

調査資料

昭和二年十月

第八卷 第四號



ヴエノス・アイレス市の運輸状況……………(一)

カナダに於ける電鐵並に乗合自動車の現状……………(二)

ローマの交通問題……………(三)

北米諸都市の安全地帯……………(四)

雑報……………(五)

大東京の輸送乗客數並にその歩合—巴里市の地下鐵道—車輛の洗淨について—マンチエスター市營電車の成績—リーズ市營電車の成績—グラスゴー市營電車の成績—英國の交通事故—東京市營電車の事故調査

東京市 庶務課 調査掛

(以印刷代謄寫 禁無斷轉載)

始



ヴェノス・アイレス市の運輸状況

(T. & R. W. Jan. 13, 1927)

前編 運輸機關の發達

初期の市内運輸

一八七〇年前に於けるヴェノス・アイレス市の交通機關は、極めて幼稚なるものであつた。第一街路が悪かつたので、低劣な、がたく、馬車位で間に合せて置く他なかつたのである。そして、貨物の輸送には牡牛に曳せた牛車を用ひる仕末であつた。尤も、その當時に於ては、之を世界大都市に就いてみても、ヴェノス・アイレス市と何ら選ぶ所もなく、唯幾分乗心地の良い乗合馬車が運轉されてゐたことである。之より先、一八六三年には、鐵道幹線の延長として、初めて輕便鐵道が現はれて來たが、これは、純然たる市内の運輸機關とは云はれないものであつた。

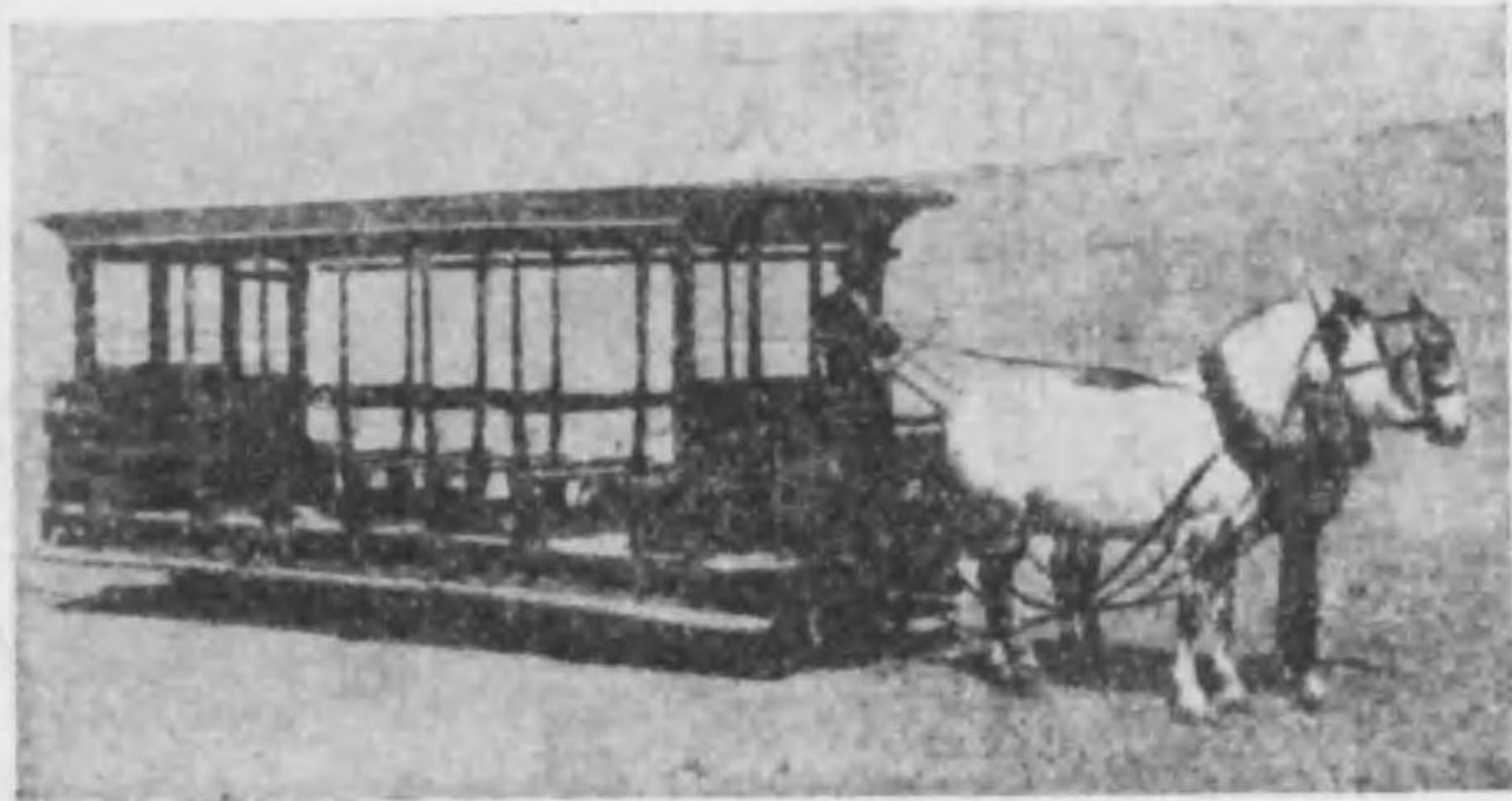
此の輕便鐵道は、一般に好感を以て迎へられた。殊に土地の所有者や市内居住者の喜ぶ所となつた。尤も、此の喜ぶと云ふ感じの中には多少の危惧と輕侮とを混じてゐたことは争はれぬ事實であ

る。然し何分にも街路が狭いので、交通の安全を期する爲め、先乗者をつくり、それに角笛を吹かせて、車の近づくことを知らしめた程であつた。

市の人口が、年と共に増加するにつれ、一八七六年には、六の馬車鐵道をみるに至つた。此の内三の馬車鐵道は、英國系統に屬するものであり、他の三はアルゼンチン系統のものであつた。

其後アングロ・アルゼンチン會社が成立して、前記馬車鐵道の中、最も重要な路線系統を有するものを買収するに至つた。會社の營業路線は、市を直角に横切る二線であつた。即ち其の一は Plaza Mayo から Flores に至る線で、これは、第三圖を見ても解る如く、市を東西に横切るものである。他の一は、南北縦貫線で、北方の Recoleta から南方の Plaza Constitucion に至つて居る。

一八七七年に於ける市内の馬車鐵道は、全部合して八十哩程の延長を有してゐた。此うち、アングロ・アルゼンチン會社の運轉せる路線は十三哩で、その使用車臺數は三十臺であつた。同年度に於ける



第一圖 一八七六年の馬車鐵道

會社の輸送乗客數は、約百八十萬人に達し、七十萬車哩の運轉を行つてゐる。當時に於ける市の面積

は十六平方哩に充たず、人口も廿二萬五千人を數える状態であつた。

一八八七年の終りに於ては、アングロ・アルゼンチン會社は、他の馬車鐵道を買収し、その營業路線も約卅哩に達し、使用車臺數百七十臺となつた。然して、輸送乗客數も、年々五百萬人を下らず、運轉車哩も百十萬哩に達した。當時の人口は、約四十三萬人で、馬車鐵道の車臺は、他の系統のものを合しても僅に二百五十臺であり、一臺の輸送乗客數は、一日に付き約四百人であつた。

馬車鐵道の電化

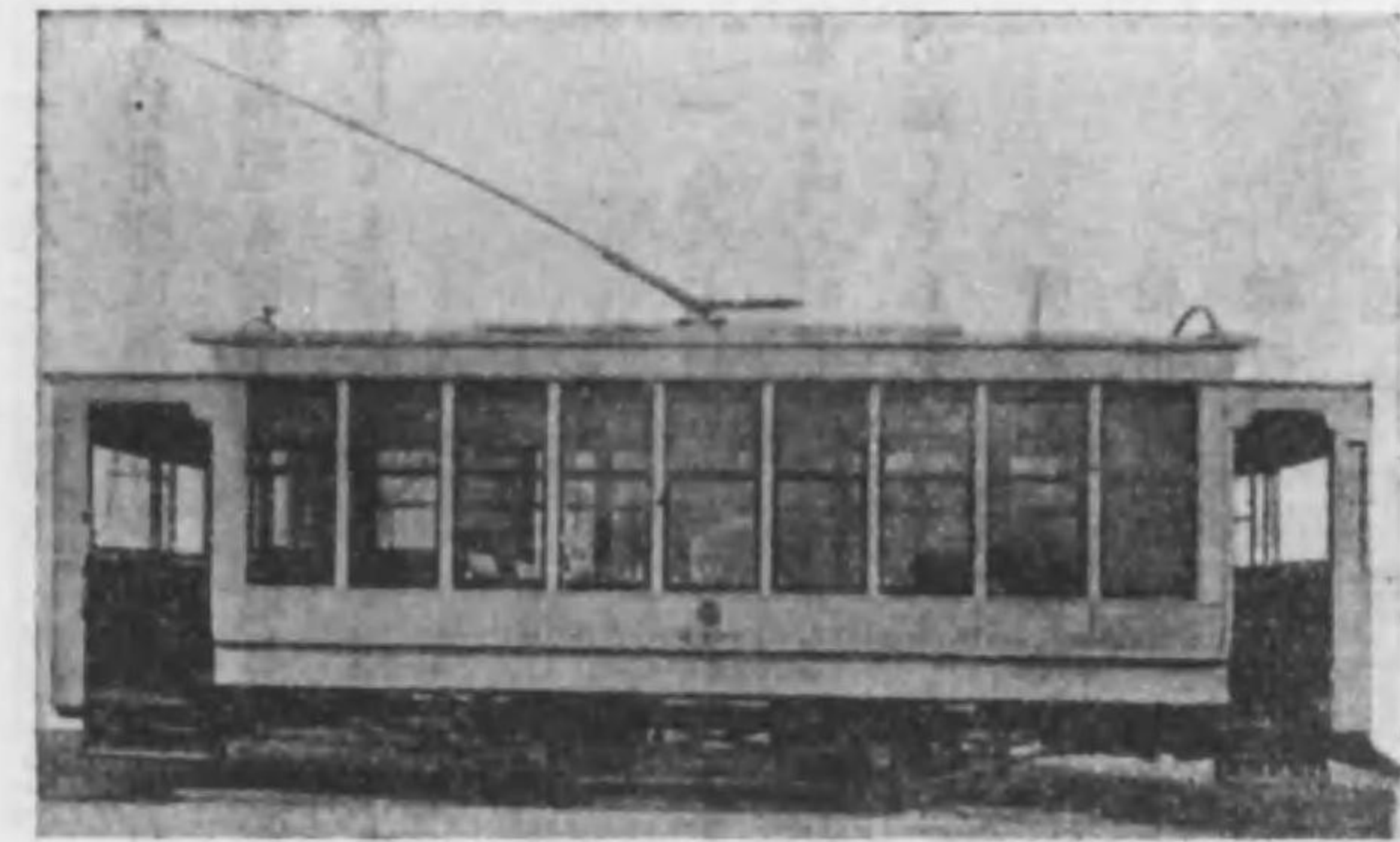
一八八七年よりアングロ・アルゼンチン會社は、その運輸業務の改善に努力し、遂に一九〇〇年の末には、馬車鐵道の電化を執行するに至つた。試みに一九〇一年に於ける會社の營業状態を示すと次の如くである。

營業線路延長	七〇哩
使用車臺數	四三〇臺
輸送乗客數	二八、〇〇〇、〇〇〇人
運轉車哩	六、〇〇〇、〇〇〇車哩
人口	八〇〇、〇〇〇人

一九〇四年の初、會社は、遂に全線の電化工事を完成した。

四

その頃になると一般の市民は、路面電車なるものが、どれ丈必要なものであるかを、次第に痛感し出したのであつた。然し、當時の路面電車は、一の統一ある系統の下に運轉せられたものではなく、自由競争の下に放任せられてゐたので、其處に冗費が嵩み不便を生じてゐたのである。一九〇五年から一九一〇年に至る間に於て、アングロ・アルゼンチン會社は、大部分の獨立會社を買収し、路面電車の統一に力を盡した。



第二圖 一九二六年の路面電車

一九一〇年以後に於ける會社の發達は、實に目覺しきものがあつた。會社の提供する運輸業務は、唯に市の發達と歩を一にしたのみでなく、寧ろこれを積極的に助成し、人口の健全なる分布をも達成したのであつた。市の發達するにつれ、何れの都市に於てもみるが如き交通雜沓を示すに至つた。これを如何にして緩和すべきかの問題は、勢ひ、市の路面電車の大部分を司るアルグロ・アルゼンチン會社の責務となつて來た。會社は、遂に、約廿哩の地下鐵道を建設することとなり、一

九〇九年、これが特許を得るに至つた。

地下鐵道

一九一三年十二月一日、地下鐵道の一部、即ち Plaza Mayo から Plaza Once に至る路線が初めて開通し、翌年七月には、右路線の Caballito に至る延長線が開通した。

此の地下鐵道は、全部複線よりなり、その延長は四哩半に達してゐる。停車場は十四で、會社の經營する路面電車とは、完全に連絡して居る。従つてその營業成績は當初から極めて良好であつた。現在では、此の地下鐵道は Once 停車場に於て、ヴェノス・アイレス・ウエスタン鐵道と連絡して居る。何れにもせよ南米に於て高速線を建設したのは、ヴェノス・アイレス市を以て初めとする。

一九一三年に於ける會社の運輸状態を示すと次の如くである。

路線延長 (路面電車)	三五〇哩
地下鐵道	二、五五〇哩
使用車臺數	二、五五〇臺
運轉車哩*	五一、〇〇〇、〇〇〇車哩
輸送乘客數*	三四二、〇〇〇、〇〇〇人
人口	一、五〇〇、〇〇〇人

五



第三圖 アンゲロ・アルゼンチン會社に屬する路面電車路線圖

六
* 此の數字の中には地下鐵道の一ヶ月間即ち一九一三年十二月分の運輸成績を含んである。
ヴエノス・アイレスには、今や世界で第六位の都市であり、その輸送乗客數も著しき増加を來たして居る。その總輸送乗客數の八割は、アンゲロ・アルゼンチン會社の占むる所である。會社の輸送力は、倫敦府會の路面電車に近接したものである。現在に於ける市の面積は、七十平方哩に達し、その人口も二百萬人に及んで居るが、會社の營業路線は約四百二十哩である。
乗車賃は、均一制で、路面電車に乗るも地下鐵道に乗るも片道十仙で

ある。双方を利用する場合の乗車賃は十五仙と定められてゐる。労働者のためには、別に五仙の割引乗車賃が認められて居る。規定の乗車賃で乗り得る最大距離は約十哩である。

一九二五年に於ける會社の運輸成績は次の如くである。

輸送乗客數 五五九、〇〇〇、〇〇〇人
使用車臺數 二、八〇〇臺
運轉車哩 六七、〇〇〇、〇〇〇車哩

會社は、市に對し、毎年五十萬磅の課税金を納入して居る。尙此の他に、會社はその路線の敷設されてゐる街路に對しては、鋪裝費の二割五分を負擔せねばならぬことになつてゐる。この額は、毎年平均十萬磅を下らない。

乗合自動車の營業開始

アンゲロ・アルゼンチン會社は、現在の運輸設備を以て満足せず、之が補助の意味で、百十哩に及ぶ乗合自動車の運轉を計畫してゐる。その中の二路線は、一九二六年十二月一日より營業を開始し、他の一路線は同月十五日より營業を開始した。將來は、順次他の路線にも及ぼして行く計畫である。

將來の地下鐵道計畫

會社は、市と協定を遂げてゐるが、これに依ると、會社は近き將來に於て次の二路線の地下鐵道を建設し得ることとなつて居る。その一路線は Retiro より Plaza Constitución に至るもので、セントラル・アルゼンチン鐵道、セントラル・コルドバ鐵道、パシフィック・エンド・グレートサウザン鐵道の各停車場を連結し、その延長約二哩四分の三に及んでゐる。他の路線は、Plaza Mayo より發し、新 North Diagonal Avenue と Calle Sañte Fé を經て Plaza Italia 及びヴェノス・アイレス・エンド・パシフィック鐵道の Palermo 終端驛に達するもので、その延長四哩である。此の地下鐵道、並に先の乗合自動車完成するには、千百萬磅を要するであらうと云はれてゐる。

然し、これらの路線が完成した暁に於ては、ヴェノス・アイレス市は、倫敦、巴里、伯林及び紐育にも比すべき大都市となるであらう。

後編 技術方面より見たる運輸設備の發達

アングロ・アルゼンチン會社の經營方面に於ける發達は、概略前篇に述べて置いたから、此の後篇に於ては、主としてその技術的方面の發達を跡づけてみたいと思ふ。



第四圖 Plaza Once 附近の光景

會社の成立以來二三年と云ふものは、時恰も全國的不況時代で、會社の蒙つた打撃は、決して些少なものでなかつた。それにも拘らず會社は、少しも之に屈することなく、鋭意設備の改善に力を盡し、より良き運輸業務の提供を期したのであつた。これは、ヴェノス・アイレス市にとつては、誠に感謝すべきことであるに相違ない。思ふに、期の如き優れたる運輸の便なくしては、ヴェノス・アイレス市と雖到底今日見るが如き大をなし得なかつたであらう。

馬車鐵道の電化

ヴェノス・アイレス市に於て、馬車鐵道が電化工事を開始したのは、一八九七年のことであつた。そして、一九〇九年には、その工事を完成して居る。

一九〇八年に於ける市の状況をみるに、當時十一の會社が存続し、互に競争の形に置かれてゐた。所が、その翌年になると、その中、主要なる八會社は、アングロ・アルゼンチン會社に買収されて了つてゐる。地下鐵道工事に著手したのは一九一一年で、その工事を完成したのは、前にも述べたやうに一九一三年のことであつた。

