運率之標準，斯更難矣。以下逐項就等級表及運率表詳述之。

第二節 客貨之分類(等級)

第一款 鐵路運輸目的物之範圍

鐵路運輸目的物之範圍，係法律上之問題，原不屬於本篇。茲藉便畧附言之。或亦有益於參考，查運輸之本質，端在場所之移轉。即變更空間的所在。故鐵路運輸目的物之範圍，亦應為適於站與站之空間的移轉者。

旅客 旅客運輸之目的物，自為吾人，然較諸法律上所謂人者（註），此為狹義的，僅限於自然人而已。既稱為自然人後，則不能區別成人與孩童矣。又旅客雖多為運輸契約者之當事人，但不必限其與委託者係一人。例如由其長者偕行之孩童。固亦不失為旅客。惟在此應附言者，自然人之屍體，乃為一物，決不成為旅客運輸之目的物也。

（註）法律上所謂人者，有自然人與法人之區別。

貨物 貨物運輸之目的物，凡適於運輸之動產皆屬之，土地家屋等不動產。當然不能屬於鐵路運輸目的物。且雖謂凡屬動產者，皆可代運。但視鐵路設備之情形，而將有某種程度之限制，例如不能裝載於貨車之龐大貨物，時被擯斥於目的物之範圍外。然此種限制。隨鐵路運輸設備之改善，必將逐漸緩和，故不過係一種相對的事實而已。

再者，苟屬動產範圍之內，則不問其有經濟上之價值與否。當不失為貨物運輸之目的物。如軍用品、小動物、特殊之玩物、或屍體等，均屬運輸之目的物也。

又應注意者。該項運輸。須不抵觸公共之秩序及善良之風俗。以及其他法令者。因雖屬

動產，凡有以上之一者，均不能爲之運輸故也。

第二款 旅客等級

第一項 旅客等級之意義

旅客等級問題之重點，先以等級制度之存廢爲議論之焦點，其次，設主張保留等級制度，則以分爲幾等級爲適當。換言之，最近之社會視線，均傾重於如何調和等級之懸殊及民本思想之普及。然則旅客等級係何所指。必曰因旅客所選客車之種類而有等級之區別，非以運輸目的物之人之甲乙爲區別之標準也。茲爲確實明瞭此間之觀念起見，與貨物等級兩相對照，以根究採用分等制度之理論。

一、與貨物分等不同之點

(A) 運輸上之設備

查貨物運輸分等制度之設，原爲分別以相同之方法，運輸種種貨物時，按貨物之種類，而區別其運率，故設分等表，將各種貨物，分爲數等級，以調節運率相互間之關係於分等表上。是以運率雖視貨物種類之如何而定，而運輸方法，則原則上各等級均屬相同，惟旅客方面，乃大異其趣，於客車之設備，區別爲頭、二、三等，以表示運輸上待遇之不同。因是各等級之運費，必設以相當之差等，而等級之名稱，則表示應付之運價率，及運輸上之設備或待遇之良否者也。

(B) 分等之決定

再者當貨物運輸時，應先由鐵路方面，預行決定某種貨物應屬何等級，而客運則無此煩，因不能預先指定旅客中某人應乘某等也。運率上之區別，既非為區別人之為甲乙而設，故只得將客車之設備，按優亞而分等級，以乘優等車之人推測為有負擔力者，區別甲乙於運費而已。蓋雖將二等車之設備，較三等提高其優適之程度，而定以較昂之運費，然非強制人人搭乘，故但求三等之運費，對於一般人，悉屬妥適，則優等級之運費，將無比較重要之意義。換言之，貨物等級，原則上不能由貨主指定其貨物為應屬某等，而客運則旅客有自由選擇乘車等級之餘地也。

二、採用貨物分等制之來源與旅客等級

當決定貨物運率之基礎時，未採用生產費說，而用折衷說者，實因鐵路經費中之共通費，占大部分之故也。然一般所稱採用旅客等級制之理由，則謂係應社會之需求，而設優等，並非由鐵路企業之經濟的經營上所設云。(註)。惟以吾人視之，客運之設等級制度，不僅因共通費與不動費之關係上，經濟方面較為有利，且亦適宜於社會之需求。論者多以為優等車之乘車定員既少，而座席之利用率亦低，不如廢之以利於鐵路，然實際為運駛優等車所需之追加費，料不致超過優等級運費與劣等級運費之差，即彼約翰遜氏亦主張此論為有理。故旅客等級制亦可與貨物取同一之理論，不必專以封建制度之遺物階級社會制度為唯一之根據也。

○(詳細別項再論)

(註)馬克伐聲云：「歐洲之等別制度，係封建時代之社會階級的遺物，適為貴族商人農民間所有之不平等的反映現象而已」。查設等級制度之動機，或真出此，亦未可知。然由經濟的立場，觀察現存之制度時，似不可不按本文所論之方向解釋之。

三、優等級之運率

當決定貨物運率時，設相當之差別運率相互間者，為調節社會上財富之分配而藉以盡其運價本質之使命也，故客運方面，亦應以此為其目標焉。然其範疇，則大異於貨物，緣客運乃按每等級之不同而設備上加以優劣之別，蓋設備較優之等級，所需之經費，必較低級者昂貴，故恆欲藉提高等級之運費而收回為優等設備所用之經費，及其他特別費，是則直不啻下等之運費中，除加入為優級所用之設備費及其他特別費外，又使其担負相當之運費矣，此事殊不可不充分加以考慮。且將優等級之損失，求補之於三等運費等現象，除萬不得已外，切不可濫用之。

第二項 諸外國之等級制度

鐵路發達史中，與吾人以最早之印象者為英國。尤以研究新案或計劃某一事時，一讀英國歷史為最有意義，且亦可以之推測其他各國大體之情形。然以各國之國情不同，無論社會方面抑經濟方面，均有其獨特之點，故難期等級之數均相一致。惟優等級對劣等級之關係，

料各國大同小異。茲先由英國歷史述之。

英國 不論國之東西，時代之遠近，其社會上各人所擁之財富程度，必不能一致，富者必欲車內之設備優美舒適，而時間又希其速，或寧願付以較高之運費，而不欲與他客同席，以擾其精神，反是，比較不富之階級則以經濟的旅行爲第一條件。而屬於此種不富階級之人數，無論在何國，均占其大部分，茲毋須再言。查英國創設鐵路之初，因統計技術既未發達，又未能充分研究。故等級制度雖設三等，而運價上，各等間並無若大之差隔。卽一八四〇年之運率，頭等一人一英里二辨士，二等一辨士半，三等一辨士四分之一。尤以二三等之設備，幾無相差之處。當時之鐵路，因將利益之目標完全注於優等旅客方面，故三等旅客之待遇，最爲不佳。凡彼等所有之要求，從未置諸聞問。然大勢所趨，終不可抗，至一八四四年，其時商務大臣爲有名之平民宰相克拉特斯登氏，極力提創優待三等旅客，提出辦法於議會，雖受鐵路同業者猛烈之反對，終使通過，而有廉價列車法令 Cheap Train Act 之發布，其主要條項，大抵如左。

- 一、列車出發時刻，須按鐵路委員之所定。
- 二、列車速度，至低一小時不得在平均十二英里以下（連同停車時間）。
- 三、列車須停車於各車站，以便旅客之乘降。
- 四、客車上須備座位，並按鐵路委員所定方法，有不致被風雨吹灑之設備。

五、運率一英里不得超過一辨士。

六、未滿三歲之孩提免費，三歲以上未滿十二歲者半價。

上述各項條件，適爲一般所激烈反對者，由是可想像當時對於三等旅客之思想爲如何，而三等旅客如何受其虐待矣。後因該法律之頒布，始得一新面目，而三等旅客之數，亦遽見增加。即一八四三年乘車人數之百分率，以頭等爲十九人五分，二等十一人一分，三等二十九人四分，然至一八四八年，頭等十二人四分，二等三十七人四分，惟三等變爲五十人二分，即延人里方面，在一八四三年，頭等爲三十一人五分，二等四十五人七分，三等二十二分八分，及至一八四八年，則變爲頭等十九人八分，二等三十八人四分，而三等爲四十一人八分矣。查以上數字之一部分中，雖亦有自然增加者，然視頭、二等人數之漸減而三等獨格外增加之趨勢，亦可歸功於新法律之頒布也。

對於三等旅客之待遇，雖如是漸行改善，不過猶屬一種比較的問題，當時郵政及急行旅客列車上，猶僅掛頭二等車，三等旅客，非搭乘停車於各站之二流的列車，即須乘廉價列車法令所定之國會列車 Parliamentary Train。其速度之低，如於紐斯頓至利物浦間二百零一英里又四分之三之距離，行駛國會列車，竟需十一小時之久，即上午七點四十分開車後，至下午六點三十五分始到，一小時間，平均僅行十八英里（現在僅需四點一刻）也。

一八七二年四月，密得蘭鐵路總經理薩傑姆斯歐波路氏，發現占鐵路收入之大部分者爲

三等旅客，於是提倡優待三等旅客，除國會列車之外，均加掛二等客車，凡座位、椅墊、及裝飾等，亦大加改良，藉誘致二等旅客。又自一八七五年一月一日，更大行改革，廢除各列車之二等，僅留頭等及三等兩種，將頭等之運價低減至二等運率，而力謀優待一般旅客，故所得之結果，三等旅客增加情形，有如下列統計之數，打破歷來鐵路界之旅客運輸政策而造成一大革新之動機。姑勿論與此有競爭關係之倫敦西北鐵路，即其他主要各路，亦均倣效其例，雖未完全廢除二等，但所減之運率，足可抵抗競爭，故一般國民所得之利益，實非淺鮮矣。

乘車人數百分比

年份	頭等	二等	三等
一八五三年	一三・二	三〇・〇	五六・八
一八七〇年	九・六	二二・五	六七・九
一八八〇年	六・四	一〇・八	八二・八
一八九〇年	三・六	七・七	八八・七
一九〇〇年	三・〇	六・〇	九一・〇
◎一九〇五年	三・〇	四・四	九二・六

※ 長期減價票在外

一九二三年	五・七	三・七	九〇・六 (長期減價 票在內)
一九二四年	五・五	一・九	九二・六(同)
一九二五年	五・三	一・八	九二・九(同)

※一九〇〇年以上為依據哈德烈教授所著。

◎一九〇五年為約翰遜教授所著。

△一九一三年以後係鐵道省之調查。

據前記之統計，當時二等旅客雖曾激減（目下廢除二等之鐵路異常增加矣），而二等旅客大行增加，但之一八五三年，不過超過全數二分之一，而今則已占九成二，且改善二等之設備，可與其他各國之二等相匹敵，故蜜得蘭鐵路之試驗，可謂完全成功。

各國旅客運輸人員各等級百分比

國別	等級年次	頭等	二等	三等	四等	共計
		%	%	%		
英國	1853	13.2	20.0	56.8		100.00
	1925	5.3	1.8	92.9		''
德國	1925	0.04	5.31	32.8		''
×瑞士	1906	0.91	9.47	84.88	61.85	''
×比利時	1907	0.82	10.52	88.66	4.74	''
×荷蘭	1907	4.00	21.75	74.25		''
法國	國有鐵路 1924	7.6	29.1	63.3		''
	五大鐵路 1925	1.7	8.3	90.0		''
奧大利	1922	0.2	4.1	95.7		''
	1923	0.08	2.8	97.12		''
	1924	0.2	2.5	97.3		''
那威	1924	0.005	0.9	99.095		''
	1925	0.02	0.8	99.18		''
丹麥	1923	0.04	6.8	93.16		''
	1924	0.03	6.9	93.07		''
波蘭	1923	0.1	4.3	95.6		''
	1924	0.1	5.6	94.3		''
芬蘭	1921	0.04	7.2	92.76		''
	1923	0.02	8.6	91.38		''
	1924	0.02	10.0	89.98		''
英領印度	1923	0.4	1.8	2.0	95.8	''
	1924	0.2	1.7	2.1	96.0	''
暹羅	1924	0.4	1.9	97.7		''
南阿聯邦	1923	38.9	28.7	32.4		''
	1924	37.4	28.8	33.8		''

備考 { 本表錄自鐵道省之統計
有×者係錄自Johnson & Huebner: - Railroad
Traffic & Rates Vol II 202PP.

歐洲各國 歐洲大陸各國中，除德國（該國係採用四等級制度）外，均用三等級制，各等乘車之比率，如前表所示，以三等最多，一二等頭等漸次之，蓋中產階級多因二等之改善及運費之低廉，均搭二等，故每年之乘客增加率，以二等成績為最。獨法國及荷蘭兩國，以人民比較富裕及三等車之設備，過於不良之故，故以二等之乘車人員率為多，如法國則幾達三等之半。

英領印度 以人口稠密，及各人之平均收入較少之故，設有四等，粗陋其設備而低減其運費，以供適合其需求，惟其利用率，乃達九成以上。

德國 以四等旅客為最多，其數占全體之六成強。各等級之比率如下。

等級	× 1905	× 1911	○ 1925
1	% 0.35	% 0.10	% 0.04
2	9.00	7.50	3.31
3	55.72	42.00	32.81
4	34.93 連同軍人	50.40 連同軍人	61.84 連同軍人
共計	100.00	100.00	100.00

有×記號者據自Johnson所著
有○記號者據自德國年報

即頭、二、三等悉相減少。惟四等格外增加。按其比率觀察時，二十年間已達約八成之多。換言之，即乘優等級之旅客逐漸減少，而以劣等客車旅行者遞次增加也。

美國 美國社會上，並無任何歷史的階級制度，概以自由平等之思想，不設如歐洲各國有等級差別之運輸設備，而期一律與以平等待遇。然名義上雖無等級之區別，而事實上則仍有種種等於旅客等級之各種區別。概括而觀之，大體上有二個標準等級，其中最受普遍利用者，即所謂之頭等，利用率達全旅客數之九成五。其次之一種為普魯曼公司（以供給客車為營業目的）之客車，即利用臥舖車（特別裝置臥舖，並裝飾室內者）之階級也（欲乘此客車者，除付頭等運費之外，並須付特別使用費）。一般稱頭等車為晝車 Day Coach 以用於近距離之旅行為主，其長距離之旅客，則多用普魯曼車。查利用普魯曼車者，年有增加，一八九九年僅為六百萬人，至一九〇八年竟達一千八百六十萬人，於此十年間約增為三倍。再與一般旅客增加率，僅為七〇%時之現象相比較，即可知其普及之速為何如。故約翰遜氏以此事實為根據，謂美國之旅客標準等級為二個，且該國以面積較其他各國均大之故，一般旅客，寧願改善運輸設備及速度或待遇，而不顧運費之高低與否云。又美國之鐵路經濟學者威路氏亦主張仿倣輓近英歐各國之鐵路政策，應研究如何誘致下級旅客。即應以負擔力較小之大多數民衆為目標，樹立運價政策。名義上亦不妨設二等，以便得與頭等有所區別，而以低廉之運費為其運輸也（目下美國某電氣鐵路，亦以大多數之二等旅客為對象，而經營焉）。

有一部分鐵路，除頭等車及普魯曼車外，爲二等及移民等旅客，另設一種特殊之方法。其中尤爲重要者爲二等車。若將普魯曼比擬日本之頭等時，美國之頭等即等於日本之二等，二等等於三等。再者美國之二等，雖謂二等，並不受一般之獎勵，故各鐵路亦有不設二等者。因是票價亦按頭等之規定額，減售九%或二〇%。至對於移民，則分六種，各區別其運率。以謀利便。又運輸方法，亦有種種，上陸後由港至內地者，以整車旅客或包租列車方法運輸之，列車則以舊式之頭等車編成，其乘車人數，總爲滿員，而運駛速度力求經濟。移民之待遇，既大體上劣於前述之二等，則事實上可謂美國之三等矣。再有旅客運輸上較爲重要者，爲遊覽旅客之運價及運輸方法。凡大統領之就任日或各種大會，大祭祝日及其他類似之紀念日，必設低廉之遊覽票價，以誘致旅客。某鐵路爲遊覽西部地方之旅客，特設一種便於旅行之方法。

質言之，美國鐵路旅客等級標準約可分爲普魯曼車及頭等車二種，餘者可謂爲特別等級。若遊覽或移民之減價，則不必求之於美國，即日本亦不乏其例焉。

第三項 日本之等級制度

日本創辦鐵路伊始，以英人爲鐵路營業之指導者，故萬般悉做英式，如旅客等級，亦分上中下三等。當明治初期，因封建時代之階級思想猶未除淨，一切社會勢力上，幾全被上流社會所獨占，即旅客運輸設備，亦爲該階級享用起見，設上等及中等以優遇之，與下級旅客

大有區別。蓋是時之鐵路當局，或專以上等及中等旅客爲有利於運輸目的物也。因是下等客之待遇甚劣，客車內之座位，全係木板所造（當時座位之模型，現猶陳列於鐵道博物館）。其後至明治三十二年，始廢除上中下之名稱而改爲頭、二、三等，至是逐漸改良客車內之設備，及改善三等旅客之待遇，從前之木板座位上，加鋪蓆墊，改爲厚草墊（日本室內所用草墊）。最後乃變爲目下之有彈性的座位。客車之構造，亦由四輪車進步爲轉向架車，運駛時之震動，於是大減，一般長途旅客，乃得行其舒適之旅行。

比至日本交通網幹線之鐵路行將完成之際，乃論及等級制度之存廢問題。先啓端於東京朝日新聞社之單級制度的主張，而鐵路工務局之工藤氏乃由營業上之立場，予以贊助，然至實行上之問題時，因一般以此舉係鐵路渺視社會制度而加以反對，故仍決維持現狀，即保留三等制度。關一氏亦反對此說，伊謂即由營業上之立場，亦應保留優等級制。其後山陽鐵路之小林氏曾以詳細之統計，證明保留優等級制之必要，於是一番辯論，始告一段落。此等辯論，因相互間各有意見之分歧，故一時曾呈一度齟齬，然結果則當統括爲：「優等級固應維持，然對於優等級之客車，應極力研究如何能提高其乘車效率，如有無需加掛優等車之路線，即應嚴加限制，或廢止之。」（關於等級存廢問題，次節當詳述之。）

凡日僅數人之頭等客車，日本亦已實行廢止。而一方面爲非常擁擠之二三等客車，謀增加車輛起見，實行調查大正二年十月以後之各路乘車效率，凡東北線、常磐線、總武線、中

中央線、北陸線、山陰線、山陽線及九州線等之頭等車，如有應廢止者即廢止之。應限制者即限制之。結果竟整理得一百輛之頭等客車及頭二等合造車。其後乃將各車改爲二等客車或二三等合造車利用之。更於大正八年八月，實行除特別快車外，不加掛頭等車，將頭等車及頭二等合造車約二百二十輛，改爲二等車用之。於是旅客運輸上之重心，名實共集中於三等矣。

第四項 旅客等級制度存廢問題

一、由利用鐵路者立場之觀察

查貧富懸隔之大，在遺有士農工商等階級制度之封建社會，自勿庸論，即此遺風早經消滅之國家，亦因十八世紀後半時期所起之資本主義經濟組織之普通，非常顯著，即由過去之形式的階級，變爲據有現實勢力之階級，換言之，有產階級與中產及無產階級間，發生自然的區別，富者一意希求奢侈之設備，以享其快適之旅行，運費之高貴原非所計，而無產階級則寧忍設備之劣陋，而欲運費較低。故當時之鐵路，必須迎合此種社會之要求，以爲設等級之標準。

此外亦有以社會思想，主張單等級制者。如都市內或近郊等處之短途旅行，固無妨若山手線及中央線（東京・國分寺間）電車之以單等級制行之，然如東京、大阪間之長距離旅行，則事實上設有二等級制或遇必要時設三等級制之必要焉。夫既承認劇場座位有等級或旅館宿費有高低爲有理，則鐵路旅客運輸施設上之應有等級，亦極當然之事也。

二、鐵路經營者方面之觀察

由社會之立場觀察旅客等級問題時，以前述之等級保存論爲有力，然由鐵路經營者觀察時，適得相反之結論。據言爲有產階級加掛優等客車之舉，誠無利益於鐵路，惟爲應付社會之需求，寧犧牲而行之云。前述鐵道省工務局之工藤氏，亦以此說爲有理。然詳細研討鐵路經濟之特長時，吾人寧願贊成關氏或小林氏之學說焉。

(註)關氏及小林氏之論文，刊載於鐵道時報發行社之「日本鐵道論」。

夫頭、二等旅客對於鐵路運輸上有如何之地位與傾向，關於此點因前文已述及各國鐵路之現狀，畧可窺其大概，茲列舉其特性。

(一)缺點

- (甲) 交通密度稀少。
- (乙) 車輛費昂貴。
- (丙) 不能多設座位。
- (丁) 車輛之利用率低。

(二)優點

- (甲) 因運費之擔負力較大之故，可將運費，定爲高率。
- (乙) 平均輸送里程較長。

(丙) 雖運駛優等車，經費上並無大差於二等車。

抽象論，大體不出以上所述，茲再詳論交通密

度與經費之關係，以便由經濟之立場上觀察之

。

(A) 交通密度稀薄之現象，即證明頭等與二等

旅客全體捐負之鐵路共通費較二等旅客之全體

捐負者為少，由此點而言，對於優等旅客不如

二等旅客之於鐵路方面有利益之說，當無人表

示反對。茲將日本國有鐵路最近之實績臚列如

下。

乘車人員(一日平均)

等級 年度	頭等	二等	三等	共計
7	1,499	39,820	747,891	789,210
8	877	51,473	925,470	977,820
9	258	49,844	1,061,733	1,111,835
10	204	49,109	1,195,991	1,245,304
11	217	48,435	1,356,156	1,404,808
12	196	45,017	1,537,542	1,582,755
13	221	49,355	1,706,118	1,755,694

各等級之萬分比

年 度	等 級	頭 等	二 等	三 等	共 計
大正 7		19	505	9,476	10,000
8		9	526	9,465	,,
9		2	448	9,550	,,
10		2	394	9,604	,,
11		1	345	9,654	,,
12		1	285	9,714	,,
13		1	280	9,719	,,

客車每里乘車人數及效率

項 別	定 員	乘車人數	乘車效率	一人平均	乘車里程
頭 等	人 32	人 4	% 16	英里	272.5
二 等	48	12	25		42.5
三 等	80	42	53		16.9
平 均	72	36	49		17.6

錄自大正十三年度之鐵道省統計

由右列之表，可知頭二等旅客，最近七年間由全數之五分二厘四毫減為二分八厘一毫，而三等旅客則反占百分之九〇七，約頭二等旅客之三十五倍。故經營鐵路之政策，首應注重

三等旅客。然則對於頭二等旅客，無須特添奢侈之設備乎。曰：不然，如因設備特別客車，可得所用經費以上之利益時，仍可加掛優等級之車輛也。至是吾人甚欲知所謂格外多用之費用，係指何而言，如列舉為頭二等客所設之候車室，售票口，或特添用列車車廂以及增設站內之客車收容線等（註）各項問題時，固不勝其多矣。然主要則為客車之建造費及修理費是也。

（註）此外為牽引二等車所用之經費，然大正十四年度之汽車費（由本年起為運轉費）中，人事費約占全額之四四%，此種數量，如不格外減少列車，大體上不致因牽引量之增減，有所移動，即如煤之消費，除東海道線外，加掛之車輛，並不達於各列車牽引力之極點，故為加掛二等車，另外多需之數，尚不為多。且需要額數之核算，尤為一極困難之事，又縱核得其額數，而絕對額（金額）必為極小，故不並陳之。惟其他之列車費、車站等費，則確有詳加研究之必要。

（B）客車之建造費及其他

客車一輛之價格，以四輛轉向架頭等車為二萬二千元，二等車一萬九千元，三等車一萬五千元，較頭二等車低四千元乃至七千元之譜。此類客車，一旦造成之後，如每十五個月施以一度定期之修理（現行法規規定如此），時可耐用二十五年以上之久。故每年應列為需要經費之項目，僅為折舊費、原價之利息及修理費三項而已。茲以客車一輛為標準，概算其上述所似之特別消費與運費收入之差額，以供參考。

(一) 各等客車原價及修理費概算表

項別等級	轉向架車之原價	年利五分時每一日之利息(A)	每年按四分折舊時每一日應折舊之額數(B)	修理費(每月一次之定期修理)	同左每一日之修理費(C)	共計 (A+B+C)=D	四輪車 $\frac{D}{2}$
頭等	22,000 圓	3.014 圓	2.411 圓	684	1.497 圓	6.922 圓	3.461 圓
二等	19,000	2.603	2.082	684	1.497	6.182	3.091
三等	15,000	2.055	1.644	570	1.247	4.946	2.473

(二) 大正十三年度每一客車里程平均乘車人數

四輪車時：

換算為轉向架車時：

二等 5.8人

11.6人

三等 20.9人

41.8人

(三)廢止二等車後所節省之經費

為運輸二等旅客格外所需之經費，主要係客車設備之問題，故與運輸三等旅客時乘車效率相較，如二等為5.8人時，三等即可運輸20.9人，設將二等車一車應運之旅客改為三等運輸時，則

$$20.9 \text{人} : 1 \text{車} = 5.8 \text{人} : x \text{車} \quad x = \frac{5.8}{20.9} = 0.2775$$

即有0.2775車即可；而對0.2775車所折舊之客車原價利息及修理費；為

$$2.473 \text{圓} \times 0.2775 = 0.6865 \text{圓}$$

即二等車如需3.092圓時，三等車有0.686圓即可。

故將二等車一輛應運之旅客，以三等車運輸時，可節省二元四角五分。

(四) 因廢止二等車減少之金額

大正十三年度每一日每一車平均收入(運輸局發行之經濟統計)

二等 30.06元 三等 55.46元

因二等運價為三等之一倍，故二等旅客變為三等時所減收之額，為

$$30.06 \times \frac{1}{2} = 15.03 \text{元即十五元零三分。}$$

(五) 因廢止二等損失之額

運價減少之額 客車費節省之額

$$15.03 \text{元} - 2.406 \text{元} = 12.624 \text{元}$$

如以爲以上之計算法爲合理，而試諸實行，則因廢止二等車所節省之經費，猶不足抵補運費收入之減少額數，故雖謂二等車之運駛，不如三等車之爲有利，然不能不謂勝於廢止也。

有謂「社會是動態的。故以動態社會爲對象而經營之鐵路上的各種問題，必應以動態爲前提而研究之」。

或曰：「凡主張保留二等車爲有利者，其消極之意義，以爲廢止後所得節之經費，猶無以抵補因廢止而減收之運費也。故當人口激增之時，三等車之需要，亦必增加，斯時如能廢二等車爲三等，以增加其利用效率，則策之上着也。再詳言之，與其造一較三等車貴約四千元——一萬九千元——之二等車，而日僅得三十餘元之收入，不如造一較廉之二等車，而日得平均五十五元之收入也。尤若東海道線之列車，次數異常繁多，殆達路線容量 (Track Capacity) 之最大限度之處，因無可再加列車次數，乃不如將二等車，在可能範圍內，盡量予以整理，而替之以三等車，用謀充實旅客之輸送力也」。夫旅客人數，在維持現狀之靜態時，如認二等車爲有利，則動態時亦當有利矣。然旅客輸送力已達最大限度，無從再行增加，以致不能不拒絕三等旅客之乘車時，勢必犧牲二等車亦改爲三等，以謀增加收入也。又如東海道線之二等車，乘車效率，較爲良好，如將二等車略加整頓，而效運輸三等旅客之法，則二、三等車之每日平均客車收入，或無懸殊之差別。除前述特別情形外，如有充實之運輸力，不如與富有負擔力之二等旅客以較優之待遇，以提高其運費，藉使負擔較多之共通費，而減少

三等旅客之損負。惟二等車之乘車效率，既如前述之不佳，實有加以整頓之餘地。又本文未涉及頭等車之問題者，一則鐵路原為國有，故未傾重於營利，再者加掛頭等車之列車，不過係東海道與山陽線等幹路之少數列車而已。如必論頭等車之存廢問題時，可援二等車之理論，進行研討焉。

第五項 旅客等級數與等級之表示方法

旅客運輸等級之異於貨物者，以客運方面，如設一等級時，必每客車之設備不同，如貨物縱有五等，而載之之貨車，大體為同型，惟旅客則不然，如旅客等級為三等制，則各等之設備，必有相當之區別。故旅客等級之分劃，直成嚴格的客車利用範圍之限制。設有一以一輛頭等車、二輛二等車，八輛三等車編成之列車，而以二等車最為擁擠，頭等車殆無乘客，三等又較為稀少時，既不能使二等旅客暫利用頭等車，又不能強迫其改為三等，故客車等級愈多，其利用率與需要程度之差異愈大，而經濟的運用愈難。查德國各等級之旅客人數，大部分乘三、四等，搭頭二等者極少。即日本之三等旅客，亦占九成七，而頭二等車僅為所餘之三分而已。故等級數之多少，最好按國家情形而酌定之，惟定期列車之編成，務使限制等級之數，遇必要時再運駛特別列車，以供特殊之需要可矣。如為長距離之旅客設寢台車時，即可分別徵收特別使用費（即臥鋪費）。又欲乘特別快車者，可使其付特別運費（快車加價費）而供其使用，惟斯類則不能與等級問題同論也。

次爲等級表示法問題。蓋徒爲注重形式方面而不顧事務之繁瑣與否，每遇運輸設備或方法不同時，即分頭附以頭二三四五等之等級，此乃失當之辦法也。查德國雖分爲頭二三四及軍人等種種等級，但客車之種類，並未分出若許之多（專爲軍人設有特別之運價表，如有乘車者，即按該表較一般旅客折減核算之）。如美國則不用頭二三等之表示法而按運輸設備之特長，分普魯曼等級及頭等、二等、三等、遊覽、移民等名稱。此類非理論的問題，宜注重事實，選其最能與人以好感而又最易聯想及於等級之名詞爲標準也。日本所用最多之名稱，爲上等等中等下等，至明治三十二年，乃改爲頭等二等三等。前文已述及矣。

（未完）

天津交通銀行

法租界四號路

業銀行	全國實	為發展	例特許	萬元條	幣壹千	實收國	立資本	三年設	緒三十	前清光
業銀行	全國實	為發展	例特許	萬元條	幣壹千	實收國	立資本	三年設	緒三十	前清光
票據貼現	內債經理	要貨物押匯	務內國匯兌	業抵押放款	各項存款					

天津區發行總庫

法租界四號路

關	機	屬	附	津	天
小白樓	收稅處	駐海關	北馬路	兌換處	

電氣時鐘 (Electric Clock)

陳鍾達

電氣時鐘，是以一個母時鐘 (Master Clock)，由電線連繫於多數之子時鐘 (Secondary Clock)。藉電流使母時鐘自動的動作，同時傳送於子時鐘，雖多至數百個子時鐘，亦常能同時為同一步調之指示，而悉受母時鐘之統一支配。

我國國有鐵路各局站、官衙公署、銀行工廠及各大公司等，在同一建築物內之多數之間室，要時鐘之所，此種設備，近來着着增加。

(一) 母時鐘

母時鐘之制御 (Control) 方法，大別之不外乎如下三種：

- (1) 由接續於普通天文台之時鐘之電磁石，以加減振子 (Pendulum) 之球之運動。
- (2) 以小電動機 (Motor)，不時將發條捲轉。
- (3) 藉由中央制御器 (Controller) 送出之周期的 (Period) 電流，而使動作；在此場合不用振子。

普通所謂母時鐘者，稱為 Building Master Clock，可為一構內之標準；然由場合關係，此外又有稱為 District Master Clock 者，依幾個之 Building Master Clock 為總體之標準，而支配之；此 District Master Clock 由天文台送極正確之時刻。如美國之實例，華盛頓海軍部天

文台之標準時鐘。予美國全國以時間之基準，藉由其報時用標準時鐘之電氣的連絡，而常被保持於正確時間之中央局之母時鐘，每一時間通過電線路，以瞬動 (Impulse) 給與一般加入者之時鐘及第二之母時鐘，而行指針之整一，即加入者之時鐘及第二母時鐘自動的將發條 (Spring) 旋捲，不斷的自已動作；依照前記中央局之調整電流，藉巧妙之方法，一時間補正一次，即不施以人爲的任何之作業，以電氣的保持於極正確也。

茲就普通之母時鐘畧述如下：第一圖 (附篇末) 示有自動旋捲發條之母時鐘之一例。母時鐘之主要部爲「半振一秒」之電氣的自動振子，振子每一振動，作電氣的接觸，每三十秒或一分鐘送電流於子時鐘一回，各分時之時隔，常爲一定不變，動作永久的持續，故爲標準之用極其適當；再原動力之發條，旋捲鬆解時，自動的行將其捲緊之動作，無須乎人工之手動，第二圖爲其動作之說明：B 及 C 爲收容多數之各子時鐘之接點，II 及 III 爲固定於秒針軸之車，II 有二齒，III 有十齒，II 及 III 一分間一迴轉，故 B 與 C 接點，在此間依齒各爲二回或十回之閉路；B 接點在一分鐘之第二十秒與第四十秒閉起；C 接點每六秒關閉；子時鐘之針一分間將針進行二回。座席時鐘 (子時鐘之一) 每六秒進一數；D 爲完結 E 之 Winding Magnet 回路之接點，有 W 一個齒之車，每一時間一回轉，齒觸於彈條片時，十秒乃至十五秒間一閉

D 接點若閉，則電流通於 E 電磁石，接極子被吸引，a 接點引離而回路開，行如電鈴之振動動作，於是發條捲旋。

又不要發條之母時鐘亦有，有捲線與磁石，以一個電瓶使動作。

本時鐘之振子為本器之生命，然其桿對於溫度之變化，當用幾乎無伸縮之特種合金，有適當之緩急調整器，其振動，依特別之裝置，不達所定之振幅 (Amplitude) 之八分之一以下無停止，故本器因地震及其他之震動動搖等不容易停止；本時鐘之充分正確，應無絲毫之誤差，然日積月累，極微之誤差又所不免，因此附設指針調整器，以使其調整容易。

A 母時鐘應具之條件

母時鐘依其性質為時鐘，當然必要優良之構造，尤其是因寒暖乾燥之變動，不特指針之運

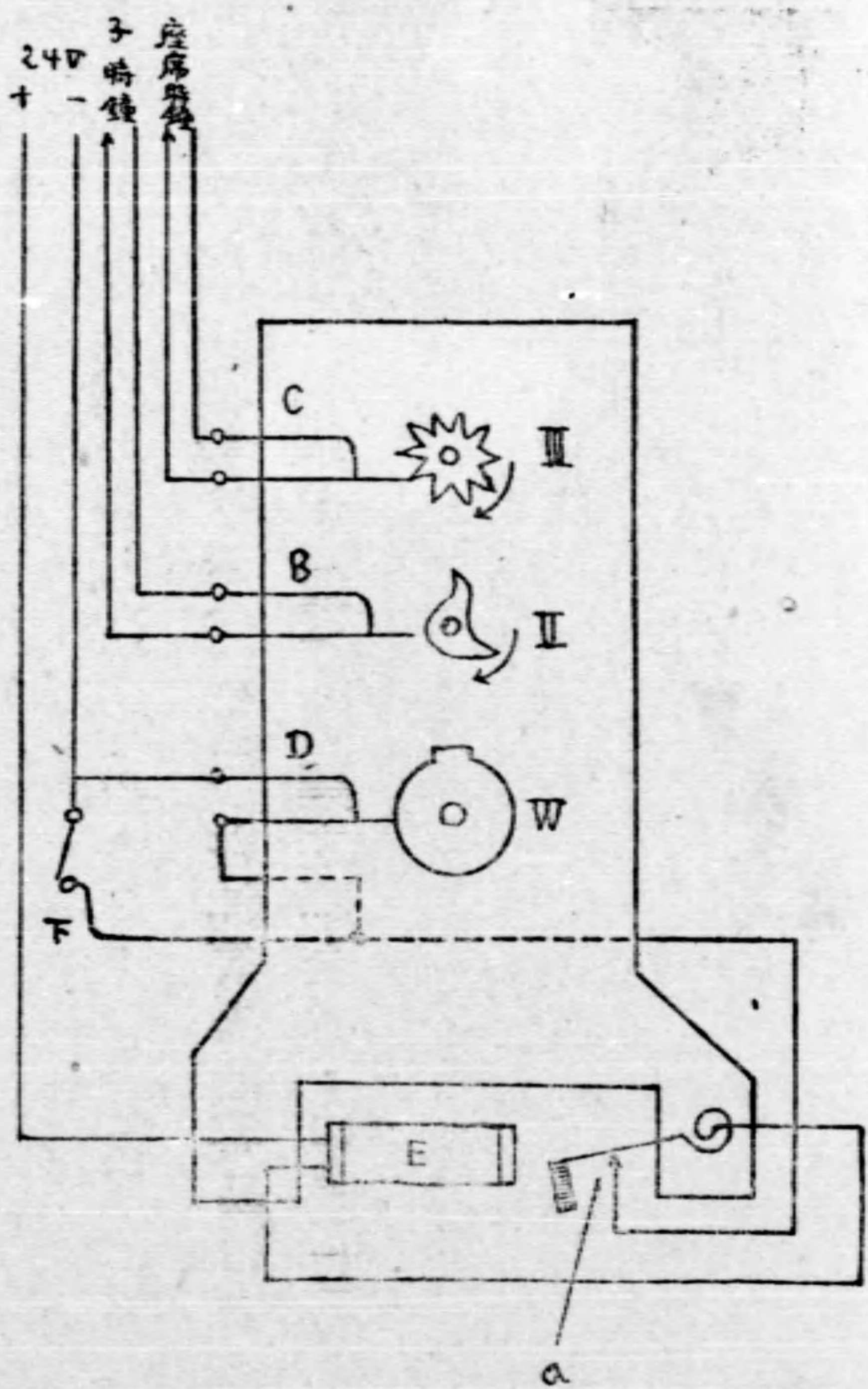


圖 二 第

行必須不生狂亂之裝置，且由機械的及電氣的運轉，皆使爲正確！自動捲上裝置，更爲當然之要求，今舉母時鐘應具之條件如左：

(1) 運行正確，耐久的不狂。

(2) 處理簡單。

(3) 由母時鐘供給斷續電流之方向，常爲同一，與無論交互變更，接觸器動作正確，電流供給時間，充分運轉子時鐘。

(4) 接點，使不容易損傷！

(5) 接觸器之運轉，不要過當之動力。

(6) 因接觸器動作，於時鐘之運行，不予以支障！

(7) 機械部之運轉監視，接點檢查、調針、注油等要能容易行使。

此等之條件，若不盡完備，則難謂爲電氣時鐘之萬全者，如要滿足以上各條件，必須：

(1) 接觸器，單純化。

(2) 變向繼電器。

(3) 機械部隨時展開。

(4) 自動旋捲裝置單純化。

(5) 嶄新調針方法之實施。

(6) 振子改良。

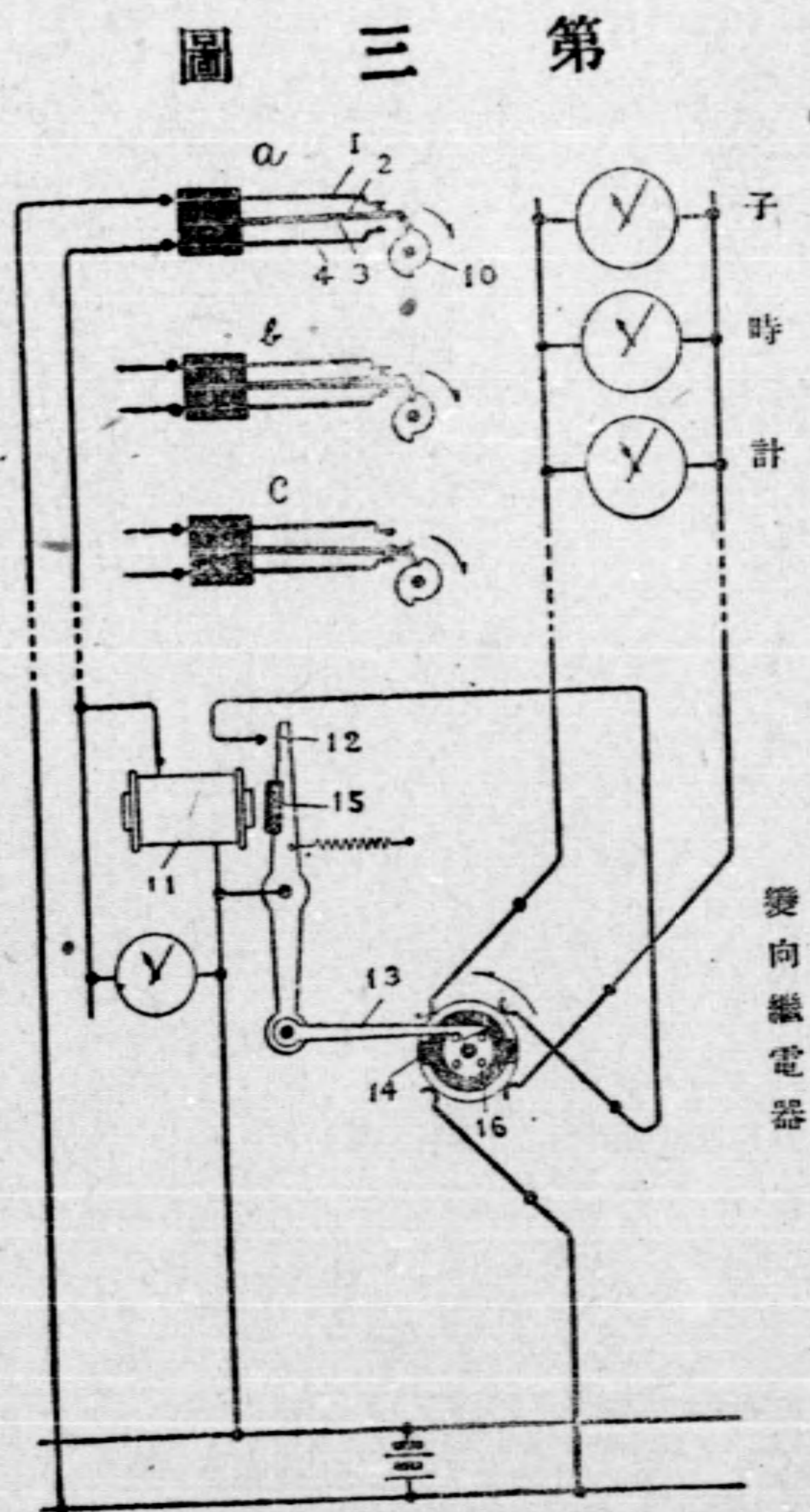
(7) 於振動中之振子，振長之加減。

以下爲此等之極簡之說明。

(1) 接觸器單純化。

母時鐘接觸器之良否，爲支配電氣時鐘之死活，從前的母時鐘，一般接觸器之操縱，裝置過于複雜，動輒阻害時鐘之圓滑的運行，故障之大半，可說是起因於此部分，此樞要部，有已單純化之新製品。

即如第三圖所示，在母時鐘之秒針軸，裝置極小之傳動子(Cam)(10)，依此支配二枚之接



器電繼向變及器觸接

觸發條(2)(3)之動作。此傳動子之爪(子時鐘之運動，一分間隔者要一個，三十秒間隔者要二個，第二圖爲三十秒間隔者)通過接觸器直下之際，第二之發條(3)；先由爪落下，與最下之第四發條(4)接觸，而將回路完結；(圖中之b)振子一振或二振過後，第二發條(2)亦繼續同樣，由爪落下，切斷回路，(圖中之c)如此單純，故容易維持。

但此接觸器適於斷續直流，運轉四五十個子時鐘，充分足夠；又子時鐘之數，在該數以上時，以使用直流繼電器，能將此等全部運轉；若有運轉交流式子時鐘之必要，則使用次之說明之變向繼電器。

