

調査資料

昭和二年十二月

第八卷 第五號

- ウ井ーンに於ける交通の發達……………(一)
- 車輛の發達を中心として見たる交通機關の發達……………(三)
- パリ合同運輸會社の乗合自動車經營に關する問答……………(六)
- 北米に於ける路面電車の乗車賃……………(四九)
- 北米の電鐵兼營乗合自動車の現況……………(六四)
- オスローの地下鐵道……………(九六)

(以印刷代謄寫
禁無斷轉載)

東京市
電氣局 庶務課 調査掛

始



ウヰーンに於ける交通の發達

(V. 20, August, 1927)

ウヰーン都市並
市街鐵道理事會技師

ウヰンター
A. Winter

緒言

ウヰーン市の人口は、大戰前より漸次減少を來したに不拘、現在、其の交通量の比較的大なるものあるは、市街電氣鐵道乗車料金の著しく低廉なるに由る。ウヰーンに於ける交通の發達は、路線の伸長、商業地區の構成、住宅の缺乏、人口年齢別の變化、及び電車、乗合自動車等新時代の交通機關を以てする交通事業の經營等に依りて促進せられたものである。然し大戰當時事業界の沈滞は經營方針の緊縮を來さしめ、更に、報償並一般貨幣の購買力を低下せしめて、通貨の過剰及び失業を誘致するに至つた。ウヰーン市將來に於ける交通の趨勢如何は、主として、住宅地の形成、及び市界の擴張に係つて居るといふべきである。

ウヰーン市は、一九二三年に當り、一、八六四、〇〇〇人の住民を擁し、其の数は、恰も二十年前の人口と略々同等なるを見る。其の間、當初十年間は人口漸増、遂に二、二〇〇、〇〇〇人に達したが、爾後、圖表一に示す如く、戦時及び戦後に至て、前掲の人口に減少した。事情如斯である故、茲に、二十年前及び現在に於ける同数の人口に就きての交通關係を、完全に、比較研究する事を得るのである。而も、近年ウヰーンの交通は愈々發達を遂げ、現在に於る全交通量は、大戰其他の支障なしに着々とし

て進捗し、同時に人口漸増して二、五〇〇、〇〇〇人に達し、各人の乗車回数亦之に應じて増加せる場合の交通量を想定するも、殆ど何等之と選ぶ處無き迄に至つたのであるから、其の比較研究は一層興趣あるものと云ふ可きである。此に於て吾等は、一九二五年、ウヰーン市が、其の人口に減少を來したに不拘、尙且左記乗客数を以て現はさるゝ交通量を有するは、何に由りて然るかとの疑義に接するの

市街電氣鐵道

乗合自動車

都市鐵道(郊外線、連絡線、ドナウ線)

計

六〇一、五〇〇、〇〇〇人

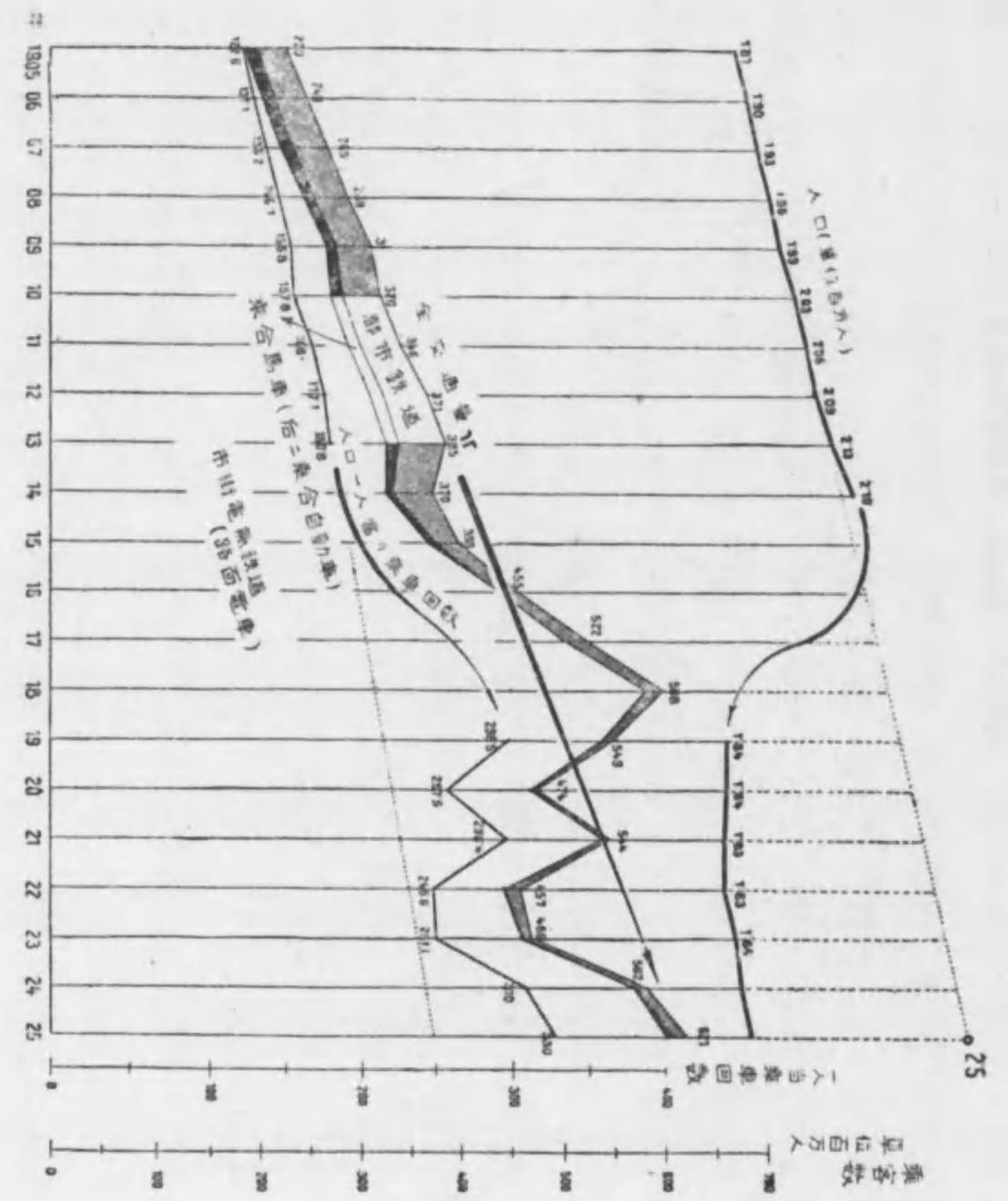
八、五〇〇、〇〇〇人

一〇、六〇〇、〇〇〇人

六二〇、六〇〇、〇〇〇人

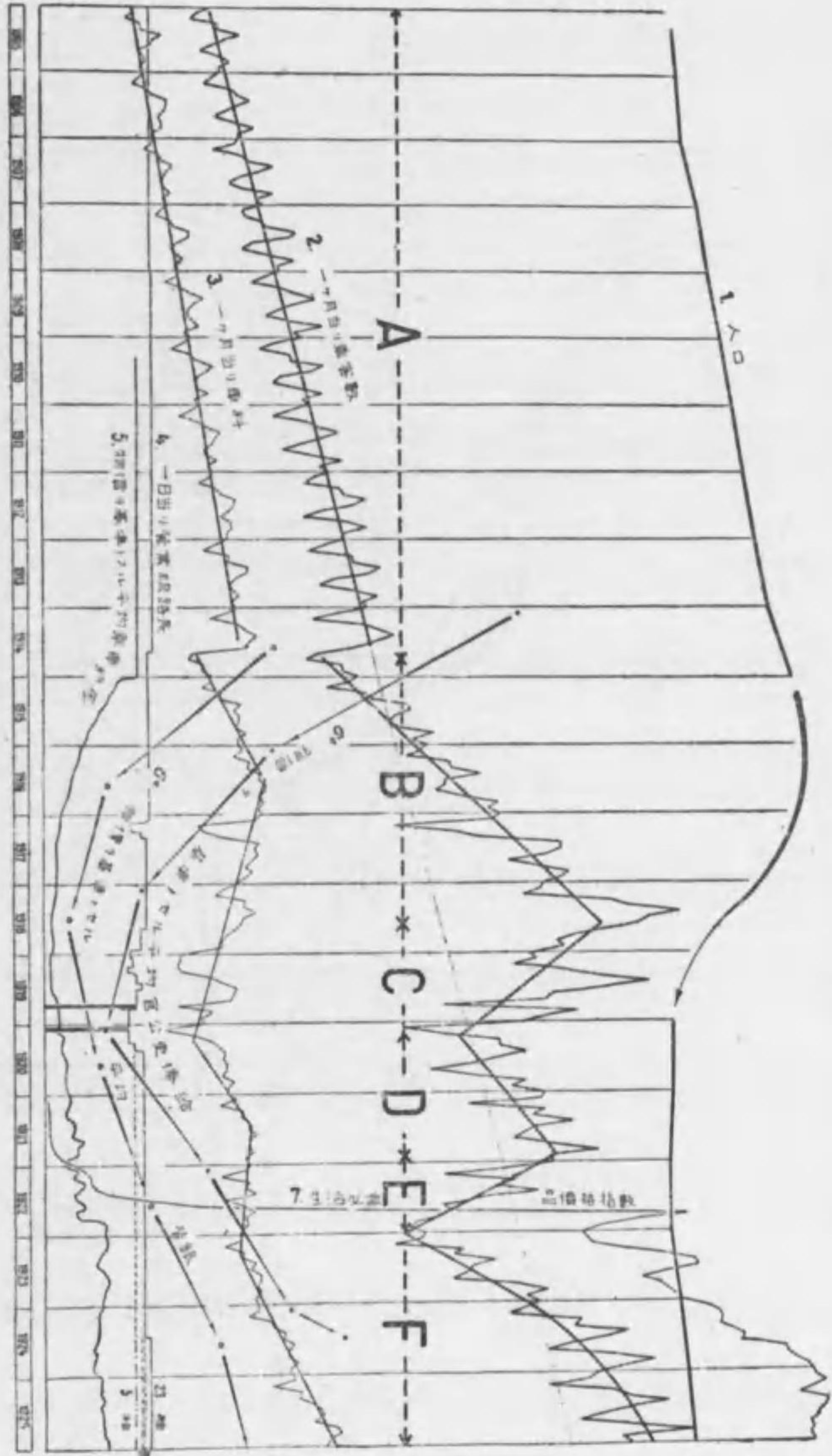
以上に由り、一九二五年に於る人口一人當り乗車回数は、數度の乗換ある場合之を一回の乗車と計算して、尙、約三百三十回を算するを見る。圖表一より、ウヰーン主要交通機關發達の状況を見る事を得。又圖表二は、市街電氣鐵道のみ發達を示し、之に由りて、一九一三年迄は徐々に向上しつつ、あつた事を知る。此の間に於て人口は、年々三二、六〇〇人、即ち一・四三%宛の増加を示し、主要交通機關に依りて輸送せらるゝ乗客数は、一年に約一九、五〇〇、〇〇〇人、即ち八・五%の激増を示した。此の状態は、人口一人當り乗車回数の増加にも明らかで、一九〇五年に於ては一二二・六回な

二



圖表一 一九〇五年以來ウヰーンに於ける人口並交通

三



圖表二 ウキーン市街電氣鐵道乗客數及其の増減の諸原因

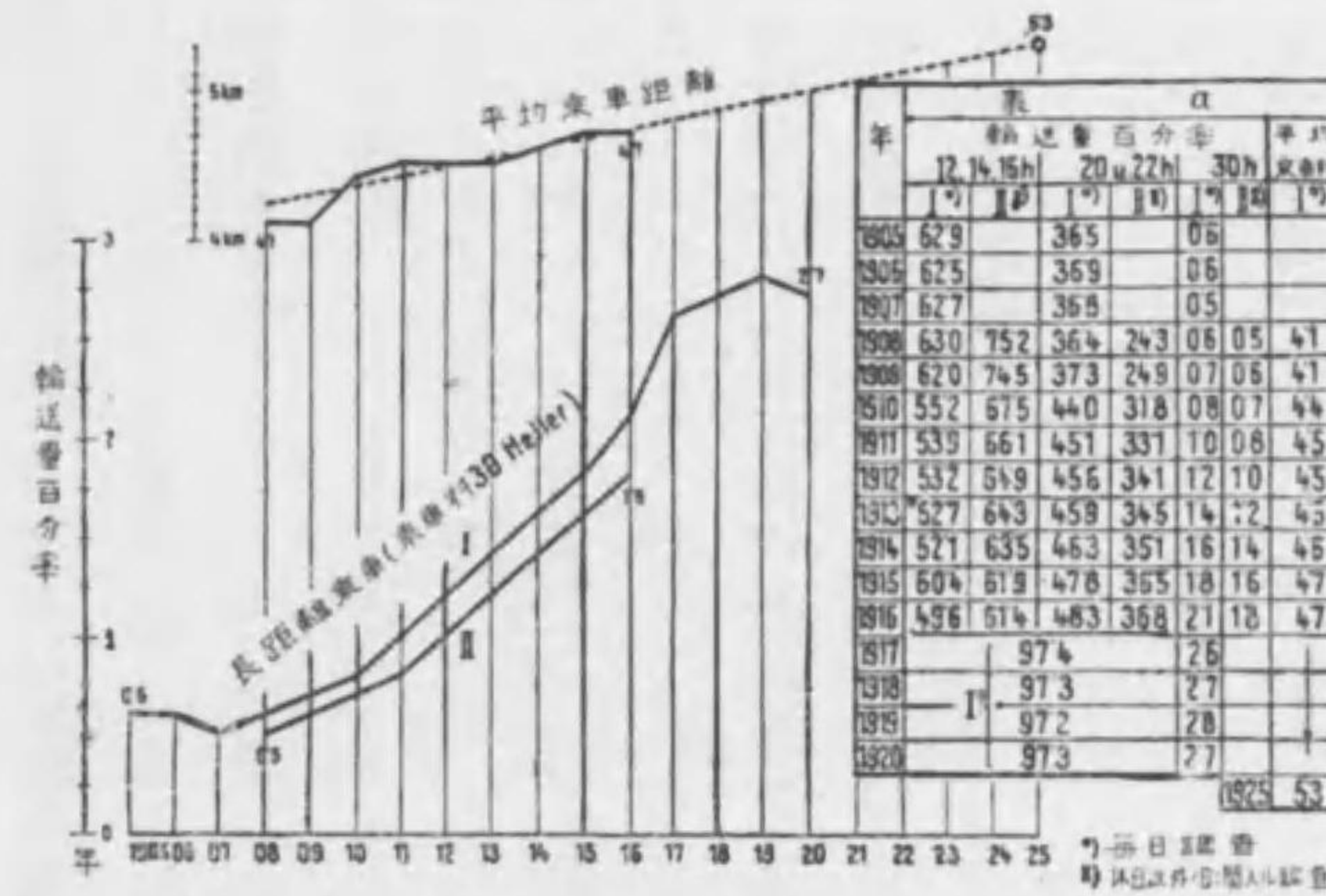
るに、一九一三年に入るや、既に一八〇・八回を示し、之正に四七・五%の増加に相當す。

斯の交通量の激増は、主として短距離乗車の減少に伴ふ長距離乗車の増加に基きて、路線が漸次延長せらるゝと共に、促進せられたものである。一例を挙げれば、短距離、中距離、及び長距離乗車の市街電氣鐵道乗客に對し、夫々、異なる料金に應じて手交した乗車券を、分類整理する事に依りても、前記の事實は、之を窺知する事を得るのである。一九一六年迄は、ウキーンに於ては、區間制布かれ、二區間迄の短距離乗車に對しては、特に低廉なる料金一二ヘツレル（後に一四ヘツレル）を制定し、其他二〇ヘツレル（後に二二ヘツレル）、及び三〇ヘツレルを徴した。長距離乗車が増加した事は、圖表三aに由り明かである。該表は、各種の乗車券を使用する乗客數を、總乗客數の百分率に於て表示し、其の數字は、凡て、長距離の乗車は之を區分せず、一路線に乗車したるものとして計上せるものである。二區間に對する低廉なる料金は、休日以外の日に於てのみ通用せしむるを以て、休日以外の日に於ける百分率と、日曜祭日を包括する一年を通しての日に於る百分率との間には、自から區別を生ずる事となる。

一九一六年には前記の區間制廢され、其中距離及び長距離の料金のみ踏襲せられたが、一九二一年に至つて、初めて純粹の均一制が制定せられた。今一九〇八年に於ける短距離乗車を、實驗に基き三杆とし、中距離乗車を七杆、長距離乗車を一一・五杆と想定し、又、之等三種の距離に對する乗車券の有

尙、長距離乗車は、職業的必要の爲めに、労働者其他被雇者が、自宅と勤務先との間を交通するに當り、歩行に代へて、交通機關を利用する場合に多きは疑を容れぬ處である。

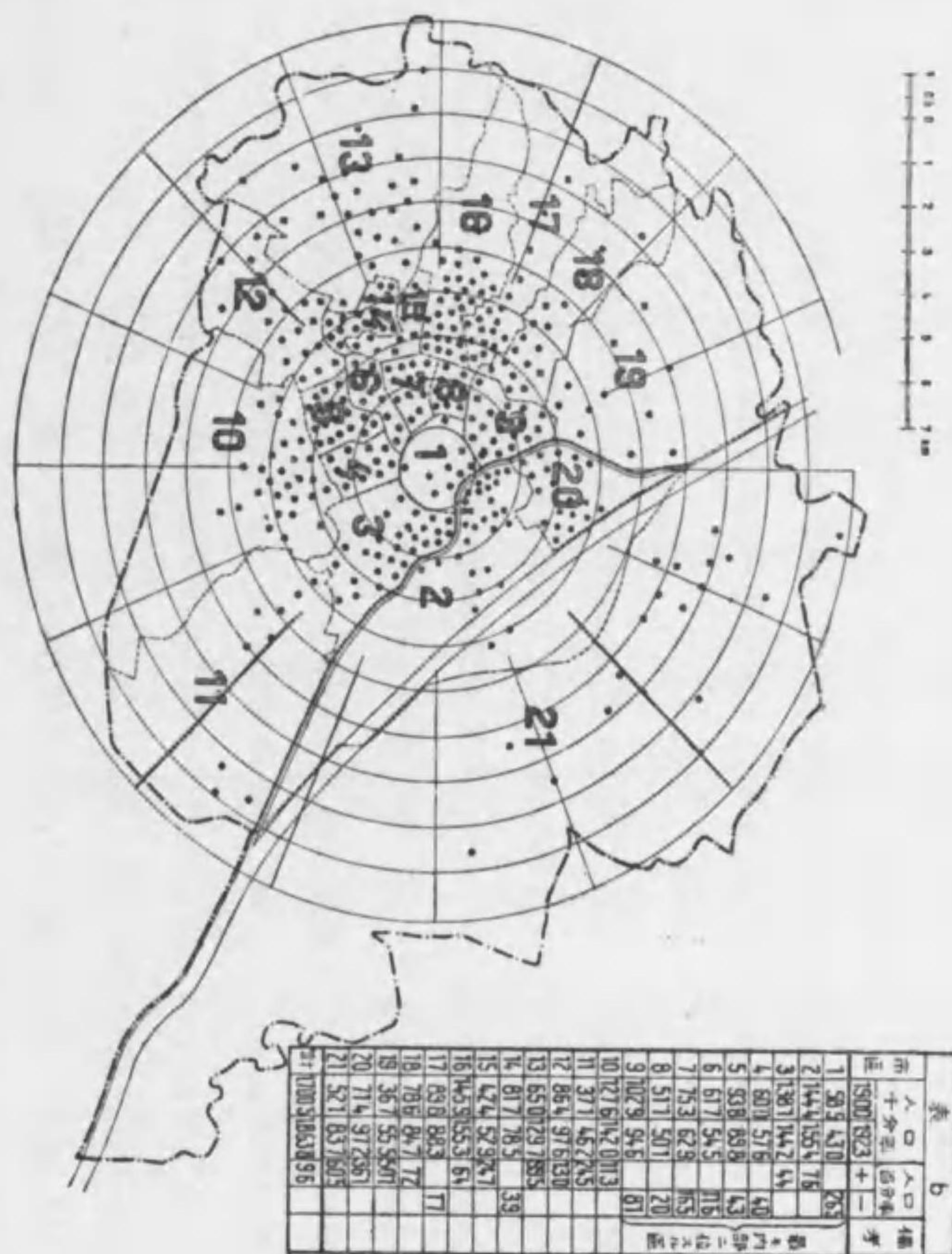
路線の伸長は、都市の外縁に近き市區の人口増加と、都心に近き市區の人口減少とに伴ふものである。ウキーンに於ては都心を中心として、略々規則的に、人口分布の状を見る故に、所謂「都市構成」



圖表三 ウキーン路面電車に於ける長距離乗車の増加

表 C

年	事業地区人口		減少百分率	
	維納	漢堡	維納	漢堡
1880	69,635	170,875	100	100
1890	67,029	160,811	96.3	94.1
1900	58,503	139,221	84.0	81.5
1910	53,100	102,069	76.3	59.7
1920	43,317	—	62.2	—
1923	43,026	82,936	61.8	48.2



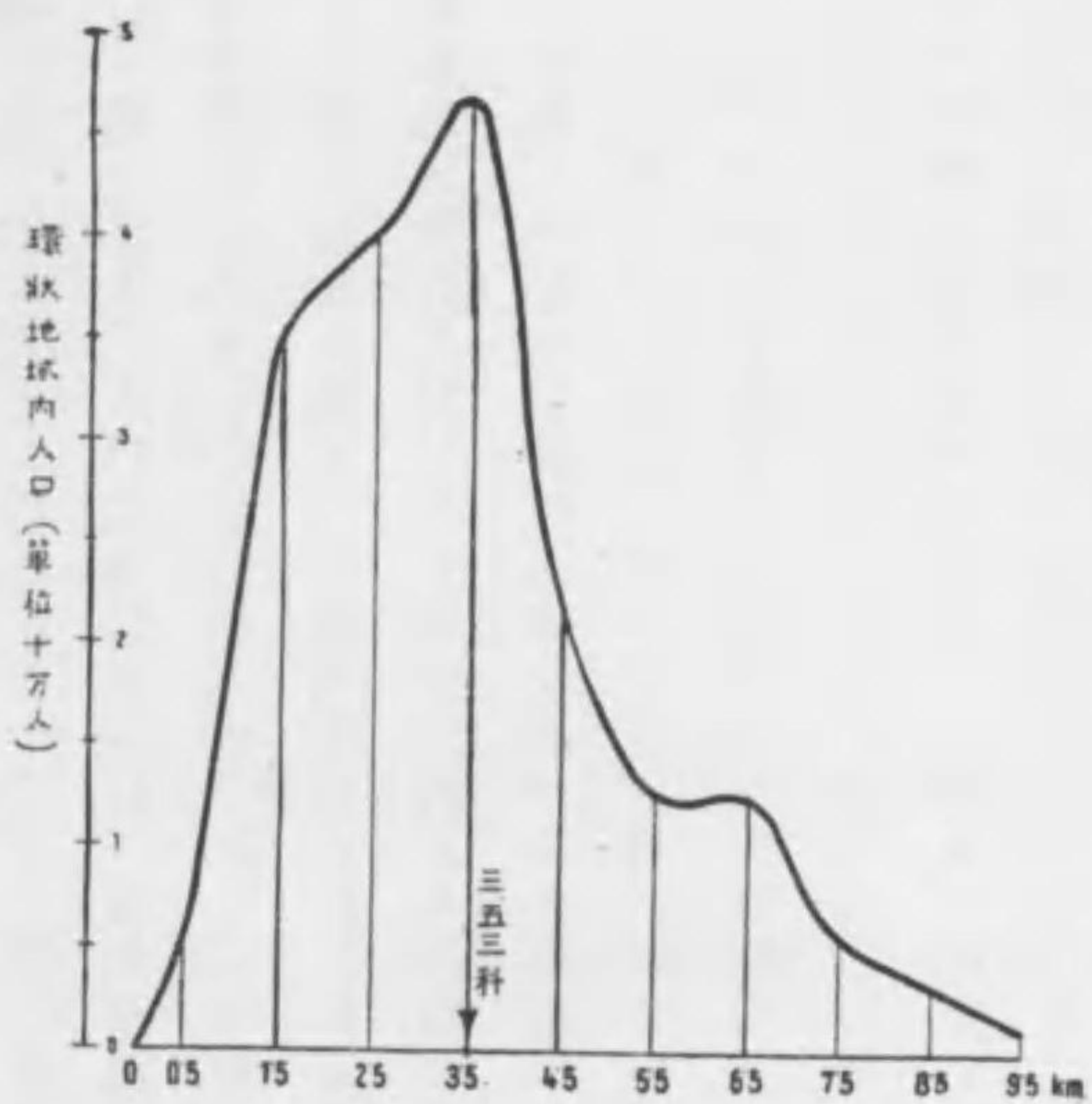
八

表四
フィラデルフィア人口分布図

(City building)なるものは、圖表四に示す各市區の人口分布状態より、之を觀察する事を得。第二より第九に至る市區は、最も都心に近き市の内部に位し、最近二十五年間に、一七%の人口減少を示し、第一區、即ち古來の都心に至つては、其の減少率約二六・五%に及ぶ。反之、第二の地帯に於る市區は、殆ど悉く、人口の増加を示し、最も遠隔せる區、第十三、第十九、及び第二十一區に於ては、其の増加率五〇乃至一〇〇%に上つて居る、今都心の周圍に、第四圖に示す如く、各圓周間一桿の幅を有する環狀地域を畫き、各圓周間の人口を算定せば、正確に人口分布の關係を觀察する事を得。更に、環狀地域内の人口、及び其の地域より都心に至る平均距離を測定せば、茲に、總人口に就き、都心よりの距離の中價を算出する事を得。其の距離の中價は圖表五に示す如く、一九〇五年には三・二桿であつたに對し、一九二三年には三・五三桿を示す故に、該平均距離は、約一〇%増加した譯である。今之を、ウキーンの人口に略々達した當時のアメリカ諸都市、例之シカゴが、一九〇〇年既に、六・三七桿を示し、フィラデルフィアが一九二〇年に、五・四四桿を示して居た事に比較せば、ウキーンの平均距離は可成僅少なるものと云ふべきである。然し、概してウキーン在來の事業地區の稠落は、他の多くの大都市に於ける程急激でなかつた。アメリカの例より眼を轉じて、隣接町村を合し人口一、四〇〇、〇〇〇人の一大交通區域を擁するハムブルグに就て、之を見るに、表Cに示さる、如く、其の事業地區の人口は、ウキーンの六二%に對して、一八八〇年以來一九二三年迄に、四八%に激減した。