グエノス・アイレス市の地勢を按ずるに、市内は一體に平面をなして居る。従つて、軌道には、殆んど勾配がついてゐない。尤も、一般に街路が狭く、急角度をなしてゐるため、交通には不便であるし、軌道建設工事も容易ではない。

アングロ・アルゼンチン會社の所有せる軌道は、單線延長にして四百一十一哩に達してゐる。此の中*九哩は、地下鐵道である。軌道は全て、市外に及んで居らない。所有車臺數は全部で、二千八百二十六臺に達してゐるが、その内譯を示せば次の如くである。(これは單線軌道延長を三つたもの)

路面電車	一、七五一臺
電動車	九五四臺
附隨車	一二一臺
地下鐵道	

會社の運輸設備を利用せる人口は、二百萬人以上に見積られてゐる。



第五圖 Plaza de Mayo

一九〇九年アングロ・アルゼンチン會社は、數多の會社を買収したことは、既に述べた通りであるがその結果、會社の車輛は、種々雑多なものとなつて來た。これが爲め會社は、先づ車輛を標準化する必要を痛感したのである。その當時、標準車輛として選定されたものは Brill-Ed. の單車であつた。そして今日でも、これはその儘踏襲されてゐる。此の車輛の座席數は三十六人で、平均時速は七哩である。

車輛の日常検査は、車輛課で行つて居るが、夜分には、特に全車輛の個別検査を行ひ、八ヶ月毎には、更に精密な一般検査を實施して居る。茲に検査と云ふのは、單に制動機、車窓、燈光設備、救命裝置等の検査に止らず、更に一步を進め、時勢に應じて全車輛の改善を行ふことをその目的としてゐるので

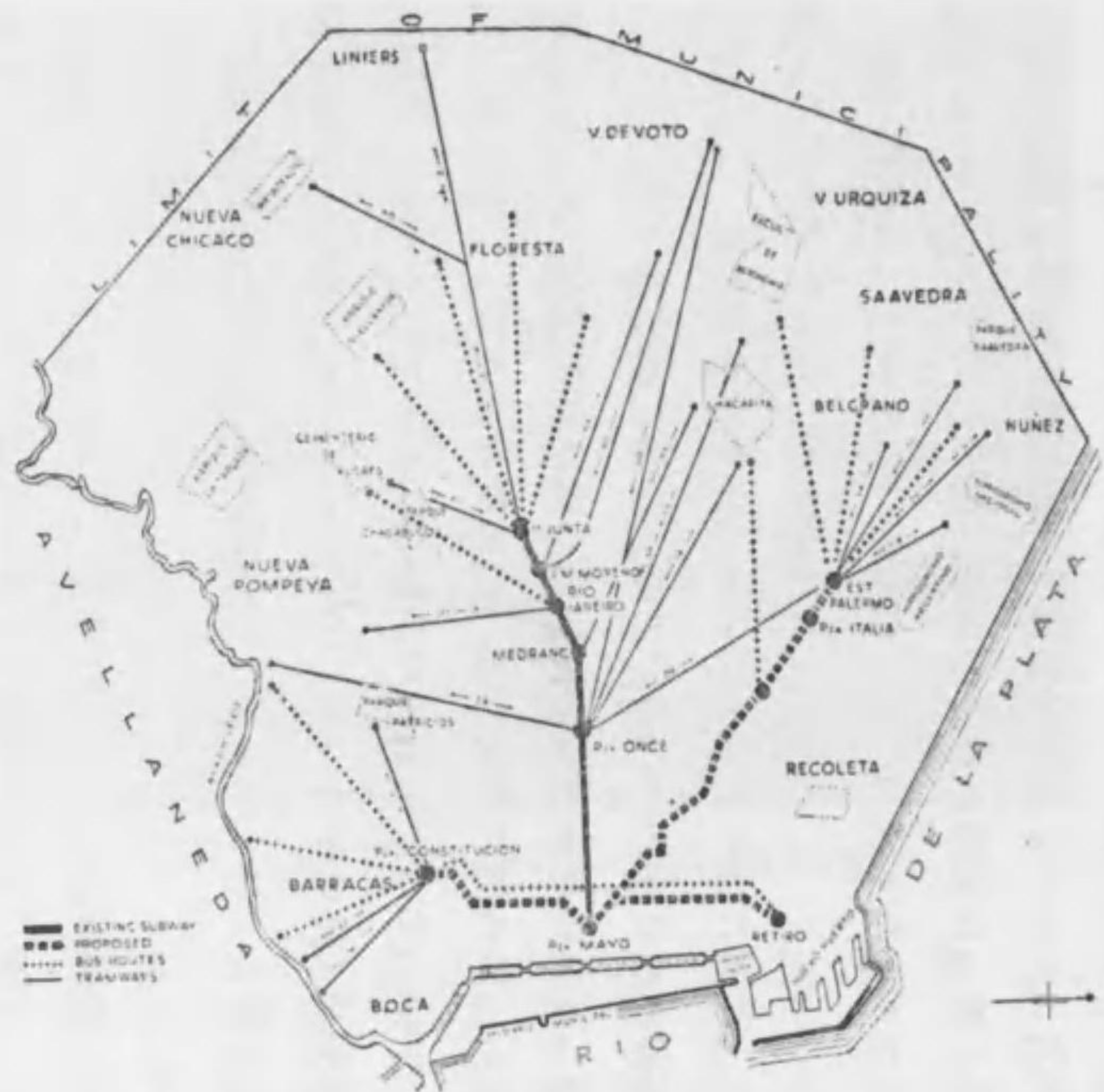
ある。

尙各車輛の車輪は、二週間毎に検査し、軌道に對しては、四ヶ月毎に嚴重なる検査を行つてゐる。軌道の型式としては、種々比較研究を行つた後 *Phill T9E x 2* を以つて、最も適當せるものとなし、現在では之を一般に使用して居る。

軌間は、一・四三五米であるが、これは標準軌間たる四呎八吋半に他ならない。軌條としては、米國の製品を用ひてゐるが、場所によつて、その重量は一樣でない。即ち、七十五封度乃至百十封度となつてゐる。

會社は、その全線に亘つて、架空線式を採用して居るが、そのトロリー・ワイヤーに何を用ふべきかに就いては、種々研究が行はれ、現在ではカドミウム線を試験的に使用してゐる。果して、之が最も適してゐるや否やに就いては、未だ斷定的なことは云はれない。架空線は一定数の觸輪が、その上を通過したる後、直に之を更新し、他方觸輪に對しても嚴重なる検査が行はれてゐるので、トロリー・ワイヤーの斷絶することは殆んど稀である。

會社の用ひてゐる地下饋電線は百八十五杆の陽電纜、二十七杆の陰電纜より成つてゐる。軌道の掃除並に油差も亦極めて効果的に行はれてゐる。即ち、三臺の軌道掃除車を、絶えず運轉して少しの手落もなきやうに、留意してゐるのである。これが爲に生ずる利益は、決して些少なもので



第六圖 地下鐵道路線圖

はない。軌道の油差用油には、粗製石油を用ひてゐるが、これは、極めて理想的なものである。

會社は、發電所を有してゐない。所要電氣は、電力會社 *Compania Hispano Americana de Electricidad* から供給を受けてゐる。會社の消費電力は、一九二五年度に於て、約八千萬キロワットであつた。

車輛の破損は、極めて少なく、三萬二千車哩に對して約一臺の割である。市内地域に於ては、雑沓甚しきにも拘らず、交通事故は、至つて稀である。

既に述べたるが如く會社の路面電

車は、最近に至つて、異常の發達を遂げてゐる。即ち、一八七七年に於ては、僅か十三哩の路面電車を運轉してゐたにも拘らず、現在に於ては、軌道延長三九三哩の路面電車と、九哩地下鐵道とを運轉して居る状態である。

地下鐵道の工事に初めて着手したのは、一九一一年の十月のことで、一九一三年十二月一日には、第一線區 (Plaza Mayo より Plaza Once に至る線) の開通をみ、一九一四年七月一日には、第二線區が開通して居る。停車場は、全部で十四であるが、Plaza Mayo から Plaza Once に至る區間に於ては、三街路目毎に一停車場を配備し、他の區間に於ては、五街路目毎に、之を配備してゐる。地下鐵道は速度も速く、運轉回数も多く、且又安全でもあるので、今では缺く可らざる機關となつてゐる。之れは、その輸送乗客數が著しく増加したことによつても知ることが出来るであらう。即ち、一九一五年に於ては、輸送乗客數が三千五十萬人であつたに反し、一九二五年に於ては、それが六千二百二十五萬人に達してゐる状態である。

地下鐵道は、Plaza Once 停車場に於て、グエノス・アイレス・ウエスタン鐵道の郊外 (電化) と直連絡して居る。これが爲め市民の受くる便宜は、極めて大きいのである。

地下鐵道の軌間と路面電車の軌間は同一であり、何れに於ても架空線式を採用して居る。地下鐵道に於ては、第三軌條式を用ふべしと云ふ論も多いから、或は遠からずして、之を採用することとなる

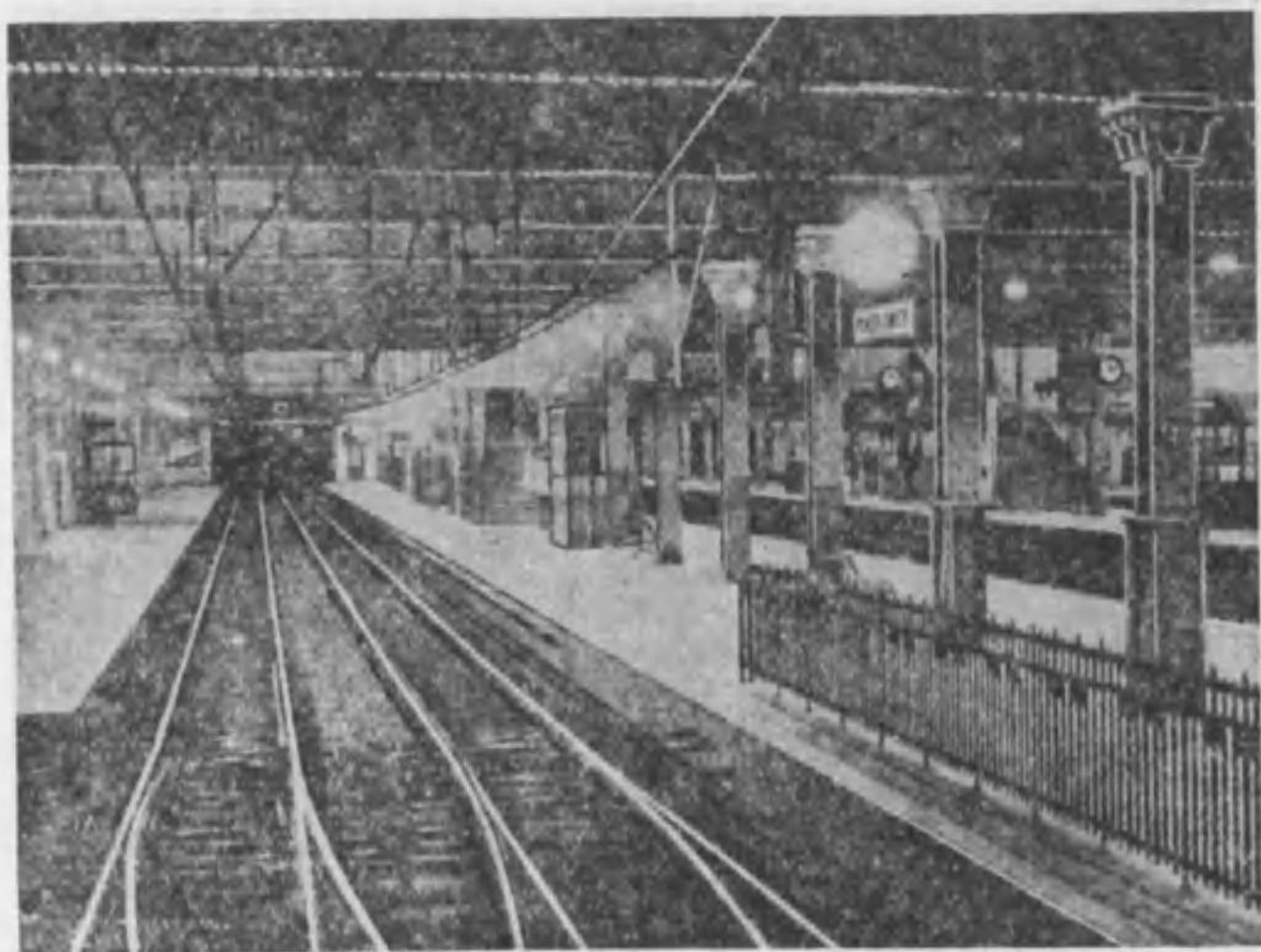
るかも知れない。

昨年 (一九二六年) の十一月末日迄に於ては、地下鐵道の或る列車が、北の終端驛に達するや、之を一臺に改めて、路面電車の軌道を *Flora* 迄走らせてゐた。所が、之には多くの便宜の伴うことが解つたので、現在では、路面電車の *Flora* 線に限り、地下鐵道の車輛を運轉することになつてゐる。

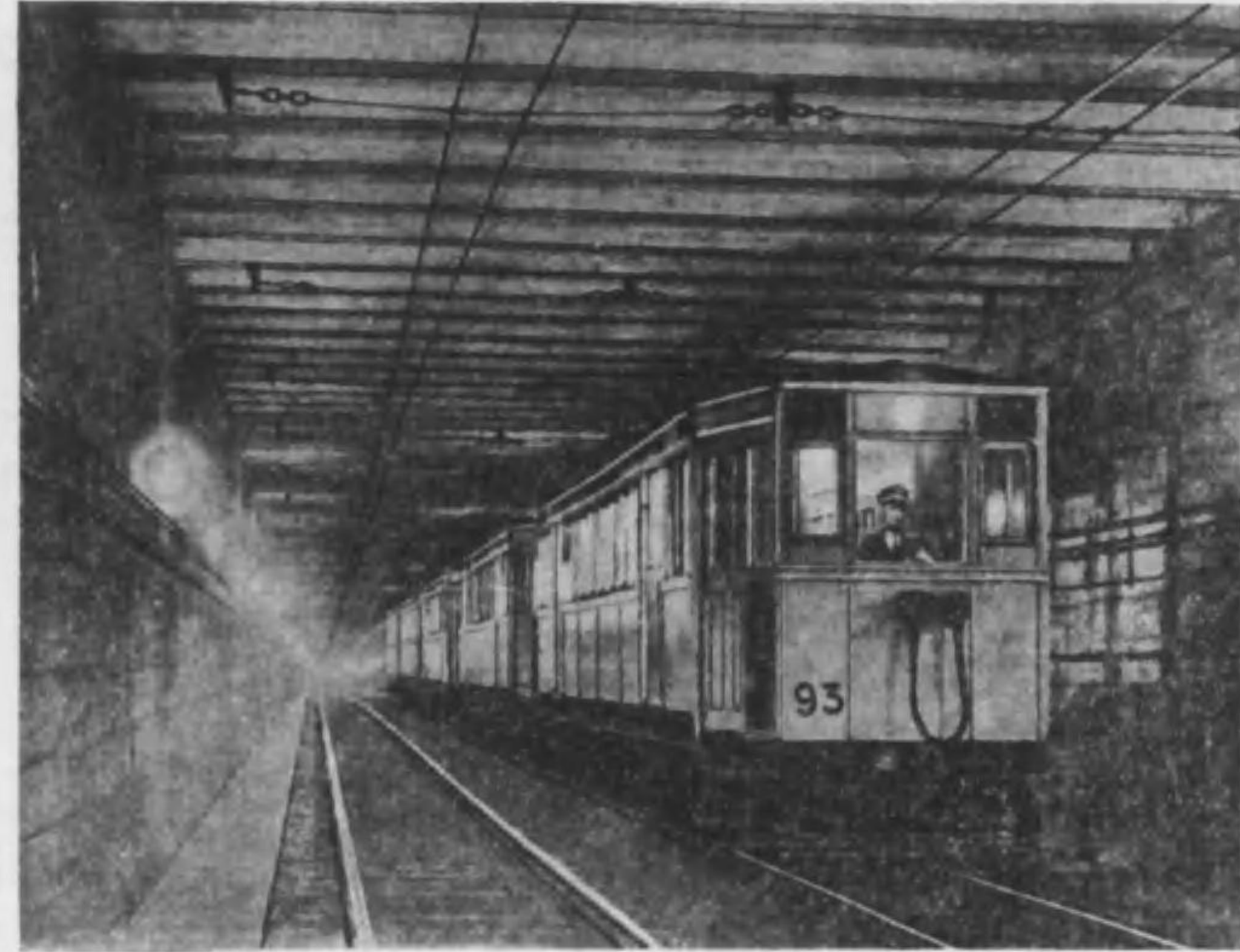
地下鐵道の列車は、六輛編成であるが、之を八輛に改むることとなり、停車場並に歩廊も夫々擴張することとなつた。

地下鐵道の標準車輛は座席四十を備へ兩側に出入口を具備してゐる。尤も最近會社の工場で造つたものは三の出入口を備へたものであつた。車内の座席は倫敦の地下鐵道の車輛に模して配置されてゐる。

