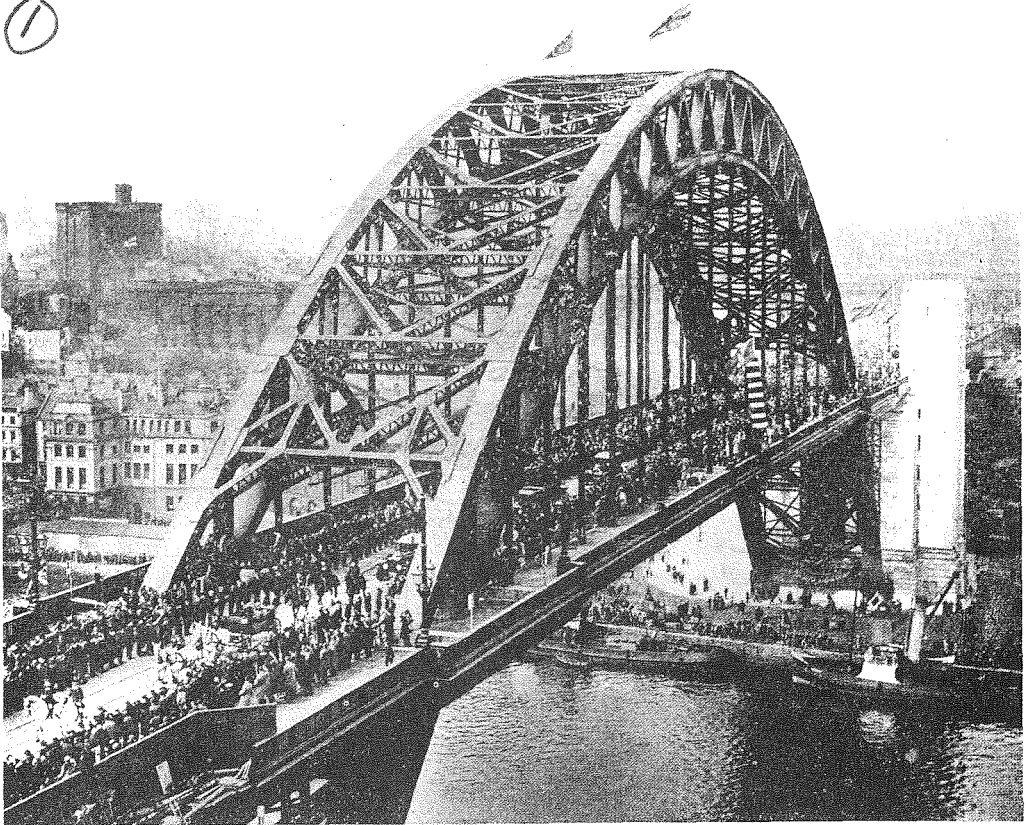


①



(1) 英國タイン河に架設の大鋼拱橋、1,928年10月10日英國皇帝の臨幸の下に渡橋式舉行の景

## 英國第一の鋼拱橋

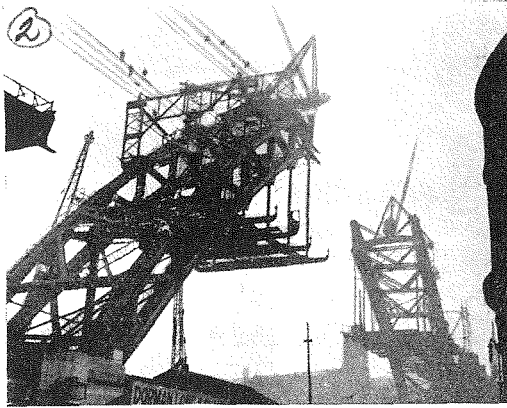
ニュー、キャツスル及ゲイツヘッド両市間のタイン河に架設せらる

本橋は 531呎の<sup>シングルスパン</sup>單一徑間にて、タイン河を横斷する。英國中最大の拱橋である。前後の<sup>アプローチ</sup>ブリッジを併せて本橋の總延長は 1254呎である。