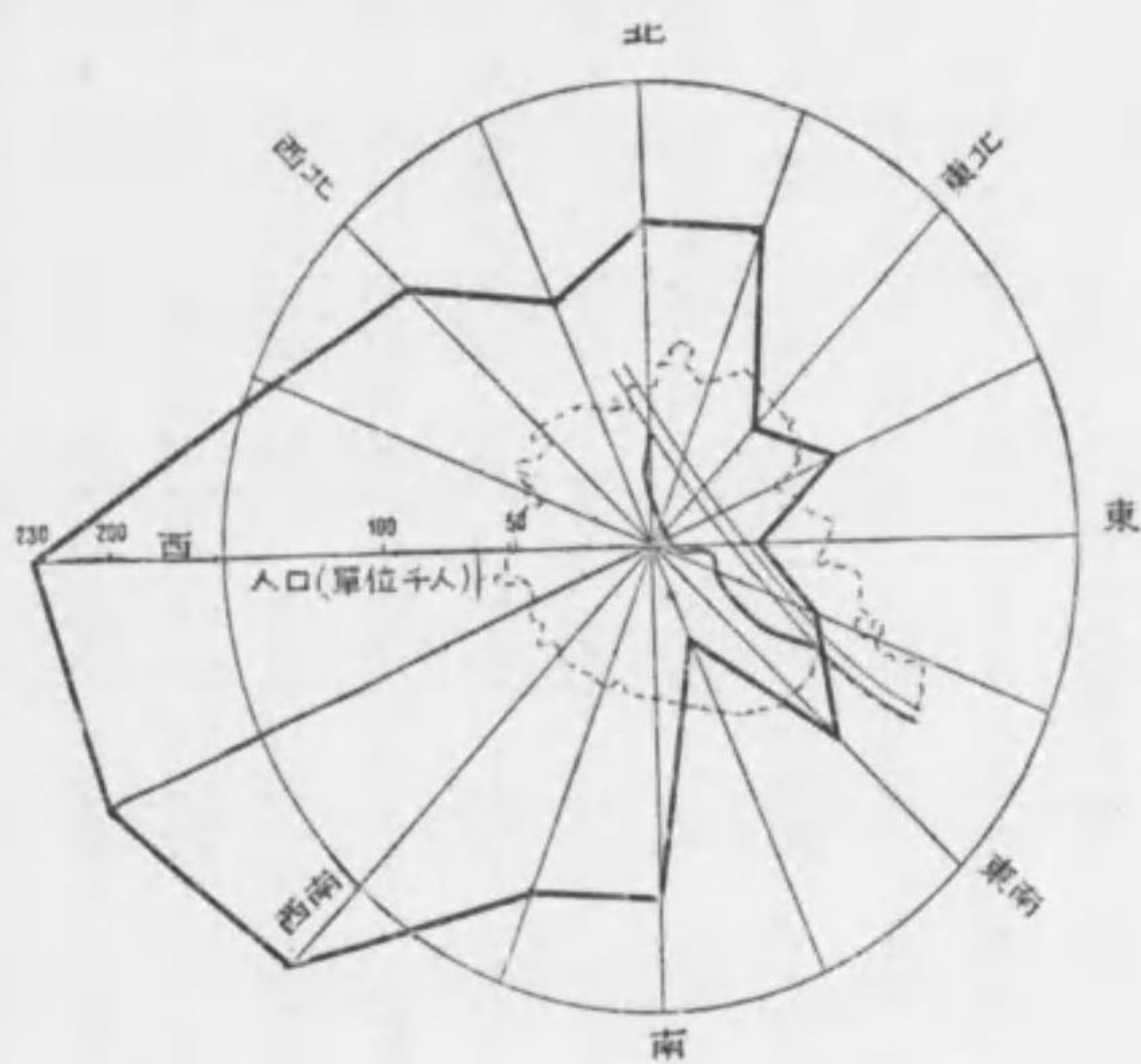
九

圖表五a ウキーン環狀地域内人口ノ分布



(各線は都心より各環狀地域に至る距離の中値即ち都心より各環狀地域内の中線に至る距離を示す)

圖表五b ウキーン扇形内人口ノ分布



一方、ウキーンに於て、新たな事業地域の構成が緩慢であつたといふ事は、其の地域が、主要なる交通機關、即ち路面電車に由て開發せられなかつた事に起因す。斯の特殊關係の影響は、左記の事實に於て亦認むる事を得。即ち第一區は、實際最も洗練せられたる奢侈流行の中心なるのみならず、尙且、事業界に重きを成し、近接區の大なる事業街と盛に取引を行ひ、又該區内に出入頻繁なる商館を依然多く見るのである。

平和時代、徐々規則的に増加せる輸送乗客数は、一九一五年に至つて、圖表二Bに示す急激なる發展を遂げ乗客数を表はす線は、急角度を以て向上した。其の發展は、戰時中繼續し、一九一八年革命期に於て頂點に達した。而して、圖表二の線⁵並²に對しては、著しき原因影響が存在したのである。一九一四年より一九一五年に亘り、乗車料金が、突然其の價値を失ひて下落し、爾後、慘落相次ぐ間に、交通量は恰も翼を擡げたかの如く上騰した。斯く乗車料金の於て、先づ最初の原因が出来るや、相續いて他に種々有力なる原因が現はれた。例之、ウキーンは、戰時、重要なる軍隊集合地點となると共に、軍隊通過の要路を扼し、且此所に戰時工業勃興し、勞働者の大多數之に従事するの結果となり、爲めに、全交通機關の乗客数は著しき増加を示した。次で、婦人亦活計の爲め、職業に携はるに至つて、乗客輸送の程度は更に一新せられた。然し、當初は尙、必要已むを得ざる場合の他乗車を避くるといふ一般勤儉の風が、可成の影響を及ぼした。且、戰時、路面電車の營業時間短縮せられ、

特に、發電力として、水力を缺くウキーンは、一九一七年に當つては、石炭の缺乏の爲めに、更に、路面電車の營業方針を緊縮するの必要に迫られ、爲めに、乗客輸送量向上の趨勢は、著しく阻止せらるゝに至つた。剩へ、當時、勞働者並他の被雇者の受くる報償、及び一般貨幣の購買力の低下漸く著しく、路面電車乗車料金と其の軌を同じうして、遂に一九一四年當時の購買力の一〇%迄下落した。右の狀況は、圖表二に於ける、物價を基準として表はされたる、官公吏並勞働者の給料を示す6a及び6b兩線を觀察せば、自ら明かなるものがある。

此の時期に於ける交通量の増加に次で、斯くも甚だしき、決定的の乗車料金の下落が來らむとは、何人も豫想せざる處であつた。

此の數年間に於けるウキーンの人口は、的確に知るを得ずとするも、當時は、漸減の傾向を現はしつゝあつて、一九一九年には、再び二十年前の人口即ち約一、八四〇、〇〇〇に低下したのである。

前述の如く、乗客数は急激に増加したが、次で一九一八及び一九一九兩年には、石炭並車輛の不足に基く經營方針緊縮の必要に伴ふ路面電車の運輸成績不振の爲め、圖表二Cに示す如く甚だしき激減を來した。斯くして、爾後、其の交通量は、報償並一般貨幣の價値下落と共に、更に又、人口漸減に伴ひて、愈々其の量を減するに至つた。而して、一方乗車料金を觀るに、圖表二Dに示さるゝ如く、物價を基準とせる乗車料金の線の高低は、比較的明瞭でなかつた。

乍然後日、上記運輸成績の沈滞、及び貨幣購買力の低下、辛ふじて除去せらるゝや、一九二〇、一九二一兩年に亘り、乗車料の著しき値上ありしに不拘、圖表二Dに示す交通量向上の傾向現はれ初めたが、而も、通貨過剰の年、一九二二年には、再び甚だしき減少を見たのである。

貨幣價値の恐る可き下落は、當時の生活必需品の價格を擧げたる物價表を一見せば、其の間の狀況自ら明らかなるものあるであらう。此の事情が、ウキーン住民の大多數に、痛手を與へた事は言を俟たず、今や其の所得は、金額相當の用を爲さず、勞働者並一般通勤者等は、嘗て一度、最も困難なる時代に遭遇せるの經驗を有するに、再び之が爲め、極度の緊縮を續けねばならなかつた。斯る時に當つて、乗車料金は、最早再起の望なしと迄思はれた状態より、稍擡頭し初め爾後亦往時の高度には達せずとも時々微少の變化を見るに過ぎずして其の状態を持續した。

此の間に、路面電車は、運輸機關として往昔に勝る發展を遂げ、遂には殆ど全運輸機關を獨裁するに至つた。それが爲めに、乗合馬車交通は戰時全く閉止し、一九一八年十二月以來、都市鐵道の一部は運轉を休止した。

其後は、現今に至る迄、圖表二Fに示さるゝ如く路面電車の乗客数は、再び向上の經路を採り、運輸成績の振興、及び貨幣給料の購買力増大と相並んで、愈々其の歩を進めたのである。而して又、缺く可からざる生活必需品の價格も、最早一九二二年當時の如き高價を示さなかつた。

尙、運輸交通の輻輳を促進する上に於て、戦後一年目以來、豫想だにせられなかつた或る事情が現はれた。それは、住民の年齢別に於ける變化であつて、後日此の事實亦一の誘因となつて、著しき住居難が起つて來たのである。而して、斯る住宅の缺乏を齎した主因は、當時建築作業の全く静止状態に在つたに不拘、住民の數愈々増加し來つた一事に在る。戦前に於ては、労働者並被雇者の大多數は就業所が他の區に移る時は共に其の住居を其の區に求め、或は、之に近き他の區へ移轉するを常とした。斯く住居に就ては、全く缺乏を感じる事なく、彼等が、他に住居を求め之へ移るに、何等逡巡躊躇するを要しなかつた。然るに、戦時に及んでは、壓迫的の住宅難起り、多くの人々は、其の境遇の如何に不拘、在來の自宅を維持せんとするの已むなきに至つた。此に於ては、住居地と、就業地又は工場との間の交通の爲めに、路面電車及び其他の交通機關を利用するの必要が起つた。

戦前に於ける空家の數は、三、〇〇〇乃至一〇、〇〇〇戸、又、戦前、住宅年々の増加は一〇、〇〇〇戸を超え、一九一八年即ち最も事業沈滞する時期に於ける住宅の増加は、三六戸であつた。又、一世代の人數に就いて觀るに一九一〇年には四・二人であつたが、一九二三年には減じて、三・四九人となつた。而して、現在、住宅を求むる者の數は、八〇、〇〇〇人を超え、その中生計窮迫の階級に屬する者、二〇、〇〇〇人以上を占めて居るのである。表dより次の事實を知る。即ちウヰーンに於ける人口の減少は、主として、十歳以下の小兒に起り、反之、自ら住宅を得んと欲する者、或は交通機關の乗客

たる可く看做さるゝ人々の間には、却つて人口増加が起つたのである。

表 d

年 齡 別	一九一〇年ニ對比シ一九二三年ニ於ケル年齢十歳別人口増(+) 減(-)
0-9	-130.597
10-19	-67.302
20-29	-60.512
30-39	-14.077
40-49	+56.127
50-59	+33.251
60-69	+16.892
70-79	+3.893
80以上	-3.016

ウヰーンに於ける労働者の住居關係を批判せんには、一九二三年約七〇、〇〇〇人の労働者に就いて行はれたる調査を考慮せねばならぬ。概説せば、最も大なる工業地域即ち前掲の圖に於ける第二十一第二十、第十一及第十六區は、何れも亦同時に労働者の主要住居地域である。乍然、彼等の全部が、同一區内に於いて、夫々、職業に従事するに非ずして、斯かるものは、其區内に住居する者の半數に

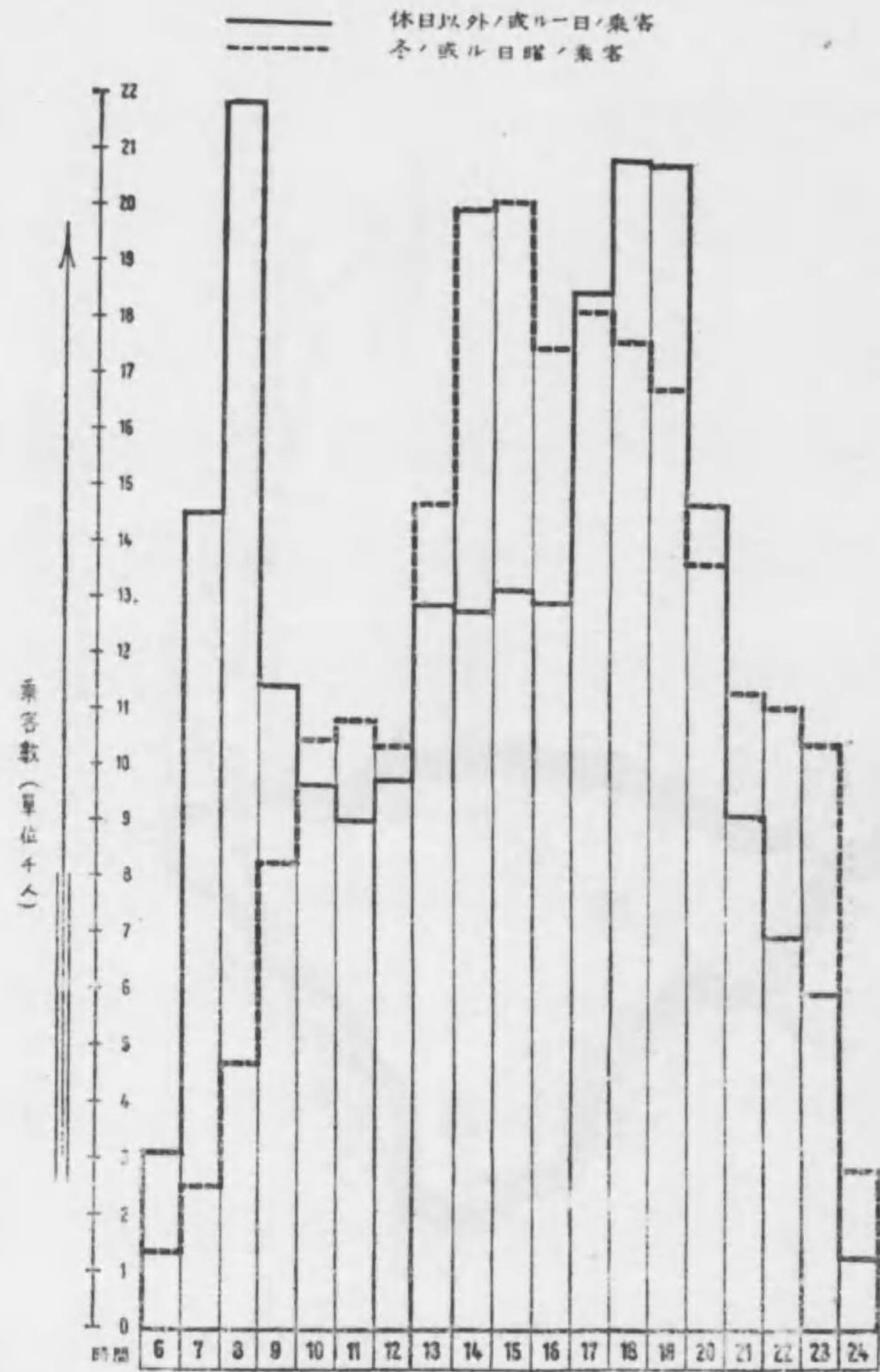
過ぎず、殘餘の約三五、〇〇〇人は、他の區より通勤するを要するものである。依つて、此に起る勞働者の交通は、都心へ向はんとする一般通勤者の求心的交通と異り、寧ろ、主として、外縁地域の間に進展し、遠心的に行はれる交通である。従つて、又、斯かる勞働者の交通は平均して、通勤者其他一般乗客の交通に比して、遙かに長距離のものであるを常とす。

更に、其後、交通の發展を期せんが爲め、住宅に關する都市行政決議案出で、之を以て、住宅難は大に緩和せらるゝに至つた。革命の翌年、既に、新築の住宅造營せられたが、大規模の住宅計畫は一九二三年に設計せられ、約五年を費して二五、〇〇〇戸の新住宅が創建せられた。何處に、而して又、如何に、約一〇〇、〇〇〇の人々を宿らしむ可き住宅が建造せられたかといふ事が、交通状態に影響を及ぼさぬ筈は無かつた。

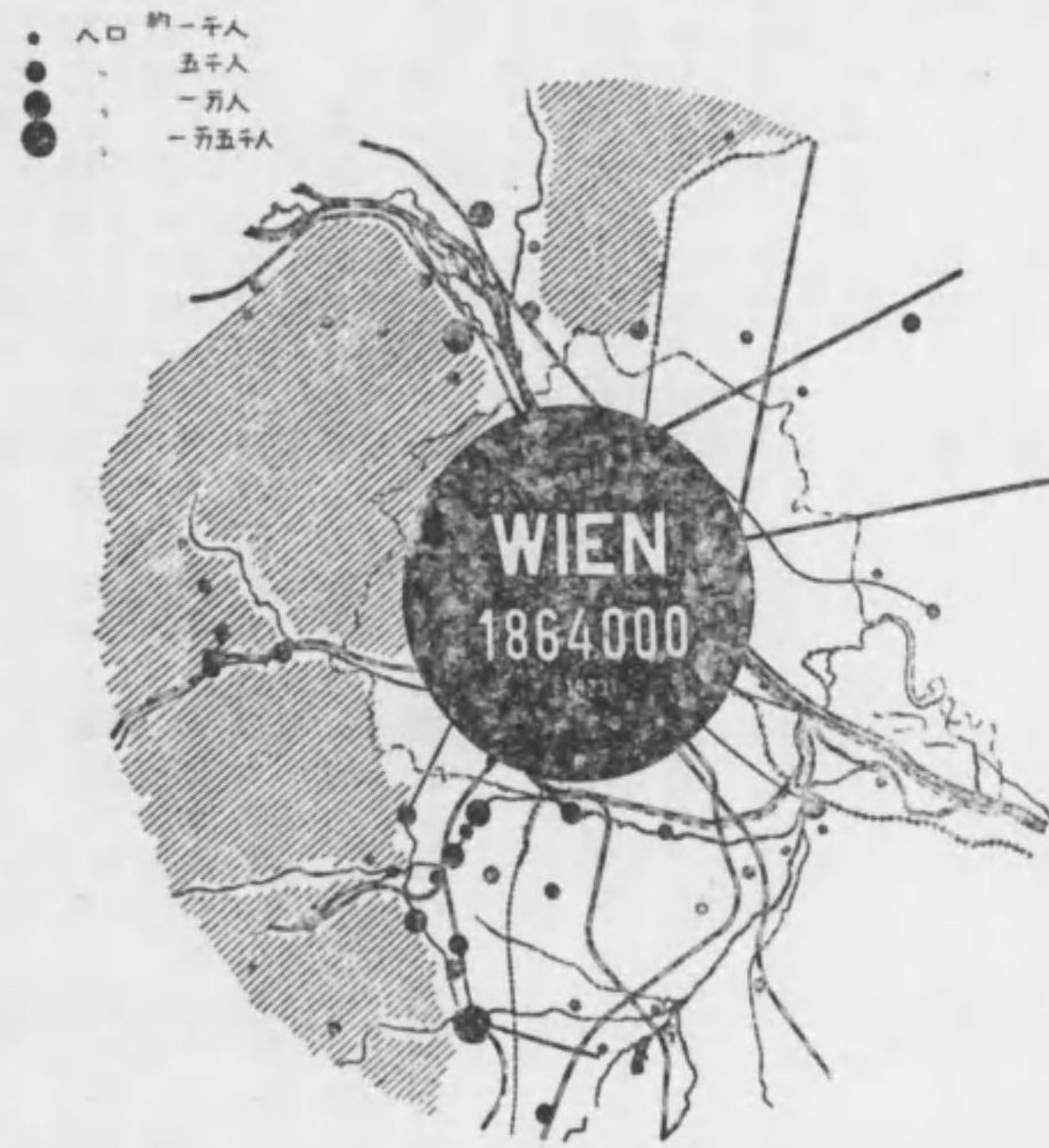
設計の上に於て、最も主眼とせらる可き條件は、建造の急速と、經費の節減とに在つた。又該住宅地域がウキーンに對する「衛生的市街」としての、獨立の存在を保つ可き事等は、當初より顧慮せられず、従つて、夫等の住宅は、ウキーン市の管轄區域内諸所に分散せられ、夫々、其の造營地域内に順應せしむ可き事に豫定せられた。此に於て、前記ウキーン市人口の都心よりの平均距離は、再び幾分の後退を見た譯である。斯くして、其の後も不斷の發展を爲したるウキーン市が、其の發展に伴ひて郊外諸町村を近代化する事なく、又、新たに斯る近代的市街を創始する事なかつた事は、世界の他の

大都市、例へば伯林に於けると大に趣を異にし、注目し値する事實である。而して、唯、從來ウキーンに近接して存在した町村中、僅少のものが、人口八、〇〇〇人に達し、又は幾分之を超過したに過ぎなかつた。現在の境域を越ゆるウキーン市の發展は、今後恐らく、西南方へ延びんとする事は、殆んど疑を容れぬ處である。何となれば、圖表六に示す如く、注目し値する郊外の市街、並交通路は、悉く此の方向を示し、一方、西方及び西北方は、「ウキーンの森」の丘陵の爲めに、又東方及東北方はドナウ河に依て、發展を阻止せらるゝの貌あるを以つてである。斯の發展は現在に於けるウキーン人口分布状態より見ても、既に然るを知る。即ち圖表五は各扇形内の人口を表はし、西北方及び南方最も大、東方に於いて、最も少數なるを示す。

最後に、前記種々の事象と同様に乘、客輸送に貢獻せしもの、一つとして、乗車を愉快ならしめんが爲めに行はれたる一つの事、即ち都市鐵道の經營が、再び電化せられた事を挙げねばならぬ。之に先ちて、交通事業經營の隆昌に伴ひ、市街電氣鐵道及び都市鐵道共通の均一制が創始せられた。即ち、乗客は、單一の乗車券を以つて、目的地に到達するに必要なだけ、何回にても、乗換を爲して市街線、都市線、何れへも乗車する事を得るのである。休日以外の日に關する調査、及び、休日を通じての調査を綜合するに、都市鐵道電化後、其の停車場へ出入せる一日の乗客数は、都合二三〇、〇〇〇乃至二七〇、〇〇〇人、従つて一年間の交通に就いて考察せば、其の乗客数は、少くとも八五〇、〇〇〇、〇