會社は、車輛の出入口を自動開閉式とし、停車場



第七圖 Plaza Once に於ける地下鐵道停車場

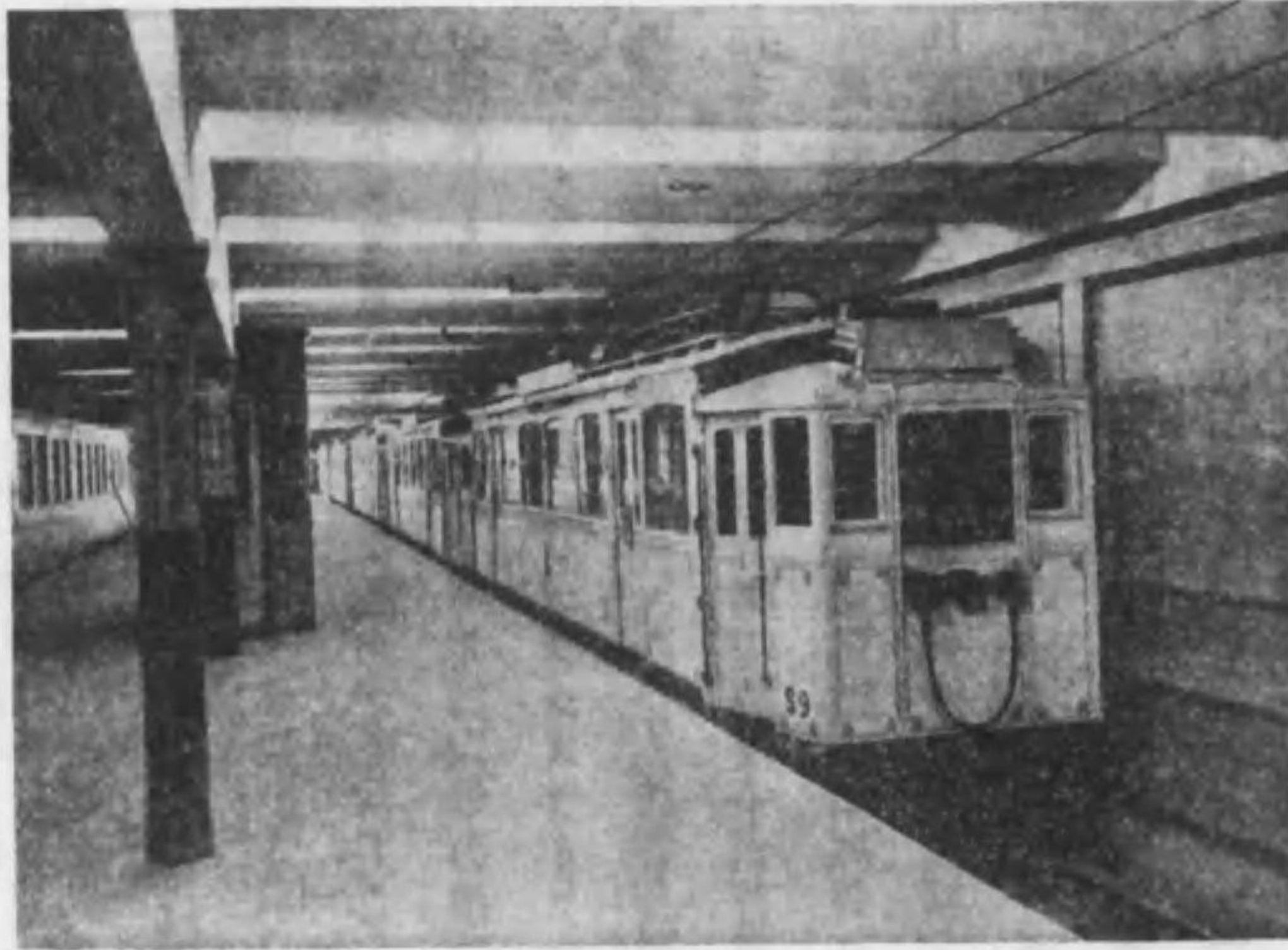


第八圖 Plaza de Mayo 附近に於ける地下隧道

には *Pazimeter* を備へることを計畫し、目下その準備中である。現在地下鐵道に於て用ひられてゐる信號装置は、*Mckenzie Holland* 式である。

會社は、若干の路面電車線を廢して、乗合自動車に之に代へることを計畫し、目下、その研究中である。若し、乗合自動車を、地下鐵道と連絡するとせば、短時間の内に、多數の乗客を夫々其の目的地へ運ぶことが出来るであらう。そこで、會社は、交通緩和策として、約四十臺の乗車自動車を運轉し、地下鐵道との連結をつけてゐる。此の乗合自動車を更に擴張して、若干の路面電車線に代へるか否かは、先にも述べたる如く、未決の問題である。

會社の使用してゐる従業員は、その數一萬二千人に達してゐるが、會社は絶えずその待遇改善に力を盡して居る。一九〇八年には、相互扶助組合が設立



第九圖 地下鐵道車輛

され、従業員の保健を確保するに至つた。現在に於ては、此の組合に加入せるもの、二萬三千八百七十三人に達してゐる。此のうち、従業員は一萬二千二百五十四人、その妻三千五百八十二人、息女九千三百七人である。組合員は全て、卅七名から成る醫士の無料診察をうけ、附屬病院に入院し、且羅病中に於ては特別手當を受くる権利がある。尙死亡、出産に際しても、夫々特別手當を受けてゐる。

會社專屬の醫士チャールス・ヘンリー・サンフォードは、従業員の幼兒のために、ホームを設立し、その慈教に力を盡してゐる。尙最近會社は従業員のために住宅を提供することに決し大規模な工事に著手してゐる由である。(眞野)

カナダの電鐵並に乗合自動車の現狀

(E. R. J. May 14, 1927)

カナダ電氣鐵道協會會長ダブルユー・アール・ロバートソン氏の問合に對し、カナダ各電氣鐵道事業の回答せる所に依れば、一九二六年の總收入は、その前年に比し、著しく増加して居る。此調査は、ノヴァ・スコチア、ニュー・ブランズウィック、クエベック、オンタリオ、マニトバ、サスカッチワン、アルバータ、ブリチッシュ・コロンビアの諸州に於ける重要な電氣鐵道事業二十五に就いて調査したるものであつて、總營業哩數は千六百哩以上に達し、車輛數は總計約三千五百臺である。

此調査と同時に、各電氣鐵道事業經營區域に於けるバスの成績についても調査したのであるが、それに依ると、バスの發達は一般に緩慢である。尙本年初頭にバスを經營せる會社は十三社あるのみで、その他は計畫中のものが多少あるに過ぎない状態である。

ハリファックスのノヴァスコチア電力及電鐵會社は、一九二六年に於て五・六六%の増収があつた。尙將來増収の見込もあり、年々車輛及び軌道の改良計畫もある。現在は未だ配當を支拂つて居ないが、漸次に良好なる成績を擧げる傾向にある。従つて該會社は一般に囑望され得る處であつて、一般實業

界の景氣回復と共に活潑なる經營状態を見せるのも近き將來であらう。

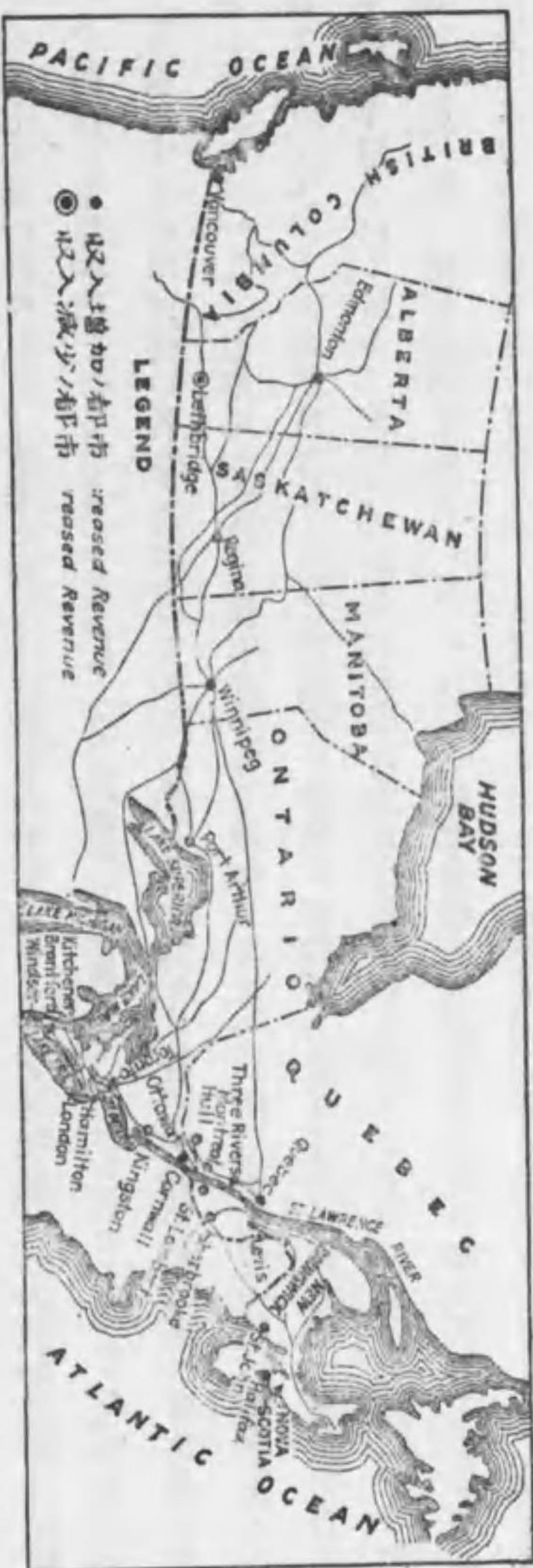
セント・ジョンに於けるニュー・ブランズウィック電力會社の報告に依れば、一九二六年には總收入に於て七萬七千弗の増収あり、乗客に於て十四萬人の増加である。運轉哩數はその前年と殆ど同様であつて、約百二十萬車哩である。セント・ジョンは區域が左程廣大ではないのであるから、電車乗客が多少とも増加するのは天候の著しく悪い時である。即一九二六年に於ても始めの二三ヶ月及十二月には増加して居り、一九二七年にも一月は乗客が著しく増加して居る。然し冬期は一般に乗車收入の減する時である。冬期でも天候良好なる時は自動車の運轉が容易であり、本年は例外的に多數の自動車運轉免許が下附されて居る。故に大多數の乗客輸送業者は、早春に向ふまでは、使用車輛數を増加しないのである。斯の如き状態であるから、一九二七年度全體の成績を豫想する事は困難である。鐵道事業の繁昌は、一般實業界の好況に基くものであるから、實業界が活況を呈するに至れば、鐵道收入も直に増加するであらう、故に今議會にある海事に關する勸告を、政府が實行する處となれば、鐵道事業成績も著しく改善されるであらうと見られて居る。

クエベック州の成績

クエベック市内外の運輸事業成績は、あらゆる點より見て、世界大戰終了以來の好況である。昨年は實業界の景氣頗る好く、工業界も盛であり、労働者の收入も好く、一般に購買力は旺盛であつた。

一九二六年の鐵道收入及び乗客数は、一九二五年の其に比して五%の増加を生じて居る。本年初期の成績は續いて増加の傾向を示し、全年度の成績も概して良好と見られて居る。殊に本年夏期クエベックに出入する乗客も多數の見込であるから、内外の交通機關、殊にセント・アンド・ポーブレに至る市間線の乗客は著しく増加するであらう。

セント・ローレンス河を隔てて、レグイスの電鐵事業成績を見るに、クエベックと同様、昨年は一九



二〇年以來の好成績を挙げ、本年も好況の見込である。即一般市民の收入増加は直ちに鐵道にも影響して居る。然し一般の好景氣と共に自用自動車の数は著しく増加して、電車乗客に影響する様に思は

れるが、レグイス市の電車は市民との關係極めて好しく、將來の見込も非常に有望である。

米國々境近くのシャープブルック電氣會社の成績は、一九二七年二月に終る年度の總收入は、一九二六年二月に終る年度の總收入に比して、一〇%の増加である。

スリー・リヴァースの電鐵會社も頗る成績よく、收入にも著しい増加があつた。此地方は新聞印刷及び製紙會社の擴張等により、人口大いに増加し、従つて電車乗客も非常に増加してきたのである。景氣は本年も相變らず良好であらうと見られて居る。

モントリール・サウザン・カウンチース電鐵會社の成績は大體に於て非常に良好である。一九二六年の乗客数は、會社創立以來の最多數に達したのである。而して本年現在までの乗客数は、昨年同期の數より増加して居る。今其營業能力を比較して見るに、一九二五年の營業比は八一・八%であるが、一九二六年は八〇・九%となつて、好成績を示して居る。且此地方の一般實業界は景氣よく、人口は益々増加の趨勢にあり、電鐵事業の前途は洋々たるものがある。一九二六年の總乗客收入は、その前年より二・九二%の増加を示し、一九二七年の一月は前年同期に比し三・八六%、二月は三・七%、三月は三・八六%と各増加を示して居る。即本年は一月から三月まで平均三・七五%の増加である。

バスの成績は比較困難であるが、一九二五年十二月二十一日に終る六ヶ月間の一バス哩當り總乗車收入は二四仙六三であるが、一九二六年度の一バス哩當總乗車收入は二六仙四六であり、一仙八三即

七・四二%の増加である。使用バス臺数は、一九二五年は二十六臺、一九二七年は五十四臺である。乗客一人當収入は、一九二五年は六仙九〇、一九二六年は七仙六一である。運轉バス哩數は、一九二五年は二十八萬七千六百九十四哩、一九二六年は百五十四萬三千六百三十二哩である。約二年間のバス經營の經驗に依れば、市の外郭に於ける路面電車既定計畫は、バス經營に依り非常なる好影響を受けて居る。即バスを路面電車と協同經營すれば、バスは支線たる役をも爲し、莫大なる建設費なくして路面線擴張の實を擧げる事が出来るのである。

ハル電鐵會社の成績は、僅少なる進歩を見せて居るに過ぎない。之は今までバスと競争して居たのが、バスの失敗する處となつたが爲めである。本年は相當の好成績をあげる見込である。

オンタリオ州の成績

オッタワ電鐵會社の一九二六年の總乗客數は、一九二五年に比し、約百五十萬人の増加を生じて居る。本年に至つては、一日平均乗客數に於て、昨年に比し、約五千人の増加である、當會社は一九二五年を最高として一九二六年二月まで除々に下降の成績を示して居たが、爾來着々と上昇の成績を示して居る。オッタワの一般實業界は隆盛の勢にあり、小賣商人の利益も多いのであるから、自動車數が著しく増加するに拘らず、路面線の成績は極めて有望なるものがある。

小都市コーンウォールの路面電車は、一九二六年は、その前年に比し、總収入一萬五千七百八十弗の

増加である。本年三月十二日に終る一週間の總収入は二千六百三十弗、前年同期は千四百二十一弗、即千二百九弗の増加である。乗客數は二萬六千七十人、前年同期は一萬五千九百三十一人である。而して此數字は本年の標準成績を示すものとされて居る。故に將來の見込は一般に樂觀されて居る。昨年は二萬弗の資本支出をなして、各種の設備改善をなし、車輛二臺を購入して居る。本年は、車輛三臺及び車庫増設費として、三萬八千弗の豫算を計上して居る。

キングストンの電鐵事業成績は、一九二一年に於けるが如く良好ではないが、一九二六年にはその前年よりも好成績を擧げて居る。即昨年は總収入五萬一千五百七十弗を得たるに反し、その前年は五萬一千二百九十三弗の總収入である。而して當市に於ては、個人所有自動車の影響は、數年前程に甚しくは無くなつて來たのである。

トロントに於ては、一九二六年の路面電車は非常なる好成績をあげたが、本年は尙一層の好況を呈するであらうと見られて居る。而して市内線の運輸量は増加して居るに拘らず、運輸費は却て減少して居る。市外線運轉の期間は尙短いのであるから、その將來を正確に豫想する事は出来ない。然し何れにしても、最近建設されたる九十七哩の放射線は、市内線と連絡協同して良好なる成績を擧げるであらう。

ウインズルに於ける電鐵事業は、一九二〇年に水力電氣會社に讓渡されてより以來、引續いて増收

して居る。一九一九年の總収入は、三十五萬五千弗であつたが、一九二六年には百三萬一千四百四十三弗となつて居る。而して此は水力電氣に譲渡されたる初年度の總収入に比して、二〇三・九%の増加である。此の期間に於て經營費は一七七%一の増加にすぎないが、純収入の増加率は一四八%である。乗客数は、一九二〇年には九百十五萬人であつたが、一九二六年には一千八百四十一萬人に達して居る。十一月一日に始まる本年度の始めの四ヶ月間の収入は、前年同期に比して四萬三千弗以上の増加である。

グエルフに於ける昨年の電鐵事業の成績は、創業以來の最高成績である。トロント・エンド・ヨーク放射線の總収入は多少の減少を告げて居るが、之は市間線營業權の一部をトロント運輸局に譲渡したるに依り、且バス競争の影響を受けたるに依るものである。然しバスの競争は近き將來に緩和される見込がある。

プラントフォードの市營市内線は、一九二六年は一九二五年に比し優良の成績を擧げて居る。一九二六年の乗客数は二百五十四萬三千七百七十六人、一九二五年は二百三十四萬四千八百四十二人、即ち十九萬八千三百三十四人の増加である。乗客収入は十二萬九千二百九十三弗であつて、その前年の十一萬九千九百四弗に比し九千三百八十九弗の増加である。パリヌに至る市間鐵道は稍減少を來して居る。一九二五年は十萬九千六百九十六人の乗客があつたに反し、一九二六年は十萬四千四百九十五人

にすぎず、乗客収入は三百十九弗の減少である。プラントフォードの市内商業が盛であるのは、最近一般工業が隆盛を極め、失業問題など全然無からであるが、此の状態にして續く限り、鐵道事業は大いに樂觀されるわけである。然るに市間線の成績はあまり良好でなく、將來も樂觀を許さない状態である。此は一面バス競争の影響にも依るのであるが、最も根本的に及ぼす影響は、私人所有の自動車極めて多數に使用され居る事である。