(2) 變向繼電器

此繼電器是適於母時鐘受供給之斷續直流，而送出將方向交互變換之斷續電流之機構，如前第三圖所示由備有一個電磁石(11)與接點(12)及槓杆(13)之接極子，與方向交換之整流器Commutator而成，此電磁石受由母時鐘之電流，而接極子被吸引，依其接點(12)，作子時鐘之回路，同時使槓杆咬入於裝設於整流器之四個栓(16)之中次位之栓，此電流被斷絕！接極子若開放，子時鐘之回路立刻被切斷，同時介以槓杆，因整流器只迴轉於如矢之方向之九十九度，故變向繼電器若受次回之電流而動作，則對於子時鐘之回路，送以與前反對方向之電流。

本來子時鐘因交流式（有極式）比直流式（無極式）敏感，故希望母時鐘為交流式，然交流式母時鐘比直流式母時鐘，對於技術上，機械的確實性、耐久性、先天的不如直流式；於是，由併用此變向繼電器，全然無設備視為難物之交流母時鐘之必要，且能運轉交流子時鐘。此變向繼電器，收於有玻璃蓋之容器，因離母時鐘裝置，故查驗調整修理概能行於運轉中，像從前的將此複雜之電流轉換機械，附着於母時鐘本體，兩相比較，其便益不言而喻。

（3）機械部隨時展開

從前的母時鐘多置重外觀，關於機械內部之檢驗，付之等閑！即為看機械部而將三枚指針與文字板拆下，彼時不得不使母時鐘之運轉休止，於是有使子時鐘停止之不便，且當再運轉開始時，必須對準各時鐘之步調之手續，然如第四圖（附本篇末）所示，於必要之際，若將門開一枚，則機械之全部，一邊運轉，一邊展開於監視者之前，故運轉中，機械各部之動作狀況，接點內之障害，火花發生之多寡，一瞥之下，即可判明！在運轉中，有應機施以注油及修理等之便利，茲簡述其裝置如下：

母時鐘之時針及分針，以之作成小形物，不供外部正面之觀望（參看第五圖），唯秒針為普通之寸法，以之附於小文字板；次則在母時鐘之前面，裝設一個子時鐘，以其文字板及時針分針代用於母時鐘，在此時鐘之文字板，穿小圓之窗，由此能見母時鐘附着之秒針板與秒針，即此時鐘裝有蝶鉸（Hinge）之門，門若開如第四圖能將機械部展開；要之，子時鐘為監視（

Pilot)子時鐘之任務。

(4)自動捲上裝置之單純化

母時鐘自動捲上時間，有多種，有一時間捲，數時間捲等；又原動力有採由電燈線者，與用電瓶者等多種多樣，然隨捲上時間之間隔之長，而必要大電動機之結果，捲上電流遮斷之際，火花發生之害增大；又關於電壓之高低，亦有同樣關係；再雖有不少防止遮斷直流之際，發生火花之方法，然為交流時，則甚困難！

母時鐘捲上方法，因使用直流，故無此缺點，使母時鐘送電流於子時鐘，同時且經同一之接點，送電流於自己捲上用電磁石，使此電磁石通捲着荷袍之紐，而將小重錘捲上；此送電與在子時鐘相等，每三十秒或每一分進行一回，在此時間中，因運轉時鐘，只將降下之重錘，還於元之位置，故每當捲上電磁石之動作時，若填補三十秒或一分間運轉時針所要之能（Energy）則足矣之結果，以小形電磁石處理，且運轉勢力常為均等，故運行正確！又因使用電流以微弱足夠，為捲上用，大有無設備開閉器之必要之利益。

此外，在電瓶或捲上裝置發生故障，上述之捲上作用若中絕，則垂錘持續降下，以後涉及二十四時間，繼續時鐘之運轉，再其後故障修復以前，若手動的每日捲上一回，則時鐘無何等之妨礙，繼續運行。

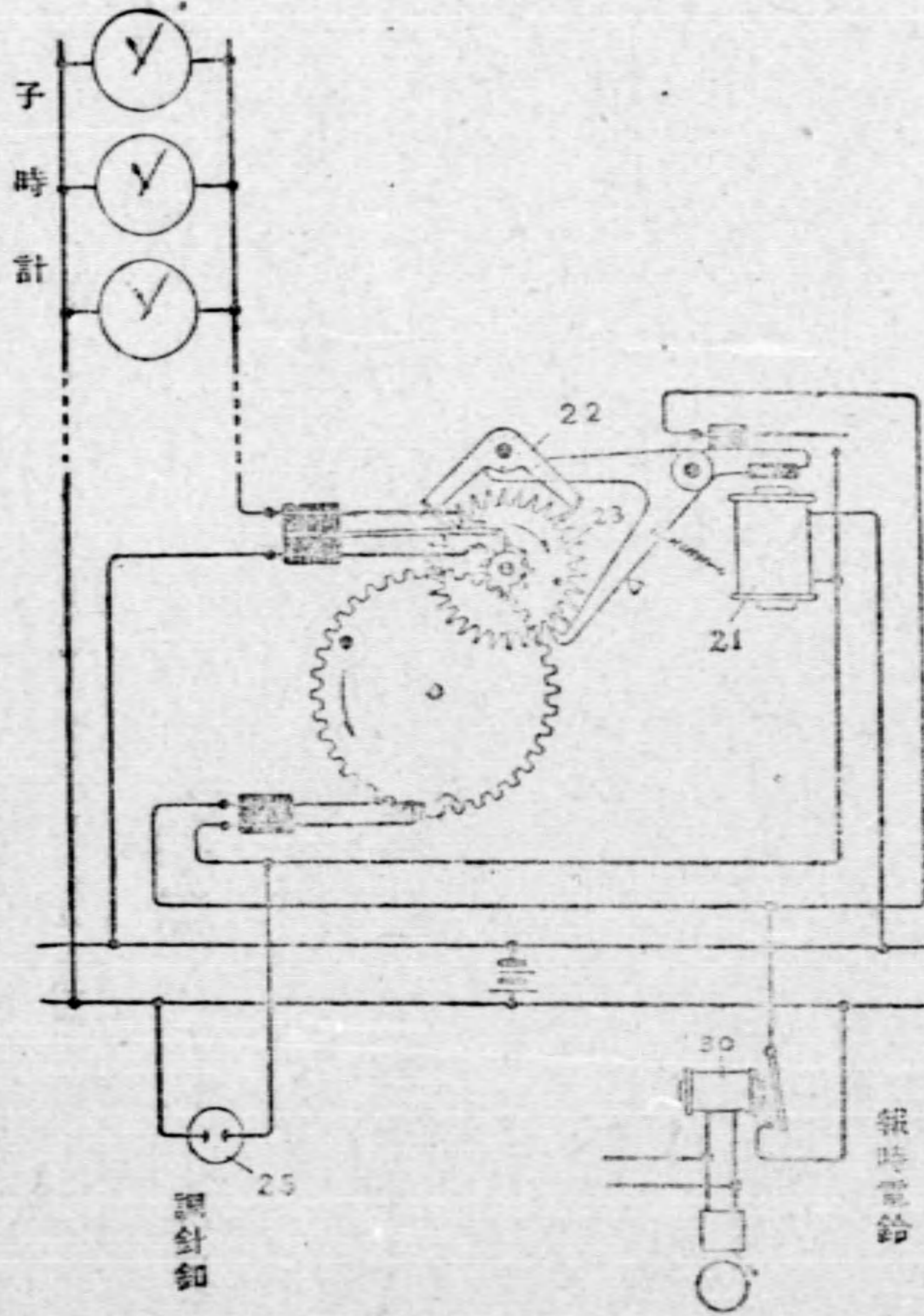
元來使用重錘於運轉動力，而要得上述之效果，為技術上至難問題之一，第六圖（附本篇

末)是應用由貝比耳齒車之組合而成之一種之差動聯動機之理之新方法。捲上甚為合理的，無何等之不安！

(5) 嶄新調針方法之實施

從來母時鐘之調針，尤其是使秒針之運行與正確之時刻合致之處理，頗繁雜而要多大之熟練，然新近製作之母時鐘，應用嶄新之設備，此手續亦已成簡單！結果，無論何人皆得容易行此處理，其方法如第七圖所示，要調針時，送電流於電磁石(21)，依此將時鐘之擺輪(Escapement)，由其咬合之齒車(23)脫開，使齒車急迴轉！依本電磁石之動作，指針在指示零秒之位置，自動的受齒車而停止，故調針藉撚線(Cord)而將聯絡於母時鐘之按鈕(25)只壓下於正當之時刻則足矣！此際，母時鐘之時分針整備，其後用手簡單行之！若有受由天文台送報時之便利，則附加一個之繼電器(30)，每日正午，能自動的將母時鐘調針。

第七圖



母時鐘調針裝置

(6) 振子之改良

使振子不蒙四季寒暖之影響之裝置，在普通之高級時鐘，為歷來屢屢考察者也，其構造若得宜，則能充分製作達其目的物，然因用材之特性，不免有變動，故製作中，將個個作成緻密的測定，基此，順應計算之結果，而有施工之必要，誠非易業！優良品之高價，實於此點，然弔振子圓錘之用材，自改良採用可說殆絕無感溫度之差亦無不可之石英桿，能產出優良而廉價品。

近來，學術上使用極精密的測定器等，研究石英振子了。

(7) 於振動中之振子，振長之加減。

振子之振動時間，依振子之長而定，從前的母時鐘，振子之震動時間變動，一般是將圓錐下部之雌螺絲加減，似此，調節之際，往往非唯污損振子，一時且有不得不使時鐘運轉休止之不便；此煩雜之處理是屬討厭！故一運轉不中止，能行調整之裝置。L 爲當前之要求！新近已有由至簡單的機械裝置，能完全達如上之目的物。

以上之外，尚有必須具備爲行子時鐘之調針裝置，子時鐘回線爲多回數時之配電函之設備等種種，爲母時鐘附帶之設備。

(二) 簡易母時鐘

以上所述爲普通一般之標準型，然因有種種要求，亦有製作如第八圖之簡易之直流母時鐘，此母時鐘一週間用手捲，比較標準型，一切皆得簡易，故價格亦低廉。

(三) 子時鐘

電氣子時鐘有依直流運轉之直流式，與依方向交互轉換之電氣運轉之交流式二種。

子時鐘由母時鐘送以電流，而以同一步調指示時刻，第九、第十、第十一、三圖（附本篇末）爲子時鐘與其內部之機構，機內有電磁石，藉由母時鐘一分一回或二回所送之電流，被磁化，而吸引接極子，通 Escapement 之齒車，將其動作傳於分針，而使順次進行與母時鐘同

調·故最緊要者·電流來到時·確確實實只送一齒·決無多餘之回轉·或遺漏之動作等。

一個母時鐘·運轉接續一回線之子時鐘之時·因將此等子時鐘調針之裝置·收容於母時鐘之函內·故無特設配電函之必要·然子時鐘之回線爲複雜時·在母時鐘之側·有裝設配電函之必要·將各回線之Pilot子時鐘·變向繼電器調針用開閉器·線路切換用開閉氣·電瓶用開閉器及電壓計·收容於此函內。

(五)使用電壓

子時鐘運轉用之電源·使用蓄電池·其電壓大體以十二伏特與二十四伏特二種爲標準。

(六)座席電氣時鐘

本鐘如第十二圖所示·爲度數計型之子時鐘·與一般之時鐘無論構造上用途上皆爲不同·電話交換之市外通話之際·市外台之交換手監視通話時間之經過時所使用·因爲小型·故適於裝置交換台上·一見即能讀出時間來。

本鐘依每六秒送出之衝動電流·而數字環·行迴轉運轉·左側爲時間·其次爲分·最後爲分之小數。下表爲座席時鐘電氣常數

座席時鐘電氣常數

導體直徑	〇〇〇〇・一六 Millimetre
導體電阻	五〇〇〇 Ohm
絕緣電阻	五〇 Megohm
最低感動電流	二八 Milli Ampere
不感動電流	一〇 Milli Ampere



第一圖

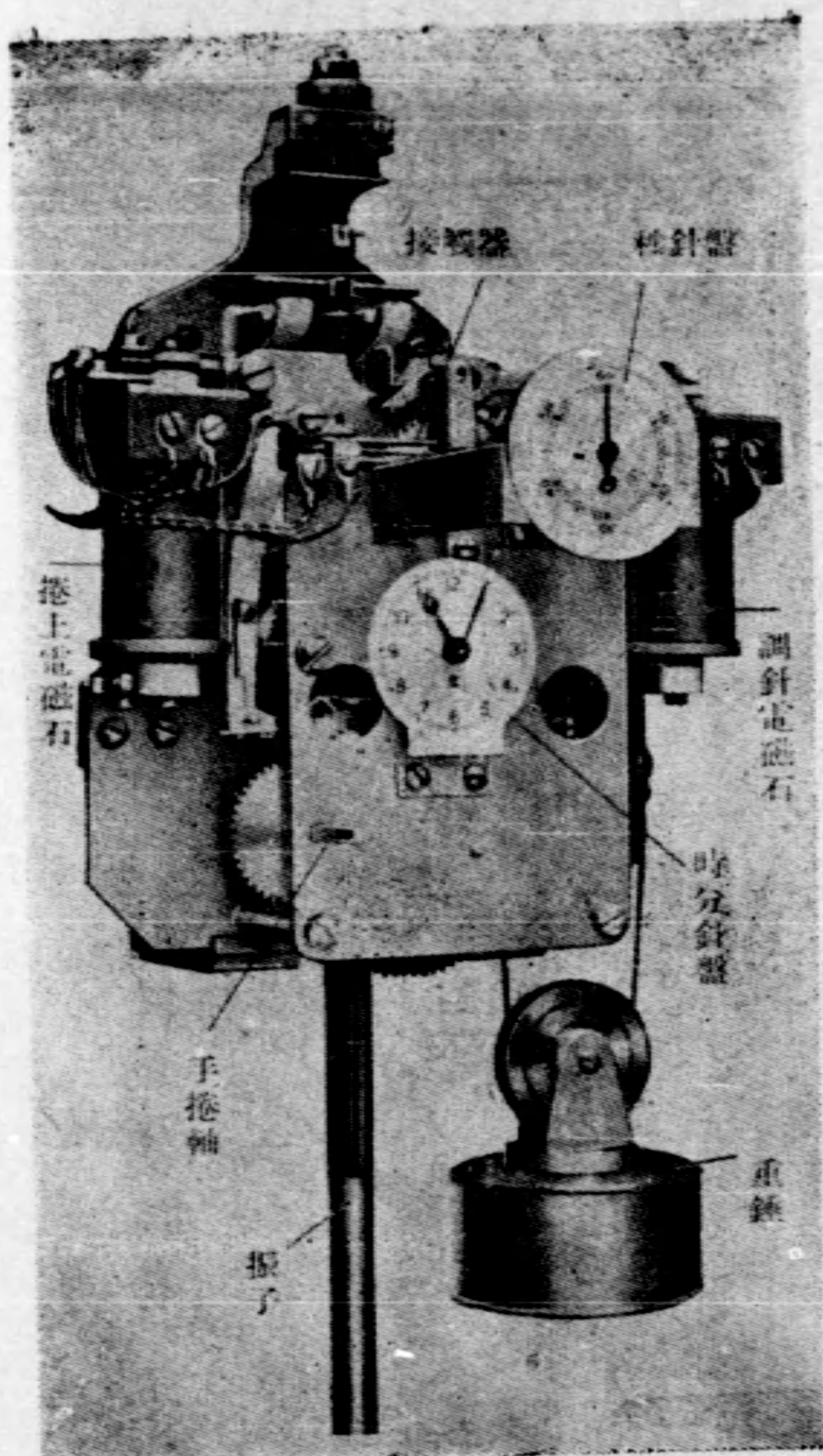


圖 五 第

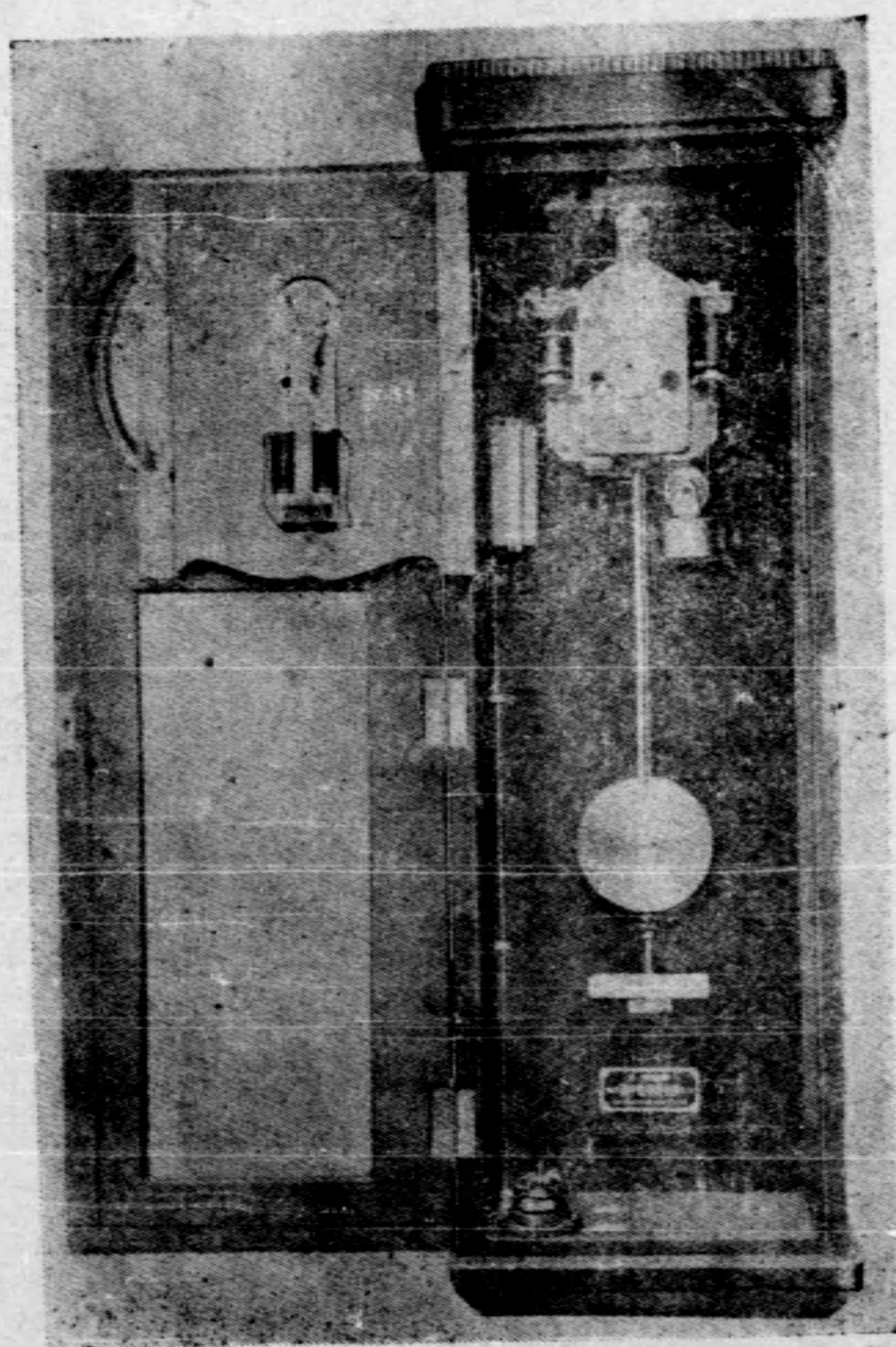


圖 四 第

圖 十 第



直流式子時鐘之機構

北寧鐵路月刊 第五期

圖 六 第

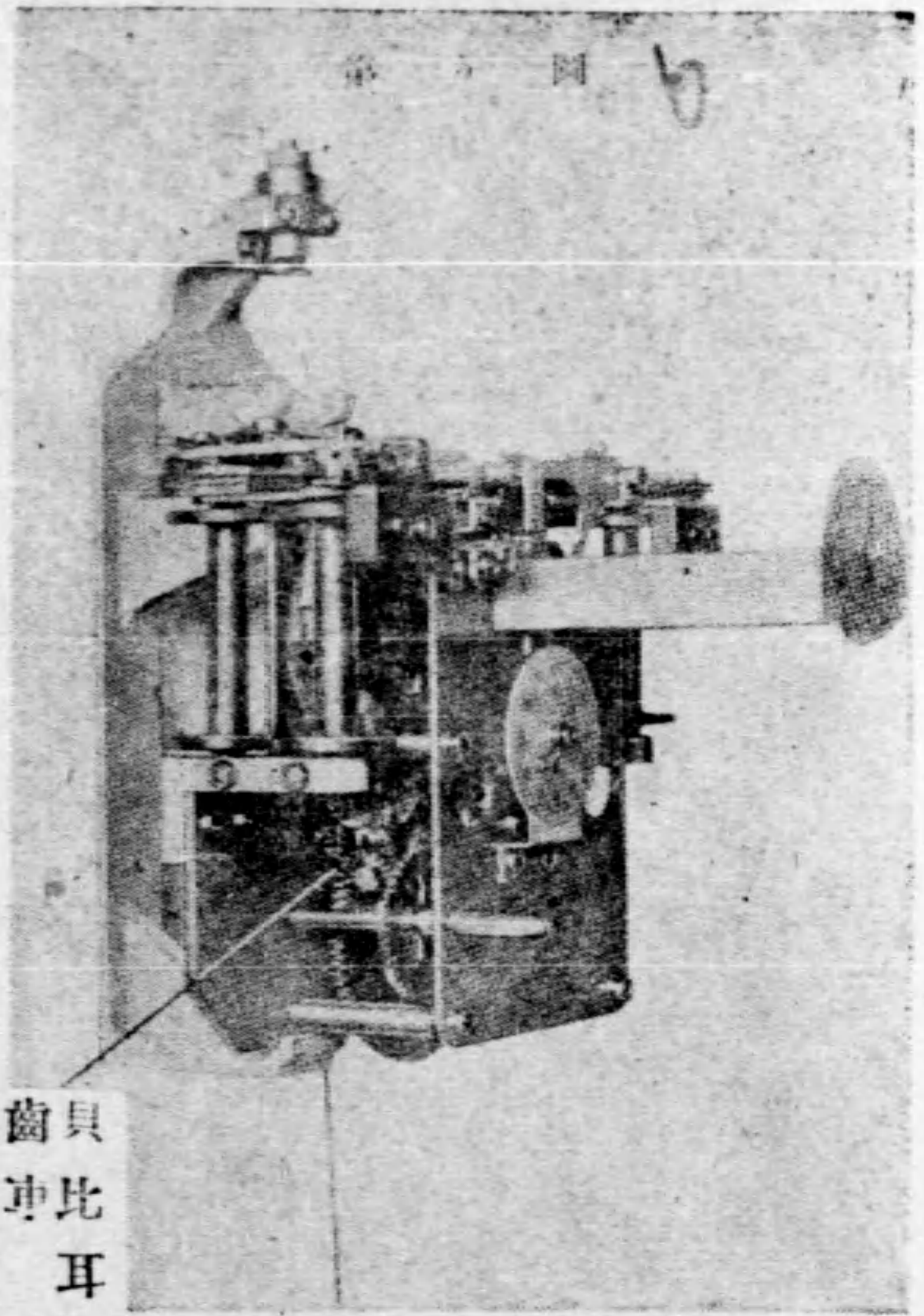
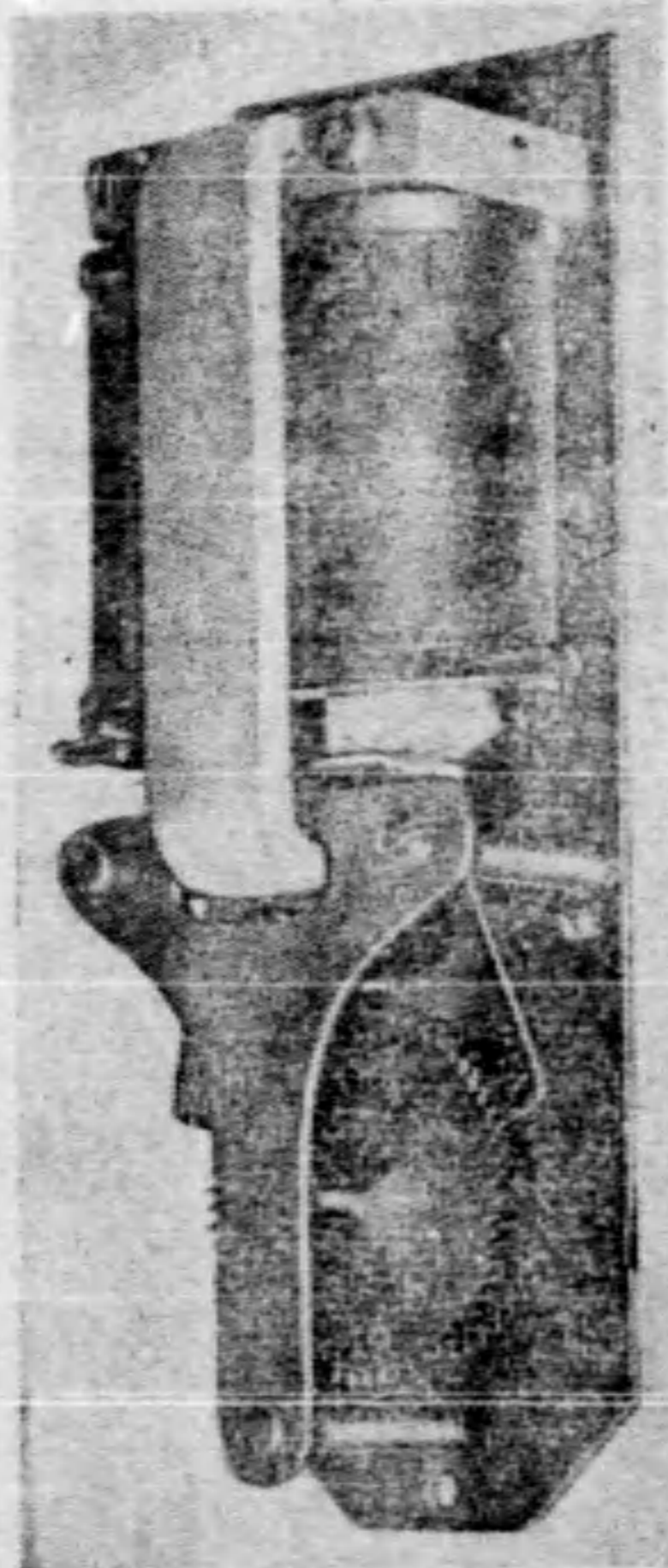


圖 八 第



齒具比耳

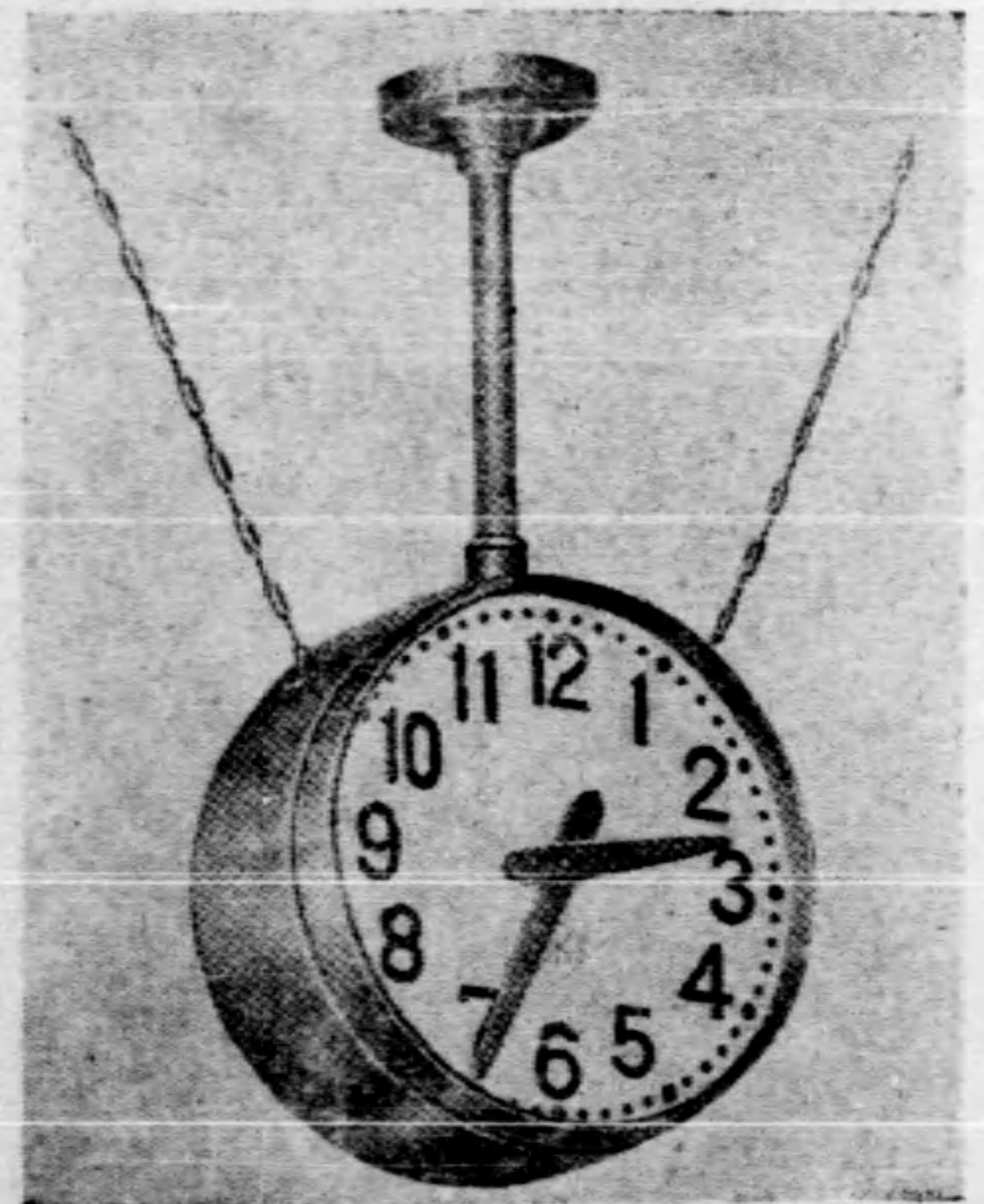
圖 一 十 第



鐘時子式流交 構機之

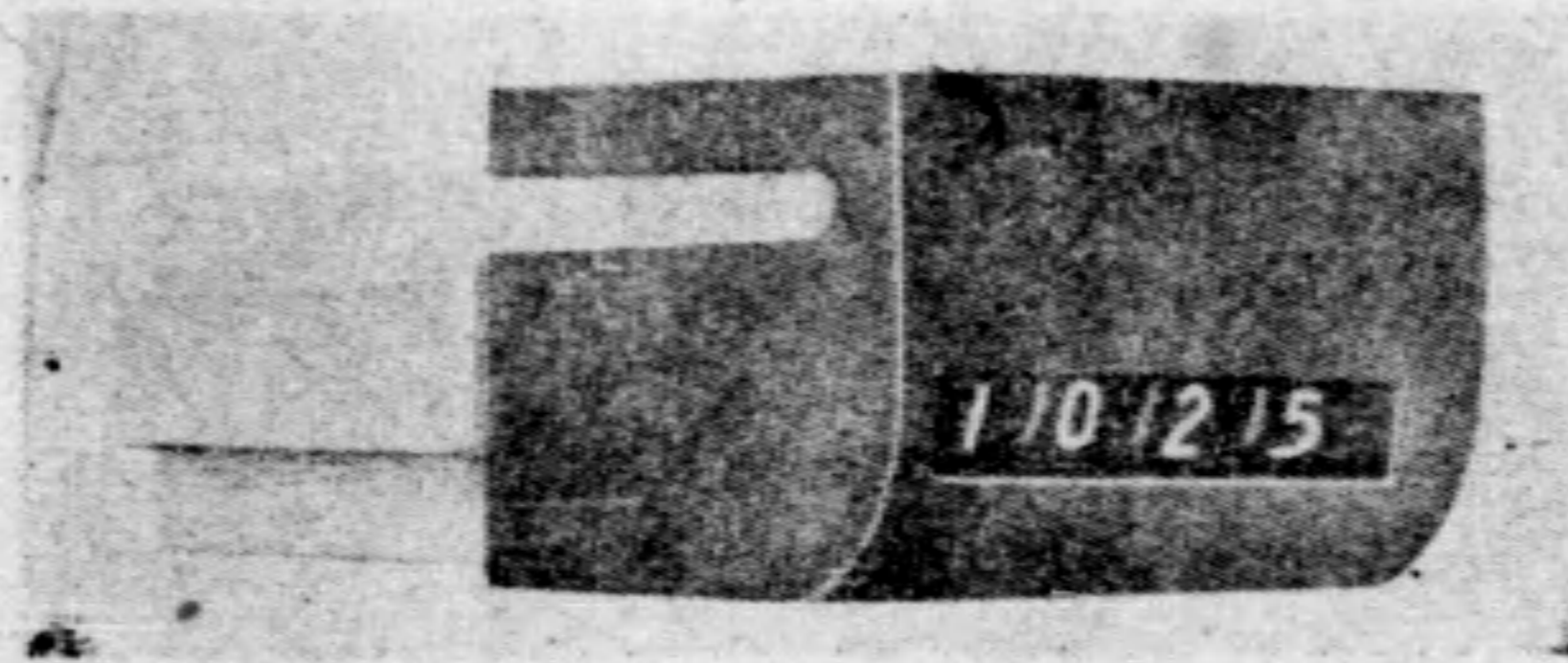
一五

圖 九 第

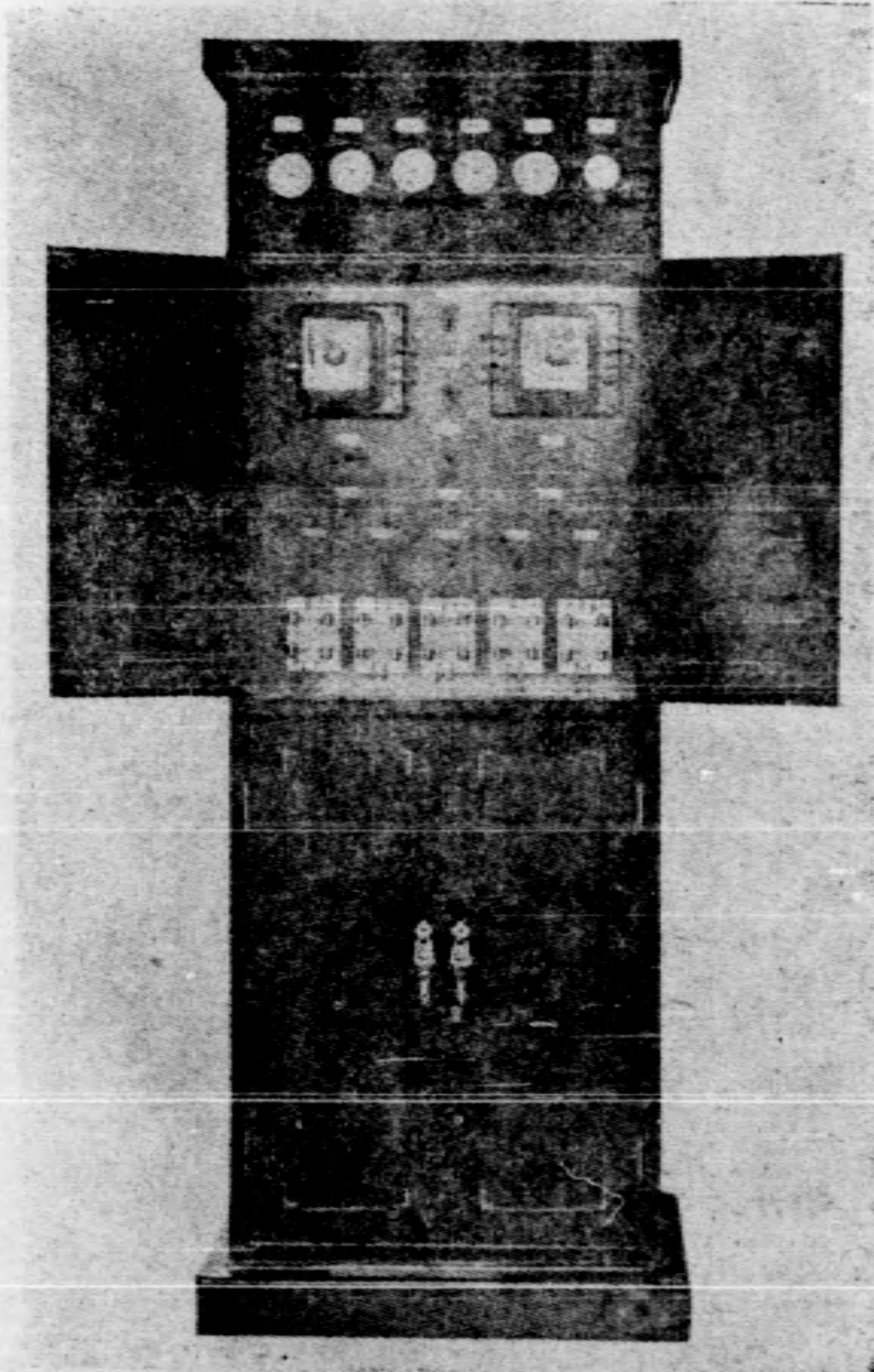


鐘 時 子

圖二十第



圖四十第



鐘時氣電之具器飾裝為

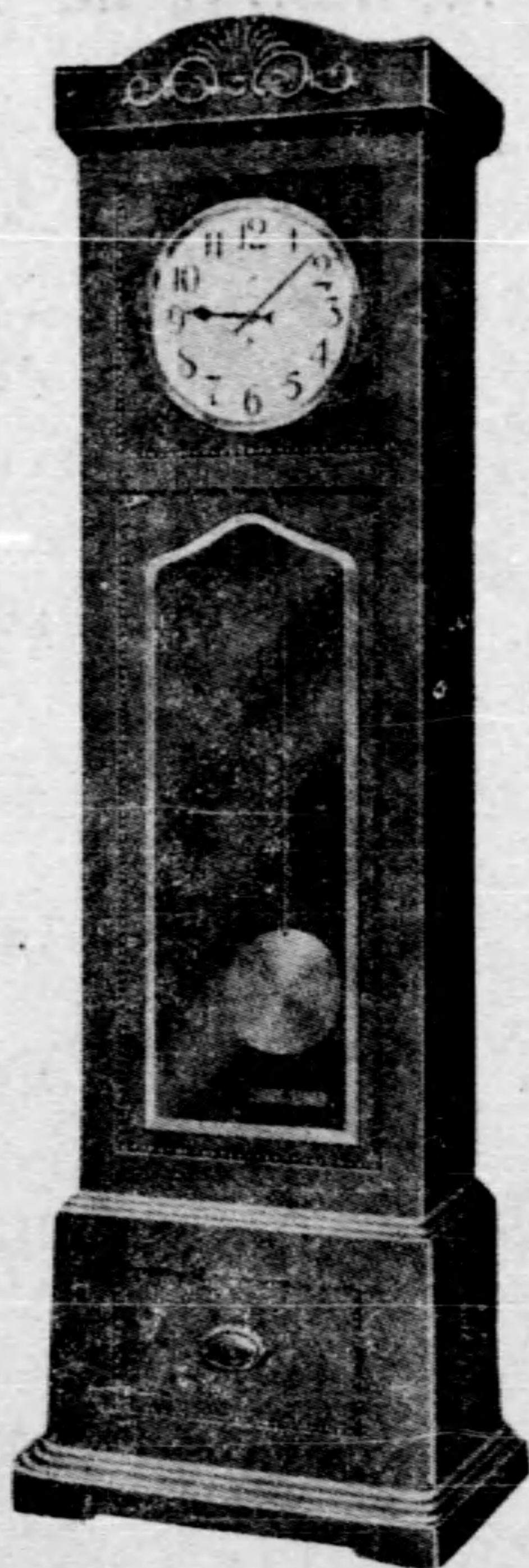


第十三圖

聯立型母時鐘本鐘併用同一之二個母時鐘一個為常用一個為預備用

圖六十第

裝置型母時鐘



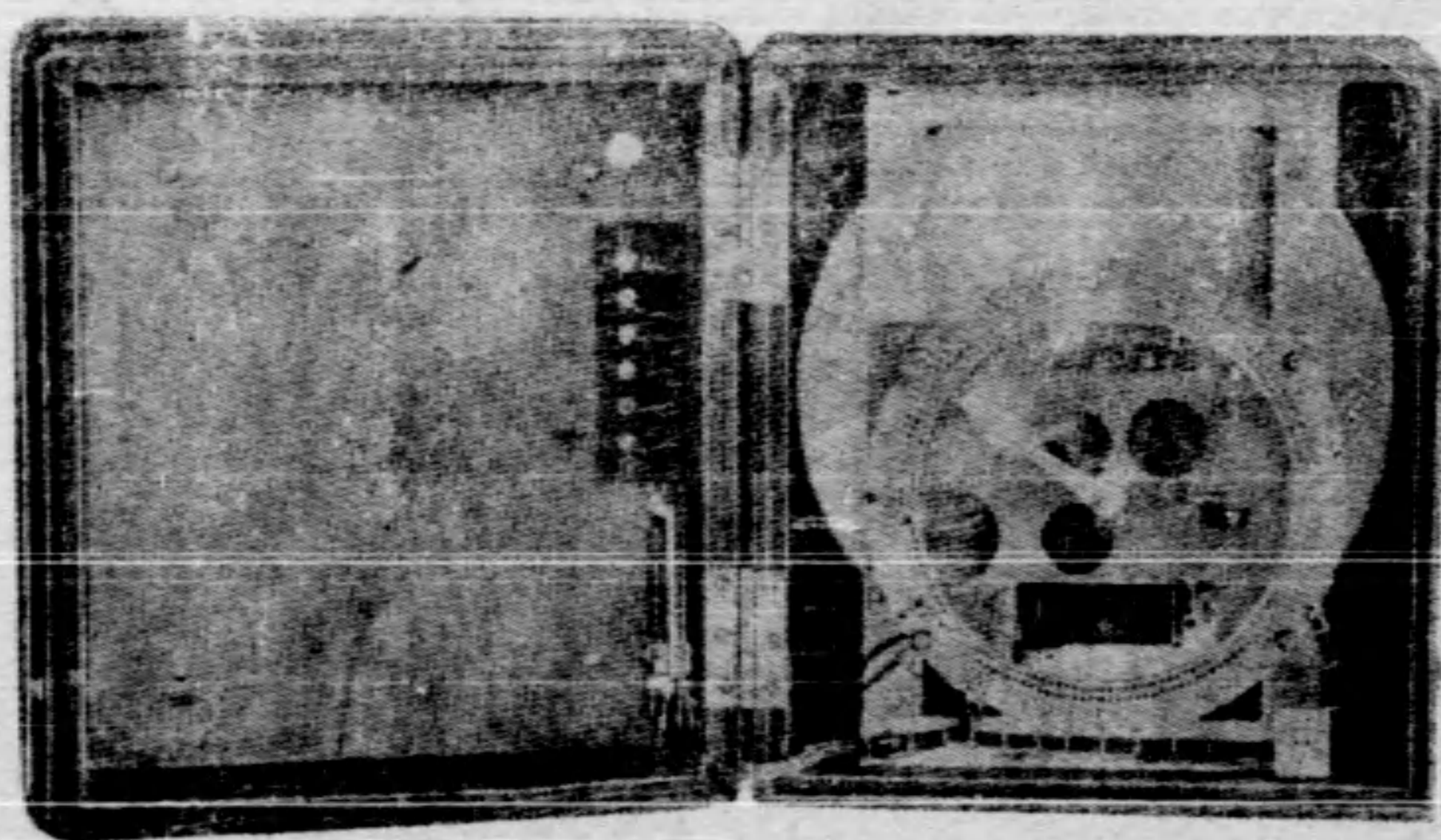
圖五十第

裝置型母時鐘



北寧鐵路月刊 第五期

圖八十第



造構部內鐘時子時報

圖七十第



圖面正鐘時子時報

金城銀行

資本已收七千萬元
公積共計三百二十萬元

營業

專辦商業銀行一切業務
兼辦各種儲蓄貨棧等業

行址

天津 漢口 青島
南京 大連 鄭州
北平 哈爾濱 蘇州
上海

氣軛問答

(續)

