

碎石も寸法大にして均一なるものを用ふるに至り、表面

リヂツドなるものを要求してゐる。

層の厚さも、もと三吋乃至三吋二分一のものが二吋乃至二吋二分一になつた、此層の厚の減少が大にして均一なる寸

地方公道にはセメントコンクリートの十分の一程度にしか行はれない。

法の碎石を用ふるによりて瀝青撒布が均一に且完全に行はるゝ様になつてゐる、更に針度高きものを用ふるが故に交通量多くとも表面のコルゲーションの發達少い。

煉瓦は砂のクッションの上にセメントグラウトせるものは最近まで標準工法であつたが今は陳腐であつて聯邦政府補助道路は總て瀝青質ファイラーを用いてゐる、その列べ方は、縁よりも平たく列べる事が標準工法となつた。最近の

路側は基礎層を延長して保護する工法をオハイオ州にては標準設計としてゐる。

試験により二吋二分一厚の煉瓦が用いらるゝに至つたが之は將來廣く行はるゝにならう。

一六 瀝青コンクリート道及煉瓦道

施行及維持の研究と經驗とにより骨材及その配合により

構造工學上の時事問題

内務技師 青木楠男

六 歐米に於ける最近の橋梁工事

橋梁にいくらかの關係をもつ吾々が、世界で一番大きな

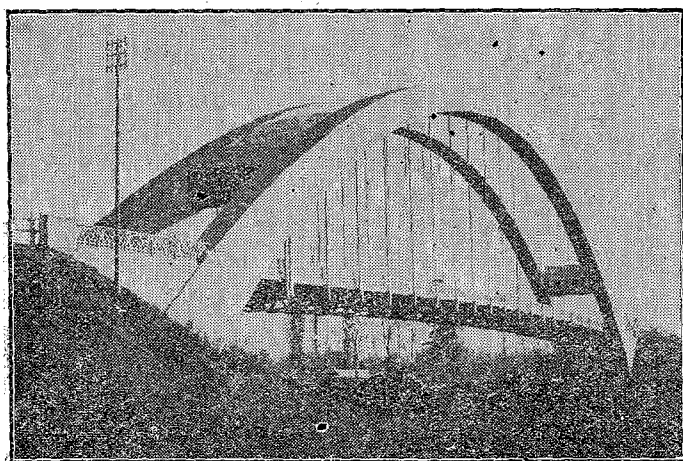
橋は何處の橋ですか」とか、「一番立派な橋は何橋ですか」などと、漠然たる質問にあつて困ることが屢々ある。この様な場合多くの質問者の意味する橋の大きさは、橋の全長であつて、決して吾々の様にいくらか専門的智識をもつてをるものが、すぐ頭に浮べる徑間長を指してをることは極めて稀れなのである。

又立派さとして考へられるものは、その橋の構造學上から見た立派さと云ふ意味でもなく、と云ふて所謂橋梁美學などと云ふむづかしい立場から考へた立派さでもなく只單にステキな橋と云ふ位の意味のことが多いのである。

筆者が標記の題のもとに記述するのも、歐米の橋梁で最近四五ヶ年間に出来たもの及び目下建設中又は計畫中のものでステキだと考へられるものについてである。

世界最大の鐵筋混凝土拱橋

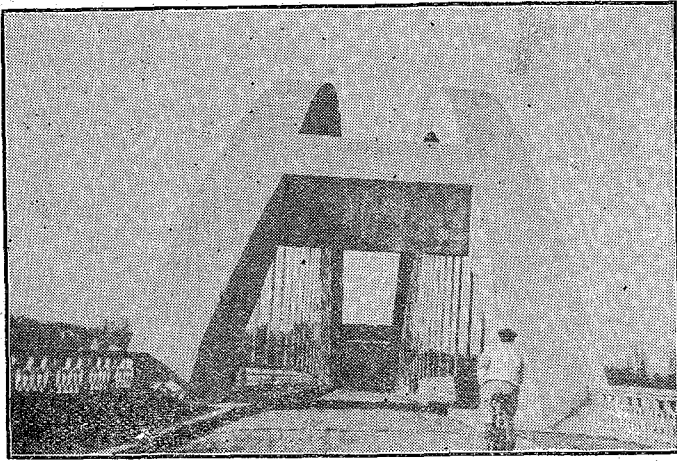
サン・オートグスタン寺院にほど近い巴里のサンラザール驛を出たテイエブ行の汽車が三度セイヌ河を横切つて其の左岸に出で、ゆくこと約六十哩、白堊の小山を二つトンネルで抜けると、サン、ピエ