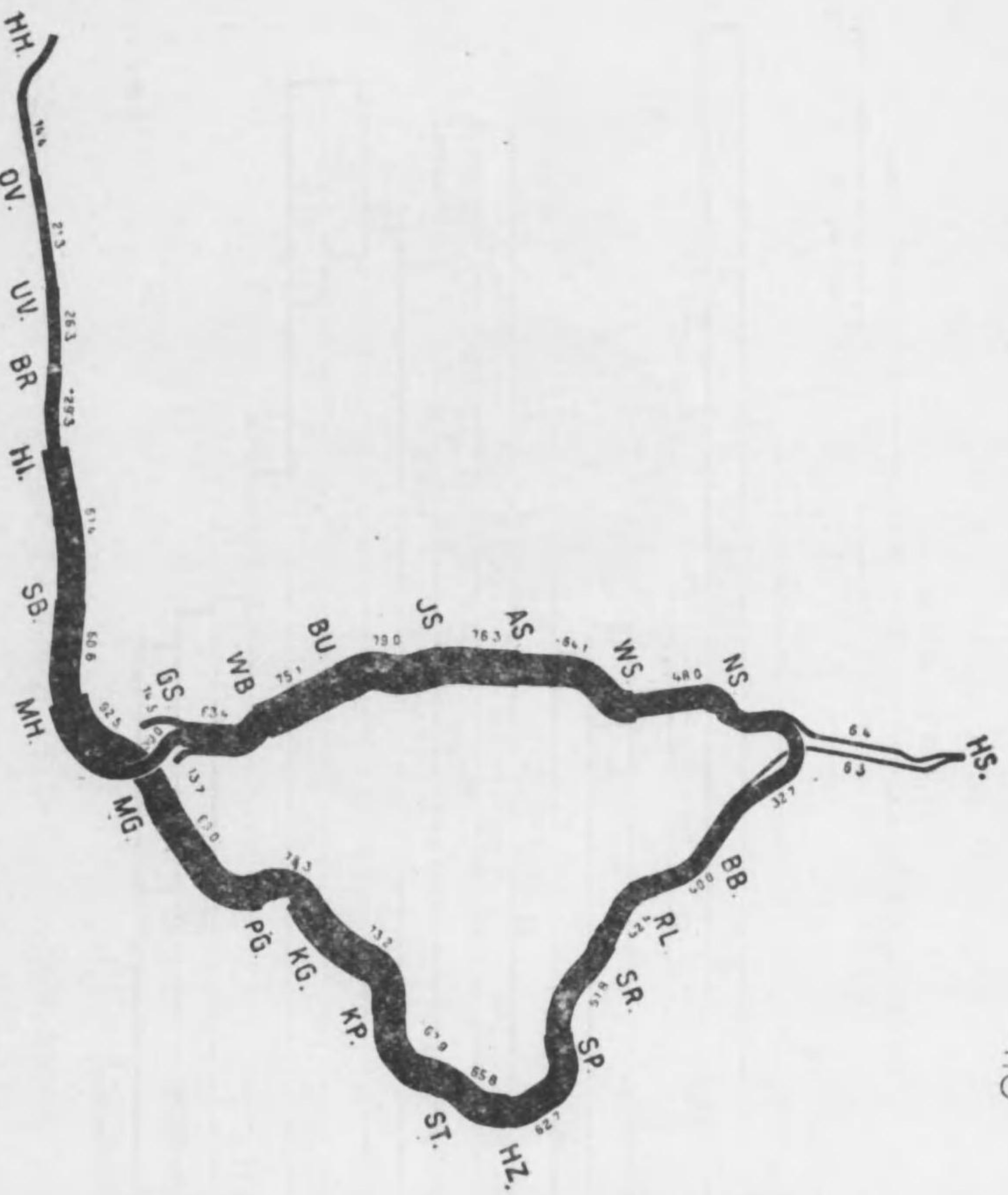
図表七 ウキーン路面電車乗客一日の高低



圖表六 ウキーン郊外市街

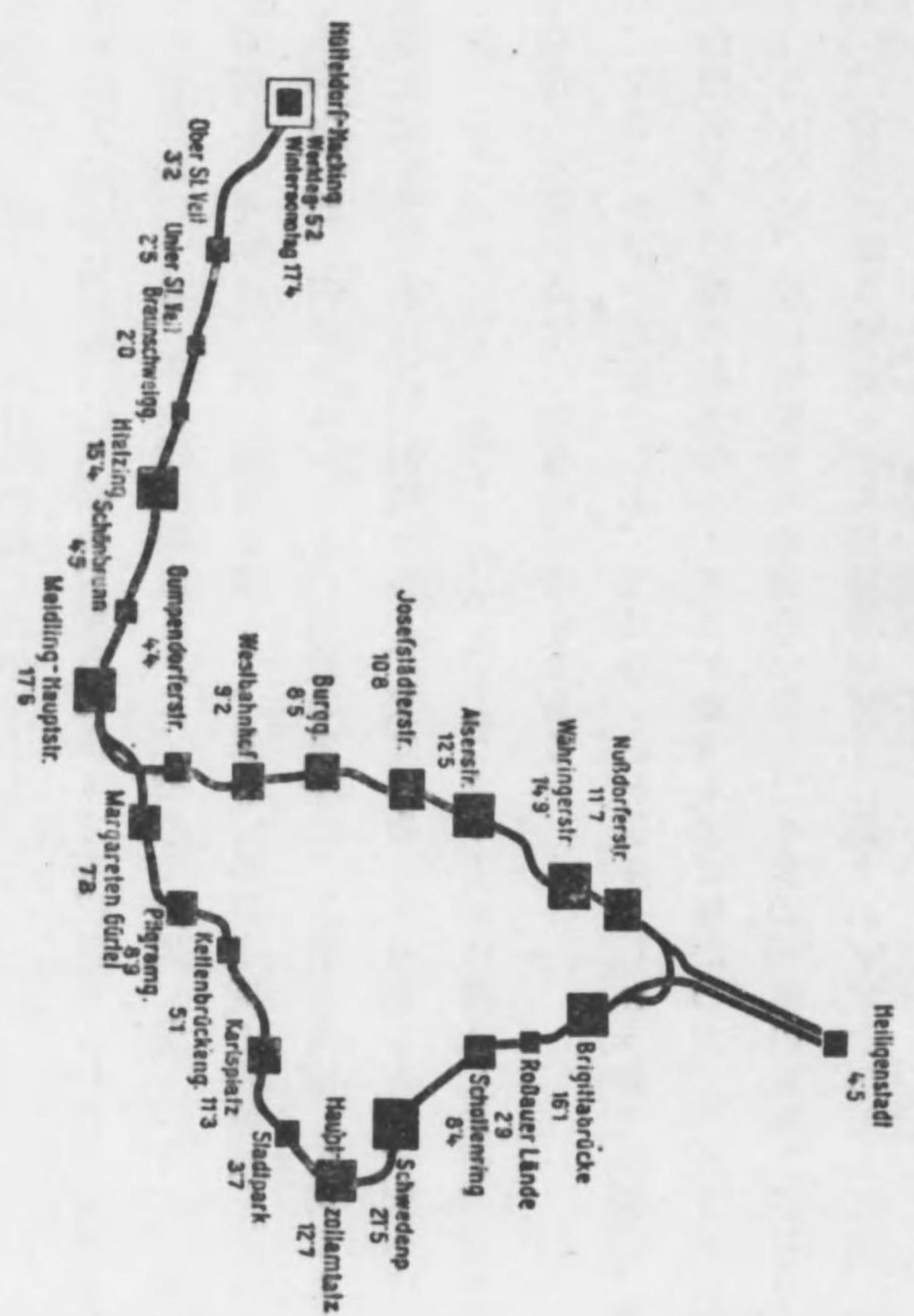
ては、一日に、約同數二二、〇〇〇人の出入ある事を知るのである。之等の數字は、好晴の日曜、祭日

輻輳を來す停車場に於
 客輸送せられ、又最も
 に、二二、〇〇〇人の乗
 八時に至る一時間内
 刻、即ち午前七時より
 交通の最も頻繁なる時
 示す。之等の圖表より
 圖表七、八及び九之を
 の乗客數に就いては、
 間別、及び各停車場別
 る。各一時間別、各區
 倍以上に上るのであ
 ば、蒸汽經營時代の二
 〇〇人を算し、換言せ



110

圖表八 一九二五年冬季に於けるウィーン都市鐵道各線區負荷比較圖(圖中の數字は輸送乘客數を示す)



圖表九 一九二五年冬季ウィーン都市鐵道各停車場に於ける乗降客概測圖 正方形の大きさは乗降客數の大きさを示し數字は各駅の乗車客數を示す(單位千人)

111

に於ける、郊外散策、又は温泉行き、蹴球試合見物等の爲め、多数の乗客各停車場へ殺到する時は、尙遙かに増大するは勿論である。從來、此の種の特殊の場合の最高成績は、一時間に一五、〇〇〇人の輸送を爲し、其儘減少を見ずして四時間繼續した事である。

次に觀察を小にしては、交通の頻度は、乗合自動車に依りて亦促進せられた。此の乗合自動車は一九二四年以來現在の經營法の下に、市街電氣鐵道と共に、都心の交通に盡し、常に、市の外縁及び埠頭を通り、市内を巡廻し、夜間は、更に通路を増して、都心と外部市區との連結を計るのである。

以上擧げたる諸事由の他、尙多少なりとも、交通の發達に、影響を及ぼして居るものもあるも、現實に、之を、數量的に計上する事は甚だ困難であり、又は、全く不可能である。例へば、昨年の冬の失業状態の如き、約一〇〇、〇〇〇人に達する程の人々を、ウキーンに移入したが、ウキーンの交通量に對しては、寧ろ不利の影響を及ぼした事は、確かである。

乍然、一般に、交通の發達を遅延せしめ、又は全く之を退歩せしむる如き事情は、皆忽ちにして制肘せられ、向上の傾向を、引續き阻止せんとするが如きものは無かつた。ウキーンに於ける交通發達の發條とも稱すべきものは、特に低廉なる乗車料に存し、今其の價値の比率を求むるに、一九一四年當時の金價値の $\frac{4}{5}$ 、貨幣の購買價値の $\frac{2}{3}$ の價値を有するに過ぎぬ。之を以てしても、ウキーンに於ける乗客交通量の増加は、未だ尙、全く終息せるものに非すと云ふを得べきである。(齋藤)

車輛の發達を中心として見たる交通機關の發達

(A. E. R. A., Sept., 1927)

はしがき

目次

本誌は (A. D. Newlorters, general superintendent, the Memphis Street Ry. Co.) が或る席上で朗讀したものである。交通機關の發達を知る上に於て、多少とも参考とならば幸甚である。

初期の交通機關、馬車鐵道、電氣鐵道、車輛の發達、結言

初期の交通機關

歴史の記す所によれば、最初人類は歩行によつて旅してゐたのであるが、後には野生の馬を馴らし、之に乗るやうになつたと云はれてゐる。そして、遂には、粗雑な車を造り、之を馬に曳かせて、人や荷物を運ぶやうになつたのである。

交通機關を今日の如く發達せしめた功績は、英國の負べき所である。即ち最初に四輪馬車を造り出したのも、又蒸氣機關を運轉したのも、英國だからである。

註 四輪馬車とは stage coach を譯したものであるが、これは鐵道の現はれる迄、英國全土に亘つて常規的業務を供してゐた重要な交通機關である。元來 coach なる語は、佛語の coche から轉じたものであるが、その本源に遡つてみると、ハ

ンガリーの一地方名(アリス)から来て居る此の馬車に於ては十五世紀頃或る種の馬車が用ひられてゐたので、此の馬車に對し Horse なる名稱が與へられるに至つたのである。(Encyc. Brit. Eleventh ed.)

市内交通機關として、初めて馬車を用ひたのは、倫敦で、それは一五五三年のことであつた。反之、町と町との連絡機關として、初めて馬車の運轉されたのは、一六五八年である。

註 此の年號の出典が明でないのは遺憾である。譯者の調べた所によると、市内交通機關として初めて馬車が用ひられたのは、これよりすつと後れて(一六二五年)あるやうである。此の他の年號に就いても多少の相違はあるが、筆者は別個の信憑すべき出典によられたと考へるので、茲では、此れ以上觸れぬこととする。

一六六二年に於ける英國全土内の四輪馬車は全部を合しても、僅に六臺であつたと云ふ。然し保守的な英國市民の眼からみれば、此の六臺と云ふ數も決して少ないものではなかつたであらう。

それから約八十年後、即ち一七四〇年には、四輪馬車の夜間運轉が初めて行はれた。十八世紀の中頃の狀態から云へば、旅すると云ふことはそれ自身、既に大きな並ならぬ出來事であつた。エヂンバラからロンドンへ旅行しやうとするものは、數ヶ月前からその下準備し、辯護士に諮詢して遺言狀を作つて置く有様であつた。註かうなれば旅行も、一の冒險である。従つて、誰しも手輕に旅行すると云ふやうな考を起すものはなかつた。

註 一七五八年のエヂンバラ新聞 (Edinburgh Courant) には、次のやうな馬車營業者の廣告文が出て居る。
『神の御許にあらば、夏季には十日間、冬季には十二日にして、ロンドンに到着すべし』

驛馬車の全盛時代は、一七九八年頃であつた。その頃になると、馬車は、エヂンバラとロンドンとの間を、時速十一哩を以て、走るやうになつて來たのであつた。

鐵道の時代が到來した當時に於ては、英國全土内に約三千臺の馬車が運轉されてゐた。然し乍ら、鐵道が敷設されるやうになつてからも、馬車は公道の上を長い間運轉されてゐたのである。

一八〇〇年頃までに於ては、世人の腦裡には、時間の經濟と云ふやうなことは殆んど無かつたと云つて宜い。時間の經濟を云々し、これが爲めに種々の試みをする者を世人は、愚者、或は叛逆者となしてゐたのである。彼岸の永遠の國にのみ、餘りにも魂を奪はれてゐた當時の人々からみれば、現世はうつろひ易き假りの世としか觀じられなかつたのであらう。従つて、現世の時を倍加しやうとする試みは、全て、虚榮として、斥けられてゐたのであつた。

とは云へ、當時に於ても、常に人類の進歩を叫ぶ時代革命者は、皆無ではなかつた。此等の少數の人々は、一國の商榮が迅速なる運輸にかかつて居ることを宣言し、蒸汽鐵道を運轉すれば時速廿哩を獲得することが出来るであらうと唱へた。然し、かうした提言が、世人の快く迎ふる所とならなかつたのは當然である。殊に、當時の新聞紙に至つては、嘲罵の限りを盡くしたものがあつた。

註 當時の新聞紙は、次のやうなことを述べて居る。『かかる機械(高壓機關)に身を委ねて、時速十八哩とか廿哩と云ふ處方もない、速力で走られたら、それこそんだ英雄である。その偉めさは恰もコングレー銃で、とべりうちの一齊射撃をうけるのと同じことである』因にコングレー銃とは、ウキリアム、コングレーター (William Congreve, 1772-1829) の發明

になる短銃で、當時に於ては、極めて精緻なる兵器であつた。(Encyc. Brit. 11th ed.)

尙當時の輿論は、議會が蒸汽列車の速力を八哩若くは九哩に制限することを望んでゐたと云ふ。然し乍ら、かかる愚論は、次第に、時代の潮流に壓し流され、其後英國に於ける蒸汽鐵道は、著しき發達を遂げた。今日に於ては、米國の蒸汽鐵道と共に、世界の標準となつて居る。

馬車鐵道

最初の馬車鐵道は、普通の荷馬車と同じ幅を有してゐた。それと云ふのも一頭の馬の索引力を基準としてゐたからである。當時の人々は、馬の代りに機關を用ふれば、經費が少くて済むであらう位のことには氣付いてゐたが、それ以上のことには考が進まなかつたのである。従つて、機械の大きさを馬の大きと同じにしても別段不合理とは思はなかつたのであつた。乗客が車の中へ、どれほど、ぎつしり詰らうが、詰るまいが、そんなことは、初から、全く眼中になかつた。そこで乗客は、いつも車の中で身動きもならぬ位詰り詰りになつてゐた。當時の人々は、これを極く普通のこと位に觀念してゐたのであつた。

荷馬車の幅員たる四呎八吋が、馬車鐵道のみならず、蒸汽鐵道の軌間とされたのは、全く習慣の情性に基く所であつた。

一八二九年蒸汽鐵道が初めて米國に敷設されて以來、次第に之に示唆されて、遂に馬車鐵道を見る

に至つた。かくして、最初の馬車鐵道は、一八三一年、米國紐育市に敷設されることとなつたのである。軌條としては、平鐵細長片が用ひられ、その道床としては花崗岩が使用された。

註 此の馬車鐵道はボリー、エンド、フォース通を走りハーレムに至るものであつた。これが開通したのは、一八三二年十一月廿六日で、最初の馬車はプリンス街からマレー丘まで走つた。

此の馬車鐵道に使用された車輛を調べてみるとこれは、米國型馬車と英國型馬車との特長を巧みに結合したもので、車内は三室に區劃されて居り、各室には十人の乗客が收容出来るものであつた。尙屋上には、卅の座席があり、出入口は車の兩側に各三個宛備付られてゐる。此の車輛の設計者はジョン・ステファアンソン氏 (John Stephenson) であつた。尙車輪としては鋸付車輪が用ひられ、運轉手の座席は、車の前後に備付けてあつた。

然し乍ら、不幸にも、此の馬車鐵道は財政上經營困難に陥入り遂に失敗して了つた。其後一八三六年になつて、第二次の馬車鐵道がボストンに建設され、之を手初めとして、米國內の大都市には、次第に馬車鐵道をみるに至つた。

かくして、一八六〇年から一八八〇年の間に、馬車鐵道は市内交通機關として遂に確たる地位を占むるやうになつた。

電氣鐵道

都市の發達するにつれ、市域の擴大すること共に、最早馬車鐵道の如き速力の遅きものでは間に合はなくなつて來た。そこで、或る都市に於ては、蒸汽鐵道を以て、之に代ふる試みが行はれた。然し市内交通機關としての蒸汽鐵道は唯に危険であるばかりでなく、騒がしくもあり醜惡であるので、この試みは全く失敗に歸した。

そこで、馬力に代るべき動力發見のために、少からぬ努力と經費とが費された。それらのうち最初に試みられたものは、鐵鑢によつて、車輛を索引する方法であつた。此の鑢車が初めて運轉されたのは、サンフランシスコ市で、それは一八八三年のことである。

其の實績に徴してみると、此の鑢車なるものは勾配が大きく、且交通量の多い道路に對しては、極めて適當してゐることが知られた。

従つて、其以後十五ヶ年と云ふものは、殆んど全ての大都市に於て、此の鑢車の運轉をみるに至つた。然し、その建設費は一哩に付十萬弗以上をも要するので、大都市に非らざれば、經濟上から云つて、之を建設することは不可能であつた。

然し乍ら、鑢車は之を運轉する上に於て少なからぬ困難と煩はしさがあつたので、誰しも、之を以て理想的のものとはしなかつた。そして、一八八〇年から一八九〇年迄の間に於て、次々に種々の試みが行はれたが、そのうちで、主たるものは電動機の實現であつた。電動機の發見に就いては、我々

は、エヂソン氏、フキールド氏、トムソン氏の名を忘れることは出來ない。^註米國に於ける最初の電氣鐵道は一八八三年に亘るかシカゴ工業博覽會に於てバンデポール (Van De Poel) 氏公覽運轉したる電氣鐵道であらう。

註 世界での最初の試験的電氣鐵道は、一八七九年英國博覽會にシームス・ウインド・ハルスケ會社の敷設したものである。之に次いで、一八八一年ベルリンの近傍リツパテルフェルデに延長一哩の單線電車が敷設せられた。米國で最も早く電氣鐵道が建設されたのはカンサス市であるが、これは一八八四年に開通すると間もなく、その翌年には經濟的に失敗して廢止された。(William B. Munroe's Municipal Government & Administration, 1923, vol. II, p. 376) (本局發行調査資料 第五卷第九號十頁)

電氣鐵道として、經濟的に成功した最初のもものは一八八八年、フランク・ジェー・スブレーグ (Frank J. Sprague) 氏が米國リッチモンドに建設した電氣鐵道である。その軌道延長は十二哩であつた。スブレーグ氏は、これがため後世の人から「電氣鐵道の父」と呼ばれて居る。

此の電氣鐵道によつて、電動機が馬力に代る動力として極めて有利であることが立證されたのであつた。従つて、米國內の馬車鐵道は、次々に電化されるに至つた。

車輛の發達

電氣鐵道の車輛として、世界で初めて建造されたものは、^註ジョン・ステファンソン (John Stephenson) の設計になる車輛であつた。彼は、其以前に於ても、馬車等を建造して居た人である。

註 當時ステファンソンの工場は、紐育市アラウドウエー六六七にあつたさうである。

馬車鐵道の出現と共に、ステファンソン氏は一般の需要に應ずるため、工場を擴張し、盛に優秀なる馬車を製造した。ステファンソン會社は、一九一一年まで存続したが、一九〇四年に至つてジェー・ジー・ブリル (J. G. Brill) 會社に買収された。

ステファンソン氏は、一八三二年から彼の死 (一八九三年) に至るまで倦ざる努力を以て、市街電車の發達に貢献し、且つ車輛の建造に力を盡した。

市街電車車輛の設計並に材料が次第に改良されたのは、ステファンソン氏に負ふ所が多いのである。當時に於てはステファンソンなる語と市街電車なる語とは、全く同意語となつてゐた。それほど彼の製作する車輛は優秀なるものであり、世評が高かつたのである。

ステファンソン氏に次いで我々の忘るべからざる人は、スロツソン (Slosson) 氏である。彼は、ステファンソン氏の共働者として、斯界に大きな貢献をすると共に、初めて一方に運轉手臺のあるワシントン、カアを建造した。此のワシントン・カアは一八五八年ニューヨークのアレンスの馬車鐵道にて用ひられ、優秀な成績をあげた。車輛の重量は、全てをくるめて、約千二百六十封度であつた。そして、其の全體の長さは約十一呎、車臺のみの長さは八呎、幅六呎六吋で、座席數十であつた。車輛一臺の價格は、工場渡四百弗であつたと云ふ。

歴史の記す所によれば、馬車鐵道の寢臺車は僅に一臺造られたのみであると云ふ。此の寢臺車は、南米ヴェノス・アイレス市の或る馬車鐵道會社 (Tramways Laroyze) の注文により、一八八七年米國フィラデルフィヤ市のジェー・ジー・ブリル會社が建造したものであつた。

此の寢臺車は、現存してゐる寫真によつて判斷するに、長さ十三呎で、車の兩側に各五個の窓があり、寢臺は、上下に各二個設備されてゐた。尙車内には石油ランプが備付けられてゐた。

一八七五年頃までの馬車鐵道の車臺には發條もなければ、又聯動部 (running gear) もなかつた。軸函 (journal box) はラバー・バンパー (rubber bumper) によつて、車體へ据付けられてゐたのであつた。

然し其後に於て、車臺の設計に著しき改良が加へられ、遂にラバー・バンパーの代りとして、螺旋スプリングが用ひられるに至つた。

市街電車の車輛として、初めて特殊の車輛が建造されたのは、一八八七年のことであつた。これは北米リッチモンド州のキャピタル・シティー鐵道會社の注文により、ジェー・ジー・ブリル會社の建造したものである。そして、一八八八年二月二日より、營業運轉のために使用された。此の市街電車は、先にも述べたるが如くフランク・ジェー・スプレーグ氏の創設したもので、之によつて、市街電車の經濟的地位が確保されたのであつた。

此の車輛は、前方にのみ運轉手臺を備へたもので、運轉手臺には出入口がなく、後方に出入口があり、座席數廿で、車内にはストーブの設備がしてあつた。車輛の塗工は、極めて入念に行はれてゐた。

然し此の單向四輪車^{ワンマン・カー}は、云はば、乗合馬車や馬車鐵道の車輛と同じもので重量が大きく、幾多の改良すべき點があつたが、其後、^注バーネー(Birney)式ワンマン・セーフタイ・カーが出現するに及んで市街電車は初めて、その經營上に於て著しく改善せられるに至つた。

^注 此のワンマン・カーは、一九一六年シヤトル市とエグレット市に於て初めて一臺づつ使用された。ワンマン・カーのみを運轉する市街車は、一九一六年、北米テキサス州フォート・ワース市に於て出現した。

斯の如くして優秀なる市街電車が出現すると共に、世人は次第に市街電車の効用を認識するに至つた。そして、その反面に於ては市街電車の車輛も、漸次大きくなり、又堅固なるものとなつた。

轉向四輪車、所謂ボギー車臺が、初めて市街電車の車臺として使用されたのは一九〇一年のことであつた。

其後、市街電車の乗客が著しく増加して來た爲め、之を緩和する必要を生ずると共に乗降の便易、乗車賃取立の確實、運轉上の安全を圖る必要に迫られ、種々の型式を與へた電車が工夫されるに至つた。

此等のうちで、先づ第一に注目すべきは、一九〇六年、モントルリオル市に現はれたペー・アズ・ユーエンター・カー (Pay-as-you-enter car) である。

次いで、一九一二年の初、紐育市に於ては、初めて踏段なしの車輛が用ひられ、ブルックリン、並にワシントンに於ては、低床中央入口の車輛が用ひられるに至つた。尙サン・デイゴ市に於ては、中央入口、^{エンベ・エキソット}端出口の車輛が使用された。

之に引續き、ピッツバーグ市に於ては、低床車が現はれたが、これは廿四吋車輪と小型電動機とを具備してゐた關係上、普通の車輛よりも一階段丈低床になつてゐた。これが爲め、車輛の重量が著しく減じたことは云ふ迄もない。

更に注目すべきは、ボストン市で初めて試みられた電車の二臺連結である。これは、舊式の單向四輪車二臺を用ひたもので、兩車の間には、^{ロービエスチビュール}低床連廊が懸垂されてあつた。

その當時に於ける車輛の斬新的設計として、あぐべきは蓄電池式踏段無しの車輛である。

以上は、全て市内電車の車輛であるが、市間電車並に高速鐵道の車輛は、市内電車程に種々雑多の型式もなく斬新的な型式のものもない。

その中で注目すべきは、キャンブリッジ地下線に使用された鋼鐵車であらう。これは、著しく從來の型を破つたものである。此の車輛には、三の側出入口が備へられてゐたが、運轉手臺の所には一の