王若侃

第九章 「DC」客車車軛設備

通用閥—設備之其他零件

問 「DC」之意義何指？

答 爲韋司汀好斯通用、公共標準、壓氣車軛設備，用一通用閥以代管理閥或三通閥。

問 用於何處？

答 用於客車。

問 如何與「PC」設備不同？

答 所有一切客車，無論爲輕爲重，以及使用一個軛笛或兩個軛笛，均適用之。

問 通用閥有何特色？

答 除有管理閥之一切特色外，並能於將來增設電氣部分，以備需要時有一電氣管理之氣軛。再增設此電氣部分，並毋須使原設備有何變更也。

問 通用閥是否與管理閥相同？

答 否，其設計完全不同。可謂爲依不同之方法而將管理閥從事改進者，俾裝置、檢查及維持更爲便易，且備將來之電氣管理也。

問 在大體上如何與管理閥不同？

答 分爲各部分。此螺栓釘於總托架上，並使用分開之鋼儲氣筒。如此辦法，乃使應處置之各部分較小而較輕，且所有工作部分易於接近。

問 其工作是否與舊式設備一致？

答 然。

問 通用閥之主要特色爲何？

答 (一)行車動作確實而一律。

(二)不易受軛管壓力輕微增減之感應。

(三)極易受鬆放之感應。

(四)分度鬆放，可隨意啓閉。

(五)改良之迅速重行充氣。

(六)鬆放時軛管壓力迅速增高。

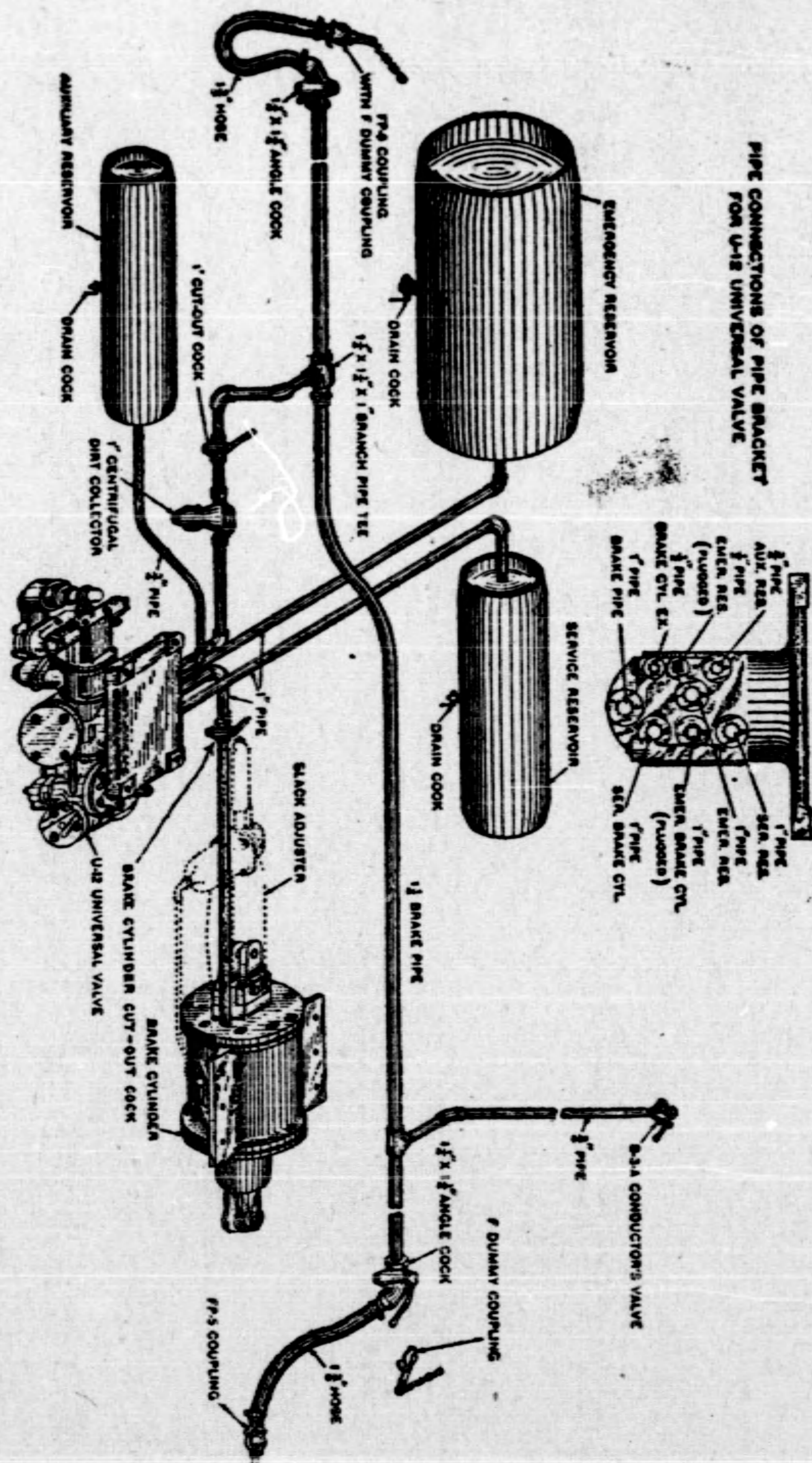
(七)速止時軛筒壓力迅速增高。

(八)行車與速止軛力間之最大實用差數。

(九)行車與速止特色相分開。

(十)不拘以前所施行車應用如何，隨時可得有完全速止軛力。

(十一)無論何時，軌管壓力降至一定點，即自動施行完全速止應用。
 (十二)對於任何客運，均屬適用。



第一百四十二圖

(U-2客車車軌設備之連管圖解)

問 試言「DC」設備（第一百四十二圖）各部分之名稱及用途。

答 （一）通用閥全部帶有二面托架，使其運用與以前各設備之三通閥或管理閥相似。

（二）軛笛一具（或二具），運用於行車或速止二者（如在 PM 或 LN 設備）。

（三）三儲氣笛，謂之儲氣副笛，行車儲氣笛，速止儲氣笛，作存儲必需空氣之用。

（四）列車長閥，集塵器，塞門，軟管結合等，一如其他各客車設備。

問 如何得有確實而一律之行車動作？

答 軛管壓力微有減低，使鑿氣槽僅因鑼鑼短小之行動而關閉，然後於諸閥移至行車位置以前，須造成壓力之適當而必需之微分。如是所有一切車軛均將應用，且相同焉。

問 在鬆放時，如何能使軛管壓力迅速增高？

答 儲於速止儲氣笛之空氣，助其他兩笛之重行充氣，故由軛管取用極少之空氣，直至其壓力幾將復原為止，遂使軛管增加壓力甚速。

問 在速止時，如何能使軛笛壓力迅速增高？

答 通用閥之運用部分行動甚速，將大而無限制之通路開啓，自儲氣笛直接通至軛笛。

問 何事使通用閥易受鬆放之感應？

答 滑閥及分度閥之空腔與通路，其布置情形，在使向應用位置之行動有最大可實用之阻力，並使向鬆放位置之行動有最小之阻力，以防車軛因軛管壓力之增減而滑動，確保於軛

管壓力之增加有迅速之感應，使鬆放尤為確定。

問 如何得有分度鬆放？

答 藉儲於速止儲氣筒內之空氣。

問 如何得有改良之迅速重行充氣？

答 用以供給行車應用空氣所需之儲氣筒容量，係分為兩個單位——儲氣副筒與行車儲氣筒。儲氣副筒之容量較行車儲氣筒為小。又在行車儲氣筒開始重行充氣之先，儲氣副筒幾已充至其尋常之壓力。如開啓分度鬆放，則儲氣副筒大部分之重行充氣，由速止儲氣筒行之。如閉斷分度鬆放，則小儲氣副筒係由軛管充氣，而行車儲氣筒由儲於速止儲氣筒內之空氣充氣。無論如何，由軛管取用之空氣為量甚少，遂使軛管壓力增加甚速，因而儲氣副筒之重行充氣亦速。

問 如何得有行車軛力與速止軛力間之差數？

答 在行車應用時，軛筒壓力為安全閥所限，防壓力超過一定數目。在速止應用時，安全閥被閉斷，軛筒先與儲氣副筒及行車儲氣筒平衡，然後再閉斷，斯時所得之軛筒壓力，連接速止儲氣筒，與其壓力平衡，得一結果極高之軛力。

問 此兩級平衡之理由安在？

答 先與一儲氣筒平衡，再與他儲氣筒平衡，即可以尺寸極小之儲氣筒而得極高之最後軛力

，減少裝置該設備所需之地位也。

問 以標準鞴鞮行程（八英寸），在行車時，最大之軛管壓力若干？

答 用七十磅軛管壓力，則施行最大之行車應用，可得五十磅軛管壓力。用九十磅軛管壓力，則儲氣副管與行車儲氣管將在六十六磅左右與軛管平衡，惟安全閥係配為六十磅，故此為可獲得之最大壓力。用一百十磅軛管壓力，則該兩儲氣管將在八十二磅左右與軛管平衡。惟此時安全閥亦將壓力限定為六十磅也。

問 用七十磅軛管，須作若干軛管減壓，可得最大之行車軛力？

答 如在軛管內維持八英寸之標準鞴鞮行程，當作二十磅減壓。

問 假定為標準鞴鞮行程，則自九十磅或一百十磅軛管壓力起，作若干軛管減壓，將使安全閥發生爆響？

答 如安全閥配為六十磅，則軛管減壓約為二十一磅。

問 然則二十一磅為行車時應施行之最大軛管減壓否？

答 尋常係於完全行車應用時施行二十四磅或二十五磅減壓，俾可完全應用任何車軛，此項軛管之鞴鞮行程，係略較標準者為長，其用以完全應用之行車減壓，須較維持普通鞴鞮行程者為劇。

問 假定為標準鞴鞮行程，則於速止應用時，可得軛管壓力若干？

答 用七十磅軛管壓力，約得六十五磅；用九十磅軛管壓力，約得八十五磅；用一百磅軛管壓力，約得一百磅。

問 如何隨時得有完全速止應用？

答 通用閥之行車及速止部分係完全分開，軛管如作速止減壓，常使速止部分之各部行至速止位置，而不拘以前行車（均力）部分所生之行動如何，此項速止部分之行動，始終作成速止應用也。

問 壓力降至一定點時，自動應用車軛，此特色之主旨何在？

答 在保護該設備，不致因任何原因，逐漸損失壓力，使不能應用車軛也。

問 如何得此特色？

答 在速止部分內布置一閥，謂之「保護」閥，如軛管壓力降至一定點，此閥即開啓，使軛管通至大氣，遂作成速止減壓，而留於儲氣筒內之空氣即應用車軛焉。

問 此特色何名？

答 「保護」特色。

問 保護閥在若何軛管壓力時從事運用？

答 約在三十五磅時。

問 將行車部分與速止部分分開，尙有何項利益？

答 行車部分之膠滯情形或遲鈍動作不能使速止部分從事運用，故將因此所發生而不必需之迅速動作完全免去焉。

問 通用閥何以能適用於任何客運？

答 各部分係由各個單位所成（參閱第一百四十五圖），可以不同之方法合併之，俾得有以前所用各閥之功用。如 P 三通閥，或 L 三通閥，或管理閥，此外尚可添加電氣管理。無論如何合併，其行車時之工作，均與現有車軛設備一致也。

通用閥

問 通用閥之主要部分爲何？

答 （一）三面托架；（二）均力部分；（三）速動部分。

問 各部分如何集合？（參閱第一百四十二、一百四十四、及一百四十五各圖）

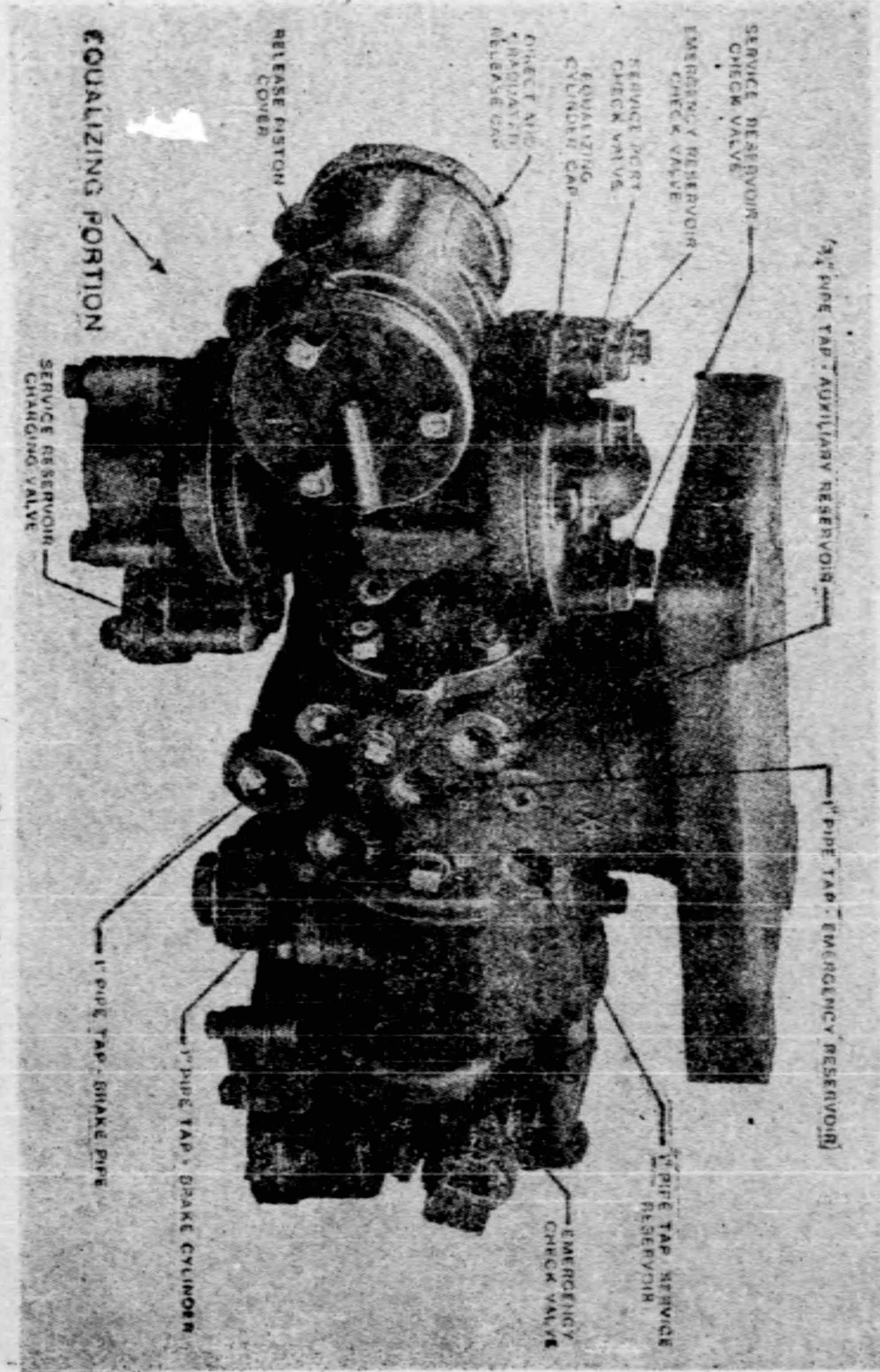
答 三面托架永遠附着於車輛底架，所有連管均通至其後面，俾於更換運用部分時不致被擾。均力部分係以螺絲釘於一側面；速動部分則釘於另一側面；前面係用一空白板蔽之，至欲添加電氣管理之時爲止。彼時將板移去，而以電氣部分釘於前面焉。

問 三面托架如何命名？

答 「C 式」托架。

問 此托架內有何物？（參閱第一百五十二圖）

答 內有二房·謂之「速動房」及「速動關閉房」·空氣儲於其內以運用速動部分。
 問 均力部分之職司爲何？
 答 管理儲氣筒之充氣·車軛之應用及鬆放。
 問 速動部分職司爲何？
 答 管理速止時之速動及高壓力等特色。



第一百四十三圖 (U-12通用閥後面圖)

問 第一百四十三圖所示者爲何？

答 爲全部通用閥之後面圖，示托架內諸管之連絡。

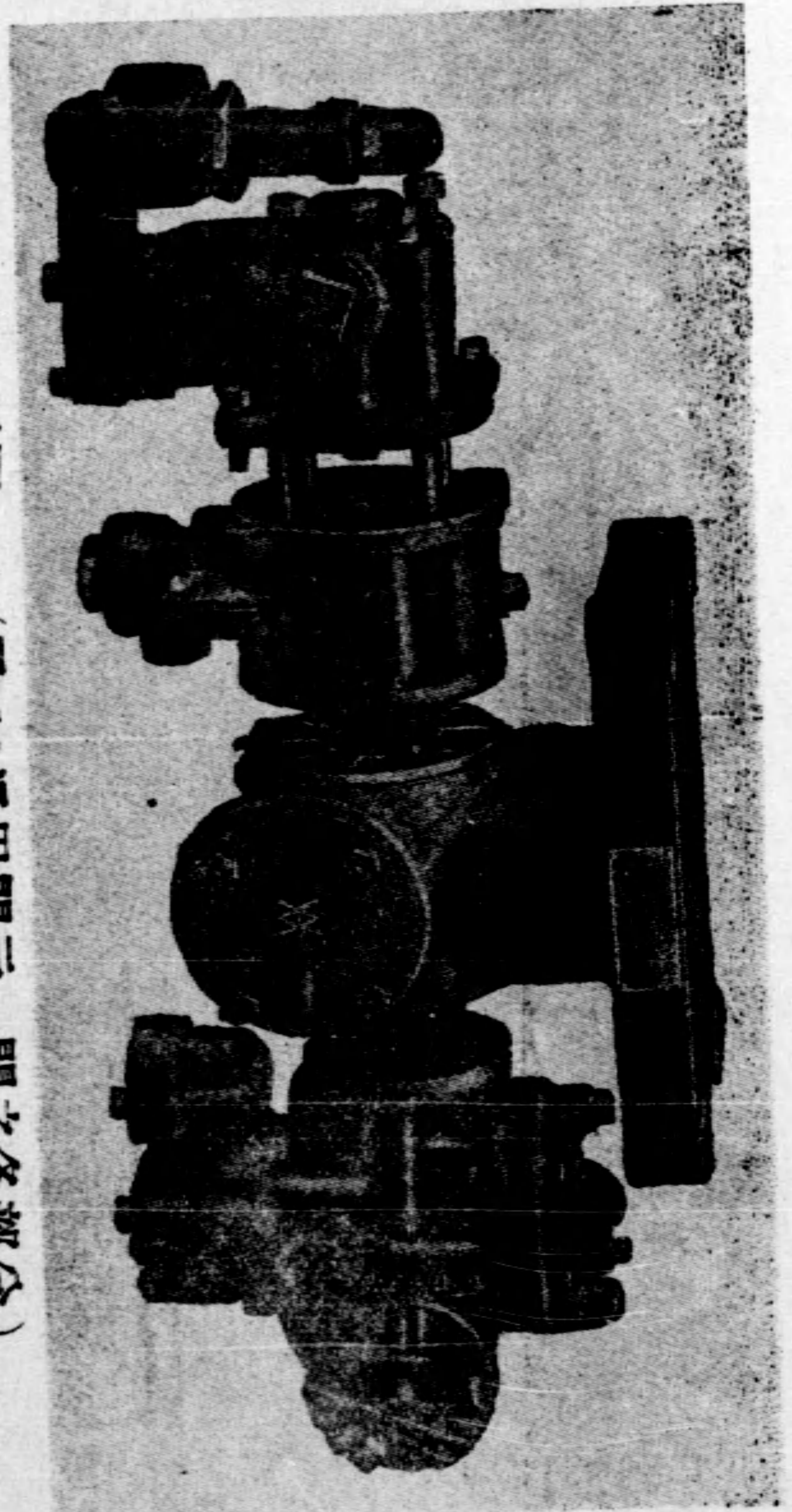
問 爲何項連絡管？

答 有四個一英寸連絡管：(一)在底部之軛管；(二)適在其右方上面之軛管；(三)在中央之速止儲氣管；(四)在右方頂上之行車儲氣管。又有四分之三英寸連絡管一個，在左方頂上，連至儲氣副筒。軛管連絡管之上面左方則有一英寸半管口一個，爲軛管排洩處。尚有兩連絡管，因不常用，均加閉塞。



第一百四十四圖

(U-12通用閥前面圖)



第一百四十五圖 (U-12通用閥示 閥之各部分)

問 第一百四十四圖所示者為何？

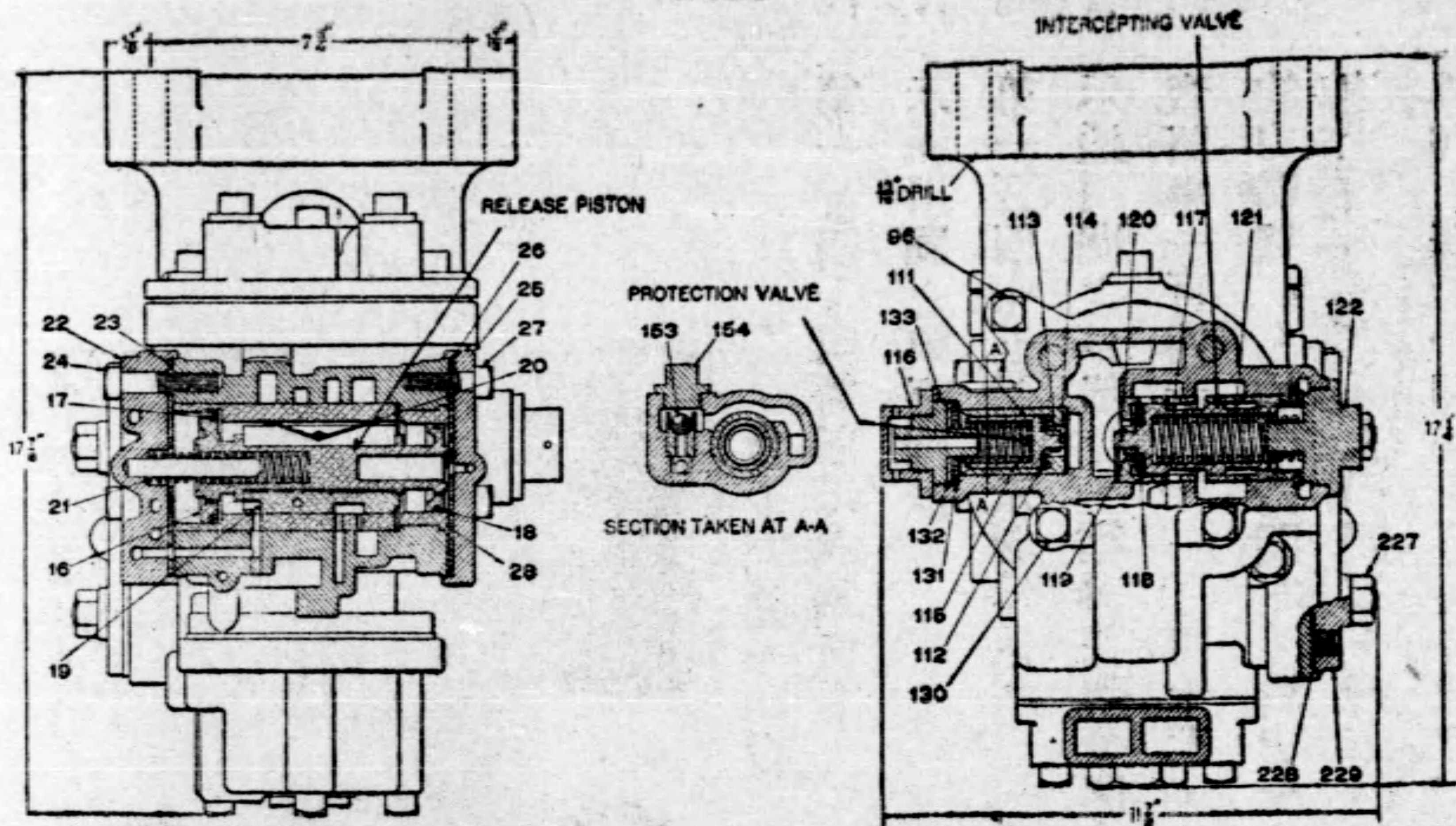
答 示通用閥之前面圖。

問 第一百四十五圖所示者為何？

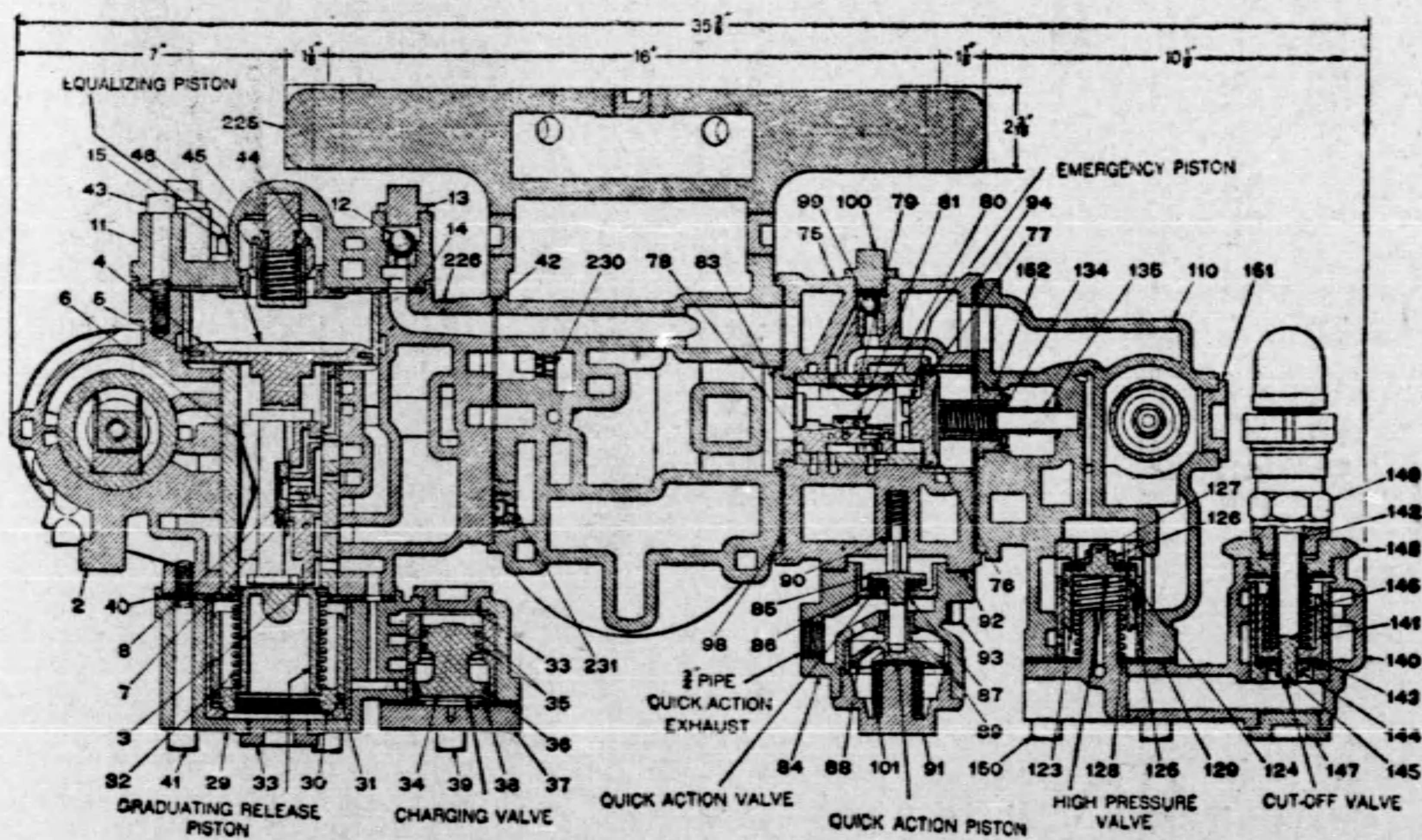
答 示通用閥之各部分，稍與托架分開，並互相分開。

問 查照第一百四十六，一百四十七，及一百五十二各圖，何者為均力部分之運用部分？

答 均力鞣鞣4；均力滑閥3；均力分度閥7；均力鞣鞣制子44；簧45；工作路止回閥12；速止儲氣管充氣止回閥12'；行車儲氣管止回閥12''；分度鬆放鞣鞣30；充氣閥34；鬆放鞣鞣16；鬆放滑閥19；直接及分度鬆放帽22。



第一百四十六圖 (U-12通用閘剖面圖)



第一百四十七圖 (U-12通用閘剖面圖)

問 均力鞴鞣，滑閥及分度閥之功用如何？

答 當鬆放時使儲氣副筩及速止儲氣筩充氣；當應用時使儲氣副筩及行車儲氣筩通至軛筩；並運用鬆放鞴鞣及滑閥。

問 均力鞴鞣制子及簧有何功用？

答 於行車減壓後迫均力鞴鞣脫離筩帽節襯，因而助分度閥移至疊蓋位置。

問 工作路止回閥作何用？

答 防速止應用時空氣由軛筩返流入儲氣副筩，蓋其時軛筩壓力因速止應用時之兩級平衡，頗較儲氣副筩內之壓力為高也。

問 何以有速止儲氣筩充氣止回閥之必要？

答 無論作行車或速止應用，在軛管減壓時防速止儲氣筩空氣返流入軛管或房 C 或儲氣副筩。

問 行車儲氣筩止回閥有何必要？

答 在鬆放及充氣時防空氣由儲氣副筩流至行車儲氣筩。

問 分度鬆放鞴鞣之職司如何？

答 在分度鬆放時保持均力滑閥於分度鬆放位置。

問 充氣閥作何用？

答 防由軛管取用空氣，使行車及速止儲氣筒重行充氣，直至儲氣副筒幾完全重行充氣為止，而將車軛鬆放。

問 鬆放鞴輪及滑閥之職司如何？

答 在鬆放時管理空氣之由軛筒流至大氣；又管理充氣閥之運用；又管理速動部分內高壓閥之運用。

問 何以必須有一分開之鞴輪及滑閥以管理車軛之鬆放？

答 因須有多數通路以完成均力部分之一切功用，而其中若干通路必須極大，俾可於適當時間內處置大軛筒所需之空氣量；如此項通路均置於一個滑閥及閥座內；則需一極大之閥，因而又需一大鞴輪以微細之微分移動此閥；是決不能實行也。

問 直接及分度鬆放帽係作何用？

答 可置於鬆放鞴輪筒上，取兩種位置內之任何一位置；在一位置時，得分度鬆放；而在他位置時，則將分度鬆放閉斷，發生直接鬆放。

問 如何能知其置於何項位置？

答 「分度」及「直接」之字樣係鑄於帽之摺緣上，「鬆放」字樣係鑄於體上。將帽旋轉，直至帽上及體上之字現為何字，即為所需之鬆放種類。

問 關於配整此帽，須憶何項要點？

答 在帽與體間之皮節襯，不得隨帽而旋轉。

問 查照第一百四十六、一百四十七、及一百五十二各圖，何為速動部分之運用部分？

答 速止鞴 76；速止滑閥 78；速止分度閥 80；速動房充氣止回閥 99；速動鞴 88；速動閥 85。

問 速止鞴、滑閥及分度閥之職司如何？

答 在速止應用時及速止以後鬆放之時，管理速動鞴及閥，高壓閥暨閉斷閥（後二者在高壓帽內）之運用。

問 速動房充氣止回閥係作何用？

答 在軛管減壓時，防空氣由速動房及速動關閉房流回軛管內。

問 速動鞴及閥之職司為何？

答 使軛管空氣於速止應用時通至大氣。

問 何為高壓帽之運用部分？

答 保護閥 111；速止鞴制子 134 及簧 135；調壓閥 117；高壓閥 123；安全閥 149；閉斷閥 141；速止止回閥 153。

問 保護閥之功用如何？

答 如因故軛管壓力降至一定數目，此閥即使軛管空氣通至大氣中，遂成速止應用。

問 保護閥在若干軛管壓力時從事運用？

答 約在三十五磅時。

問 速止鞴制子及簧作何用？

答 在防速止鞴鞴於行車應用時移至速止位置。

問 調壓閥之職司爲何？

答 運用於速止應用之時，使軛管先與儲氣副管及行車儲氣管，再與速止儲氣管成爲雙級平衡。

問 高壓閥作何用？

答 除速止應用外，無論何時，防速止儲氣管空氣流至軛管。

問 安全閥作何用？

答 在行車應用時限制軛管之壓力。

問 安全閥配整於若干壓力？

答 六十磅。

問 閉斷閥之職司爲何？

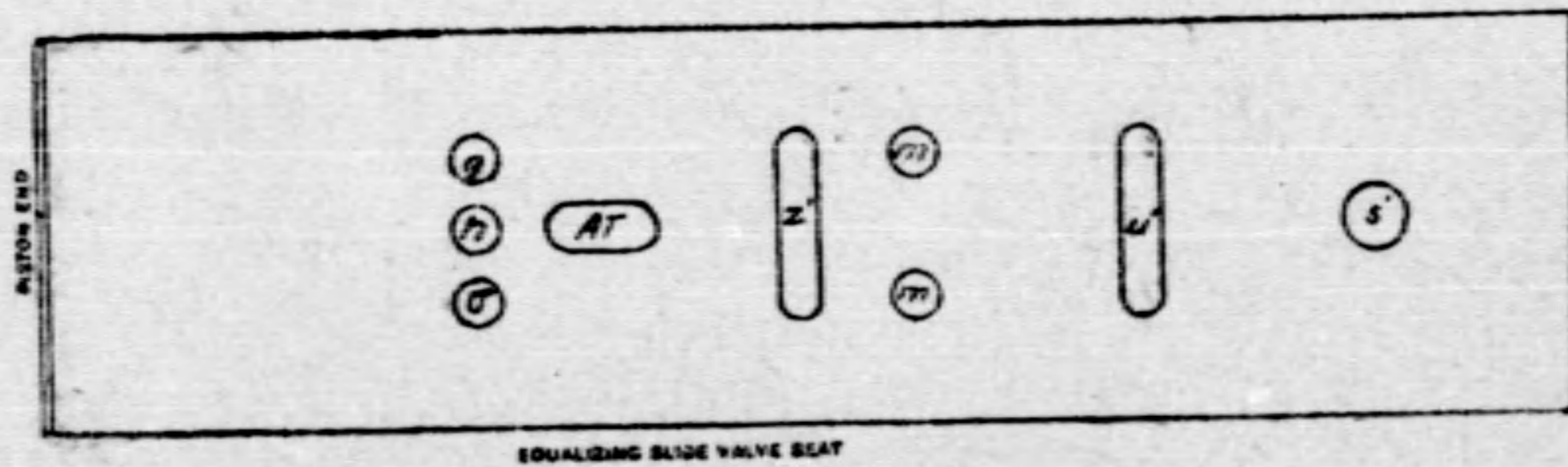
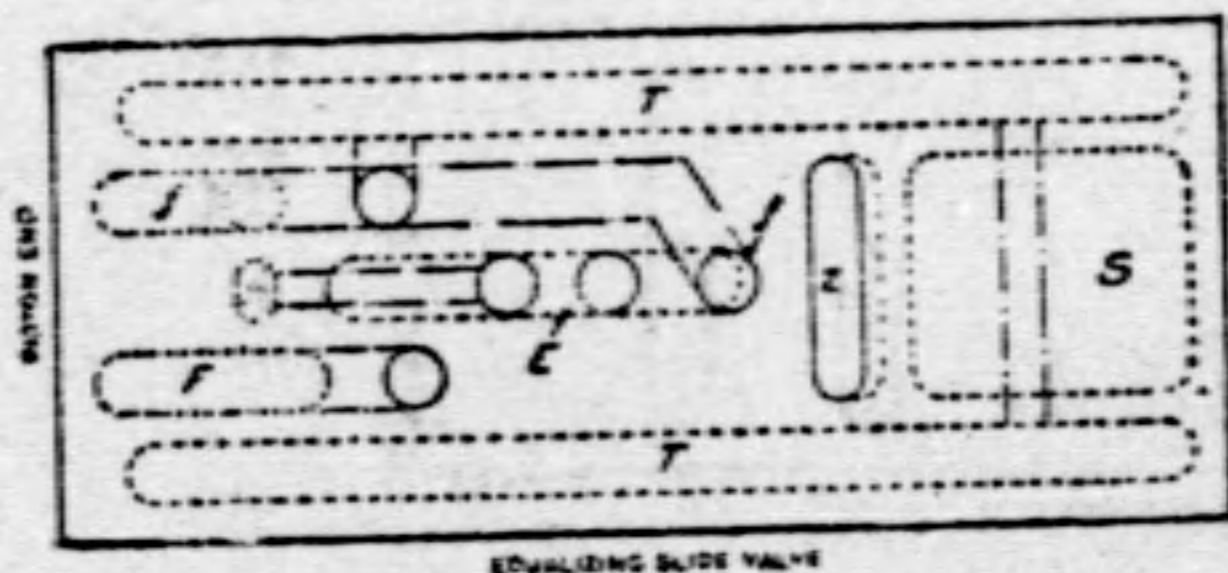
答 防安全閥在速止應用時之運用？

問 速止止回閥作何用？

答 防鬆放或充氣時施於速止鞴鞴面上之壓力突然升高。惟於速止應用時則容空氣迅速由速止鞴鞴房流至軛管及大氣。

問 第一百四十八圖所示者為何？

答 為均力分度閥，滑閥，及滑閥座，示各通路之位置。



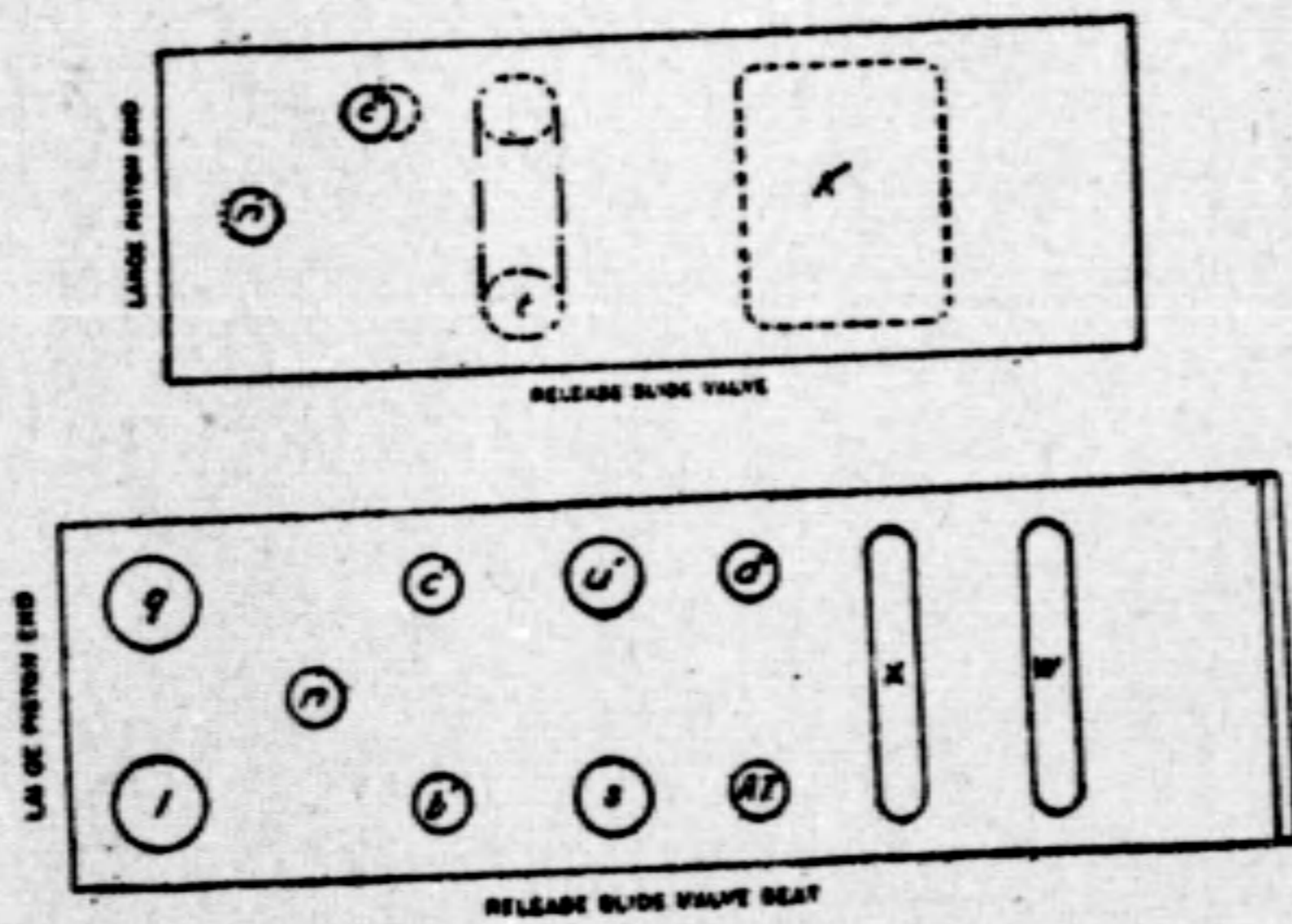
第一四八圖

(均力分度閥及滑閥座)

問 均力滑閥座內之各通路連至何處？

答 通路 g 連至鬆放鞣鞣之小端；通路 h 連至鬆放鞣鞣之大端；通路 d 連至鬆放滑閥座；通路 p 連至大氣；通路 z 為通至工作路止回閥之工作路；通路 m 連至儲氣副箭；通路 u 連至行車儲氣箭止回閥；通路 s 連至充氣閥之大端。

問 第一百四十九圖所示者為何？
答 示鬆放滑閥及滑閥座內各通路之位置。



圖九十四百一第

(座及閥滑放鬆)

