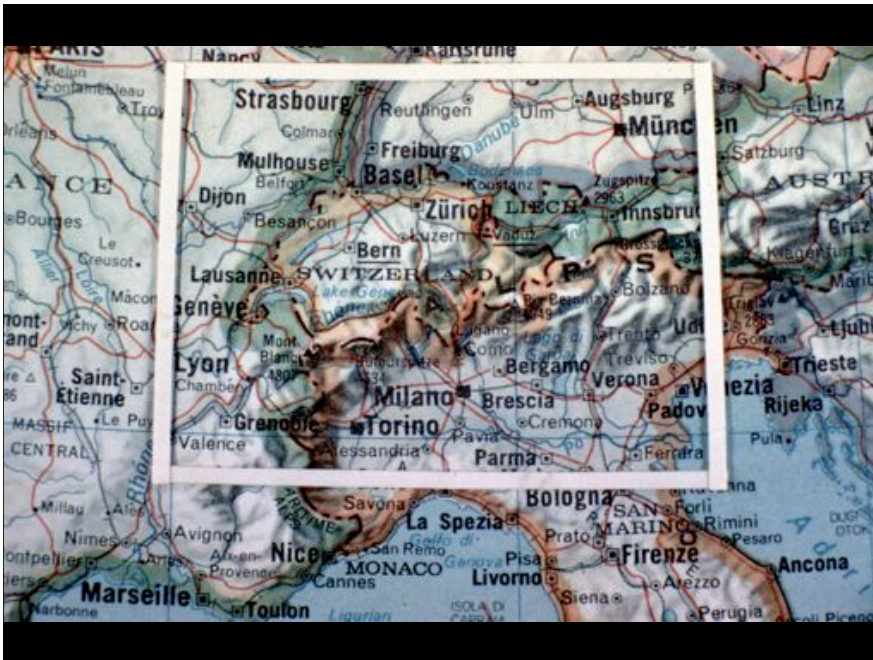
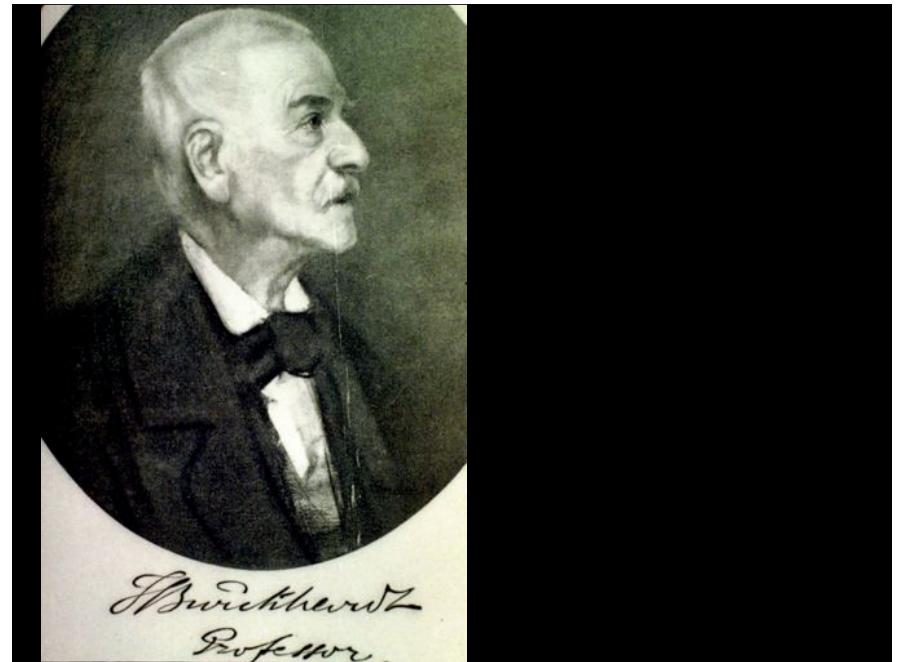
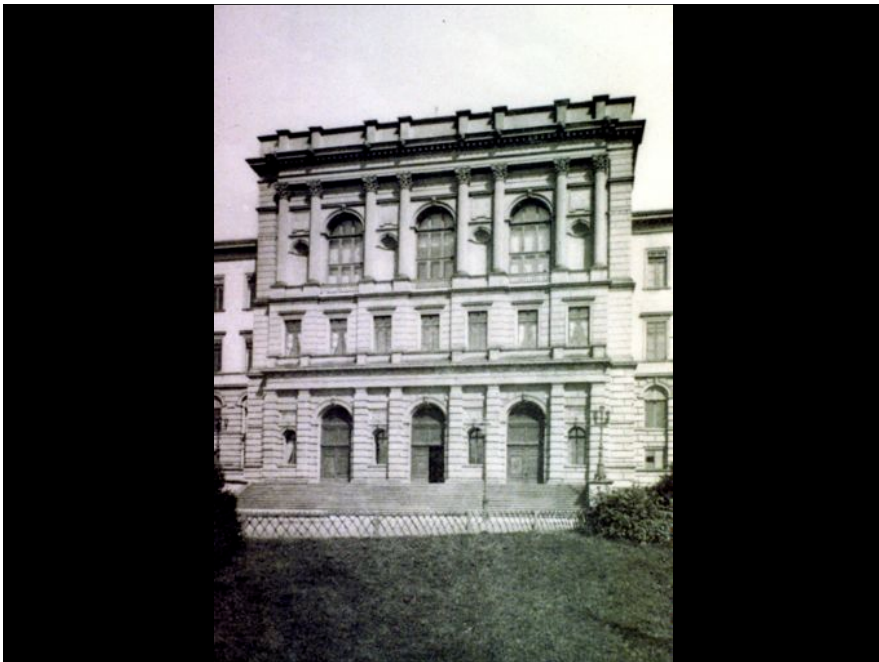