出入口もないものであつた。一九一三年、シカゴ高架鐵道は、初めて全鋼鐵車を使用した。全鋼鐵車は普通の半鋼鐵車に比し、維持費も少なく、使用年數も長いので、經濟的であると考へられてゐた。市内電車の長さが大きくなるにつれ、車輛の結構を堅固にする必要を生じた。それと共に、他方に於ては、長い側閾 (side sill) に用ふべき木材が乏しくなつて來たので、木材の代りに鋼鐵牀構 (under frame) を用ふることとなつた。然し上構 (superstructure) は、已然として木材によつて組立てられた。一八九〇年の初かち一九一五年頃迄用ひられた鋼鐵牀構 (under frame) は、"Truss" type で、比較的重いものであつた。當時に於ては、車輛の重さを軽くすると云ふやうなことは殆んど考へられなかつたらしい。

然し、其後間もなく、牀構 (under frame) の側閾 (side sill) から、帶木 (belt rail) の所まで眞直に達する葉鋼鐵側鉞が用ひられた。尙これが爲め、遂に、レーズド・サツシュ (raised sash) が用ひられるに至り、車内の幅は著しく増して來た。

他に先じて全鋼鐵車を運轉した高速鐵道は、ニューヨーク市のインターボロー・ブルックリン・マンハッタン鐵道と、フキラデルフキヤ市のマーケット・ストリート高架線とであつた。

全鋼鐵製の路面電車は、一九〇四年、初めて建造され、ウイスコンシン州ミルウキー市で運轉せられた。之に次いで全鋼鐵車を用ひたのは、ニューヨーク市メトロポリタン・ストリート鐵道であ

つた。

今日に於ては、殆んど全ての車輛は、鋼鐵で造られてゐるが、將來は、特殊の合金を以て之に代ゆる傾向が著しくなつて來てゐる。

全鋼鐵製の車輛を使用すれば、車輛の強さが増すと共に、事故發生の時などに於て、大いに乘客を庇護し得る等の利益がある。反之、木製車輛に於てはややもすれば、その接目が緩んで來る傾向があるが、リベット止にしてある鋼鐵構の車輛に於ては、其の惧れがない。尙鋼鐵車に於ては、車内が廣く吊革の配置も思ふやうに出來る利益があり、その一座席當りの重量も、木製車輛より却つて輕いのである。

結 言

右に述べた車輛發達の經路を、茲に要約してみると、馬車鐵道は云はずもがな、電車さへも長年の間と云ふものは全て、木製の車輛を用ひてゐたのである。其後、牀構にのみ鋼鐵製を用ふるやうになり更に進んでは、今日の如き全鋼鐵製の車輛が用ひられるに至つたのであつた。

前にも述べた如く、蒸汽鐵道は、市街鐵道の先驅者をなすものであつた。此の意味から云つて、蒸汽鐵道の車輛が、如何なる經路を取つて發達したかを、瞥見するのも、強ち無駄ではあるまい。

蒸汽鐵道に鐵製車輛を初めて用ひたのは、北米よりも歐洲諸國が先である。記録によれば、一八六

一年、既に佛蘭西に於ては、鐵製車輛が建造せられてゐる。然し、印度に於ては、之よりも先に、鐵製車輛を使用してゐたやうである。それと云ふのも、印度に於ては、白蟻其他の害蟲が多く、木製車輛を用ひたのではその害を防ぐことが出来ぬからであつた。反之、他の諸國に於ては、先づ木材と鐵との使用價值並に價格を比較して、その何れか優れたものを取ると云ふ風であつたので、此の點に於ては印度よりも遅れたのは當然であつた。その比較研究の結果、例外も多少はあるが、多くの場合に於ては鐵を用ふる方が結局安價であることが立證されたのであつた。又、その國の風土の關係から云つて、木材では腐敗し易い惧があるため、鐵製車輛を用ふることとなつた場合もある。

然し乍ら、鐵製車輛が、運輸經濟の點から見ても、有利であることを立證し、その建造の可能なることを豫見したのは、北米合衆國の技師である。

今日から見れば、可笑しな話ではあるが、蒸汽鐵道に鋼鐵車輛を用ふることは、その當時、種々の方面から反對を受けたのであつた。先づ第一に反對したのは、當時木製車輛の建造に従事してゐた事業會社であつた。第二の反對は鋼鐵車輛そのものに大きな不安を抱いた人々から發せられたのであつた。然し、此等の反對が結局不意味に終つたことは、誠に幸なことであつた。

一八九七年以前に於ても、鋼鐵車輛は建造されてゐたのである。然し、此等の車輛は、特種の目的例へば、重量の大きなものを輸送することを目的としたものに過ぎなかつた。然も、その車輛を設計

するに際しては、車輛の自重を軽くするやうなことは、全く考へられなかつた。

現在の蒸汽鐵道並に電氣鐵道經營者の意見によれば、鋼鐵車輛は、最初危懼されたやうな著しき減損を起さぬものであると云ふ。但し、その建造方法に適當なる注意を拂ふべきことは云ふ迄もなき所である。尙それと共にこれに用ふる鋼鐵は充分に吟味し、あらゆる構成部分は洩れなく塗工して腐蝕せぬやうにせねばならぬ。尙又、車輛を運轉に使用した後に於ても、必要な場合には、適宜、之に塗工すべきことも云ふを俟ない。斯の如き充分なる注意を拂ふとすれば、過去數年來の經驗より推して、鋼鐵車の使用命數は少くとも廿五年乃至卅年を下ること萬々あるまいと信じてゐる。

「懐しき物語の日」と云はれてゐる舊時代の状態と、めまぐるまじき新時代を對照してみると、我々の第一に氣づく相違は、都市の街路を縦横に走る市街電車であらう。

又、遠き昔のむさくるしき馬車と今日の乗心地よき、華麗なる自動車とを比較してみられるがよい。其處に著しき時代の進歩の跡が刻まれてゐるではないか。

車輛の進歩は、決して今日で歩を止めてゐるものではない。その實證として、我々は、クリーヴランドで新造したアルミニウム車をあぐる事が出来る。この車輛は、昨秋（一九二六年）クリーヴランドで開かれたる米國電氣鐵道協會（A. E. R. A.）の大會に初めて出陳されたものであるが、若しこれが一般に採用されるに至るとすれば、著しき進歩であらう。

此の車輛に用ひられた金屬は、アルミニウムと、マグネジウム、マンガニーズ、銅、シリコンの合金よりなるデュラニウムで、航空機に廣く用ひられてゐるのである。その強度は鋼鐵に近きものと信じられて居る。尙此の車輛の重量が鋼鐵車の約三分の一であることは注目すべき點である。何れにもせよ、一座席當りの車輛の重さを減することは、極めて重要なことに相違ない。

現在市街電車經營者の、何よりも先に注意を拂ふべき點は、電車そのものを快適し、乗心地快からしむやうにすべきことであらうと思ふ。(眞野)

パリ合同運輸會社の乗合自動車經營 に關する問答

左の問答は本局下瀬技師がパリ外遊中合同運輸會社に於いて、その乗合自動車經營に關してなせる問答の速記を抄譯せるものである。本局乗合自動車經營に關し、參考資料とすべき點も少なくないであらう。

A (問者) 下瀬技師

B (答者) 合同運輸會社支配人

A 電車運轉手は、電車運轉と同様に乗合自動車を運轉し得ますか。

B 乗合自動車運轉は、電車運轉手に取り、特に困難に感ぜられるものはありません。

A 乗合自動車は一日何メートル走行しますか。

B 平均、一日百五メートル乃至百二十メートル走行します。

A 車掌及運轉手の勤務時間、及交代の組織は如何になつて居りますか。

B 車掌及運轉手の實際勤務時間は、一週四十八時間です。

從業員の勤務は、各路線系統に設けられたる交代制を以て、規定されて居り、實際勤務時間は終日九時間半以内で、實際勤務時間及休憩時間を合しても十三時間半以内です。

三月一日から十一月一日に至る期間内に限り、從業員は二十一日の休日を取る事を得ますし、乗客多き期間に於ては、全然特別なる交代制を設けます。又三月一日から十月三十一日に至る間は勤務時間は一日平均八時十五分間で、十一月から二月に至る間は、休日の外は七時間半に減縮します。

A 事故の生じたる場合には、車掌及び運轉手の何れに、或は兩者に、責任を負はせますか。

B 事故の責任は其を發生せしめたる原因に従つて、車掌又は運轉手に負はしめます。

A 事故の生じたる場合には、車掌及び運轉手の何れが始末に當りますか、また事故始末の手續中の時間は、其從業員に賃銀を支拂ひますか。

B 事故に際しては、車掌が事故發生の事情につき詳細なる報告をなします。車掌は警官の許に到り

事故に關する詳細なる報告をなし、警官は口術書を作成します。

從業中事故に遭遇したる車掌及運轉手は、事故始末手續中の時間と雖も、從業中事故規定の適用を受けて賃銀の支拂を受けます。

A 從業員の應募不正行爲及就業状態を監督するにつき如何なる方法を採りますか。

B 車掌及運轉手應募者が募集掛に出頭したる時は、係員は、細密なる注意を以て戸籍謄本を調べて本人なる事を確めたる後に、各種の試験を行ひ、保證人を立てしめ、必要な技能について査定します。

從業員の就業状態は監督員が之を監督します。

A 車輛の検査は、一ヶ所に集中して之を行ひますか、或は各系統別に之を行ひますか。

B 車輛の検査は、路線系統に關係なく、常設検査所、民間工場等にて行ひます。

A 事故が生じたる場合に、車掌は乗客に對し如何なる取扱方法を取りますか。

B 乗合自動車が路線に停滯したる場合には、車掌は追行し來りたる乗合自動車に、乗客を移乗せしめます。

A 各路線に於ける運轉車數及び運轉時間は如何にして決定しますか。

B 各路線に於ける運轉車數を決定すべき特別の規定はありません。各路線には、實際上適當なる車

數を有します。然し、發車時間表は混雜時の狀況に従つて最多運轉の方法を取ります。此の場合には九十七%の車輛を使用します。

A 規定に依る最高速度は毎時何メートルですか。又實際上の速度はいかゞです。

B 一九二五年三月十五日の警視廳の定めたる規定に依れば、最高速度は毎時二十五キロメートルです。實際上は毎時約十三キロメートルの速度で運轉して居ります。

A 各種車體の乗合自動車を如何に配して居りますか。

B 車體の種類は三種あります。四十八人乗の車體は乗客多き幹線に用ひ、二十五人乗は城外全體の路線に用ひ、三十八人乗（普通型及半圓型）は殘餘の全路線に用ひその數は最も多くあります。

A 事故防止につき何か特別の方法を取つて居りますか。

B 別に……………

A 燃料及機械油の節約を目的とする獎勵金の制度がありますか。

B 燃料經濟に關する毎日獎勵金の制度が運轉手について設けてありますか。

A 各路線に於ける初發及終發の時間は如何です。尙その時間を何等かの方法にて公衆に知らしむる必要はありませんか。

B 初發及終發の時間は各路線に於いて定めたる所に従ひ各々異つて居ります。大體に於て初發は午

前六時半、終發は午前〇時十五分であります。

初發及終發の時間を公衆に知らしむる事は必要であります。それで重要な停留場には揭示板を設けて之を知らしめて居ります。

A 車庫の面積は如何です。入庫せる各車輛間の間隔を充分に取り、洗淨その他に不便なからしめ、且附屬物をも有するガレージの面積は幾平方メートルを要しますか。

B 乗合自動車百臺を入庫せしむるに要する車庫の全面積は七千平方メートル乃至八千平方メートルであります。その内、本來のガレージにのみ要する面積は五千五百平方メートル乃至六千メートルであります。残餘の面積を車庫管理人の居所、中庭、及燃料倉庫に使用するのです。

A 車庫に於ける乗合自動車の配列は如何です。車庫専任の運轉手を使用して居りますか。

B 車庫の形として最も適當なるものは矩形であります。百臺の乗合自動車を二桁に配列し、各桁に於ては、兩側に乗合自動車を直角に列べて、中央に通路を作るのです。

車庫専任の運轉手は使用しません。車庫の副主任の指示に従つて乗合自動車を入庫せしめ、翌日發車の順に配列します。

A 車輛洗淨の方法及其の使用人数を伺ひます。

B 車體に適合する銅管組織の洗淨器を用ひて、車體の外部を水にて洗淨します。水は管内の壓力に

より、車體外部の全體に向つて設けられたる毛細なる孔口より、勢よく噴出するのであるから、短時間にて完全に洗淨できます。乗合自動車は入庫に際し洗淨装置場を通過します。洗淨人は乗合自動車の片側に二人の割合にて之を擔當し、ブラシを以て水を注ぎたる部分を摩擦し、泥その他の不淨物を洗ひおとします。之に要する時間は二分であります。乗合自動車は此の洗淨を済ましたる後に運轉手が之を入庫します。乗合自動車の内部は別の方法で洗淨します。窓硝子は内外共に護謨にて拭き、床には噴霧器にて消毒液を撒布します。

此の洗淨に要する人員は、乗合自動車百臺につき六人で充分です。

A 車輛の檢閲は如何にして行ひますか。

B 車輛は出庫に際して、機械修繕掛の副長がその檢閲を行ひます。車輛内外の清潔なるや否やを檢閲し、各種の装置を檢閲します。そうして車輛の進行中は、車庫外部に於ける檢閲人及び機械掛長が之を檢査します。各車庫に到る數種の路線の終點に於ては、車庫外部に於ける修繕副掛長が檢閲を行ひます。區分檢閲人は、車庫の内外に於いて同様の檢閲を行ひます。總て此の檢閲は交通檢閲掛の責任の下に行はれます。即交通檢閲掛は現在設備の全體につき、及その維持について檢閲を行ひ、且改善を要すべきものと認めたるものにつき決裁を與へます。乗合自動車が進行中に故障停車したる場合には、急報にて、檢閲掛及技師に報告し、且技師長にも報告する様になつて居ります。

- A 定期検車期間に於ける最高走行メートル数は平均何メートルですか。
- B 約七萬五千キロメートルです。
- A 定期修理を行ふ車臺數、及車體等の特別修理を行ふ車臺數は如何です。
- B 検車場に於いては一ヶ月百臺の検車を行ひ且故障車の機械修理を行ひます。塗替工場に於いては一ヶ月百臺の検車及故障車の塗替修理を行ひます。
- A 車體修理に用ふる使用人數は幾人ですか。
- B 一般検車、モーター取替、各種修理等に使用人約三百人を使用します。塗替修理には約百七十人を使用します。
- A 修理作業の組織は如何です。
- B 輕少なる修理は車庫にて行ひ、故障を生じたる各部分を、修理を行はずして取替へるのみです。重要なる修理は検車場にて行ひ、且一般検車も此處にて行ひます。その作業は次の如く分擔されて居ります。
- (1)車體の解体、(2)各部の解体、(3)解体されたる各部分を検査修理する、(4)各種部分の組合せ、(5)車上に全體の組立て、(6)試験及び仕上げ、等々
- 斯くして修理されたる車輛は塗替工場にて塗替を行ひます。

- A 消耗したる各部分品は修理後利用されて居ますか。利用されて居るとすれば、最近統計に於ける此種部分品の利用率は幾パーセントですか。
- B 検査修理後利用されて居る部分品は約その七〇%です。
- A タイヤの耐久力は如何です、また古タイヤの處分方法は如何にして居りますか。
- B 前輪タイヤ一個の生命は七萬キロメートル走行する事を得ます。後輪タイヤは二個にて八萬三千キロメートル走行する生命を有します。古タイヤは廢棄品として賣却します。
- A 油差の方法はいかゞです。
- B 車より出でたる油は直に補はれ、油差に注がれる装置になつて居ります。
- A 車輛の修理は自己會社に於いて行はれますか、又は他工場と契約して修理されて居りますか。
- B 車輛の修理は自己會社に於いて行はれて居ります。
- A 一般検車に要する時間及人員は幾何です。
- B 一般検車(車臺及車體)に約四百人の職工を使ひ、之に要する時間は約八百時間であります。
- A 乗合自動車、及その修理に關する統計がありますか。またその庫入及會計の組織如何ですか。
- B 各乗合自動車には檢證票を備付け、該標に總ての特徴を書付け、所屬車庫名及工場名を記入して置きます。

購入した自動車の庫入れには「引渡請求票」を用ひ、自動車は車庫にて組立て、中央倉庫に移送するのです。

購入物品は中央倉庫を徑て引渡され、且車庫に於て受入帳簿に記入されます。各種物品には夫々の口座を設け、其各口座には物品の出入を記入すべき原簿を設けて置きます。それで物品出入の差は口座に於ける現在品と一致すべき筈であります。執務上の必要品を倉庫より引出す場合には「消耗品票」を用ひます。「引渡請求票」は切離帳簿より抜萃するものであつて、物品の移動は總て特別帳簿に記載されて居ります。

A 貨物自動車の車臺を乗合自動車の車臺に変更する場合には、如何なる點が重要でありますか。

B 貨物自動車の車臺と乗合自動車の車臺とは同一種類のものであります。乗合自動車の發條は貨物自動車の其よりも撓性を増加したるものであります。

A 蓄電池の再充電は如何にして爲しますか。

B モーター及びダイナモ等にて成れる發電装置に依り蓄電池の再充電を爲します。

A 燃料經濟について研究した事がありますか。燃料經濟の試験について何等かの記録がありますか。

B 燃料經濟についての試験には満足すべき結果は得られませんでした。

A 乗合自動車の機械的缺點を發見する爲に特殊の装置がしてありますか。

B 試運轉を行ふ場合に加速度計を用ひます。

A 車輛の總重量及收容乗客の總重量は各幾何でありますか。

B 車輛の總重量は四千キログラムです。收容乗客の總重量は二千六百キログラムであります。

A 車體を軽くするために特殊材料が用ひてありますか。

B 内部金具、天井、支柱、踏段、腰板等にはアルミニウム材が用ひてあります。

A 防火設備として車輛に如何なる設備がしてありますか。車輛の進行中に發火したる事故件がありますか。

B 各車輪には消火器が備へ付けてあります。

進行中の火災は、汽化器内、制動帶等に生ずる場合があるけれども、此種の事故数は極めて少く、また其災害も重大ではありません。且此種の火災は運轉手が未然に防いで居ります。

A 各車輛のモーターの馬力は夫々相異つて居りますか。

又馬力當り及びキロメートル當りの燃料消費量は如何です。

B 全車輛のモーターはH型及C型であり、その能力は三十二馬力であります。比重〇、七四五の重油一馬力時當りの消費量はH型モーターにては三百五十七立方センチメートル、PB型にては三

百八十二立方センチメートルです。キロメートル當りには、季節によりて異つて居るが、H型モーターにて三百五十立方センチメートルより三百七十五立方センチメートル、P23型モーターにて三百七十五立方センチメートルより四百立方センチメートルであります。

A 乗合自動車の發條として最も適當と思へるものは如何なる種類のものですか。

B 當所に於いて用ひて居るものは、細溝を付けたる鐵板にて作りたる縦の發條であります。

A 將來金屬製の車體を使用する意向がありますか。

B 現在の車體にて充分であります。金屬製の車體は暫く使用すると、音響が烈しくなり、乗客に不快を與へる慮があります。

A 御忙しい處、色々と有難う存じました。(高橋)

北米に於ける路面電車の乗車賃

(A. E. R. A. Oct. 1927)

亞米利加電鐵協會

シー・エム・リーツ

Clarence M Leeds

事業界は、過去數ヶ年間に於ける經濟事情の著るしき變動と歩調を合はせる様に餘議なくされて居る。物貨の昂騰の結果、生産費も一般に増加したので、市街電鐵も此等の事情に至大の影響を受けて居る。經營費は以前よりも甚だしく増加したので、其他の工業に於いてなされた如く、諸電鐵會社は、これに對應せしむるの必要があつた。

多數の人々は、交通機關の重要さを知り、會社がその經營に要する妥當なる乗車賃の要求を認めて居る。北米合衆國に於ける大都市三百十三の中二百六十都市は、市街電車の乗車賃の値上げをして居る。

本年、八月一日現在に於いて、人口二萬五千人以上の都市二百七十二都市に於ける平均現拂乗車賃は、七・九仙よりも、少し出て居る。この數字は、未曾有の最高を示すもので、それは、全國を通過じ

て、各會社の乗車賃値上が中央政府、州、都市の諸官廳が、周到なる調査の後に許可せられた結果に依るのである。この平均乗車賃は、一九二三年下半年期から、引續いて増加して來たが、今日では、十仙が、最も、適應した乗車賃であると、看做さるゝに至つた。

乗車賃値上げの傾向は、一九二三年十二月以降、今日に至るまでの同じ都市に於ける乗車賃の變化を検討すれば明白であつて、左の表が之を示して居る。

五〇

現拂乗車賃	人口を除外し 市の總ての都		人口二萬五千以上の三百十三都市						
	十 仙	十 仙	九 仙	八 仙	七 仙	六 仙	五 仙	三 仙	
一九二七年八月三十一日	二一四	一一〇	一	五四	七〇	二四	五三	一	
一九二三年十二月三十一日	一六三	六八	二	四四	一八	五三	六八	一	
一九二三年十二月三十一日以降増減	五(十)	四(十)	一(一)	一〇(十)	八(一)	二九(一)	一五(一)	〇	

これで見ると、八仙及び十仙の乗車賃を課する都市數が増加したのに反して、五仙、六仙及び七仙の乗車賃を課する都市數が減少した事が解るであらう。この減少は、今や全體の五三%に該當して居る。即ち一九二三年二萬五千以上の都市で現拂乗車賃が七仙若くはそれ以下のものが、全體の六三%

を占めてゐたものが、現在は、八仙乃至それ以上のものが、全體の半分以上に達して居る譯である。

五仙組に於て、減少はこの表には局部的に反映して居るが、現在はこの五十三都市の中二十都市のみが、五仙均一制を施行して居るに過ぎない。その中、大都市としては、ニューヨーク、ロス、アンゼルス及びサン・フランシスコで、その他は、比較的小都市である。五仙組の残りの三十三都市は、實際は、五仙組でない。と云ふのは、區間制に基いて居るので、平均現拂乗車賃は五仙以上になつて居る。

一九二三年以降、乗車賃を値上げしたのは、電鐵の收支相償はしむる方策に出でたものである。尙目下これが手續中の都市も少なくない。即ち、人口二萬五千以上の都市では九都市が、値上げを要求して居るが、その中五都市は、十仙に値上する必要に迫られて居る。それはバルチモア、スケネクタデー、アトランタ、イリイ及びビンガムトン等で、サン・ジョセ及びサクラメントは、七仙を、ロス・アンゼルスは六仙を要求して居る。

乗車賃の一般値上げには、數多の原因があるが、その主なるものは、(一)經營費の漸増(二)自家用自動車増加に基く、乗客輸送の減少である。

經營費の増加は、歐州戦後の物價騰貴から將來したものである。建設費は一九一四年十二月以降、一九二五年十二月までに一一七%以上も増加して居るに拘らず、従業員に支拂ふ賃銀は、二倍より少し多くなつて居るに過ぎない。本協會で出した「電鐵事業の最近の傾向」と題する報告書に於て、一

五二

九一四年より一九二五年に至る間の二十六電鐵會社の収入に關して研究を遂げて居る。これによる此等の會社の一九二五年に於ける總經營費は、一九一四年以降約九四%増加して居る。しかるにこの同期間に於ける平均乗車賃の増加は僅かに五〇%である。

その期間の必要に迫られて乗車賃値上げに成功した多くの都市は、間もなく、自家用自動車の増加より來る輸送乗客數減少を救済するの必要に促された。

一九二五年、亞米利加合衆國に於ける輸送自動車數は、七人當り一臺の割合となつて居る。一九一七年には、二十二人當り一臺であつた。本協會の主任統計者E・J・ムルフィ氏は、「電鐵事業の最近の傾向」の報告書に於て、この點に關して、適評を述べて居る。「この新來の交通機關が一定の乗客を吸収する所以は、愉快なる輸送にあるのであつて、以前は市街電車によつて、日曜、祭日又は、業務の終つた夕方輸送されたものである。従つて、市街鐵道には永久の損失を與へて居る。」

この實例は、マリイランドのバルチモアに於いて見ることが出来る。一九一八年より一九二四年の間に於いて、州公益委員會の命によつて、經營費の昂騰した理由で現拂乗車料は、五仙から八仙に値上げされた。八仙は今日まで繼續されて居るが、本年七月會社は、右委員會に、十仙に値上げすることを請願して居る。その理由とする處は、自家用自動車の増加其他の原因で、會社線が漸次不況に傾いて居るからである。交通雜沓も、乗車料に大影響を與える一要素である。交通雜沓する處では、輸送の速度

が著るしく減少される。この交通雜沓の最大原因は、パークキングである。シンシナチの市支配人シャーリル氏は、去る亞米利加電鐵協會の席上で、パークキングの害悪は、交通の難所であると、彼の所信を述べて居る。彼は更に、交通雜沓問題の唯一の絶對的解決は、自家用自動車を雜沓地域に於て、パークキングすることを禁止する必要な法律を制定するにあることが明かであると述べて居る。

