

ス影響ハ劣等混凝土(一、三、六ノ如シ)ニ對シテ稍著シク優等混凝土(一、一、五、三ノ如シ)ニ對シテ微弱ナリ故ニ前者ニ對シテハ一、五乃至二分ノ回轉ヲ要ス可ク後者ニ對シテハ一分位ヲ以テ充分ナリトス尙供試體ハ總數二九四ノ多數ニ達シ其ノ多クハ滲透性微弱ニシテ就中一、七(重量比)以上ノ配合ニアリテハ水壓四〇所以内ニ於テ實用上全ク滲透作用ナキモノト考フルモ支障ナキモノ、如シ

(完)

## 有軌道電車ト無軌道電車トノ經濟的比較

(The Genie Civil, 3 July, 1915.)

無軌道電車又ハ電氣自働車即チ特別ノ軌道ヲ設ケスシテ二條ノ架空線ヨリ電力ヲ採リツ、道路上ヲ運轉スル電車ハ近年著シク發達シ歐洲諸都市ニ於テ實用ニ供セラル、モノ多ク其ノ營業成績一般ニ良好ニシテ多クノ場合普通電車ヨリモ有利ナリト云フ次ニ英國ニ於ケルぐり、ぶる氏(Gribble)及伊國ニ於ケルゑるぼ、それ、り氏(Elvo Soleri)ノ研究ヲ紹介セントス

近來英國諸都市ニ於テ電車線路ノ延長ニ際シ無軌式ヲ採用セルモノ少ナカラス是レ其ノ建設費ヲ節約センカ爲メナルハ勿論ニシテ運轉費ノ經濟的ナラサルハ一般ニ認ムル所ナリぐり、ぶる氏ノ研究ニヨレハ無軌式ノ有軌式ニ異ル主要點ハ(一)軌道建設費ヲ要セサルコト(二)特別ノ維持費ヲ要スルたいあヲ用フルコト等ニシテ所要電力、管理費、車輛ノ維持費等ニ於テハ兩者殆ント相等シ電車ノ營業成績ハ主トシテ次ノ三事項ニヨリテ定マル即チ(一)運輸能力(二)創設資本(三)營業費是レナリ

運輸能力ハ車體ノ大小廣狹ヲ言フニアラスシテ一車一籽當リノ乘客數ヲ以テ表ハサルモノナ  
 リ英國ニ於ケル電車ノ運輸能力ハ普通一車一籽ニツキ三三乃至七九ニシテ平均五六ナリ  
 創設資本ハぐりっぶる氏カ四十三線路ニツキ調査シタル結果一哩當リ費用ハ次表ノ如シ

線路一籽ニツキ一日100車籽ノ運轉ニ對シ(2.5%)	有軌電車	無軌電車
”	200 000	76 000
”	300 000	112 000
”	400 000	154 000
”	500 000	185 000
”	600 000	215 000

次ニ一車一籽當リ營業費ノ平均額ヲ掲クヘシ

運 轉 費 (2.5%)	16.3	16.3
總 掛 費	5.5	5.5
軌 道 費	3.1	0.0
電力設備費	1.0	1.0
建 物 費	0.3	0.3
車 輛 費	4.5	4.5
電 力 費	4.7	4.7
た い あ 費	0.0	9.2
計	35.4	41.5

2330

消費電力ハ一車料ニ對シ次ノ如シ但シ無軌式甲ハゴラゴラトトムキード市(Bradford)ニ使用ノモノニシテ重量五五噸同乙ハろんどん市ニ用フルモノニシテ重量七五噸ヲ有シ共ニ十二人乗ナリ而シテ有軌式モ十二人乗ニ換算シタル數字ナリ

(1) 無勾配直線部ニ於テ

	有軌電車	無軌甲	無軌乙
發車用電力(キロワット)	36.4	24.4	20.6
走行用電力( " )	7.02	9.8	4.9
一車ノ運轉ニ要スル總電力(ワット時)	570	590	400

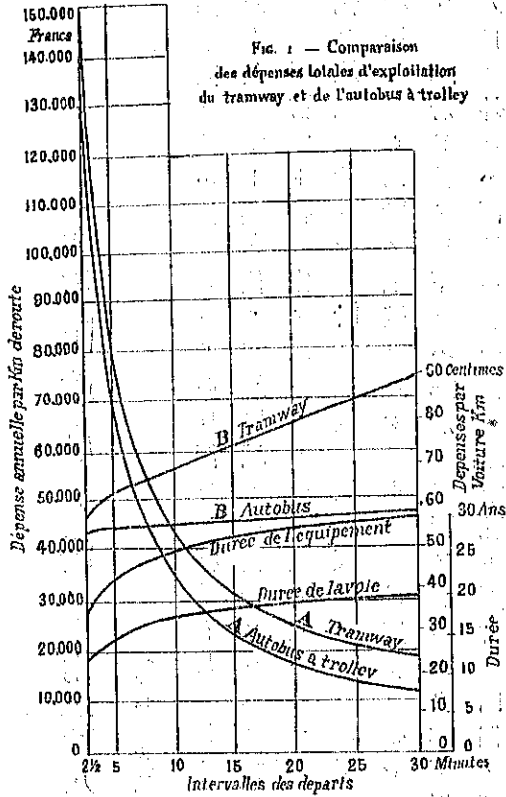
(2) 勾上リ勾配直線ニ於テ

發車用電力(キロワット)	67.4	40.0	36.8
走行用電力( " )	38.2	25.7	21.7
上リ一車ニ要スル總電力(ワット時)	1970	1320	1080
下リ	( " ) 0	0	0
平均	( " ) 990	660	548