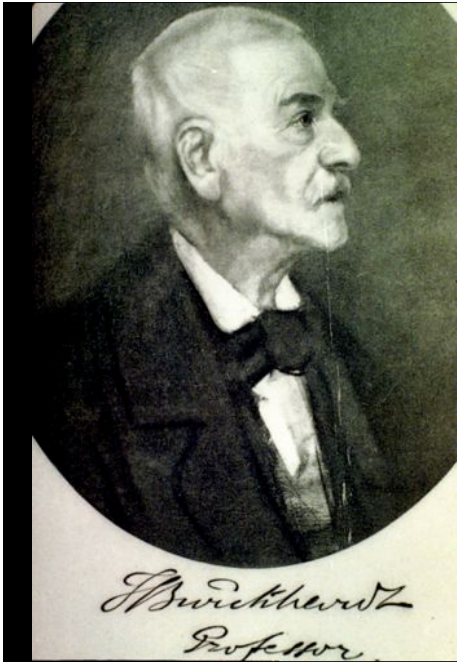
The Swiss Tradition of Bridge Design (deck stiffened arches)

Themes

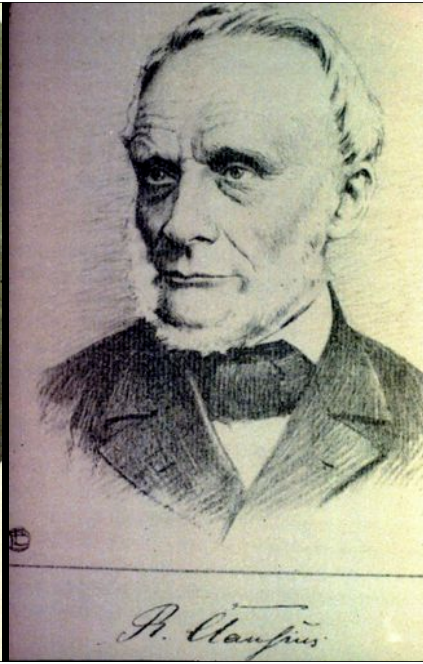
Swiss context for establishing excellence in bridge innovation
History, ETH Zurich, Culmann, Ritter, Maillart, Amman, ...
Ritter's research, teaching, and role in Maillart's arches
Maillart's constructional evolution of the deck-stiffened arch
deck vs. arch, curved roads, approaches, details (railings)
U.S. arches vs. Maillart's arches and optimal design
Maillart's deck-stiffened arches as Structural Art







