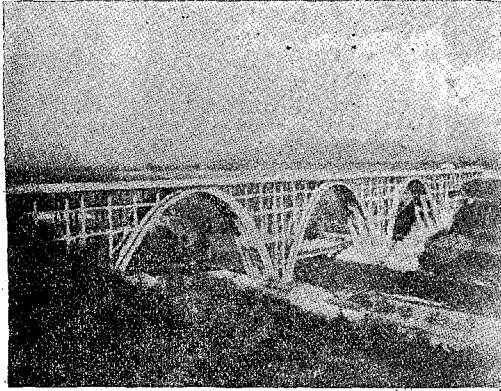


# 海外道路時事

## 伊太利ブレスチ ア、ベルガモ間 の自動車専用道

北部伊太利のアルプス山麓を通ずるブレスチヤ、ベルガモ、ミラノ間の自動車専用道路中のブレスチヤ、ベルガモ間、四五軒餘の區間は約二ヶ年半を費して昨秋竣工したが、全線の八割以上は盛土にして直高最大八米に達する爲め充

海外道路時事



第 1 圖

分沈定の期間を與へ、且つ基礎混凝土層を各季の氣象作用に曝露せしめ、然る後に表層混凝土を施工した爲めに異例の長工期を要した。

高速運轉を主眼とするを以て出來得る丈け直線とし曲線を回避せる爲め膨大なる土工を要したるが、其結果延長四〇軒即ち全長の九〇%は直線にして、歪線部は半徑二軒乃至八軒のもの僅かに七ヶ所を有するに過ぎない。

物 部 長 穂



道路、鐵道を問はず他の交通線との交叉は總て高低交叉を用ひたる結果、高交叉八四箇所、低交叉二五箇の多數に上り、而も勾配は三%以下に制限して居る。

勾配を極度に節減したる結果溪谷を横過すに當りて著しく高き橋梁を必要とするが、就中オグリオ河上に架したるものは全長二八四米、水面上高三八米にして各六一米徑間の鐵筋混凝土拱三徑間を有し、前後の取付トレストル陸橋は二三及び六七米である(第一圖)。橋體重量、從て工費を節減する爲め極めて高き強度(原文、一平方糎七〇〇磅)の混凝土を使用して居る。

### 獨逸の道路工事に於ける勞力費

一九三一年度施工の獨逸各地方に於ける道路工事の四〇〇〇平方米當り所要勞力を一人一日を單位として示せば次表の如し。

400 m<sup>2</sup> 當り勞力費 (1931)

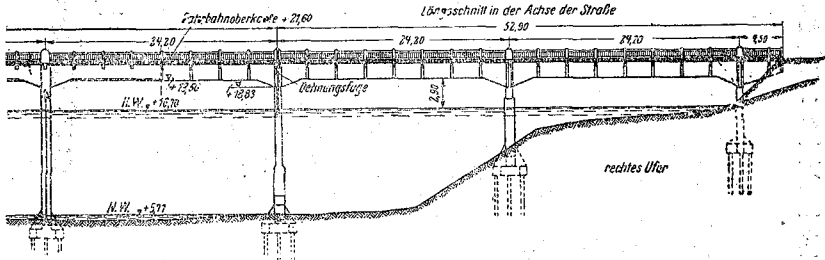
I 新設道路 (十七其他一頁を合む)

鑄鉄 工種	材料採取 及運搬		現場作業		計
	~	~	~	~	
砂 利 道	~974	~840	~1,270	~1,680	~2,950
小 鋪 石 道	~1,270	~1,120	~617	~1,120	~1,737
タール塗裝	~616	~950	~622	~2,300	~1,566
タール透入	~622	~2,300	~1,184	~2,500	~2,922
混凝土(二層厚25cm)	~1,184	~2,500	~245	~525	~3,684
II 鋪裝改造					
タカダ道	~245	~525	~200	~552	~445
小鋪石(9cm)	~928	~3,113	~720	~1,648	~3,833
塗 裝	~41	~130	~41	~171	~171
アスファルト鋪裝(3+4cm)	~150	~400	~400	~750	~550
混凝土(13~15cm)	~500	~791	~550	~1,100	~1,050
タールタカダ(8cm)	~279	~270	~279	~549	~549
タール透入	~335	~614	~335	~614	~614