ハミルトンの電鐵會社も著しく良好なる成績を擧げて居り、市内線は將來も益々有望であるが、外國各都市に至る市間線の將來は、他の市間線と同様樂觀を許さないのである。

キツチナーの電車は一九二六年は、相當に良好なる成績をあげて居るが、現今の状態は著しく良好であるとは云へない。本年現在までの成績は、昨年同期に比し稍不良である。

ロンドンの市内線は、運轉哩數に於て一九二六年にはその前年より十二萬車哩及バス哩の増加を生じて居るに反し、収入は却て約二千弗の減收である。本年始めに於ても同様の傾向がある。此は主としてロンドンの氣候が冬期に比較的溫暖であつて、雪が全然降らず、自動車使用者及び歩行者が多いからである。此會社では昨秋車輛を無車掌電軍に改造する事にし、五臺は既に改造されて居る。此に依つて經營費を減少し、多少とも減收のバランスを取らうとするのである。

五大湖の湖頭にあるポーターサーに於ける電鐵事業の成績は量近著しく良好に赴いた。一九二五

年には千百六十弗の缺損のあつたものが、一九二六年には五千六百四十二弗の利益を生じた。本年一月及び二月は昨年同期に比較して、一ヶ月平均約四千弗の増収である。三月は約三千弗の増収である。此増収の一原因は本年冬期に烈しい降雪があつて、自動車使用数が減じたがためであるが、主たる原因は一般實業界の好況なりしに依るものである。昨年夏サンダーペー・バルブ工場への擴張線を建設したのであるが、此は開通の日より續いて良好なる成績をあげて居る。此地方に於ける電鐵事業の成績は、全然工業の景氣如何に基いて居る。一例をあぐれば、穀物倉庫建築中は、電鐵會社の収入は増加して居たのであるが、倉庫竣工の後には、再び収入減を生じて來た。然るにバルブ會社の景氣が好くなると同時に、電鐵會社の収入も亦増加した。此は穀物倉庫建築に使用して居たのと殆ど同数の勞働者を使用して居るからである。

西部諸州に於ける電鐵事業成績

ウインニベツグ電鐵會社は、一九二五年八月以來、乗客數及乗客収入の増加を生じて居る。昨年の乗客數はその前年より増加する事二百二十八萬九千人である。即約五%の増加である。本年は尙一九二五年の最高成績に到達して居ないけれども、現在の良好なる情勢を以て前進すれば、遠からず到達するであらう。過去數年間の乗客數は左の通である。

年 度 乗 客 數

一九二一年	六、一、五、一五、〇〇〇	人
一九二二年	六、〇、三、九、九、〇〇〇	
一九二三年	五、八、二、五、三、〇〇〇	
一九二四年	五、五、九、七、八、〇〇〇	
一九二五年	五、五、〇、九、六、〇〇〇	
一九二六年	五、七、九、八、五、〇〇〇	

サスカッチワン州のレジナに於ては電鐵事業の成績は大いに有望なるものがある。昨年來までの成績は、一九二四年前の最高成績には達して居なかつたが、一九二四年以來着々と成績を上げ本年當初三ヶ月の成績は、創業以來の好成績である。レジナの市區は日日擴張されるの勢にあり、その影響は直ちに電車の増収となつて現れるのである。

アルバート州のレスブリツヂは、人口少く都市狭小なるが故に、路面電車の成績は良好ではない。昨年は二%の収入減であつた。然し一二・五%の經費節減が行はれたので純益は増加して居る。

エドモントン市營路面電車の成績は良好である。最近私有自動車の數が著しく増加し、市の人口は大して増加して居ない等の事情あるにも拘らず、年々の乗客數は、最も多數であつた一九二二年の乗

客數と、殆ど同等の數を維持して居る。即ち左表の通である。

年 度	乗 客 數
一九一七	一〇、〇八六、二二三
一九一八	九、九〇九、五二九
一九一九	一一、七七九、四六六
一九二〇	一二、三七一、〇九一
一九二一	一二、七九〇、七三八
一九二二	一二、九一四、八九六
一九二三	一二、三三九、四六五
一九二四	一二、三六五、八八九
一九二五	一二、五八八、四七五
一九二六	一二、三八八、六三六

本年は先づ良好なる成績を以て始まつて居る。四月末までの乗客數は、昨年比し三十萬人以上の増加である。

ブリチツシユ・コロンビア電氣鐵道の昨年の乗客數は、市内線に於て六千三百三十一萬一千七百三

人、市間線に於て六百七十萬六千五百九人である。之をその前年の成績に比較すると、前者に於て四・一八%、後者に於て三・四一%の増加を示して居る、而して収入は、市内線は四・一五%の増加を生じて居るが、市間線は却て約〇・二二%の減少となつて居る。運轉車哩數は一九二五年の市内線一千二百二十五萬七千七百七十七哩、市間線百九十三萬三千五百五十哩、一九二六年は、前者千八百八十四萬五千四百四十九哩、後者二百萬八千八百七十二哩、即市内線に於て五・二二%、市間線に於て三・九二%の増加である。

バスの成績

カナダに於ける電鐵會社のバス兼營は、合衆國に於ける程盛ではない。此は主に天候不良なる事情に依るのである。ニウブランズウィックのセントジョンには全然バスの計畫がない。バス經營に就ては慎重なる研究を積んだのであるが、現在の状態にてバス經營に依る利益は到底望めないと以ふ結論に達したのである。

スリー・リヴァース運輸會社は目下バス計畫進行中であつて、一年以内には運轉出來る見込である。モントリール・サウザン・カウンチー鐵道及びハル電鐵會社もバス經營の計畫中である。クエベック州に於てはバス經營擴張の計畫は何處にもない。夏期はレビス郊外地方に於てバス經營の可能性もあるが、十一月から五月までは此地方に於てもバス運轉は困難である。斯の如き状態であるからバス經營は實際不利である。シャープブルック鐵道沿線は區域が狭くてバス經營に不適當である。

モントリールには二種のバスがある。一は電車を補助するバス、他の一は運輸サービスを向上する意味に運轉するバスである。前者は電車路線を電車の代りに電車と同じ料金にて運轉して居るが、常に缺損である。然しその缺損は電車を運轉する場合より少いのである。後者は一回十仙又は二回二十五仙にて運轉し、乗心地よき點と便利な點とで一般に愛用されて居る。兩者は一般の好評を博して居ると同時に、バスに依る大量輸送は不可能であるし、電車に取つて代る事は到底望めない事を確かめたのである。しかもバス及電車の將來は大いに有望なるものがある。

オンタリオ州のオッタワ電鐵は僅少なる缺損にてバスを運轉して居る。而して經營法は、市内線の支線として郊外方面を運轉するものと、五月から十一月まで遊覽自動車の運轉及び一年を通じてチャーターとして用ひる等である。要するにバスは路面線と協同して運轉すれば効果大なるものがある。未だ經驗淺き状態にあるから、將來に對して確たる豫想は出來ない。

コーンウォールに於てはバス計畫の意向すら無い。市區の距離も短き上に、大多數の乗客は工場労働者であるから、當市の如きはバスよりも路面電車の方が適當である。

トロント運輸局は八十臺のバスを運轉して居る。最初は一九二一年に市内線の支線として運轉せられたのである。現在六支線あり、二支線は目下計畫中である。バス路線は、電車路たるべき所にして乗客少きため電車にては引合はざるが如き路線である。故にバス經營に依り損失がある場合でも、

電車に依る損失よりは少いのである。尙一九二五年七月、前記バスとは別に獨立的に運轉するバスを開始した。即ち異なる色を以て塗り、特別の料金を以て独自の運轉をなすものであつて、チャーターとして用ひ、遊覽用となし、又は通學自動車等に用ひられて居る。その總収入は、一九二五年十三萬二千弗、一九二六年三十萬弗であり、本年は五十萬弗以上の豫想である。此は即ち鐵道にては得られなかつた収入を示し、且總収入への重要な附加を意味するものである。

キッチナーに於ては、或區域は交通機關改善の必要が認められて居るが、バスにては不適當とされて居る。故にバスの計畫は未だ試みられて居ない。ポートアーサーに於ても同様の理由にてバス計畫は無い。唯ダルスその他遠隔地に至る長距離運轉を行つて居るに過ぎない。

ウインニベツグの事情はカナダ東部に於ける諸都市とは異つて居る。當市は人口も少く、外圍に都邑なく、且道路の設備も東部の如く發達して居ない。故にバス運轉の區域も極めて少く、従て市内バス線計畫も殆ど無いのである。唯一のバス線は、ウインニベツグよりトランスコナに至る十五哩の環狀線である。此種のバス運轉は將來多少擴張の計畫がある。一九一八年四月以來市内線の支線として郊外にバスを用ひ、現今八系統の運轉をして居り、將來之を増加する計畫もある。

ブリチッシュ・コロンビア電鐵の沿線地方には、現今では高級バス、殊に市内に入り込むバスに對し實際上の要求がある。發達せざる都市又は郊外に、市内線と協同的にバス運轉をなすは極めて適當で

あると信じられて居るけれども、當會社の經驗に依れば、料金低額なるが爲めに收支相償はないのである。故に此の種バスの成績如何は、乗客の密度如何及び料金の高低に依る事が極めて大きいのである。當會社はバス運轉の先驅者であり、將來擴張の計畫を有つて居る。(高橋)

ローマの交通問題

(E. R. J. May, 28, 1927)

電氣鐵道誌編輯長

H・W・ブレイク

路面電車

ローマに於ける交通問題は米國諸都市に於けると異ならない。即ち交通機關を早く都心に達せしめることが問題となつて居る。然しローマのそれは人口等しい米國の諸都市に於けるものとは事情が甚だ差異して居る。

即ち其主なるものはローマ都心は街路の狹隘にして、屈曲に富むことである。比較的新しい部分に

は廣い並木道もあれば廣小路もある都心街路は二十五呎乃至三十呎で歩道の幅は僅かに二十四呎を出でない部分もある。また或る主要街路にして歩道を有しないものもある。ローマで町の電車線のある街路の多くは單線にしなければならぬ程狹隘である。Piazza di Spagna に至る Via Due Mucelli は複線を有し、ローマに於ては屈指の乗客の多い電車通りであるが、家並から家並までは約八メートル(二十一呎三吋)である。ローマの主要商業區域たる古い部分の街路は多く狹隘であるのみならず屈曲に富みそれが爲めに電車軌道も極めてカーブが多い。斯かる地點に於ては往々にして軌道の先端が家から三十六乃至四十呎以内に設けられねばならないのである。それ故電車の通る時斯かる場所に立つのは幾分危険である。要するにローマは丘陵の町である。其の数は七個もあり道路にカーブと勾配の多いものが爲めである。

路面電車の經營上此等の點から不利益を蒙つて居る。然し若干の利益もある。一つは徒歩者以外の街路交通者が比較的少ない事である。勿論自動車の數は一般に歐洲は米國に比し遙かに少ない。私用自動車、貸馬車、貸自動車もあるが全體として交通用の車は米國と同位の諸都市に比べて遙かに少ない。ローマでは電車以外の交通機關はなるべく電車通り以外の街路に走る様にしてゐる。或は少くとも電車通りの内比較的狭い部分は通らせない様にしてゐる。幸にしてローマには若干の廣い幹線道路がありこゝでは交通巡查の如きは寧ろ稀に見る位である。

今一つの利益は電車停留所の間隔の長いことである。都心は平均二百五十米（八百三十五呎）場末では三百米乃至四百米（千呎乃至三百三十五呎）である。此の事實は電車の速力を増すに好都合である。（時速約十二軒即ち八哩半）

尙米國のローマと同位の諸都市に於ては混雑時及び閑散時の影響が極めて大きいがローマでは比較的小さいこと云ふ事である。即ち所謂混雑時が朝夕の二回でなく四回である。歐洲大陸の諸都市に於けるが如く通常の取引は概して晝食時中休止される。稀には大きなデパートメントストアに例外はあるが此の晝休時期には下町の商店や事務所は閉鎖される。ドアは錠を下されシャッターは締められ客は午後の開店時迄見えない。晝休時間は一時間乃至二時間である。それは十二時乃至十二時半から始まり一時半乃至二時半に終る。此の習慣はローマ丈けではない。パリ、ミラン及び其他の諸都市に於ても同様である。

斯の如く事務から解放された人々が若し餘り遠くに住んで居ないとすれば晝食に自宅へ歸るのであるから電車の混雑する絶頂が四回あることが了解されるであらう。従て同じ大通りは一日中電車の通行が劇しい。そして米國に於けるよりも直通の割合が非常に多い。

ローマの事務所や商店は晝食時の爲めに可成り長い間閉鎖されてゐる代りに午後には多くの米國諸都市に於て習慣として行はれてゐるよりも遅く迄活動する譯である。即ち事務所は午後七時或は七時半迄開かれてゐる。

半迄開かれてゐる。

夫故路面電車は市の交通機關として好成绩を擧げることが出来る。一方に於ては其の安い賃銀と多くの峻しい丘陵が電車に客を引き付ける理由でもある。第一表は、千九百二十年乃至千九百二十五年の六年間に同市路面電車の輸送した乗客数である。

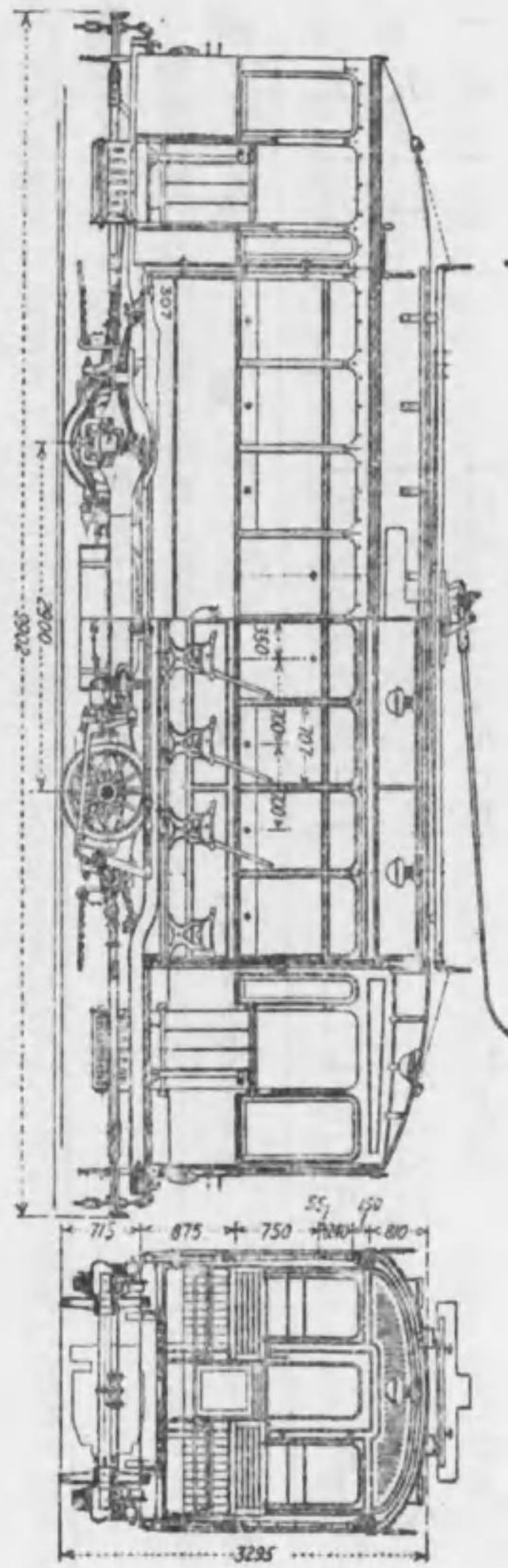
第一表 ローマ路面電車の乗客輸送数

年次	總數	一車當り走行料數	一車當り走行哩數
一九二〇	一四〇、六九六、九九二	一一、三六八	七、一〇五
一九二一	一三九、五六二、二二二	九、二八〇	五、八〇〇
一九二二	一四四、二三三、九七五	七、五六八	四、四五五
一九二三	一五四、一六四、六二二	七、六八四	四、五五五
一九二四	一五〇、六六三、〇七九	六、九七一	四、三五七
一九二五	一八六、六三五、四六三	七、一二九	四、四五六

車 輛

現在ローマ路面電車は電動車四百臺、附隨車二百六十七臺を所有して居る。車輛の標準型は挿繪の通りである電動車も附隨する單一車臺式である。正面圖と側面圖を示して置いた。座席の設備は車輛

