

Die neue Eisenbahnbrücke über die Weser in Bremen.

R. G. Am 14. Juli des vergangenen Jahres wurde eine neue Eisenbahnbrücke dem Verkehr übergeben, welche als Glied einer sehr wichtigen Verbindungsstraße zwischen den Küstenländern der Provinz Hannover, Oldenburg und den weiter westlich liegenden europäischen Ländern hoch bemerkenswerth ist; sehr interessant aber auch als gelungenen Eisenbau inmitten eines Stromes, welcher an der betreffenden Stelle schon den Einwirkungen von Hochwasser, Ebbe und Flut einerseits und drohender Versandung andererseits ausgesetzt ist. Die Fundamentirung bot an solcher Stelle besondere Schwierigkeiten, welche alle sehr gut überwunden sind.

Die Brücke von 734 1/2 Fuß Länge dient zur Verbindung der ersten Oldenburger Eisenbahn mit demjenigen rechtsuferig gelegenen Bremer Bahnhofe, welcher seither der Güterbahnhof genannt wurde. Der Hauptbahnhof liegt in einem andern Theile Bremens, 1/4 Stunde vom Strome entfernt, war natürlich aber auch schon früher mit dem Güterbahnhofe in Schienenverbindung. Bei Anlage der Brücke mußte wegen der starken Schiffahrt auf einen Durchlaß für die Schiffe Bedacht genommen werden, und hat deshalb die Brücke eine doppelarmige Drehbrücke von je 64 1/2 Fuß lichter Weite; außerdem drei große, feste Joche von je 157 1/2 Fuß lichter Weite und ein kleines Joch von 63 Fuß. Die Brücke ist für zwei Gleise von zusammen 34 1/2 Fuß Breite gebaut, hat an jeder Seite noch einen Fußweg von fast 6 Fuß, und es beträgt daher die ganze innere Brückenbreite etwa 46 Fuß. Die Schwierigkeiten, welche dadurch entstanden, daß einerseits eine Eisen-

bahnbrücke auf dem Niveau der gerade hier sehr niedrigen Umgebungen bleiben muß, andererseits aber das Hochwasser hier oft 15 bis 18 Fuß über mittlere Höhe steigt und das Eisen der Brücke jedenfalls diese Entfernung vom Wasser haben mußte, waren maßgebend, daß die Träger unten in gerader Form, und zwar 18 1/2 Fuß über Null, oben aber in parabolischer Form angebracht sind. Rechnet man nun noch die Billigkeit dieser Construction hinzu, und kann man dem Werke mit seinen Brückenhäusern, Aufsägen auf den Vorköpfen der Pfeiler und den großen, kühn geschnittenen Bogen selbst auch architektonische Schönheit nicht absprechen, so erfüllt dasselbe gewiß in reichlichem Maße jede Anforderung.

Das zieht sich da so leicht und gefällig über den breiten Fluß, daß niemand auf den ersten Blick abzuschätzen vermag, wie das Gewicht jedes der festen Joche 527,265 Pfd., das der Drehbrücke 440,738 Pfd. und das des kleinen Jochs 141,105 Pfd., das Gewicht der ganzen Brücke mithin 2,133,638 Pfd. beträgt. Veranlaßt durch das Flußbett der Weser an der Brückenbaustelle hat der Baumeister, Vaudirector Berg zu Bremen, eine geniale und neue Methode der Fundamentirung für die fünf Pfeiler zur Anwendung gebracht, welche wegen ihrer billigen und bei weitem raschern Herstellung bei ähnlichen Verhältnissen Nachahmung verdient. Der Boden des Flusses, dessen Höhenlage zwischen 3 1/2 bis 8 Fuß unter Null (mittlerer Wasserspiegel) variiert, besteht nämlich aus grobem, kieseligen Sande, und ist diese Schicht so mächtig, daß nach angestellten Unterjuchungen bei 12 Fuß Tiefe unter Null die Festigkeit noch reichlich groß genug war, um die mobilen und zufälligen Lasten mit Sicherheit tragen zu können.

Als Unterlage für das Mauerwerk der Pfeiler dient nun eine Betondecke, d. h. eine Mischung aus rauhen Sandsteinstücken, Traß, Kalk und Sand, dessen Anbringung auf eine einfache Weise bewerkstelligt ist. Hierzu wurden nämlich große Kästen von Eisenblech, unten und oben offen, von 16 Fuß Höhe und vom Umfange der mächtigen Traggpfeiler angefertigt, und zwar von der Fabrik von C. Waltjen u. Comp. in Bremen. Dieselben waren so stark gemacht, daß sie den Transport mittels zweier Fahrzeuge, zwischen welchen sie an einem besonders dazu angefertigten Gerüst aufgehängt waren, sowie den Druck unter Wasser gegen Einbiegung ertragen konnten. Es wurden dann diese Kästen in vorher bis auf 12 Fuß unter Null eingebaggerte Löcher eingelassen, welche Manipulation in einigen Stunden vollendet war. Darauf wurde nach Anbringung eines leichten Gerüsts der Beton mittels Senkkästen von circa 40 Kubikfuß Fassungsraum eingeschüttet, bis derselbe eine Höhe von 9 Fuß, also 3 Fuß unter Null, erhalten. Diese Betonmasse zu den fünf Pfeilern betrug 74,315 Kubikfuß und wurde nach einiger Zeit so hart, daß bei der Verarbeitung der Oberfläche gut verarbeitetes Werkzeug nötig war; es stellte sich nach genauern Ermittlungen für die Festigkeit der zu tragenden Last eine 19fache Sicherheit heraus. Der obere, 4 Fuß hohe Theil der Senkkästen war mit dem untern Theile mittels Schrauben dicht verbunden und diente zur Abhaltung des Wassers während der Ausführung des untern Mauerwerks bei etwa eintretendem höhern Wasserstande, wurde später aber wieder abgenommen. Die Senkkästen hatten für zwei Aufschlagpfeiler, auf welchen die Enden der Drehbrückenarme ruhen, jeder ein Gewicht von 42,800 Pfd. bei einer Länge von 73 Fuß