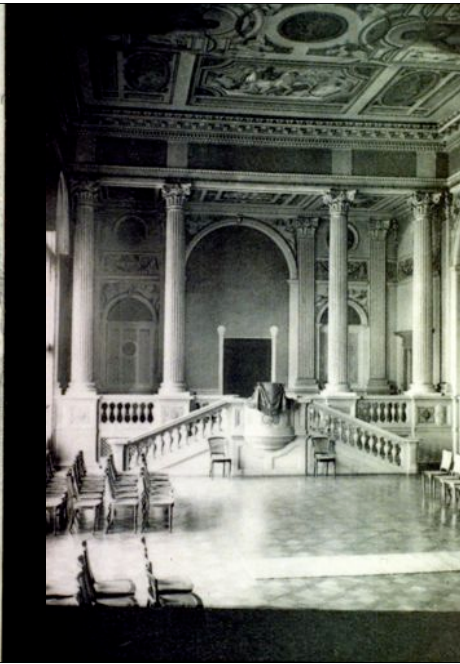
Abbruchthardt
Professor



R. Clausius



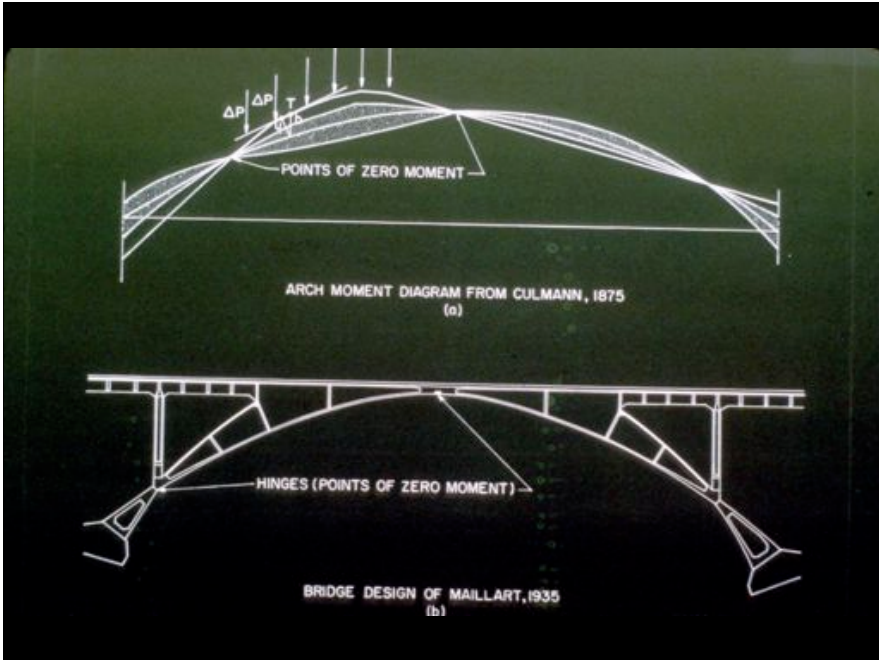
Rudolf Lempert
Königliche Technische Hochschule



Rudolf Lempert
Königliche Technische Hochschule



P. Culmann



Revue polytechnique

Schweizerische Bauzeitung

Wochenschrift für Bau, Verkehrs- und Maschinentechnik

A. WALDER

Organ des Schweizer Ingenieur- & Architektenvereins und der fachlich ähnlicher Verbände des eidg. Polytechnischen Instituts.

ZÜRICH, den 6. Januar 1915.

I. A. Haber's Sohne **Rosenheim** **Doppel-Kern-Hanfriemen** zur Kraftübertragung. **Stuckporec Zementfabrik** **Roman-Cement**. **Riunione Adriatica di Sicurtà** **PATENT-LEBUM ZÜRICH**. **GANZ & Comp.** **Osterrundinger Steinbruch-Gesellschaft**. **Mettlacher Mosikplatten**. **Hollbachiern**.

Revue polytechnique

Schweizerische Bauzeitung

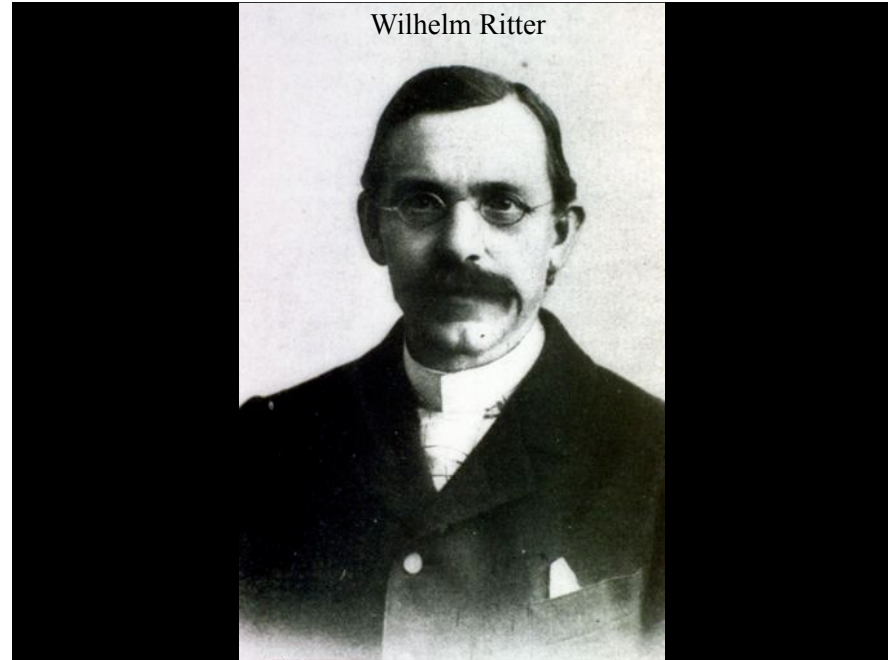
Wochenschrift für Bau, Verkehrs- und Maschinentechnik

A. WALDER

Organ des Schweizer Ingenieur- & Architektenvereins und der fachlich ähnlicher Verbände des eidg. Polytechnischen Instituts.