第一圖 羅馬路面電車の正面及側面圖

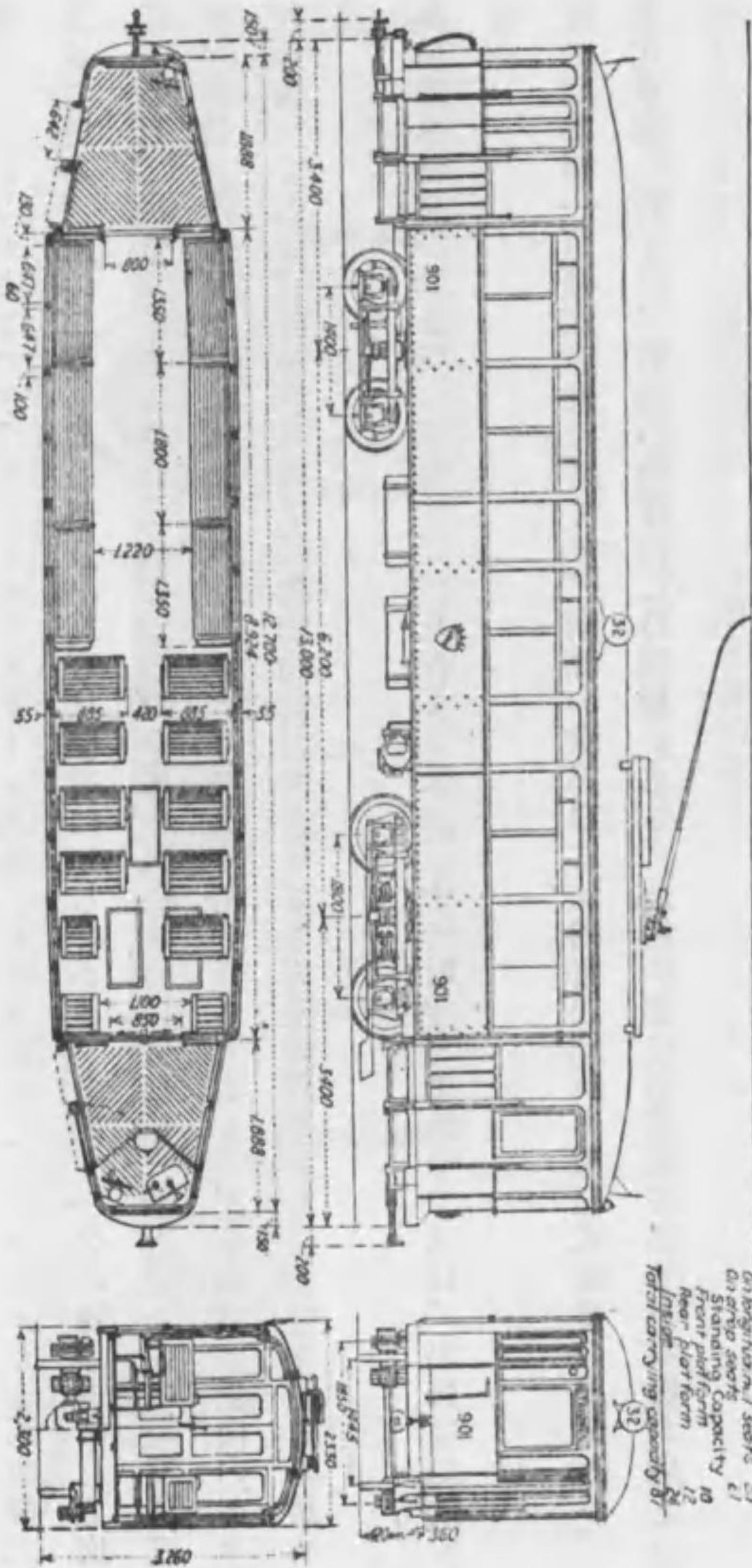


Side and end view of standard motor car

に依つて異つて居る。圖に示してある型の中は中央通路の兩側に各二人宛着席される横斷席がある。各二人宛の座席を有する四個の終端席を除く總座席能力は二十八名である。車輛の片方にある單式座席の能力は二十四名である。そして座席には條板が用ひられてある。

其の他の設備としては屋根の上に弓形トロッリ、車軸壓搾器の附屬せるウエスチングハウス製エヤーブレーキ、ショートサーキットブレーキ、四キロワット(五十三馬力)電動機二個、B-51-M制御器がある。屋根上に起動抵抗器がある。此の車輛は設備を完成すると重量約十四噸(三萬八百封度)である。

第二圖 標準式車輛の側面及設計断面圖



- Seats for Passengers 27
- Driving wheels 27
- Standing Capacity 27
- Power for form 27
- Power for form 27
- Power for form 27
- Power for form 27

車輛はミランのカーミナチ、エンドトツセリーエ工場に於て實驗用としてダブル車臺の車輛二臺を建造させて居る。此の二臺の設計圖及び高度は圖表に示してある。各四十一名の座席を有し立席は四十六名とされて居る。前部車臺に二個の電動機を備へ後部車臺にはない。總重量十五噸（三萬三千六十封度）で其の内九噸半（二萬九百四十封度）は發動車臺の重さである。兩車輛共に數個のエアープレーキを備へてゐる。其の内一個は回生制動裝置で是は主に安全の爲めであつて電流節約の爲めではない。

現存標準車輛及び新車輛の車輪は直徑八百ミリ米（三十一吋半）であつて入口、出口は二段になつてゐる。

現在の標準單一車臺式車輛に於ては、兩側の乗降口には内部連結折り重ね式蝶番の扉がある。ダブル車臺式車輛に於ては、前後の乗降口に特別扉がある。此等の扉は通常閉てあるが乗降の劇しい際に開かれるのである。

此の車輛の外部は側面の列盤と窓框を濃紅色に美しく塗られ裝飾は帶褐色で塗られて居る。Q. R. (Scutus Populus que Romanus) の文字を以て表はされる同市の標示は列盤の中央に掲げられて居る。

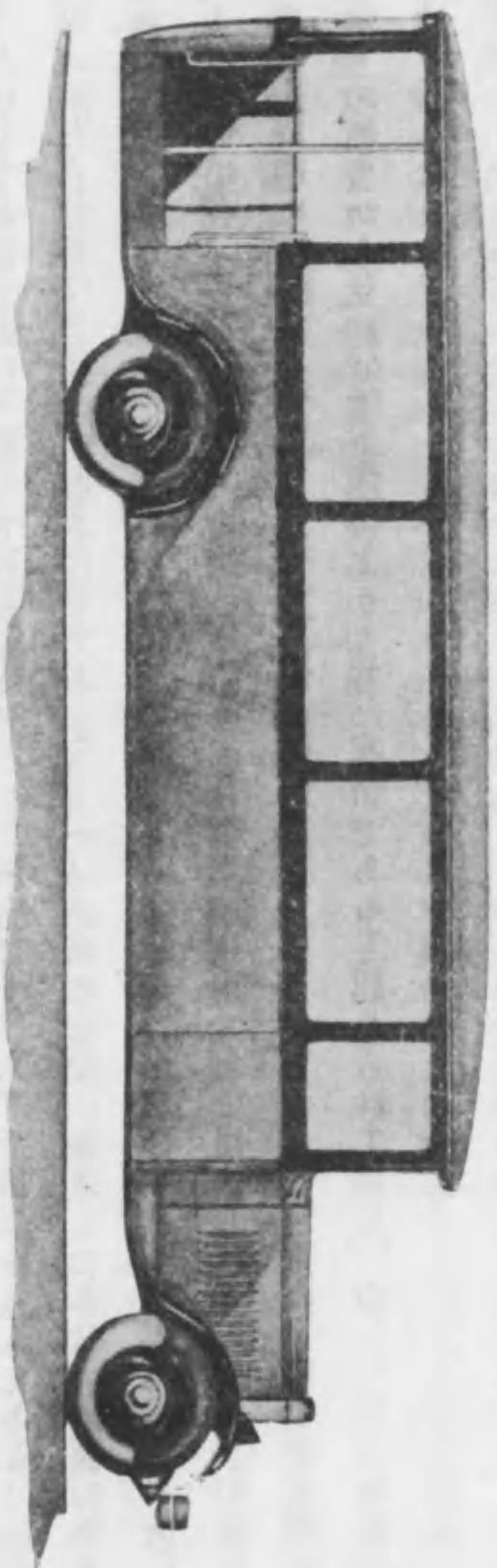
標準單一式車臺の附隨車は座席設備及び一般設計に於ては單一式車臺の電動車に似てゐる。各電動

車必ずしも凡て附隨車を率いて走る譯ではない。一九二五年中に附隨車と同數の電動車の走行杆數は約二倍であつた。其の數字は各々二千九十六萬九千十八及び一千四十二萬四千六百六十二である。第一表に於て總數の一車當り杆數、同數を算出した方法は歐洲では一般に採用されてゐるもので、一電動車一哩の經費は附隨車二臺の一哩の經費に等しいと云ふ説によつたものである。

補助機關としての乗合自動車

ローマ路面電車は圖の如き乗合自動車を三十臺注文してゐる。其の内十五臺は座席二十八人、立席

第三圖 ローマの乗合自動車



三十二人を有する筈である。残り十五臺は幾分小さく座席二十二入、立席二十八入である。

此等の乗合自動車は二様に使用されるであらう。一は路面の充分に發達してゐない方面の路面電車の補助機關として用ひられ、他は街路の混雜する爲めに電車線路が移轉される必要のある場所に使用される。此の場合、一部分は他の街路へ移轉された電車の代用として用ひられるであらうが此の乗合自動車の走行哩数は従前の電車に比べて遙かに短かいことになるであらう。乗合自動車の運轉は一車一哩當りの經費から見れば電車運轉よりも甚だ高價であると認められて居る。而して其の割合も米國に於けるより大きい。

今日迄ローマ路面電車は何等乗合自動車の運轉をして居らない。然し同市には私設會社 *the Societa Anonima Trasporti Ugili* の經營する約二十四臺の蓄電池式乗合自動車があり運轉されてから三年になる。それは電車線のない街路を走つてゐる。ローマで最も繁華な商業街路たる *Corso Umberto* も通つてゐる。此等の營業線はローマでは稀なる好成绩を擧げて居る。

停留所の間隔と數

ローマ路面電車は輸送上大いに貢獻した。此の運輸事業は運輸課の責任である。運輸課は努力して不必要なりと認むる停車を廢止し依つて以て電車速力の増加を計つた。其の結果は引續き一定の停車を得たいと熱心に希望する利害關係者から非常に反對された。然し二年間努力の結果七十二の停留所

が廢止された。そして他の多くの停留所も前より一層組織的に位置を改めた。従つて主管者は現在の三百餘りの停留所の中で二百五十以上が合理的に其の位置を改定されたと信じてゐる。停車の時間も乗客の爲めに短縮されてゐる。

線路の表示

歐洲では番號に依つて電車線を表示し其の番號に依つて公衆に電車線路を知らせる事に付いて大いに努力が拂はれて來た。ローマに付いて之を見れば歐洲の他の多くの都市に於けるよりも此の方面に於て遙かに進歩して居る點を發見するであらう。

先づ第一に各車輛は外部から見える様に其の前面及屋根の兩側に線路番號と終點を示す文字を掲げて居る。前面の標示は夜間には電燈を以て示す。又或る車輛に於ては内部から見える様に黒地に白で線路番號を表はされ二個の圓盤を試みに使用してゐる。

各車輛は其の右側前方の窓及び左側前方の窓に主要街路及び軌道終點の表を載せたポスターを掲げて居る。後者は赤色で印刷されてある。此等のポスターは内外の兩面から讀むことが出来る。方向記號は其の車の進む終點に向つて前車の左側の窓に矢の形で指示されてゐる。例へば *Piazza Colonna* *Piazza S. Choice* 線に於ては若し其の電車が *Piazza Colonna* の方向に進んで居るならば其の方向に矢を標示し、夫れを反對に進んでゐるならば *S. Choice* 終端驛の方を指示するのである。循環線の

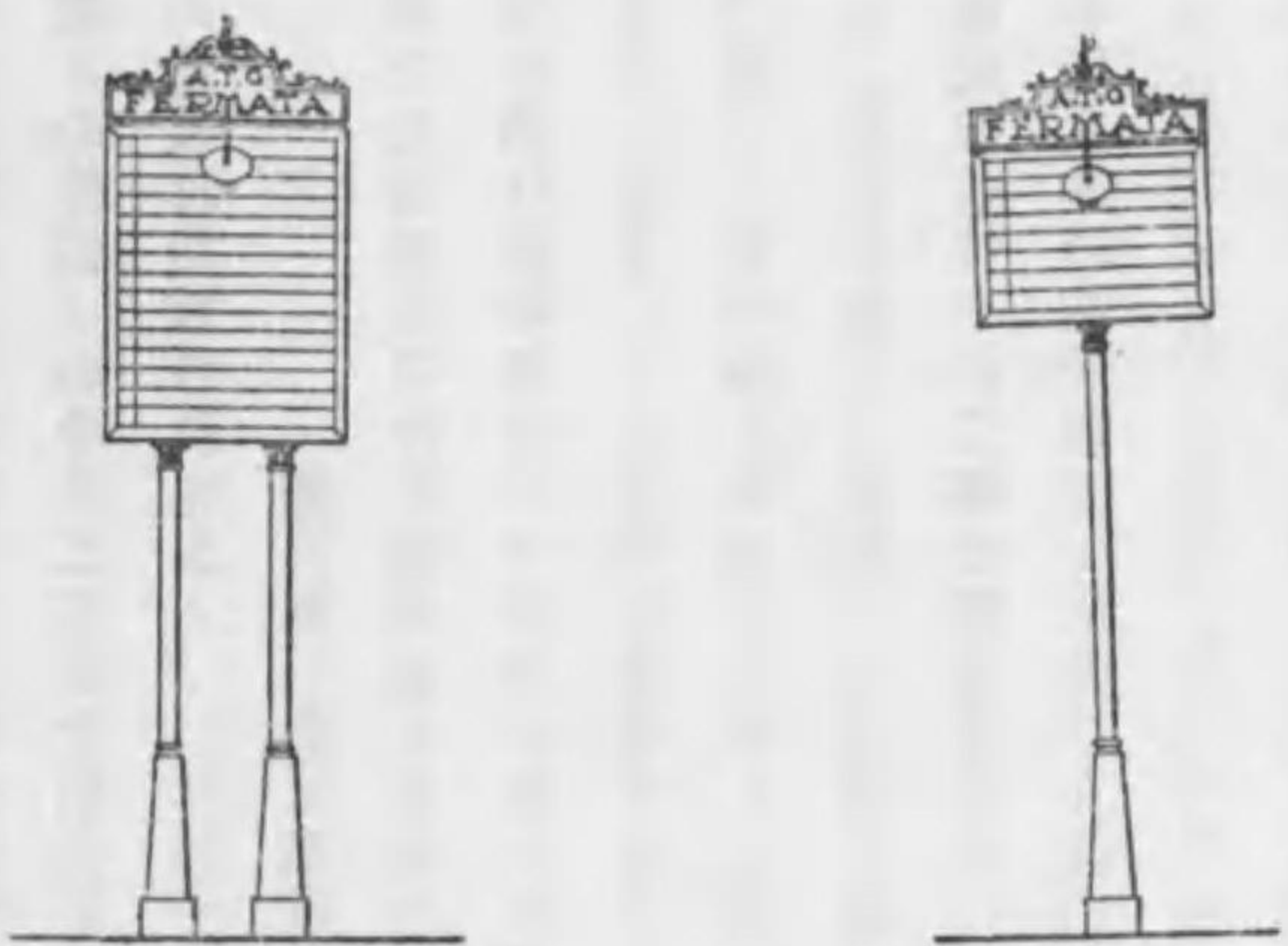
番號表示は其の電車が右廻りか左廻りに依つて矢の方向を反對にするのである。茲に略述した設計の凡てが必ずしも各電車に裝置されたと云ふ譯ではなくて、凡て試験的に一部の電車に施されてゐるに過ぎない。

線路番號の廣告方法

線路名を區別するならば一般の乗客が各種の線路を其等の番號に依つて見分ける事が出来る迄に訓練されなければ其の價値は極めて少ない。乗客は色々な方法で此の訓練をされる。

一は停留所に線路齒棒を立てることである。凡ての停留所に齒棒を設け之に番號表を掲載する。そして各線の番號に對して簡単な説明を附け加へるのである。此の設備は比較的新らしいものであつて未だ完成してはゐない。

この他イタリー全般に採用されてゐる方法がある。之は「Fornata」と書いた金屬記號を電車停留



第四圖 ローマの線路齒棒

所に張線から掛ける方法である。其の文字は白地に黒で表はしそして可成り遠くから讀める位の大きさにするのである。概して此の方法は接續觸輪線柱アジエントロロイに一二枚の小割板を設けるよりも遙かに確實で成績が良い様である。

線路番號を一般乗客に習熟せしめる今一つの方法は電車案内書の利用である。線路表其の他有益なる報知例へば線路の長さ、車輛、間隔等を載せた案内書を發行して之を廉價で公衆に販賣するのである。此の案内書はローマの二種の重要な地圖を掲載されてゐる。即ち或る一面には最も重要な建築物其の他を赤色で表示し他の一面には凡ての線路表を各番號を以て薄灰色の上に印刷されてゐる。

此等の方法が乗客に線路の區別を知らしめ引いて交通の便宜を増す價値は極めて大である。之が實行の結果ローマ市民は必要なる線路を容易に見出し旅行者も亦此の便宜を得る事になつた。實際此の標準案内書は旅行者が希望地に行くには如何なる線路を選ぶ事が必要であるかを教へて居る。

最近のローマ訪問に依つて此他に尙多くの輸送上の進歩があることを知つた。

一は或る終點に於て今度は第何號線の電車が發車するかを客に知らせる所の親切な指示機である。Piazza San Silvestro と云ふ終點は現在に於ては線路番號八、十、四十三の三線の終端驛になつて居る。寫真に見える指針面は此の三數字を示し、其の針は電氣仕掛で出發合圖掛に依つて次から次へと動かされる。合圖掛の溜り所は驛に設けられてある。此の針は次に發車する電車の線路番號を指示す

る。

イタリアでは勞賃が比較的安いにも拘らず、現今ローマには電氣仕掛の軌道スイッチの数が絶えず増加しつつある。一九二六年一月一日には二十六個の此の種スイッチがあつた。電車の進行を交通機關に警告する爲めの信號燈は多くのカーブや前望を妨げる建築物のある地點に設置されてゐる。此等の信號は米國の蒸汽鐵道の大交叉點に設けられてゐるものと多く異ならない。そして



第五圖 線路指示機

點燭された指示板には "Attenti al Tram" ("look out for the street car") 「電車に注意せよ」と書いてある。ローマでは斯う云ふ注意書は急角度の線路に専ら用ひられるものでむしろ稀である。

其の他有益の電車停留所が設けられ又重要地點には多くの發車間隔記録器が設備された。

無車掌電車の試運轉

今日迄の所では Monte Mario の郊外の循環線のみは無車掌電車を用ひてゐる。他の凡ての線では各電車の車掌を用ひてゐる。そして二臺連結車には勿論二人の車掌を用ひてゐる。ローマも二人運轉制を採つてゐることは歐洲諸國の電車に於けると異ならない。ローマが之を繼續しなければならぬ理由を以下に述べやう。

一 勞賃は米國に於けるよりも遙かに安いから無車掌運轉に依る經費の節約は左程大きくはない。ローマに於て運輸従業員の内主なる従業員に對して支拂はれる賃銀は第二表の通りである。