パークキングの行はれる街路は、交通に對する空地をば、その街路の收容力の三分一乃至二分一を減少する。かくて、自動車は、市街電車の通行路を走行するの已むなきに至り、益々速度を、減少せしめることになるのである。

ある一定標準の運輸を供する場合、電車の速度が減れば、この標準運輸を維持するために、車輛を増加することが必要である。この事は、多くの會社が著しく苦難して居る點である。電車は交通の雜沓や、その他の救済設備の追加等のために、豫定の運輸を維持し得ないのである。

設備を大きくすれば、それだけ、多くの従業員、多くの車輛、大なる車庫、大なる發電所を要して來る。従つて經營費も増加し、會社が、その投資額に相當する収入を得るには、新たな豫期せざる支出のために、乗車料の値上げを除儀なくされるのである。

多くの場合、乗車賃の値上げはかくて行はれた。經營費が、甚だ急速に増加した時は、總ての會社は經費節約を實行したが、やがて、堪え得ずして、乗車賃の値上げにまで到達した。

交通難沓の問題は多くの専門家並に諸官廳の注意を喚起し、夫々適當なる救済策が施されたが、未だ前途遠慮の状態である。多くの計畫が試みられ、これが調査には巨額の費用が投じられたが、難沓地域に於ける輸送力は依然として極めて緩慢である。

市街電鐵が、この解決策として、最も有効なる方法の一つは、半急行ハーフ・エクスプレスの実施である。これは益々必要になつて來た観がある。米國の大都市では、ボストン、シカゴ、カンサスシティ、ピッツバーグ、クリーヴランド、オクラホマシティ、ウオシントン、フキラデルフィア、メムフェイス、デトロイト、ポートランド、オレゴン、フォートウエーン、ニューヨーク、ロスアンゼルス、シアトル、ジャクソンヴイレ及びバルチモア等が實施して居る。

マリイランド公益委員會は、市街電車に關し、バルチモアに於いて最近半急行を實施をした經驗よりして、左の極めて、重要な報告をなした。「自動車輸送整理の現在の方法、例へば、信號燈の如きは望ましく且つ必要であるが、市街電車の進行を停頓せしめて居る。自動車輸送には、隊をなして走行せしめることは、極めて必要なことであるが、市街電車は、時間制によつて、走行して居るので、自動車隊の走行によつて、著るしく、時間制が破壊されて居る。」

半急行實施によつて、幾分この點は救はれた。ボストンでは一哩に四停車、ウオシントン及びシカゴでは八停車、バルチモアでは十停車である。

この方法は街路の事故を増加せずして、輸送速度を増加した。たゞこの方法に對する唯一の論點となるのは、徒歩者は、多く歩かねばならぬ不便である。

以下の統計は、米國に於ける人口二萬五千以上の三百十三都市に於ける過去並に現在の乗車賃表である。(金谷)

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Akron, Ohio (208,435) Northern Ohio Power & Lt. Co.	7¢	4 for 25¢, 17 for \$1.00	11/12/24	5¢	
Alameda, Calif. (31,876) Key System Transit Co.	7¢		1/15/26	6¢	
Albany, N. Y. (117,820) United Traction Co.	10¢	13 for \$1.00	7/ 1/27	7¢	
Allentown, Pa. (32,151) Lehigh Valley Transit Co.	7¢		5/20	6¢ 5¢	
Alton, Illinois (26,797) Alton Rwy. Co.	10¢	5 for 40¢	7/24/21	8¢	2 for 15¢, 7 for 50¢
Altoona, Pa. (66,148) Altoona and Logan Valley Elec. Rwy. Co.	7¢		8/ 1/20	6¢	
Amsterdam, N. Y. (35,260) Fonda, Johnstown & Gloverville R. R. Co.	8¢	4 for 30¢	1/ 1/22	5¢	5 for 25¢
Anderson, Indiana (33,504) Union Traction Co. of Indiana	5¢		1/ 1/18	5¢	5 for 25¢
Arlington, Mass. (25,155) Boston Elevated Rwy. Co.	10¢	4 for 25¢ on limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on limited routes
Asheville, N. C. (31,474) Carolina Power & Light Co.	6¢	6 for 35¢	4/ 1/20	6¢	
Ashtabula, Ohio (25,000) Div. of Street Rys., City of Ashtabula	8¢	7¢; weekly pass \$1.00	8/20/20	5¢ 4¢	
Atlanta, Georgia (222,968) Georgia Power Co.	7¢		10/ 1/20	6¢	
Atlantic City, N. J. (53,257) Atlantic City & Shore Ry. Co.	7¢		7/20/20	6¢ 5¢	
Auburn, N. Y. (36,743) Auburn & Syracuse R. R. Co.	7¢		1/22	8¢	14 for \$1.00
Augusta, Ga. (55,245) Augusta-Aiken Ry. & Elec. Corp.	10¢	5 for 35¢	4/15/22	10¢	10 for 80¢
Aurora, Ill. (40,254) Aurora, Elgin & Fox River Elec. Co.	10¢	7 for 50¢. Monthly Identification Card 50¢ allows bearer to ride for 5¢	3/ 1/23	10¢	6 for 50¢
Austin, Tex. (37,717) Austin St. Rwy. Co.	7¢	4 for 25¢	6/ 1/20	5¢ 4½¢	
Baltimore, Md. (796,296) United Rvys. & Elec. Co.	8¢	2 for 15¢	6 1/24	7¢	
Bangor, Maine (26,403) Bangor Hydro Elec. Co.	10¢		11/ 4/24	7¢	
Baton Rouge, La. (27,532) Baton Rouge Elec. Co.	5¢				
Battle Creek, Mich. (42,336) Michigan Elec. Rvys. Co.	10¢	4 for 25¢	9/ 5/21	10¢	4 for 30¢

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Cranston, R. I. (34,271) United Elec. Rwy. Co.	8¢	5 for 35¢	5/27/24	6¢	0 for 50¢
Cumberland, Md. (33,741) Cumberland & Westernport Elec. Ry. Co.	10¢	0 for 50¢	12/ 1/20	6¢	
Dallas, Texas (194,450) Dallas Ry. & Terminal Co.	7¢	5 for 30¢	4/15/26	6¢	
Danville, Ill. (37,021) Illinois Power & Light Corp.	7¢	5 for 30¢	1/ 5/21	5¢	
Davenport, Iowa (61,262) Tri City Rwy. Co.	10¢	3 for 25¢	7/ 1/24	10¢	3 for 25¢, 7 for 50¢, 15 for \$1.00
Dayton, Ohio (172,942) City Rwy. Co. Dayton St. Rwy. Co. Oakwood St. Ry. Co. People's Ry. Co.	5¢		8/27/21	7¢	8 for 50¢
Decatur, Ill. (50,329) Illinois Pwr. & Lt. Corp.	6¢	9 for 50¢	1/15/21	5¢	
Denver, Colo. (290,911) Denver Tramways Corp.	8¢	2 for 15¢	3/16/21	6¢	
Des Moines, Iowa (140,923) Des Moines City Ry. Co.	10¢	Weekly pass \$1.25; Sunday pass 25¢	10/ 1/25	9¢	
Detroit, Mich. (1,242,044) Detroit Municipal Rwy.	6¢	9 for 50¢	9/ 2/23	5¢	
Dubuque, Iowa (35,372) Dubuque Elec. Co.	8¢	4 for 25¢	5/ 3/21	8¢	7 for 50¢
Duluth, Minn. (110,523) Duluth St. Rwy. Co.	6¢		8/ 1/22	5¢	
Durham, N. C. (42,258) Durham Traction Co.	8¢	4 for 20¢	9/20/26	7¢	4 for 25¢
East Chicago, Ind. (45,580) Hammond, Whiting & E. Chicago Ry. Co.	8¢	14 for \$1.00	7/ 1/26	6¢	
East Cleveland, Ohio (37,552) Cleveland Rwy. Co.	7¢	8 for 50¢	10/15/26	6¢	9 for 50¢
East Orange, N. J. (39,267) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
East Providence, R. I. (26,083) United Electric Rwy. Co.	8¢	5 for 35¢	5/27/24	6¢	9 for 40¢
East St. Louis, Ill. (71,423) East St. Louis Rwy. Co.	10¢	5 for 40¢	2/14/26	8¢	2 for 15¢
Easton, Pa. (35,510) Easton Transit Co.	7¢		5/ 9/20	6¢	
Elgin, Ill. (23,291) Aurora, Elgin & Chicago R. R. Co.	10¢	7 for 50¢. Monthly Identification Card 50¢, allows bearer to ride for 5¢	3/ 1/23	10¢	0 for 50¢
Elizabethtown, N. J. (103,947) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Elkhart, Ind. (27,104) Chicago, So. Bend & No. Indiana Ry. Co.	7¢	4 for 25¢	4/20/26	5¢	
Elmira, N. Y. (48,359) Elmira Water, Lt. & P. R. Co.	7¢		5/10/26	6¢	
El Paso, Texas (104,929) El Paso Elec. Ry. Co.	6¢		11/26/21	5¢	
Erie, Pa. (112,571) Erie Rwy. Co.	10¢	0 for 50¢	8/15/27	8¢	6 for 45¢
Evansville, Ind. (43,883) Evansville Rwy. Co.	7¢	0 for 55¢	8/29	7¢	5 for 30¢
Evansville, Ind. (93,601) Southern Ind. Gas & Elec. Co.	7¢	4 for 25¢	4/ 1/26	6¢	20 for \$1.00
Everett, Mass. (42,072) Boston Elevated Rwy. Co.	10¢	4 for 25¢ on limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on limited routes
Everett, Wash. (29,393) Puget Sound Intern'l Ry. & Pwr. Co.	10¢	4 for 25¢	2/ 3/21	5¢	
Fall River, Mass. (129,662) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	9 for 50¢	10/ 1/26	10¢	19 for \$1.00
Fargo, N. D. (26,433) Northern States Power Co.	7¢	4 for 25¢, 17 for \$1.00	7/ 1/20	5¢	21 for \$1.00 (commercial)
Fitchburg, Mass. (44,034) Fitchburg & Leominster Ry. Co.	10¢		3/ 1/24	10¢	6 for 50¢
Flint, Mich. (130,316) Detroit United Rys. Co.	5¢				
Fond du Lac, Wis. (28,049) Wisconsin Power & Lt. Co.	8¢	50 for \$3.00	9/ 5/20	5¢	
Fort Smith, Ark. (31,643) Ft. Smith Lt. & Trac. Co.	8¢	4 for 30¢	11/12/25	7¢	Weekly pass \$1.25
Fort Wayne, Ind. (97,846) Indiana Service Corp.	7¢	4 for 25¢, weekly pass \$1.00	9/15/20	5¢	

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Bayonne, N. J. (58,767) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Beaumont, Texas (50,615) Eastern Texas Elec. Co.	6¢		11/ 1/18	5¢	
Bellefonte, Pa. (26,969) East St. Louis & Suburban Ry. Co.	10¢	5 for 40¢	1/24/26	7¢	
Bellingham, Wash. (26,299) Puget Sound Pwr. & Lt. Co.	7¢	4 for 25¢	6/ 1/23	7¢	15 for \$1.00. Weekly pass \$1.00
Berkeley, Calif. (66,209) Key System Transit Co.	7¢		1/15/26	6¢	
Bethlehem, Pa. (82,828) Lehigh Valley Transit Co.	7¢		5/20	6¢	5¢
Binghamton, N. Y. (71,915) Binghamton Rwy. Co.	7¢		2/ 1/25	6¢	
Birmingham, Ala. (205,070) Birmingham Elec. Co.	7¢	20 for \$1.20	9/18/23	8¢	15 for \$1.00
Bloomfield, N. J. (25,955) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Bloomington, Ill. (30,421) Illinois Power & Lt. Corp.	8¢	4 for 30¢	11/12/25	7¢	4 for 25¢
Boston, Mass. (781,529) Boston Elevated Rwy. Co.	10¢	4 for 25¢ on limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on limited routes
Bridgeport, Conn. (143,555) Connecticut Co.	10¢	3 for 25¢	8/ 3/24	10¢	2 for 15¢
Brocton, Mass. (63,731) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	15 for \$1.00	10/ 1/26	10¢	16 for \$1.00
Buffalo, N. Y. (335,016) International Ry. Co.	10¢	3 for 25¢	7/ 1/27	8¢	2 for 15¢
Butler, Pa. (25,230) Butler Rwy. Co.	10¢	7¢	5/10/20	7¢	6¢
Butte, Mont. (42,867) Butte Elec. Rwy. Co.	10¢	4 for 25¢	7/20/21	8¢	7¢
Cambridge, Mass. (120,053) Boston Elevated Rwy. Co.	10¢	4 for 25¢ on limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on limited routes
Camden, N. J. (128,642) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Canton, Ohio (106,260) Northern Ohio Power & Light Co.	6¢	6 for 35¢	7/20	6¢	17 for \$1.00
Cedar Rapids, Iowa (50,185) Cedar Rapids & Marion City Ry. Co.	10¢	3 for 25¢	6/25/25	7¢	4 for 25¢
Central Falls, R. I. (25,403) United Elec. Rwy. Co.	8¢	5 for 35¢	5/27/24	6¢	9 for 50¢
Charleston, S. C. (73,125) South Carolina Power Co.	7¢	4 for 25¢	11/19	5¢	
Charleston, W. Va. (49,019) South Carolina Power Co.	7¢	4 for 25¢, 10 for 60¢	8/20	6¢	
Charlotte, N. C. (53,318) Southern Public Utilities Co.	7¢	4 for 25¢	8/ 1/19	5¢	11 for 50¢
Chattanooga, Tenn. (66,575) Tennessee Elec. Power Co.	7¢		2/10/20	5¢	
Chelsea, Mass. (47,505) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	7 for 50¢	10/ 1/26	10¢	8 for 50¢
Chester, Pa. (68,507) Southern Pennsylvania Trac. Co.	8¢	4 for 30¢	8/22	7¢	
Chicago, Ill. (2,995,239) Chicago Surface Lines Chicago Rapid Transit Co.	10¢	3 for 25¢; weekly pass \$1.25	6/15/22 9/18/22	8¢	2 for 15¢
Chicago, Ill. (62,238) Chicago & West Towns Rwy. Co.	10¢		1920	7¢	4 for 25¢
Cincinnati, Ohio (409,333) Cincinnati St. Rwy. Co.	10¢	3 for 25¢	11/ 1/25	10¢	
Clarksburg, W. Va. (30,402) Monongahela West Penn. Pub. Serv. Co.	7¢	4 for 25¢	6/ 1/19	6¢	
Cleveland, Ohio (336,485) Cleveland Rwy. Co.	7¢	8 for 50¢	10/15/26	6¢	9 for 50¢
Clifton, N. J. (34,742) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Colorado Springs, Colo. (30,105) Colorado Springs Interurban Ry. Co.	10¢	6 for 50¢, 15 for \$1.00	5/ 1/27	10¢	2 for 15¢
Columbus, Ga. (44,244) Columbus Electric & Power Co.	7¢	15 for \$1.00	12/ 1/20	5¢	
Columbus, Ohio (279,536) Columbus Ry., Pwr. & Lt. Co.	6¢	5 for 25¢	4/ 3/20	5¢	
Council Bluffs, Iowa (38,637) Omaha & Council Bluffs	7¢	4 for 25¢	8/ 3/24	5¢	
Covington, Ky. (58,309) Cincinnati, Newport & Covington Ry. Co.	5¢				

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Kearney, N. J. (31,291) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Kenosha, Wis. (30,891) Wisconsin Gas & Elec. Co.	7¢	5 for 50¢, weekly pass \$1.00.	10/30/20	8¢	9 for 50¢
Kingston, N. Y. (26,969) Kingston Consol. R. R. Co.	8¢		6/ 9/24	7¢	4 for 25¢
Knoxville, Tenn. (95,464) Knoxville Pwr. & Lt. Co.	10¢	5 for 30¢, weekly pass \$1.25.	1/ 1/27	6¢	
Kokomo, Ind. (36,855) Northern Indiana Pwr. Co.	5¢		1/10/20	5¢	6 for 25¢
La Crosse, Wis. (30,421) Wisconsin Ry., Lt. & Pwr. Co.	7¢	4 for 25¢	12/ 8/20	6¢	9 for 50¢
Lakewood, Ohio (30,774) Cleveland Rwy. Co.	3¢				
Lancaster, Pa. (56,505) Conestoga Trac. Co.	7¢	4 for 25¢, weekly pass \$1.10.	6/27/27	6¢	
Lansing, Mich. (70,753) Michigan Elec. Ry. Co.	8¢	4 for 25¢	9/ 5/21	10¢	4 for 30¢
Laredo, Texas (27,158) Laredo Elec. & Rwy. Co.	5¢				
Lawrence, Mass. (95,136) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	15 for \$1.00.	10/ 1/26	10¢	16 for \$1.00
Lebanon, Pa. (25,207) Reading Transit & Lt. Co.	8¢	4 for 30¢	11/ 8/20	7¢	
Lewiston, Me. (34,932) Androscoggin & Kennebec Ry. Co.	10¢		4/24/24	9¢	6 for 50¢
Lexington, Ky. (46,895) Kentucky Trac. & Term. Co.	7¢	4 for 25¢	6/14/30	6¢	6 for 35¢
Lima, Ohio (46,717) Lima-Toledo R. R. Co.	7¢	4 for 25¢	11/26/22	7¢	9 for 50¢
Lincoln, Nebr. (60,941) Lincoln Trac. Co.	10¢	4 for 30¢	5/ 1/24	8¢	4 for 30¢
Little Rock, Ark. (74,216) Arkansas Lt. & Power Co.	6¢		6/ 3/20	5¢	
Long Beach, Calif. (91,185) Pacific Electric Ry. Co.	6¢		7/20	5¢	
Lorain, Ohio (42,239) Lorain St. R. R. Co.	5¢	6 for 25¢			
Los Angeles, Calif. (956,853) Los Angeles Rwy. Corp.	5¢				
Louisville, Ky. (259,259) Louisville Rwy. Co.	7¢	5 for 35¢	2/ 1/26	7¢	5 for 30¢
Lowell, Mass. (110,542) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	14 for \$1.00.	10/ 1/26	10¢	15 for \$1.00
Lynchburg, Va. (30,395) Lynchburg Trac. & Lt. Co.	5¢				
Lynn, Mass. (103,147) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	17 for \$1.00.	10/ 1/26	10¢	18 for \$1.00
McKeesport, Pa. (49,097) Pittsburgh Rwy. Co.	10¢	3 for 25¢, weekly pass \$1.25.	8/ 1/19	10¢	4 for 30¢
Macon, Ga. (58,237) Macon Rwy. & Lt. Co.	10¢	4 for 30¢	4/27	7¢	15 for \$1.00
Madison, Wis. (46,385) Madison Rwy. Co.	8¢	17 for \$1.00.	1/ 1/25	6¢	9 for 50¢
Malden, Mass. (51,789) Eastern Mass. St. Rwy. Co.	10¢	9 for 50¢	10/ 1/26	10¢	19 for \$1.00
Manchester, N. H. (83,097) Manchester St. Ry. Co.	10¢	10 for 75¢, 40 for \$3.00.	3/ 1/23	8¢	10 for 75¢, 40 for \$3.00
Manassas, Ohio (31,820) Ohio Public Service Co.	10¢	5 for 40¢, weekly pass \$1.00.	4/20/25	8¢	7 for 50¢
Marion, Ind. (26,274) Union Traction Co. of Indiana.	5¢				
Marion, Ohio (32,511) Columbus, Delaware & Marion Elec. Co.	6¢	5 for 25¢	9/ /21	5¢	6 for 25¢
Medford, Mass. (47,627) Boston Elevated Ry. Co.	10¢	4 for 25¢ on certain limited routes.	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on certain limited routes.
Memphis, Tenn. (174,535) Memphis St. Ry. Co.	7¢		8/18/21	7¢	10 for 65¢
Merriden, Conn. (36,292) Connecticut Co.	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Miami, Fla. (99,754) Miami Beach Elec. Co.	5¢		9/ 1/22	10¢	Weekly pass \$1.25
Middletown, Ohio (21,000) Cincinnati & Dayton Trac. Co.	5¢		6/ 5/23	7¢	4 for 25¢
Milwaukee, Wis. (509,192) Milwaukee El. Rwy. & Lt. Co.	7¢	8 for 50¢	6/27/20	7¢	6 for 35¢, 18 for \$1.00
Minneapolis, Minn. (425,435) Twin City Rapid Transit Co.	8¢	6 for 40¢	1/ 1/26	8¢	10 for 60¢
Mobile, Ala. (65,955) Mobile Lt. & R. R. Co.	8¢	4 for 25¢	10/ 1/22	7¢	4 for 25¢, 5 for 30¢

五九

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Fort Worth, Texas (154,847) Northern Texas Traction Co.	10¢	3 for 25¢, Week Identity-Station Card 40¢, allows bearer to ride for 5¢	2/ 7/27	7¢	
Fresno, Calif. (58,485) Fresno Trac. Co.	7¢	3 for 20¢	8/10/27	6¢	
Galveston, Texas (48,375) Galveston Elec. Co.	6¢		10/28/22	5¢	
Gary, Indiana (76,870) Gary Rwy. Co.	8¢	14 for \$1.00.	8/20	6¢	
Grand Rapids, Mich. (153,698) Grand Rapids Rwy. Co.	10¢	6 for 50¢	2/ 1/24	10¢	7 for 50¢
Great Falls, Mont. (29,853) Great Falls St. Rwy. Co.	5¢				
Green Bay, Wis. (34,200) Wisconsin Public Service Co.	10¢	4 for 25¢	3/ 1/22	10¢	7¢
Greensboro, N. C. (47,132) North Carolina Public Service Co.	7¢	4 for 25¢	11/ 1/18	5¢	
Greenville, S. C. (27,311) Southern Public Utilities Co.	7¢		10/ 1/18	5¢	
Greenwich, Conn. (25,329) N. Y. & Stamford Rwy. Co.	7¢		5/25/25	6¢	
Hagerstown, Md. (31,357) Potomac Edison Co.	7¢	5 for 30¢	7/12/18	6¢	
Hamilton, Ohio (42,364) Cincinnati & Dayton Trac. Co.	5¢		6/ 5/23	7¢	4 for 25¢
Hammond, Ind. (50,385) Hammond, Whiting & E. Chicago Ry. Co.	8¢	14 for \$1.00.	8/ 2/20	6¢	
Hantramek, Mich. (81,731) Detroit United Rwy. Co.	6¢	9 for 50¢	6/ 8/20	5¢	
Harrisburg, Pa. (83,422) Harrisburg Rwy. Co.	6¢		10/ 1/18	5¢	
Hartford, Conn. (190,197) Connecticut Co.	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Haverhill, Mass. (49,084) Eastern Mass. St. Ry. Co.	10¢	11 for \$1.00.	10/ 1/26	10¢	12 for \$1.00
Hazleton, Pa. (26,143) Lehigh Traction Co.	7¢	10 for 65¢	5/30/20	6¢	50 for \$2.75
Highland Park, Mich. (72,289) Detroit United Rwy. Co.	6¢	9 for 50¢	6/ 8/20	5¢	
Hoboken, N. J. (68,166) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 or 30¢
Holyoke, Mass. (60,892) Holyoke St. Rwy. Co.	6¢		11/ 9/19/7		central zone 5¢ out-side zone
Houston, Texas (164,954) Houston Electric Co.	10¢	4 for 30¢, Weekly Identity-Station Card 25¢, allows bearer to ride for 5¢	6/12/27	7¢	4 for 25¢
Huntington, W. Va. (63,485) Ohio Valley Elec. Co.	6¢		11/ 8/20	5¢	
Hutchinson, Kans. (25,970) Hutchinson Interurban Ry. Co.	8¢	2 for 15¢, 7 for 50¢	3/ 1/24	6¢	20 for \$1.00
Indianapolis, Ind. (358,819) Indianapolis St. Rwy. Co.	7¢	4 tokens 25¢	1/ 1/26	5¢	
Irrington, N. J. (33,186) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Jackson, Mich. (57,972) Michigan Elec. Rwy. Co.	10¢	4 for 25¢	9/ 5/21	10¢	4 for 30¢
Jacksonville, Fla. (95,450) Jacksonville Trac. Co.	10¢	5 for 35¢, weekly pass \$1.25.	6/ 2/24	7¢	10 for 40¢
Jamestown, N. Y. (43,414) Jamestown St. Rwy. Co.	10¢	3 for 25¢, 10 for 75¢, weekly pass \$1.00.	11/ 2/26	8¢	5 for 35¢
Jersey City, N. J. (315,280) Public Service Rwy. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Johnstown, Pa. (71,475) Johnstown Trac. Co.	10¢	4 for 30¢	9/ 5/24	7¢	4 for 25¢
Joliet, Ill. (40,578) Chesapeake & Joliet Rwy. Co.	10¢	Monthly pass 75¢ allows bearer to ride for 5¢	8/12/10	7¢	
Joplin, Mo. (29,502) Joplin & Pittsburgh Rwy. Co.	8¢		1/ 1/26	5¢	
Kalamazoo, Mich. (53,613) Michigan Elec. Rwy. Co.	10¢	3 for 25¢	7/ 7/27	8¢	4 for 25¢
Kansas City, Kansas (115,781) Kansas City Public Service Co.	8¢	2 for 15¢, 5 for 35¢, 15 for \$1.00.	5/ 1/27	8¢	15 for \$1.00
Kansas City, Mo. (267,481) Kansas City Public Service Co.	8¢	2 for 15¢, 5 for 35¢, 15 for \$1.00.	5/ 1/27	8¢	15 for \$1.00

