

Theorien das Erwähnte hier genügen, denn hier kommt es allein darauf an, wie weit zwischen diesen Theorien und der rein formalen Erscheinung der Brücken prinzipiell ein Abhängigkeitsverhältnis besteht, und es hat sich gezeigt, daß der Blick aus den Linien selbst zuweilen mit vollem Recht auf eine andere Kräfterechnung schließt, als tatsächlich zu Grunde liegt.

* * *

Vermannigfaltigt werden die Linien dieser Hauptssysteme aber noch durch die Art der »Versteifung«.

Sie kennzeichnet die Sonderstellung der »Brücken« innerhalb der Bauwerke. Denn die »Gebäude«, auf die sich die Baugeschichte bisher meist ausschließlich zu beschränken pflegt, haben eine im wesentlichen unveränderliche Festigkeit. Eine Brücke aber erfährt ihrem Wesen nach *wechselnde* Belastung. Wenn beispielsweise ein Eisenbahnzug über eine eiserne Hängebrücke rollt, schiebt sich damit eine gewaltige Last von einem Ende der Brücke zum anderen und setzt Ketten und Fahrbahn dadurch einer geometrischen Formenänderung, einer »Deformation« aus, die zum Einsturz führen kann.

Dem begegnet die »Versteifung« durch den Dreiecksverband.

Mit annähernd gleichem Erfolg kann sie dabei auf die verschiedenen Hauptglieder der statischen Systeme beschränkt werden: sowohl auf die Kette, beziehungsweise den Bogen, wie auf die Fahrbahn, wie auch auf die zwischen Bogen und Fahrbahn liegenden Zwickel.

Bei der Versteifung der *Kette*¹ ergeben sich oben oft reizvolle Girlandenmotive. Bei der Versteifung der *Bögen* sprechen auch hier die verschiedenen Umrißtypen: anders der Bogen mit parallelen Gurtungen als der zur Mitte hin verjüngte, vollends als der Sichelbogen. (Abb. 44/46.) Es sprechen auch die Ansätze mit: anders beim breit eingespannten Bogen, als beim Gelenkbogen.

Bleibt der Bogen ein Stabbogen, so wird am häufigsten die *Fahrbahn*² versteift, und wiederum verändert sich das Gesamtbild vollständig, je nachdem diese versteifte Fahrbahn über oder unter dem Bogen liegt. (Abb. 47/48.)

Als Linienkombination am wenigsten neuartig im Hinblick auf hölzerne Deckenkonstruktionen wirkt die dritte Lösung, bei der die Versteifung in den Zwickeln zwischen Bogen und Fahrbahn angeordnet ist³. (Abb. 49.)

Überall wird hier die Gliederung des Trägers zu einem wesentlichen Teil des *Liniengebildes*. Wo für das Gitter die Vollwand eintritt — im Blechbogen mit I-förmigem Querschnitt wird die Versteifung vom Eisenblech selbst übernommen —

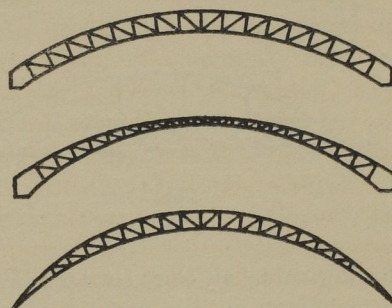


Abb. 44/46.

¹ Point Bridge.

² Alte und neue East River-Brücke in Neuyork. Kettenbrücke in Prag.

³ Bisher nur in Wettbewerben vorgeschlagen.