第二表 ローマ路面電車従業員支拂賃銀表

監督又ハ 教師等	一九二五年十二月三十一日ニ於ケル従業員		基本的年度		二年毎ニ増加スル賃銀リラ數	
	日	數	同	換算上	同	換算上
運轉手	七三七	一九、八〇〇	四九一	三二〇	一七	一四
監督又ハ 教師等	九〇	一二、五〇〇	五六七	三八〇	一七	一四

車掌	一、〇三二	九、三〇〇	四二二	二八〇	一三
車庫掛等	一一五	七、九〇〇	三五九	二五〇	一一

四六

註 一弗に付二十二リラの割

此等の数字は一年を標準としてゐるがそれは一九二三年十二月十五日に當局者と其の従業員との間に締結された所の一九二八年までの五個年繼續契約が一年を標準としてあるからである。毎週の勤務時間は五十二時間である。そして賃銀支拂に加ふるに一部の人々に對して制服の無代給與がある。其の量は年に依つて異なる。

二 二人運轉制を繼續してゐる第二の理由は電車の速力が遅く出入口が役に立たない爲めである。ローマ路面電車は乗客に對して後方のプラットフォームから乗つて前方のプラットフォームから降りる様に又進行中には乗降しない様に注意書を掲げてゐる。然るに此の二規定は無視され特に後方から乗ることに於て然りである。之が爲めに乗車賃直接徴收を餘儀なくせられてゐる。

三 最後の理由は現在採用されてある賃銀徴收の方法である。之は歐洲に於て通常採用されてゐる所であつて包束から連續的に乗車賃領收書が引裂いて渡される所の方法である。然しローマでは多く

は水曜日には五十、日曜日には六十 *Cantissimi* の均一賃銀制であるから若しも此の事が包束制に對する唯一の障害であるとすれば前拂制度を採用すれば良い譯である。之が不可能でないことはローマ電車當局者が包束制の代りに輕便賃銀自記器の使用を考究しつゝある事實に依つて明らかである。

包束制の不利益は大きい。包束を使用すれば既に使用した領收書を乗客が捨てる爲めに電車内が取亂されるのみならず、此の方法は乗客が其の賃銀を支拂ひせしや否やを檢べる爲めに検査手を設けて車内に乗込ませなければならぬから經費がかかる。又賃銀箱や、自記器を用ひるに比べて、直接徴集方法は乗客や、車掌が濫用する恐れがある。

無車掌電車線の運轉を開始する前に當局者は乗客に對して擴張時間表の案内書を發行した。夫れには乗客が乗車した時に運轉手に徴集賃銀を拂ふ可し、其の賃銀を支拂はない乗客に對しては運轉手は乗車を拒絶する権利があると規定されてゐる。

路面電車の經營者

路面電車の現在の所有者であり且つ經營者は（或る一線を除いて）ローマ市であつて其の管理は *Azienda delle Tramvie del Governato di Rome* と稱する一局に任せられてゐる。市の經營は一九一一年に始まつたもので其の時から市は從來私設會社 *Societa Romana Tramways-Omnibus* に依つて運轉せられてゐた所の線に加ふるに若干の新線の運轉をも始めた此の會社線は（第十六號線を除いて）段

四七

々市に買収され、一九一九年には其の大部分が買収された。未だ買収されてゐない路線（第十六號）は重要線路である。更に同會社は Quirinal 丘の下を通る電車トンネルを所有してゐる。之れは第十六號線及び多くの市營線の通路である。此のトンネルと第十六號線との権利は一九四〇年まで消滅しないのである。然し夫れより以前に市が此のトンネル及第十六號線の権利を買収するであらうと思ふ。

高速鐵道の必要

挿入の乗客潮流圖を見れば高速鐵道に依つて路面電車を救済することの必要を物語つて居る。貫通線は極めて少なく而も何れも乗客が充滿してゐる。Capitoline 丘の下を通るトンネルに依つて幾分緩和されるであらうけれ共結局ローマにも



第六圖 一九二七年一月中に於ける最大乗客潮流圖

にも亦他の大首都の如く高速鐵道が開通せられねばならないであらう。此の状態は市當局者に認められて委員會が設けらるゝに至つた。現在に於ては南北線と東西線が提議されてゐる。そして底土の性質を調査中である。最初は五臺連結車が用ひられる計畫である。此の計畫は政府から若干の補助を仰いで市が之を經營する筈である。(佐々木)

北米諸都市の安全地帯

(E.R.T. April 9, 1927)

路面電車の各停留場に、安全地帯として設けられたるプラットホームは、乗降客の安全を計り、電車發着を容易ならしむるのみならず、一般交通に多大の便益を與へて居る。合衆國では最近幾多の都市に於て、此のプラット・フォームを廣く用ひるに至つた。サン・フランシスコに於ては最も早く用ひられ、既に二十年前に此種の設備があつたのである。現今ではシカゴ、フィラデルフィア、デトロイト、ロス・アンゼルス、クリーヴランド、セント・ルイス、バルチモア、ピッツバーグ、ニューワーク、ワシントン、シンシナチ、インディアナポリスその他多數の都市に於ける路面電車には、此の安全地

帯としてのプラットホームの設備がある。その効果については一般の認むる所であるが、三十都市の路面電鐵事業者の意見は、安全地帯は各種交通機關の進行を迅速ならしむると同時に、乗客及び歩行者の安全を計るものであると云ふに、一致して居る。

プラットホームの面積は、各都市により夫々相異つて居るが、その構造は各々殆ど同一である。後に掲げる表には、三十都市に於ける二十七の路面電車事業につき、プラットホームの大きさ材料その他の項目に分けて比較して見る。材料は、二三の例外はあるが、殆ど全部コンクリートである。ワシントンに於ては、ペンシルヴァニア街に木造のプラットホームが作つてあるが、之は閱兵式の時プラットホームを移動する必要の爲である。その他マサチューセツツ州のワセスター、オハイオ州のアクロン、ケンタツキ州のルイスビル等に於ても木造プラットホームを使用して居る。バルチモアに於ては、一定の型に容れたる鐵筋コンクリートの石板が用ひられて居る。

プラットホームの長さは十八呎を最短とし、二百十五呎を最長として各々異つて居るが、五十呎以下のものは例外に屬するものである。而して最も普通のもの五十呎より百呎に至る長さのものであつて、百呎以上のプラットホームを用ひて居るものは、アクロンに於ける北オハイオ電力電燈會社の百五十呎、首都運輸會社の百九十二呎、ワセスター路面電氣鐵道會社の二百呎、ロス・アンゼルス鐵道會社の二百十五呎、デトロイトの路面電氣鐵道局の二百二十呎等である。此の如きプラットフ

ホーム長き停留場には、三臺四臺の停車は充分であるが、實際上普通に停車して居るのは二臺位である。又プラットホームの最も短きものは、シアトルに於ける十八呎のものであつて、是は電車の乗降口を後方の一ヶ所に設けたが爲である。

プラットホームの幅は三呎から八呎まであり、普通は四呎、四呎六吋及び五呎である。又プラットホームの内側の端と軌條との間隔にも各種のものがあつて、ピッツバーグに於ては一呎四吋、シンシナチ及びテル・オーテに於ては一呎六吋、而してシカゴは二呎九吋、ロス・アンゼルスは二呎十吋である。平均間隔は約二呎である。

ペーヴメントよりの高さは、最低四吋最高九吋であるが、高さ六吋のものが最も普通である。セント・ルイスには、軌條に面する方の高さは二吋で外部の方は五吋四分の一と云ふ傾斜せるプラットホームが用ひられて居る。

市に於ける建設費負擔

プラットホーム建設の費用は、二三の例外はあるが、多くの場合市に於て負擔して居る。フィラデルフィア、サン・ディエゴ及びワセスターでは市と會社と相方に於て之を負擔して居る。ロス・アンゼルスでは、プラットホームにベンチを加設したるものは會社にて負擔し、普通のプラットホームは市が負擔して居る。

プラットホームの警燈設備及び自動車其他の乗物に對する防壁には多種類の様式があつて、各々特徴をもつて居る。プラットホームに警燈を設けざるものは殆ど無く、到着電車に近き一端にのみ設けたるものもあるが、多くの場合プラットホームの兩端に之を設備して居る。警燈の支柱には着色し又は縞を畫きたる鐵柱を用ひたるものが多い。ワシントン、ルイスビル、テル・オーテ、インディアナポリス、ジョージア、ワセスター等に於ては石油警燈が用ひてあるが、之は一般市中の電燈系統とは獨立して居るから、停電等の不便を受けざるの利益があるからである。シアトルでは警燈の電氣を架空線から誘導して居る。ニュージャージーの二三都市には瓦斯ランプを用ひて居る所がある。アトランチックシチーのプラットホームには葺形の燈柱を設け電燈をつけて居る。シカゴ、ピッツバーグ、プロヴィデンス、バルチモア、セント・ルイス等は閃光を用ひて居る。電車到着端の警燈に赤色信號燈をつける事は一般に廣く行はれて居る。

防 壁

プラットホームに電車を待つて居る人々を保護する爲に設けたる防壁には各種のものがあつて、普通は電車到着端にのみ設けてあるが、ウィルクペアに於けるが如く兩端に設けたるものもある。材料はコンクリート又は鐵筋コンクリートであつて、古レールを用ひて一層強固ならしめる事も屢々行はれて居る。ニューワークに於ける防壁は、内側をベンチとして乗客の用に供して居る。又防壁に白及

黒の線を書いて見付け易くしたるものも屢々用ひられて居る。その他鐵管又は鎖を用ひたるものもあり、單にプラットホームの高さを高くして防壁の用をなさしむるものもある。

連續的安全地帯

プロヴィデンスに於ける聯合電氣鐵道會社の建設したるプラットホームは、就中最も特異なるものであつて、グラントヴィウ街より第八街に至る軌道に沿ふて設けたる長さ四千呎のものである。コンクリートを以て作り、幅三呎六吋、高さ六吋である。十字街に於てはプラットホームの連續に切目を設けて、横斷を自由ならしめ、且斯の如き切目の兩端及び十字街の中央には、閃光の信號燈を設けて事故防止を計つて居る。此連續プラットホームの効果に就いては、軌道の兩側に限界線を畫きたるものと殆ど異るところは無い。

連續プラットホームを設け得る道路の廣さにつき、鐵道事業者の意見の一致するところは最小限度四十四呎である。即ち複線軌道の幅を十八呎取つても二十六呎残り、之を片側十三呎として幅四呎のプラットホームを作れば、他の乗物に供せられる道路幅は片側九呎あるから、一列に進行すれば先づ交通安全は期し得られる。勿論歩道は之以外に設けるものである。又之を一層廣くして六十呎とする意見も多少ある。即ち軌道幅を十八呎とし、プラットホームの幅を片側四呎とすれば、車馬道の幅は片側十七呎となり、二列の進行に充分となる。

交通頻繁なる街路に於てはブラットフォームの効果殊に著しく、プロヴィデンスの聯合電氣鐵道會社長ポッター氏は之に關し次の如く云つて居る。即ちブラットフォームがある時は、乗客は歩道に待つて居て電車の到着したる後、車道の混雜を避けながら電車に近づく等の危険を冒す必要なく、安全地帯たるブラットフォームにて電車を待ち、電車の到着するや直ちに乗降する事が出来るので、乗客の安全も計り得られるし、電車發着の動作を敏速ならしむる事もできるのである。シンシナチ市街鐵道會社支配人スチユワート氏も之と同様の意見を述べて居る。斯の如くブラットフォームの効果は、公衆の見地より見ても、事業者の見地より見ても相方に利益あるものであつて、經營家大多數の意見は此の効果を認めて居る。唯二三の都市にあつては、ブラットフォームの建設に依り、必ずしも速度増加を期待し得られぬ状態である。

斯の如くコンクリート又は木製のブラットフォームは、安全地帯として効果著しきものであるが、之を鐵又はベンキにて單に限界線を引きたる安全地帯と比較して、效果の度合は兩者同様であるとの意見を抱く者もあり、後者に完全なる防壁を設ければ前者と同様の効果をあげ得ると論ずるものもあるが、大多數の意見は前者の後者に勝る事を認めて居る。即ち首都運輸會社技術長ダグラスライシユ氏は「ブラットフォームは乗客の安全地帯として最も完全なるものであり、限界線のものに勝る事數倍である」と云つて居る。

アメリ

會社名	長さ
Atlantic City & Shore Railroad	50 ft.
Roston Elevated Railway	100 ft.
Capital Traction Company	48 ft. to 192 ft.
Chicago Surface Lines	50, 70 or 100 ft.
Cincinnati Street Railway	50 ft.
Cleveland Railway	Various.
Department of Street Railways, Detroit	Various.
Georgia Power Company	100 ft.
Indianapolis Street Railway	108 ft.
Los Angeles Railway	50 to 215 ft.
Louisville Railway	80 ft.
Market Street Railway & Municipal Railway, San Francisco	60 ft. 2 in.
Morris County Traction Company	35 ft.
Northern Ohio Power & Light Company	50 to 150 ft.
Pittsburg Railways	50 to 100 ft.
Philadelphia Rapid Transit Company	80 ft.
Public Service Railway of New Jersey	50 to 100 ft.
San Diego Electric Railway	30 ft.
Schenectady Railway	80 ft.
Seattle Municipal Railway	18 ft.
Terre Haute, Indianapolis & Eastern Traction Company	80 ft.
United Electric Railways, Providence	4,000 ft.
United Railways & Electric Company, Baltimore	Various.
United Railways, St. Louis	100 ft.
Wilkes-Barre Railway	60 ft.
Worcester Consolidated Street Railway	80 to 200 ft.

アメリカ合衆國各都市に於ける路面電車プラットフォーム表

會社名	長さ	幅	高さ	レールよりの距離	材料	建設者	點燈設備	防壁の種類	年数
Atlantic City & Shore Railroad	50 ft.	4 ft. 0 in.	5½ in.	2 ft. 3 in.	コンクリート	市	非型電燈	無	3ヶ年
Roston Elevated Railway	100 ft.	5 ft. 0 in.	6 in.	2 ft. 3 in.	木	會社	無	パイプ欄	1½ヶ年
Capital Traction Company	48 ft. to 192 ft.	4 ft. 4½ in. and 6 ft. 0 in.	8½ in.	2 ft. 0 in.	"	"	石油燈	無	10ヶ年
Chicago Surface Lines	50, 70 or 100 ft.	4 ft. 0 in.	6 in.	2 ft. 9 in.	コンクリート	市	閃光信號燈	衝立型	3ヶ月
Cincinnati Street Railway	50 ft.	4 ft. 6 in.	6 in.	1 ft. 6 in.	"	"	信號電燈	レール欄	6ヶ月
Cleveland Railway	Various.	3 ft. 6 in. and 4 ft. 0 in.	6 to 8 in.	2 ft. 1 in. to 2 ft. 2 in.	"	"	電燈	コンクリート衝立型	.....
Department of Street Railways, Detroit	Various.	8 ft. 0 in.	6 in.	1 ft. 10 in.	"	"	電燈	コンクリート衝立型	7ヶ年
Georgia Power Company	100 ft.	4 ft. 6 in.	8 in.	1 ft. 10 in.	"	會社	石油燈	コンクリート衝立型	1ヶ年
Indianapolis Street Railway	108 ft.	6 ft. 0 in.	4 in.	2 ft. 1 in.	"	市	電燈	無	10ヶ年
Los Angeles Railway	50 to 215 ft.	3 ft. 2 in. to 4 ft. 5 in.	5, 8, 9 in.	2 ft. 6 in. to 2 ft. 10 in.	"	市及會社	電燈及反射鏡	無	5ヶ年
Louisville Railway	80 ft.	4 ft. 6 in.	8 in.	2 ft. 0 in.	木	會社	石油燈	コンクリート及木製踏臺	1ヶ年
Market Street Railway & Municipal Railway, San Francisco	60 ft. 2 in.	6 ft. 0 in.	6 in.	2 ft. 8 in.	コンクリート	市	電燈	コンクリート衝立型	20ヶ年
Morris County Traction Company	35 ft.	4 ft. 0 in.	5 in.	.....	"	"	電燈	コンクリート圍欄柱	3ヶ年
Northern Ohio Power & Light Company	50 to 150 ft.	4 ft. 0 in.	5½ in.	2 ft. 4 in.	木及コンクリート	會社	電燈	パイプ欄	2ヶ年
Pittsburg Railways	50 to 100 ft.	4 ft. 6 in.	5 to 6 in.	1 ft. 4 in.	木	"	信號燈及反射鏡	無	5ヶ年
Philadelphia Rapid Transit Company	80 ft.	Various.	4 to 5 in.	1 ft. 10 in.	"	市	街燈へ聯結	欄	1½ヶ年
Public Service Railway of New Jersey	50 to 100 ft.	5, 6, 7 and 8 ft.	4 to 8 in.	1 ft. 10½ in. to 2 ft. 5 in.	コンクリート	"	電燈及瓦斯燈	コンクリート衝立型	6ヶ年
San Diego Electric Railway	30 ft.	6 ft. 6 in.	8 in.	2 ft. 4 in.	"	市及會社	電燈	コンクリート衝立型	1½ヶ年
Schenectady Railway	80 ft.	6 ft. 0 in.	6 in.	2 ft. 0 in.	"	市	無	パイプ欄	5ヶ月
Seattle Municipal Railway	18 ft.	6 ft. 0 in.	6 in.	.....	"	會社	架空線へ聯結	コンクリート衝立型	6ヶ年
Terre Haute, Indianapolis & Eastern Traction Company	80 ft.	5 ft. 0 in.	4 in.	1 ft. 6 in.	"	"	石油燈	コンクリート衝立型	2ヶ年
United Electric Railways, Providence	4,000 ft.	3 ft. 6 in.	6 in.	2 ft. 6 in.	"	市	閃光信號燈	無	4ヶ月
United Railways & Electric Company, Baltimore	Various.	4 ft. 0 in.	6 in.	2 ft. 0 in.	コンクリート板	會社	閃光信號燈	無	4ヶ年
United Railways, St. Louis	100 ft.	4 ft. 7 in.	Slope 2 to 5¼ in.	1 ft. 7 in.	コンクリート	市及會社	閃光信號燈	コンクリート衝立型	6ヶ月
Wilkes-Barre Railway	60 ft.	4 ft. 0 in.	6 in.	2 ft. 1¾ in.	"	會社	電燈	コンクリート衝立型	6ヶ月
Worcester Consolidated Street Railway	80 to 200 ft.	3 ft. 0 in. to 6 ft. 0 in.	8 in.	1 ft. 10 in.	木	市	石油燈	無	3ヶ月