サン・ピエール・ドウ・ボブレー橋

ール、ドウ、ボブレーの驛につく、驛を出て右行し、更に左に折れて行くこと數丁にしてセイヌの河畔に出る。茲に

一九二三年以來世界最大の鐵筋混凝土拱橋として、其の名を誇つてをる。P. Pierre du Vauvray 橋がある。



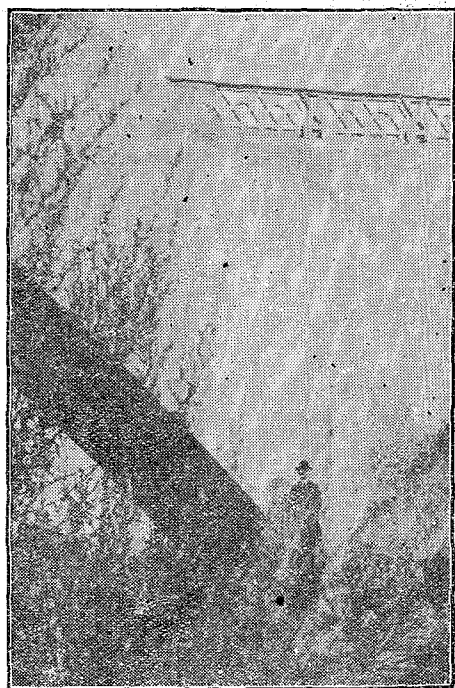
橋 - プレー・ド・ウ・ド・エール・ピエ・サン

橋は其の徑間長一三二・八米、Monsieur. E. Freyssinetの設計になつたもので、これと同年に出來た米國ミネアポリス市で建設せられたミシシッピー河の Capellen 橋の徑間長一三二・九米をぬくこと約一〇米である。有效幅員約八米の下路道路橋で、其のアーチリブの有する優美な曲線がセイヌの流れに對してもつ美しい對稱は筆者に忘れ難い印象を與へたと同時に、此種のマツシブなコンクリートで出來た構造物のもち易い、比較的距離から見た時の醜くさを感じみ感ぜしめられたのである。寫眞第一はこの橋のもつ美しいリブの曲線を示したもので、寫眞第二はこの橋を正面から見た時の不恰好さを示したものである。この變化のないコンクリートの膚の與へる單調さと、マツシブな部分の感ぜしむる間抜けさとから來る、構造物の外觀上の失敗は遠い佛蘭西の本橋を持ち出すまでもなく、手近いとこに大分ある様に思はれるが、コンクリート構造物を取り扱ふ上においてかなりの要心を拂はねばならない點と考へる。次に本橋に於て特に注意を要する點はアーチ、リブが中

空矩形断面を有してをること、起拱點で其の大きさ 25.5×4.1 を有し、其の龐大なることは寫眞第三に於ける筆者とアーチリブとを比較して知ることが出来るであらう。

本橋の架設にあたつて用いた拱架は四組の扇の骨型のもので水中の支點から鐵骨の腕が突き出てをる、特殊のものと云はねばならない。

斯くの如く一九二三年から本年まで四年の間世界最大の鐵筋混凝土拱橋として、世界に其の名を知られて來たこのサン・ピエール・ドウ・ポブレー橋も、今や其の名譽を、まさに竣功せんとしつゝある、西佛ブレ



サン・ピエール・ドウ・ポブレー橋

ストの新鐵筋混凝土橋に譲らねばならないことになつた。ビスケー灣の海岸傳ひに Nantes から西北にすゝむ汽車が Quimper に達すると北に折れて Landemau に到着するところから Brest に出様とするには汽車を乗り換へて、再び

西に向はねばならぬ。この迂迴を避ける爲に設けられた Quimper から Brest への直通路が Eron 河を越えるところ

ろに建設せられつゝあるが本橋梁である。

橋梁總長約八〇米を有し、主徑間として三個の長さ一八〇米の上路拱橋と、左右兩岸に長さ一三〇米のアプローチスパンとを有してをる。架橋地點が極めて深い谷をなし

てをること、橋に充分の拱矢を與へることが出来、極めてすぐれた外觀を有せしむることが出来たらしい。橋は床

が二重で上が道路橋幅約九米、下が單線鐵道を通ずる様になつてをる。混凝土用の碎石及砂利が架設地點に豊富であることは、鐵筋混凝土拱橋が他の鋼拱橋の設計に打ちかつて採用せらるゝに至つた大きな原因である。使用混凝土量約一六、〇〇〇立方米、鐵筋量約一、二〇〇噸なりと傳へられる。

設計者はサン、ピエール、ドウ、ポブレー橋と同様 E. Freyssinet 氏で工事は巴里の L'Entreprise Limousin et Cie が擔當し、受負金額一一、〇〇〇、〇〇〇法と聞く。

膠灰混凝土の合理的混合

兵庫縣技師 井口眞造

因みに歐米に於ける徑間長一〇〇米以上の鐵筋混凝土拱橋の實例を示せば次表の通りである。

國名	橋名	年代	徑間	拱矢 徑間
瑞西	Langwies の Chur-Arosa 鐵道橋	1914	100	1 3.38
同	Waldstak の Hundwilerobel 橋	1925	105	1 2.92
伊	Rome の Tiber 橋	1911	100	1 10
佛	St. Pierre du Vauvray 橋	1923	131.8	1 5.27
米	Minneapolis の Carpelent 橋	1922	121.9	1 4.45

粒 度 率 Fineness Modulus.

研 究

粒度率は一九一九年アブラム氏により Structural Materi