ZÜRICH, den 6. Januar 1915.

I. A. Haber's Sohne **Rosenheim** **Doppel-Kern-Hanfriemen** zur Kraftübertragung. **Stuckporec Zementfabrik** **Roman-Cement**. **Riunione Adriatica di Sicurtà** **PATENT-LEBUM ZÜRICH**. **GANZ & Comp.** **Osterrundinger Steinbruch-Gesellschaft**. **Mettlacher Mosikplatten**. **Hollbachiern**.



Revue polytechnique

Schweizerische Bauzeitung

Wochenschrift für Bau, Verkehrs- und Maschinentechnik

A. WALDER

Organ des Schweizer Ingenieur- & Architektenvereins und der fachlich ähnlicher Verbände des eidg. Polytechnischen Instituts.

ZÜRICH, den 6. Januar 1915.

I. A. Haber's Sohne **Rosenheim** **Doppel-Kern-Hanfriemen** zur Kraftübertragung. **Stuckporec Zementfabrik** **Roman-Cement**. **Riunione Adriatica di Sicurtà** **PATENT-LEBUM ZÜRICH**. **GANZ & Comp.** **Osterrundinger Steinbruch-Gesellschaft**. **Mettlacher Mosikplatten**. **Hollbachiern**.

Revue polytechnique

Schweizerische Bauzeitung

Wochenschrift für Bau, Verkehrs- und Maschinentechnik

A. WALDER

Organ des Schweizer Ingenieur- & Architektenvereins und der fachlich ähnlicher Verbände des eidg. Polytechnischen Instituts.

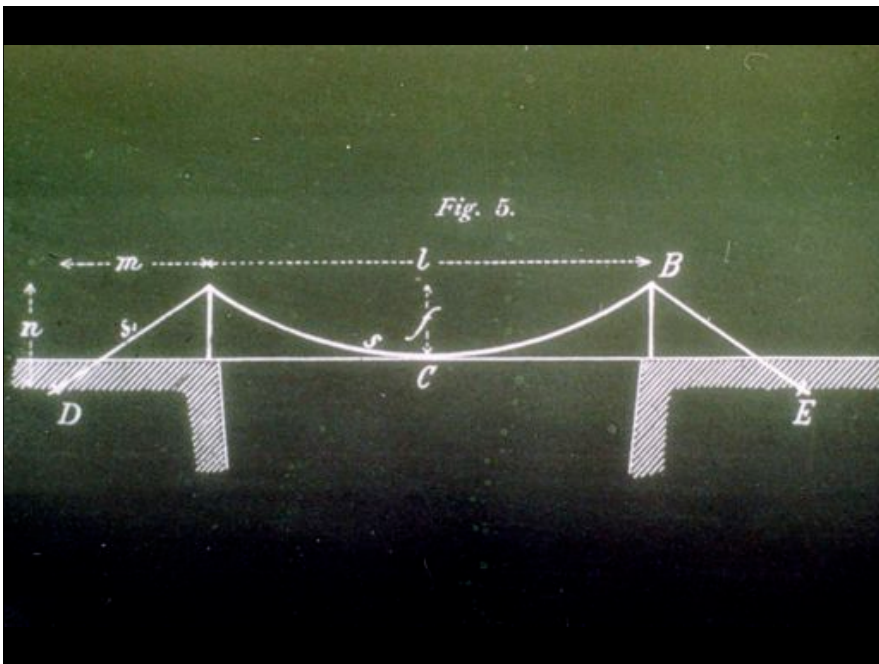
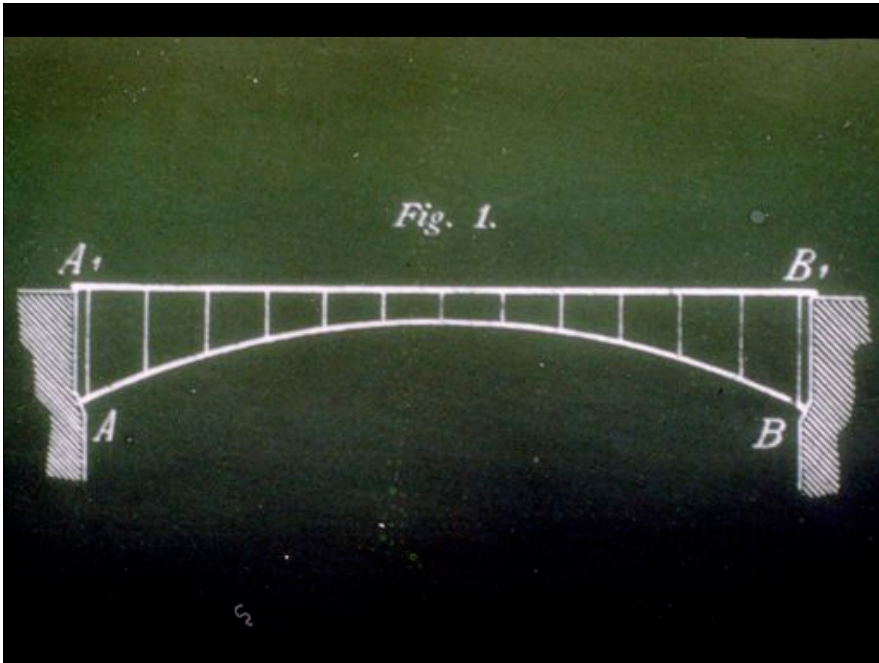
ZÜRICH, den 6. Januar 1915.