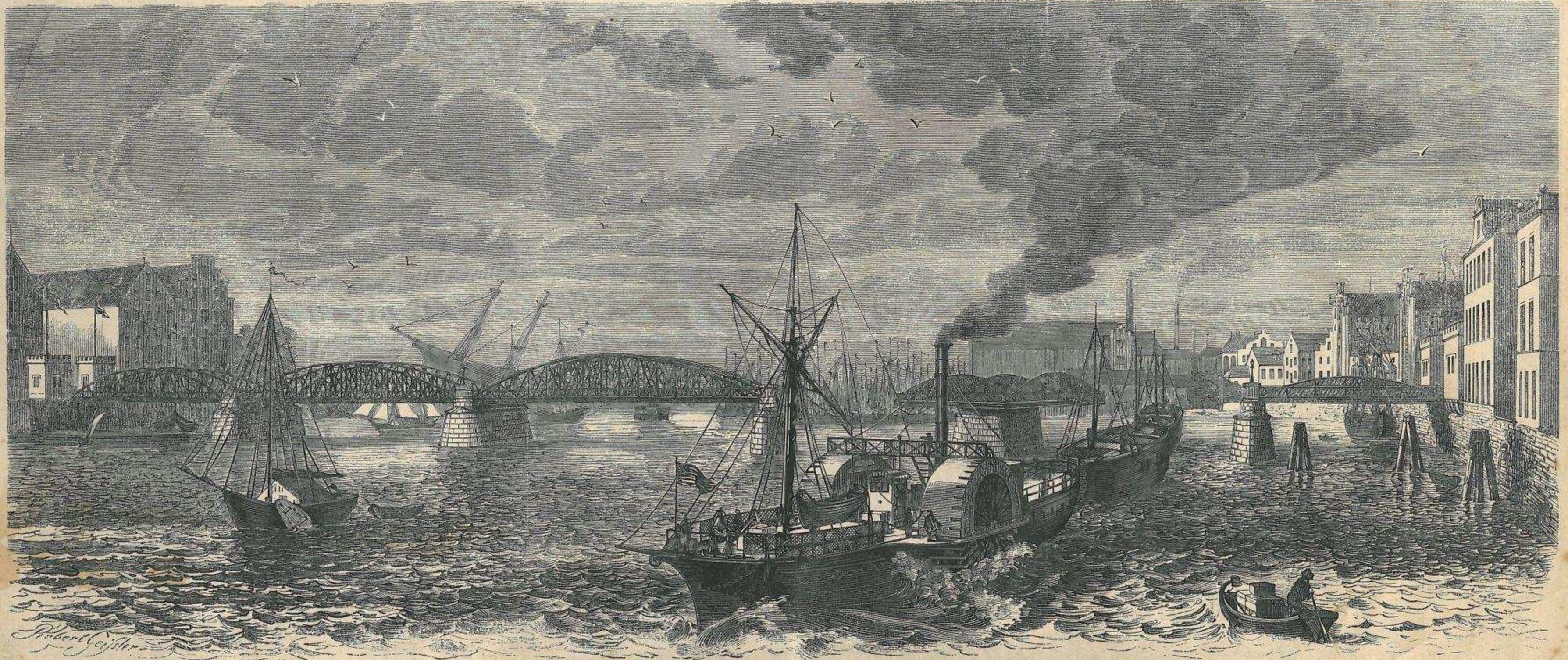
und einer Breite von 16 1/2 Fuß. (Auf unserm Bilde sieht man die Strompfeiler sämmtlich perspectivisch verkürzt.)

Obwol nun diese Eisenmassen nach Vollendung des Unterbaues als überflüssig wieder entfernt werden konnten, so hat man doch davon absehen müssen, da wegen der Schwierigkeiten der Entfernung unter Wasser die Kosten sich bedeutend höher als der Eisenwerth herausstellten; trotzdem ist die ganze Fundamentirung erheblich billiger als die sonst üblichen, und, was wesentlich, die Herstellung des Fundaments geschah in solch kurzer Zeit, ohne jede Störung des regen Schiffahrtsverkehrs, wie es in anderer Weise nicht zu ermöglichen gewesen wäre.

Die Pfeiler und Ufermauern, welche letztere auf Pfahlrost ruhen, bestehen aus Sandsteinen von der Weserscharte (porta westphalica) bei Minden und sind mit Bausteinen ausgemauert, resp. hintermauert. Die Sandsteinmasse für die fünf Pfeiler beträgt 43,410 Kubikfuß, die Bausteinmasse 920,000 Kubikfuß und zu den beiden Ufermauern die Sandsteinmasse 30,200 Kubikfuß, die Bausteinmasse 840,000 Kubikfuß. Die Kosten der Brücke belaufen sich auf circa 450,000 Thlr.

Der Circus zu St. Johns in Neubraunschweig.

H. G. Die Kunst des Schlittschuhlaufens zählt wol überall, wo die Kälte des Winters die Flüsse und Seen mit kristallener Decke überzieht, ihre begeistertsten Jünger, und ihre Reize sowie der wohlthätige Einfluß, den ihre Uebung auf die Gesundheit und Kräftigung des



Die neue Eisenbahnbrücke über die Weser in Bremen. Originalzeichnung von Robert Geißler.