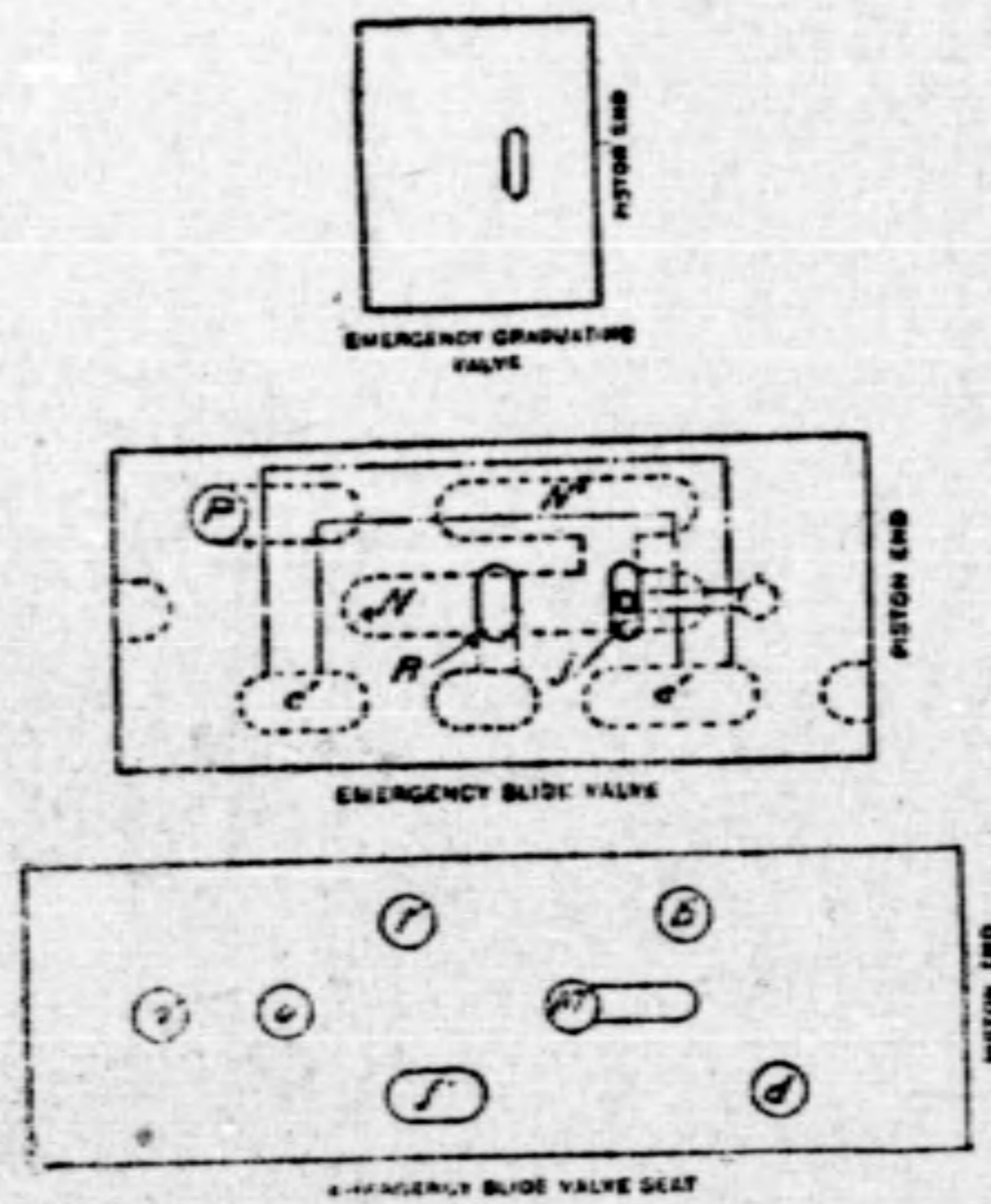
問 鬆放滑閥座內各通路連至何處？

答 通路 q 連至充氣閥兩端間之房；通路 l 通至速止儲氣箭充氣止回閥及均力鞣鞣房 C；通路 n 與通路 m 相連（通路 m 將均力滑閥座連至儲氣副箭）；通路 c 與高壓閥之背相連；通

路 b' 與速止滑閥座相連；通路 u' 與行車儲氣箭止回閥之下側相連。又與行車儲氣箭相連；通路 s 通至充氣閥兩端間之房；通路 d' 與均力滑閥座相連；通路 Δ 通至大氣；通路 x 為軛箭排洩路；通路 w 連至軛箭。

問 查照第一百五十圖，速止滑閥座內之通路連絡如何？

答 通路 o 與 o' 連接高壓閥面；通路 t' 在此種通用閥內並不使用；通路 f' 與速動鞴相連；通路 a' 為排洩孔；通路 b' 與鬆放滑閥座相連；通路 d 連至速動關閉房。

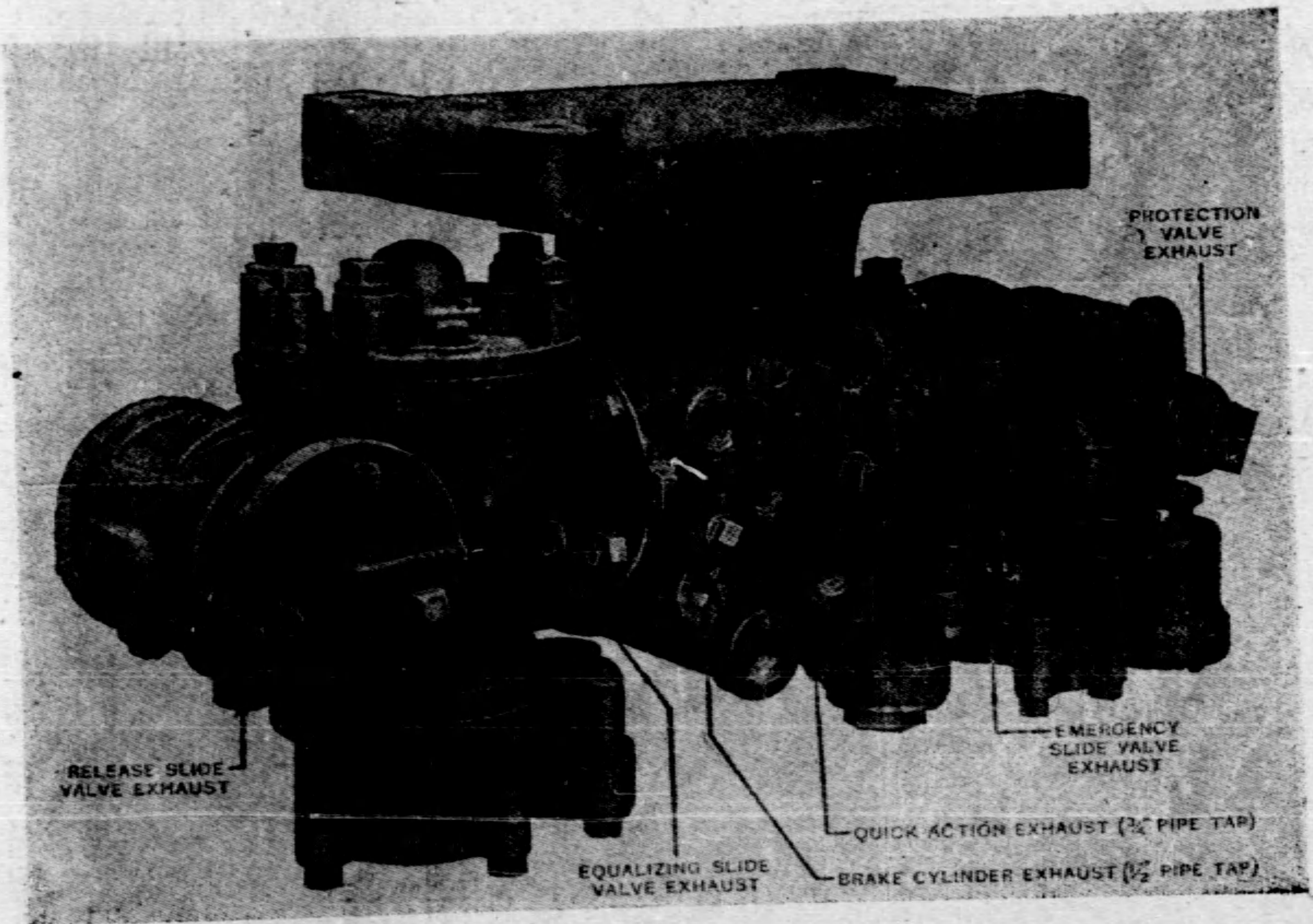


圖十五百一第

(座閥滑及閥滑閥度分止速)

問 第一百五十一圖所示者為何？

答 示通用閥各排洩孔之位置。



第一百五十一圖

(U-12通用閥示各排洩路之位置)

(未完)

民國二十四年四月上旬營業進款概數撮總表

站名	客運				貨運				雜項	進款總數				附記				
	人數		銀數		噸	噸數		銀數		元角分	尋常		政府					
	尋常	政府	尋常	政府		尋常	政府	尋常			政府	元角分	元角分		元角分	元角分	元角分	
																		元角分
通縣南	8586	--	1514	53	--	3	--	15	40	--	--	1529	93	--				
通縣東	2430	--	1018	80	--	326	--	432	30	--	40	1451	50	--				
東便門	1201	--	606	55	--	76	--	687	70	--	15	1294	40	--				
雙橋	599	--	158	15	--	--	--	--	--	--	1	159	62	--				
正陽門	16554	76	38699	12	129	25	470	70	4198	52	62	43314	24	191	80			
前門水關	3228	--	6624	33	--	--	--	--	--	--	111	6735	46	--				
永定門	466	--	403	49	--	--	--	897	--	--	50	4149	39	--				
豐台	953	--	1092	95	--	30291	980	48214	30	647	40	49482	60	647	40			
黃土坡	94	--	33	65	--	3	--	13	85	--	--	47	50	--				
黃土村	441	--	264	12	--	20	--	55	75	--	--	319	87	--				
魏善莊	304	--	186	15	--	14	--	75	20	--	2	263	36	--				
安萬郎莊	344	--	279	24	--	43	--	20	05	--	26	325	29	--				
萬郎莊	390	--	333	87	--	43	--	214	70	--	6	555	27	--				
郎莊坊	1085	1	987	20	2	65	162	--	488	20	--	99	1575	19	2	65		
落堡	1379	--	1109	80	--	126	--	525	30	--	29	1664	15	--				
豆張莊	667	--	456	05	--	11	--	32	54	--	4	492	72	--				
楊村	2095	--	1335	60	--	25	--	55	03	--	78	1468	71	--				
北倉	86	--	86	00	--	--	--	--	95	--	3	90	05	--				
西沽	--	--	--	--	--	5	--	79	25	--	--	79	25	--				
天津總站	5225	29	13224	14	31	40	254	300	1326	40	1465	60	21	14571	74	1497	09	
天津東站	21275	31	49351	44	44	05	15295	360	50870	73	877	10	433	85	100656	02	921	15
張貴莊	92	--	45	01	--	--	--	--	--	--	8	419	39	--				
軍顧城	495	--	350	44	--	12	--	60	50	--	1	2122	07	--				
新河	340	--	240	47	--	360	--	1879	70	--	8	2653	87	78	90			
塘沽	5615	--	6692	29	--	6184	20	18953	23	78	90	8	2197	51	--			
北塘	718	--	919	11	--	182	--	1278	30	--	10	71	35	--				
茶定	96	--	71	35	--	--	--	--	--	--	3	7486	50	--				
漢沽	862	--	738	29	--	2585	--	6744	36	--	72	2483	39	--				
蘆台	1790	--	2003	65	--	149	--	407	70	--	70	111	34	--				
田莊	142	--	110	64	--	--	--	--	--	--	2	1850	05	--				
塘坊	592	--	529	35	--	570	--	1317	80	--	57	5285	27	--				
胥各莊	3189	--	2271	05	--	856	--	2956	67	--	32	56937	05	--				
胥各莊	9120	--	10764	85	--	34512	--	46139	30	--	1	28328	56	--				
胥各莊	2500	--	1400	38	--	16307	--	26926	88	--	--	242	32	--				
胥各莊	256	--	136	17	--	73	--	106	15	--	32	128020	90	--				
古碑店	4449	--	2992	50	--	84254	--	124996	00	--	--	1869	52	--				
雷莊	456	--	274	07	--	1101	--	1595	45	--	1	2139	58	--				
雷莊	578	--	379	15	--	578	--	1758	90	--	--	746	30	--				
蛇頭	330	--	176	65	--	114	--	569	65	--	--	6375	25	--				
深縣	3344	--	4003	77	--	925	--	2368	88	--	2	432	80	--				
朱各莊	80	--	40	60	--	370	--	392	10	--	1	769	64	--				
石安山	526	--	376	75	--	237	--	391	85	--	20	1147	54	--				
安山	1386	--	975	34	--	40	--	151	30	--	20	259	76	--				
後封台	413	--	226	20	--	14	--	32	15	--	1	3352	40	--				
昌黎	3550	1	2930	15	--	61	--	415	30	--	6	407	33	--				
張家莊	390	--	210	63	--	41	--	196	70	--	--	968	57	--				
留營	937	--	876	11	--	25	--	92	01	--	45	1236	70	--				
北戴河	1774	--	1143	63	--	75	--	56	87	--	36	406	53	--				
南海濱	131	--	180	80	--	330	--	214	80	--	10	94	75	--				
南大寺	286	--	92	10	--	--	--	--	65	--	2	14437	51	--				
秦皇島	5320	--	5695	21	--	2291	--	8717	05	--	25	17134	82	6	25			
山海關	6902	3	11652	79	6	25	2446	--	5391	88	--	90	3953	07	--			
營業所	1135	--	3949	47	--	--	--	--	--	--	3	37200	00	--				
國內聯運各路	2100	--	6000	00	--	26000	--	31200	00	--	--	6648	95	--				
東方旅行社	919	--	6648	95	--	--	--	--	--	--	--	9539	20	--				
經理處	2091	--	9539	20	--	--	--	--	--	--	--	116	91	--				
營業所第一分所	30	--	116	91	--	--	--	--	--	--	5500	5500	00	--				
平綏通軌列車	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44000	44000	00	--				
津浦通軌列車	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
總計	125,336	140	202,519	21	213	60	228,756	1,730	396,363	70	3,131	55	51,335	06	650,217	97	3,345	15

民國二十四年四月中旬營業進款概數撮總表

Table with columns: Station Name (站名), Passenger (客運), Freight (貨運), Miscellaneous (雜項), Total Revenue (進款總數), and Remarks (附記). It lists various stations like 通縣南, 通縣東, etc., and summarizes the revenue in Yuan, Angles, and Fen.

民國二十四年四月下旬營業進款概數撮總表

站名	客 運				貨 運				雜 項	進 款 總 數			附 記
	人 數		銀 數		噸 數		銀 數			元 角 分	尋 常 政 府		
	尋 常	政 府	尋 常	政 府	尋 常	政 府	尋 常	政 府	尋 常		政 府	元 角 分	
			元角分	元角分			元角分	元角分			元角分	元角分	元角分
通縣南	2770	—	1115 01	—	5	—	22 25	—		05	1137 31	—	—
通縣東	2266	—	952 33	—	179	—	334 40	—		30	1287 03	—	—
東便門	928	—	508 77	—	107	—	735 25	—		10	1244 12	—	—
雙橋	550	—	140 85	—	—	—	—	—		1 80	142 65	—	—
正陽門	14035	87	34994 20	127 65	316	770	3241 00	2245 20	384	95	38620 15	2372 85	—
前門水關	2687	—	3769 26	—	—	—	—	—	64	90	6834 16	—	—
永定門	346	—	330 19	—	649	—	2949 40	—		45	3280 04	—	—
豐台	809	—	1008 80	—	21934	610	26136 75	709 85	210	14	27355 69	709 85	—
黃土城	57	—	18 65	—	2	—	11 80	—			30 45	—	—
黃村	451	—	296 55	—	21	—	108 80	—	1	50	406 85	—	—
魏善莊	222	—	124 55	—	31	—	162 90	—	2	20	289 65	—	—
安莊	299	—	244 74	—	61	—	212 00	—		05	495 10	—	—
萬莊	331	—	294 00	—	33	—	201 05	—			—	—	—
郎坊	872	—	924 40	—	101	—	609 99	—	54	63	1589 02	—	—
落堡	1203	—	1000 30	—	307	—	1364 40	—		15	2364 85	—	—
豆莊	553	—	383 40	—	141	—	564 34	—	6	48	954 22	—	—
楊村	1954	—	1199 30	—	241	—	127 57	—	24	30	1361 17	—	—
北倉	47	—	50 85	—	—	—	—	—		08	50 91	—	—
西沽	—	—	—	—	5	—	13 25	—			13 25	—	—
天津總站	4679	90	11516 74	119 95	163	900	858 14	2467 45	89	10	12463 98	2587 40	—
天津東站	20093	96	50468 70	113 20	12381	600	48877 99	979 40	400	45	99747 14	1092 60	—
張貴莊	95	—	47 75	—	—	—	—	—			47 75	—	—
張軍莊	370	—	242 44	—	12	—	43 30	—	2	00	287 74	—	—
新河	301	—	211 12	—	620	—	3277 70	—	2	15	3490 97	—	—
塘沽	4998	—	6215 76	—	4154	—	13571 43	—	5	65	19792 84	—	—
北塘	759	—	1291 61	—	292	—	2069 35	—	1	45	3862 41	—	—
茶定	64	—	38 40	—	—	—	—	—	2	00	40 40	—	—
漢沽	740	—	576 47	—	3125	—	10311 76	—	3	20	10891 43	—	—
蘆台	1630	—	1885 85	—	561	—	1625 65	—	61	65	3593 15	—	—
田莊	108	—	86 45	—	—	—	—	—		06	86 51	—	—
塘坊	450	—	331 42	—	206	—	523 00	—		05	854 47	—	—
胥各莊	2786	—	2027 80	—	1194	—	8108 35	—	36	29	5172 44	—	—
唐山	8527	2	9338 74	4 35	40219	—	49651 32	—	372	60	59862 66	4 35	—
開平	2326	—	1112 46	—	17818	—	28970 51	—	2	40	30085 37	—	—
窪里	243	—	109 18	—	1	—	7 50	—			116 68	—	—
古冶	4398	—	3030 20	—	90160	—	135602 97	—	25	76	138658 93	—	—
碑家店	392	—	257 73	—	1202	—	1748 90	—			2006 63	—	—
雷莊	555	—	364 90	—	664	—	1939 55	—	23	80	2328 25	—	—
坨子頭	260	—	169 30	—	227	—	761 35	—			930 65	—	—
灤縣	3616	—	4144 82	—	945	—	2336 03	—	2	20	6483 05	—	—
朱莊	100	—	80 45	—	620	—	563 55	—			644 00	—	—
石門	497	—	349 70	—	72	—	131 95	—	3	48	485 13	—	—
安山	1253	—	908 58	—	45	—	244 10	—	2	10	1154 78	—	—
後封	346	—	192 45	—	84	—	272 43	—	12	88	477 76	—	—
昌黎	3545	—	5603 50	—	125	—	577 30	—	25	35	6206 15	—	—
張家莊	302	—	208 97	—	54	—	430 40	—			639 37	—	—
留營	1008	—	1521 07	—	135	—	567 69	—	4	05	2092 81	—	—
北戴河	1887	—	1632 38	—	25	—	196 82	—	8	70	1837 90	—	—
海南濱	198	—	534 94	—	291	—	216 45	—	21	43	772 32	—	—
南大寺	310	—	114 98	—	—	—	1 00	—	1	00	116 98	—	—
秦皇島	5351	—	4954 46	—	1444	—	4314 02	—	24	45	9292 93	—	—
山海關	7204	3	14117 02	—	2019	—	4189 19	—	18	55	18324 76	—	—
營業所	711	—	3556 54	—	—	—	—	—		75	3557 26	—	—
國內聯運各路	2100	—	6000 00	—	25000	—	30200 00	—			36200 00	—	—
東方旅行社	743	—	5227 70	—	—	—	—	—			5227 70	—	—
經理處	2327	—	9086 45	—	—	—	—	—			9086 45	—	—
營業所第一分所	34	—	197 45	—	—	—	—	—	1	50	198 95	—	—
平綏過軌列車									40700	00	40700 00	—	—
津浦過軌列車											682 80	—	—
營業課	163	—	680 80	—	—	—	—	—	21170	08	21170 08	—	—
租金									30000	00	30000 00	—	—
總局													
總計	115,764	275	198,793 43	365 15	227,991 2,880	383,984 85	6,401 90	93,797 19	676,575 47	6,767 05			

本路二十三年下半年貨車在站滯留時間表

類別 月別	各站 往來 數目	車輛停站時間		每車 留滯 鐘點	每延 車噸 留滯 鐘點	貨車在站延噸原因 (延噸時)						
		鐘點	延噸鐘點			調車及 他項站務	起卸貨物	延車鐘點	軍運延 車鐘點	修 理	候車掛出	其他原因
七 月	46,015.	605,473.	19,137,838.	13.	416.00.	1,999,549.	10,355,285.	15,675.	132,360.	142,265.	6,192,781.	299,923.
八 月	39,534.	593,338.	17,956,377.	14.	454.20.	1,825,711.	9,514,050.	4,740.	105,790.	69,034.	6,269,347.	266,705.
九 月	42,022.	621,149.	19,234,308.	15.	457.71.	1,826,850.	9,550,563.	4,310.	77,160.	79,872.	7,009,008.	687,065.
十 月	47,246.	628,655.	19,314,584.	13.	408.80.	2,175,314.	8,719,756.	11,000.	136,410.	92,545.	6,723,119.	456,410.
十一 月	44,747.	588,364.	17,945,904.	12.	401.05.	1,937,169.	7,946,616.	12,910.	126,225.	91,108.	7,067,058.	764,818.
十二 月	44,778.	562,918.	18,206,980.	12.	406.60.	1,952,906.	8,524,354.	15,605.	141,100.	73,130.	6,982,766.	517,119.
合 計	264,342.	3,599,897.	111,795,991.	13.	422.92.	11,717,499.	54,610,624.	64,240.	719,045.	547,454.	40,244,079.	2,992,040.
本 年 上 期	246,220.	3,122,106.	102,021,466.	12.	414.34.	12,513,746.	50,627,727.	45,670.	2,094,653.	558,677.	34,389,721.	1,779,680.
較 上 半 期	增	18,122.	477,791.	9,774,525.	1.	8.58.		3,982,897.	18,570.		5,854,358.	1,212,360.
	減						796,247.		1,375,608.	11,223.		

高 溶 年 製

北寧鐵路民國二十四年一月份營業進款概數與上月份及去歲同月份比較表

旬別	旅客		貨物		雜項	共計進款	附記
	人數	進款	噸數	進款			
上旬	112,364	178,840.88	188,494	387,263.82	46,923.59	563,028.39	
中旬	115,283	181,714.94	224,039	411,355.07	49,366.01	642,436.02	
下旬	143,266	226,868.78	225,220	422,726.18	96,099.87	745,694.83	
本月份共計	370,913	587,424.60	637,753	1,171,345.07	192,389.57	1,951,159.24	
上月份共計	359,915	572,698.12	656,908	1,263,573.32	377,085.29	2,213,356.73	
與上月份比較	增 10,998	增 14,726.48	減 19,155	減 92,228.25	減 184,695.72	減 262,197.49	
去歲同月份	348,844	561,271.53	524,092	1,024,590.22	209,008.07	1,797,869.82	
與去歲同月份比較	增 22,069	增 23,153.07	增 118,661	增 146,754.85	減 16,618.50	增 153,289.42	

營業課調查股製

北平鐵路民國二十四年二月份營業進款概數與上月份及去歲同月份比較表

旬別	旅客		貨物		雜項	共計進款	附記
	人數	進款	噸數	進款			
上旬	92,759	137,247.83	165,841	284,273.63	42,228.26	463,749.72	
中旬	125,089	200,308.73	196,506	46,365.74	50,444.09	656,118.56	
下旬	117,660	197,864.38	161,670	301,335.98	117,431.28	616,631.59	
本月份共計	385,508	535,420.94	524,017	990,975.35	210,103.68	1,736,499.87	三月份共三十八日
上月份共計	370,918	587,424.60	687,753	1,171,345.07	192,389.57	1,951,159.24	上月份共三十一日
與上月份比較	減 35,405	減 52,003.66	減 113,736	減 180,369.72	增 17,714.01	減 214,659.37	
去歲同月份	318,383	491,308.23	443,171	790,816.00	198,347.57	1,480,471.80	
與去歲同月份比較	增 17,125	增 44,112.71	增 80,846	增 200,159.35	增 11,756.01	增 256,028.07	

北寧鐵路民國二十四年三月份營業進款概數與上月份及去歲同月份比較表

旬別	旅客		貨物		雜項	共計進款	附記
	人數	進款	噸數	進款			
上旬	138,564	240,851.42	243,161	420,835.65	38,850.12	700,547.19	
中旬	129,128	222,487.19	221,373	401,271.92	44,835.23	668,594.34	
下旬	132,941	225,645.98	266,011	460,088.65	112,400.32	798,184.95	
本月份共計	400,633	688,984.59	730,545	1,282,196.22	196,095.67	2,167,276.48	本月份共三十一日
上月份共計	335,508	535,420.94	524,017	990,975.35	210,103.58	1,736,499.87	上月份共二十八日
與上月份比較	增 65,125	153,563.65	增 206,528	291,220.87	減 14,007.91	增 430,776.61	
去歲同月份	448,777	779,498.54	621,688	1,232,282.62	292,532.66	2,304,308.82	
與去歲同月份比較	減 48,144	90,508.95	增 108,857	49,913.60	減 96,486.99	減 137,032.34	

營業課調查股製

北寧鐵路民國二十四年一月分與去歲同月分營業進款統計比較表(概數)

類 別	本 月 份	去 歲 同 月 份	增 減	增 減 百 分 數	增 減 百 分 數 在 百 分 之 五 以 上 者 之 增 減 原 因	百 分 數 在 百 分 之 五 以 上 者 之 補 救 辦 法	附 記
客運業務進款	587,425	561,272	增 26,153	增 4.10			
貨運業務進款	1,171,345	1,024,590	增 146,755	增 14.32	全線貨運情形均形暢旺		
雜項進款	192,390	209,008	減 16,618	減 7.95	本月份無平漢路運軌列車費		
進款共計	1,951,160	1,797,870	增 153,290	增 8.53			

附北寧鐵路民國二十四年一月分與去歲同月分營業狀況統計及增減百分數比較表(概數)

載運旅客人數	370,918	348,844	增 22,069	增 6.33		
載運貨物噸數	637,753	524,092	增 113,661	增 21.69		

北寧鐵路民國二十四年二月份與去歲同月份營業進款統計比較表(概數)

類別	本月份	去歲同月份	增	減	增減百分數	增減百分數在百分之五以上者之增減原因	減百分之五以上者之補救辦法	附記
客運業務進款	535,421	491,308	增	44,113	8.98	沿線各站客運狀況均較去歲同月增加		三月份共二十八日
貨運業務進款	990,975	790,816	增	200,159	25.31	沿線各站貨運情形均較去歲同月激增		
雜項進款	210,104	198,348	增	11,756	5.98			
進款共計	1,736,500	1,480,472	增	256,028	17.29			

附北寧鐵路民國二十四年二月份與去歲同月份營業狀況統計及增減百分數比較表(概數)

載運旅客人數	385,508	318,383	增	17,125	5.38		
載運貨物噸數	524,017	443,171	增	80,846	18.24		

營業調查製

北寧鐵路民國二十四年三月份與去歲同月份營業進款統計比較表(概數)

類別	本月份	去歲同月份	增減	增減百分數	增減百分數在百分之五以上者之增減原因	減百分數在百分之五以上者之補救辦法	附記
客運業務進款	688,985	779,493	減 90,508	減 11.61	各站客運情形均形減少		
貨運業務進款	1,282,196	1,232,283	增 49,913	增 4.05			
雜項進款	196,096	292,533	減 96,437	減 32.97	本月無平漢過軌列車費其他各項亦均收入減少		
進款共計	2,167,277	2,304,309	減 137,032	減 5.95			

附北寧鐵路民國二十四年三月份與去歲同月份營業狀況統計及增減百分數比較表(概數)

載運旅客人數	400,683	448,777	減 48,144	減 10.73			
載運貨物噸數	730,545	621,688	增 108,857	增 17.51			

本路二十四年五月分工工作報告

(一) 車務處派員調查段站檔案情形

查各車務段站處理案卷，尙多各自爲政，未能悉遵定章，亟應綿密考查，澈底改革。茲由車務處製就段站檔案情形調查表，派員前赴前門豐台天津總站東站及塘沽唐山山海關等站，調查整理，一面令知各該段長站長等即予接洽，切實說明，以便考查。

(二) 平瀋通車本路車底擬照滬平通車車底辦法每行駛屆滿一年送廠大修

查平瀋通車開行將近一年，車底入廠驗修辦法，亟應規定，以策安全。茲擬照滬平通車辦法，每行駛屆滿一年，全列車底一律入廠大修。已由車務處函致東方旅行社商洽，自本年七月起，本路所備平瀋車底，輪流入廠修理，至入廠應注意者，(一)將全車二十噸輪軸一律易爲三十噸輪軸，以增加負荷力，(二)所有各車轉向架內之彈簧吊鐵、車心吊鐵、副軸承、彈簧等配件，均應分別改換，並注意

安裝，務令大小式樣與規定相符。(三)凡各車轉向架種類不一者，可向本路其他車輛換易，力求減少複雜種類。以上三點，已飭廠遵照籌備。

(三) 海濱枝線增加車次並加掛車輛

北戴河海濱車站，在冬春之時，旅客稀少，每日海濱枝線列車，僅開上下行各四次，每列車僅掛頭二三等及守車合造車一輛，蓬車一輛。自五月一日起至九月三十日止，爲夏季營業時期，旅客前往海濱遊覽者，自較冬春爲多，特自五月一日起，開始增加車次，以利行旅。所有每日往來北戴河及北戴河海濱兩站間之車次及開到時刻，統按本年一月一日起實行之本路第一號修正時刻表辦理(每日上下行各六次)。其該項支線列車，即改掛頭二等合造車一輛，三等一輛，馬車一輛，行李車一輛，三十噸蓬車一輛，守車一輛，共六輛，以應需要。

(四) 通飭各站長及車守等於貨車會錯時應檢查車門

列車上貨車車門之啓閉，關係行車之安全，至爲重要。在列車駛離停車站以前，及沿途加掛車輛之後

，或停站以待會錯其他列車，該列車車守應確實查察各車車門是否關閉嚴緊。遇有在站會錯時，站長更應在表示平安號誌前親自檢查一切，妥為準備，已由車務處通告各站站長及車守切實遵照。

(五) 車務見習所內添招電信實習班生

據車務處呈，以近年報務人員離職或轉任他職者，為數頗多，遇有缺出，補充實感困難，請於車務見習所添設電信實習班，以三十名為一班，備為將來補充報務人員缺額，業由局准予照辦，並飭與考試委員會協商辦理，公開考試，以重甄選。

(六) 訂定客票用針孔機軋蓋日期辦法

客票用針孔機軋蓋日期辦法，行之已久，與現在事實需要情形，略有不同。茲由會計處重行釐訂辦法四條，對於年號有用國曆與公曆之別，已通知各站於五月十一日起實行。

(七) 修訂本路員工公墓章程並積極籌辦天津公墓

查本路前以客籍員工，在職身故，往往埋骨無所，寃寃難安，殊失體恤員工之意。爰即先在天津擇定

西沽高亢路地一段，計十五畝，建設公墓，業經建房植樹，並經修訂管理員工公墓章程，呈部奉准，由局通令頒行各處署會遵照。現已飭由工務處區劃穴號，以備應用。

(八) 機車彈簧悉換螺絲式

本路機車連動輪上，所用彈簧弔鐵，有為固定式者，有為螺絲式者。用前式樣，機車重量，每苦不易均衡。用後式樣，螺絲每致易斷。然螺絲、得以上下移動，可使重量均衡，如材料良好適宜，則亦不易折斷。茲擬仿照開灤第三二八號種類機車式樣，一律採用螺絲式彈簧弔鐵，已飭廠慎選材料照製，逐漸換裝，以便使用而資改進。

(九) 飭屬擬具三年施政綱要

本局以一切事業，經緯萬端，凡有措施，必先確立方針，擬議程限，而後有常軌可循，現在分年設計，已成爲近代施政惟一合理化之原則，鐵路爲營業機關，尤宜有預定方案。經令飭各處會署，各就應行設施事項及改進辦法，分別緩急，確立三年施政

綱要，於一個月內呈核，彙交局務會議詳加討論，專案呈部，核準備案，庶幾一切設施，程功可企。

(十) 客車消滅鼠類辦法轉令切實遵辦

部令以各路客車內藏伏鼠類，時有嚙破旅客衣物及騷擾情事，為謀旅客安適及維護路譽起見，特訂定客車消滅鼠類辦法六條，本局奉令後已轉飭切實遵辦矣。

(十一) 天津海濱間專備直達零担蓬車

近查天津東站每日發往北戴河海濱零担貨物，不下百餘件，均須在北戴河站倒載，頗感不便。已飭自五月十七日起，逐日由東站備蓬車一輛，專裝去海濱零担貨物，掛一四五次至唐山，再掛七十五次至北戴河，原車轉掛海濱，以免倒載之煩。

(十二) 從嚴查禁員工庇運毒品

查公務員運輸毒品，法所嚴禁，軍事委員會禁毒禁烟實施辦法規定。公務員運輸毒品有幫助行為者，概處死刑。茲由局通令所屬員工切勿以身試法，仍由各首領隨時嚴密查察，如途有庇運毒品行為之員

工，應即遵奉送究，以肅禁令。

(十三) 考核禁烟成績

查禁烟成績，每年分爲三期，每四個月舉行考績填表一次。茲屆二十四年一月至四月禁烟考績之期，已通令所屬，迅將員工警役烟禁獎懲，照表填報。

(十四) 實行填發貨物存場收據辦法

按照貨車負責運輸通則第十一條之規定，凡送入鐵路貨場經鐵路承運之整車貨物，如當時不能起運，應先行發給貨物存場收據，在貨物未起運以前，由鐵路免費負責保管，惟本路以各站貨場設備不全，迄未舉辦，茲為便利客商貫徹負責運輸制度之真諦起見，訂自六月一日起，先在前門及天津東站施行填發貨物存場收據辦法，以期逐漸推行於各站，其暫行辦法九條，已令發遵行，並於五月二十日於北寧日刊公布矣。

(十五) 平津間擬試行輕油車

本路以北平天津間天津塘沽間，及北戴河至海濱距離較短，客運頻繁，為便利起見，擬試行採用輕油

工作報告

車駛行，現已約請鐵道部顧問羅魯先生前來本路，為短期間之實地考查，並代為設計一切云。

(十六) 飭車僮於列車到站前高呼站名

查列車到站前，由車僮高呼站名，有利行旅非淺，惟以各次列車車僮間有日久生懈，並不實力奉行者，茲已由本路新運促進會函知車務處，重申前令，飭各車務段長轉飭各列車長嚴行督率切實奉行。

(十七) 山海關工廠工作狀況

山海關工廠，近來工作甚形緊張，對於重建灤河大橋工程，早已着手準備，該橋共需橋基沉箱四十個，前已製就二十個，交該管工務段應用，其餘二十個，現該廠亦已完成，又唐山工務段，前經定製八十五磅十二號道岔及道尖五套，八十五磅八號道岔及道尖十五套，該廠均已趕造完成，即日發交唐山工段安設。

(十八) 本路與頤和園游覽車聯合發售通票

頤和園為故都名勝之一，每年春夏間，中外人士前往游覽者，絡繹於途，本路為便利遊人起見，經與

頤和園事務所洽商，發售「北寧路頤和園特種聯合游覽通票」，所有前往北平來回減價車票，暨由平至頤和園來回汽車票，以及頤和園陳列館兩處門票，均包括在內，游人便利，且極經濟。

(十九)

修車成績

五月份共出廠機車九輛，計普修六輛，輕修三輛，客守車共出廠二十輛，計普修十輛，輕修八輛，未修一輛，重造一輛，貨車共出廠一百三十二輛，計普修一百零六輛，輕修二十六輛（另拆卸二輛）。

二十二年分地產課興業工作報告

弁言

中國爲數千年來之農業國家。對外輸出概以農產品爲大宗。幾占輸出總額百分之八十以上。近年則情隨勢遷，益以生產技術之落後，農民所墨守之成法。已不足應付環境之推演；故各種農產產量價格，如江河日下。農村經濟崩潰，金融流動停滯！更以剝削層層。因之遂產生畸形之經濟狀態。如湘、贛產米形成過剩，而桂、粵諸省反須購用洋米。即其例也。

因有上述種種關係。農民耕種目標便多趨向於自給自足途徑。但求有食果腹。不敢希求生產價值之增大。故一地農產之豐歉，率能影響於農民之生計。而農產價值之高低。轉無補於農家收入。此一般農民所以對植樹造林、栽培果樹、植棉等事業。雖洞悉有利可圖而仍不敢輕於嘗試者也。

我國一般。對造林事業向極漠視，雖年來提倡植樹口號高唱入雲！但事實仍屬童山濯濯。觸目盡是，致國人生；「年年植樹。何日成林」之感！現美、日等國輸入中國木材年約數

百萬噸，是極須努力補救者。此外中國原產棉種，因纖維粗短不適紡紗，國內紗廠大部購入美棉，漏卮甚鉅！即如水果一項，據調查天津一市亦年進口約值貳拾餘萬元。凡此種種，均爲國人向喜空談不重實際之結果，此後實應勇往邁進，以打開現狀者也。

現世界各國鐵路多在農業建設方面特別努力，以間接增加運輸，除普設實驗農場外，並有巡迴展覽等以引起農民之興趣。本路爲華北經濟命脈之一，沿線各地除一部含有城性外，大都爲沙質壤土；且氣候溫和，要均適合於農業之建設與實施；所以本路不惜對農林業一再努力，現雖粗具規模，但猶有待於持續擴充；因無論爲農爲林，均係有時間性建設之一，不能於初年立見成效者，是仍須有賴於本路當局及同人一致努力者也。

西沽移植區暨果園一覽

地產課編

一、成立沿革

本區於民國二十二年三月二十日成立，樹苗由北戴河林場、湯河林場各取得一部，分別移植，當年又育成各種樹苗二十五萬五百株。民國二十三年春復劃地一部，開辦果園。

二、位置

本區位於天津西沽北運河左岸，約當北緯三十九度八分，東經一百十七度十一分。

三、區地面積

本區成立之初，收回本路出租地五十畝，二十三年春復收回六十三畝，現共占地一百三十三原畝（合六九四·二七二公畝），明年並擬定收回鄰近租地一百三十餘畝，專作擴充果園之用。

四、作業項目

移植區以養成適用苗木爲目的，作業項目，限於育苗、移植、造林三項，專重實際生產。果園則除以經濟爲目的外，兼附帶試驗性質。

五、職工人數

本區暫由課員一名主辦，另僱用長工八名。

職員表

職稱	姓名	籍貫	年齡	到路年月	薪數	出身	在本路之經歷
課員	鄭藩	遼寧	二十七歲	十九年九月	伍拾元	東北農林專科學校畢業	山海關苗圃主辦圃務司事

工役表

職別	姓名	籍貫	年齡	到路年月	工資	在本路之經歷
工頭	桑緒柱	山東鄒縣	三十二歲	十九年四月	拾捌元	山海關苗圃工頭
優工	劉景盛	山東鄒縣	三十一歲	二十三年三月	拾伍元	
	千振生	山東鄒縣	三十五歲	二十二年九月	拾肆元	
長工	桑潤田	山東鄒縣	二十七歲	二十二年七月	拾叁元	
	劉紀亭	山東鄒縣	三十五歲	二十二年七月	拾叁元	韓家溝苗圃工頭
	張忠賢	山東鄒縣	三十一歲	二十二年七月	拾叁元	

宋佑卿	山東鄒縣	三十五歲	二十二年七月	拾叁元
張雲龍	遼寧法庫	三十三歲	二十二年七月	拾叁元

六、工舍

本區現未建築員司辦公室，僅有大小工舍八間，除區地內有原經租戶自建之土泥房二小間，未經拆除外，其餘六間，在區地西偏，中間開礦務局儲煤所，原為前駐軍糧秣廠借用，後因不慎被焚之舊址，敗瓦頽垣，荒涼滿目；本區開辦後，呈准收回，並加修葺，圍以短垣，暫時尙可敷用；惟距圃地稍遠，略感不便耳。

七、經費

西沽移植區由民國二十一年度下期（即二十二年春）開辦。西沽果園於二十二年度下期（即二十二年春）開辦。茲將各年度，各期經費原預算暨實支節餘各數目分列如左：

(甲)西沽移植區歷年經費預算暨實支節餘數目表

年 度	期 別	原 預 算 數	實 支 出 數	節 餘 數	備 考
(甲)西沽移植區歷年經費預算暨實支節餘數目表					

二十一年度	下期	二二七六五〇	二二二七七九	五八七一	內支付長工工資一 〇四・〇〇元王旭 初損失賠償費洋一 四五・五〇元
二十二年	上期	四〇〇〇〇	三九九、一一	八九	
二十二年	下期	一〇七一〇〇	一〇六一三三一	九六八	
二十三年	上期	三六五〇〇			
二十三年	下期	一〇六二〇〇			

●註。右表二十三年度上下兩期經費，尙未屆結算時期，故僅有預算數，而無實支暨節餘數。

(乙)西沽果園開辦以來經費預算暨已支節餘數目表

年 度	期 別	原 預 算 數	實 支 出 數	節 餘 數	備 考
二十二年	下期	二七八三〇〇	二〇一四六〇	七六八四〇	節餘欄內有長工工 資節餘洋拾伍元玖 角壹分

二十三年度	上期	三四四〇〇
二十三年度	下期	三二二〇〇

●註 右表實支暨節餘兩欄未填原因與前註同

(丙) 民國二十三年度移植區果園經費分項預算表

林業	項別	經費		果園	項別	經費	
		款	數			款	數
造林費		四〇〇	〇〇	作業費		一二九六	〇〇
移植費		四一七	〇〇	設備費		一一八〇	〇〇
育苗費		四三〇	〇〇	預備費		一〇〇〇	〇〇
雜費		一八〇	〇〇				
總計		一四二七	〇〇	總計		三四七六	〇〇

(丁) 民國二十三年度移植區暨果園各月份經費支付預算表

月份	林業經費	果園經費	本月份總計	備考
七月	八五〇〇 <small>圓</small>	五八〇〇 <small>圓</small>	一四三〇〇 <small>圓</small>	
八月	八五〇〇	五八〇〇	一四三〇〇	
九月	七五〇〇	一五三〇〇	二二八〇〇	
十月	一〇〇〇	四五〇〇	一四五〇〇	
十一月	一〇〇〇	一五〇〇	二五〇〇	
十二月	一〇〇〇	一五〇〇	二五〇〇	
一月	六一〇〇	五一〇〇	五七〇〇	
二月	五八〇〇	一三〇〇	一七八〇〇	
三月	一二三〇〇	一二七〇〇	一四九三〇〇	
四月	三六〇〇	七六〇〇	一一二〇〇	
五月	二五〇〇	三〇二〇〇	五五二〇〇	

六月	一一〇〇〇	一七〇〇〇	二八〇〇〇
總計	一四二七〇〇	三四七六〇〇	四九〇三〇〇

二十三年度上下兩期，區、園、經費預算，共計肆千玖百零叁元整

八、移植區暨果園現有樹苗果樹株數表

移植區現有各種樹苗計二十七萬六千六百三十五株，（西沽支線、總站運動場、公墓等處造林及刺槐生籬未計入）果園現有各種果樹一千八百五十七株（另有草莓苗一千株，未列入）如左表：

移植樹名	年齡	移植區		果樹名	年齡	果園	
		現存株數	株數			現存株數	株數
側柏	一	五〇、〇〇〇	株	白梨	一	一三三五	
榆	一	四七、二九〇		蜜梨	一	二七	
美國白楊	一	三〇〇		萊陽梨	一	三六	
小葉白楊	一	四、三五〇		巴梨	一	一七	

小葉白楊	夜合槐	刺槐	元寶楓	栲葉楓	栲	槐	側柏	刺槐	刺槐	山桃	栲	栲葉楓
			二	二	三	三	二	三	二	一	一	一
一五、九〇〇	一一、〇〇〇	四二、〇〇〇	三、〇〇〇	一、三〇〇	二、八七〇	一、七五〇	三〇、〇四七	六二八	二、〇〇〇	一、三〇〇	二二、〇〇〇	一八、〇〇〇
中國櫻桃	美國黑櫻桃	美國紅櫻桃	白海棠	大海棠	大沙果	紅玉	昌黎蘋果	香蕉蘋果	秋花皮	大金星	東紅蘋果	中國蘋果
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
四七	一三	一三	五〇	二四一	六二	五	三三三	九七	六五	三五	五六	四四

									椈	榆	美國白楊
									一、八〇〇	二〇、〇〇〇	一、二〇〇
各種葡萄	黃杏	水晶杏	大山楂	郁李	美國扁李	美國蟠桃	美國水蜜桃	深州蜜桃	五月紅桃	水蜜桃	黃金桃
三一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
一四六 一三九八	一二	一三	四七	二五	一三	三七	二〇	三三	九六	九八	三七