I. A. Haber's Sohne **Rosenheim** **Doppel-Kern-Hanfriemen** zur Kraftübertragung. **Stuckporec Zementfabrik** **Roman-Cement**. **Riunione Adriatica di Sicurtà** **PATENT-LEBUM ZÜRICH**. **GANZ & Comp.** **Osterrundinger Steinbruch-Gesellschaft**. **Mettlacher Mosikplatten**. **Hollbachiern**.

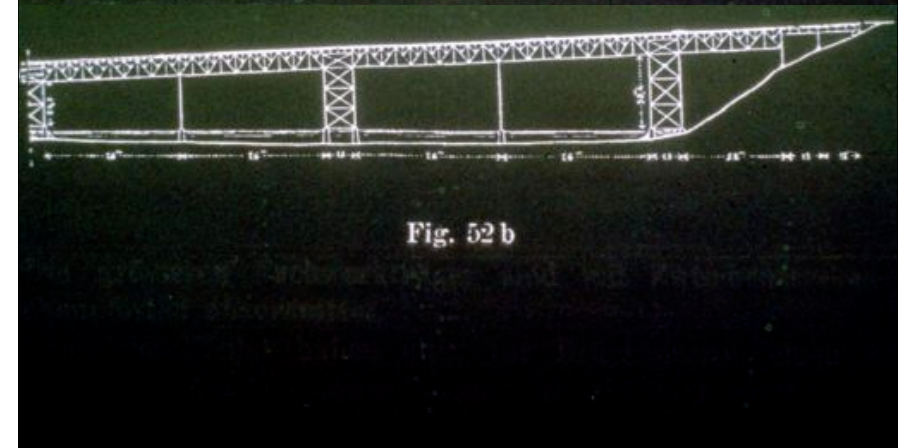
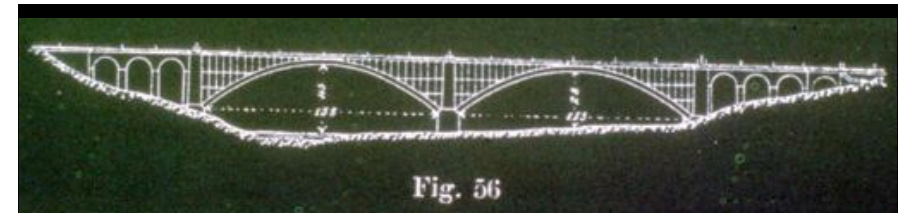
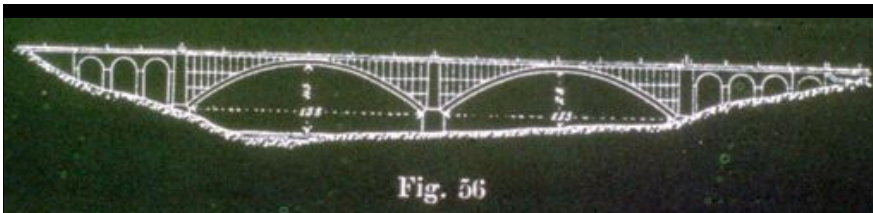
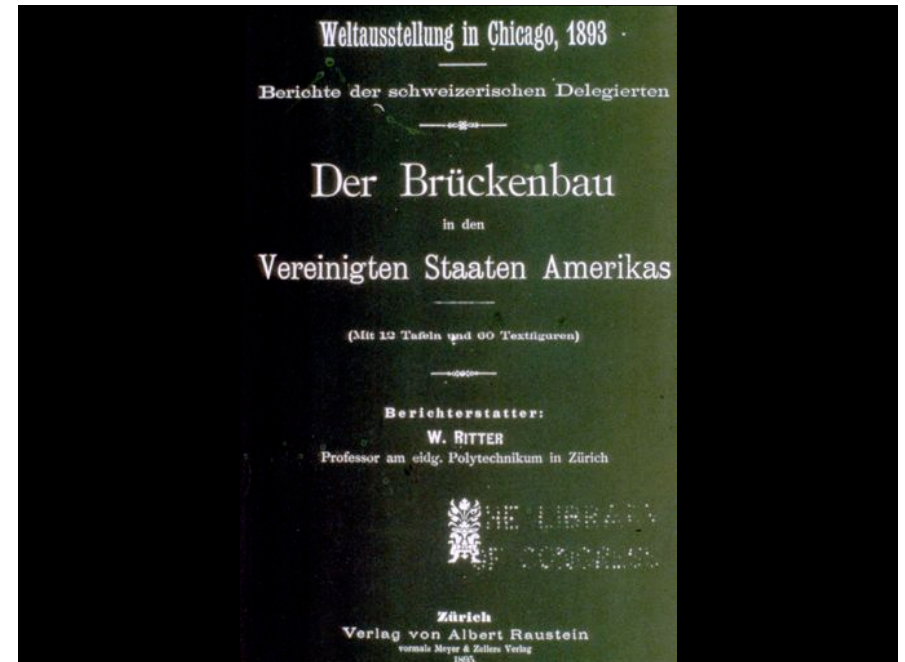
Detaillierte Berechnung der Versteifungsdurchwerke der Hängerböden.