プラットホームの内側即ち軌道の上を他の乗物の用に供する事は各都市とも一様ではない。桑港ではマーケット街は之を許さないが、他の街路では全部之を許可して居る。ロス・アンゼルスでは、左折せんとする自動車はプラットホーム内側に止り、合圖を待つて進行するのである。シエネクタデーでは、バスのみ之を許可して居る。然し他種乗物の軌道使用を許可したる都市は少数に止り、大多数の都市に於ては許可されて居らず、専門家多数の意見も許可せざるにあるのである。(高橋)

都市	軌道使用の状況	備考
桑港	マーケット街以外は許可	
ロス・アンゼルス	全部許可	
シエネクタデー	バスのみ許可	
その他	各都市異なる	

雜報

大東京に於ける各交通機関別輸送乗客數并に歩合

年 度	人 口 (市及近郊世 四ヶ町村)	人口一人 一日平均 乗車回数	各交通機関 乗客總數	交 通 機 關 別 乗 客 數 及 百 分 率			
				市路面電車 (飛鳥山線ヲ 含メズ)	省 京都市計畫區域 (内ニ陸軍セルモ ト)	線 市營及東京乘 (含)	郊外路面電車 (飛鳥山線ヲ含)
大正八年度	3,206,196	157	503,367,588	395,139,537	58,643,989	5,998,06	43,527,957
大正九年度	3,309,969	163.2	540,238,167	400,536,035	79,332,466	7,815,970	52,453,696
大正十年度	3,451,211	182	624,281,054	448,408,087	106,742,824	9,066,183	60,059,960
大正十一年度	3,558,103	193.9	695,571,468	478,702,214	128,474,000	11,893,456	75,801,798
大正十二年度	3,651,687	21	769,978,359	505,010,425	167,926,790	16,059,586	94,981,758
大正十三年度	3,479,62	242.5	843,647,144	482,312,566	187,531,539	33,824,373	139,977,666
大正十四年度	3,579,628	241.6	865,015,087	461,345,937	208,484,000	40,558,689	154,626,400
大正十五年度 昭和元年度	3,708,324	237	878,900,147	435,382,640	237,653,000	42,116,421	167,748,086

備考 實錄中※印ヲ附シタル數ハ推計ナリ。
市路面電車ノ大正十二、十三兩年度ハ暫定料金制實施中ノモノノ系統單位ヲ行路單位ニ推計
セルモノナリ。

巴里市の地下鐵道

本篇は、當局技師下瀬氏の將來せられたる Note Sur le Metro-olivain de Parisより抄譯したるものである。

人口の分布状態から考へると、巴里市の中心地域は、セイヌ右岸の、セバストホル大通とコシヨルド廣場との間である。此の地域は巴里市の心臓をなして居ると云つても宜いのであつて、之を行政区劃上から云へば第一區、第二區、第九區と第三區の一部から成り、最も大きな商舖、銀行、が櫛比して居る場所である。

此の市中心地域の西に當る第七區と第八區とは、行政上の中心地であり、更にその西に當る地域、即ちモンソーや、バツシー、オーチーユ等は、ブーロニユの森に近く、且、市中心の雑沓を遠く離れてゐる關係上、壯大なるホテル等が多く見られる。

貿易を營む商舖は、市中心地域の他に、マレやバスターニユ(第三區第四區、第十區、及び第十

一區)にも、その根據地を置いて居る。尙此等の地域に於ては、小店舗や金融業を營む者が多い。

セイヌ河左岸の第五區と第六區とは學業の中心をなし學院、學會、土木、鑛山、工藝等の學校が集中して居る。

市の南部地域は、東部並に北部地域と共に、産業の重心をなし、數多の製造工場が集つて居ると共に、労働者の小住宅が雜然として並んでゐる。

市中心地域と市の外周地域とを接続して、數多の地下線が運轉されてゐるため、巴里市民の受くる便宜は、極めて大きなものである。

一九二五年に於ける、地下線の輸送乗客數は、五億三千八萬人に達した。一日中に於て、最も乗客の多いのは、朝の七時から九時、十一時半から二時、夕方の五時から七時迄の間である。

日中に於て、乗客が多いのは、一寸考へると不思議に思へるが、それは、諸用のために、所々へ行き來する人が多いからである。

メトロポリタン會社の現在運轉してゐる地下線の亘長は、九十三軒であるが、近き將來に於て、これは、百廿五軒に延長される筈である。メトロポリタン會社と共に、地下鐵道を運轉してゐる會社が、今一ある。それはノルド・シユツド會社である。現在では、此の兩會社の合併問題が、大分喧しくなつて來てゐる。若し、之が實現するものとせば、唯に經營費の節減をなし得るに止らず、メトロポリタン會社の豊富なる經驗よりして幾多の改善を、ノルド・シユツド會社の業務に對して加へ得ること確である。因に、ノルド・シユツド會社の輸送乗客數(一九二五年)は、八千二百六十萬人であつた。

メトロポリタン會社は、二の發電所を有し、此の發電所より十七の變電所に送電してゐるが、その最大電力は四萬五千ワットである。これ丈の電力があれば、一分四十五秒の發車間隔を以て、列車を運轉することが出来るのであるが、幹線に於ては、此の發車間隔を一分卅秒に短縮しやうと云ふ計畫がある。

列車は、電動車三輛、牽引車二輛を以て編成されてゐる。會社の所有してゐる車輛は、鋼鐵車千百臺、木造車五百臺であるが、木造車の方は、現在では使用して居らない。

若干の終端驛の近くには、工場が設備されてゐる。各列車は、四日毎に、此の工場へ廻されて、検査せられ、且つ掃除せられた上で油差しが行はれる。各電動車は、三萬五千軒走行したる後に於ては、その各部分に亘つて嚴密なる検査が行はれ、不良部分は直に取換へられることになつてゐる。尙牽引車に對しても、一年に一回右と同じ検査が行はれるのである。これが爲め、事故の起ることは殆んどない。

車輛の洗淨について

(E. R. J. March 19, 1927)

路面電車を常に清潔にしておく事は、乗客の氣分の爽快を計る點に於ても、また車輛の減損

を少くする點に於ても極めて必要である。最近紐育の第三街路面電鐵會社に於ては、規定を設けて、各車輛の車輛を頻繁に洗淨して、常にその清潔を維持する事にして居る。該會社の軌道は、高架鐵道の下を通過して居る所が多いのであるから、冬期又は暴風雨の時には、高架鐵道より落ちる汚水のために、その下を通過する電車は甚しく汚れるのである。普通の天候であつても、埃又は油等のために汚れ易く、そのまゝに放置する時は、常に不愉快なる状態を呈するのである。

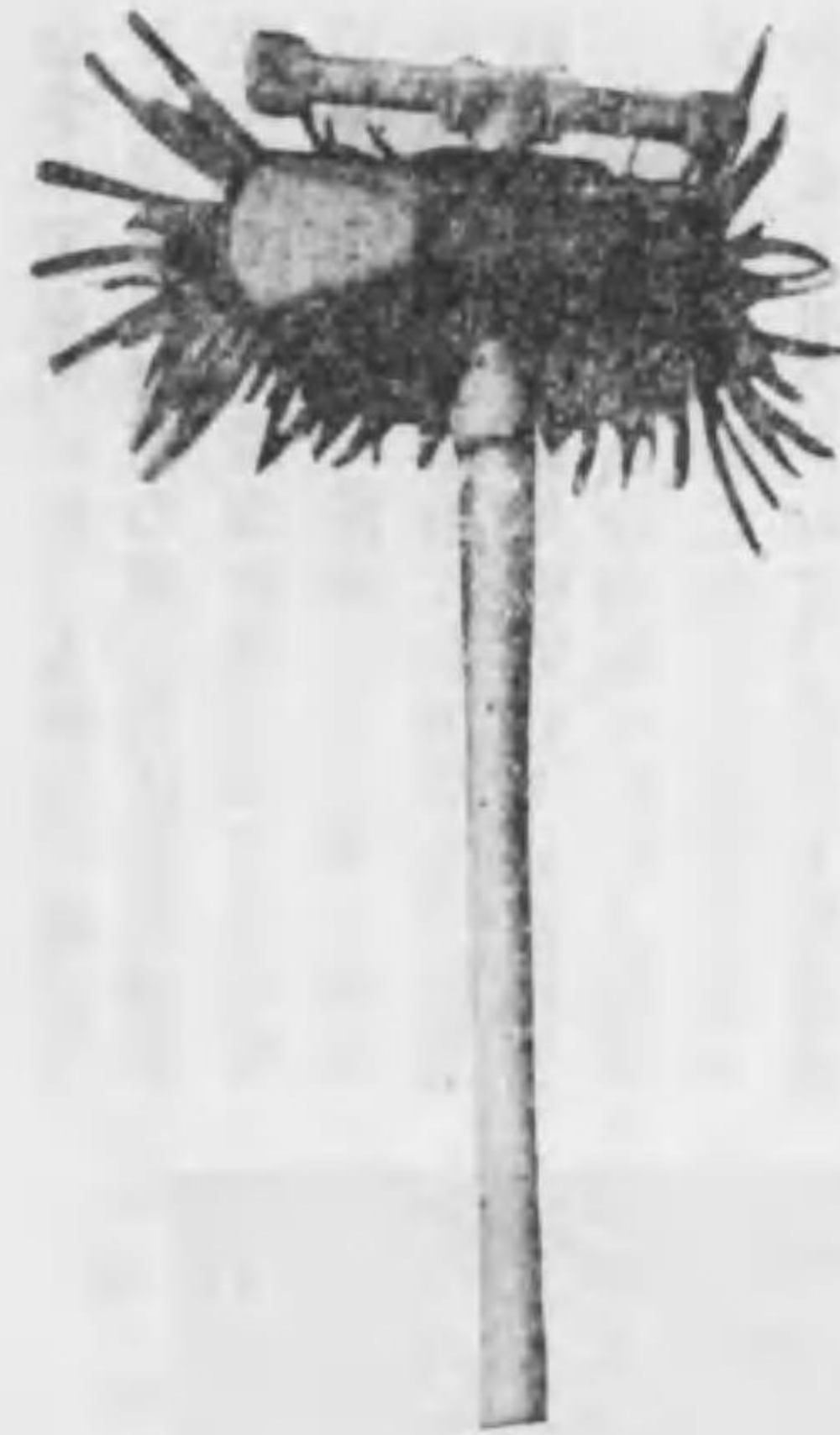
そこで、車輛の洗淨を頻繁に行ひ、その清潔を維持する爲めに、各車輛には輕便なる洗淨装置が設けてあつて、暴風雨のために甚しく汚れた時には全車輛を洗ひ、平常はラッシュアワー後入庫する車輛を順次に

第一圖

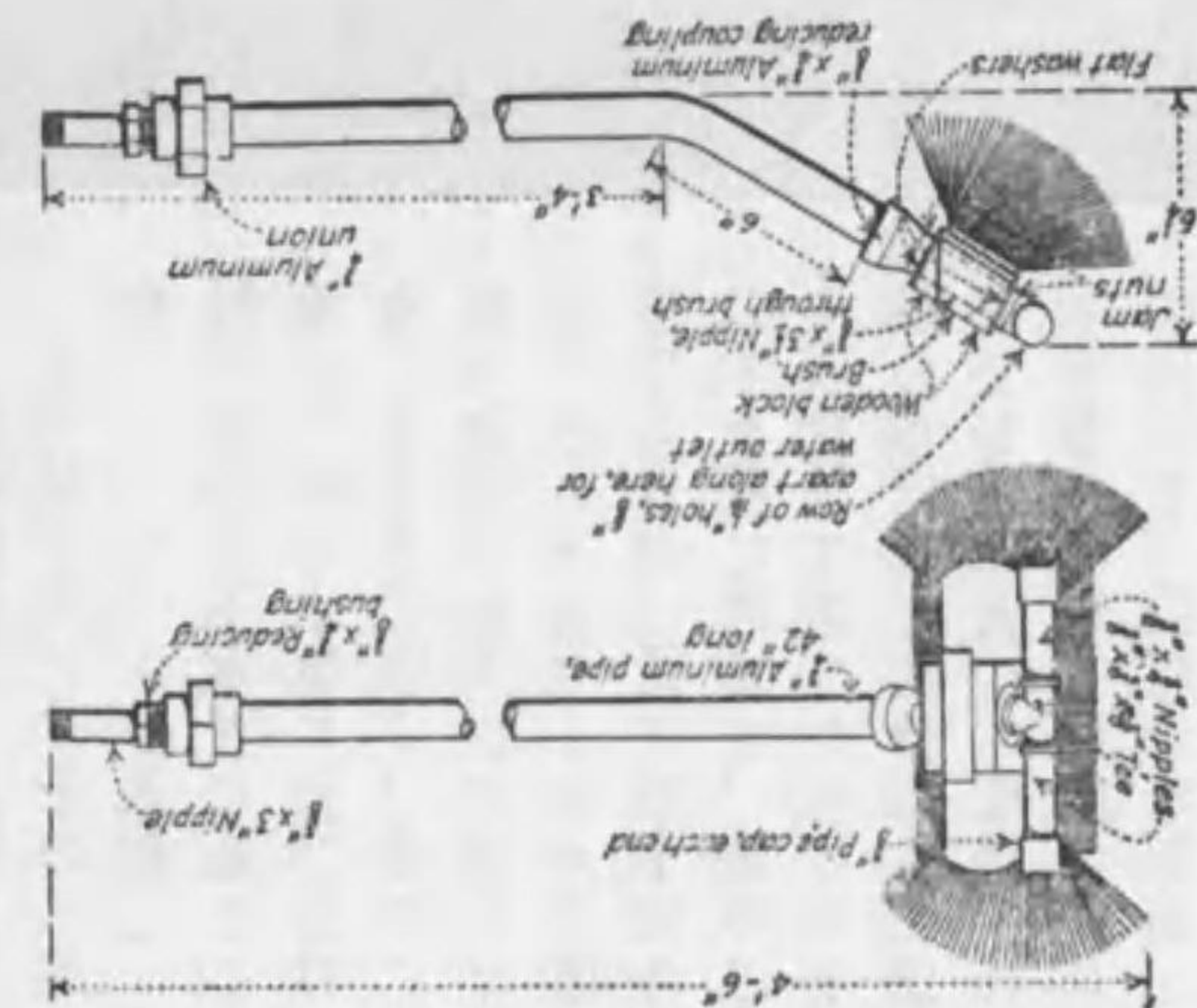


洗ひ、而して全車輛は一ヶ月に一回入念に洗淨する事にしてある。洗淨室は第一圖に示す如く、床をコンクリートにて張り、軌道に沿ふて幅十呎深さ十二呎長さ五十呎の排水渠を設け、その一端には水溜があつて、その水溜より直徑三吋の鐵管が下水道に通じて居る。水は、市の水道に結び付けたる四本のホースに依り、水道と同等の壓力を以て取入れてある。第一圖はウエストフアームス車庫の洗淨室であるが、長さ五十呎のホース二本を壁に取付け、他の二本を床に取付けてあるから、ホースは車輛の如何なる部分にも到達する事ができ、四人にて洗淨すれば車輛一臺を一分十五秒間に洗ひ了る事が出来る。故に急速を要しない場合には二人にて充分である。

洗淨に用ひるブラシは特殊の装置をなしたるものである。即第二圖に示す如く、その柄はアルミニウム管となし、且ブラシの頭部にもアルミニウム管を装置して、柄と丁字型に連結してある。柄の直徑は四分の三吋、その長さは四十二吋であつて、その末端にホースを接合するのである。頭部のアルミニウム管は、直徑八分の三吋、長さ十吋であり、直徑十六分の一時の小孔を、八分の五吋の間隔を置いて配列したるものである。故にホースを接合して水を通す時は、



第二圖 (1)



第二圖 (2)

水道の壓力と同等の勢を以て、ブラシの頭部よりその前面及びブラシの接觸部分に向つて噴水するのである。此の噴水だけでも大底の汚點は除かれるのであるが、勢ある水を多量に含んだ

ブラシを以て洗ふのであるから、忽ち清淨になるのである。

冬期に於ける乾燥をよくするために、熱風器の装置がしてある。此装置は、汽罐室の蒸氣管にて空気を温め、導管にて送風するものである。即直徑十六吋の導管を床下に設け、縦十吋横二十吋の面を有する送風函に通じて居る。第三圖及第四圖は此装置の外観を示したるものである。



