

第五章 地下停留場

地下停留場は其の設計に一定の標準といふべきものではなく其の用途位置、周囲の環境等に依て適當に決定さるべきものである。故に其の用途に應じ適當の配線をなし完全なる保安設備を施したる上、乗客をして地下工作物の缺點たる不衛生陰鬱の感を起さしめず且つ道路、及沿道の大建築物よりの出入を明瞭便利ならしむるを得ば、其の目的の大半を果したるものと思ふ。

第一節 停留場の種類

- 一 地下停留場は其の用途に依り下の九種に分つことを得。
- 一 中間停留場 上り下りの列車を停車するだけのもの
- 二 分岐停留場 線路の分岐點に當るもの
- 三 立體交叉停留場 線路が上下に立體交叉し互に乘換をなすもの
- 四 交叉共同停留場 線路が交叉するとき兩線路が一箇の同一水平の停留場に入り互に共同の乗降場にて乗換をなさしむるもの
- 五 終端停留場 路線の終點又は起點に當る停留場にして列車の發車及引返設備を具備するもの
- 六 引返停留場 列車が路線の中間にて引返運轉をなす場合に列車の引返設備を要するもの
- 七 連絡停留場 他の鐵道又は軌道と高速鐵道との間に乗客の連絡をなさしむる爲に特種の設備を具備するもの
- 八 車庫及工場所在地の停留場 車庫及工場に出入する爲、分岐線を設備すべきもの
- 九 急行列車停車の停留場 急行列車を運轉するものに在ては緩行列車と共に

四條の線路と、これに相當する乗降場を要するもの

二 地下停留場の乗降場は其の形狀に依り二種に分つ。

一 中島式乗降場 中島式乗降場を有する停留場は乗降場より道路の中央へ直接出入口を設くる場合は別として、普通は街路より乗降場へ出入するには一旦乗降場の兩側にある軌道を乘越ゆる必要があるので、道路を横断する中階の通路を作り、それより乗降場に下降することを要し停留場の深さは一般的中階に要する高さだけ深くなるものである。

二 片側式乗降場 複線軌道の兩側に上り下り列車に對し別々に乗降場を設けるので、街路より直ちに乗降場に下降するを得て中階通路の必要がない。從て上り下り各列車に對し別々の出入口となりて共通することが出來ぬ代りに、停留場は地下に最も淺く築造し得るものである。紐育市の如きは工事費の低廉と街路上より出入容易であると、階段の階數少くして路面より十七尺位の處に乗降場を作ることが出来るため、非常時に於ける出入迅速簡便混雜少き等の理由に依り、此種類のものを最良のものと主張して居る。

三 地下停留場は其の取扱乗客數の多寡、設置せらるゝ位置の關係等よりして左の如く大別することを得。

- 一 主要停留場
- 二 中間停留場
- 三 終端停留場

第二節 配 線

一 停留場内軌道の配線は停留場の能率の發揮、運轉の安全、乗客の利便等の爲に、停留場の設計に於て主眼とする處である。而して配線の方法は其の用途並に操車方法に依りて異なるべきことは勿論、主要停留場に在ては其の箇所毎に特種の配線を必要とし、一定することは出來ぬが高速地下停留場として特に注意を要

するものを列記して見よう。

一 高速鐵道に於ける配線は可能的簡単なることを必要とし、已むを得ざる場合の外分岐點、渉り線、側線の如く軌道に分岐箇所を多く作ることは禁物である。本線に於ける一箇の分岐箇所は鐵道とは趣を異にし發車間隔極めて少く頻繁に列車が通過する爲に、それを通過するとき異線より電車の入り込まざるときは何等の支障なきも、分岐箇所は何時分岐線より電車の入り来るやを豫測し難く一旦その爲に列車の待合せをなさしむる場合は、全線に亘る列車の運轉に大なる支障を生じ恰も流水を堰止めたる形となり其の操車に多大の故障を起すものである。

二 本線に於ける軌道の交叉は必ず立體交叉をなすことを要す。是れ水平交叉は頻繁にして高速度の列車運轉の危険なるに起因するのである。然れども終端停留場に於ては信號設備と聯動設備を完備すれば、或る程度の水平交叉は差支ないと思ふ。然らざれば配線の困難は多大の工事費を要し、且つそれだけ立體交叉の必要に迫られて居らぬ爲である。