總計	二七六、六三五	總計	一、八五七
		公孫樹	五
			二〇

九、移植區歷年分發本路各機關樹苗種類株數表

移植區自開辦以來，分送本路各機關植用樹苗共一萬零五百四十一株。由本區自行在西沽支線・總站運動場・西沽員工公墓及區・園四周（生籬）造林用苗二萬零八百十二株，共計三萬一千三百五十三株，茲開列詳表於左：

年份	樹齡	樹名	株數	分送機關	備考
二十三年	一	刺槐	六、〇〇〇	寧園	生籬
二十三年	一	刺槐	一一、二〇〇	移植區四周	生籬
二十三年	一	小葉白楊	三、三〇〇	豐台工務段	在黃土坡一帶栽植
二十三年	一	柞葉楓	八	西沽車站	站台植樹
二十三年	一	山桃	四二〇	寧園	

果樹		樹		苗	
樹名	樹齡	每十株平均高度	樹名	樹齡	每十株平均高度
蜜梨	一	四一·三	榆	二	三六·一
白梨	一	三九·七	榆	一	二四·五
萊陽梨	一	一七·三	側柏	三	二五·三
巴梨	一	二七·八	側柏	二	一七·六

十、本園區現有各種樹苗果樹高度比較表

”	”	”	”	”
四	二	三	三	三
全上	側柏	全上	全上	刺槐
六、八〇〇	七五三	二、六〇〇	二二二	六〇
支線造林	西沽車站	林	總站運動場造林	西沽車站
辦理	由本區負責	”	由本區辦理	站前植用

沙果	一	三六·三	刺槐	一	四四·九
呂黎蘋果	一	三五·八	刺槐	四	九九·九
秋花皮蘋果	一	三三·五	美國白楊	一	四一·一
大金星蘋果	一	二七·五	美國白楊	二	六〇·三
東洋紅蘋果	一	二七·二	小葉白楊	一	三七·八
中國蘋果	一	一三·四	小葉白楊	二	九五·四
香蕉蘋果	一	二六·三	栲葉楓	二	三七·一
大海棠	一	二二·七	栲葉楓	三	五九·八
洋白海棠	一	二九·九	栲	一	一三·五
美國紅櫻桃	一	三四·七	栲	二	三六·九
美國黑櫻桃	一	二七·六	栲	五	五八·〇
中國櫻桃	一	三一·〇	山桃	一	一二·二

黃金桃	一	二二·七	山桃	二	三〇·〇
水蜜桃	一	二二·四	元寶楓	三	三四·八
五月紅桃	一	二六·二	夜合槐	一	二六·三
深州蜜桃	一	三三·〇	梓	三	三〇·九
美國水蜜桃	一	三三·〇			
美國蟠桃	一	三二·三			
扁李	一	二八·八			
蜜李	一	三二·四			
山楂	一	一八·六			
白杏	一	三一·九			
黃杏	一	二八·三			

以上係二十三年十二月二十日調查。就中里樹內葡萄一項。因已於年寒時窖藏。故未能量度。

十一、過去工作

(甲)二十二年工作梗概

本區於二十二年春，由湯河移來二、三年生洋槐共五千九百株。北戴河林場側柏三萬二千株。中國槐一千八百株。秦皮二千九百株。椴葉楓一千六百六十株，元寶楓三千二百株。臭椿三百二十株，梓樹一千五百三十株，劃區妥為移植。(共四萬九千三百十株)嗣本區又於當年播種。插植。柏、榆、楊、松、刺槐、楓、椴、山桃等二十五萬五百株。

(乙)二十三年工作梗概

本年春季開始移植去歲播種各苗。並前後收回移植用地四十三畝。除馬尾松因區地含鹹全數損失。其他椴葉楓、秦皮、刺槐、等亦因冬寒及螻蛄為害略有損傷外；計淨得樹苗十六萬四千六百六十八株。

本區復鑿於西沽支線低窪隙地甚多。長此棄置，殊覺可惜。因在鐵道兩側。酌量地勢，植側柏、洋槐、椿、梓等苗共一萬零十株。側柏係由山海關苗圃領來，其餘均係由本區自行出山。

本路新建西沽員工公墓。四周造林。亦係由本區辦理，為使四時常綠起見。特由山海關苗圃運來四年生側柏一千八百株。在圍牆基線外，每間一尺定植一株。至總站運動場植洋槐二百十二株。雖已全數成活，但因土質沙礫及鹹性過大關係。故發育不良。

移植區四周生籬，於今春全部植妥。計用洋槐一萬一千二百株。發育甚佳，已成籬垣狀態。本區於今春開辦果園，計由昌黎、煙台、北平等處購來各種果苗二千餘株，因地積狹窄，故取暫時移植性質（現均為五尺四方植），現共成活一千八百五十七株，預定明年收回附近租地，再行定植。

十二、未來之展望

天津為吾國有數都市，氣候溫和為天然良好之果樹繁殖區，惜因負郭田價較昂；且工業勢力遠達四郊，除建築外；幾無隙地；益以農民不堪經濟負擔之延長，果樹之栽培，又非有時間限制不可；故而多財者競致力於工商企業，無財者又復瞻望咨嗟，坐令漏卮日大，殊堪痛惜。

據最近海關出入口統計，天津一市年約進口各種水果約值洋貳拾餘萬元，純為國人侈口空談，不重實際之結果。本路縮華北交通樞紐，為謀取農工業之發達，間接增加運輸並為提倡企業起見，特不惜撥款在西沽移植區內開闢果園，依照津市情形，以梨、蘋果、葡萄三項為主，桃李等果苗副之。上年已移植各項果苗二千餘株，再三年後即可見果。尤可為本路附業之一；惟因面積較狹，故已呈准於本年春收回陳道明等租地一百三十餘畝，並添購梨等優良苗木四百至五百株，分別選地定植，預定全部果樹三千二百株。結實後每年約可進款萬元之譜，倘能持續行之，則前途正未有艾也。

北戴河湯河林場暨山海關苗圃概況

北戴河林場（簡稱北場）西自北戴河舊站起，東至湯河迤東新路接軌處止。（界石號

數為 $\boxed{66}$ 至 $\boxed{73}$ 計地一千五百七十三畝六厘，原經合興林業公司長期租用，造林

一部，後因種種關係，於民國十九年六月二十四日，經本路與該公司協議，取消合同，備價收買，計北戴河湯河兩場共有松柏等苗木九萬六千一百十九株，連同湯河平房三間，北戴河平房二間，並零星農具等共作價壹萬零捌百元，此後遂完全歸本路所有。茲將當時收買之樹苗種類株數列表如下：

樹名	年齡	高度	株數	所在地點
美國楊	九	二〇尺	七〇	北戴河
”	八	一七	一、六五七	”
”	七	九	四、〇八五	”
”	四	三	二六五	”

側柏	，	，	小葉楊	，	柳樹	柳樹	，	，	，	，	榆樹	，
七	五	八	七	八	五	八	三	七	八	五	七	六
四	五	三	七	一一	四	一一	三	八	一二	四	八	九
三四、五〇〇	五三六	七四六	四、二〇〇	一四	一、一一四	四五五	一、二八〇	二、〇八七	一九三	九五〇	二〇〇	二〇、〇〇〇
湯河	，	北戴河	，	湯河	北戴河	，	北戴河	，	北戴河	，	，	湯河

杜梨樹	筓條	夜合槐	公孫樹	”	柞樹	”	橡樹	馬尾松	馬尾松	”	楓樹	”
四	五	七	六	三	三	五	五	九	七	七	七	五
四	四	八	一	一	一	二	二	七	六	五	五	六
七	三一六	一七五	六	一六	八五	八三	二〇	一八八	八五	五七二	七二七	二九〇
”	”	”	”	北戴河	”	湯河	”	北戴河	”	湯河	”	北戴河

共計	”	”	梓樹	”	”	”	刺槐	”	椿樹	美國楓	桑樹
	四	七	一〇	九	五	七	九	四	六	八	九
	三	六	八	一五	六	一一	一五	五	八	一〇	八
九六、一一九	二、五八五	二、二三〇	八九五	四、五〇〇	八〇八	三、六二八	一、二五八	三七二	二七三	二、三五〇	二、二八〇
北戴河	”	”	北戴河	湯河	”	”	”	”	”	”	”

北戴河林場自民國十九年六月二十四日收歸路有。即由本路之山海關苗圃兼籌辦理。茲將二十三年度以前各年份年度所實支之經費數目，列表如下；

年份或年度	作業	經費	員工	薪工	總計	備考
十九年份	四五九、六〇				四五九、六〇	
二十年份	一一四五、四七		六六〇、〇〇		一八〇五、四七	作業費項內有開辦費壹百玖拾貳元肆角柒分
二十一年一月至六月(年度)	四〇三、三〇 二四一、五〇		六四八、〇〇 一六〇八、〇〇		二九〇〇、八〇	由本年七月起改爲年度計算
二十二年度	一〇七八、四六		一四五二、〇〇		二五三〇、四六	
二十三年度	一〇九八、〇〇		一四五二、〇〇		二五五〇、〇〇	本項係預算
統計	四四二六、三三		五八二〇、〇〇		一〇二四六、三三	

以上共計洋壹萬零貳百肆拾陸元叁角叁分，除二十三年度之經費預算貳千伍百伍拾元外（薪工在內），其已支出者計柒千陸百玖拾陸元叁角叁分。

再以上各年份年度所支出之經費，湯河林場包括在內。

北戴河林場（包括湯河分場）場址帶形，東端距秦皇島車站約八里。雖往來運搬略感不便；但土質均屬砂質壤土，幾於無樹不宜，以之造林，易見成績，且水源甚近，灌溉便利，權衡利害，可謂瑕不掩瑜。

該場現由司事一名主辦，下設長工六名，分駐北戴河湯河等處。

山海關苗圃（簡稱榆圃）於民國十九年四月開辦，當時僅用地三十餘畝，後復陸續開闢石河左岸附近本路荒廢之砂礫棄地八十畝，現面積共約百十畝餘。歷年所產樹苗，在事變前陸續供給沿線各站造林，比及二十二年一月榆圃夫陷，圃務遂完全停頓，期年八月又重行收復，因得繼續辦理。二十三年春將所存較高樹苗撥發本路各部分及在沿線栽植；並停止播種工作。圃務因之更減，現僅有長工兩名照常維持，一切工作之支配指導。則由北戴河林場兼管。但現因斟酌情勢，已有恢復之必要。故已擬定計劃，呈准續辦。規定當年經費為肆百肆拾元。茲將已往數年中，所支經費數目，表列如左；

年份或年度	作業經費	員工薪工	總計	備考	
十九年份	八三五	八四	一二八八〇〇	一二二二二八四	

二十年份	一〇六四	九八	二八〇八	〇〇	三八七二	九八	
二十一年份	一二二〇	九二	一二八四	〇〇	二四九四	九二	一月至十二月
二十二年度	九八六	六七	六一一	〇〇	一五九七	六七	作業經費項內有 沿線植樹掘運樹 苗工資洋八五九 •七〇元
總計	四〇九八	四一	五九九一	〇〇	一〇〇八九	四一	

以上自開辦至二十二年度止。共用去作業經費及員工薪工洋壹萬零捌拾玖元肆角壹分。

榆圃開辦迄今，不過五年，已產出造林苗木六十餘萬株，陸續移往各處栽植，惜因中間榆關事變停頓八九月之久，圃場遂逐漸荒蕪，此後續加整理，當不難恢復舊觀也。

上年所撥發在沿線栽植之樹苗成活率甚低，(成活株數詳後，)原因不外下列各種；(一)植樹區延長過遠，管理不便，(二)埋土過深亦有時過淺，(三)缺乏技術上之指導，(四)灌水過少。本年在沿線植樹，當力矯以上各弊。

(二)榆圃北場二十三年份之工作成績

(甲)查山海關苗圃二十三年春計存三四年生松、柏、榆、槐、楓、楊、樺、樗等苗共三十餘萬株，因移植後歷時二三年之久，枝幹密接，根部交錯，倘再不出山造林，結果必致枯

損；故經擬就計劃，呈局核准，由榆圃供給樹苗。各站站台及辦公房附近植樹由各部分自行辦理。曾於二十三年一月五日以地字第二二號處函通知各部分屆期領取樹苗。至沿線植樹則規定由榆至平一年完成，歸工務段負責栽植，經費預算計共洋陸千元，由本課編造沿線植樹淺說，將植樹方法，保管事項，詳細列舉，分別抄送工務段查照。然後於三月二十三日派員赴榆，督工起掘撥發，計至五月十一日止，共發各工務段各種樹苗二十三萬四千一百八十五株，又發各部分樹苗二萬二千五百八十六株，共計二十五萬六千七百七十一株，前項樹株係由榆圃撥出二十萬七千一百五十一株，湯河移植地撥出四萬九千六百二十株。（詳細種類株數見附表一）

撥發各工務段樹苗，以豐台段為最多，計共十萬二千一百十七株，唐山段次之，計五萬六千九百株，灤縣段三萬九千九百十五株，塘沽段最少計三萬五千二百株。

各部分請領樹苗自行栽植者計有前門機務段等四十八處，各處請領之株數不等。以側柏為多，中國槐、榆等次之，（但合發往沿線栽植之樹株則以榆為最多）夜合槐最少，此種請領之樹株，多作為行道樹及庭園風景林，概係由榆圃發給。

關於榆圃二十三年所撥發樹苗之成活株數；除各部分未據函報無法統計外，其在沿線所植樹株，已於上年九月五日派員會同各工務段實地查驗，計共成活五萬九千一百零九株，成活百分率為二四·二七%。因種種關係，成績稍差。

榆圃現存各種樹苗計十一萬七千七百二十株，就中以四年生側柏爲多，（約八萬六千株，占總數百分之八十）普通均可出山造林。已通知本路各部分於今春斟酌領取植用，上年秋季並由西沽移植區派工會同該圃工人移植側柏三千餘株。現該圃仍由長工二名看守並作整枝工作。

（乙）北戴河林場

該場林地原爲本路舊道基，蜿蜒四十餘里，後路線改變，乃由合興公司租用，以餘地一段造林，十九年經本路將林木付價收買，嗣即繼續辦理。二十三年內已將北戴河至湯河一段完成，計植榆五萬五千五百六十株，刺槐六千三百株，美國白楊六百株，橡樹一千三百株，共六萬三千七百六十株。又湯河分場定植榆三千四百零六株，刺槐二千三百十株，秦皮三千三百五十株，中國槐二千五百株，兩場總計七萬五千三百二十六株。（詳見附表二）該兩場原有林木計三萬七千零三株，未計入內。

該場（湯河分場在內）現有八年至十四年生之馬尾松、刺槐、美國白楊、楓、梓、柳、椿等共計二萬九千七百二十八株，其餘三四五年生樹苗計十二萬八千七百株，兩場總存各年生樹苗十五萬八千四百二十八株。

該場除造林外，並移植三年生馬尾松四萬株，以備日後造林之用，冬季餘暇則採取各種樹籽，共約二百餘斤，並砍柳桿五千株，留作今春植用，其餘如高齡樹株之修剪，較幼苗木

之保護等均在次第辦理中。

(三)圃場未來之展望

榆圃雖歷經劫變，若斷若續，但因土質肥沃，水源甚近，故仍為較好之播種地點，惟地稍含城，不適於馬尾松之播種耳。今春擬就該圃略加擴充，以圃地一小部分之育苗，其餘則留為移植地。石河附近，則完全移植五年生側柏，以免枯損。所產出之幼苗，即次第出山，在沿線廢地造林。

北場至湯河一段造林工作，既經完成，今年擬將榆圃現存之馬尾松、側柏、等樹苗四萬株，續向湯河迤東栽植，株行間均暫定五尺，並計劃植柳六千株於低窪地點，將來全場工作告竣時，可得各種樹木約二十五萬株。

北寧鐵路山海關苗圃二十三年份撥發出山苗木報告表 二十三年十二月二十日製

附表一

樹名	撥發各工務		撥發各部		合計	備考
	段	株數	分	株數		
榆		一五〇、八七五		一、二八〇	一五二、二五五	榆圃發各工務段一〇八、六七八株湯河分場發各工段四二、二〇〇株

梓	楓	糖 槭	側 柏	夜 合 槐	中 國 槐	刺 槐	美 白 楊	小 葉 楊
五、四八〇	三、五九〇	三、四〇〇	八、八〇〇	二七五	九、九五〇	一七、〇八五	一〇、二七五	九、三七五
	三一九	四九六	一七、七六〇	一五六	一、一七七	一二四	三〇八	四〇六
	三、九〇九	三、八九六	二六、五六〇	四三一	一一、一二七	一七、三〇九	一〇、五八三	九、七八一
					五各株段榆 〇工湯八圃 〇務河、發 株段分四各 一、場五工 、發〇〇務、務	、發五段榆 九各株一圃 二工湯一發 〇務河、各 株段分、工 五、場六務		

臭椿	一、九五〇
其他	一七〇
合計	一三三四、一八五
	二二一、五八六
	二五六、七七一
	一九〇

說明

合計撥發二十五萬六千七百七十一株

撥發各工務段計二十三萬四千一百八十五株

撥發各部分計二萬二千五百八十六株

北寧鐵路各區圃場二十三年分造林樹株報告表 二十三年十二月二十日製

附表二

樹名	山海關苗圃	北戴河林場	湯河分場	西沽移植區	合計
馬尾松	一四	一七三	九	八五	二五八
側柏	一一	五八〇			
側柏	五	二、三〇四			二、八八四

中國槐	藜皮	杜梨	桑	柞	橡	橡	椿	柳	柳	梓樹	糖槭	糖槭
									二 一五〇〇			
		一一	一四	八	三	九	九	四	一四	四	四	五
		一四	一、五六〇	八九	一、三〇〇	二五一	四五六	九二	一、四一八	五、〇六三	一〇〇	五七八
五	五							九	四			
一一、五〇〇	三、三五〇							一〇九	一一六			
二、五〇〇	三、三五〇	一四	一、五六〇	八九	一、三〇〇	二五一	四五六	三、二三五		五、〇六三	二、六七二	

合計

一、六六〇

九三、二二二

一九、二二八

一一四、〇八九

說明

合計造林十一萬四千零八十九株

山海關造林一千六百六十株

北戴河林場造林九萬三千二百一十一株

湯河分場造林一萬九千二百十八株

北寧鐵路各區圃場二十三年分現有苗木報告表 二十三年十二月二十日製

附表三

樹名	山海關苗圃		北戴河林場		湯河分場		西沽移植區		合計
	樹齡	現存數	樹齡	現存數	樹齡	現存數	樹齡	現存數	
側柏	四	八六、〇〇〇							一六六、〇四七
側柏					一	五〇、〇〇〇			一六六、〇四七
馬尾松	三	五五、一〇〇三			二	三〇、〇四七			四五、九八〇
馬尾松	四	八〇〇							八〇〇
銀杏	四	四〇〇							四〇〇

小葉楊	小葉楊	美白楊四	美白楊三	美白楊	夜合四	夜合三	刺槐	刺槐四	中國槐四	中國槐二	榆	榆四
	一、五〇〇	七〇	八〇〇	九、〇〇〇	一三四	七四〇		四二八	八〇	八〇〇		九、四七六
					一				二	三		一
												四七、二九〇
	一五、九〇〇			一、一〇〇	三〇〇		一一、〇〇〇	四、二〇〇 六二八	二、〇〇	一、七五〇	二〇、〇〇〇	七六、七六六
四、六〇〇										二、六三〇		
	二二、〇〇〇		一一、二七〇					四五、〇五六				
						一一、八七四						

二十三年分地產課興業工作報告

黑棗	栗	胡桃	柞	榭樹	欒	臭椿	”	”	栲	元寶楓	”	糖槭
四	四	四	三	四	四				四			
七〇〇	二〇〇	四一二	二〇〇	一三〇	二五二				二〇八			一九八
						二		三	一	二	二	
						三五〇	一、八〇〇	二、八七〇	二二、〇〇〇	三、〇〇〇	一、三〇〇	一八、〇〇〇
							二六、八七八			三、〇〇〇	一九、四九八	
七〇〇	二〇〇	四一二	二〇〇	一三〇	二五二	三五〇						

山桃	四	二				一	一、三〇〇	一、三一二
梓		三		六、〇〇〇		二	一、八〇〇	七、八〇〇
合計		一一七、七二〇		四六、〇〇〇			二七九、〇三五	四四二、七五五

說明

合計現有苗木四十四萬二千七百五十五株

山海關苗圃現有苗木十一萬七千七百二十株

北戴河林場現有苗木四萬六千株

本路提倡植棉之原因及目的

一、棉花在農產作物中之地位

吾國爲農業古國，歷數千年，情勢未變，全國農民居人口總額百分之八十以上。對外輸出素以農產品爲大宗，近年因水旱頻仍，田間技術拙劣，以致生產微薄，金融流動停滯。其影響於國民經濟，實不能以等閒視之也。

農產品中，有食用與工藝作物之兩大分野，米、麥、雜糧產量雖夥，多歸農家自用。農民生產目的，但在自給，（河北一般農村情形爲尤然）每年即有剩餘，亦不過作調劑一地盈虧之需，其生產專以銷售爲目的，占國內外之重要市場者，惟棉花一項耳。因農業狀況如此

故中國之農村經濟仍逗留於自足狀態。未入於商化時期。每年歲收之豐歉，雖足影響於農民之生計，但農產價格之漲落，轉無直接損益於收入。處此國際貿易大量入超之際，吾人實有努力增加棉花之生產，以提高農民之經濟能力，使農民除謀足衣足食外能每年增益收入若干之必要也。

二、河北省目前棉產之概況及市場情形

河北省爲吾國主要產棉區。位於北緯三十五度至四十度之間。地勢平坦，氣候乾燥，種種均與植棉條件相合，且有天津港口與鐵路互爲吞吐。輸出輸入均稱便利。故棉田畝數年有增加，據棉運合作社最近統計，河北棉田現已達五、一四三、二零零畝，占農作物總面積百分之七且有與年俱進之勢，因植棉利益，在同面積之下，其純益約粟（穀子）麥之三倍，河北在此農村經濟枯竭之時，唯一商品作物之棉，實爲救濟農村，活動金融之一支生力軍！河北全省棉區固有西河、東北河之區分，但嚴格言之，河北全省幾無地不可植棉，特以上各區爲較著耳。

河北棉花之產量，記載雖各略有出入。但南開大學經濟學院最近之調查，似較爲翔實可靠，據發表去年全省總產額共約百四十餘萬担。占全國棉產量百分之十五。此後農民之依賴棉作爲生者，亦必有日甚一日者矣。

河北棉花之輸出入，以天津爲最大之集散市場，津海關統計；天津輸出國外棉花，約當

由內地輸入棉花百分之七十，其餘百分之三十，則銷於國內各紗廠居民，輸出者幾概以日本爲尾閘，民國二十二年輸往日本之棉計二十餘萬担，值洋壹千貳百餘萬元；（見南大教授方顯庭君之統計）上列數字且因種種關係，較民國二十年輸出額，減少至二分之一以上，於此可見棉產關係河北省經濟之重要，吾人誠不能恣然置之，當急謀補救辦法，以增進國際市場者也。

三、本路提倡植棉之宗旨

棉花在農產作物中之位置，以及河北省現時棉花產銷概況及有關農村經濟之重要，既如前述！則當進一步研究棉種之改良、推廣；一方求產量之增加，品質之提高！一方謀運輸之迅速。剝削之鏟除。雙管齊下，標本兼治！此外病虫害之防除等更宜努力研究。以打破植棉業上之最大障礙，則棉業前途，庶幾有焉。

本路沿線各縣區，土質肥沃甚宜植棉！惟居民囿於自給自足之農民原始思想及經濟環境之促成，對有關國民經濟之植棉事業，多不肯貿然嘗試，即間有種植者亦對於耕作方法，殊欠改善，種棉之選擇，病虫害之防除等不加注意，以致產量日減，影響於一般人民之植棉興趣，因循坐誤。殊堪隱憂，本路處國防第一線交通之樞紐，且沿線路地甚夥，出租農民收入有限，正可就近劃地試驗，對各種優良品種詳加抉擇比較，作成精確報告，以資提倡；一方面與社會合作，改善運輸，以增加路款收入，一方間接爲國民停滯經濟作打開現狀之努力，

『天下興亡，匹夫有責』！矧本路負有貫通河北經濟之使命乎！此本路所以對棉作試驗與提倡具有決心者也。

關於試驗詳細辦法，另見計劃；但除一般普通選種、育種、防虫、防病等等必要工作外，尤當注意於出入口情形，國內及當地銷路。棉質與用途之關係，以作改善之張本，斷非盲目可以從事者。茲將棉花集散市場總匯之天津，（河北省各地產棉率由天津行銷，故天津市場足以代表河北全省之情況，）近年來棉市出納情形，說明如後，用作改良之根據。

（甲）出入口情形 天津棉花之出口，向以日本為大宗，美國次之。入口則以河北各縣為大宗，山東山西次之。但年來自內地輸入之數量日增，輸出日本之棉，反年見減少，此中原因，不可不察。例如民國二十二年自內地輸入棉花一、三五二、四六六担，輸出日本僅二零五、七八一担，（數字根據南開大學經濟學院之調查報告）其餘輸往美德等國約二零三、三零零担，總輸出額約五零九、零八一担，其餘之八四三、三八五担，則積存本市，及由國內各埠銷用。

（乙）國內及當地銷路 天津及國內各大紗廠除利用本國產棉一部分外！其餘若干須購自國外市場（美棉），故目前河北土產棉花，在天津市場已有積滯之勢，外商納買，日漸清淡，是不可不知者也。

（丙）棉質與用途之關係 河北西河區之棉，產量豐富，但纖維粗短，適於摻用毛織，

製造火藥，而不適於紡紗，東北河區則纖維稍長，尚可作紡紗利用，而不適於毛織物之摻入，現時我國毛織工業尚在極幼稚時代，故國內各埠，除能利用如東北河區之一部長絨棉紡紗外！多不能用西河棉而須購入外棉。

四、本路設場試驗主要目的

綜觀以上各點，輸出日本之棉日少，原因固在於世界經濟不振，但摻水摻假，信用失墜，亦莫非原因之一，現時全國經濟委員會已與各省市合作，定有取締辦法，想不無效力。至國內紗廠需用長絨棉日急，而粗花且有供過於求之勢，此等矛盾現象，亟應防止，故本路設場最要目的不外；

一、推廣美棉，以適合於本國紡織市場，免向外購，以塞漏卮。

二、研究改善固有優良品種（如西河棉等），使品質收量日趨進步，以期長絨花與粗花供求適合，兩不偏廢。

三、研求田間技術，作精密之管理，俾合科學方法。

四、力求防病防虫之有效措置，以免損及收益。

五、聯合各地農戶，合作運銷，以增加路款收入。

六、所得優良結果，逐漸推行民間。

本路設場目的即如上述，故本年在唐山與通縣兩地，於出租路地中各選一段，計通縣二

畝，唐山一畝餘。於五月初旬分別播種試驗。並在南苑和義莊設立委託棉場。茲分述如後：
唐山、通縣棉場、

該兩棉場之試驗方式初年甚為簡單。計有；

一、品種試驗

A、美國土房自由棉；B、美國科南大苞棉；C、美國哈不郎脫棉；D、美國向日棉；E、美國金氏棉；F、美國花心棉；G、美國大子棉；H、富華長絨棉；I、美國彥治夫棉；J、美國脫里司棉；K、早熟性~~不~~等。

以上十一種。畦幅均寬六二·五呎。畦長一〇米，每種三畦所占面積相同，計為六二·五×一〇米×三畦。然後比較收穫量。

一、摘心試驗

A、摘心區 七月二十日施行
八月二十日施行 (二畦×六二·五呎×一〇米)

B、摘心兼摘稍區 七月二十日施行
八月二十日施行 (二畦×六二·五呎×一〇米)

C、不摘心區 七月二十日施行
八月二十日施行 (二畦×六二·五呎×一〇米)

一、距離試驗

距離試驗分爲A、B、兩區，以資混合比較。

所有株間距離共分以下八種：

A、一八槩，B、二二槩，C、二八槩，D、三三槩，E、三八槩，F、四二槩，G、五零槩，H、六零槩。

以上各種試驗，均以點播法行之，行間距離均爲六二·五槩，畦寬一零米。

嗣以上年天久陰雨。濕氣太重，故發生極劇烈之蚜虫災害，雖屢經派員施用藥劑，終因效力微細，唐山棉場棉苗全部枯損，試驗結果，無法考察，幸有通場棉苗被害較輕，尙得從容施工，已於十一月二十日結束，所有收穫之籽棉，現正在研究比較中。

南苑棉地

南苑棉地係本路在南苑和義莊租用鹽業銀行地十九畝五分，委託經營管理。該地分兩小段，土質瘠薄且稍含礫，中間雖發生蚜虫，但後因雨退淨，計於十一月十六日收來上次籽花共五百三十六斤，共由該莊墊付工資各費洋玖拾肆元餘，（地租未計）此項籽棉已隨同收買沿線租戶之籽花，曬軋出售矣。

獎勵沿線租戶植棉

本路爲提倡沿線各地植棉起見，特運來美棉之種籽四萬六千八百斤，無價分送各地

植用，計大城縣政府等處共領去二萬七千六百斤，由平唐唐錦兩地務段分發沿線租戶八千五百斤，其餘之一萬零七百斤現存儲倉庫待用。

關於獎勵辦法則除由本路無價供給棉種外，並擬定植棉淺說及隨時派員指導，倘秋收後，毫無收穫，則由本路酌退棉地租金之一部或全部，以補償損失。其產出之籽花，並由本局照市價收買，以免租戶遭受初級市場之剝削。

本年種棉租戶計平唐段四十四戶共三百五十九畝，唐錦段三十六戶共二百四十八畝，兩段共認種六百零七畝。後因蚜虫及地質地勢關係，實際畝數僅五百九十二畝，均經陸續派員至棉出實地指導，惟因蚜虫爲災，有全體歉收之勢。

其次因古冶租戶李正春崔淨川等植棉面積較廣，有施用人造肥料，以資考驗之必要，當於七月中旬派員購買硫酸銨窒素肥料一千一百斤，眼同租戶按量施用，但因該兩租戶苗出荒廢之故，成績不佳。

各租戶所收穫之籽花，豐歉不等，本路爲履行原頒通知書規定起見，特於十一月十五日派員分起津東西兩路按價收買。棉價暨購置軋花用器具材料等費由會計處暫行借墊洋陸千元。籽棉以絨頭顏色攪雜等種種關係，分爲上次兩等，上花每百斤作價拾肆元，次花則拾叁元伍角、拾叁元、拾貳元伍角不等。前後計共購入上花捌千柒百伍拾伍斤，次花陸千叁百肆拾貳斤半，支出購棉費洋壹千玖百玖拾柒元壹角陸分，（南苑收來上花次花共伍百叁拾陸斤）分

在慶記東里民房及借用樂仁里鐵展北寧專館辦事處廂房兩間，安設軋花機，分別曬軋，業於一月十八日結束。計得上等淨棉叁千壹百陸拾肆斤，次棉壹千陸百貳拾玖斤（上花每百斤肆拾伍元伍角，次花叁拾玖元伍角）共計售洋貳千零捌拾叁元零柒分。棉籽約萬餘斤，除留用外，擬以三分之二出售，約可得價百元。

再本年植棉租戶因災害關係，大都歉收。茲已綜彙各次視察報告實況，根據通知書第五條所載，擬定盈虧估計兩表，分別將虧損各租戶各予退還棉地租金額數不等，以示體恤。計共擬予退還租金洋叁百零捌元正。其因管理疏忽，以致歉收者，不在補償之列，現已呈奉核准矣。

結論

本路各租戶棉田散在各處，考察指導頗費周折，且因初年倡導，農民多不信賴，故施行較難，結果不易考核。誠能擇地設場分期試驗，再將所得成績公開分布，方為治本辦法，故設場試驗一節，正在計劃進行中。

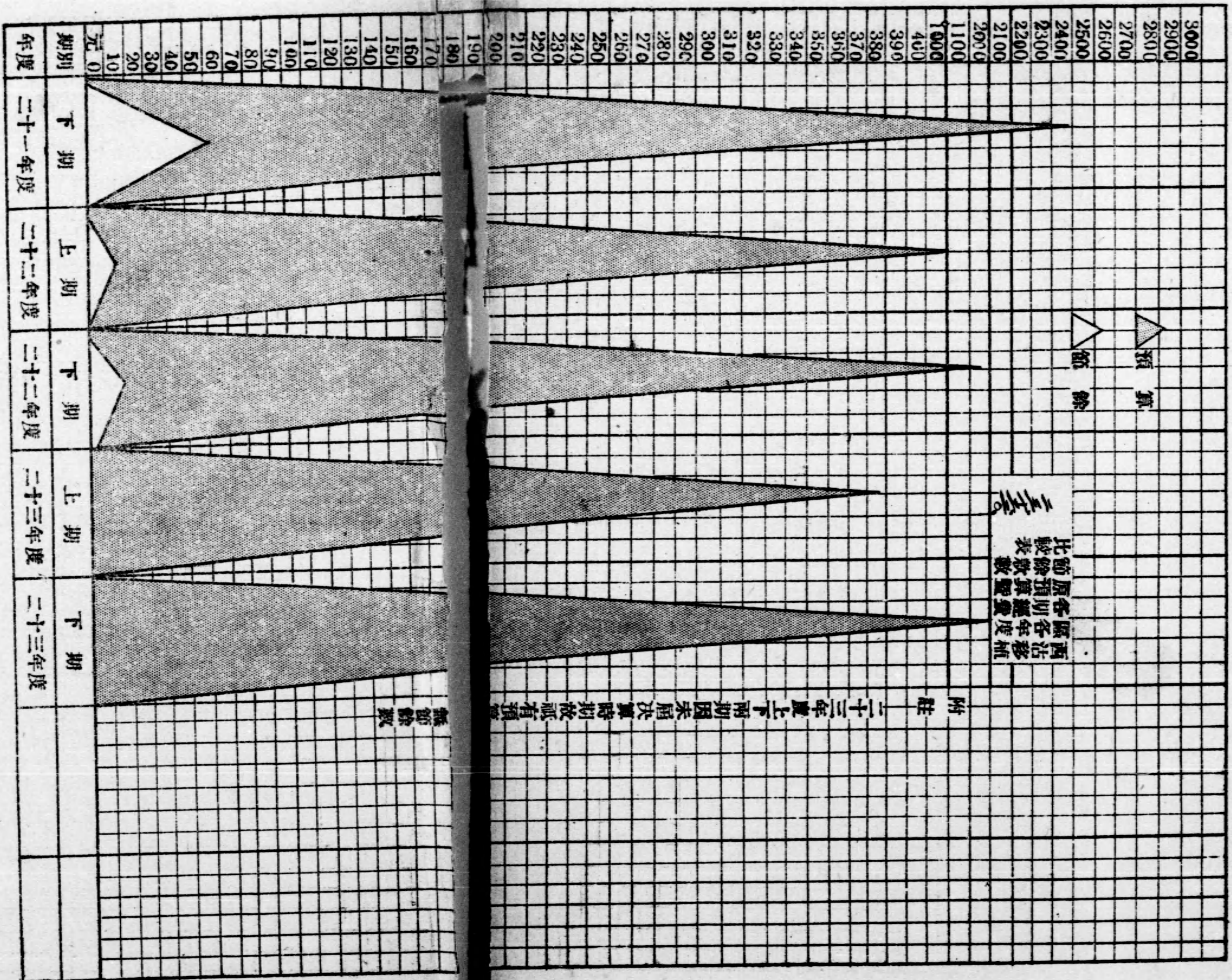
尾語

各圃、場、園、區之概況，既已略如上述；工作成績，亦散見各節目中，此刻所欲書明者為本年分之未來計劃。夫往者不可諫，來者猶可追；吾人第一應把握現實，同時更須注意將來，始可免頭重腳輕之弊。關於本年作業之各種計劃，均已畧有端倪，茲擇要列舉如下：

一、開辦通縣棉場 在通縣東站收回出租地三百六十畝，開辦棉場，以一百畝為試驗地，其餘為經濟區，搜集中外之優良棉種試驗比較之。

一、開辦昌黎果園 擬在昌黎購地二百餘畝，開辦一模范果園，初年擬添植各種果樹約二千三百株，已計劃呈部實施。

其餘如西沽、北戴河、山海關之造林、育苗添植果樹等等計劃，已見前述，茲不復贅。總之北路所倡導之興業事項，人力財力均有逐次實現之可能。將來附業自有無限發展之機會，其影響於路務者，自不待煩言而解矣。