五八

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Pasadena, Calif. (50,732)	7¢	8 for 50¢	10/ / 26	6¢	Weekly pass, \$1.00
Pacific Electric Ry. Co.					
Pasaic, N. J. (68,979)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Paterson, N. J. (141,695)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Pawtucket, R. I. (69,760)	8¢	5 for 35¢	5/27/24	6¢	9 for 50¢
United Electric Rwy. Co.					
Pensacola, Fla. (25,305)	10¢	6 for 45¢, weekly pass, \$1.25	2/ 1/24	8¢	7 1/2
Pennacola Electric Co.					
Peoria, Ill. (81,564)	10¢	7 for 50¢, Monthly permit 50¢ allows 5¢ ride	8/ 1/22	8¢	2 for 15¢
Illinois Power & Light Corp.					
Perth Amboy, N. J. (47,136)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Petersburg, Va. (35,712)	7¢	4 for 25¢	1/ 1/27	6¢	6 for 30¢
Virginia Electric & Power Co.					
Philadelphia, Pa. (1,879,364)	8¢	2 for 15¢	9/25/24	7¢	4 for 25¢
Philadelphia Rapid Transit Co.					
Phoenix, Ariz. (38,669)	10¢	3 for 25¢, 10 for 70¢, 16 for \$1.00	10/ 1/23	5¢	100 for \$4.75
St. Ry. Dept., City of Phoenix					
Pittsburgh, Pa. (631,563)	10¢	3 for 25¢, Sunday pass, 25¢, weekly pass, \$1.50	9/ 1/30	10¢	4 for 30¢
Pittsburgh Rwy. Co.					
Pittsfield, Mass. (47,241)	9¢		11/19/20	5¢	
Berkshire St. Rwy. Co.					
Plainfield, N. J. (31,748)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Portine, Mich. (47,455)	5¢				
Detroit United Rwy. Co.					
Port Arthur, Tex. (31,513)	8¢	15 for \$1.00	7/27/20	5¢	
Port Arthur Traction Co.					
Port Huron, Mich. (29,934)	5¢				
Detroit United Rwy. Co.					
Portland, Me. (75,333)	10¢	5 for 40¢	8/ / 20	9¢	7¢
Cumberland City Power & Light Co.					
Portland, Ore. (282,83)	8¢	6 for 45¢, 50 for \$3.95	6/15/20	6¢	50 for \$2.75
Portland Electric Power Co.					
Portsmouth, Ohio (39,037)	5¢	7 for 25¢	8/ 1/17	5¢	6 for 25¢
Portsmouth Public Service Co.					
Portsmouth, Va. (59,029)	7¢	4 for 25¢	9/26/26	6¢	5 for 30¢
Virginia Electric & Power Co.					
Poughkeepsie, N. Y. (35,670)	10¢	6 for 50¢	5/ 3/25	9¢	
Poughkeepsie & Wappinger Falls Electric Rwy. Co.					
Providence, R. I. (267,918)	8¢	5 for 35¢	5/27/24	6¢	9 for 50¢
United Electric Rwy. Co.					
Pueblo, Colo. (43,787)	7¢	15 for \$1.00	1/27/20	6¢	10 for 60¢
Southern Colorado Power Co.					
Quincy, Ill. (37,478)	7¢	4 for 25¢	7/ / 19	5¢	
Illinois Power & Light Corp.					
Quincy, Mass. (60,131)	10¢	14 for \$1.00	10/ 1/26	10¢	15 for \$1.00
Eastern Mass. St. Rwy. Co.					
Racine, Wis. (67,707)	7¢	6 for 35¢, weekly pass, \$1.00	11/21/19	6¢	
Milwaukee Electric Ry. & Light Co.					
Raleigh, N. C. (30,371)	8¢	2 for 15¢	1 / 2/22	7¢	4 for 25¢
Carolina Power & Lt. Co.					
Reading, Pa. (112,707)	7¢		1/ / 22	8¢	4 for 30¢
Reading Transit & Lt. Co.					
Revere, Mass. (33,261)	10¢	7 for 50¢	10/ 1/26	10¢	8 for 50¢
Eastern Mass. St. Ry. Co.					
Richmond, Ind. (30,495)	5¢		10/20/18	5¢	6 for 25¢
Terre Haute, Indianapolis & Eastern Trac. Co.					
Richmond, Va. (180,463)	6¢	5 for 30¢	8/ 1/20	5¢	
Virginia Elec. & Power Co.					
Roanoke, Va. (58,208)	5¢		12/1 / 15	5¢	25 for \$1.00
Ronnake Ry. & Elec. Co.					
Rochester, N. Y. (316,786)	8¢	4 for 30¢	1/ 1/26	7¢	4 for 26¢
N. Y. State Rwy. Corp.					
Rockford, Ill. (76,462)	10¢	4 for 25¢	8/1 / 22	8¢	6¢
Rockford Public Service Co.					
Rock Island, Ill. (40,973)	10¢	3 for 25¢, 7 for 50¢, 15 for \$1.00	10/ / 25	10¢	4 for 35¢, Monthly identification card 50¢ allows bearer to ride for 5¢
Tri-City Rwy. Co.					
Rome, N. Y. (28,447)	10¢	3 for 25¢	1/ / 27	7¢	5 for 35¢
N. Y. State Rwy. Corp.					
St. Joseph, Mo. (78,342)	8¢	3 for 20¢	7/31/21	9¢	3 for 25¢
St. Joseph Ry., Light, Heat & Power Co.					
St. Louis, Mo. (821,543)	8¢	2 for 15¢	7/ 5/27	7¢	
Unit-4 Rwy. Co. of St. Louis					

171

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Moline, Ill. (33,910)	10¢	3 for 25¢, 7 for 50¢, 15 for \$1.00	10/ / 25	10¢	4 for 35¢, Monthly pass, 50¢, allows bearer to ride for 45¢
Tri-City Rwy. Co. of Ill.					
Montclair, N. J. (32,922)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Montgomery, Ala. (46,431)	5¢	10 for \$1.00	8/5/21	7¢	17 for \$1.00
Alabama Power Co.					
Mount Vernon, N. Y. (50,352)	2¢				
Westchester Elec. Rwy. Co.					
Muncie, Ind. (42,491)	5¢		1/ 1/18	5¢	6 for 25¢
Union Traction Co. of Indiana					
Muskegon, Mich. (43,088)	10¢	4 for 30¢	8/ 1/20	7¢	
Muskegon Traction & Lt. Co.					
Muskogee, Okla. (32,175)	8¢	2 for 15¢, 5 for 35¢	9/ / 20	5¢	
Muskogee Elec. Trac. Co.					
Nashua, N. H. (25,723)	10¢	3 for 35¢	4/ 1/20	8¢	3 for 35¢
Nashua St. Rwy. Co.					
Nashville, Tenn. (136,220)	7¢	5 for 25¢	5/ 8/21	7¢	6 1/2
Nashville Rwy. & Lt. Co.					
Newark, N. J. (452,513)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Newark, Ohio (30,461)	6¢		1/ / 21	5¢	6 for 25¢, 25 for \$1.00
Southern Ohio Public Service Co.					
New Bedford, Mass. (120,494)	10¢	4 for 25¢	5/13/27	10¢	5 to center of city, 10¢ from one side to the other
Union St. Rwy. Co.					
New Britain, Conn. (68,039)	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Connecticut Co.					
New Brunswick, N. J. (37,984)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
New Castle, Pa. (49,842)	10¢	5 for 50¢	1/11/22	7¢	6 for 40¢
Penn-Ohio Electric Co.					
New Haven, Conn. (178,927)	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	3 for 15¢
Connecticut Co.					
New London, Conn. (29,103)	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
New London & Shore Line Elec. Co.					
New Orleans, La. (414,493)	7¢		9/27/22	8¢	
New Orleans Public Service Corp.					
Newport, Ky. (29,317)	5¢				
Cincinnati, Newport & Covington Rwy. Co.					
Newport News, Va. (47,033)	5¢		12/11/22	7¢	
Virginia Public Service Co.					
Newton, Mass. (53,364)	10¢	4 for 25¢, good on certain limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢, good on certain limited routes
Boston Elevated Rwy. Co.					
New York, N. Y. (5,927,625)	5¢				
Interborough Rapid Transit Co.					
Brooklyn-Manhattan Transit Corp.					
New York Railways Co.					
Brooklyn City R. R. Co.					
Second Ave. R. R. Co.					
Third Ave. Rwy. System					
Eighth Ave. R. R. Co.					
Ninth Ave. R. R. Co.					
Niagara Falls, N. Y. (57,033)	5¢				
International Rwy. Co.					
Norfolk, Va. (159,089)	10¢	8 1/2, weekly pass, \$1.50	1/ 3/27	6¢	5 for 30¢
Virginia Electric & Power Co.					
Norristown, Pa. (34,536)	9¢	4 for 24¢	11/ 3/20	8¢	
Reading Transit & Light Co.					
Norwalk, Conn. (29,743)	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Connecticut Co.					
Norwich, Conn. (30,823)	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Connecticut Co.					
Norwood, Ohio (29,938)	10¢	3 for 25¢	11/ 1/25	10¢	
Cincinnati St. Rwy. Co.					
Oakland, Calif. (253,700)	7¢	5 for 35¢	5/16/27	6¢	
Key System Transit Co.					
Oak Park, Ill. (51,423)	10¢		1920	7¢	4 for 25¢
Chicago & West Towns Rwy. Co.					
Ogden, Utah (36,869)	7¢	3 for 20¢	10/ 1/24	5¢	
Utah Rapid Transit Co.					
Oklahoma City, Okla. (101,160)	8¢	2 for 15¢, weekly pass, \$1.25	10/ 1/24	7¢	4 for 25¢
Oklahoma Rwy. Co.					
Omaha, Nebr. (211,768)	10¢	6 for 40¢	6/11/25	7¢	4 for 25¢
Omaha & Council Bluffs St. Rwy. Co.					
Orange, N. J. (35,379)	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Public Service Rwy. Co.					
Oshkosh, Wis. (33,217)	8¢	7¢	9/17/20	7¢	6 for 35¢, 50 for \$2.50
Wisconsin Power & Light Co.					
Paducah, Ky. (25,852)	10¢	2 for 15¢, weekly pass, \$1.00	10/ 1/20	6¢	
Kentucky Utilities Co.					

六〇

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
Troy, N. Y. (72,223) United Trac. Co.	10¢	13 for \$1.00	7/ 1/27	7¢	
Tucson, Ariz. (26,733) Tucson Rapid Transit Co.	8¢	2 for 15¢, 7 for 50¢ 15 for \$1.00	11/ /18	5¢	
Tulsa, Okla. (124,478) Tulsa St. Ry. Co.	7¢	4 for 25¢	1/10/21	5¢	
Union City, N. J. (63,117) Public Service Ry. Co.	5¢		10/ 1/23	5¢	4 for 30¢
Utica, N. Y. (101,604) N. Y. State Rys. Corp.	10¢	10 for 75¢	8/18/20	7¢	
Waco, Tex. (43,912) Texas Electric Ry. Co.	7¢	4 for 25¢	6/ 1/24	5¢	
Waltham, Mass. (34,926) Middlesex & Boston St. Ry. Co.	10¢		11/ 1/19	7¢	
Warren, Ohio (34,679) West End Trac. Co.	10¢	6 for 50¢	2/ 1/24	5¢	
Washington, D. C. (497,906) Washington Ry. & Elec. Co.	8¢	3 for 20¢, 6 for 40¢, on cars	11/ 1/23	8¢	0 for 40¢
Waterbury, Conn. (98,411) Connecticut Co.	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Waterloo, Iowa (39,667) Waterloo, Cedar Falls & Northern Ry. Co.	10¢	4 for 30¢	4/ 1/20	10¢	13 for \$1.00
Watertown, Mass. (32,836) Boston Elev. Ry. Co.	10¢	4 for 25¢ on certain limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on certain limited routes
Watertown, N. Y. (32,836) Beach River Trac. Co.	10¢	7 for 50¢	1/ /27	7¢	16 for \$1.00
West New York, N. J. (39,197) Public Service Ry. Co.	5¢		10/ 1/23	8¢	4 for 30¢
Wheeling, W. Va. (56,208) Wheeling Public Service Co.	8¢	10 for 50¢	12/18/22	10¢	25 for \$2.00
Wichita, Kans. (79,261) Wichita R. R. & Lt. Co.	6¢	9 for 50¢	10/ 8/21	5¢	24 for \$1.00
Wichita Falls, Tex. (58,026) Wichita Falls Trac. Co.	8¢	4 for 30¢	10/ 1/18	5¢	
Wilkes-Barre, Pa. (77,644) Wilkes-Barre Ry. Co.	10¢	3 for 25¢	9/ 1/20	10¢	7½
Williamsport, Pa. (42,656) Williamsport Ry. Co.	8¢	2 for 15¢; weekly pass, \$1.25	3/ 1/27	5¢	
Wilmington, Del. (122,049) Wilmington & Philadelphia Trac. Co.	8¢	4 for 30¢	8/17/20	7¢	4 for 25¢
Wilmington, N. C. (37,061) Tidewater Power Co.	8¢	4 for 30¢; weekly pass, \$1.25	5/1/25	7¢	6 for 40¢, 15 for \$1.00
Winston-Salem, N. C. (69,031) Southern Public Utilities Co.	7¢	4 for 25¢	8/ 1/18	5¢	11 for 50¢
Woonsocket, R. I. (49,681) United Elec. Ry. Co.	8¢	5 for 35¢	5/27/24	6¢	9 for 50¢
Worcester, Mass. (192,242) Worcester Consol. St. Ry. Co.	10¢		2/ 6/21	7¢	
Yonkers, N. Y. (113,647) Yonkers R. R. Co.	5¢				
York, Pa. (49,074) York Rys. Co.	7¢	4 for 25¢, 16 for \$1.00	11/ /18	6¢	9 for 50¢
Youngstown, Ohio (150,970) Youngstown Municipal Ry. Co.	8¢	7 for 50¢	6/11/23	7¢	3 for 20¢
Zanesville, Ohio. (30,442) Southern Ohio Public Service Co.	10¢	4 for 25¢	5/26/26	10¢	4 for 25¢, 5 for 50¢

CITY, POPULATION, COMPANY	PRESENT FARE			FORMER FARE	
	Cash rate	Ticket or token rate	Date effective	Cash rate	Ticket or token rate
St. Paul, Minn. (246,001) Twin-City Rapid Transit Co.	8¢	5 for 40¢	1/ 1/26	8¢	10 for 60¢
Sacramento, Calif. (72,260) Pacific Gas & Elec. Co.	5¢	Weekly Pass \$1.00	5/17/25	5¢	
Saginaw, Mich. (72,100) Saginaw Transit Co.	10¢	4 for 25¢	11/ 1/23	6¢	
Salem, Mass. (42,821) Eastern Mass. St. Ry. Co.	10¢	15 for \$1.00	10/ 1/20	10¢	16 for \$1.00
Salt Lake City, Utah (130,948) Utah St. & Traction Co.	10¢	3 for 25¢, 13 for \$1.00. Weekly Pass: 1st zone \$1.25, 2 zone \$1.75, 3 zone \$2.75	5/23/26	7¢	16 for \$1.00. Weekly Pass rates same as at present.
San Antonio, Tex. (198,069) San Antonio Public Service Co.	10¢	3 for 25¢. Weekly permit, 30¢, allows bearer to ride for 5¢	7/10/27	6¢	
San Diego, Calif. (106,047) San Diego Elec. Ry. Co.	5¢	\$1.00 weekly pass, good in city	1/ 1/23	5¢	\$1.00 weekly pass, good in inner and outer zones
San Francisco, Calif. (557,530) Municipal Ry.	5¢				
San Jose, Calif. (43,551) San Jose R. R. Co.	6¢		8/31/22	5¢	
Savannah, Ga. (93,134) Savannah Elec. & Power Co.	7¢	15 for \$1.00	7/16/20	5¢	10 for 50¢, 21 for \$1.00
Schenectady, N. Y. (92,788) Schenectady Ry. Co.	7¢		8/ 1/20	6¢	
Scranton, Pa. (142,268) Scranton Ry. Co.	8¢	4 for 30¢	5/22/21	7¢	4 for 25¢
Seattle, Wash. (354,530) Seattle Municipal Ry.	10¢	3 for 25¢	6/16/23	5¢	
Sheboygan, Wis. (33,535) Wisconsin Power & Lt. Co.	8¢	7 for 50¢	9/11/20	6¢	7 for 35¢
Shreveport, La. (57,857) Shreveport Ry. Co.	7¢		9/ 3/26	7¢	4 for 25¢, 17 for \$1.00
Sioux City, Ia. (79,662) Sioux City Service Co.	8¢	2 for 15¢	2/ 1/27	7¢	4 for 25¢
Sioux Falls, So. Dak. (30,127) Sioux Falls Trac. System	10¢	15 for \$1.00	4/20/26	6¢	17 for \$1.00
Somerville, Mass. (99,206) Boston Elev. Ry. Co.	10¢	4 for 25¢ on certain limited routes	7/ 1/27	10¢	5 for 30¢ on certain limited routes
South Bend, Ind. (80,091) Chicago, So. Bend & No. Indiana Trac. Co.	7¢	4 for 25¢	2/18/25	5¢	
Spartanburg, S. C. (25,437) So. Carolina Gas & Elec. Co.	7¢	22 for \$1.40	10/17/19	5¢	
Spokane, Wash. (108,897) Spokane United Rys. Co.	10¢	7¢	2/ 1/26	7¢	5 for 30¢
Springfield, Ill. (63,923) Illinois Power Co.	10¢	2 for 15¢, 8 for 50¢	5/15/20	10¢	4 for 25¢, 40 for \$2.00
Springfield, Mass. (142,224) Springfield St. Ry. Co.	10¢	3 for 25¢	9/21/24	7¢	
Springfield, Mo. (42,140) Springfield Trac. Co.	7¢	4 for 25¢; weekly pass, \$1.00	6/ 1/20	6¢	
Springfield, Ohio	7¢	8 for 50¢	10/14/20	6¢	9 for 50¢
Stamford, Conn. (40,737) Connecticut Co.	10¢	3 for 25¢	2/10/24	10¢	2 for 15¢
Staubenville, Ohio (31,973) Staubenville, E. Liverpool & Beaver Valley Trac. Co.	5¢		5/ 1/22	6¢	9 for 50¢
Stockton, Calif. (47,287) Stockton Elec. Ry. Co.	6¢		1/ 9/19	5¢	
Superior, Wis. (39,671) Duluth St. Ry. Co.	10¢	5 for 30¢	10/ 1/23	6¢	6 for 35¢
Syracuse, N. Y. (182,003) N. Y. State Rys. Corp.	10¢	4 for 30¢, 6 for 45¢	4/ 1/27	10¢	10 for 75¢
Tacoma, Wash. (104,458) Tacoma Ry., Lt. & Power Co.	10¢	3 for 25¢; weekly ticket, 30¢, allows bearer to ride for 5¢	5/ 1/27	5¢	
Tampa, Fla. (94,743) Tampa Elec. Co.	5¢				
Taunton, Mass. (39,286) Eastern Mass. St. Ry. Co.	10¢	13 for \$1.00	10/ 1/26	10¢	14 for \$1.00
Terre Haute, Ind. (71,071) Terre Haute Trac. & Lt. Co.	5¢	Weekly pass, \$1.00	4/ 1/22	5¢	
Toledo, Ohio (287,360) Community Trac. Co.	10¢	3 for 25¢	9/14/24	9¢	3 for 25¢
Topeka, Kans. (55,411) Kansas Power & Lt. Co.	8¢	2 for 15¢, 15 for \$1.00, 34 for \$1.50	8/ /30	6¢	
Trenton, N. J. (132,020) Trenton & Mercer City Trac. Co.	8¢		6/27/21	7¢	

北米の電鐵兼營乗合自動車の現況

(A. E. R. A. Oct. 1927)

北米合衆國では、現在三百六十七電鐵が、乗合自動車八千三百五十臺を、運轉して居るが、その路線一萬六千七百七十二哩以上に達して居る。この數字を、一九二六年十月一日に比較すれば、二十九會社、約千七百九十六臺、路線千八百七十三哩の増加である。本誌が、はじめて一九二四年十月、電鐵兼營の乗合自動車に關する統計を發表した時は、會社數は、百三十八で、車臺數千八百八十六臺、路線二千三百五十五哩に過ぎなかつた。こゝ三ヶ年の間に、乗合自動車數は四倍以上の發達を示して居る譯である。

一九二一年以來電鐵兼營乗合自動車の發達は、左の如き結果を示して居る。

年次	會社數	路線哩	車臺數
一九二一年 一月	一六	三五	七三
同 十二月	二七		一三一
一九二二年 七月	三八		一七四

一九二三年 一月	五六	八七八	三五五
同 八月	九九	一、〇四三	七六八
一九二四年 一月	一一〇	一、三〇〇	一、一〇〇
同 八月	一三八	二、三五五	一、八八六
一九二五年 一月	一七一	四、二八五	二、六六〇
同 九月	二五一	一二、〇六〇	四、四五二
一九二六年 三月	二九七	一二、三〇八	五、四五五
同 九月	三三八	一四、八九九	六、五五六
一九二七年 三月	三六七	一六、三三四	七、七七七
同 九月	三六七	一六、七七二	八、三五二

右の表に於いて知らるゝ如く、昨年（一九二六年）に於ける乗合自動車の増加率は、過去七ヶ年に比し、最も、低率であつた事は注目すべきである。過去一ヶ年に於いて、電鐵會社數は變動しないが、車臺數と路線哩は幾分増加して居る。過去六ヶ月の間に從來乗合自動車を兼營してゐた十二會社が、その營業を廢止したが、新たに十二會社が營業を開始したので、結局會社數には、變動がなかつたのである。

之を要するに、一九二一年、この新式の交通機關が採用されてから、急速の發達を遂げ、將來も、

之が發達を繼續する可能性あることは、過去の実績が證明して居る。

運輸の方法

電鐵兼營の乗合自動車の輸送方法は、市内輸送の方が、都市間連絡輸送よりも多數を占めて居る。上記三百六十七會社の中で、市内輸送が百五十八、都市間連絡輸送が七十一、市内及び都市間連絡輸送が七十の割合を示して居る。この點に關して、返答なかりしもの六十八に達して居る。一九二五年以來の輸送方法の割合を示せば左の如くである。

輸送方法	一九二五年九月	一九二六年九月	一九二七年九月
市内輸送	一一五	一五五	一五八
都市間連絡輸送	四七	六四	七一
市内及都市間連絡輸送	三九	六八	七〇
返答なきもの	五〇	五一	六八
總計	二五一	三三八	三六七

右の表によつても知らるゝ通り、市内輸送が第一位を占めて居るが、路線哩からすれば、都市間連絡線が第一位で、一萬六千七百七十二哩の中一萬五千二百二十九哩は、都市間連絡路線哩で、市内輸送

路線は、三千八百十一哩に過ぎない。残りの千四百三十二哩は、指名なきものである。一九二五年以來の内譯を示せば左の如くである。

輸送方法	一九二五年九月	一九二六年九月	一九二七年九月
市内輸送	一一、三三八	二、九七九	三、八一
都市間連絡輸送	八、〇九一	一〇、四三八	一一、五二九
指名なきもの	一、六三一	一、四八二	一、四三二
總計	一一、〇六〇	一四、八九九	一六、七七二

電鐵と乗合自動車との輸送關係

電鐵と、乗合自動車との輸送關係については、後出する詳細なる表によつて、示さるゝ通りで、興味ある問題だが、その大要を示すと、七千四百七十七哩の中、千五百五十五哩は、支線として、二千九百九十六哩は獨立線として、二千五百九十六哩は補助線として、運轉されて居る。

二階式乗合自動車

二階式乗合自動車の運轉は、年々増加して居るが、一九二四年以來の実績を示すと、左の如くである。

	二階式乗合自動車所有會社數	二階式乗合自動車數
一九二四年九月	一〇	二八八
一九二五年九月	一三	三八四
一九二六年九月	一三	五〇〇

立乗客の輸送

立乗客の輸送問題は、興味ある點であるが、これに關し返答ありたるものは、左の如くである。
 一九二六年九月 一九二七年九月

立乗客を輸送する會社數	一九一	一五六
立乗客を輸送せざる會社數	四八	四三
總計	二三九	一九九

各電鐵會社兼營乗合自動車の輸送方法、輸送開始年月日、車臺數、並びに、座席數等に關する詳細なる報告は、以下の統計表によつて知る事が出来る。(金谷)

ELECTRIC RAILWAYS OPERATING MOTOR BUS LINES, OCTOBER 1, 1927

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Blocks (One-way)			Type or Service	Route (one-way)	Total number of buses	Type or make	Seating capacity	Are stations carried?
		City	Inter-urban	Total						
ALABAMA Birmingham Electric Co., Birmingham.....	Oct. 6, 1923	1.94	.....	1.94	Tender.....	1.94	4 Dodge.....	17	No.
ARIZONA Tucson Rapid Transit Co., Tucson.....	Oct. — 1925	2.09	.....	2.09	Commuter.....	2.09	2 Graham..... 2 Garford.....	21	No.
ARKANSAS Arkansas Power & Light Co., Little Rock.....	Oct. 1, 1925	1.55	.....	1.55	Tender.....	1.55	3 Roe..... 4 Yellow..... 1 White..... (All leased from Ark. P. & L. Co.)	21	.....
California Intercity Terminal Railway Co., North Little Rock.....	1914	5.76	.....	5.76	Tender.....	5.76	5 Pierce Arrow.....	25	No.
Bakersfield & Kern El. Ry. Co., Bakersfield.....	Oct. — 1915	3.89	.....	3.89	Tender.....	3.89	3 Pierce Arrow..... 2 Stutz..... 1 Mack.....	21	No.
California Berkeley Street Railway Co., Berkeley.....	May 22, 1921	17.48	10.27	27.75	Tender..... Auxiliary.....	24.70 3.05	17 Yellow..... 1 White..... (All leased from Ark. P. & L. Co.)	29	Yes.	
California Key System Transit Co., Oakland, Berkeley, Alameda, Richmond.....	May 22, 1921	17.48	10.27	27.75	Tender..... Auxiliary.....	24.70 3.05	17 Yellow..... 1 White..... (All leased from Ark. P. & L. Co.)	29	Yes.	
California Los Angeles Railway Corp. (Bus Div.), Los Angeles.....	Dec. — 1922	63.50	.....	63.50	Tender..... Auxiliary.....	41.2 22.3	120 Dodge..... 1 Pierce Arrow..... 1 Stutz..... 1 Mack.....	58 & 60	In single-deck buses only.
California Los Angeles Motor Bus Co., Los Angeles (contracted by Los Angeles Ry. and Eagle Elec. Ry.).....	Aug. — 1923	29.70	.....	29.70	Tender..... Auxiliary.....	20.0 9.7	86 Dodge..... 4 Pierce Arrow..... 4 Stutz..... 4 Mack.....	58 & 60	In single-deck buses only.
California Maritime Bus and Trolley Co., San Francisco.....	April 1, 1925	1.93	.....	1.93	Tender.....	1.93	4 Dodge.....	18	Yes.
California Maritime Railway of San Francisco.....	Sept. 1, 1917	12.36	.....	12.36	Tender.....	12.36	11 White (4 sp.) (6 sp.) 2 Parcel (9 sp.) 2 Mack (4 sp.)	28	Yes.