發電設備費上表ニヨリ一車ニ要スル平均電力ハ最大二四乃至四〇キロワットナリ發電所ノ能力ヲ定ムルニハ走行一車ニ對シ二五キロワット位ニテ足ル可ク從テ一車一日一七〇車料ノ運轉ヲナス時ハ約一二五千法但シ一キロワットと五百法ノ割ヲ要ス總電力費ハ一車料ニ對シ所要電量〇五五キロワット時トシ一キロワット時ハ五五さんち一むノ割合ヲ以テ計算シ四七さんち一むヲ得ヌリたいあ費ハ車ノ重量、土質、速度等ニ因ル可ク甲車ニ於テ平均九二さんち一むヲ要セリ此等ノ

調査ニ據リ得タル結果ヲ圖示スレハ第一圖ノ如ク曲線Aハ一年一籽ニ要スル營業費、修繕費及資

Fig. 1 — Comparaison des dépenses totales d'exploitation du tramway et de l'autobus à trolley



第一圖

本利子、原價償却等ノ總和ヲ表ハス、但シ利率ハ年五分償却期限ハ三十ヶ年トセリ、B曲線ハ總經費ヲ一車一籽ニ割當テさんちしむニテ現ハシタルモノナリ、尙ぐりつぶる氏ノ結論ヲ掲ク

一、乘客多數ニシテ二五分毎ニ發車スル場合ニ於テモ尙無軌式ノ方約七%有利ニ其ノ創設費ノミニ就テハ約四四%ノ節約ヲナシ得

二、而シテ發車間隔ノ大ナルホト無

軌式ハ益有利トナリ三〇分間隔ニアリテハ約三六%有利ニ創設費ノミニ就テハ七〇%ノ節約ヲナシ得

次ニ氏ノ研究ヲ記述セン氏ハ有軌無軌兩式電車ノ外普通自働車ヲモ併セ研究セリ氏ハ計算ノ基礎トシテ次ノ如キ數值ヲ採用セリ

	有軌電車	無軌電車	自働車
線路一籽建設費 (2.5%)	50,000	12,000	0
線路經營費一籽年額 ( )	3,640	1,155	100
營業費一車籽當リ ( )	0.12	0.33	0.60

按 茲 有軌電車ト無軌電車トノ經濟的比較

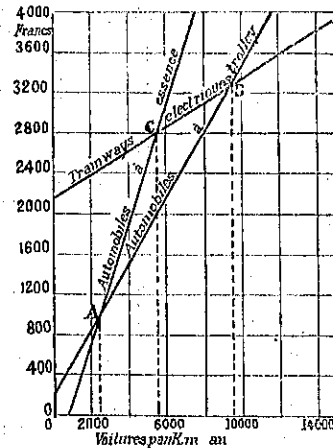


Fig. 2. — Diagramme des prix d'exploitation par kilomètre-an, en fonction du nombre total annuel des voitures-kilomètres.

圖 二 第

（但シ線路經常費中ニハ維持費修繕費建設費利子原價償却等ヲ含ム）第二圖ハ此等ノ總費額ヲ圖示セルモノニシテ之ヲ視レハ年二二〇〇車料以下ノ運轉ヲナス線路ニ於テハ普通自働車最モ經濟的ニシテ二二〇〇以上九七〇〇車料位迄ハ無軌式ヲ以テ最良トシ有軌式ハ九五〇〇車料以上ノ運轉ヲナス旅客多數ナル線路ニ於テ初メテ有利トナルヲ知ル（完）

## 加奈陀政府ノ測量用卷尺檢定

(Engineering News, August 26, 1915.)

加奈陀ニテハ法令ニヨリ領地測量ノ標準卷尺ハ長サノ檢定ヲ受ケ證認ヲ要スルコトヲ規定セリ此卷尺檢定ト共ニ他ノ測量器械ヲモ檢査スル爲メ特別ナル建築及ヒ設備ヲナセリ建物ハ玄關ノアル事務室ト檢査室ノ二室ヨリ成ル檢査室ハ長サ百五十呎幅十呎半ナリ壁ハ厚サ四呎ニシテ外側ヲ煉瓦五枚トシ一時ノ氣壁ヲ置キ板壁ヲナシ炭脂紙ヲ張り十八吋ノ厚サニ飽屑ヲ詰メ次キニ板壁ヲナシ四吋ノ氣壁ヲ殘シテ更ラニ炭脂紙ヲ張レル板壁ヲナセリ天井ト屋根ノ間モ四呎ノ厚サニ飽屑ヲ詰メ床下ニハ飽屑ヲ二呎ノ層ニ敷ク其下岩盤ニ到ル五呎ノ深サハ燼滓ヲ詰メタリ出入口ノ外ニハ兩端ニ各一個ノ給氣孔ト天井ニ四個ノ調整シ得ル通風裝置アリ給氣孔ハ壁ノ根ニアリ入り來ル空氣ノ量ヲ加減シ又ハ全ク密閉シ得室ノ兩端ニアル煽風機ハ室内ノ空氣ヲ循環セ