三 停留場内に於ける待避線、車輛留置線、渉り線の如きものは必要已む可ざるものゝ外は、可成これを避けるのである。

四 停留場内の配線は可成其の條數を少くし、停留場の總幅は可能的狭くするを良とす。是れ工事費の増加と工事施工の困難は勿論であるが、普通地下線路を敷設する街路の幅員に制限ありて街路下の幅だけにて納まらず民有地を賃收するを要する爲である。

五 曲線停留場は可成これを避くること。

六 停留場内に勾配線路を可成設けざること。

七 停留場内の軌道は見透しを良くし、信號を明瞭に見らるゝ如き配線をなすこと。

八 已むを得ざる場合の外は対向分岐點を作らざること。

九 停留場の前後に見透しを妨ぐる急曲線を避くること。

十 分岐停留場に於て他の線路が入込み来るものに在ては、停留場の乗降場に至る間には分岐點を設けず乗降場より發車したる先に、分岐點を設くることが最も安全である。

二 配線は停留場の用途に依りて、各其の目的を達成するに最も利便にして、工事費低廉なるものを使用するは勿論であるが一定の規定と言ふべき事項はないので之を例示して見よう。

一 中間停留場

中島式乗降

場は乗降場

の兩端に軌

道を有し、

片側乗降場

は複線軌道

を挟んで乘

降場を設く

れば足るの

で簡単に乘

降場に沿ふて停車し得る軌道さへあれば宜しいのである。



中間停留場（中島式乗降場）



中間停留場（片側式乗降場）



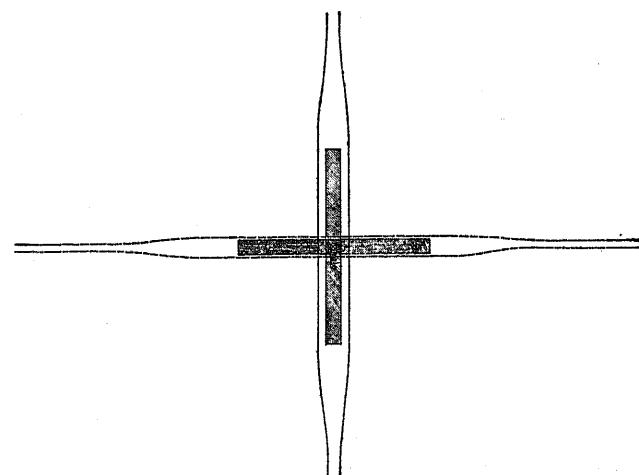
分岐停留場

二 分岐停留場

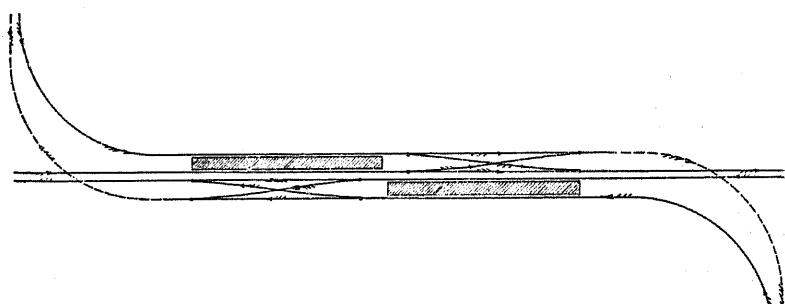
線路がその停留場より右方へ、又は左方へ分岐して行く爲に、列車が安全に他の軌道を横断進行するのに複線の内一條の軌条は、他の軌条の下を潜りて立體交叉をするのである。