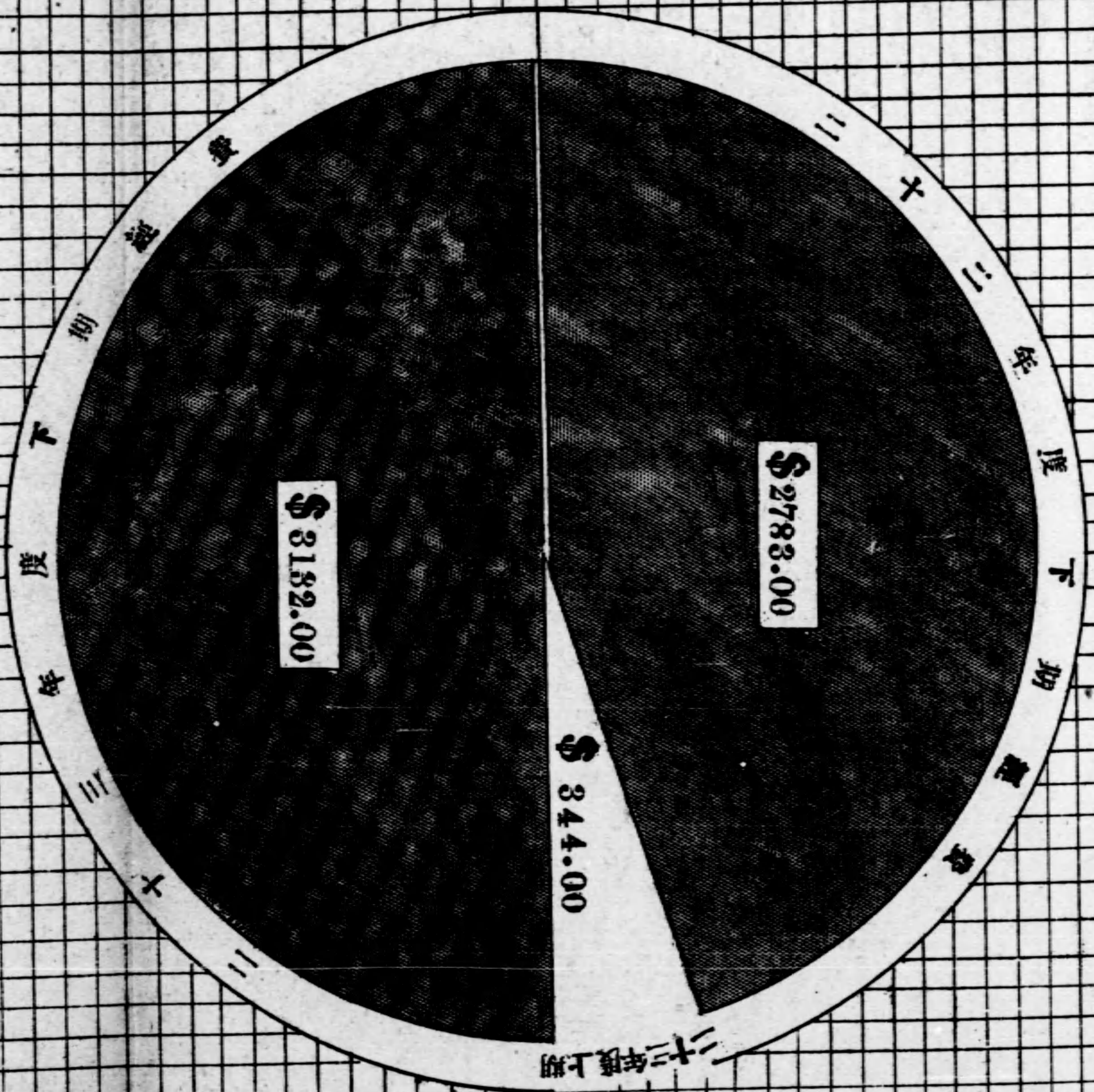


兩各年度
區各年度
各期經費
原預算數
節省數
比較表

預算
節省

附註 二十三年度上下兩期因未屆決算時期故祇有預算

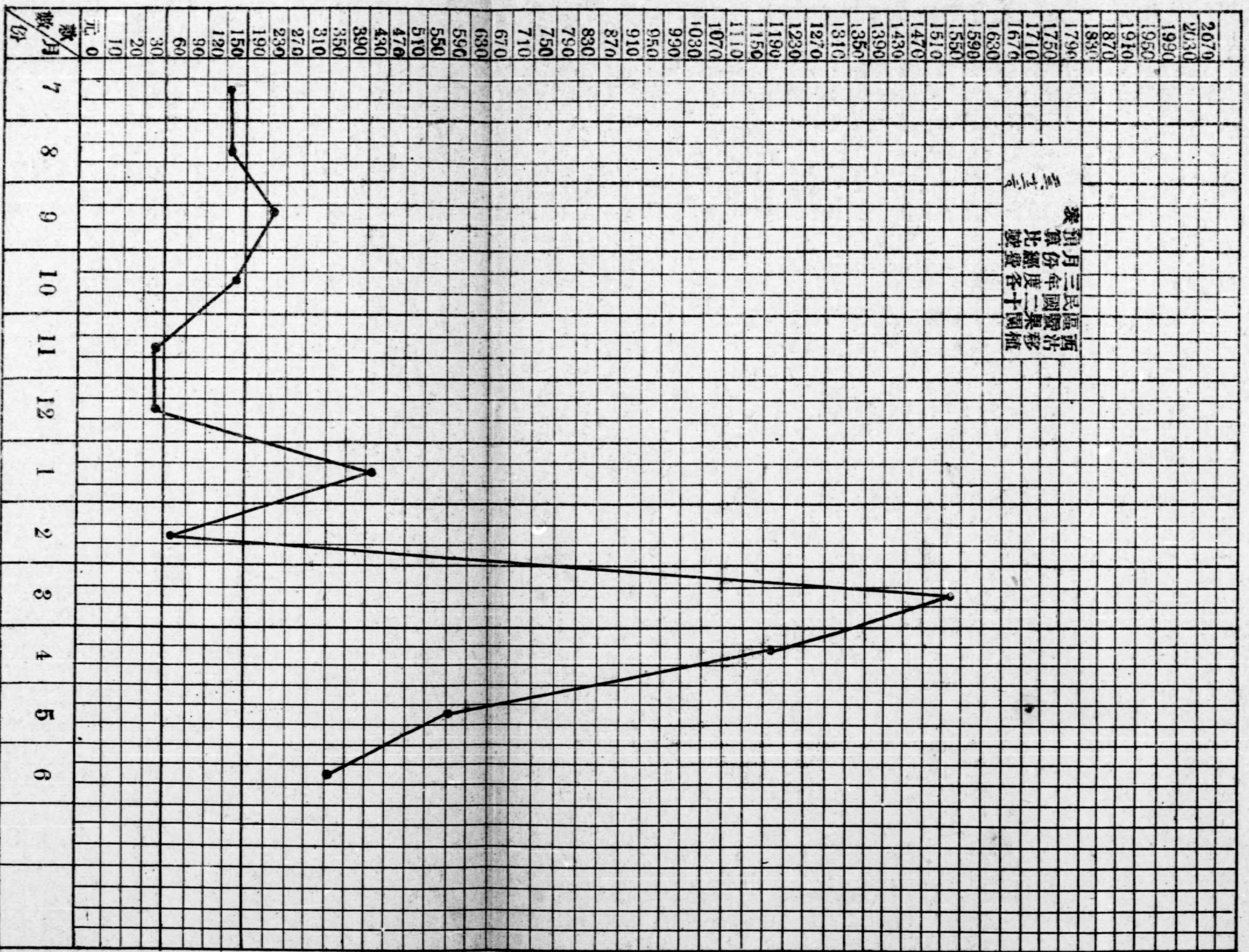
無節省數



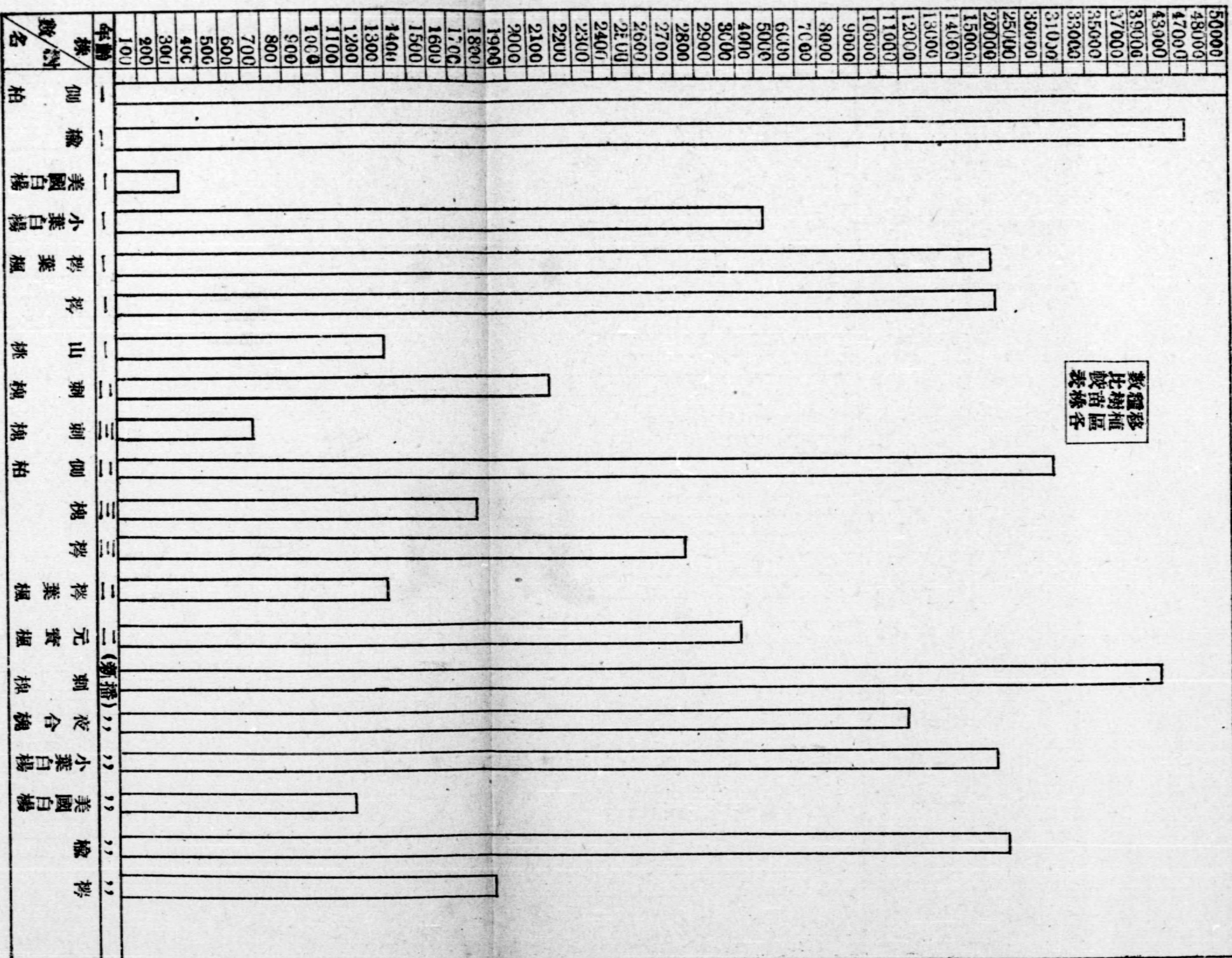
西湖果園各年
度各期經費比
較表

三三三〇

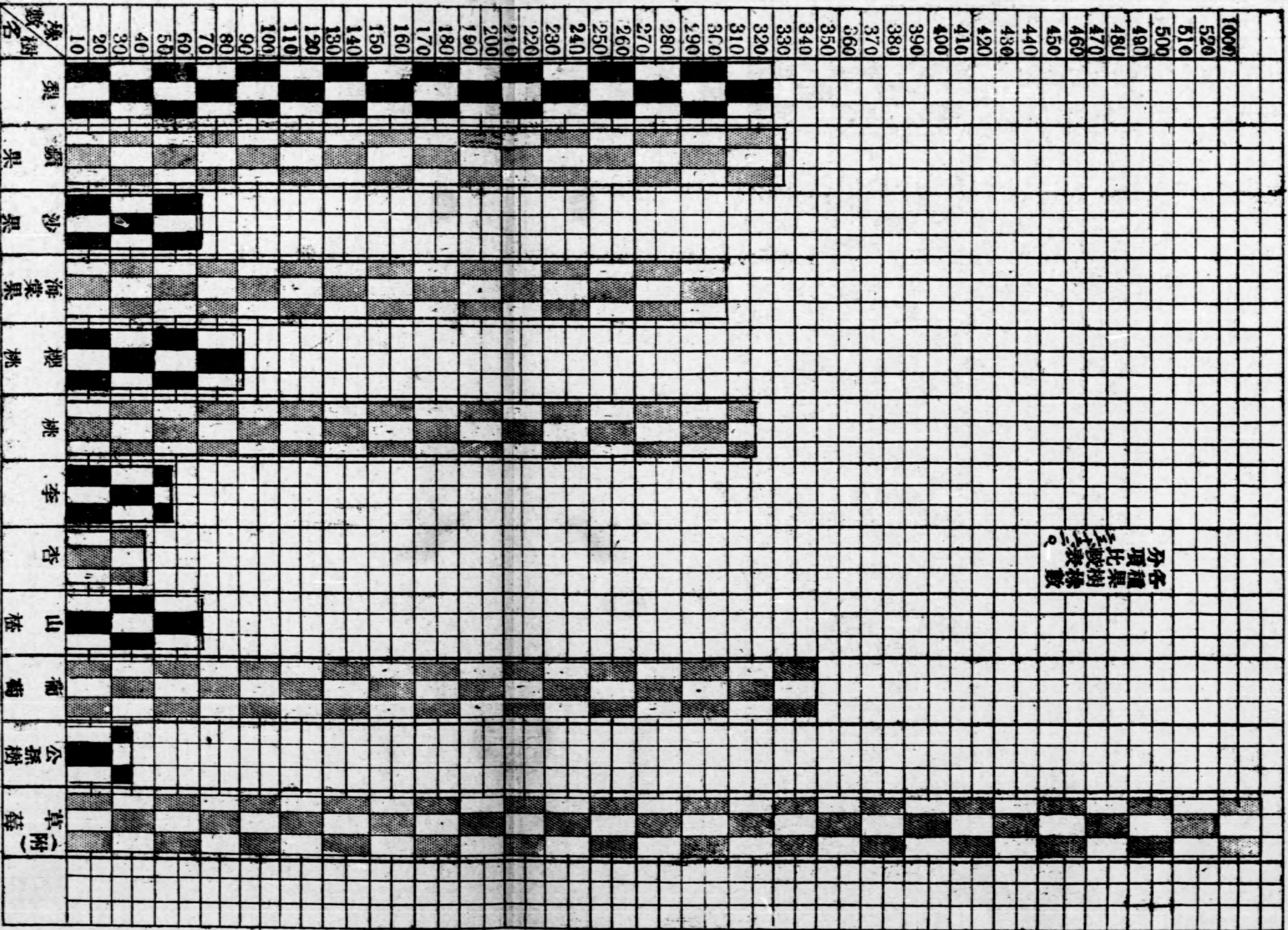
西沽移植
區果園二十
三年度各
月份經費
預算比較
表



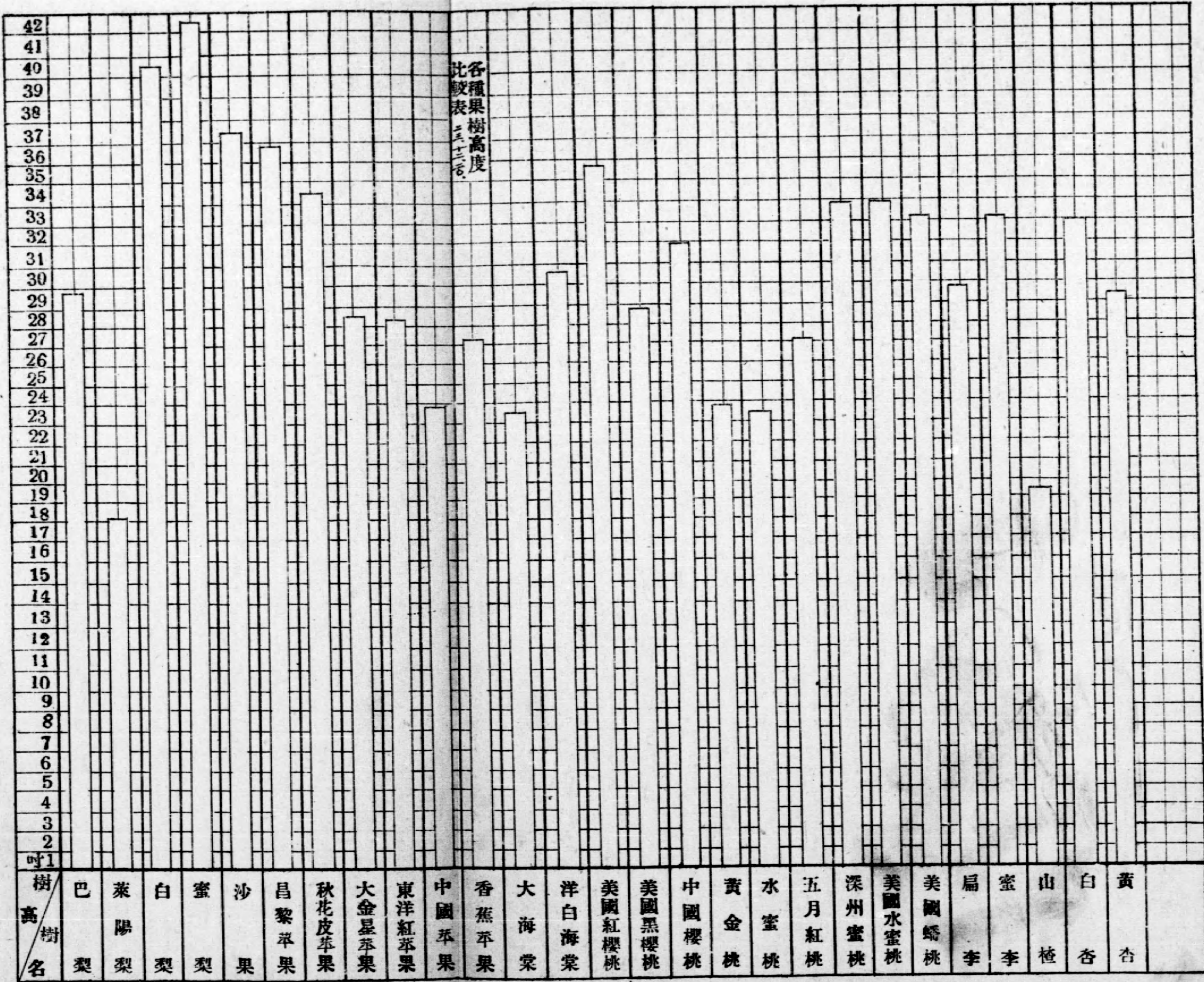
移植區各樹種比較表



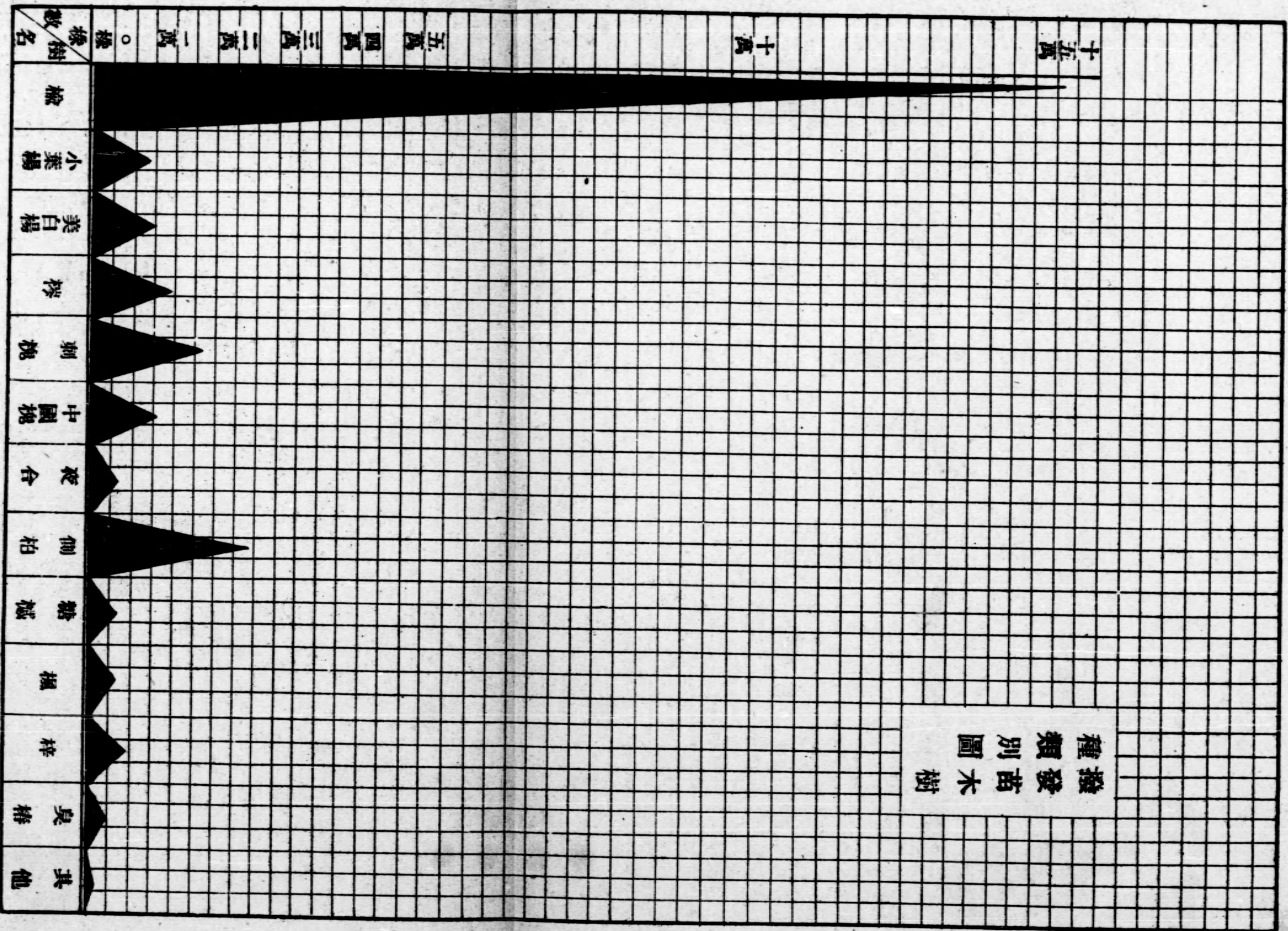
各種果樹株數
分項比較表



各種果樹高度比較表
二三二五



撥發苗木種類別圖



十五萬

十萬

五萬

四萬

三萬

二萬

一萬

標

樹名

榆

小葉楊

美白楊

栲

刺槐

中國槐

夜合

側柏

糖槭

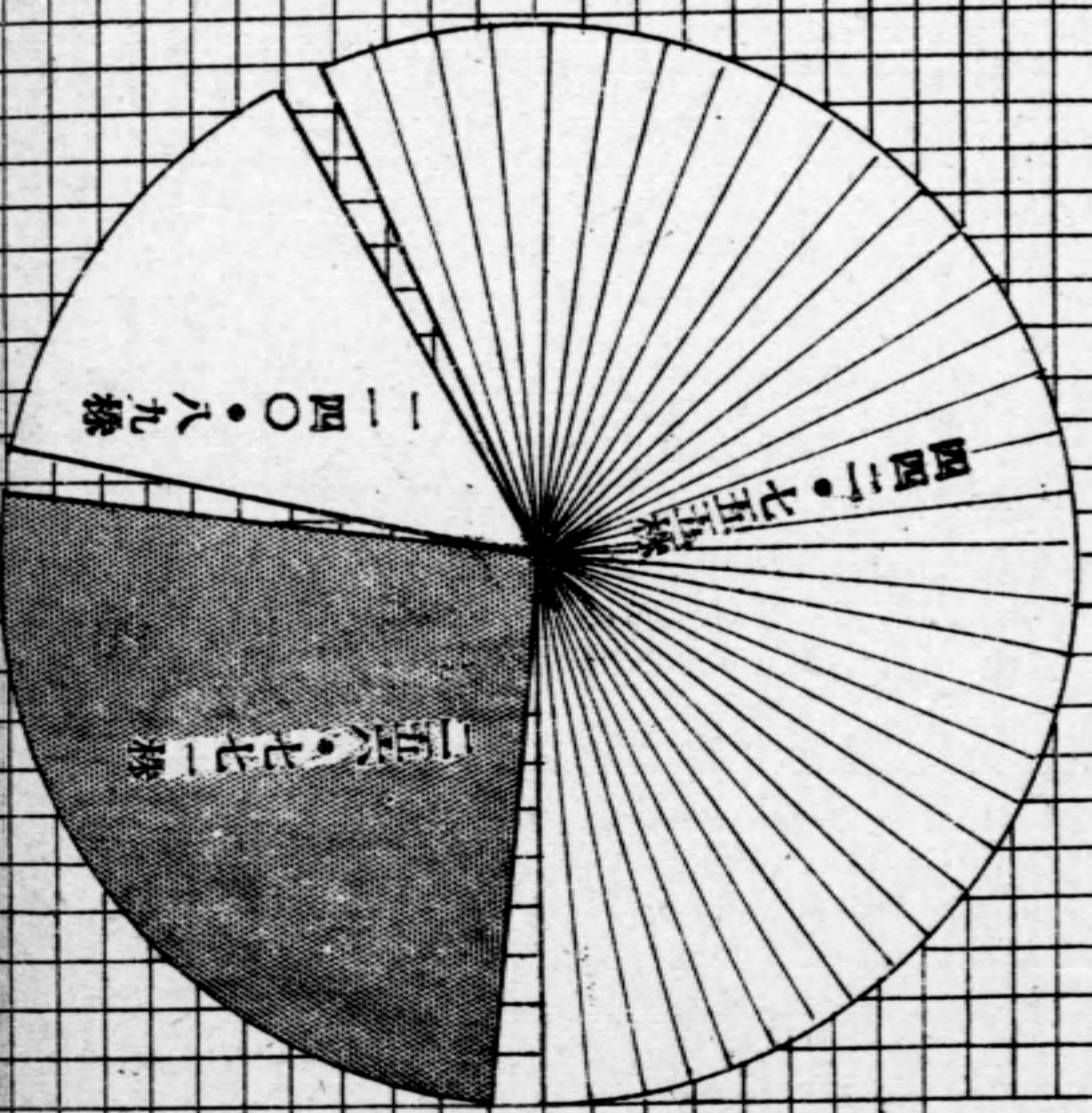
楓

梓

臭椿

其他

本年林業概況圖

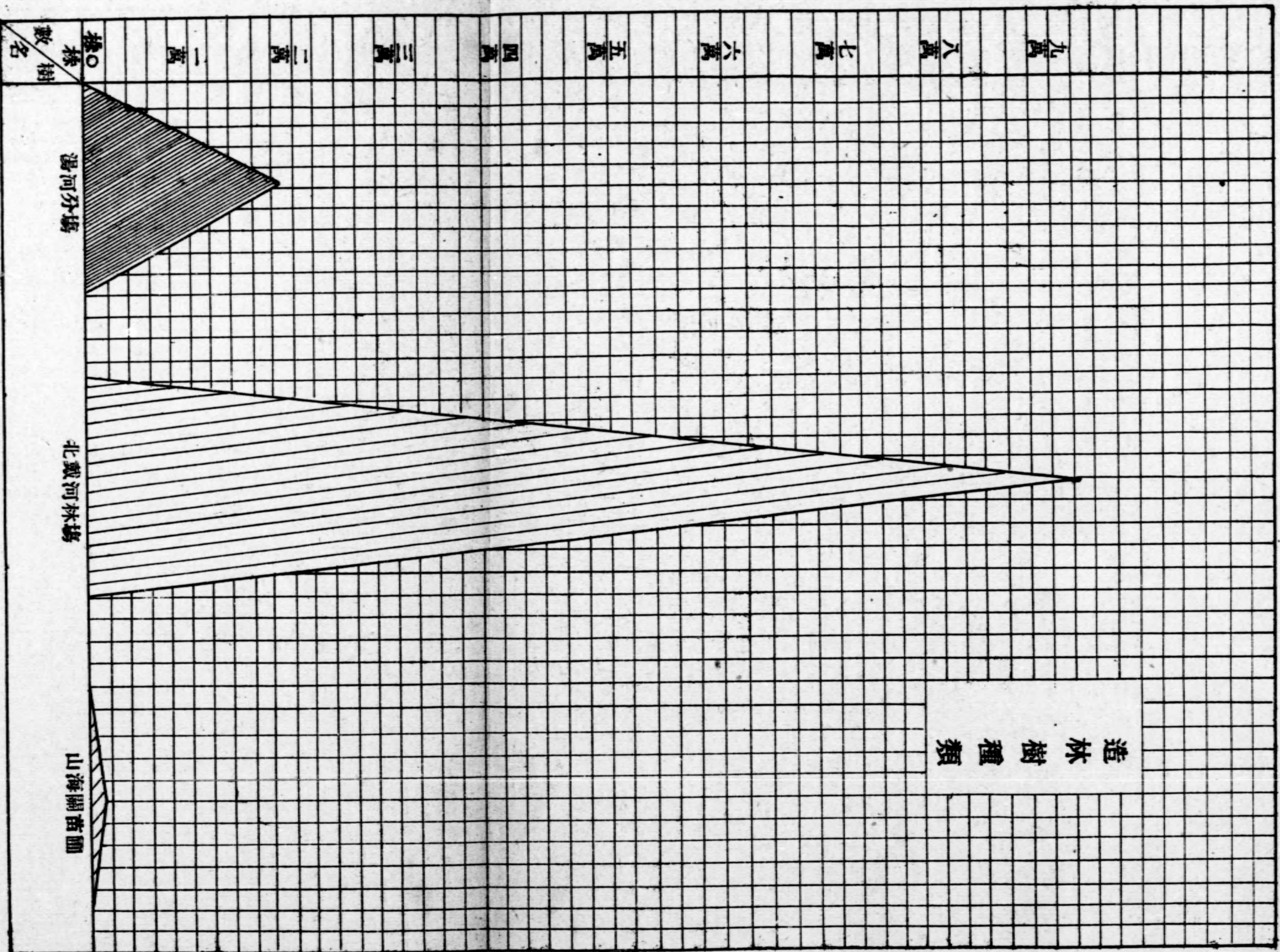


本
數
苗

林
造
數

本
數
苗

造林樹種類



九萬

八萬

七萬

六萬

五萬

四萬

三萬

二萬

一萬

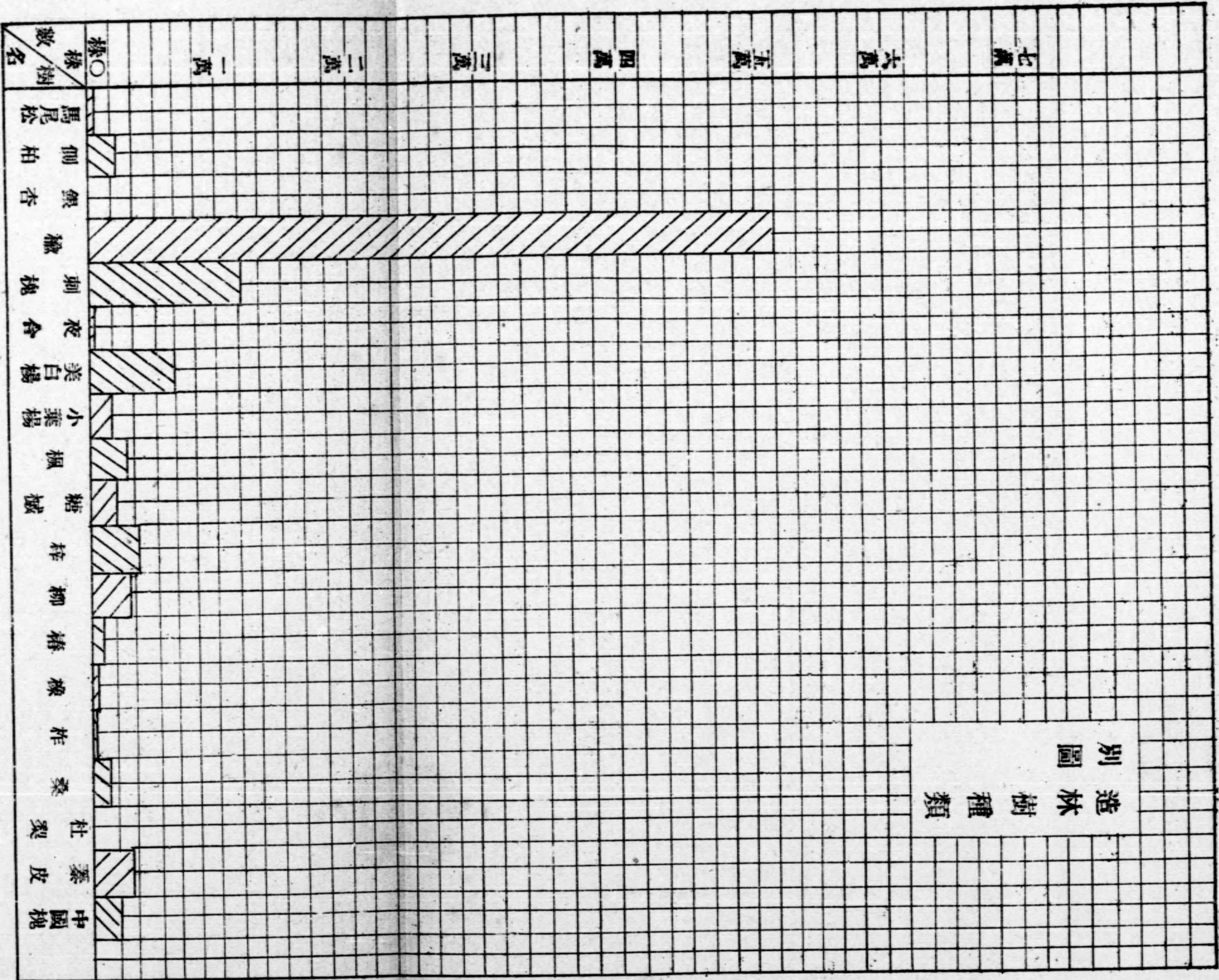
樹數名

湯河分場

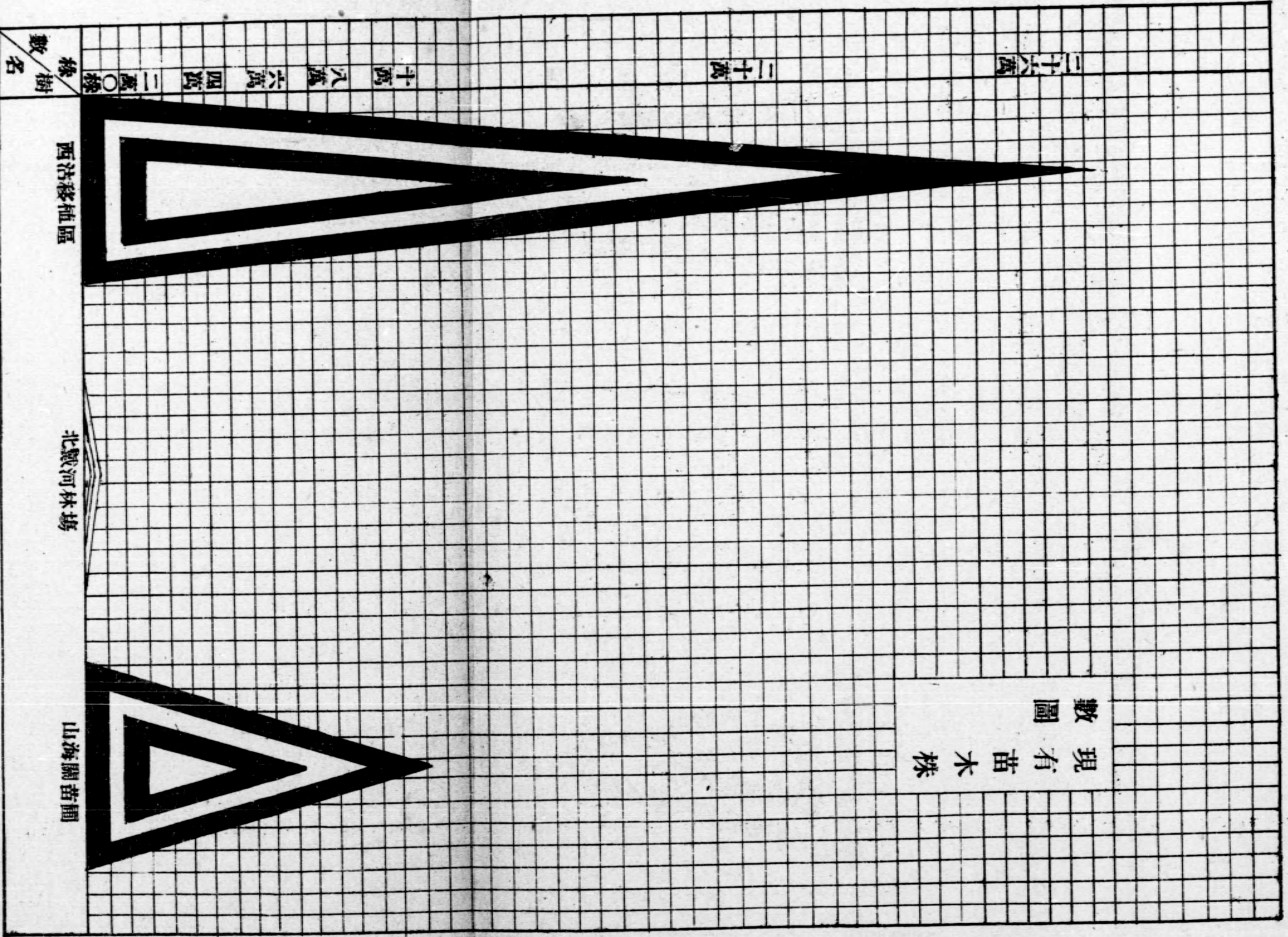
北戴河林場

山海關苗圃

造林樹種類別圖



現有苗木株數圖



樹數名

西沽移植區

北戴河林場

山海關苗圃

二十六萬

二十萬

十萬

八萬

六萬

四萬

二萬

大陸銀行

股本五百萬元 公積一百七十萬元 營業經營一切商業銀行業務兼辦儲蓄 貨棧 保管庫信託等
附業總行天津 分行 北平 天津 上海 漢口
南京 青島 杭州 哈爾濱等處其他國內外各埠
均有代理店及特約機關

天津總行 法租界六號路 支行 日租界旭街大胡同南口

本行現在增設第四貨棧一所已經開業如蒙
惠顧無任歡迎

地址法租界巴黎道平和北棧舊址

電話三二二一五五

鹽業銀行

股本 總額一千萬元已收股本七百五十萬元
公積 五百餘萬元

總發行

天津 北平 上海 漢口 南京 香港 杭州
廣州 大連 各大商埠均有通匯機關

業務要目

營業部

存款放款匯兌押匯貼現
買賣有價證券 買賣生金銀

儲蓄部

定期儲蓄存款
本息合計定期整數儲蓄存款
存本取息儲蓄存款
整存零取儲蓄存款
零存整取儲蓄存款
活期儲蓄存款

貨棧部

本行在法租界八號路自建貨棧
堆存貨物裝卸便利
棧單可向本銀行押借款項

保管部

保管各項貴重物品及有價證券
設有堅固保險箱租費極廉

各部章程均備函索即寄

行址

天津法租界八號路

電話

辦事處

天津東馬路東北角

電話

三〇八二二
三〇〇八二
三〇〇二一
三〇九一六
三三六三六
二〇三三七
二〇八五七

中華民國刑事訴訟法

第一編 總則

第一章 法例

第一條 犯罪非依本法或其他法律所定之訴訟程序，不得追訴處罰。

軍人軍屬之犯罪，除犯軍法應受軍事裁判者外，仍應依本法規定追訴處罰。

第二條 實施刑事訴訟程序之公務員，就該管案件，應於被告有利及不利之情形，一律注意。

被告得請求前項公務員為有利於己之必要處分。

第三條 本法稱當事人者，謂檢察官、自訴人及被告。

第二章 法院之管轄

第四條 地方法院於刑事案件，有第一審管轄權；但左列案件，第一審管轄權屬於高等

法院：

一 內亂罪；

二 外患罪；

三 妨害國交罪。

第五條 案件由犯罪地或被告之住所、居所或所在地之法院管轄。

在中華民國領域外之中華民國船艦或航空機內犯罪者，船艦本籍地、航空機出發地或犯罪後停泊地之法院亦有管轄權。

第六條 數同級法院管轄之案件相牽連者，得合併由其中一法院管轄。

前項情形，如各案件已繫屬於數法院者，經各該法院之同意，得以裁定將其案件移送於一法院合併審判之；有不同意者，由共同之直接上級法院裁定之。

第七條 有左列情形之一者，為相牽連之案件：
一 一人犯數罪者；

- 二 數人共犯一罪或數罪者；
- 三 數人同時在同一處所各別犯罪者；
- 四 犯與本罪有關係之藏匿人犯、湮滅證據、偽證、贓物各罪者。

第八條 同一案件繫屬於有管轄權之數法院者，由繫屬在先之法院審判之；但經共同之直接上級法院裁定，亦得由繫屬在後之法院審判。

第九條 有左列情形之一者，由直接上級法院以裁定指定該案件之管轄法院：

- 一 數法院於管轄權有爭議者；
- 二 有管轄權之法院經確定裁判為無管轄權而無他法院管轄該案件者；
- 三 因管轄區域境界不明致不能辨別有管轄權之法院者。

案件不能依前項及第五條之規定定其管轄法院者，由最高級法院以裁定指定管轄法院。

第十條 有左列情形之一者，由直接上級法院以裁定將案件移轉於其管轄區域內與原法院同級之他法院：

- 一 有管轄權之法院因法律或事實不能行使審判權者；
- 二 因特別情形由管轄權之法院審判恐影響公安或難期公平者。

第十一條 指定或移轉管轄由當事人聲請者，應以書狀敘述理由向該管法院為之。

第十二條 訴訟程序不因法院無管轄權而失效力。

第十三條 法院因發見真實之必要或遇有急迫情形時，得於管轄區域外行其職務。

第十四條 法院雖無管轄權，如有急迫情形，應於其管轄區域內為必要之處分。

第十五條 第六條所規定之案件，得由一檢察官合併偵查或合併起訴；如該管他檢察官有不同意見者，由共同之直接上級法院首席檢察官或檢察長命令之。

第十六條 第十三條及第十四條之規定，於檢察官行偵查時準用之。

第三章 法院職員之迴避

第十七條 推事於該案件有左列情形之一者，應自行迴避，不得執行職務：

- 一 推事為被害人者；
- 二 推事現為或曾為被告或被害人之配偶、七親等內之血親、五親等內之姻親或家長家屬者；
- 三 推事與被告或被害人訂有婚約者；
- 四 推事現為或曾為被告或被害人之法定代理人者；
- 五 推事曾為被告之代理人、辯護人、輔佐人或曾為自訴人附帶民事訴訟當事人之代理人、輔佐人者；
- 六 推事曾為證人或鑑定人者；
- 七 推事曾執行檢察官或司法警察官之職務者；

第十八條 當事人遇有左列情形之一者，得聲請推事迴避：

- 一 推事有前條情形而不自行迴避者；
- 二 推事有前條以外情形足認其執行職務有偏頗之虞者。

第十九條 前條第一款情形，不問訴訟程度如何，當事人得隨時聲請推事迴避。

前條第二款情形，如當事人已就該案件有所聲明或陳述後，不得聲請推事迴避；但聲請迴避之原因發生在後或知悉在後者，不在此限。

第二十條 聲請推事迴避，應以書狀舉其原因向推事所屬法院為之；但於審判期日或受訊問時，得以言詞為之。

聲請迴避之原因及前條第二項但書之事實，應釋明之。

第二十一條 被聲請迴避之推事，得提出意見書。推事迴避之聲請，由該推事所屬之法院

以合議裁定之；其因不足法定人數不能合議者，由院長裁定之；如並不能由院長裁定者，由直接上級法院裁定之。

前項裁定，被聲請迴避之推事不得參與。

被聲請迴避之推事以該聲請為有理由者，毋庸裁定即應迴避。

第二十二條 推事被聲請迴避者，除應急速處分者外，應即停止訴訟程序。

第二十三條 聲請推事迴避經裁定駁回者，得提起抗告。

第二十四條 該管聲請迴避之法院或院長，如認推事有應自行迴避之原因者，應依職權為迴避之裁定。

前項裁定，毋庸送達。

第二十五條 本章關於推事迴避之規定，於法院書記官及通譯準用之；但不得以曾於下級法院執行書記官或通譯之職務為迴避之原

因。

法院書記官及通譯之迴避，由所屬法院之院長裁定之。

第二十六條 第十七條至第二十條及第二十四條關於推事迴避之規定，於檢察官及辦理檢察事務之書記官準用之；但不得以曾於下級法院執行檢察官、書記官或通譯之職務為迴避之原因。

檢察官及前項書記官之迴避，應聲請所屬首席檢察官或檢察長核定之。

首席檢察官之迴避，應聲請直接上級法院首席檢察官或檢察長核定之；其檢察官原額僅有一人者亦同。

第四章 辯護人輔佐人及代理人

第二十七條 被告於起訴後得隨時選任辯護人。

被告之法定代理人、配偶、直系或三親等內旁系血親或家長家屬得獨立為被告選任辯護人。

第二十八條 每一被告選任辯護人不得逾三人。

第二十九條 辯護人應選任律師充之；但非律師經審

判長許可者，亦得選任為辯護人。

第三十條 辯護人之選任，應於每審級為之。

前項選任，應提出委任狀於法院。

第三十一條 最輕本刑為五年以上有期徒刑或高等法

院管轄第一審之案件，未經選任辯護人

者，審判長應指定公設辯護人為其辯護

；其他案件認為有必要者亦同。

前項案件選任辯護人，於審判期日無正

當理由而不到庭者，審判長得指定公設

辯護人。

被告有數人者，得指定一人辯護；但各

被告之利害相反者，不在此限。

指定辯護人後，經選任律師為辯護人者

，得將指定之辯護人撤銷。

第三十二條 被告有數辯護人者，送達文書應分別為

之。

第三十三條 辯護人得檢閱卷宗及證物，並得抄錄之。

。

第三十四條 辯護人得接見羈押之被告，並互通書信

；但有事實足認其有湮滅、偽造、變造

證據或勾串共犯或證人之虞者，得限制

或禁止之。

第三十五條 被告或自訴人之配偶、直系或三親等內

旁系血親或家長家屬或被告之法定代理

人於起訴後，得向法院以書狀或於審判

期日以言詞陳明為被告或自訴人之輔佐

人。

輔佐人得在法院陳述意見。

第三十六條 最重本刑為拘役或專科罰金之案件，被

告於審判中或偵查中得委任代理人到場

；但法院或檢察官認為必要時，仍得命

本人到場。

第三十七條 自訴人得委任代理人到場，但法院認為

必要時，得命本人到場。

第三十八條 第二十八條至第三十條、第三十二條及第三十三條之規定，於被告或自訴人之代理人準用之；但被告之代理人於偵查中不得檢閱、抄錄卷宗及證物。

第五章 文書

第三十九條 文書由公務員制作者，應記載制作之年、月、日及其所屬公署，由制作者簽名。

第四十條 公務員制作之文書，不得竄改或挖補；如有增加、刪除或附記者，應蓋章其上，並記明字數；其刪除處應留存字跡，俾得辨認。

第四十一條 訊問被告、自訴人、證人、鑑定人及通譯應制作筆錄，記載左列事項；

- 一 對於受訊問人之訊問及其陳述；
- 二 證人、鑑定人或通譯如未具結者，

其事由；

三 訊問之年、月、日及處所。

前項筆錄，應向受訊問人朗讀或令其閱覽，詢以記載有無錯誤。

受訊問人請求將記載增、刪、變更者，應將其陳述附記於筆錄。

筆錄應命受訊問人緊接其記載之末行簽名、畫押、蓋章或按指印。

第四十二條 搜索、扣押及勘驗應制作筆錄，記載實施之年、月、日及時間、處所，並其他必要之事項。扣押應於筆錄內詳記扣押物之名目或制作目錄附後。

勘驗得制作圖畫或照片附於筆錄。

筆錄應令依本法命其在場之人簽名、畫押、蓋章或按指印。

第四十三條 前二條筆錄，應由在場之書記官制作之

；其行訊問或搜索、扣押、勘驗之公務員，應在筆錄內簽名；如無書記官在場，由行訊問或搜索、扣押、勘驗之公務員親自制作筆錄。

第四十四條

審判期日應由書記官制作審判筆錄，記載左列事項及其他一切訴訟程序：

- 一 審判之法院及年、月、日；
- 二 推事、檢察官、書記官之官職、姓名及自訴人、被告或其代理人並辯護人、輔佐人、通譯之姓名；
- 三 被告不出庭者，其事由；
- 四 禁止公開者，其理由；
- 五 檢察官或自訴人關於起訴要旨之陳述；
- 六 辯論之要旨；
- 七 第四十一條第一項第一款及第二款所定之事項；

八 當庭會向被告宣讀或告以要旨之文書；

九 當庭會示被告之證物；

十 當庭實施之扣押及勘驗；

十一 審判長命令記載及依訴訟關係人聲請許可記載之事項；

十二 最後會與被告陳述之機會；

十三 裁判之宣示。

受訊問人就前項筆錄中關於其陳述之部分，得請求朗讀或交其閱覽；如請求將記載增、刪、變更者，應附記其陳述。

第四十五條

審判筆錄應於每次開庭後三日內整理之。

第四十六條

審判筆錄應由審判長簽名；審判長有事故時，由資深陪席推事簽名；獨任推事有事故時，僅由書記官簽名；書記官有事故時，僅由審判長或推事簽名，並分別附記其事由。

第四十七條 審判期日之訴訟程序，專以審判筆錄為證。

第四十八條 審判筆錄內引用附卷之文書或表示將該文書作為附錄者，其文書所記載之事項，與記載筆錄者有同一之效力。

第四十九條 辯護人經審判長許可，得於審判期日攜同速記到庭記錄。

第五十條 裁判應由推事制作裁判書；但裁定當庭宣示者，得僅命記載於筆錄。

第五十一條 裁判書除依特別規定外，應記載受裁判人之姓名、性別、年齡、職業、住所或居所；如係判決書，並應記載檢察官或自訴人並代理人、辯護人之姓名。

裁判書之原本，應由為裁判之推事簽名；審判長有事故不能簽名者，由資深推事附記其事由；推事有事故者，由審判長附記其事由。

第五十二條 裁判書或記載裁判之筆錄之正本，應由

書記官依原本制作之，蓋用法院之印，並附記證明與原本無異字樣。

前項規定，於檢察官起訴書及不起訴處分書之正本準用之。

第五十三條 文書由非公務員制作者，應記載年、月、日並簽名；不能簽名者，應使他人代書姓名，由制作人畫押、蓋章或按指印；但代書人應附記其事由並簽名。

第五十四條 關於訴訟之文書，法院應保存者，由書記官編為卷宗。

第六章 送達

第五十五條 被告、自訴人、告訴人附帶民事訴訟當事人、代理人、辯護人或輔佐人為接受文書之送達，應將其住居所或事務所向法院或檢察官陳明；如在法院所在地無住居所或事務所者，應陳明以在該地有住居所或事務所之人為送達代收人。