Im Jahrgang 1877 der „Zeitschrift für Bauwesen“ (S. 189) ist von dem Verfasser ein rationelles Berechnungsverfahren für die Hängerböden mit Versteifungsdurchwerken abgeleitet worden. Die Resultate dieser Berechnungen sind zwar verhältnismäßig recht einfach, können jedoch insofern nur als ungefähre Angaben gelten, als die statische Anordnung der Kette verhältnismäßig und auch auf den Einfluss der Versteifungsdurchwerke keine Rücksicht genommen worden ist. Diese Unzulänglichkeiten haben sich seitdem durch die Versteifungsdurchwerke nicht nur vermehrt, sondern sind insofern auch insofern zu Tage gekommen, als dass die Resultate der Berechnungen, die durch die Versteifungsdurchwerke bedingt sind, insofern nicht mit den Resultaten der Versuche übereinstimmen, als dass die Resultate der Berechnungen, die durch die Versteifungsdurchwerke bedingt sind, insofern nicht mit den Resultaten der Versuche übereinstimmen.

Die Convention, dass eine detaillierte Berechnung in zwei Theilen zu zerlegen ist, nämlich in die Berechnung der Kette und der Versteifungsdurchwerke, ist insofern zu empfehlen, als dass die Berechnung der Kette und der Versteifungsdurchwerke, insofern nicht mit den Resultaten der Versuche übereinstimmen, als dass die Resultate der Berechnungen, die durch die Versteifungsdurchwerke bedingt sind, insofern nicht mit den Resultaten der Versuche übereinstimmen.



Simply for review...
What are methods for providing
stiffness to suspension bridges?