三 立體交叉停留場

二箇の線路が別々に立體交叉を爲すので軌道の連絡はなく唯兩停留場の乗降



立体交叉停留場



交叉共同停留場

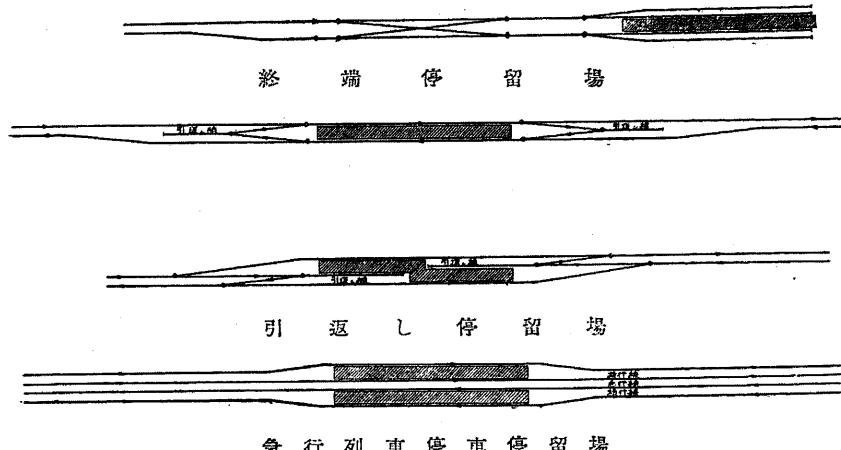
場間を階段にて連結するだけである。

四 交叉共同停留場

二箇の線路が一の共同停留場に入り複々線の形となりて、停留場の前後にて分岐せるものと考ふれば宜しい。從て路上より直ちに各乗降場に下降する能はず必ず中階通路の必要が起つて来る。而して乗降場は二箇の中島式乗降場として同一方向行の列車を同一乗降場の兩側に停車せしむるを最も便利と

す。之れを同方向運轉の停留場と稱するものである。若し同方向運轉の列車を同一乗降場に停車せしめざれば工事は簡単であるが、乗客は乗降のとき階段を上下せねばならぬ不便がある。

五 終端停留場



終端停車場は列車の引返しに便利なる配線にすれば宜しい。又列車を豫備の爲に留置して置く側線が必要であらう。

六 引返停留場

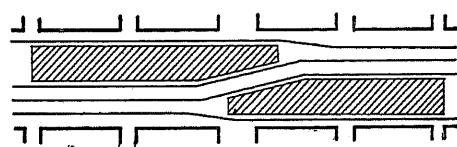
中間の停留場にて列車を引返し得る配線で、可成引返しに時間を要せず便利なものが宜しい。

七 急行列車停車中間停留場

普通内側を急行とし外側を緩行とす。

三 配線及分岐點の位置に就ては

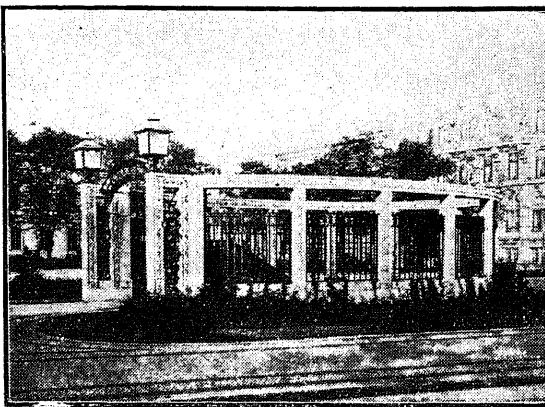
列車運轉の安全と操車の敏速と更



紐育市地下鐵道「カナム」式停車場

(道路幅の狭き所に用ゆ)

