

## Vorrede zur ersten Auflage.

Seinem Titel gemäss ist dieses Werk kein Lehrbuch, sondern ein Hilfsmittel der Brückenbaukunde. Desshalb schliesst es alle wissenschaftlichen Erörterungen aus und beschäftigt sich nur mit der Anwendung von Ergebnissen der Theorie und Erfahrung. Es übergeht sogar manche den Brückenbau betreffende Gegenstände, diejenigen nämlich, welche keine unmittelbare Beziehung zum Entwerfen und Ausführen der Brücken haben und zu ihrem Verständniss keine Constructionen oder graphischen Darstellungen fordern. Bloss für die letzteren ist es bestimmt. Diesen engen Kreis seiner Aufgabe überschreitet es nur insoferne, als die Constructionselemente, welche das erste Drittel des Buchs einnehmen, nicht dem Brückenbaue allein, sondern der gesammten Baukunst angehören.

Der Zweck, welcher durch die Bearbeitung der vorliegenden Blätter erreicht werden soll, besteht zunächst darin, den Unterricht im Construiren überhaupt und den im Entwerfen von Brücken insbesondere zu unterstützen; alsdann aber den Bautechnikern, welche ausserhalb der Schule stehen, Gelegenheit zu bieten, die von ihnen bereits erkannten, aus irgend einem Grunde vorhandenen Lücken in ihrem constructiven Wissen und Können theilweise oder ganz auszufüllen. Auch können diese Blätter zum Unterrichte im Linearzeichnen benützt werden, da die meisten von ihnen sehr einfache Gegenstände behandeln, alle aber von dem Lithographen Herrn Fr. Moises mit eben so grossem Fleisse als Geschieke in einer für diese Anwendung vollständig geeigneten Weise ausgeführt sind.

Für die späteren Uebungen im Construiren und Entwerfen, welche die Zöglinge der Bauschulen gründlich durchmachen müssen, wenn sie etwas leisten wollen, wäre es gewiss die beste Vorbereitung, wenn schon in den unteren technischen Schulen die Bauconstructions-

Elemente, soweit sie verstanden werden können, von allen Schülern, auch wenn sie sich nicht dem Baufache widmen, gehörig durchgearbeitet würden. Man könnte sie dann in den höheren Schulen als bekannt voraussetzen und nach allenfallsigen Ergänzungen darauf weiter bauen. Eine solche Vorbereitung gewähren aber die niederen technischen Schulen noch nicht. An vielen wird das Linearzeichnen so betrieben, dass man den Anfänger sofort grössere Bauwerke und Maschinen, von denen er nichts versteht, abzeichnen und dieses gedankenlose Geschäft so lange fortsetzen lässt, bis seine Lust an graphischen Darstellungen erstickt oder doch sehr herabgedrückt ist. Später ist es dann natürlicherweise sehr schwer, dem herangereiften Zögling begreiflich zu machen, dass er nun mit dem ABC aller Constructionen, den Stein-, Holz- und Eisenverbindungen, beginnen müsse, wenn er seine früheren Zeichnungen verstehen oder selbst dergleichen entwerfen wolle.

Der Inhalt dieses Buchs verbreitet sich, wie schon ein flüchtiges Durchblättern ergibt, über Steinverband, Steinschnitt, Holzverbindungen, Eisenverbindungen, Fundirungen, Bau- und Lehrgerüste, hölzerne, eiserne und steinerne Brücken. Es ist von allen diesen Gegenständen das Brauchbarste ausgewählt und so ausführlich behandelt als es für den Gebrauch derjenigen, welche vom Brückenbaue schon etwas wissen, nöthig erschien. Besondere Rücksicht ist auf die Constructionselemente genommen, da von deren genauen Kenntniss aller Fortschritt im Entwerfen abhängt. Der Steinschnitt der Böschungsmauern und Brückengewölbe wurde ausführlicher behandelt als es bis jetzt in irgend einem Lehrbuche des Brückenbaus oder des Steinschnitts geschehen ist. Die Eisenverbindungen, soweit sie den Brückenbau angehen, sind hier zum ersten Male zusammengestellt.

Unter den Brücken finden sich die neuesten, ohne Ausschluss der älteren, und mehrere werden hier zum ersten Male veröffentlicht. Bei ihrer Auswahl wurde nicht sowohl auf ihre Grösse und die Wichtigkeit, welche sie in den Augen des Publicums haben, als darauf gesehen, ob sie jüngeren Technikern als Muster dienen können oder nicht. Brücken, welche die gewöhnlichen Dimensionen weit überschreiten, wie z. B. die Britanniabrücke in England oder die Göltzschthalbrücke in Sachsen und andere, sind theils wegen des grossen Raumes, den sie einnehmen, theils desshalb weggelassen, weil sie in Specialwerken abgebildet und beschrieben sind, aus denen man sie genauer kennen lernen kann, als es hier möglich wäre.

Die Form, in welcher diese Blätter auftreten, ist nicht meine Erfindung, sie wurde von der Verlags-handlung verlangt und soll sich nach deren Erfahrungen bereits der Gunst des technischen Publicums erfreuen. Die Verbindung des Textes mit der Zeichnung, wie sie dieses Werk bringt, ist in der That bequem für den Leser, aber für den Verfasser war sie es nicht. Wollte er nämlich Zusammengehöriges in der Zeichnung nicht trennen, oder diese gegen die Erläuterungen nicht zu sehr einschränken, so war für letztere immer nur ein bestimmter Raum gegeben, auf dem das Nöthige gesagt werden musste. Es wollte aber oft alle Kürze des Ausdrucks nicht genügen, diese Bedingung zu

erfüllen; und so blieb ihm dann nichts anderes übrig, als seinen eigenen Censor zu machen. In dieser äusseren Nothwendigkeit wolle man den Grund allenfallsiger Abgänge in den speciellen Erklärungen suchen und dergleichen Mängel wegen der dafür gebotenen Bequemlichkeit entschuldigen.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass ein Werk wie das vorliegende, das grösstentheils nur Gegebenes zur Anschauung und Einsicht bringen will, nicht ohne vielfache Benützung anderer Werke zu Stande gebracht werden kann: diese Werke sind aber theils auf den betreffenden Zeichnungen, theils am Schlusse der Einleitung angeführt. Eine Vergleichung der vorliegenden Arbeit mit den Quellen, woraus geschöpft wurde, wird übrigens zeigen, dass ich unter Benützung etwas anderes verstehe als manche Schriftsteller der neuesten Zeit, welche damit den Begriff des Abschreibens verbinden und die Angabe der Quellen für überflüssig halten. Hiebei darf ich jedoch den Dank nicht verschweigen, welchen ich dem schon genannten Herrn Moises für seine bereitwillige und einsichtsvolle Unterstützung bei der Umarbeitung oder Vervollständigung benützter Zeichnungen schuldig bin. Ohne dessen Beihilfe würde ich mich kaum entschlossen haben, eine Arbeit zu unternehmen, welcher der Reiz völlig freien Schaffens abgeht und zu der allein das eigene und fremde Bedürfniss antreibt.

München, 15. August 1853.

**Carl Bauernfeind.**