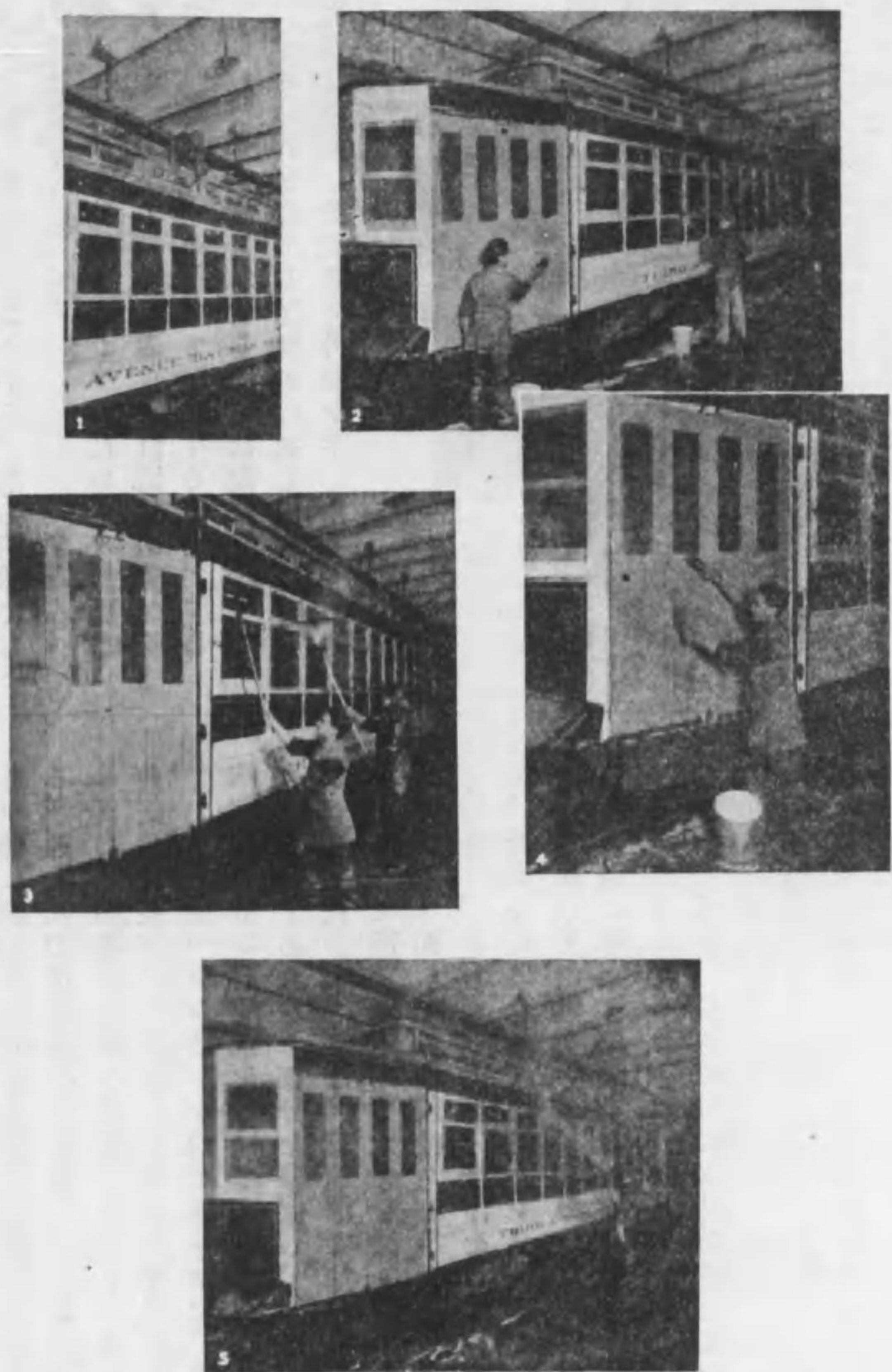
第四圖

第三圖

第五圖は、ウエストファームス車庫に於て、

各車輛に就て月一回宛入念に洗淨する状態である。即五人の従業員が之に當り、一日平均十三臺又は十四臺の車輛を洗淨して居る。此の場合前記の特製ブラシは極めて便利に使用されるのである。先づ其ブラシを以て水をかけ、前以て溶解してある石鹼水をつけて大小各種の普通のブラシにてあらゆる部分を摩擦し、然後特製ブラシにて洗ひ落とせば、忽清淨になるのである。最後に護謨雜布にて水分を拭き取つて乾燥せしめる。而して屋根前後左右等の外部を洗ふと同時に、あらゆる内部の洗淨を行ふのであるが、此場合には石鹼水は用ひず、座席は乾いたものを用ひて汚點を除き、その他は外部を洗ふ時と同様に摩擦し洗淨するのである。

斯の如くして各車輛は一ヶ月に一回は徹底的に洗淨せられ、且入庫毎にも洗淨されるのであるから、常に清潔なる状態にて軌道に現はれ、乗客は衣服を汚す心配もなく、爽快なる氣分に乘車する事ができ、車輛も比較的永く使用に堪へるのである。



第五圖

マンチエスター市營電車の成績

昨年に於けるマンチエスター市營電車は乗車料収入に於て六萬六千七百四十七磅雜收入に於て七千四百九十九磅の減收を來した。前電鐵部長ヘンリーマツチンソンの言明する所によれば、この減收を來せる原因は昨春の總同盟罷業並に石炭採掘閉止に基く輸送量の減少によるのである。一車一哩當り乗客数は過去一ヶ年に於て一九二五年の三十名から二十二に減少した。雜收入の減少は主として乗合自動車の損失五千七百八十四磅によるものである。即ち、同年度中に開通した新線が利益を擧げるに至らなかつたからである。雜收入の減少中には尙同盟罷業に基く二千磅の損失があつた。昨年度の總收入は百七十五萬六千七百五十四磅で豫算額百八十三萬千磅に對し七萬四千二百四十六磅の減少である。しかるに經費は豫算額百七十萬五千

二百磅を超過すること九千百三十七磅である。電力費は豫算額を超過すること三萬四千八百九十二磅一般經費は九千二百九十二磅だけ超過した。同年度中の一車走行哩數は二千二百七十八萬三千二百五十四哩で見積りの二千三百萬哩より減少して居るが此の減少は同盟罷業の結果である。

リーズ市營電車ノ成績

昨年五月の總同盟罷業並に石炭採掘閉止に基く影響はリーズ市營電車に著しい損失を招いた。即ち約一萬九千磅の損失である。しかるに同年度の總收入は僅かに五千八十四磅の減少を示してゐるに過ぎない。夫故もし此の不詳事が無かつたならばむしろ一萬四千磅の増收となつたであらう。走行哩總數に於て二十九萬六千五百四十五哩即ち約二・四%の増加である。乗客總數は一億四千七百四十萬七千八百四十九名で一%の減少を來して居る。

が之は當局がラッシュアワーに公衆の便宜の爲めに大いに努力したからである。

前年度中本市の路面電車及び乗合自動車は市人口の二百五十四倍以上を輸送して居る。そして此の一年間の市人口一人當り乗車賃は一磅十一志二片四分の三である。同年度の總収入は見積りの二百五十磅以下になつた。

左表は三月末迄の収入、乗客數及び走行哩の比較表である。

	1927年3月末 1927	1926年3月末 1926	増減 百分率
總收入	924,978磅	939,362磅	-0.547%
走行哩數	12,659,544哩	12,363,007哩	+2.398%
乗客數	147,407,849人	148,462,619人	-0.710%
一車一哩當り乗人	17,522片	18,042片	-2.882%
乗客一人當り平均乗車賃	1.474片	1.470片	+0.272%

E. R. T. J. 4, 1927

グラスゴー市營電車の成績

グラスゴー市營電車の昨年六月一日以降本年四月九日に至るまでの収入は前年同期の収入に超過すること二萬四百八十三磅に達した。二片乗車賃の實施せられた一九二六年七月一日から本年四月十一日迄の輸送及び収益の報告書に依れば其の前年同期の四分の三片及び一片乗車賃との混合制の時に比べて三萬五千九百五十四磅の減少を示して居る。一年前迄の制度であつた二片及び夫以上の乗車賃に比ぶれば三・五片乗車賃からの収入は六千九百十九磅二片乗車賃からの収入は五萬八千八百四十磅の増加を示して居る。昨年七月からの右期間中に賣上げた切符數は一千三百三十六萬三千八百五十九枚の減少であるが、収入では二萬九千八百五磅の増加を示して居る。

英國の交通事故

英國内務省公表に依れば一九二六年に大英國の街路、道路其他に於て生じた交通事故による死者總數四千八百八十六人、負傷者十三萬三千八百八十八人であつた。ロンドン市及び首都警察行政區域に於ては死者千〇二十人、負傷者四萬七千二百七人である。これを區分すれば左の如くである。

種別	死者	負傷者
自動車及び乗合自動車	六四一	八、二〇一
電車及び無軌道電車	一一二	五、九九四
機械動力車	三、五九三	五、二八六
馬車	二二八	五、二八六
自動車	三一一	二、三一九

(E.R.T.J. 4.22.1927)

東京市營電車の事故調査

電車人件事故並諸車衝突統計

(事故金ハ大約九割以上人件事故ニ屬ス)

年度別	死傷者數		事故金		諸車衝突	
	年計	一ヶ月平均	年計	一ヶ月平均	年計	一ヶ月平均
大正十一年度	2,468人	205人	95,959.19圓	7,996.60圓	1,368	106
大正十二年度	1,967	172	74,447.41	6,203.95	1,557	138
大正十三年度	2,390	199	117,863.04	9,821.92	2,088	174

大正十四年度	2,069	175	114,494.74	9,541.21	1,309	117
大正十五年度	1,775	148	75,162.16	6,263.51	1,938	163
昭和二年	477	192	19,394.05	6,464.68	634	211

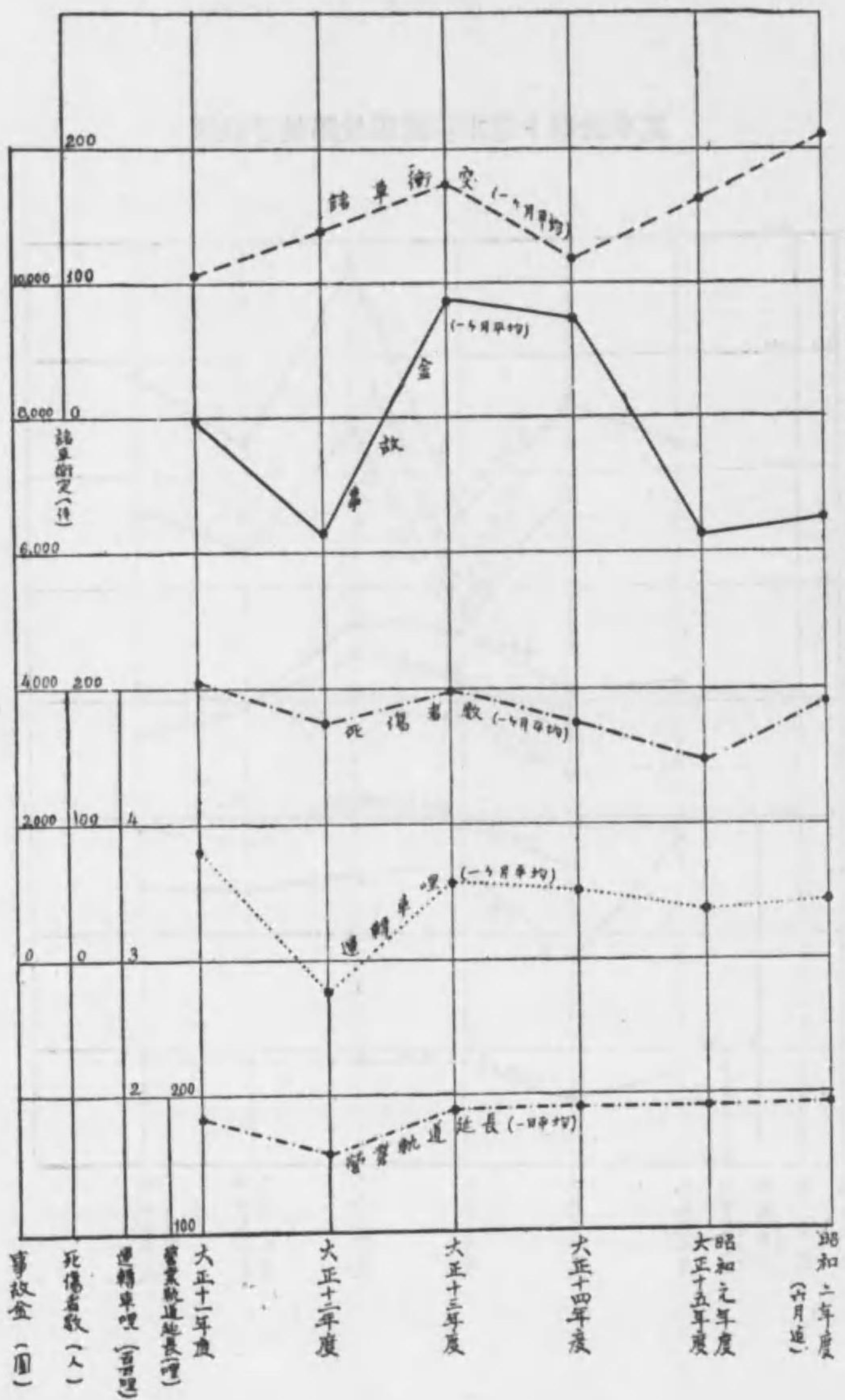
表六

電車脫線ト電車線斷線故障統計

(故障損失金額ハ運輸停滯ニヨル乗車料收入減、乗務員給料損)
(修理ニ要スル應急自動車費並職工賃等ヲ概算シタルモノトス)

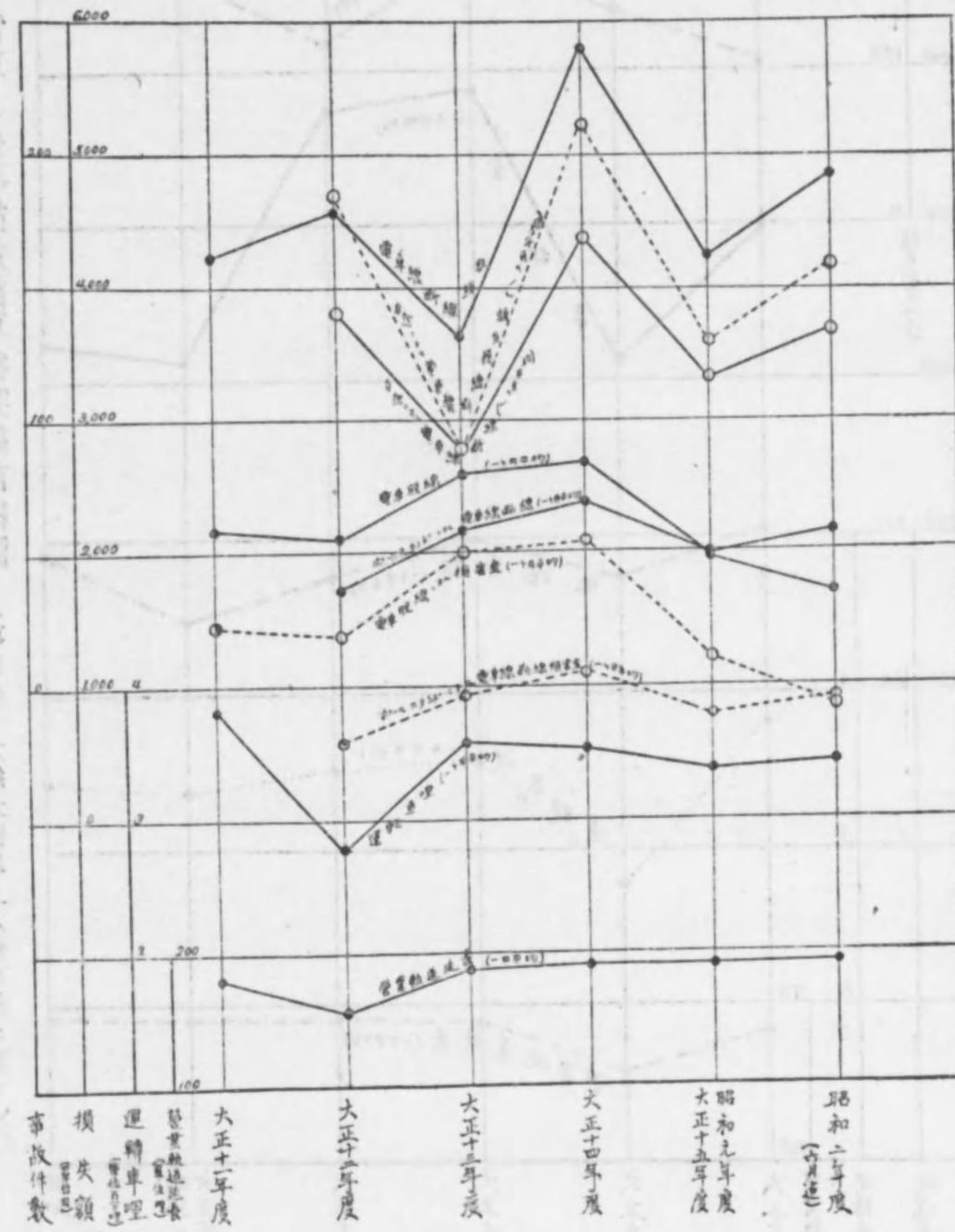
種別 年度	營業軌道 延長 (一日平均)	運輸車哩(不換款)		電車脫線		電車線斷線		計
		年計	月當	年計	月當	年計	月當	
大正十一年度	184,516	46,114,604	3,842,000	694	58	1,450	441	1,936
大正十二年度	157,330	33,300,078	2,775,000	663	55	1,375	441	2,136
大正十三年度	189,269	42,931,124	3,578,000	965	80	2,000	709	1,771
大正十四年度	191,751	42,308,084	3,526,000	992	83	2,075	69	2,527
大正十五年度	193,296	40,515,060	3,376,000	578	48	1,500	49	1,908
昭和二年 (六月迄)	193,477	10,31,441	2,138,000	102	34	850	57	1,59
計								
年計								
月當								
損失額								
件								
圓								
損失額								
件								
圓								
損失額								
件								
圓								

電車人件事故並諸車衝突統計線圖 (事故金ハ大約九割以上人件事故ニ屬ス)



六七

電車脫線ト電車線斷線故障統計線圖



終