獨逸に於ける勞銀は現在一日七、八圓にして大體セメント二樽(四立方呎一樽)の市價に相當するが、一日の勞銀は

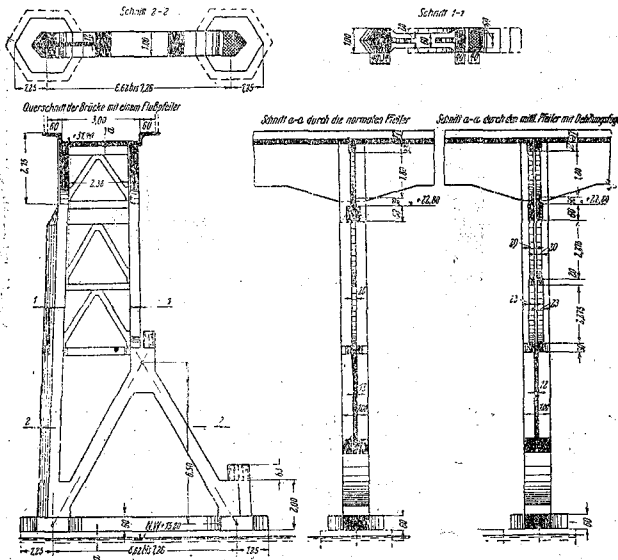
就業割合の多き程割引さるゝを以て實際は一月三、四圓位と推定され、これを米國の一時間六五セント乃至一三〇セント（平價換算にて一・三〇圓乃至二・六〇圓現時の爲替換算にて三・二五圓乃至六・五〇圓）に比すれば二分の一以下である。従て米國技術者は歐大陸の工事に對し機械力を出来るだけ省き之に代ふるに勞力を以てする方遙かに經濟なりと批評して居るが、我國の

海外道路時事



第 2 圖

用の利益は一層大なりと推察さるゝ。

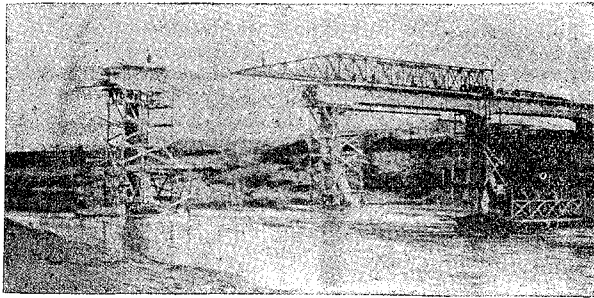


第 3 圖

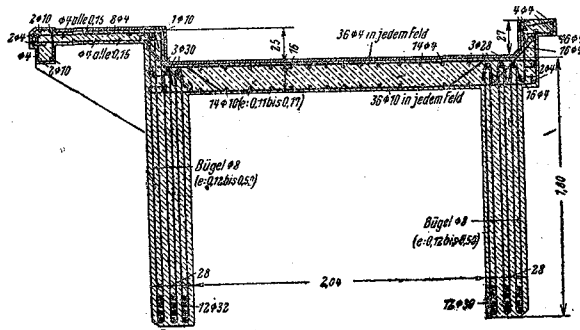
如き一等國として極端なる低勞銀の國狀にあつては勞力利

## 佛領北アフリカに於ける 鐵筋混凝土橋

佛領北アフリカの  
チュニス、マロッコ、  
アルヂール諸國の河  
川は早期即ち夏季に  
於ては一水を見ざる  
砂利川なるも、雨期  
即ち十二月一月頃は  
急激なる豪雨屢々に  
して十數時間に一〇  
米位の増水を見る事  
も稀ならず、従て従  
來の架構式木造は其  
都度流失の災に遇ひ  
而も自動車交通に耐ゆるもの稀なると一方、一九二七年に



第 4 圖



第 5 圖

改正されたる佛國新橋梁規程に準據する爲め、同年頃より順次近代的永久橋に改造しつゝあるが、之等の橋梁は何れも佛國技術者の得意とする極めて斬新なる工法を用ひて居る。

新橋梁に於ては床構造に對し平方米當り六四〇呎（我國一等橋の相當荷重は六〇〇呎）、主桁に對し

$$P = 820 - 4L$$

按に P…橋面一平方米當り動荷重

L…桁跨距, m

歩道は一平方米當り四〇〇呎、動荷重に對しては次の係數

を乗する。

$$I = 1 + \frac{0.4}{1+0.2L} + \frac{0.6}{1+4\frac{P}{G}}$$

但、Lは設計部分の徑間(米)、G死荷重(吨)、P最大動荷重。

橋體の總重量を出來得るだけ節減する方有利なるを以て、混凝土一立米に對し三〇〇吨の高級セメントを用ひ、二〇糎キューブにて九〇日強度、三〇〇吨程度の混凝土を使用して居る。