に乗客の利便を考慮して適當に設計するものであるが、一面工事費の増大するものに在りては篤と研究調査するが宜しい。



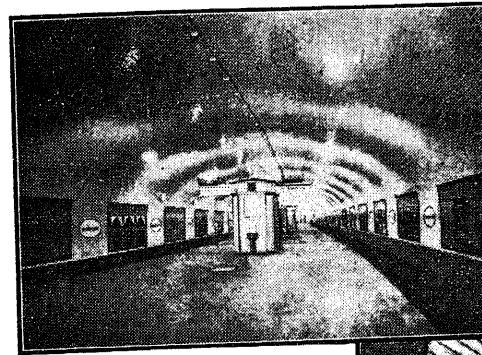
ベルリン・カイザーホーワ
地下停留場入口



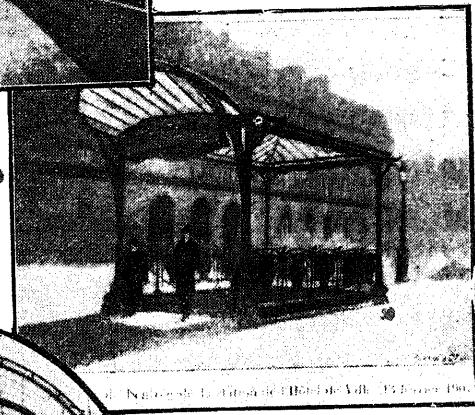
ベルリン・アレキ
サンダーブラツ
地下停留場入口



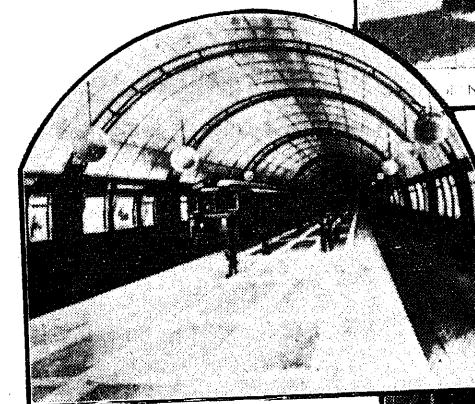
ベルリン・アレキサンダー・ブランツ地下停留場内部



ベルリン・インゼルブリュ
ッケ地下停留場内部



パリー地下停留場入口



大阪市高速鐵道
大阪驛前停留場内部



パリー地下停留場内部階段口

第三節 設 備

一、停留場の設備は種々のものがありて之を列記することは、徒に繁雑に流れるので其の主要なるものに就て注意すべき事項を列記することとする。而して地下停留場の施設として主要なるものは下の如きものである。

- 一 路上よりの出入口及階段
- 二 乗降場
- 三 中階通路
- 四 出札所、改札口及廣場
- 五 便所及洗面所
- 六 従業員室及從業員便所
- 七 停留場名の標示
- 八 場内の清掃洗淨装置
- 九 照明及通風換氣
- 十 各種の掲示及廣告

二、停留場内の施設に就ても主要停留場に於ては、相當の設備を要求せらるゝも中間の主要ならざる停留場に於ては其の必要なきものであるが、必要に應じ適當に配するが宜しいのである。而して乗客に爽快なる感を與へ乗客をして停留場名と關聯して記憶を喚起するが如き目標物を設くる等は、乗客の利便を増進せしむる一方法であらう。尙ほ諸設備は可成簡明にして複雑ならざるを良とす。

三、出入口 停留場への出入口は街路通行者に直ちに見出し易く明瞭にして、晝夜共看取し易き位置及構造たるを良とし、特に路上に在るものは可成同一型式の構造とするが宜しい。又自己のマークを顯はし地下鐵道の出入口たるを直ちに認知せしむるようにしたいと思ふ。歐米都市に於ける地下鐵道の出入口は其の位置一定せず、或は歩道上よりするもの、或は街路の中央よりするもの、或は民家の

出入口より地下室を通して出入するもの、或は大建築物の内部よりするものありて、街路上より容易に發見し難きもの多く、直ちに看取せられ得べき構造のものは比較的少いように思ふ。而して紐育市の如きは交通に供すべき公道の敷地を使用せずして、可成道路敷外の民地内に出入口を求めると言ひ、獨國の如きは明瞭なる街路上に求めよと言ひ、經營者の意見に依り一定したるものはない。然れども可成看取し易きものは街路上に求むるを最良なりと思ふ。特に街路上の並樹帶又は廣場の如きは最も好適地と思ふ。歐米都市に在ては建築物が大にして出入口が其の一局部に一定せる關係から歩道の民家側に出入口を設くるもの多けれども我邦の現状は家屋の間口狭く、間口全部が出入口の觀あるを以て民家に近く之を設くるの餘地なきと同時に歩道に設くれば民家の幾軒かを塞ぎて多大の迷惑を及ぼすを以て、歩道上に設くことは避けねばならぬ。從て街路上に設くるときは車道に急緩行車を區分する並樹帶位より出入口の適當なる置場はないのである。更に十五間位の街路に在ては全く道路敷内に出入口を求むることは困難である、從て我邦に於ては之れを民家側に取らねばならぬ場合が多からうと思ふ、而して遠方より其の出入口を明瞭ならしむるのに苦しむのであるが、一考案として出入口のある場所を示すために歩道上に硝子張の屋根だけを作りて、其の位置を示したらば宜しからうと思つて居る。

四、階段 出入口よりの階段又は中階より乗降場への階段は何れも相當の高さがあり主要停留場に在ては隨分混雜する處である。從て十四五段目には一箇所の踏場を設け、又は上り下りを分ちて手摺を設くる外其の幅員は相當に廣くするが宜しい。又中階より乗降場への高さ大なるときはエレベーター又はエスカレーターを設くる必要があらう。普通エレベーターはエスカレーターよりも運轉費大にして輸送率も少いが何れも相當の費用を要するので、已むを得ざるもの外は避けた方が宜しい。紐育市では路面より深さ四十呎以上にてはエレベーター又はエスカレーターを使用するようである。街路上よりの階段等歐米に於ても出入口の