前項之陳明，其效力及於同地之各級法

院。

送達向送達代收人爲之者，視爲送達於本人。

第五十六條

前條之規定，於在監獄或看守所之人不適用之。

送達於在監獄或看守所之人，應囑託該監所長官爲之。

第五十七條

應受送達人雖未爲第五十五條之陳明而其住居所或事務所爲書記官所知者，亦得向該處送達之，並得將應送達之文書掛號付郵。

第五十八條

對於檢察官之送達，應向檢察官之辦公處所爲之。

第五十九條

被告、自訴人、告訴人或附帶民事訴訟當事人有左列情形之一者，得爲公示送達：

- 一 住居所、事務所及所在地不明者；
- 二 掛號付郵而不能達到者；

第六十條

三 因住居於法權所不及之地，不能以其他方法送達者。

公示送達，應由書記官分別經法院或檢察長、首席檢察官或檢察官之許可，除將應送達之文書或其節本張貼於法院牌示處外，並應以其繕本登載報紙或以其他適當方法通知或布告之。

第六十一條

前項送達，自最後登載報紙或通知布告之日起經三十日發生效力。

第六十二條

送達文書，由司法警察行之。

第七章 期日及期間

第六十三條

審判長、受命推事、受託推事或檢察官指定期日行訴訟程序者，應傳喚或通知訴訟關係人使其到場；但訴訟關係人在場或本法有特別規定者，不在此限。

第六十四條

期日，除有特別規定外，非有重大理由

不得變更或延展之。

期日經變更或延展者，應通知訴訟關係人。

第六十五條 期間之計算，依民法之規定。

第六十六條 應於法定期間內為訴訟行為之人，其住居所或事務所不在法院所在地者，計算該期間時，應扣除其在途之期間。

前項應扣除之在途期間，由司法行政最高官署定之。

第六十七條 非因過失遲誤上訴、抗告或聲請正式審判之期間或聲請撤銷或變更審判長、受命推事、受託推事裁定或檢察官命令之

期間者，於其原因消滅後五日內得聲請回復原狀。

許用代理人之案件，代理人之過失視為本人之過失。

第六十八條 因遲誤上訴或抗告期間而聲請回復原狀，應以書狀向原審法院為之；其遲誤聲

請正式審判或聲請撤銷變更審判長、受命推事、商託推事裁定或檢察官命令之期間者，向管轄該聲請之法院為之。非因過失遲誤期間之原因及其消滅時期，應於書狀內釋明之。

第六十九條

回復原狀之聲請，由受聲請之法院與補行之訴訟行為合併裁判之；如原審法院認其聲請應行許可者，應繕具意見書，將該上訴或抗告案件送由上級法院合併裁判。

受聲請之法院，於裁判回復原狀之聲請前，得停止原裁判之執行。

第七十條

遲誤聲請再議之期間者，得準用前三條之規定，由原檢察官准予回復原狀。

第八章

被告之傳喚及拘提

第七十一條

傳喚被告，應用傳票。

傳票應記載左列事項：

- 一 被告之姓名、性別及住居所；
 - 二 案由；
 - 三 應到之日時、處所；
 - 四 無正當理由不到場者，得命拘提。
- 被告之姓名不明或因其他情形有必要時，應記載其足資辨別之特徵；被告之住居所不明者，毋庸記載。
- 傳票於偵查中由檢察官、審判中由審判長或受名推事簽名。

第七十二條

對於到場之被告經面告以下次應到之日時、處所及如不到場得命拘提、並記明筆錄者，與已送達傳票有同一之效力；被告經以書狀陳明屆期到場者亦同。

第七十三條

傳喚在監獄或看守所之被告，應通知該監所長官。

第七十四條

被告因傳喚到場者，除有不得已之情形外，應按時訊問之。

第七十五條

被告經合法傳喚無正當之理由不到場者，得拘提之。

第七十六條

被告犯罪嫌疑重大而有左列情形之一者，得不經傳喚逕行拘提：

- 一 無一定之住居所者；
- 二 逃亡或有逃亡之虞者；
- 三 有湮滅、偽造、變造證據或勾串共犯或證人之虞者；
- 四 所犯為死刑、無期徒刑或最輕本刑為五年以上有期徒刑之罪者。

第七十七條

拘提被告，應用拘票。拘票應記載左列事項：

- 一 被告之姓名、性別及住居所；
 - 二 案由；
 - 三 拘提之理由；
 - 四 應解送之處所。
- 第七十一條第三項及第四項之規定，於拘票準用之。

第七十八條 拘提由司法警察或司法警察官執行。

拘票得作數通，分交數人各別執行。

第七十九條 執行拘提，應以拘票示被告。

第八十條 執行拘提後，應於拘票記載執行之處所

及年、月、日、時；如不能執行者，記

載其事由，由執行人簽名，提出於命拘

提之公務員。

第八十一條 司法警察或司法警察官於必要時，得於

管轄區域外執行拘提或請求該地之司法

警察官執行。

第八十二條 審判長或檢察官得開具拘票應記載之事

項，囑託被告所在地之檢察官拘提被告

；如被告不在該地者，該檢察官得轉囑

託其所在地之檢察官。

第八十三條 被告為現服勤務之軍人、軍屬者，其拘

提應以拘票知照該管長官協助執行。

第八十四條 被告逃亡或藏匿者，得通緝之。

第八十五條 通緝被告，應用通緝書。

通緝書應記載左列事項：

一 被告之姓名、性別及其他足資辨別

之特徵；

二 案由；

三 通緝之理由；

四 犯罪之日時、處所；但日時、處所

不明者，毋庸記載；

五 應解送之處所。

通緝書於偵查中由檢察長或首席檢察官

、審判中由法院院長簽名。

第八十六條 通緝應以通緝書通知附近或各處檢察官

、司法警察官署；遇有必要時，並得登

載報紙或以其他方法布告之。

第八十七條 通緝經通知或布告後，檢察官、司法警

察官得拘提被告或逕行逮捕之。

第八十八條 現行犯不問何人得逕行逮捕之。

犯罪在實施中或實施後即時發覺者，為

現行犯。

有左列情形之一者，以現行犯論：

一 被追呼爲犯罪人者；

二 因持有兇器、贓物或其他物件或於身體、衣服等處露有犯罪痕跡顯可疑爲犯罪人者。

第八十九條 執行拘提或逮捕，應注意被告之身體及名譽。

第九十條 被告抗拒拘提、逮捕或脫逃者，得用強制力拘提或逮捕之；但不得逾必要之程度。

第九十一條 拘提或因通緝逮捕之被告，應即解送指定之處所；如三日內不能達到指定之處所者，應依被告之聲請先行解送較近之法院，訊問其人有無錯誤。

第九十二條 無偵查犯罪權限之人逮捕現行犯者，應即送交檢察官、司法警察官或司法警察官、司法警察逮捕或接受現行

犯者，應即解送檢察官。

對於第一項逮捕現行犯之人，應詢其姓名、住居所及逮捕之事由。

第九十三條 被告因拘提或逮捕到場者，應即時訊問，至遲不得逾二十四小時；除認其有應羈押之情形外，於訊問畢後應即釋放。

第九章 被告之訊問

第九十四條 訊問被告，應先詢其姓名、年齡、籍貫、職業、住居所以查驗其人有無錯誤；如係錯誤，應即釋放。

第九十五條 訊問被告，應告以犯罪之嫌疑及所犯罪名。

罪名經告知後認爲應變更者，應再告知被告。

第九十六條 訊問被告，應與以辯明犯罪嫌疑之機會；如有辯明，應命就其始末連續陳述；其陳述有利之事實者，應命其指出證明之方法。

第九十七條 被告有數人時，應分別訊問之；其未經訊問者，不得在場；但因發見真實之必要，得命其對質。

第九十八條 訊問被告，應出以懇切之態度，不得用強暴、脅迫、利誘、詐欺及其他不正之方法。

第九十九條 被告爲聾或啞者，得用通譯，並得以文字訊問或命以文字陳述。

第一百條 被告對於犯罪之自白及其他不利之陳述，並其所陳述有利之事實與指出證明之方法，應於筆錄內記載明確。

第十章 被告之羈押

第一百零一條 被告經訊問後，認爲有第七十六條所定之情形者，於必要時得羈押之。

第一百零二條 羈押被告，應用押票。
押票應記載左列事項：

- 一 被告之姓名、性別及住居所；
- 二 案由；

三 羈押之理由；

四 應羈押之處所。

第七十一條第三項及第四項之規定，於押票準用之。

第一百零三條 執行羈押，由司法警察將被告解送指定之看守所，該所長官驗收後，應於押票附記解到之年、月、日、時並簽名。

第七十九條、第八十一條、第八十九條及第九十條之規定，於執行羈押準用之。

第一百零四條 被告及得爲其輔佐人之人，得以言詞請求執行羈押之公務員或其所屬之官署付與押票之繕本。

前項請求不得拒絕，並應立時付與。

第一百零五條 管束羈押之被告，應以維持羈押之目的及押所之秩序所必要者爲限。

被告得自備飲食及日用必需物品，並與外人接見、通信、受授書籍及其他物件

；但押所得監視或檢閱之，如有足致其脫逃或湮滅、偽造、變造證據或勾串共犯或證人之虞者，並得禁止或扣押之。被告非有暴行或逃亡自殺之虞者，不得束縛其身體；束縛身體之處分，由押所長官命令之，並應即時陳報該管法院或檢察官核准。

第一百零六條

羈押被告之處所，檢察官應勤加視察。

第一百零七條

羈押於其原因消滅時，應即撤銷，將被告釋放。

第一百零八條

羈押被告，偵查中不得逾二月，審判中不得逾三月；但有繼續羈押之必要者，得於期間未滿前由法院裁定延長之；在偵查中延長羈押期間，應由檢察官聲請所屬法院裁定。

延長羈押期間每次不得逾二月，偵查中以一次為限；如所犯最重本刑為三年以上有期徒刑以下之刑者，審判中以三次

為限。

羈押期間已滿，未經起訴或裁判者，視為撤銷羈押。

第一百零九條

案件經上訴者，被告羈押期間如已逾原審判決之刑期，除檢察官為被告之利益而上訴外，應即撤銷羈押，將被告釋放。

第一百一十條

被告及得為其輔佐人之人或辯護人，得隨時具保聲請停止羈押。

第一百一十一條

許可停止羈押之聲請者，應命提出保證書，並指定相當之保證金額。保證書以該管區域內殷實之人或商舖所具者為限，並應記載保證金額及依法繳納之事由。

指定之保證金額，如聲請人願繳納或許由第三人繳納者，免提出保證書。

繳納保證金，得許以有價證券代之。許可停止羈押之聲請者，得限制被告之

住居。

第一百十二條 被告係犯專科罰金之罪者，指定之保證金額不得逾罰金之最多額。

第一百十三條 許可停止羈押之聲請者，應於接受保證書或保證金後停止羈押，將被告釋放。

第一百十四條 羈押之被告有左列情形之一者，如經具保聲請停止羈押，不得駁回：

- 一 所犯最重本刑為六月以下有期徒刑、拘役或專科罰金之罪者；
- 二 懷胎七月以上或生產後一月未滿者；
- 三 現罹疾病恐因羈押而不能治療者。

第一百十五條 羈押之被告得不命具保而責付於得為其輔佐人之人或該管區域內其他適當之人，停止羈押。

受責付者，應出具證書，載明如經傳喚，應令被告隨時到場。

第一百十六條 羈押之被告得不命具保而限制其住居，

停止羈押。

第一百十七條 停止羈押後有左列情形之一者，得命再執行羈押：

- 一 經合法傳喚，無正當之理由不到場者；
 - 二 受住居之限制而違背者；
 - 三 新發生第七十六條所定之情形者。
- 具保停止羈押之被告逃匿者，應命繳納指定之保證金額，並沒入之；不繳納者，強制執行；保證金已繳納者，沒入其保證金。

第一百十九條 撤銷羈押或再執行羈押或因裁判而致羈押之效力消滅者，免除具保之責任。

具保證書或繳納保證金之第三人將被告預備逃匿情形，於得以防止之際報告法院、檢察官或司法警察官而聲請退保者，得准其退保。

免除具保之責任或經退保者，應將保證

書計銷或將未沒入之保證金發還。

前三項規定，於受責付者準用之。

第一百二十條

被告經訊問後，除因逃匿而拘提或逮捕到場者外，雖有第一百零一條情形，亦得不命羈押，逕命具保或責付。

第一百二十一條

第一百零七條之撤銷羈押，第一百一十條、第一百十五條及第一百十六條之停止羈押，第一百七十七條之再執行羈押，

第一百十八條之沒入保證金，第一百十九條第二項之退保及前條之命具保或責付，以法院之裁定或檢察官命令行之。

案件在第二審上訴期間內或上訴中而卷宗及證物尚在第一審法院者，前項處分應由第一審法院裁定之；在第三審上訴期間或上訴中者，由第二審法院裁定之。

第十一章 搜索及扣押

第一百二十二條 對於被告之身體、物件及住宅或其他處

所，於必要時得搜索之。

對於第三人之身體、物件及住宅或其他處所，以有相當理由可信為被告或應扣押之物存在時為限，得搜索之。

第一百二十三條

搜索婦女之身體，應命婦女行之；但不能由婦女行之者，不在此限。

第一百二十四條

搜索應保守秘密，並應注意受搜索人之名譽。

第一百二十五條

經搜索而未發見應扣押之物者，應付與證明書於受搜索人。

第一百二十六條

公署或公務員所持有或保管之文書及其他物件應扣押者，應請求交付；但於必要時得搜索之。

第一百二十七條

軍隊事上應秘密之處所，非得該管長官之允許，不得搜索。

第一百二十八條

搜索應用搜索票。
搜索票應記載左列事項：
一 應搜索被之被告或應扣押之物；

二 應加搜索之處所、身體或物件。

搜索票於偵查中由檢察官、審判中由審判長或受命推事簽名。

搜索除由檢察官或推事親自實施外，由司法警察或司法警察官執行。

第一百二十九條 檢察官或推事親自搜索時，得不用搜索票。

第一百三十條 司法警察或司法警察官逮捕被告或執行拘提羈押，雖無搜索票得逕行搜索其身體。

第一百三十一條 有左列情形之一者，司法警察或司法警察官雖無搜索票得逕行搜索住宅或其他處所。

- 一 因逮捕被告或執行拘提、押者；
- 二 因追攝現行犯或逮捕脫逃人者；
- 三 有事實足信為有人內犯罪而情形急迫者。

第一百三十二條 抗拒搜索者，得用強制力搜索之；但不得逾必要之程度。

第一百三十三條 可為證據或得沒收之物，得扣押之。

對於應扣押物之所有人、持有人或保管人得命其提出或交付。

第一百三十四條 公署、公務員或曾為公務員之人所持有或保管之文書及其他物件，如為其職務上應守秘密者，非經該管監督公署或公務員允許不得扣押。

前項允許，除有妨害國家之利益者外，不得拒絕。

第一百三十五條 郵務或電報機關或執行郵電事務之人員所持有或保管之郵件，電報、有左列情形之一者，得扣押之：

- 一 有相當理由可信其與本案有關係者；
- 二 為被告所發或寄交被告者；但與辯護人往來之郵件、電報、以可認為犯罪證據或有湮滅、偽造、變造證據或勾串共犯或證人之虞或被告已逃亡者為限。

爲前項扣押者，應即通知郵件、電報之發送人或收受人；但於訴訟程序有妨害者，不在此限。

第一百三十六條

扣押除由檢察官或推事親自實施外，得命司法警察或司法警察官執行。

命司法警察或司法警察官執行扣押者，應於交與之搜索票內記載其事由。

第一百三十七條

司法警察或司法警察官搜索或扣押時，發見本案應扣押之物爲搜索票所未記載者，亦得扣押之。

第一百三十八條

應扣押物之所有人、持有人或保管人無正當理由拒絕提出或交付或抗拒扣押者，得用強制力扣押之。

第一百三十九條

扣押應制作收據，詳記扣押物之名目，付與所有人、持有人或保管人。

扣押物應加封緘或其他標識，由扣押之公署或公務員蓋印。

第一百四十條

扣押物因防其喪失或毀損，應爲適當之

處置。

不便搬運或保管之扣押物，得命人看守或命所有人或其他適當之人保管。

易生危險之扣押物，得毀棄之。

第一百四十一條

得沒收之扣押物有喪失毀損之虞或不便保管者，得拍賣之，保管其價金。

第一百四十二條

扣押物若無留存之必要者，不待案件終結，應以法院之裁定或檢察官命令發還之；其係贓物而無第三人主張權利者，應發還被害人。

第一百四十三條

扣押物因所有人、持有人或保管人之請求，得命其負保管之責，暫行發還。

第一百四十四條

所有人、持有人或保管人任意提出或交付之物經留存者，準用前四條之規定。因搜索及扣押得開啓鎖匙、封緘或爲其他必要之處分。

第一百四十五條

司法警察或司法警察官執行搜索及扣押，應以搜索票示第一百四十八條在場之

人。

第一百四十六條 有人住居或看守之住宅或其他處所，不

得於夜間入內搜索或扣押；但經住居人、看守人或可為其代表之人承諾或有急迫之情形者，不在此限。

於夜間搜索或扣押者，應記明其事由於筆錄。

日間已開始搜索或扣押者，得繼續至夜間。

稱夜間者，為日出前日沒後。

第一百四十七條 左列處所，夜間亦得入內搜索或扣押：

- 一 假釋人住居或使用者；
- 二 旅店、飲食店或其他於夜間公眾可以出入之處所仍在公開時間內者；
- 三 常用為賭博或妨害風化之行爲者。

第一百四十八條 在有人住居或看守之住宅或其他處所內

行搜索或扣押者，得命住居人、看守人或可為其代表之人在場；如無此等人在

場時，得命隣居之人或就近自治團體之

職員在場。

第一百四十九條

在公署、軍營、軍艦或軍事上秘密處所內行搜索或扣押者，應通知該管長官或可為其代表之人在場。

第一百五十條

當事人及辯護人得於搜索或扣押時在場；但被告受拘禁或認其在場於搜索或扣押有妨害者，不在此限。

搜索或扣押時。如認有必要，得命被告在場。

行搜索或扣押之日時及處所，應通知前二項得在場之人；但有急迫情形時，不在此限。

第一百五十一條

搜索或扣押暫時中止者，於必要時，應將該處所閉鎖並命人看守。

第一百五十二條

實施搜索或扣押時，發見另案應扣押之物，亦得扣押之，分別送交該管法院或檢察官。

第一百五十三條

搜索或扣押，得由審判長或檢察官囑託應行搜索扣押地之推事或檢察官行之；若應在他地行搜索扣押者，該推事或檢察官得轉囑託該地之推事或檢察官。

第十二章 勘驗

第一百五十四條

法院或檢察官因調查證據及犯罪情形，得實施勘驗。

第一百五十五條

勘驗得為左列處分：

一 履勘犯所或其他與案情有關係之處所；

二 檢查身體；

三 檢驗屍體；

四 解剖屍體；

五 檢查與案情有關係之物件；

六 其他必要之處分。

第一百五十六條

行勘驗時，得命證人、鑑定人到場。

第一百五十七條

檢查身體，如係被告以外之人，以有相當理由可認為於調查犯罪情形有必要者

為限，始得為之。

檢查婦女身體，應命醫師或婦女行之。

檢驗或解剖屍體，應先查明屍體有無錯誤。

檢驗屍體，應命醫師或檢驗員行之。

解剖屍體，應命醫師行之。

第一百五十九條

因檢驗或解剖屍體，得將該屍體或其一部暫行留存，並得開棺及發掘墳墓。

檢驗或解剖屍體及開棺、發掘墳墓，應通知死者之配偶或其他同居或較近之親屬，許其在場。

第一百六十條

遇有非病死或可疑為非病死者，該管檢察官應速相驗，如發現有犯罪嫌疑，應繼續為必要之勘驗。

第一百六十一條

第一百二十七條、第一百四十六條至第一百五十一條及第一百五十三條之規定，於勘驗準用之。

第十三章 人證

第一百六十二條

傳喚證人，應用傳票。

傳票應記載左列事項：

一 證人之姓名、性別及住居所；

二 案由；

三 應到之日時、處所；

四 無正当理由不到場者，得科罰鍰及

命拘提；

五 證人得請求日費及旅費。

傳票於偵查中由檢察官、審判中由審判長或受命推事簽名。

傳票至遲應於到場期日二十四小時前送達；但有急迫情形者，不在此限。

第一百六十三條 第七十二條及第七十三條之規定，於證人之傳喚準用之。

第一百六十四條 證人不能到場或有其他必要情形，得就其所在或於其所在地法院訊問之。

第一百六十五條 證人經合法傳喚無正当理由而不到場者，得科以五十元以下之罰鍰，並得拘提之；再傳不到者亦同。

前項科罰鍰之處分，由法院裁定之；檢察官為傳喚者，應請所屬法院裁定之。對於前項裁定，得提起抗告。

拘提證人，準用第七十七條至第八十三條及第八十九條至第九十一條之規定。

第一百六十六條 以公務員或曾為公務員之人為證人而就其職務上應守秘密之事項訊問者，應得該管監督公署或公務員之允許。

前項允許，除有妨害國家之利益者外，不得拒絕。

第一百六十七條

證人有左列情形之一者，得拒絕證言：

一 現為或曾為被告或自訴人之配偶、五親等內之血親、三親等內之姻親或家長家屬者；

二 與被告或自訴人訂有婚約者；

三 現為或曾為被告或自訴人之法定代理人或現由或曾由被告或自訴人為其法定代理人者。

對於共同被告或自訴人中一人或數人有前項關係而就僅關於他共同被告或他共同自訴人之事項爲證人者，不得拒絕證言。

第一百六十八條

證人恐因陳述致自己或與其有前條第一項關係之人受刑事追訴或處罰者，得拒絕證言。

第一百六十九條

證人爲醫師、藥師、藥商、助產士、宗教師、律師、辯護人、公證人、會計師或其業務上佐理人或曾任此等職務之人，就其因業務所知悉有關他人秘密之事項，受訊問者，除經本人允許者外，得拒絕證言。

第一百七十條

證人拒絕證言者，應將拒絕之原因釋明之；但於第一百六十八條情形，得命具結以代釋明。

拒絕證言之許可或駁回，偵查中由檢察官命令之，審判中由審判長或受命推事

第一百七十一條

裁定之。
證人有數人者，應分別訊問之，其未經訊問者，不得在場。

因發見真實之必要，得命證人與他證人或被告對質。

第一百七十二條

訊問證人，應先調查其人有無錯誤及與被告或自訴人有無第一百六十七條第一項之關係。

第一百七十三條

證人與被告或自訴人有第一百六十七條第一項之關係者，應告以得拒絕證言。證人應命具結；但有左列情形之一者，不得令其具結：

一 未滿十六歲者；

二 因精神障礙不解具結之意義及效果者；

三 與本案有共犯或有藏匿犯人及湮滅證據、偽證、贓物各罪之關係或嫌疑者；

四 有第一百六十七條第一項或第一百

六十八條情形而不拒絕證言者；

五 爲被告或自訴人之受僱人或同居人者。

於偵查中訊問證人，得不令其具結。

第一百七十四條

證人具結前，應告以具結之義務及偽證之處罰。

對於不令具結之證人，應告以當據實陳述，不得匿、飾、增、減。

第一百七十五條

具結應於訊問前爲之；但應否具結有疑義者，得命於訊問後爲之。

第一百七十六條

具結應於結文內記載當據實陳述，決無匿、飾、增、減等語；其於訊問後具結者。結文內應記載係據實陳述，並匿無、飾、增、減等語。

結文應命書記官朗讀，於必要時，並應說明其意義。

結文應命證人簽名、畫押、蓋章或按指印。

第一百七十七條

訊問證人，應命其就訊問事項之始末連續陳述。

證人陳述後，爲使其陳述明確或爲判斷其真偽，應爲適當之訊問。

第一百七十八條

非有必要情形，不得爲左列之訊問：

一 與本案無關者；

二 恐證言於證人或與其有第一百六十七條第一項關係之人之名譽、信用或財產有重大之損害者。

第一百七十九條

第七十四條、第九十八條及第九十九條之規定，於證人之訊問准用之。

第一百八十條

證人無正當理由拒絕具結或證言者，得科以五十圓以下之罰鍰；於第一百七十條第一項但書情形爲不實之具結者亦同。

第一百六十五條第二項及第三項之規定，於前項處分準用之。

第一百八十一條

證人得請求法定之日費及旅費；但被拘

提或無正當理由拒絕具結或證言者，不在此限。

前項請求，應於訊問完畢後十日內向法院爲之；但旅費得請求預行酌給。

第一百八十二條

審判長或檢察官得囑託證人所在地之推事或檢察官訊問證人；如證人不在該地者，該推事、檢察官得轉囑託其所在地之推事、檢察官。

受託推事或檢察官訊問證人者，與本案繫屬之法院審判長或檢察官有同一之權限。

第一百八十三條

證人在偵查中或審判中已經合法訊問，其陳述明確別無訊問之必要者，不得再行傳喚；但依第一百七十三條第二項未令具結之證人，不在此限。

第十四章 鑑定及通譯

第一百八十四條

鑑定除本章有特別規定外，準用前章關於人證之規定。

第一百八十五條 鑑定人由審判長、受命推事或檢察官就

左列之人選任一人或數人充之：

- 一 就鑑定事項有特別知識經驗者，
- 二 經公署委任有鑑定職務者。

第一百八十六條 鑑定人不得拘提。

第一百八十七條 當事人得依聲請推事迴避之原因拒却鑑定人；但不得以鑑定人於該案件曾爲證人或鑑定人爲拒却之原因。

鑑定人已就鑑定事項爲陳述或報告後，不得拒却；但拒却之原因發生在後或知悉在後者，不在此限。

第一百八十八條

拒却鑑定人，應將拒却之原因及前條第二項但書之事實釋明之。

拒却鑑定人之許可或駁回，偵查中由檢察官命令之，審判中由審判長或受命推事裁定之。

第一百八十九條

鑑定人應於鑑定前具結，其結文內應記載必爲公正誠實之鑑定等語。

中華民國刑事訴訟法

第一百九十條 審判長、受命推事或檢察官於必要時，

得使鑑定人於法院外為鑑定。

前項情形，得將關於鑑定之物交付鑑定人。

因鑑定被告心神或身體之必要，得預定期間將被告送入醫院或其他適當之處所。

第一百九十一條 鑑定人因鑑定之必要，得經審判長、受命推事或檢察官之許可，檢查身體、解剖屍體或毀壞物體。

第一百五十八條第一項及第一百五十九條之規定，於前項情形準用之。

第一百九十二條 鑑定人因鑑定之必要，得經審判長、受命推事或檢察官之許可，檢閱卷宗及證物，並得請求蒐集或調取之。

鑑定人得請求訊問被告、自訴人或證人，並許其在場及直接發問。

第一百九十三條 鑑定之經過及其結果，應命鑑定人以證

詞或書狀報告。

鑑定人有數人時，得使其共同報告之；但意見不同者，應使其各別報告。

以書狀報告者，於必要時，得使其以言詞說明。

第一百九十四條 鑑定不完備者，得命增加人數或命他人繼續或另行鑑定。

第一百九十五條 法院或檢察官得囑託醫院、學校或其他相當之機關為鑑定或審查他人之鑑定。第一百九十條至第一百九十三條之規定，於前項情形準用之；其須以言詞報告或說明時，由受囑託機關實施鑑定或審查之人為之。

第一百九十六條 鑑定人於法定之日費、旅費外，得向法院請求相當之報酬及償還因鑑定所支出之費用。

第一百九十七條 訊問依特別知識得知已往事實之人者，適用關於人證之規定。

第一百九十八條 本章之規定，於通譯準用之。

第十五章 裁判

第一百九十九條 裁判除依本法應以判決行之者外，以裁定行之。

第二百條 判決除有特別規定外，應經當事人之言詞辯論爲之。

第二百零一條 裁定因當庭之聲明而爲之者，應經訴訟關係人之言詞陳述。

爲裁定前有必要時，得調查事實。

第二百零二條 判決應敘述理由；得爲抗告或駁回聲明之裁定亦同。

第二百零三條 判決應宣示之；但不經言詞辯論之判決，不在此限。

裁定以當庭所爲者爲限，應宣示之。

第二百零四條 宣示判決應朗讀主文，說明其意義，並告以理由之要旨。

宣示裁定應告以裁定之意旨，其敘述理由者，並告以理由。

第二百零五條 裁判應制作裁判書者，爲裁判之推事應於裁判宣示後三日內，將原本交付書記官。

書記官應於裁判原本記明接受之年、月、日並簽名。

第二百零六條 裁判制作裁判書者，除有特別規定外，應以正本送達於當事人或其他受裁判之人。

前項送達，自接受裁判原本之日起，至遲不得逾七日。

第二編 第一審

第一章 公訴

第一節 偵查

第二百零七條 檢察官因告訴、告發、自首或其他情事知有犯罪嫌疑者，應即偵查犯人及證據。

第二百零八條 左列各員於其管轄區域內爲司法警察官，有協助檢察官偵查犯罪之職權：

一 縣長、市長；

- 二 警察廳長、警務處長或公安局長；
- 三 憲兵隊長官。

前項司法警察官，應將偵查之結果，移送該管檢察官；如接受被拘提或逮捕之犯罪嫌疑人認其有羈押之必要時，應於二十四小時內移送該管檢察官；但檢察官命其移送者，應即時移送。

第二百零九條

左列各員為司法警察官，應聽檢察官之指導，偵查犯罪：

- 一 警察官長；
- 二 憲兵官長、軍士；
- 三 依法令關於特定事項得行司法警察官之職權者。

前項司法警察官知有犯罪嫌疑者，應報告前條之該管檢察官或司法警察官；但得不待其指揮，逕行調查人犯罪情形及必要之證據。

第二百一十條

左列各員為司法警察，應受檢察官及司

法警察官之命令，偵查犯罪：

- 一 警察；
- 二 憲兵；
- 三 依法令關於特定事項得行司法警察之職權者。

司法警察知有犯罪嫌疑者，應報告該管檢察官或司法警察官；但得不待其命令，逕行調查犯人及犯罪情形，並蒐集證據。

第二百一十一條

犯罪之被害人得為告訴。

第二百一十二條

被害人之法定代理人或配偶得獨立告訴。

被害人已死亡者，得由其配偶、直系血親、三親等內之旁系血親、二親等內之姻親或家長家屬告訴；但不得與被害人明示之意思相反。

第二百一十三條

刑法第二百三十條之妨害風化罪，非左列之人不得告訴：

一 本人之直系血親尊親屬；

二 配偶或其直系血親尊親屬。

刑法第二百三十九條之妨害婚姻及家庭罪，非配偶不得告訴。

刑法第二百四十條第二項之妨害婚姻及家庭罪，非配偶不得告訴。

刑法第二百九十八條之妨害自由罪，被略誘人之直系血親、三親等內之旁系血親、二親等內之姻親或家長家屬亦得告訴。

刑法第二百十二條之妨害名譽及信用罪，已死者之配偶、直系血親、三親等內之旁系血親、二親等內之姻親或家長家屬得爲告訴。

第二百十四條

被害人之法定代理人爲被告或該法定代理人之配偶或四親等內之血親、三親等內之姻親或家長家屬爲被告者，被害人之直系血親、三親等內之旁系血親、二

親等內之姻親或家長家屬得獨立告訴。
第二百十五條 告訴乃論之罪，無得爲告訴之人者，該管檢察官得依利害關係人之聲請，指定

代行告訴人。

第二百十六條

告訴乃論之罪，其告訴應自得告訴之人知悉犯人之時起，於六個月內爲之。得爲告訴之人有數人，其一人遲誤期間者，其效力不及於他人。

第二百十七條

告訴乃論之罪，告訴人有第一審辯論終結前得撤回其告訴；但本刑爲七年以上有期徒刑以上之刑者，不得撤回。

撤回告訴之人，不得再行告訴。

第二百十八條

告訴乃論之罪，對於共犯之一人告訴或撤回告訴者，其效力及於其他共犯；但刑法第二百三十九條之罪，對於配偶撤回告訴者，其效力不及於相姦人。

第二百十九條

不問何人知有犯罪嫌疑者，得爲告發。

第二百二十條

公務員因執行職務如有犯罪嫌疑者，應

爲告發。

第二百二十一條 告訴、告發應以書狀或言詞向檢察官或司法警察官爲之；其以言詞爲之者，應制作筆錄。

第四十一條第二項至第四項及第四十三條之規定，於前項筆錄准用之。

第二百二十二條 刑法第一百十六條及第一百十八條請求乃論之罪，外國政府之請求得經外交部長咨請司法行政最高長官令知該管檢察官。

第二百十七條及第二百十八條之規定，於外國政府之請求準用之。

第二百二十三條 自首向檢察官或司法警察官爲之者，準用第二百二十一條之規定。

第二百二十四條 偵查不公開之。

第二百二十五條 遇被告不能到場或有其他必要情形，得就其所在訊問之。

第二百二十六條 關於偵查事項，檢察官得請該管公署爲必要之報告。

第二百二十七條 訊問證人、鑑定人時，如被告在場者，被告得親自詰問；詰問有不當者，檢察官得禁止之。

預料證人、鑑定人於審判時不能訊問者，應命被告在場；但恐證人、鑑定人於被告前不能自由陳述者，不在此限。

第二百二十八條 實施偵查遇有急迫情形，得命在場或附近之人爲相當之輔助；檢查官於必要時，並得請附近軍事官長派遣軍隊輔助。

第二百二十九條 檢察官知有犯罪嫌疑而不屬其管轄或於開始偵察後認爲案件不屬其管轄者，應即分別通知或移送該管檢察官；但有急迫情形時，應爲必要之處分。

第二百三十條 檢察官依偵查所得之證據，足認被告有犯罪嫌疑者，應提起公訴。

被告之所在不明者，亦應提起公訴。

第二百三十一條 案件有左列情形之一者，應爲不起訴之處分：

- 一 曾經判決確定者；
- 二 時效已完成者；
- 三 曾經大赦；
- 四 犯罪後之法律已廢止其刑者；
- 五 告訴或請求乃論之罪。其告訴或請求已經撤回或已逾告訴期間者；
- 六 被告死亡者；
- 七 法院對於被告無審判權者；
- 八 行爲不罰者；
- 九 法律應免除其刑者；
- 十 犯罪嫌疑不足者。

第二百三十二條

檢察官於刑法第六十一條所列各罪之案件，參酌刑法第五十七條所列事項，認爲以不起訴爲適當者，得爲不起訴之處分。

第二百三十三條

被告犯數罪時，其一罪已受或應受重刑之判決，檢察官認爲他罪雖行起訴於應執行之刑無重大關係者，得爲不起訴之

處分。

第二百三十四條

檢察官依前三條規定或因其他理由爲不起訴之處分者，應制作處分書，敘述不起訴之理由。
不起訴處分書，應以正本送達於告訴人及被告。

前項送達，自書記官接受處分書原本之日起，不得逾五日。

第二百三十五條

告訴人接受不起訴處分書後，得於七日內以書狀敘述不服之理由，經由原檢察官向直接上級法院首席檢察官或檢察長聲請再議。

第二百三十六條

再議之聲請，原檢察官認爲有理由者，應撤銷其處分，繼續偵查或起訴。
原檢察官認聲請爲無理由者，應即將該案卷宗及證物送交上級法院首席檢察官或檢察長。
聲請已逾前條之期間者，應駁回之。

原法院首席檢察官認為必要時，於依第二項之規定送交前，得親自或命令他檢察官再行偵查，分別撤銷或維持原處分；其維持原處分者，應即送交。

第二百三十七條

上級法院首席檢察官或檢察長認再議之聲請為無理由者，應駁回之；認為有理由者，應分別為左列處分：

一 偵查未完備者，命令原法院檢察官續行偵查；

一 偵查已完備者，命令原法院檢察官起訴。

第二百三十八條

羈押之被告受不起訴之處分者，視為撤銷羈押；但再議期間內或聲請再議中，得命具保或責付；遇有必要情形，並得命繼續羈押之。

為不起訴之處分者，扣押物應即發還；但應沒收或為偵查他罪或他被告之用應留存者，不在此限。

第二百三十九條

不起訴處分已確定者，非有左列情形之一，不得對於同一案件再行起訴：

一 發見新事實或新證據者；

二 有第四百十三條第一項第一款、第二款、第四款或第五款所定得為再審原因之情形者。

第二百四十條

犯罪是否成立或刑罰應否免除以民事法律關係為斷者，檢察官得於民事訴訟終結前，停止偵查。

第二百四十一條

犯人不明者，於認有第二百三十一條所定之情形以前，不得終結偵查。

第二百四十二條

第二百三十四條第二項及第三項之規定，於檢察官之起訴書準用之。

第二節 起訴

第二百四十三條

提起公訴，應由檢察官向管轄法院提出起訴書為之。

起訴書應記載左列事項：

一 被告之姓名、性別、年齡、職業、

住所或居所或其他足資辨別之特徵

；

二 犯罪事實及證據並所犯法條。

起訴時，應將卷宗及證物一併送交法院。

第二百四十四條 於第一審辯論終結前，得就與本案相牽

連之犯罪或本罪之誣告罪，追加起訴。

追加起訴，得於審判期日以言詞爲之。

第二百四十五條 起訴之效力不及於檢察官所指被告以外

之人。

第二百四十六條 檢察官就犯罪事實一部起訴者，其效力

及於全部。

第二百四十七條 法院不得就未經起訴之犯罪審判。

第二百四十八條 檢察官於第一審辯論終結前，發見有應

不起訴或以不起訴爲適當之情形者，得

撤回起訴。

撤回起訴，應提出撤回書敘述理由。

第二百四十九條 撤回起訴與不起訴處分有同一之效力，

以其撤回書視爲不起訴處分書，準用第
二百三十四條至第二百三十九條之規定

。

第三節 審判

第二百五十條 審判期日，應傳喚被告或其代理人，並

通知檢察官、辯護人、輔佐人。

第二百五十一條 第一次審判期日之傳票，至遲應於三日

前送達；但刑法第六十一條所列各罪之

案件，不在此限。

第二百五十二條 法院爲準備審判起見，得於第一次審判

期日前訊問被告。

檢察官及辯護人得於爲前項訊問時在場

，除有急迫情形外，法院應將訊問之日

時及處所預行通知之。

第二百五十三條 法院得於審判期日前傳喚證人、鑑定人

或通譯及調取或命提出證物。

第二百五十四條 當事人或辯護人得於審判期日前提出證

據及聲請法院爲前條之處分。

第二百五十五條 法院預料證人不能於審判期日到場者，

得於審判期日前訊問之。

法院得於審判期日前命為鑑定及通譯。

當事人及辯護人得於訊問證人、鑑定人

或通譯時在場，其訊問之日時及處所，

法院應預行通知之。

第二百五十六條

法院得於審判期日前為搜索扣押及勘驗

第二百五十七條

法院得於審判期日前就必要之事項請求

該管公署報告。

第二百五十八條

行合議審判之案件，為準備審判起見，

得以庭員一人為受命推事，於審判期日

前訊問被告及蒐集或調查證據。

受命推事關於訊問被告及蒐集或調查證

據與法院或審判長有同一之權限；但第

一百二十一條之裁定，不在此限。

第二百五十九條

審判期日，應由推事、檢察官及書記官

出庭。

第二百六十條

審判期日，除有特別規定外，被告不到

庭者，不得審判。

許被告用代理人之案，得由得由代理人

到庭。

第二百六十一條

被告在庭時，不得拘束其身體；但得命

人看守。

第二百六十二條

被告到庭後，非經審判長許可，不得退

庭。

審判長因命被告在庭，得為相當處分。

第二百六十三條

第三十一條第一項所定之案件，無辯護

人到庭者，不得審判；但宣示判決，不

在此限。

第二百六十四條

審判期日，以朗讀案由為始。

第二百六十五條

審判長依第九十四條訊問被告後，檢察

官應陳述起訴之要旨。

第二百六十六條

檢察官陳述起訴要旨後，審判長應訊問

被告。

第二百六十七條

訊問被告後，審判長應調查證據。

第二百六十八條 犯罪事實，應依證據認定之。

第二百六十九條 證據之證明力，由法院自由判斷之。

第二百七十條 被告之自白非出於強暴、脅迫、利誘、詐欺或其他不正之方法且與事實相符者，得爲證據。

被告雖經自白，仍應調查其他必要之證據，以察其是否與事實相符。

第二百七十一條 證物應示被告令其辨認，如係文書而被告不解其意義者，應告以要旨。

第二百七十二條 卷宗內之筆錄及其他文書可爲證據者，應向被告宣讀或告以要旨。

前項文書有關風化、公安或有毀損他人名譽之虞者，應交被告閱覽，不得宣讀；如被告不解其意義者，應告以要旨。

(未完)



ANDERSEN, MEYER & COMPANY, LTD.

洋行 慎昌



GENERAL MACHINERY & RAILWAY EQUIPMENTS

Rails & Fastenings

Railway Cars

Car Consulating Materials

Locomotive Headlights

Car Heating Equipment

Track Specialties

Drawing Instruments & Supplies

Paints & Varnishes

Roofing & Other Building Materials

Locks & Other Building Hardware

Pumps & Pumping Equipment

Machine Tools

Cranes. Steam Shovels & Hoists

Mechanical Supplies

etc.

TIENTSIN

06, Rue de Takou

Electrical Supplies

Welding Equipment

Locomotives & Accessories

Railway Motor Cars

Car Lighting Equipment

Signal Material

Surveying Instruments

Plumbing & Heating Supplies

Engineering Tools

Engines & Boilers

Motors & Generators

Storage Batteries

etc.

PEIPING

1, Ta Yuan, Fu Hu-tung

etc.