出水極めて急に水勢極めて激しき爲め、徑間を出來得るだけ大にし、而も動水壓に抗する爲め水流方向に於ける橋脚の剛性を大ならしむる爲め異例の設計を採用して居る。

第2圖はモロッコ Sidi-Abdel-Aziz に於て Seou 河に架したる一車線車道(幅員二・五米)と片側〇・七五米の歩道とを有する道路橋にして各支點間二四・二米の連續桁五徑間より成り河身の一脚上に伸縮目地を設けて居る。橋脚の構造は第3圖に示す如く流水の方向には大なる剛性を有

するも之に直角の方向には頗る繊弱なるを以て地震に對しては頗る危険である。突如として出水を見る關係上、第4圖の如き控架式施工を用ひた。

主桁は支點に於て、二・五米、中央に於て一・八米の高を有し幹部厚二八糎であるが主鐵筋は中央部に於て下緣三二糎鐵筋十二本同上緣三本、斜鐵筋十二糎を用ひて居る

(第5圖)

### ケンチツヒ道路橋

該橋はライン河右支ケンチツヒ川の付替新河道に架設したる道路橋にして其の型式は全く我が新大橋を模したるものであるが、唯全部鐵筋混凝土を用ひ、坦々たる大平野の景觀によく適應して居る。(第6圖)

兩端橋臺支點間の長一四五・二米車道有効幅九・〇米兩側歩道各二・二五米にして荷重其他は獨逸鐵筋混凝土規程に據り、橋床部の應力度は混凝土五五五、鋼一二〇〇、兩側の水平桁に對しては混凝土七五五、鋼一二〇〇乃至一

三五〇砵を採用して居る。

型式決定に先立ち、ケール市の工事會社が一四種の型式

に就て比較設計を爲し其工

費は最低三七七、〇〇〇マ

ルクより最高七四〇、六六

〇マルクに亘りしも外觀の

優劣を考慮したる結果第六

圖に示す如き型式に決定し

たが、同タイプに就て混

土橋と鋼橋とを比較せしに

工費に於ては兩者相伯仲す

るも維持費の點に於て前者

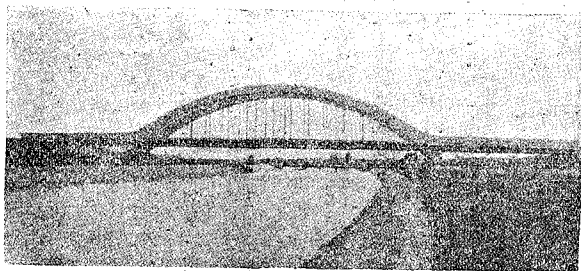
を有利とした次第である。

構造の大體は橋面中心線縱

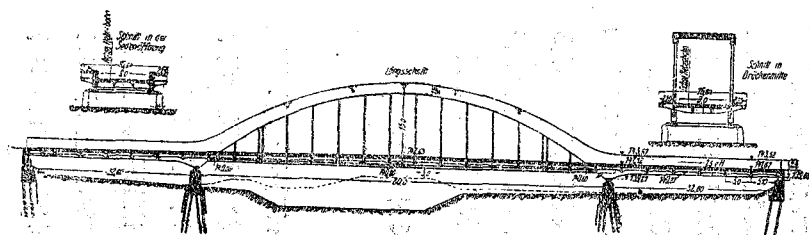
斷圖及横斷面（第7圖）に

依て明かなるが如く主徑間は繫材を有する拱であるが、

その兩端に近き所に於て橋床を切離し床構造が繫材の作用



第 6 圖



第 7 圖

を爲して應張力を受くる事を

防止して居る。支間は主徑間

八〇米、兩側徑間各三二・六

米、拱助斷面は頂部、深二・

一米、厚一・〇米、支點上に於

て深三・四米厚一米に達する。

繫材の主體はI形のビルト

アップ材にして七一二平方糎の

斷面を有し、最大一八〇〇

平方糎の應張力を受く

る。

地質は地盤面より一乃至

四・六米位にして硬砂礫盤に

達するを以て上體荷重の著大

なるにも拘らず第7圖に示す

如き輕易なる杭打基礎工事を

用ひて居る。