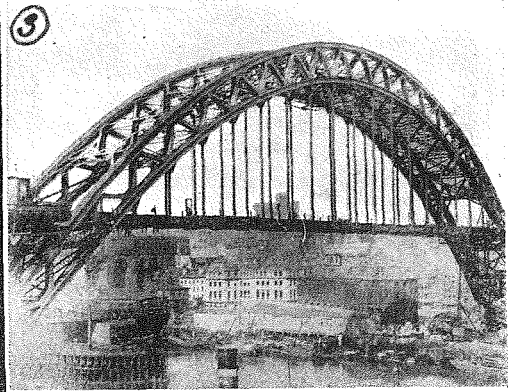
ニュー、キャツスル市の本町通りと、ゲイツヘッド市の本町通を連絡せしむ可く、タイン河に架したる橋梁であるから、船舶航行の便を圖り、橋桁の下端と水面との間隔は、84呎の餘地を認め、橋床は水面上93呎の所にあり。拱橋の頂點は高く水面上200呎の所に聳へてゐる。又た河の兩岸には街路や家屋を

俯瞰する、新設の取附橋梁及び道路もあつて俱に市營の事業で施工したのである。

橋床を車道歩道に別つ。中央38呎は車道にして、兩側に9呎づゝの歩道がある。此車道は4線の軌道敷設も可能であるが、現在は唯2線の軌道が、敷設されてゐるのみである。本橋は交通省規定の載荷に耐ゆるは勿論、重要な工業地域であるから、四輪車に100噸を搭載したる荷重にも耐ふ可く、設計されてゐるのである。取附路面の勾配は頗る緩にして、ニュー、キャツスル側は $\frac{1}{66.4}$ 、ゲイツヘッド側



(2) 拱肋の一部分双方より控架せんとする所  
(昨年1月30日)



(3) 竣工に近づきたる拱橋(昨年4月)

は<sup>1</sup>/<sub>91.5</sub>である。拱下に於ける橋面は極めて平坦なる拋物曲線である。歩道の下部は直径2呎の2本の送水本管と、同形同数の瓦斯本管を半數づつを包容する導管が兩側共各一個づつ通つて居る。

【基礎】本拱の基礎は堅岩に到達する迄、重量大なる潜函を沈下したのであるが、其深さは陸地測量部の基本水準標以下に於て、ニューキャッスル側は60呎、ゲイツヘッド側は40呎である。潜函は鋼製の堅固なるものにして長さ83呎6吋、幅28呎、重量は90噸、其上部は鋼板にて密閉し、下部は開放である。是が内外の連絡には2本の昇降管があつて、其内1本には鋼製の梯子があつて、工人出入の用に供し、他の1本は掘鑿したる物資の捲揚用に供したのである。

【拱】二鉸拱にして45呎の間隔に据付られたる2個の結構を用ひ、俱に單一式の腹材を連結せる2個の弦月狀の肋材より出来てるのである。拱頂は起拱點より突起する事180呎中央なる拱肋は高さ20呎3吋である。

此工事に使用したる鋼材は悉皆ミッドルズブロー市のドルマン・ロング會社に於て製造し、併せて製作したものなるが、其總重量は8,000噸。内拱橋に使用せしもの4,000噸、是を内譯すれば拱の製作に使用せしもの2,400噸、橋床に使用されたもの1,600噸。爾餘の

4,000噸は橋臺の裝飾塔と取附きの橋梁に使用されたのである。

本工事はドルマン・ロング會社にて請負ひ全工事の設計施行の責任者である。同社は橋梁部長チャールス・ミツチエル氏をして直接監督に従事せしめ、現場にて請負人側を代表したるはジェームス・ルツクス氏であつた。

工事請負契約金は6,000,000圓、契約締結は1924年12月。工事着手は1925年8月、本拱の架設を完成せしは1928年2月25日であつた。之に要せし作業日数は僅に6個月であつた。本橋は1928年10月10日に至り皇帝陛下の臨幸を仰ぎ、盛大なる開橋式を舉行せられたのである。

本橋竣成後の結果に據れば工事費總額は前掲請負金の倍額に等しき金額を要せり。此は直接工事以外の用地買收費、不動産の補償移轉料其他街路の改良費等に要したのである。交通省は此全額に對する六割を補給したるの事である。

橋梁の顧問技師は倫敦市のモット・ヘイ・アンダーソン組で、此組と共同して従事せし組はクード・ウイilson・ミツチエル・ヴォーソリー組であつた。又た橋臺の裝塔に關する建築的裝飾はニュー・キャッスル市のアール・バンス・デイック氏が擔當したのである。