MUKDEN

Consular Road

旅行的利益

朱華

五月四日在中國文化建設協會天津分會講演

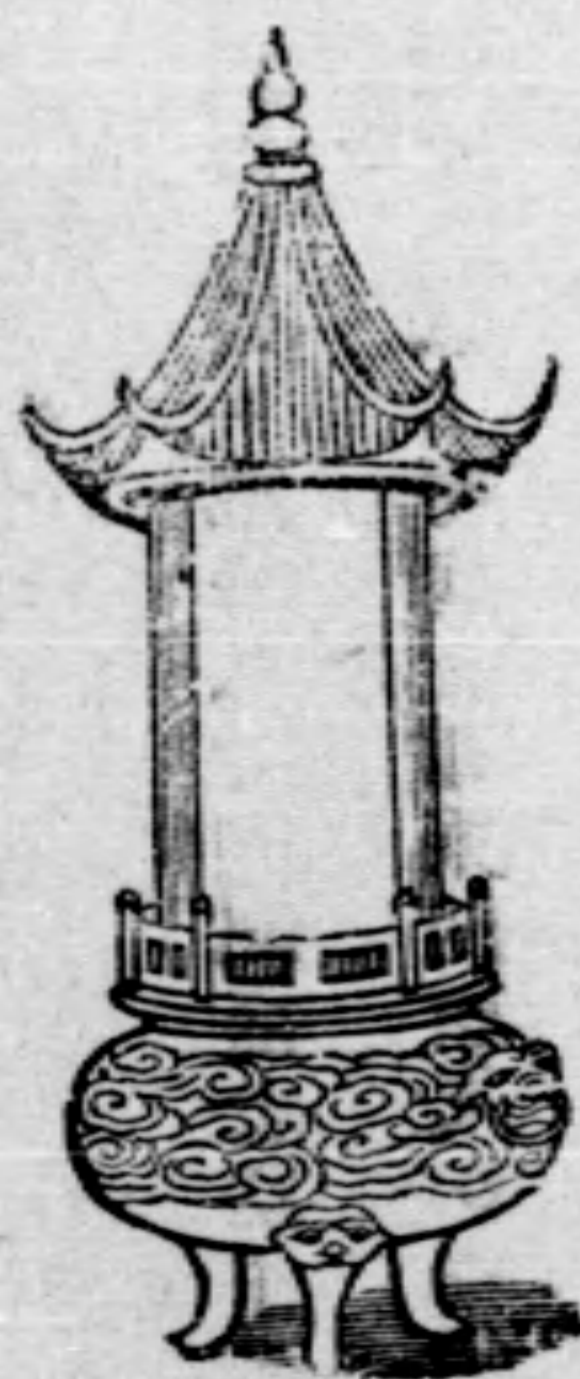
今天北寧路局派兄弟來演講「旅行的利益」，這個題目是很平常的，差不多人人都明了，似乎沒有演講的價值。不過從社會一般情形觀察，或是把鐵路旅行乘客人數統計起來，可以看出國人對於旅行這件事，好像是明知有益，而實在並不願意去實行，或者又好像旅行的時候，感到有什麼困難似的。這種現象，告訴我們，多數人對於旅行的利益和方法，還沒有充分的認識；所以藉着今天的機會，把旅行的好處，和鐵路當局對於旅行人士所供給的種種便利，同諸位宣講一下，希望國人在二十世紀新潮流之下，把已往呆板的舊的生活，換成一種活潑的新的生活，這就是今天演講的命意。談到旅行的利益，大概可以分作狹義的，和廣義的兩種說法。就狹義方面來說，就是可以強健身體，活潑精神；就廣義方面來說，可以改進人的思想

，增長人的見識，對於文化，是很有關係的。大凡住在城市裏研究學術的人們，性情所好，大都歡喜埋頭苦讀，終年不出家門一步，這種苦心和高志，不能不使人佩服，不過對於身體的健康上，恐怕就忽略了，等到學成名盛，他的身體，不由的就會衰弱了。此外又有一種優游卒歲的人，整天度着閑散的生活，在家裏苦悶，常常覺得無聊，日子一久，難免就養成了安土重遷的習慣，同時沾染了各種不良的嗜好，這樣把大好有為的身體，被嗜好捆住，不能自由，同時把大好有用的光陰，虛拋在有損無益的環境裏，豈不斷送了一生的幸福，這又是一件很痛心的事。所以一個人，久住在一個地方，要是感覺到苦悶的時候，最好趕快到各處名勝的地方去賞賞風景，看看花草，心裏的苦悶，自然隨着優美的環境而變化了。現在政府當局提倡新生活運動，也包括着這種意義，這是狹義的旅行利益。現在來講講廣義的利益。我國土地很大，開闢最早，各地名

勝古蹟很多，各地的民情風俗也不一致。去各地旅行的人們，學者可以探訪風俗，考查古蹟或調查經濟，作成論文，或編作報告，發表出來，給大眾研究，或被政府採用，作為改革國家文化的方案；藝術家可以實地搜羅藝術的資料，直接增進本人的才智，間接發揚藝術界的光榮；此外，無論是政治家、實業家，都可以藉着旅行，隨時隨地，得到相當的收穫；不是一件很有益的事情嗎。不過旅行是有益的，固然沒有疑問，但是旅行的方法，又怎麼樣呢。我們在旅行途中的需要，第一是要舒服，其次要省錢，再次還要省時間。假如我們的需要是這樣，那麼旅行的方法，很容易確定，就是有鐵路可通的地方，最好是坐火車，因為火車對於這三種需要，都能適合，假如坐火車旅行，一定可以使我們滿意。火車設備好，火車的速度高，大概誰都知道，火車的票價便宜，大概也都知道，不過鐵道當局，對於旅行團體所收的票價更便宜，這一層，或者大家

還有不會理會到的。現在把北寧路原定的辦法和最近新定的辦法，報告一下。第一步先把原定的辦法簡單說一說，可分三種：（一）普通團體旅行，單程按普通價減百分之十，來回減百分之二十，人數加多，折減票價也隨着加多；（二）藝術團體旅行，以六人為起碼，單程按普通價減百分之二十，來回減百分之四十。（三）學生團體旅行，以十人為起碼，單程按普通價減百分之二十五，來回減百分之五十。藝術和學術團體旅行，比較優待些，因為這種團體有發揚和溝通文化的功能。第二步報告北寧路最近新的辦法：（一）北平中山公園崇效寺牡丹培養得法，佳種很多，花開的時節，北平去看花的人，非常的踴躍。北寧路為優待旁處的人們到北平看花起見，從五月一日起，到三十一日止，發售由天津到北平牡丹節頭等來回減價票，單人來回按普通票七折收費，要是帶着家屬，或是組織團體一同去，價減更多，天津總東兩站，和東馬路營業所，

都發售這種客票；（二）北平西頤和園是著名的勝地，熱天在那裏租房過夏的人很不少，諸位如果利用暑期的閒空，到那裏去消夏避暑，或是研究學術，於身於心，都有很大的益處，今年頤和園管理處舉辦遊覽車，北寧路已經和他們商量，雙方聯絡合作發行一種暑期旅行減價券，包括火車票價，汽車票價，入門券價，一起在內，下月就可以實行；（三）北戴河海濱是華北避暑的名區，不但風景宜人，空氣鮮潔，而且是實行海水浴和日光浴的最好所在，夏季中外人士去遊覽的很多，北寧路往年也有開行旅行專車的辦法，不過是偏重頭二等旅客，今年打算組織一種旅行的團體，使普通一般的人，都有遊覽的好機會。至於（頭二等）星期尾來回票和遊覽票還是和往年一樣的發售。這些大概全是旅行人們所願意知道的，所以說得比較詳細些。近幾年來，國人對於旅行的利益，漸漸有了真正的認識，同時各鐵路都有旅行或遊覽專車的組織，可說是一種很好的現象。今天的演講，說到這裏為止。希望諸位聽了這回演講之後，立刻提高旅行的興趣，同時把旅行的利益，竭力對親友們宣傳宣傳，再會。



貧國弱種的肺癆病

衛生課撰

肺癆病是社會上最普通而最有害的一種慢性傳染病。人類到了成年，差不多百分之九十，都有過這種病的，有的人，因為有天然抵抗力，所以即使得了癆病，也就不知不覺的好了。其餘一部分，因為抵抗力小，有了癆病，就不能工作，並且拖延年月，經濟上大受損失，必至弄到家貧如洗，所以癆病不但能弱種，且可以貧國。我國公共衛生機關缺乏，癆病療養院極少；人民的衛生知識過低，所以因癆病而死的，比任何國要多。依北平市衛生局的統計報告，本年三月分總死亡數二千零七十九人中，因癆病而死的有五百餘人之多，佔全死亡數四分之一強，本路二十三年全路員工死亡數，計一百七十七人，除了因傷重致死的五人外，因病亡者，共一百一十二人，其中死於癆病的二十三人，佔五分之一強。從此可以曉得我國各處癆病傳染的普通，和危險性了。外人對我國有東亞病夫國的譏笑，就是這

個緣故，實在是我國的大恥辱，應該要急急洗雪的！

四

癆病的病原，是一種形體如同棍棒的細菌，有時作稍彎形，極小，非極好的顯微鏡，不能照見。並且能抵抗弱性的消毒藥水，喜發生在空氣不潔，幽暗潮濕的地方。若在戶外或空氣流通的陽光中，不久即萎死，而失其生活能力，不能達到傳染的目的，這種病菌，生殖極繁，性質很堅，很不容易撲滅。凡患癆病的人，一咳嗽，一噴嚏，都有無數癆病菌，跟痰涎而出。或藉風力而飄搖於空中，或附着於塵灰，若呼吸此空氣，癆病菌即乘間而入。非特此也，有時且借重食具蠅足以傳播。故飲食偶一不慎，癆病菌也能輾轉傳至他人。所以癆病菌，實在是一種很難防治的東西。

癆病的症候。癆病上傳入人的肺部後，先侵犯很小的部分，漸次及於全部。其進行可分為三個時期：一、潛伏期。即病菌入人體起，至病狀發作為止，約有六月至一年之久

。二、病狀發現期。此時期中，病人多有危險。若至第三期，即最後一期，犯癆病的人，差不多很難救藥了。

癆病的症狀很多，最緊者，約有下列幾點：

一、瘦弱。身體漸漸消瘦，時覺四肢無力，精神疲乏。

二、咳嗽。時發咳嗽，咳時有時有痰，痰中帶血絲，呈鮮紅色。

三、胸部疼痛。常覺胸疼痛，咳時更覺難忍，用手按摩，痛又稍止。

四、發熱。病人常在下午怕冷，冷後又轉熱，兩頰微紅，瞳孔散大。

五、盜汗。睡前多怕寒，醒後反冷汗沾衣。

六、胃滯。胃口不好，飲食少進。

癆病預防傳染，不外下列十項：

一、吐痰宜吐在痰盂裏，不可吐在地上或地板上。

二、痰盂內宜放置石灰，或其他強度殺菌藥。

三、痰盂宜用蓋，免蒼繩落足。

四、痰宜用火燒，或用開水煮。

五、痰不可任其自乾，必須消毒。

六、不要與癆病人親密往來。

七、勿使小孩在癆病人房內玩耍，或與癆病人接近。

八、不要與癆病人共用飲食器具。

九、不要與癆病人共用洗面漱口器具。

十、癆病人飲食用具，宜常用鹼水煮沸消毒，不可與

他人食具共洗。

癆病的療養法。既患癆病的人，應當趕快療養。療養法的最要者，約有幾種；大意分說如後：

一、休息。有癆病的人，在咯血發熱的時候，不但身

體應當休息，或安靜平臥，或半坐半臥，精神也當休息，不要掛慮，不要煩燥，不要用心。須終

貧國弱種的肺癆病

日心平氣和的修養。

二、戶外生活。戶外有涼爽流通的乾空氣，能增加抗病的能力，並有增進食慾，清醒腦力，堅強身體的效力。況且有癆病的人，最忌有塵垢的空氣，因有塵垢的空氣進入肺裏，可使病人多咳嗽，而塵垢裏又多混有別的細菌。所以癆病的人戶外生活，不但可減病，並可免得傳染他人。

三、滋養食品。癆病人因為有發熱消瘦咳嗽吐痰四件消耗的事，所以宜食脂肪厚的食物，其餘如肉、魚、蛋、米麵等物，也不可少。總之對於癆病人、不當禁口，應當葷素兼食。

四、光的治療。太陽光可以療癆病，但病人受治療的時候，應該赤着身體，在一個僻靜而少灰塵的（天空無雲的）高山上。並要謹慎，使之勿受寒，勿中暑。又用石英燈光、愛克思光、鈦光、也可

六

治療癆病；因為能殺癆病菌。但這些光同時也可殺正常無病的細胞，所以還是少用為好。

五、藥物的療法。癆病人在病狀發現的時候，除休息外，應當趕快請醫服藥，不要置之不管。現在市面上所販賣的種種成藥，如久咳丸、化痰丸等，大概含有嗎啡之類，都不可靠，切不可亂服，免生意外。

本路近年來進款狀況

葉如璋

五月二十日講演詞

本席素來不善辭令，今天講演，是將本路近年來進款狀況說一說，有說不到的請各位原諒，本路在九一八以前，全路幹線八百四十七公里，枝線五百零七公里，幹枝線合計長一千三百五十四公里，車站全線有一百二十六站，在關內有五十二站，關外有七十二站，另外還有兩站是驛站，沒有收入的，自九一八以後，本路幹線僅僅剩了四百二十八公里，枝線祇剩了通州枝線了，所有北票、營口、通遼各枝線，全在關外那邊，不歸這邊管了，關內幹枝各線合長祇有五百六十五公里，雖然路線去了三分之二，但進款尙好，在九一八的那年，一年的收入，差不多有四千二百多萬，現在亦有兩千三百多萬，本路在收入四千萬的時候，軍運約佔百分之八，現時軍運不過佔百分之四，所以說路線雖然縮短，進款的情形尙差不多，北寧的運輸情形與津浦路是相反的，本路三分之二是貨運，三分之一是客運，而津浦則是客運居三分之二，貨運居三分之一，本路上年客運進款佔全部營業進款百分之三十二，約計七百八十多萬元，貨運進款佔百分之五十六，約計一千三百八

十多萬元，雜項進款約計一百萬元，其餘互用車輛及租給平漢平綏與津浦等路車輛租金，約計一百萬元，所以核計起來，本路客貨進款恰是三分之一與三分之二之比，至於客運情形，我們都知道是以三等旅客為主，但在比例上究竟佔多少呢，我們查明頭等客是佔百分一而強，二等客佔百分三而弱，頭二等客合計起來僅佔百分之四，而三等客則佔到百分之九十六。由此可以證明客運完全是以三等旅客為主了，至於客票進款之比例，頭等是佔百分之六，二等亦佔百分之六，三等佔百分之八十八，還有從前本路客票，本來有一種教育附加捐，後來因為各路都沒有附加捐的名目，所以本路自民國二十二年十月起，亦將這項附加捐取消，而改為特別快車加價費，這項附加捐每年收入原是二十一萬元，但自改為特別快車加價後，此項收入比較增多一些，約計每年可收三十萬元左右，旅客進款內中有聯運旅客一項，但屬少數，大概佔客運進款百分之四，由去年七月一日起平瀋特別快車通車後，本路並沒有增加多少進款，約與從前沒有通車一樣，該項快車每月客票進款仍是由十五萬至二十萬元，當平瀋初辦通車的月分，本

本路近年來進款狀況

路售出客票只有十萬元，後來進款最高的月分是到了二十八萬元，近來進款數目低了，因為關外幣價低賤，客人為圖省錢不買通票，只買本路客票，到了山海關下車，從新買票出關，似此一轉移間，一張三等票約可省兩塊多錢的樣子，這是近月來平瀋通車客票減少的情形，可是進關的客票，還是很多的，至於本路的貨運進款，現在差不多每月有一百三十萬元左右的收入，其中商貨佔百分之八十七，煤運是約佔百分之八十七裏頭的七十，本路的進款，大別之，客運佔三分之一，煤運佔三分之一，又其餘貨運等項佔三分之一，軍運及政府運輸是佔百分之六，鐵路材料運輸，別路材料佔百分之三，本路材料佔百分之四，商貨自然以煤為最多，煤佔全部貨運進款百分之六十七，不過近年以來，煤運一年比一年少，大概因為煤的銷路少，市場不景氣，及受外煤的傾銷所致，所以煤的運輸比從前低下了，煤之外，我們大宗的貨運是鹽及糧食、麩粉、洋灰、紙烟、水果、豬、羊、魚、蝦、蓆子、缸等，近年來煤運數目掉下來很多，差不多在一年中的運輸總量下，要減掉五六十萬噸，運費約減五十多萬元，食鹽是今年二月

二

一日已經實行負責運輸了，負責之後，我們進款比從前多一點，不過運輸上亦不見旺，糧運倒增加一點，本來本路關外段是以糧食運輸為大宗的，現在因為山海關徵稅很重，所以關外的糧運來是很少了，然而糧運之所以仍較以前增加者，完全是由於平綏路運來的，今年糧食比去年增加四萬多噸，約增進款八萬餘元，棉花運輸是比從前少了，大約他們是由水路運輸的關係，洋灰運輸亦比從前減少一萬噸，這是因為啓新洋灰公司把關外的市場失掉了，此外又聽說上海方面有兩個洋灰廠和他競爭，廣東於原有一廠外又另外新辦了一個洋灰廠，於是啓新洋灰公司原有銷灰的長江華南及關外各市場，差不多都失去了，僅僅剩了華北的市場，但山西那方面聽說近來亦辦了一個洋灰廠，是則華北市場亦恐要受影響的，不過本路的洋灰運輸量雖然減少，但是因為洋灰的運價曾經加了一點，運費總數上却未減少，灤東方面的密柱運輸增加了兩萬多噸，約增運費十萬餘元，本路貨運的情形大概是這個樣子，關於煤運，本來在北寧關內沿線就是開灤一礦，至沿平漢平綏兩路煤礦所產煤斤，自從民國二十一年一月一日，本路改按繼續

里程訂定出口煤斤特價後，兩路來煤的運價是減低不少了，當然路線長一點的運價比較更要低一點，如平綏路的大同口泉煤，運到本路，每噸每公里祇合運價九厘，自然比平漢石家莊來煤便宜，加以平綏路去年改訂煤斤特價，平漢路對於原有煤斤特價出口者再減百分之十，照說來的煤應該增多，但是因為上海方面市上情形不好，來的煤仍不興旺，自從前年十一月恢復貨物聯運以來，本路除煤與灰六等貨外，其餘的普通貨均辦理負責運輸之後，應該貨運增加纔對，可是實際上並未增加，這種情形，因為路上實行負責運輸之後，商人要繳負責費，負擔稍重，遲疑不前，所以貨運不旺，然而車站與檢查課辦事手續可增加了，因為商人向來是找轉運公司託運零擔貨物，轉運公司再將各項零担貨整車運出，自路上負責運輸之後，商人不找轉運公司，直接來找鐵路託運他的零擔貨物，所以車站人員事務比較增加了許多，尤其顯然可見的是上海的洋貨起零擔運到天津北平，或經過本路運到平漢平綏等路，這許多零担貨，都是直接託鐵路負責運來的，貨運數目并不增加，進款亦是同前，但是事情比從前忙的多，就是辦理零擔

貨的關係，以上是本路客貨運輸的情形，至於本路雜項進款，每年約有五十萬元，地租約五十萬元，車租約壹百萬元，照現在情形說起來，近三年的進款情形，要想恢復九一八前的收入狀況，還談不到，希望我們局內外同人自己設法努力，或是酌量情形把運價減低了，把運輸改良一下，本來車務處對於辦理負責運輸，如建築倉庫，改良管理，增便手續等等，均有詳密計劃，將來逐步實施之後，如果能得到商人滿意的時候，本路的貨運還可以希望增加，現在報告完了。

敬啓者本局鐵路公報自奉部令改編傳布公文則別爲日報
研究學術則彙爲月刊旨取公開力圖改進分門別類攻錯有
資日異月新蒐羅無間鴻篇鉅製已屬源源而來屑玉碎金尤
冀時時相應舉凡名人軼事短篇說部雋永筆記小品文字不
拘一格均所歡迎尙希

內外同仁公餘有暇移其雅興發爲文章萃互助之精神俾貢
獻於社會徵文有例采緝非私更備薄酬聊爲潤筆此啓

北寧鐵路局總務處文書課啓

北寧路新生活運動第二十五次會

議紀錄

地點 大客廳

日期 二十四年四月十二日下午四時

出席 李 桓

孫浮生

宋金魁

許以權

主席 富 強

開會如儀

(一) 報告事項

一、二十三次會議未印會議紀錄。

二、二十四次會議因不足法定人數流會。

三、天津段服務團呈請發給鋼筆膽寫板全份應否發給又

該段於三月間請領紙張文具等件已由庶務課寄發。

四、准車務處復函以車幢於各次列車到站時高呼站名俾

利行旅已轉飭遵辦。

五、奉南昌總會函以呈報舉行週年紀念並檢查情形均頗切實准查考。

六、奉南昌總會函(一)以各級促進會報告函箋摘要用

紙發文稿紙尺寸應遵照十八年一月十八日

國府令規定辦理以期一致俾便裝訂(二)以新運推

行胥賴警察已由會長通令各省遵辦附抄原電一件請

查照。

(二) 討論事項

一、據天津段服務團呈請發給各幹事並服務員徽章以資

標識俾便指導案。

決議 先發各服務團各幹事新生活運動徽章。

二、本會呈報局內外整齊清潔一案(奉 令以前門、唐

山、山海關未列詳表各段如有稍欠整齊清潔之處亦

應及時整飭不得再事敷衍)應否由本會通告各服務

團知照案。

決議 由本會通知各服務團堅決進行。

三、關於本局通令全路各項令文應請分令本會及各服務

北寧路新生活運動第二十五次會議紀錄

團知照案。

決議 此案勿庸討論關於各項公文應請文書課隨時抄知本會及各服務團。

四、奉 南昌總會頒發工作旬報表應如何填報案。

決議 由各組分填再送書記組負責彙填。

五、本會應向總會請發新運會會刊自第一期起按期請發若干份俾資參考案。

決議 按照本會幹事人數每人一冊及各服務團每團二冊計算擬一總數列表呈請發給會刊。

六、本路各處沿線破舊欠整之各項標語應重申前議函知各段服務團洗滌換新以免有碍觀瞻案（第十九次會議議決後會由本會函知各段服務團查照辦理）

決議 與第二案並案辦理。

七、天津段服務團呈為天津車站儲煤所門前空地汚土請雇工運往相當地點應如何辦理案。

決議 呈局請示。

八、奉 南昌總會通告一份頒發生活軍事化生產化藝術化初步推行方案二十份新生活勞動服務團組織大綱

二十份應如何轉發案。

決議 每幹事發初步推行方案及新生勞動服務團組織大綱各一份每服務團各發二份餘者交由本會書記收存。

九、添聘張葆華為本會書記案。

決議 函聘張葆華為本會書記並函請文書課知照。
散會

北寧鐵路新生活運動促進會第二

十六次會議紀錄

日期 四月十九日下午四時

地點 管理局大客廳

出席 許以權 王元章 馬一民 宋金魁

司職 桂 孫浮生 李 桓

請假 曹爾曠

列席 張葆華

主席 富 强

紀錄 劉清河

(一) 報告事項

主席

- (一) 第二十五次會議紀錄已印好分送各幹事
- (二) 天津段服務團請發給鋼筆膽寫板一事查本會第一期主要工作在整齊清潔如有通傳文字報由本會加印通傳已函復該團查照
- (三) 前奉南昌總會函以各級促進會函箋摘由用紙等件應遵照規定尺寸辦法辦理已由許幹事與文書課接洽遵辦
- (四) 南昌總會函以新運推行胥賴警察輔助一案已呈局轉飭警察署照辦
- (五) 天津服務團請發給徽章事已函該團並各服務團造送總幹事並指導幹事名冊以便製造徽章至各團服務員因人數過多一律不發
- (六) 本會前將週年紀念閱成績呈報管理局後奉令以前門唐山山海關各團如有稍欠整齊亦應及時整飭不得敷衍一案又各處標語破舊應由各團洗滌換新已由會併案函知各團積極推進不得敷衍
- (七) 工作旬報表填報總會一事已由許幹事通知

北寧鐵路月刊 第五期

各組彙填後再呈報

- (八) 已函請總會發給新運會刊自第一期起每期各三十份以便存轉俾資參考
 - (九) 天津段服務團呈為東站儲煤所門前汚土掃除事已呈局轉飭該管段設法清除並函該段知照
 - (十) 南昌總會頒發初步推行方案並勞動服務團組織大綱各二十份已轉發各幹事每份各一份並函發各團每團每份各二份其原函已交設計組依據起草各項施行細則
 - (十一) 添聘張葆華為本會書記一案已由會函聘並函文書課查照
 - (十二) 前門段服務團呈報津浦鐵路衛生視察團經由本路視察衛生並新生活運動狀況經飭各站服務團員招待經過情形
- 馬一民 此次本席隨衛生大會沿線視察見各段所貼標語多已損壞殊欠整齊回局後本席向許局長陳明許局長令報告本會轉函各段服務團更換新標語並派

北寧路新生活運動第二十六次會議紀錄

員視察

主席 關於更換標語本會已函各段遵照至派員視察一事似應暫緩衆無異議

(二) 討論事項 (無)

(三) 散會 時在四時三十分

北寧鐵路新運促進會第二十七次

會議紀錄

日期 四月二十六日下午四時

地點 管理局大客廳

出席 富強 宋金魁 司繼桂 李桓

請假 許以權 曹爾驥 孫浮生

出差 馬一民

列席 張葆華

主席 王元章

紀錄 劉清河

(一) 報告事項

主席 (一) 本會呈為天津車站儲煤所門外穢土清除事

已由局轉行車工機各關係處飭屬清除並抄

本會知照

(二) 第二十六次會議紀錄已印好分送各幹事備查

(三) 收山西省新運促進會第十一期會刊散會後即送給大家傳觀

(四) 各服務團請發徽章事因各團人數甚多由會開發名單非總幹事及指導幹事不准佩帶徽章以示限制除天津段外現前門唐山山海關三段均已呈報到會俟天津段呈報後即行查核製發

(五) 收總會二十三年新生活運動總報告九本因不敷應用許局長之意函請總會再發十冊

(二) 討論事項

1. 唐山服務團幹事補充手續案

主席 唐山服務團總幹事丁廠長已經辭職指導幹事工程司許時珍現已調處如何補充請大家研究記得本會有信請新任何廠長為總幹事現在的工務段工程司是徐開生依本席之見本會再發一封信請何廠長

及徐工程司正式担任總幹事及指導幹事現唐山服務團總幹事就本席所知大概是由車務處陳段長暫時代理如何請大家表決

衆無異議

決議：函聘唐山工廠何廠長爲唐山服務團總幹事工務

段工程司徐開生爲指導幹事

2. 各車站衛生運動大會及新運會標語整理辦法案

主席 衛生運動大會的標語第一紙質壞印的不好第二樣子太多貼起來不甚整齊至本會的標語因貼的日子太久經過風吹雨打實在不像樣子我們應該想法整理一下

李 桓 他們的標語是不是跟我們的貼在一塊

主席 他們的標語並不與我們的貼在一塊各自爲政並且他們的標語甚多紙質當然不能好極易損壞在四月一日以前沿線宣傳預使各站準備檢查可是四月一日檢查的結果不見得好本會辦事時時刻刻不能放鬆對於新運各項要澈底作去

李 桓 我們是不是等新標語印好再整理舊語標

北寧鐵路月刊 第五期

主席 我們現在沒有新標語我們的標語極其簡單明瞭而且種類不多貼好了很美觀惟日久經風雨摧殘想像之下就很難看所以不得不想法整理最好的辦法是

令各服務團將所有衛生大會及本會標語悉行刷掉

決議：令各服務團刷除各站衛生大會及本會標語

3. 各站應否添僱清潔夫等司一站清潔事宜案

主席 關於添僱清潔夫 許局長說與預具有關不便照辦可以照舊責成站長負責辦理由我們加以督促此事既然辦不通本席的意思由會通令各服務團督促各站站長負責注意一站清潔事宜此外沿線尚有衛生稽查三四人我們亦請他們從旁幫忙

決議：令各服務團督促各站站長負責注意一站整齊清潔

事宜並函請衛生稽查幫忙

4. 對於宣傳工作應多注意案

主席 總會總報告上說本路創辦新生活運動是從去年四月一日起的而他路日期多在此期以前我們因爲接到命令立時辦起辦了數月之後本路幹事赴外路辦事詢問他處多尙未舉辦這就是我們太注重實際工

北寧路新生活運動第二十七次會議紀錄

作而不善於宣傳的緣故我們研究什麼方式辦或請幾位專司這種工作又如本路衛生運動辦得無聲無臭而津浦路衛生運動在專車沒有出發之前一日即在各日報第一張大事宣傳社會盡知

李 桓 此次出席人數過少可否保留下次討論

決議：保留下次大會討論

(三) 臨時動議

李 桓 現本局差役對公事房清潔多不注意囑宜派員檢查

糾正

宋金魁 請 許局長臨時指派本會人員抽查

決議：請 許局長隨時指派本會人員抽查各公事房清

潔

決議案：(一) 函聘唐山工廠何廠長為唐山服務團總

幹事工務段工程司徐開生為指導幹事

(二) 令各服務團剔除各站衛生大會及本會

標語

(三) 令各服務團督促各站站長負責注意一

站清潔事宜並函請衛生稽查幫忙

(四) 請 許局長隨時指派本會人員抽查各

公事房清潔

(四) 散會 時在四時四十分

北寧路新生活運動第二十七次會議紀錄

作而不善於宣傳的緣故我們研究什麼方式辦或請幾位專司這種工作又如本路衛生運動辦得無聲無臭而津浦路衛生運動在專車沒有出發之前一日即在各日報第一張大事宣傳社會盡知

李 桓 此次出席人數過少可否保留下次討論

決議：保留下次大會討論

(三) 臨時動議

李 桓 現本局差役對公事房清潔多不注意囑宜派員檢查

糾正

宋金魁 請 許局長臨時指派本會人員抽查

決議：請 許局長隨時指派本會人員抽查各公事房清潔

決議案：(一) 函聘唐山工廠何廠長為唐山服務團總

幹事工務段工程師徐開生為指導幹事

(二) 令各服務團剔除各站衛生大會及本會

標語

(三) 令各服務團督促各站站長負責注意一

站清潔事宜並函請衛生稽查幫忙

(四) 請 許局長隨時指派本會人員抽查各

公事房清潔

(四) 散會 時在四時四十分

小囚徒

平譯

——譯自美國實事雜誌一九三四年十一月份——

在南方人人都知道我是一隻腿的前任郡長。差不多每個人都聽說過我怎樣丟失我的右腿。這個普林蒂斯城是在一個很美麗的山下，我的故事就流傳在這城內。但是我從開端就要說明，我並不是這故事中的英雄，他就是人所叫爲罪犯的一個人。

我很記得那個很冷而有霧的清晨，女僕滿底來到我家給我妻收拾屋子，並告訴我們一件新聞，就是司士爾太太生了一個男孩。

司先生生長於一個很好的家庭。他結婚時，經濟也很充裕。他的太太名叫阿利斯，長得很美，她的頭髮是黑的，眼睛也是黑的，結婚以前她是個年輕的教員。司先生結婚之後不久，就喝起酒來，從此以後阿利斯竟過起窮日子，也常受虐待。他們住在離城一里路老包姆地方的一個破房子裏。阿利斯先後會死過四個孩子，現在又養一個。或者這個孩子能活着，並且以後能使她得些安慰。這孩子果

然活了。阿利斯給他取名叫瓦倫，當這個孩子十歲的時候，司先生就因飲酒而死。阿利斯爲了傷心與工作的勞累，以致損壞了身體，但是她很有勇氣。她同她兒子瓦倫，仍繼續住在從前的老地方，他們勉強靠着所租的幾畝田地生活。

阿利斯愛她的兒子。瓦倫生的時候，他母年歲已過了四十。從他生了之後，他母親有了新的生命同盼望。她多年來的生活也沒有過意義。瓦倫也用全心愛待他的母親；就像他母親愛他一樣。瓦倫是個很健壯而好看的男孩，他的頭髮也是黑的。

我所以如此注意瓦倫，也許是因爲我們自己沒有孩子。我差不多天天看見瓦倫跑在普城的街上，穿着補過的衣服，破大窟窿的鞋。雖然如此破爛，但總還是很整潔的。有時我在小河旁釣魚，我就看他同別的小孩子在河裏游泳。在那些孩子裏他的身體最結實也最有力的。我願意我也有一個像這樣的孩子。

阿利斯勉強設法使瓦倫入學校，他得以念完了中學。畢業之後，他找到一個差事，是在一個鐵器公司裏作事。

公司主人是個刻薄吝嗇，並且很難叫他喜歡的一個人，但是瓦倫却能使他喜欣，至少是他還能維持他的差事。

瓦倫在公司作了兩年事，並且已是二十歲了，他就與一個女郎名叫歐波弗來明的要好。歐波是個孤兒，長得很美，她的眼睛很大並且有些發深黃色，她的皮膚就像花瓣那樣輕軟，她的頭髮是深黃色與眼睛顏色相同。她常常是喜笑的，像是她找到了生活的趣味。她同她一個沒出嫁的姑姑住，在普城的電影院作賣票的事。我認識歐波，並且也很喜歡她。

這時普城政局裏發生了問題。有些賊官吞了一些公款，賬目不清楚得很。人民都希望我來將這事弄得清楚。我每天在往公事房來回的路上，都看見歐波。有時我也站在電影院前面的兌換處旁邊與歐波閒談一會。第一次我看見瓦倫徘徊在那裏時，他的藍眼睛看着那個姑娘，那姑娘坐在裏邊向着他笑。我知道他們中間有了關係。後來有人告訴我說歐波同瓦倫已經訂了婚，所以我也不覺奇怪。據說等瓦倫積蓄點錢，他們就預備結婚。我聽見之後，也很快樂，因為歐波是個很好而明達的女孩子，她能作阿利斯一

個好的女兒。阿利斯現在已經年過六十，也需要女兒的愛與當心的服侍。

但是事實並不能永如人願。那年冬天鐵器公司主人得了肺炎症而死。公司的買賣也不好。自然瓦倫就得離開這裏。他再找別的事，但是這時候在這城裏也正是人多事少，所以他就宣告失業了。他盡力在城裏謀事。也不能離開普城到別的地方去謀事，因為他要同他母親在一起。最後他失望了。他又試試養雞的買賣，但是也沒有什麼成功。過了一年，瓦倫仍然找不到事作。有一天當他帶一筐鷄到店裏去換些雜貨，我也在那店裏。我看見他的衣服都破爛了。他的樣子看來真是很可憐的。

不久我聽說瓦倫對於歐波的來往冷淡了，他們不能結婚了。他勸她嫁那個瘋狂的追她好多時的男子，那人並且有個好差事。我不知道這種閒話是否事實，當天我又站在兌換處的窗前看歐波。她仍然很有勇氣的笑著，但是她的眼睛好似告訴我那些話是真實的。但是我知道，無論瓦倫怎樣的叫她傷心，她還是愛他如初。因為歐波是始終如一的人。

過幾個月之後，我就被選舉作了郡長。我的公很事住，叫我沒工夫來想別的事。我沒有想到歐波或者瓦倫，直到有一天我的妻說到阿利斯病得很利害，並且很痛苦。她說阿利斯是一種脊骨症，大夫告訴她，唯一的希望就是行手術。這個自然要請內科大夫了。錢也成了問題，他們沒有錢，瓦倫也找不到事情。他爲他母親的病，差不多都要急瘋了。他一點也不能幫助他母親。我妻說她覺得非常爲瓦倫難過。我定規遇機會就立刻到包姆地方去，並且看看我能不能幫助這孩子同他的母親。但是下星期發生一件事，我就將這件事忘記了。

這時發生一件大案。我們這安靜的社會，就非常震驚。小案固然時常有，但冷血的凶殺案却不常見。離普城約有五里處，有個汽車站被搶，經理哈笛被殺。凶犯是三個青年人，開着一輛藍汽車。哈笛的助手來到站上時看見一輛車很快的開走了。他說這三個土匪每人都有一條手巾，結在鼻下蓋上口，免得人認識他們。

我決定要將那三個凶犯拿住。這是我被選作郡長以後第一個重案，我於是決定嚴厲的懲辦，以作警戒。他們的

刑罰就是死刑。過了兩個月，這個案子未破，凶犯也未捉。

一個星期的上午，在午飯時，我忽然想到阿利斯，我就問我妻，她知道不知道阿利斯最近的消息。我的妻回答說：「怎麼，你沒聽說嗎？阿利斯病已經痊癒了。他們有了錢割病，但不知錢是怎麼來的。有一天瓦倫跑到村裏打一電報到大城，請一個專門的好醫生立刻就到普城來。他在第二次車來了。那天晚上就行了手術。次日醫生就走了。有一天我到阿利斯那裏去看望她，見她的體態非常健康豐潤。在幾年內，我看她身體永沒有這樣好過。」

我們破這案子的時候，已是十二月了。我手下的一個人找出那輛藍車所行的痕跡，並聽說許多關係這案件的話。立刻就將那藍汽車的主人逮捕了，他是個很年輕的人，還不到二十一歲。不多時他就吐出口供。他就是我們所要逮捕的那個人。他也告訴我們其餘的那兩個人的名字。我想我是多奇怪而驚惶，那天晚上給他們開車的就是瓦倫。以先我真不能相信。那個孩子曾混在殺人凶犯中間！爲何他永沒有暴露出什麼凶惡的趨向！他愛他的母親，他認是

作好的孩子。忽然我想起來我的妻告訴過我，他曾從大城請個專醫給他母親割病，他從那裏得來的錢請專醫行手術呢？自然我要逮捕瓦倫。當他們帶瓦倫進來時，我就看見他的面孔已無血色，眼睛裏滿有羞愧的表示，於是我非常瞭然了。我起始考問他。他說那輛車是他開的。他認識那兩個已經很久了，那天天將黑時他們會到他的家要水喝。他們在那裏談話。他非常難過因為沒錢給他母親割病。他不忍等着她死，而且明明知道施行手術就可救她的命。當他剛聽到那兩個人說他們要在晚上行搶，他就非常驚駭。他一直想他們都是正人君子。但是他們還在那繼續的談話。他們說如果他加入他們裏頭，他就可得一份錢，他想知道，他就可以得到所需要的款。他對於這種引誘就動了意念，但是他沒有想到要殺人。因為被搶的人要拿手槍打他們，所以他們才打死了他。是有汽車的那人打的，那人被打死以後，他們就跑了。瓦倫現在知道了他被陷在旋渦裏了。他說他是用所分得的贓給他母親割了病。

自然，當瓦倫承認之後，他就和那兩人一同下了獄。我不知道當阿利斯聽說以後他心裏該如何的難受。我想他

寧可死也不願他所愛的兒子坐監。她從前會與窮困與病魔掙扎，現在的這種打擊她還能勝的過去嗎？或者這件事就能致她的死命呢？

我那天下班很晚，因為有件要緊事必須那天作完。我就在那裏連想帶工作。忽然我聽見有人輕輕的敲門，我就起來開開門。歐波站在外邊。她的手拿着一個深黃色的皮夾。她的手發抖，她也失去了平日的笑容。她的臉沒有一點血色，她的嘴唇也戰慄。

我說：「歐波請進。」她就很安靜的走進來。我請她坐下。她坐下之後就嘆口氣並且嗚咽起來。等了一會我就問她，「孩子，怎麼了？你哭什麼？」她帶着一種咽哽的聲音問我說，「瓦倫的事情是真的麼？我很難過的回答她說，「歐波，是的，那是事實。」她聽了之後，就把臉用兩手蓋起來哭了。以後她擦了擦眼淚，注視着我說，「部長，你不明白嗎？那是多麼大的引誘呢？他知道他母親要死，若是不開刀連三個月都不能活。他非常愛他的母親。瓦倫也實在不是壞人。」我說，「犯法就是犯法。」依我看來，這是不能寬恕的，審判時審判官看的是事實，並不

是用意。瓦倫雖然沒有親手拿槍去殺人，可是他的罪同用槍殺人沒有分別。我看他是沒有什麼希望得釋放的。歐波，你聽了我的話，不必管這事了。而且瓦倫待你並不算很好。」

歐波就用力喘了一口氣，止住我的話。「瓦倫如何對待我和這案並不發生關係。郡長，你不知道嗎？我愛他，我真是愛他。若是能帮他，我就是爲他死都甘心。郡長，我能用幾分鐘看看他嗎？」

我沒有立刻回答他。可憐而忠實的女孩子！愛真是件很奇怪的事；就是說像歐波那樣真誠的愛。最後我回答她說，「我不知道，因爲那於法律不合。但我既作郡長，我就能犯一點法律。」我就看她的眼欣喜起來了。我站起來說，「若是你必須要見他，跟着我來。」

一會我就從管監人的手裏拿來監的鑰匙。歐波羞羞的跟着我。到又黑又暗的一間大房子。我們又走進瓦倫的小屋子，他的兩手抱着頭。歐波用一種愛心與難過的聲音叫了一聲「瓦倫」。瓦倫立刻站起來，走到柵欄這邊來。我就走開了，到廊上去走。我不要聽他們彼此要說什麼話。

不久我就覺得有人輕輕拍我的肩。那就是歐波。她看着很鎮靜，她說，「郡長，謝謝你，我現在要走了。」

三個月後，這三個凶犯被提出來受審，我們這方的人都記得這場審案。各處都有人來聽審這案子，他們有走來的，有騎馬來的，有坐汽車來的，有乘四輪馬車來的，並且有個鄉下人趕着牛車來的。那兩個男孩子的親屬已經預備好了有才幹有經驗的律師爲他們辯護。但是瓦倫這方面只有一個很年輕新出來作事的律師自動爲瓦倫服務。每個人都相信這三個男孩子都會定罪的，因爲原告律師大言宣說非要把他們定死刑不可。

阿利斯在那兩天開庭期間，沒有一分鐘離開那審判廳。她穿着很舊的衣服，領口上有一道白的花邊。她很安靜的坐在那裏。兩隻手緊緊的捏着膝部。雪般的白髮蓬在頭上，兩個黑眼睛注視着她那心愛的兒子。歐波坐在她的旁邊。我看見有好幾次這個女孩子用她的手輕輕的拉着阿利斯。

被告人因爲年輕而值便宜。定他們十五年監禁苦工的罪。阿利斯與歐波均沒有狂易或昏暈。阿利斯的白頭低下

去一些時，她的肩膀也縮緊——但祇是一會兒。她趕快向上看，當她的目光與瓦倫的目光相遇時，她勉強作出微笑。她臉上的血全沒有，像死人那樣白。

我的樣子雖然忿怒，但當他們將瓦倫送到監裏去的日子，我心却是很軟。他究竟還是個孩子！

他的母親對他會有何等幻想呢！她會洗他的衣服，使他身體清潔，現在他自己以罪污穢了自己。固然他是因愛母親而作的，但我相信人類的問題總有解決的辦法，瓦倫有個問題，但他的解決辦法錯了，因此他就成了罪犯。

我想起一句詩來「我船何處去，船蓬定其向。」意思是我們的好與壞，在乎我們如何應付環境。瓦倫應付的辦法錯了。

我伸手給他。他也來握我的手，他的臉滿有污垢，目光顯出無望與失敗來。他情緒緊張，顫聲向我說，「郡長，我的母親！沒人看顧她了！而且她也老了。」

(未完)



本刊廣告價目表

面 積	期 間			
	一 期	三 期	六 期	十二 期
全 頁	十六元	四十元	六十五元	一百元
半 頁	十元	二十四元	三十五元	六十元
四分之 一	六元	十五元	二十五元	四十元

(一) 每頁全面作為四十方寸二分之二則為二十方寸四分之一則為十方寸至少以四分之一起碼

(二) 底封皮外裹及目錄後之較優地位之優次分別增減其刊費

另議酌定

(三) 繪製圖畫銅版鋅版及改用白洋紙或彩色紙者另議

(四) 在補白處登載各種小廣告者另議

(五) 在登載廣告期內每期增送本刊一冊

(六) 在本表規定以前訂登廣告者仍照原議辦理

(七) 以前旬刊公報時期訂登全年廣告者均按三十六期補足

編輯兼
發行者

北寧鐵路管理局文書課

東馬路六吉里內

印刷者 天津華新印刷局

電話五〇三三八

本刊定閱價目表

外 國	郵費	內 國		費 別	期 數
		報費	郵費		
	六角	九角	九分		三個月
	一元二角	一元六角	一角八分		半年
	二元四角	三元	三角六分		全年

北寧鐵路管理局廣告

(一) 旅客運輸

本路旅客列車，時間準確，設備完全。

臥車飯車，均甚清潔。

特備包車，廉價出租。

各國游歷團體旅行，特備專車，華麗舒適。

代運包裹，取費低廉，手續簡捷，發售

星期尾廉價票，及來回游覽減價票，以

示優待。

本路運輸貨物，除照章不辦鐵路負責之

貨物外，均由鐵路負責，安全迅速，如

有損失，照章賠償。無論鐵路或貨主負

責之貨物，本路與國內各路均可辦理聯

運，訂有聯運貨物遞遠遞減核收運費辦

法，尤為省費簡捷。

以上各端，請隨時與本路各站，或總局車務處營業課接洽。