幅員は割合に狭いものが多い。特別の場所の外は五尺乃至九尺位で充分であらうと思ふ。中間停留場に於ては更に狭くても宜しからう。紐育市では普通階段の幅は五呎乃至六呎とし乗降場への階段幅は五呎乃至十呎とし、幅一呎に對し一時間一千人の乗降客を取扱ひ得ると言ふて居る。

五 乗降場 乗降場は列車長に應じ適當の餘裕を見込みて其の長さを定むるは勿論であるが、其の幅員は地下隧道の掘鑿幅に關係し、更に狭隘なる街路に在ては民有地までも買収又は借入るゝ等、街路の幅だけでは不足を來すことがあるので、可成節約して狭くするが宜しい。歐米の實例にても其の幅員は割合に狭いものが多いのである。中島式乗降場は階段を設けねばならぬので、階段の幅とその兩側に少くとも五尺以上の通路を必要とするので階段を八尺とするも、三間の幅員を必要とし普通は三間乃至四間を適當として居る。反之片側式乗降場にては階段は全部乗降場幅以外に設けらるゝので、其の幅員は一間半乃至二間位で充分であらう。中階を有せざる中島式乗降場の幅は之に準じて定めるが宜い。而して紐育市では乗降場の幅は片側式十二呎中島式二十二呎と定めて居るが主要停留場では二十五呎乃至三十呎として居る。乗降場の高さは電車の床面と同高とするを最良とし、其の高さは電車の普通時に於ける高さ即ち空車と盈車との中間と同一として居る。而して乗降場端と電車面は二吋位離して設けらるゝものである。乗降場は乗客の利便と混雜を避る爲に、列車の電車の出入口に相當する箇所を乗降場面に白き線を畫きて明示するか又は手摺を作りてこれを示す等の方法を取り、列車の停車位置は常に一定せしめて居るものが多い。又乗降場面は清掃洗滌に便にし滑らざる構造にする必要がある。

六 廣場及停留場天井の高さ 停留場の改札口附近又は中階には相當の廣場を置きて乗客の混雜を防ぎ、地下停留場の陰鬱なる氣分を幾分にても緩和するが宜からうと思ふ。更に停留場の天井も出来るだけ高くしたいと思ふ。特に中階を有する停留場に在ては中階の高さだけでも天井の高さを高くすることを得るもので

ある。而して停留場に當る隧道は天井より上の土砂の土被の厚さが少い程低廉に出來て一舉兩得である。

七 便所及洗面所 停留場内に公衆の便所を置くことは考へ物である、歐米の實例に見るも便所の設備のあるものは割合に少く、倫敦バンク前の地下停留場の如き完備せる立派なものであるが、便所の臭氣を感じて餘り面白いものではない、又洗面所即ち手洗所の如きものは主要停留場に於ては適當の餘地さへあれば設置しても差支ないと思ふ。

八 従業員室及便所 従業員室、従業員便所手洗所の如きは、無論必要な設備であるが電話の如き通信機關も同時に設置されるのである。而して出札員の如き女子を使用する場合が多いので、便所手洗所の如きは女子専用のものを設けて置かねばならぬ。

九 照明及通風換氣 停留場内は勿論線路と關聯して、通風換氣の人工的設備を必要とするものである。而して照明は地下停留場の主要なる設備で體裁良く完全に施設すべきである。其の方法及設計は充分の考慮を拂ふべき價値があるものと思ふ。又相當の工事費を要する問題である。

十 停留場名掲示廣告等 停留場名は可成大きく書き各電車より明瞭に看取しえべき位置に於て、少くとも電車一輛に一箇所位の割合に置きたいものである。現在停車場名の掲示は其の數も少く、電車内より認め難きものが多いようと思ふ。乗降場よりの出口、乗降場への入口、乗換乗降場の掲示、路上への出口等乗客の利便に關する掲示は、晝夜共明かに分るように可能的親切に考ふるが良い。東京の鐵道省電車線に實施して居る列車の次驛發車を示す掲示、擴聲器を應用せる注意の如きは乗客に對しては親切な方法である。