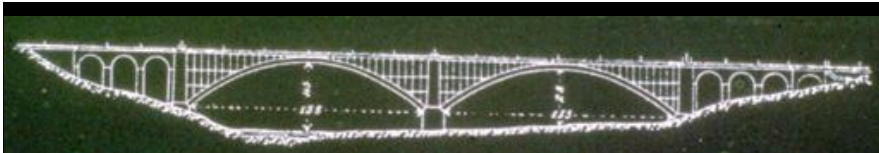


Fig. 56

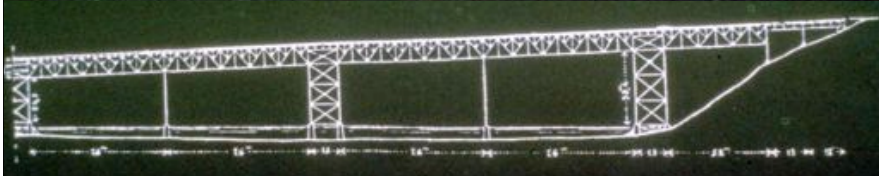
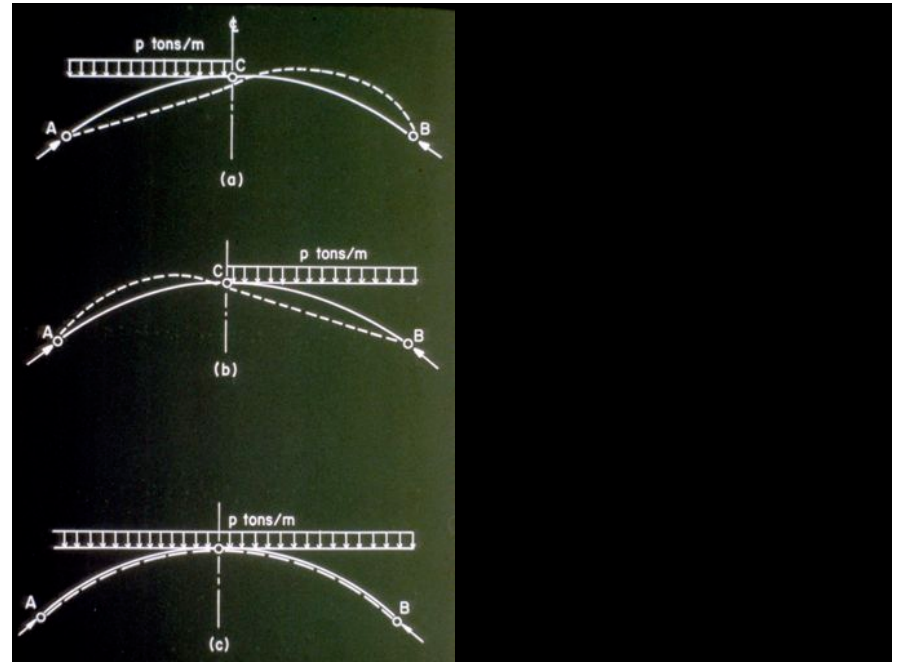
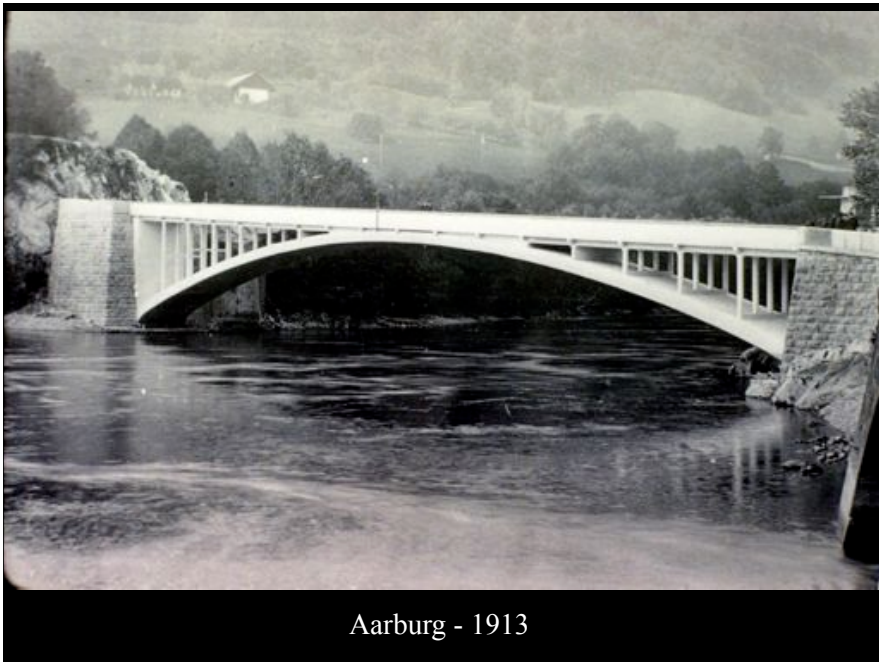
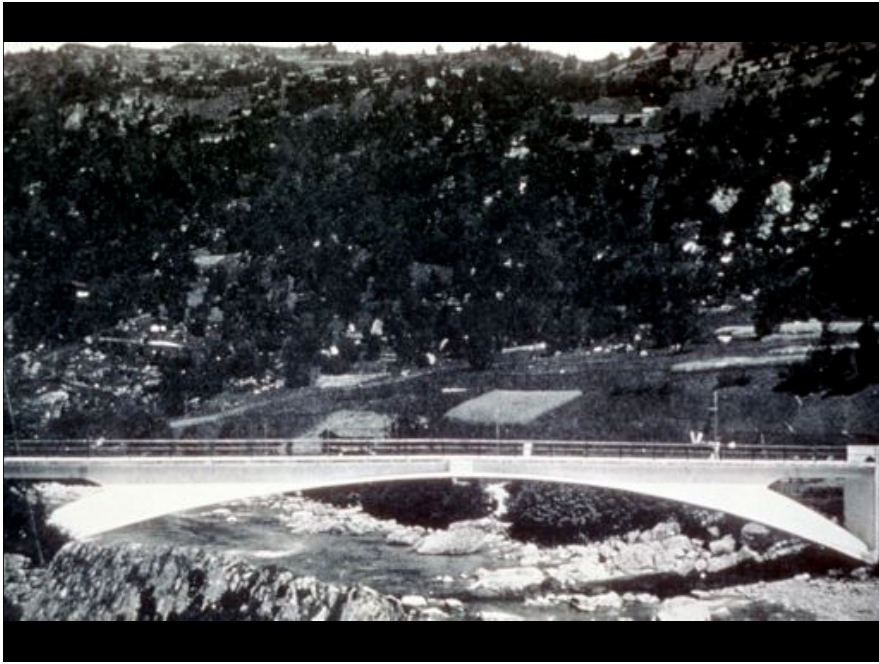