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Route (One-way)			Type of Service	Route miles (one-way)	Total number of buses	Type or make	Seating capacity	Are stations carried?
		City	Inter-urban	Total						
New York, Westchester & Boston Ry. Co., New York (controlling County Transportation Co.—See New York & Boston Ry. Co.)	1920	.....	12.00	13.00	Auxiliary	13.00	4	2 Pioneer Arrow	25	Yes
See New York & Boston Ry. Co.	Aug. —, 1925	.....	59.00	59.00	Coordinate	.....	5	1 Pioneer Arrow 1 Chrysler 4 Pigeon	27 19 22	No
Metropolitan Edison Co., New York (controlling Northern City Bus Lines, Inc.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	2 Pigeon	23	Yes
Olean, Bradford & Salamanca Ry. Co., Olean (controlling Olean Bradford & Salamanca Bus Lines, Inc.)	Sept., 1926	3.98	18.00	21.01	Feeder	14.00	1	1 Pigeon	14	Yes
Poughkeepsie & Wappinger Falls Ry., Poughkeepsie (controlling Poughkeepsie Wappinger Falls Bus Lines, Inc.)	Dec. 1, 1924	.....	.....	.....	.....	.....	3	3 Mack	23	Yes
Southern New York Ry., Oleana (controlling with Southern New York Ry., Oleana)	May 1, 1926	5.00	.....	5.00	.....	.....	2	2 Hoo	23	.....
Mason Transportation Co., Syracuse (controlling Syracuse & Eastern Bus Lines, Inc.)	Dec. 14, 1924	3.50	.....	2.50	.....	.....	2	2 Hoo	23	.....
Syracuse Northern Electric Ry., Inc. (interest in Third State Coach Lines, Inc., New York (controlling Third State Transportation Corp.)	Oct. 14, 1925	21.75	.....	21.75	.....	.....	5	2 Pigeon 2 Sterling 1 Pioneer Arrow 1 Hoo 1 Graham	29 29 29 21 21	Yes
Third Ave. Ry. System (Trunkers Railroad Co.)	June 13, 1926	5.35	.....	5.35	.....	.....	12	4 Unkown 4 Unkown 2 Studebaker 19 Pigeon 2 Mack Gas Electric 2 Mack Gas Electric 27 Mack	23 23 23 23 25 25	Yes
Third Ave. Ry. System (Trunkers Transit Corp.), United Traction Company, Albany (controlling Capital Traction Transportation Co., Inc.)	Aug. 9, 1926 Sept. 24, 1924	3.18 18.79	.....	2.18 18.79	Coordinate Coordinate	18.79 2.18	2 53	2 Studebaker 19 Pigeon 2 Mack Gas Electric 2 Mack Gas Electric 27 Mack	23 23 25 25	Yes
North Carolina Public Service Co., Greensboro (controlling Southern Power Co., Charlotte Division—The Water Power Co., Wilmington (controlling Coast City Transit Co.)	Jan. 26, 1926	9.50	.....	9.50	Coordinate	8.50	9	7 Pigeon 2 White 2 White	20 16 16	Yes
North Carolina Public Service Co., Greensboro (controlling Southern Power Co., Charlotte Division—The Water Power Co., Wilmington (controlling Coast City Transit Co.)	Dec. 15, 1924	1.80	.....	1.80	Feeder	1.80	3	3 White	21	Yes
North Carolina Public Service Co., Greensboro (controlling Southern Power Co., Charlotte Division—The Water Power Co., Wilmington (controlling Coast City Transit Co.)	Feb. 22, 1925	6.00	.....	6.00	Auxiliary	6.00	2	2 Graham Brock	21	No
North Carolina Public Service Co., Greensboro (controlling Southern Power Co., Charlotte Division—The Water Power Co., Wilmington (controlling Coast City Transit Co.)	Sept. —, 1924	.....	5.50	5.50	Feeder	5.50	2	2 Graham Brock	15	If necessary
Norfolk Electric Power Co. (controlling Northern Transit Co., Fargo)	Dec. 2, 1926	6.35	.....	6.35	Auxiliary	6.25	3	2 Mack 1 W	21	Yes
City of Ashland, Division of Street Railways	Sept. —, 1922	6.00	.....	6.00	Coordinate	6.00	3	2 Mack 1 Van	20 18	Yes
Cincinnati Street Railway Co., Cincinnati	Apr. 4, 1926	74.40	23.70	98.10	Feeder Auxiliary Coordinate Interurban	21.00 44.90 22.70	79	48 Mack 15 Studebaker 7 Studebaker 2 Studebaker 1 Studebaker 2 Mack	29 29 21 21 18 29	Yes, 100% of seat capacity
Cincinnati, Laverneburg & Aurora Div., Street Ry. Co., Cincinnati	Sept. 16, 1925	18.10	.....	18.10	Feeder	18.10	7	4 Reo 2 Mack	29 21	Yes

ELECTRIC RAILWAYS OPERATING MOTOR BUS LINES, OCTOBER 1, 1927 — (Continued)

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Route (One-way)			Type of Service	Route miles (one-way)	Total number of buses	Type or make	Seating capacity	Are stations carried?
		City	Inter-urban	Total						
The Cleveland Railway Company, Cleveland	Aug. 17, 1925	55.95	.....	55.95	Feeder Auxiliary Coordinate	25.65 19.62 9.68	112	50 Studebaker 1 Venture 64 White 50-A 6 White 50-B 3 White 1 Aco 1 Buick 1 Buick 1 Studebaker 6 Street Car Type 2 White 2 White 2 White 1 Studebaker 1 Studebaker 2 Studebaker	42 27 29 29 29 25 25 45 45 7 13	Yes
Cleveland Southwestern Ry. & Light Co., Cleveland (controlling Southern Power Co., Macon, Ga., Macon, Ga., Columbus Ry., Per. & L.A. Co., Columbus, Community Traction Co., Toledo)	Mar. 12, 1926 Jan. 1, 1927 Dec. 24, 1926 Apr. 2, 1922	..... 6.00 4.05	20.00 7.10	20.00 12.10 4.05	Feeder Feeder	20.00 7.10	4 4 20 20	1 Venture 64 White 50-A 6 White 50-B 3 White 1 Aco 1 Buick 1 Buick 1 Studebaker 6 Street Car Type 2 White 2 White 2 White 1 Studebaker 1 Studebaker 2 Studebaker	27 29 29 25 25 45 45 7 13	Yes
Dayton Street Railway Co., Dayton	Oct. 10, 1925	.....	7.00	7.00	Feeder	7.00	3	3 White	18	Yes
Dayton Street Railway Co., Dayton (controlling Dayton Street Railway Co., Dayton)	Mar. 28, 1923	.....	17.00	17.00	Feeder	17.00	2	2 White	20	No
Indiana, Columbus & Eastern Traction Co., Springfield (controlling The Dayton & Columbus Transportation Co.)	Apr. 12, 1923	.....	232.00	232.00	Auxiliary	185.00	20	10 Garland 4 Studebaker 2 Buick 2 Studebaker	20 20 15 15	No
Lake Shore Traction Co., Sandusky	Sept. 8, 1925	3.00	.....	3.00	Feeder	2.00	3	White	24	.....
Northern Ohio Power & Light Co., Kalamazoo	Feb. 8, 1925	2.00	.....	2.00	Feeder	1.10	1	5 A.C.P.	20	Yes
Northern Ohio Power & Light Co., Akron (controlling also Cleveland-Akron-Charlton Bus Co.)	Mar. 19, 1922	87.35	508.76	296.51	Auxiliary Coordinate	21.10 29.70	222	5 A.C.P. 3 White 20 V.L. Coach 27 W. Bus 20 Studebaker 3 Pier Ohio 8 Salerway 51 White 7 Mack 3 White 3 White 1 White Coach 2 General 5 Y.L. Coach 4 Pioneer Arrow 12 Mack 2 Studebaker 1 Studebaker 8 White 2 Studebaker	20 20 29 29 29 27 27 25 25 24 21 21 20 29 29 29 25 25 18 18 15	Yes

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Hours (One-way)			Type of Service	Routes miles (one-way)	Total number of buses	Type or make	Resisting capacity	Are stations essential?
		City	Inter-urban	Total						
Ohio Public Service Co., Mansfield	Jan. 1, 1927	2.00 (16.23)	(345.00)	2.00 (361.23)	Coordinate	2.00	3 (See below)	21	Yes	
Peconic-Otis Electric Co., Yonkers (controlling the following): Otis-Valhalla Valley Coach Co., Yonkers	Apr. 16, 1926	70.00	70.00	70.00	Coordinate	70.00	17	20 25 25	Yes	
Albion-Yonkers Bus Co., Yonkers	Oct. 22, 1923	46.00	46.00	46.00	Coordinate	46.00	10	25 25 25	Yes	
Pennsylvania-Ohio Coach Lines Co., Youngstown	Aug. 1, 1924	4.20	74.00	78.20	Auxiliary	80.00	8	25 25 25	Yes	
West End Bus, Warren	May 11, 1924	12.02	55.00	67.02	Coordinate	55.00	8	18 18 18	Yes	
Peas-Otis Transit, Youngstown	July 11, 1925	55.00	55.00	55.00	Coordinate	55.00	1	18	No	
Porterworth Pub. Serv. Co., Portsmouth	May 1, 1923	117.00	117.00	117.00	Auxiliary	117.00	18	19	No	
Baltimore Ohio Pub. Serv. Co., Zanesville (controlling Columbus & Zanesville Transp. Co.)	May 1, 1923	117.00	117.00	117.00	Auxiliary	117.00	9	19	No	
Springfield Railway Co., Springfield	Nov. 10, 1924	0.50	101.00	101.50	Feeder	0.50	1	22	Yes	
Youngstown & Suburban Railway Co., Youngstown (controlling Youngstown & Suburban Transp. Co.)	Apr. 1, 1922	101.00	101.00	101.00	Auxiliary	86.00	14	22 22 22	Emergency only	
Youngstown Municipal Railway Co., Youngstown	Sept. 24, 1922	19.85	19.85	19.85	Coordinate	19.85	57	23 23 23	Yes	
OKLAHOMA										
Kortland Oklahoma Railroad Co., Miami	May 2, 1923	11.50	11.50	11.50	Coordinate	11.50	5	21	Yes	
Oklahoma Railway Co., Oklahoma City	Oct. 14, 1925	18.20	18.20	18.20	Coordinate	18.20	26	21 21 21	Yes	
Oklahoma Union Railway Co., Tulsa (controlling Union Transportation Co.)	Nov. 1, 1924	50.00	79.00	129.00	Feeder	79.00	80	21 21 21	Yes	
Tulsa Street Railway Co., Tulsa	July 1, 1922	4.50	4.50	4.50	Feeder	4.50	0	21 21 21	Yes	
OREGON										
Oregon Street Railway Co., Eugene	July 18, 1926	4.00	0.87	4.87	Coordinate	4.87	3	29	Yes	
Oregon Electric Ry. Co., Portland (controlling Sp. Bus, Portland & Beale Transp. Co.)	Aug. 25, 1924	185.20	185.20	185.20	Feeder	14.08	22	31	Yes	
Portland Electric Power Co., Portland	Oct. 6, 1924	29.43	29.43	29.43	Coordinate	10.81	10	29 29 29	Yes	
ALABAMA										
Interurban Line (Oregon City Motor Bus Co.)	Sept. 15, 1924	12.00	12.00	12.00	Coordinate	13.00	0	29	Yes	
Alabama & Louisiana Valley Electric Ry. Co., Alabama (controlling Logan Valley Bus Co.)	July 9, 1923	18.50	18.50	18.50	Feeder	18.50	20	24 24 24	Yes	

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Hours (One-way)			Type of Service	Routes miles (one-way)	Total number of buses	Type or make	Resisting capacity	Are stations essential?
		City	Inter-urban	Total						
PENNSYLVANIA - (Continued)										
Baugh & Portland Transit Co., Bangor	July 16, 1924	10.56	10.56	10.56	Feeder	3.35	2	25	Yes	
Bever Valley Traction Co., New Brighton (controlling Beaver Valley Motor Coach Co.)	July 16, 1924	10.56	10.56	10.56	Feeder	5.40	13	25 25 25	Yes	
Charlestown & Shillington Ry., Charlestown (controlling Charlestown Valley Transit Co.)	July 16, 1921	9.00	13.00	21.00	Auxiliary	2.81	3	13	Yes	
Chillicothe Traction Co., Chillicothe (controlling Chillicothe Transit Co.)	July 16, 1921	9.00	13.00	21.00	Feeder	6.00	15	25 25 25	Yes	
Coastline Traction Co., Lancaster (controlling Coasters Transportation Co.)	July 8, 1925	3.00	3.00	3.00	Auxiliary	2.00	2	25	No	
Douglas & Dixonburg St. Ry. Co., Dixonburg	Dec. 8, 1925	2.00	2.00	2.00	Feeder	2.00	2	18	Yes	
East Allegheny Traction Co., Erie (controlling Erie Coach Co.)	Dec. 7, 1925	3.14	3.14	3.14	Coordinate	3.14	7	29	When necessary	
Johannes Traction Company, Johnstown (controlling Traction Bus Co.)	Nov. 7, 1922	18.00	18.00	18.00	Coordinate feeder	11.00	11	21 21 21	Yes	
LOUISIANA										
Louisiana & Wyoming Valley Railroad Co., Bogalusa (controlling Laurel Line Bus Co.)	Aug. 4, 1925	5.80	6.00	6.00	Coordinate	6.00	5	25	Yes	
Louisiana Traction Company, Bastion (controlling Louisiana Traction Co., Baton Rouge)	Aug. 4, 1925	5.80	6.00	6.00	Auxiliary	6.00	5	25	Yes	
Louisiana Traction Co., Abbeville (controlling Laurel Valley Transportation Co.)	May 9, 1925	15.28	11.90	27.18	Feeder	10.20	20	25 25 25	Yes	
Louisiana & Bienville St. Ry., Lake Charles (controlling Lake Charles Traction Co., Lake Charles)	Jan. 1, 1924	3.50	3.50	3.50	Feeder	2.50	5	25 25 25	Yes	
Louisiana Traction Co., Bogalusa (controlling Louisiana Traction Co., Bogalusa)	Jan. 10, 1924	3.00	3.50	6.50	Feeder	3.00	3	25	When necessary	
Meridian Southern Traction Co., Meridian (controlling Southern Traction Co., Meridian)	Sept. 1, 1925	15.00	56.00	71.00	Auxiliary	31.00	9	17 17 17	No	
Northwestern Pub. Serv. Co. of Peoria, Mendota (controlling Peoria Public Motor Transp. Co.)	Sept. 1, 1925	15.00	56.00	71.00	Auxiliary	40.00	9	18	No	
Peoria Public Service Co., Peoria (controlling Peoria Public Motor Transp. Co.)	Sept. 3, 1925	15.00	56.00	71.00	Feeder	16.00	24	29	Yes	
Peoria Public Service Co., Peoria (controlling Peoria Public Motor Transp. Co.)	Sept. 3, 1925	15.00	56.00	71.00	Auxiliary	22.00	24	29	Yes	
Peoria Public Service Co., Peoria (controlling Peoria Public Motor Transp. Co.)	Sept. 3, 1925	15.00	56.00	71.00	Coordinate	1.00	2	29	Yes	

ELECTRIC RAILWAYS OPERATING MOTOR BUS LINES, OCTOBER 1, 1927 - (Continued)

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Hours (One-way)			Type of Service		Total number of hours	Type or make	Seating capacity	Are standees carried?
		City	Inter-urban	Total	Type	Route miles (one-way)				
Galveston Electric Co., Galveston (controlling Texas Bus Lines, Inc.) Houston Electric Company, Houston	Feb. 15, 1926 April 1, 1924	70.86	16.00	16.00	Coordinate Feeder	16.00 19.50 61.30	42	1 Yellow Coach 3 Shuttlebuses 4 Yellow Coach 11 Buses 9 Yellow Coach 2 Mack 1 A. C. F. 1 Yellow Coach 4 Yellow Coach 1 Shuttlebuser 3 Buses 2 Yellow Coach 2 Buses	21 15 21 25 20 29 27 21 21 15	No. Yes
Northern Texas Traction Co., Ft. Worth Nueces Railway Co., Corpus Christi	Mar. 14, 1926 Jan. 1, 1925	3.20 3.00	.....	3.20 3.00	Coordinate Feeder	3.20 1.00 2.00	4 2	2 Yellow Coach 2 Buses	21 24	Yes No
Pan Texas Company, Fort Worth San Antonio Public Service Co., San Antonio	July 24, 1926 Nov. 2, 1922	37.80	.....	37.80	Coordinate	37.80	43	7 Paved Arrows 25 Buses (Model W) 9 Yellow Coach 1 Shuttlebuser 3 Buses 2 Yellow Coach 2 Buses	20 22 22 21 21 15	Yes
Texas Bus Lines, Inc., Galveston (controlled directly by Stone & Webster, Inc.) Texas Electric Railway, Sherman and Denton Wichita Falls Traction Co., Wichita Falls	Sept. —, 1925 Dec. 15, 1923	8.66	16.00	16.00	Coordinate Coordinate	8.66 8.00	4 8	4 Dodge-Gratham 4 Buses	20 20	No.
Utah-Tahoe Central Railroad Co., Ogden Utah Light & Traction Co., Salt Lake City (controlling Hill Creek Bus Lines also)	Aug. 8, 1925 Oct. 15, 1923	2.50 2.00	76.00	78.50	Coordinate Auxiliary	78.50 12.00	5 3	2 Mack 1 Paved (1925) 2 Mack (1924)	20 25 29	No. Yes if some- way
Durham Traction Co., Burlington Lyonsburg Traction & Light Co., Lyonsburg	June 20, 1924 Feb. —, 1925	3.00 3.96	.....	3.00 3.96	Feeder Coordinate	3.00 24.70	3 2	2 Shuttlebuser 1 White 1 White (G. H.) 1 Mack (A. H.)	46 16 25 20	No. Yes Yes
Norfolk Southern R. R. Co., Norfolk (controlling Norfolk Southern Bus Corp.) Roanoke Railway & Electric Co., Roanoke (controlling Roanoke Rapid Transit Co.) Virginia Electric & Power Co., as follows: Richmond Division	June —, 1924 Sept. —, 1925	(140.70) 33.90	24.70 23.80	(164.50) 57.30	Feeder in city, auxiliary interurban Feeder Coordinate	24.70 6.10 27.70	5 79 25	5 Graham-Dodge (See below) 25 City 25 City 25 City 18 City 20 City 15 W. M. 2 W. M. 1 Buses	28 29 29 21 21 25 25 21 18	Yes Yes Yes Yes Yes
Peruamouth Division Norfolk Division	Jan. 1, 1927 July —, 1925	4.40 76.50	.....	4.40 76.50	Auxiliary Feeder Coordinate	4.40 4.00 3.00 69.00	8 63 4 35	8 City 25 City 25 City 18 City 20 City 15 W. M. 2 W. M. 1 Buses	29 21 21 17 21 25 25 21	Yes Yes Yes Yes
Virginia Public Service Co., Hampton (controlling Chesapeake Rapid Transit Corp.)	Nov. —, 1924	26.00	2.57	28.00	Feeder Auxiliary	26.00 2.57	4	1 Buses	25	Yes

* Sightseeing

ELECTRIC RAILWAYS OPERATING MOTOR BUS LINES, OCTOBER 1, 1927 — (Continued)

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Hours (One-way)			Type of Service		Total number of hours	Type or make	Seating capacity	Are standees carried?
		City	Inter-urban	Total	Type	Route miles (one-way)				
Warrington Gray Harbor Railway & Light Co., Aberdeen and Hopquinn (controlling Tena City Transit Co.)	Sept. 1, 1924	1.80	4.18	5.98	Coordinate	4.18	10	5 White 1 White 1 H. R. L.	29 21 19	Yes
Leviston-Clatsop Transit Co., Clatsop Pacific Northwest Traction Co., Everett	Mar. 16, 1922	.....	5.00 277.20	5.00 277.20	Feeder	11.2	20	Unknown 3 Needell (Observation) 2 Paved (Observation) 2 Paved (Observation) 2 Paved (De Lora) 6 White (Beadar) White	29 25 25 22 22 17	Yes
Puget Sound Power & Light Co., Northern District, Kingdome Puget Sound International Ry. & Power Co., Everett	June 25, 1922 Dec. 1, 1922	1.40 9.50	.....	1.40 9.50	Feeder Coordinate	1.40 9.50	1 10	11 Paved 1 White 10 Cardford 2 White 2 Klueber 1 Cardford 1 Cardford 4 Buses 5 Shuttlebuser 1 Cardford 1 Buses	29 25 19 29 25 21 21 21	No. Yes Yes
Seattle & Rainier Valley Ry., Seattle Tacoma Railway & Power Co., Tacoma (controlling Yakima Valley Transportation Co., North Yakima)	Nov. —, 1922 Jan. 17, 1926	1.00 13.70 7.00	.....	1.00 13.70 7.00	Feeder Feeder Coordinate	1.00 8.40 3.20	2 9	White 2 Clydesdale 2 Clydesdale Mack	25 21 25 29	Yes Yes
West Virginia Charleston Interurban R. R. Co., Charleston (controlling Putnam Transit Co., Putnam Transit Co., Red Bird Transit Co. and Blue A. Gray Lines)	July 1, 1924	8.50	159.00	167.50	Auxiliary Coordinate	.....	45	9 Unknown 2 Unknown 10 Unknown 4 Unknown 1 Unknown 2 Unknown 9 Unknown 2 Power Arrow 2 Yellow Coach 3 Yellow Coach 5 International 15 Dodge 1 Mack 1 Shuttlebuser 1 Cardford 1 Broomfield	25 21 16 14 13 11 7 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	No. Yes Yes
Monongahela West Penn Public Service Co., Fairmont (controlling Monongahela Transport Co.)	April 10, 1924	12.00	81.00	93.00	Coordinate	19.00	36	.....	25	No.