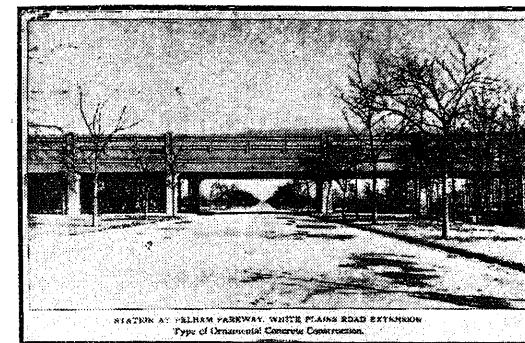
廣告の掲出は一般に電車に必要なる掲示と混淆して邪魔になることが多く、且つ不體歲のものがあるので充分注意を拂ひたいものであるが、廣告收入の點よりして全廢は困難であらう。

乗降場に於ける腰掛等の設備は多少は必要であらうが、市街電車としては餘り多くを要せざるものである。特に停留場内の廣場の如きは可成それ等のものは置かぬ方が良からうと思ふ。歐米の實例を見ても休憩の爲に要する施設は、頻繁に發車する高速鐵道に對して餘りないよう見受けられるのである。

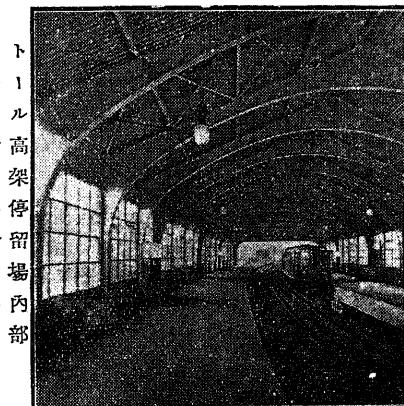
十一 停留場の構造 停留場も一の地下隧道で乗降場があるだけ、幅が廣く其の構造は鐵骨若は鐵筋の混擬土を以て構成せらる事は勿論である。而して其の形狀は中階を有する高きものに在ては徑間長大なる一徑間の拱とする事が出来るのである。此場合一徑間の拱とするか乗降場の中央に支柱を樹てゝ、平天井とするかは設計者の自由である。巴里の地下鐵道には複線の停留場で一徑間の拱を用ゐたるもののが相當にあるが、乘客に快感を與へ天井の高さを心地良く思はせるのである。而して拱の構造に就ては徑間長大にして已むを得ざるものは別として、普通は鐵骨構造とするよりも鐵筋混擬土の方が低廉で施工も容易であると思ふ。スラブ式即ち平天井には徑間長の大なるものは種々の點より不經濟であるので、普通は支柱を用ゆる場合が多く中島式乗降場に在ては乗降場の中央に、片側式乗降場のものは線路の中央に支柱を設くる必要が起るが支柱の數は可成少くして見透を良くする事を望む。中階に在ては天井の徑間を大にする事は困難であり天井の高さも自然低くなるので支柱の數も多く如何にも邪魔物となるのである。故に其の形狀及寸法並に配置に就ては相當に考慮を要するものと思ふ。出入口階段と中階の通路と廣場との關係、出札所、改札口の位置等に就ても同様である。

十二 停留場の外觀及色彩 依て各停留場の特色を發揮し乗客の記憶を喚起することは、乗客の利便を増進する一方策として用ひられて居るものもあるが、此方法は餘り費用を要せずして有效地に利用するを得るもので面白い方法と思ふ。各停留場の外觀を同一型式の變化なきものに統一することは考へ物である。然し路上よりの出入口は可成統一したる外觀に依て乗客に直ちに認知せしむる方が良いと思ふ。是は歐米の高速鐵道に於ても廣く行はれて居る。

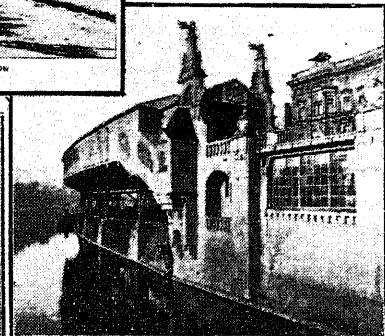
紐育市に於ける模範の高架停留場

STATION AT PALMAN PARKWAY, WHITE PLAINS ROAD EXTENSION
Type of Ornamental Concrete Construction.

ベルリン・ハレシエストール高架停留場外觀



ベルリン・ハレシエストール高架停留場内



ベルリン・ビニローストラツセ高架停留場



ベルリン・カウツテンベルク地下停留場入口