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Hours (One-way)			Type of Service		Total number of buses	Type or make	Seating capacity	Are machines carried?
		City	Inter-urban	Total	Type	Route miles (one-way)				
Ohio Valley Electric Co., Huntington (controlling Ohio Valley Bus Co.)	Jan. 1, 1923	30.00		60.00	90.00	.....	18	4 White 9 Studebaker	18 14 & 20	Yes
West Penn. Electric Co., Wheeling (controlling Ohio Valley Bus Co.)	Jan. 1, 1926	.....	5.50	5.50	5.50	.....	2	2 Pierce Arrow	25	Allowed.
Wheeling Public Service Co., Wheeling (controlling Bus Transportation Co. of Wheeling)	April —, 1923	1.50	.....	1.50	.....	.....	4	1 Yellow 2 Graham-Harnad	25 18	.....
Wheeling Traction Co., Wheeling	1923	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Madison Railways Co., Madison	July 1, 1925	4.00	2.00	2.00	6.00	.....	10	6 Yellow 4 Stoughton Coach 21 Filds Ave Coach 10 Filds Ave Coach 2 Yellow Coach 4 Nash	29 23 25 22 18	Yes.
Milwaukee Elec. Ry. & Light Co., Milwaukee, Transportation Dept.	June 30, 1919	12.24	11.17	11.17	23.41	.....	46	6 White, Diesel 10 Double Deck 2 Yellow Coach 4 Nash	67 11 18	No.
Wisconsin Motor Bus Lines	Nov. 7, 1921	18.00	1,192.40	1,211.40	1,211.30	Feeder & Coordinate	140	10 Yellow 10 Stoughton Coach 21 Filds Ave Coach 10 Filds Ave Coach 2 Yellow Coach 4 Nash 6 White, Diesel 10 Double Deck 2 Yellow Coach 4 Nash	29 23 25 22 18	Yes.
Wisconsin Gas & Elec. Co., Kenosha	Sept. 1, 1920	7.03	.....	7.03	7.03	Feeder	10	4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	Yes.
Wisconsin Power & Light Co., Oshkosh	Oct. —, 1922	14.02	473.80	490.75	490.75	Auxiliary Coordinate	46	4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave 4 Filds Ave	29 29 29 29 29 29 29 29 29 29	In city service.
Wisconsin Pub. Serv. Corp., Madison and Green Bay (controlling Kenosha Motor Bus Co.)	Apr., 1921	7.50	7.10	7.10	14.60	.....	8	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	Yes

ELECTRIC RAILWAYS OPERATING MOTOR BUS LINES, OCTOBER 1, 1927 — (Continued)

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Hours (One-way)			Type of Service		Total number of buses	Type or make	Seating capacity	Are machines carried?
		City	Inter-urban	Total	Type	Route miles (one-way)				
Wisconsin (Continued)	Feb. 8, 1924	.....	31.00	31.00	.....	.....	11	5 White 5 McComme 2 Yellow	19 19 21	Yes.
Wisconsin Traction, L.L. Heat & Power Co., Appleton	Aug. —, 1925	1.75	.....	1.75	.....	.....	4	2 White 1 White 1 White	23 23 23	No.
Wisconsin Valley Electric Co., Wausau	May 1, 1924	4.70	110.00	110.00	4.70	Feeder	14	6 Layland 2 White (No. 51) 2 Yellow 2 Yellow	29 29 21 21	Yes.
British Columbia Electric Co., Vancouver, B. C.	May 20, 1923	.....	.....	.....	.....	.....	9	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	29 29 29 29 29 29 29 29 29	10% of capacity.
British Columbia Rapid Transit Co.	May 1, 1924	.....	.....	.....	.....	.....	14	1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker 1 Studebaker	14 14 14 14 14 14 14 14 14	Yes.
Grand River Ry. Co., Ont. (controlling Canadian Pacific Transport Co.)	Sept. 14, 1925	2.50	3.50	6.00	6.00	Feeder	3	1 White 1 White 1 White	21 21 21	Yes.
Hamilton Street Ry. Co., Hamilton, Ont.	Aug. 15, 1926	4.00	.....	4.00	.....	Auxiliary	17	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	21 21 21 21 21 21 21 21 21 21	Yes.
Hydro-Electric Railway, Windsor, Ont.	May —, 1926	12.18	.....	12.18	.....	Auxiliary	*12	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	21 21 21 21 21 21 21 21 21 21	Yes.
London Street Ry. Co., London, Ont.	Feb. —, 1923	6.00	.....	6.00	.....	Auxiliary	9	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	21 21 21 21 21 21 21 21 21	Yes.
Montreal Tramways Co., Montreal	Aug. —, 1925	29.92	5.10	35.02	.....	Coordinate	70	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	29 29 29 29 29 29 29 29 29 29	On complicated routes with tram lines.
New Brunswick Power Co., Saint John, N. B.	July 25, 1927	1.00	.....	1.00	.....	Suburban	12	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	21 21 21 21 21 21 21 21 21 21	Yes.
Ontario Elec. Ry. Co., Ottawa (controlling The Gray Line)	Jan. 24, 1925	1.40	.....	1.40	.....	Coordinate	3	1 White 1 White 1 White	21 21 21	Yes.
Peabody Radial Railway, Peabody	May 1926	1.40	.....	1.40	.....	Coordinate	2	1 White 1 White	21 21	No.
Peabody County Electric Co., Shelburne, Nova Scotia	May 1926	8.40	.....	8.40	.....	Coordinate	11	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	21 21 21 21 21 21 21 21 21 21	No.
Peabody Railway Light & Power Co., Quebec	Sept. 1, 1921	48.00	286.00	334.00	.....	Coordinate	122	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	29 29 29 29 29 29 29 29 29 29	On some buses.
Peabody Railway Light & Power Co., Toronto, Ont. (controlling Gray Coach Lines, Ltd.)	Sept. 1, 1921	48.00	286.00	334.00	.....	Coordinate	122	1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White 1 White	29 29 29 29 29 29 29 29 29 29	On some buses.

Company	Date	City	Interurban	Total	Total num-ber of buses	Type or make of bus	Seating capacity	Air stand-ards carried?
Windsor, Essex & Lake Shore Rapid Ry., Windsor, Ontario (controlling Highway Motor Coach Lines)	1923				10	3 Yellow 9 White	21-29	
Windsor Electric Co., Windsor, Manitoba	May 1, 1918				10	3 Cadillac 21 Other types	21-29	
Interurban Service, Ltd.	Aug. 5, 1923				39	13 Mack (B.S. Co. Bodies) 7 G. M. C. 4 Studebaker 3 Roadster 2 Dodge 2 White 1 Bee	21-29	No.
HAWAII Honolulu Rapid Transit Co.	Aug. 16, 1923				6	4 Federal 1 Bee 1 Packard	19-21	Yes.
PANAMA Panama Electric Co., Panama	1924				2	Mack	20	
Puerto Rico Puerto Electric Co., Ponce	May 23, 1925				4	Reo (Street Car)	22	No.

* Leased.

APPENDIX A - Companies That Have Abandoned Electric Railway Service and are Now Operating Buses Exclusively

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Routes (One-way)			Total num-ber of buses	Type or make of bus	Seating capacity	Air stand-ards carried?
		City	Interurban	Total				
Alabama Selma Electric Railway Co., Selma	1924	5.00		5.00	4	1 Mack 1 Reo 2 Reo	24 20 18	
California Nevada County Traction Co., Nevada City	Jan. - 1924 Dec. 1, 1924	11.00		11.00	5	3 Ford 2 G. M. C.	21 15	
Colorado Denver & Interurban R.R. Co., now Denver & Interurban Motor Co., Denver	Dec. 1, 1923		32.00	32.00	8	6 Yellow (Parlor) 2 International (Parlor) Graham (Street Car)	25-30 25-30 21	Yes.
Connecticut Danbury Power & Transportation Co., Danbury	May 8, 1926		4.25	4.25	2		21	
Connecticut Hartford & Springfield St. Ry., Warehouse Point	Aug. - 1921 Dec. - 1923	10.55		10.55	13	8 Yellow "X" 5 Uniontown 1 Paycol 6 Coudler 3 Mack	21 29 29 29 29	
Florida Lordsburg Railway Co., Hialeah	June 20, 1923			4.50	6	2 Yellow 2 Graham 2 Mack	29 20 20	
Florida Key West Electric Co., Key West	Oct. 11, 1925	5.15		5.15	10	4 Mack 6 Yellow Coach	29 21	Yes.
Georgia Fairburn & Atlanta Ry. & Electric Co., Fairburn	1923	10.00		10.00	4	G. M. C.	10-18	
Iowa Boise & Car Co., Boise					4	Mack	20	
Iowa Des Moines Elec. Light Co., Oklahoma Div.	July 24, 1926	0.52	2.00	2.52	6	Yellow	21	
Illinois Aurora, Plainfield & Joliet R. R. Co., Joliet (controlling Joliet, Plainfield & Aurora Transportation Co.)	Sept. 1, 1924		22.70	22.70	5	Perce Arrow	25	
Louisiana Louisiana Electric Co., Lake Charles (controlling Municipal Bus Line)	Jan. 1, 1927	7.75		7.75	9	Yellow Coach (X City) Mack	21 25	Yes.
Massachusetts Gardner-Templeton St. Ry., Gardner	Dec. 8, 1925	5.00		5.00	3	1 Graham 2 Uniontown	21 21	

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Route (One-way)			Total num-ber of buses	Type or make of bus	Seating capacity	Are standees carried
		City	Interurban	Total				
Meridian Light & Railway Co., Meridian (Mississippi Power Co.)	Sept. 7, 1923	.....	.....	10.56	9	7 Payrol 2 Bus	21	.....
Mississippi Power Co., Hattiesburg (formerly Hattiesburg Traction Co.)	Aug. —, 1925	5.00	2.00	7.00	6	.....	21	.....
Port Sept. & Kerns Light, Heat & Power Co.	Mar. —, 1924	.....	.....	.....	2	.....	21	.....
West Missouri Power Co.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21	.....
New HAMPSHIRE								
Kennebec Ry. Co., Keene	June 27, 1926	11.00	6.00	17.00	5	Dodge-Graham	21	.....
Lacota St. Railway Co., Lacota	1925	.....	.....	5.00	12	Unknown	.....	.....
Portland & Sebasticook Railway, Sebasticook (service given by Boston and Maine Transportation Co.)	Sept. 16, 1925	8.14	11.88	20.02	6	White 505	22	Yes
Portland Power Co., Dover (formerly Dover, Seabrook & Rocker St. Ry. Co.)	1925	.....	25.00	25.00	6	.....	.....	.....
New Jersey Interurban Co., Broadway (controlling New Jersey Interurban Coach Co.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Shaw Harbor, R. R. Co., Stone Harbor	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
New YORK								
Eastern New York Utilities Corp., Hudson (controlling Eastern N. Y. Transport. Co.)	April 1, 1927	2.10	.....	2.10	2	White	25	No
Hudson Traction Co., Hercul	Aug. —, 1924	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Huntington Traction Co., Huntington	Sept. 29, 1922	10.00	12.00	22.00	22	4 Mack 1 Dodge 17 Fifth Ave.	25 20 16	.....
Newburgh Public Service Corp., Newburgh (formerly Orange County Traction Co.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
New YORK (continued)								
Port Jervis Traction Co., Port Jervis (formerly Port Jervis Traction Co.)	Mar. —, 1924	4.00	.....	4.00	2	Unknown	.....	.....
OHIO								
Columbus, Uthara & Western Electric Ry.	Nov. 1, 1924	23.00	8.00	31.00	9	Unknown	25-25	.....
Maumee Valley Railway Co., (controlling Maumee Valley Transportation Co.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
OKLAHOMA								
Okmulgee Traction Co., Okmulgee	Jan. 14, 1927	.....	.....	.....	3	Yellow	21	.....
Sawnee-Tucuman Traction Co., Sawnee	Nov. 20, 1920	4.00	.....	4.00	8	3 Fordland 5 White	16	.....
Salem Street Railway, Salem	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
PENNSYLVANIA								
Ranger & Nantuxet Traction Co., Pen Argil	1926	.....	.....	.....	3	Unknown	.....	.....
Berwick & Newport St. Ry., Berwick	Jan 27, 1927	1.06	53.00	54.06	9	Mack (City)	25	Yes
North Branch Traction Co., Bloomburg (now North Branch Bus Co.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Shipgap & Parkman Traction Co., Parkman	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RHODE ISLAND								
Newport Electric Corp., Newport	April —, 1924	4.50	26.00	30.50	21	20 Payrol 1 White	29	25% standees
TEXAS								
Marshall Traction Co., Marshall	Sept. 1, 1923	7.00	.....	7.00	3	2 Studebaker 1 Bus	16	.....
Rio Grande Valley Traction Co., El Paso	Nov. 15, 1925	.....	30.10	30.10	5	.....	22	.....
Southwestern Traction Co., Tampa	Dec. 11, 1925	.....	.....	.....	3	Unknown	21	Yes, if any

APPENDIX A — COMPANIES THAT HAVE ABANDONED ELECTRIC RAILWAY SERVICE AND ARE NOW OPERATING BUSES EXCLUSIVELY — (Continued)

OPERATING COMPANY	Date service started	Miles or Route (One-way)			Total num-ber of buses	Type or make of bus	Seating capacity	Are standees carried
		City	Interurban	Total				
VERMONT								
Burlington Street Ry. Co., Burlington (now Twin States Gas & Elec. Co.)	Aug. —, 1923	5.50	.....	5.50	3	2 White 1 Stewart	25	.....
Eastland Railway, Light & Power Co.	1924	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
VIRGINIA								
Walla Walla Valley Railway, Walla Walla (now Walla Walla Traction Co.)	Sept. —, 1926	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CALIFORNIA								
St. Thomas Municipal Railway, St. Thomas, Ont. (controlling Metropolitan Bus Lines)	Mar. 1, 1925	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Woodstock, Thomas Valley & Lapeer Elec. Ry. Co., Woodstock, Ontario	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

オスロの地下鐵道

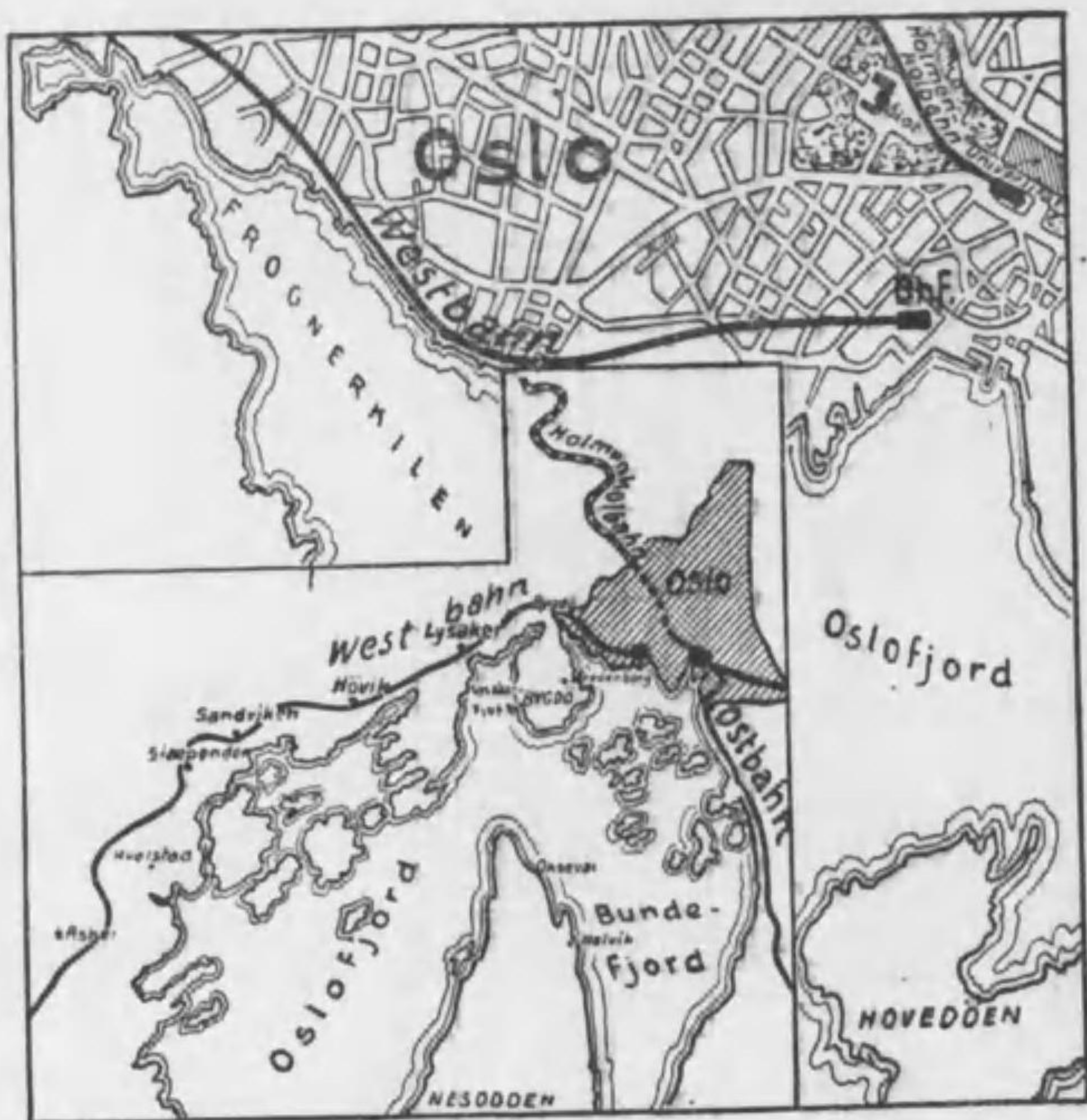
(V. apr. 29, 1927)

九六

オスロ市を訪れた者は、殆ど誰でも、市の外縁マジョールスチユエンから發して、スポーツ界に知られてゐるホルメンコレンに至る郊外電氣鐵道を知つてゐるであらう。(第一圖參照)

此の鐵道沿線に於ける住民の著るしく増加せる今日、猶市街鐵道に對する殆ど唯一の運輸者とも云ふ可き重要な交通機關として、此の郊外鐵道が其の使命を充分に果さんとするには、都心に至る迄延長される必要の存する事は、既に十五年以前から識者の注目する所であつた。此の延長に依つて郊外居住者と都心の商工業地帯とが密接せしめられるのみならず、彼等住民はノルウェー人の習慣に従ひ、晝間市内で其の職業に従事し、食事及休憩の爲めには自宅に歸ることが出来るのである。

一九一一年に、會社は所謂郊外鐵道の地下線を大學前の廣場まで延長するの許可を得、一九一二年に三ヶ所から工事を開始した。然るに此の工事は間もなく二大障礙に遭遇した。夫れは一は地下に於ける豫期せざる困難他は著るしき設計上の追加的變更、並びに市及び國家政府の希望條件の續出是である。夫れが爲めに此の工事は暫時中止の止むなきに至つた。



第一圖 オスロ地下鐵道一般圖

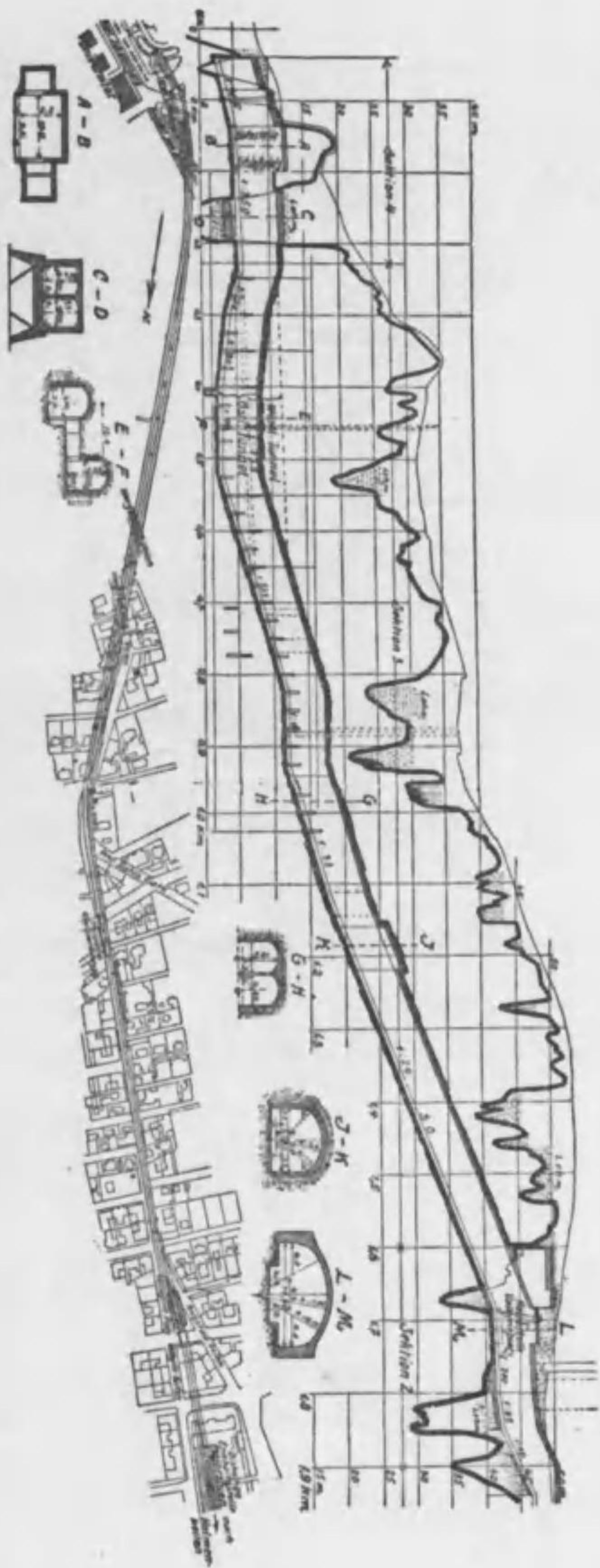
此の大都市の街路交通問題の解決は、本市の行政上正に新時代を劃さんとするものである。然るに彼の世界戦争勃發に依りて、其の終了後ノルウェー國は、廣汎なる經濟的恐慌に襲はれ、其の創夷は今日尙未だ全癒するに至らない程である。加之、線路形狀及び建設方法に關して、一九二五年以來熱心なる協議が重ねられたけれ共、容易に意見の一致を見なかつた。斯うした關係から、工事は著るしく變更され、新計畫に従つて、一九二

六年に漸く再開された。然し、依然として、地下工事の難澁なる爲めに、工程の進行は遅れてはゐる

九七

が一九二八年の終りまでには運轉開始の豫定である。

全線に亘り變更されたる新計畫に従つて、目下建設されつゝある所の新地下鐵道線路は、第二圖に示す如く、大學の向ひのシユロス公園から發し、同公園下を一部分通過する。そしてウエルゲランツヴァイエ恩通り及び其の附近の若干の家屋下を經由して、ヘグデハオグスヴァイエ恩とボーグスター



第二圖 オムロー地下鐵道の線路形狀断面及グレンネン街断面圖

ドヴァイエ恩間に於て屈折してゐる。フォルキリーブラツの背後では、極めて勾配が大きく(1:10)程近き高地マジヨールスチユエンに至る。此の地下鐵道の全長一・九六軒、その内〇・四六軒からの二區が一番早く完成されるであらう。其の線路形狀及び縦断面は第二圖の如くである。此處では比較的短かい距離の間に於いて、約四十五米の高度差異が存する爲めに、驚く可き勾配を設けなければならぬ。然し其の點は尙忍ぶ事が出来る。と云ふのは、此の鐵道に實施される電氣鐵道用車輛には各列車に比較的大なる車軸が取付けられ是が起動軸と輪軸とを兼用してゐるからである。

此の工事の基礎は殆ど全線に亘つて岩石であつて、堅い石灰層である。且又、此の地層中を各種の堅い火山岩類(黒花崗石、黒斑石)の層が、多くは南北に走つてゐる。此の基礎岩石の表面の多くの場所には深い溝がある。此の部分は氷河時代に出来たもので、其の當時スカンデナヴィアのハルピンゼル河が大いに氾濫し、其の水に依つて運ばれたる砂交りの粘土を以て充されてゐる。溝の底部は水で運ばれたる堅い砂層である。

現存の終端驛マジヨールスチユエンの外に、ヴァルキリーブラツ及び大學近くのシユロスパーク内に新停車場が設けられる筈である。

一・七軒地點には將來停車場が設けられるのであるが、其の緩勾配(1:200)であることを一見すれば判る。

本圖のトンネル横断面は、二軌條を示し、兩軌條は縦断面圖の示すが如く、○三・籽と一・○籽間の線路に於いては、平均十米離れてゐるが、其の他の部分に於いては、平行して走り且つ只單に隔壁に依つて區分されてゐるのみである。停車場に於いてはトンネルと相並んで圖の如く管狀の空室が設けられる。一・二籽地點に於いては、二重の連絡軌道が設計されてゐるから、従つて此處では隔壁の必要が無い。(第二圖J—K断面圖參照)○・二籽と○・七籽との間では、東方トンネル坑の種々なる勾配状態と、同じく西方坑の平均(1:333)勾配とを示す。又○・四五籽と○・八八籽との二ヶ所に通氣豎坑が設けられる。

地層の砂交り粘土で満された深い溝部を貫いてトンネルを作るには鐵筋コンクリート及び鑄物コンクリートを用ひる。此の大地下鐵道は坑道動力に依つて運轉される。右の如き地質に於いては、石灰層の傾斜に依つて内部の移動が容易であつて、其の影響が地表に及ぶ事は明らかである。従つて其上及び其の附近の建築禍害を豫防する爲めには、特別の考慮を拂はなければならない。(佐々木)

145
77

終