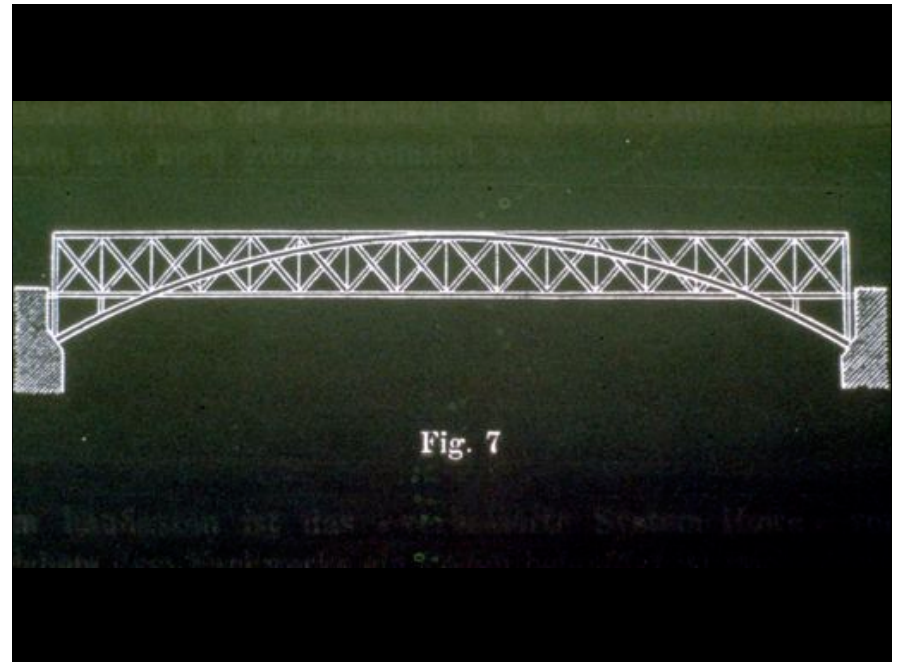
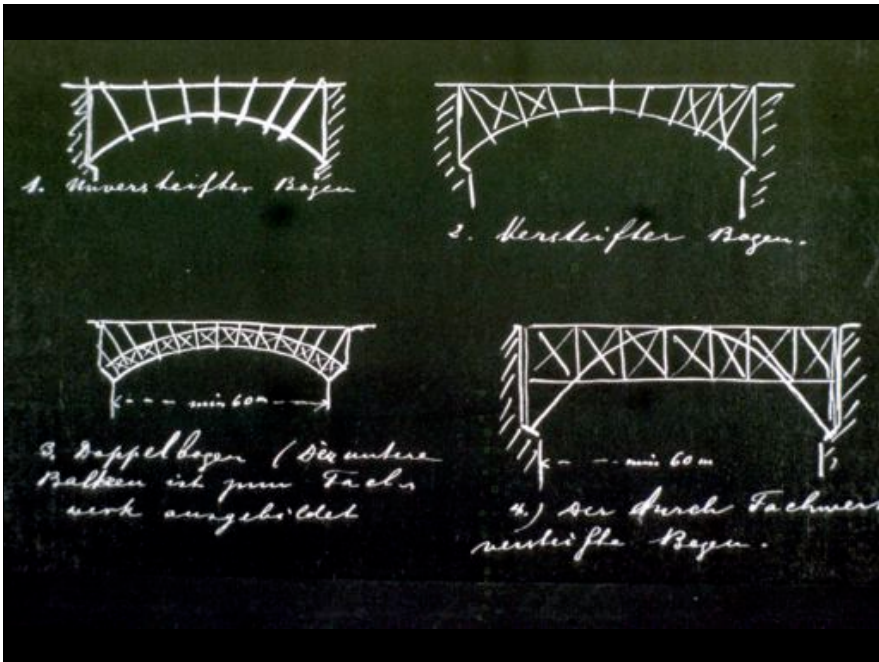
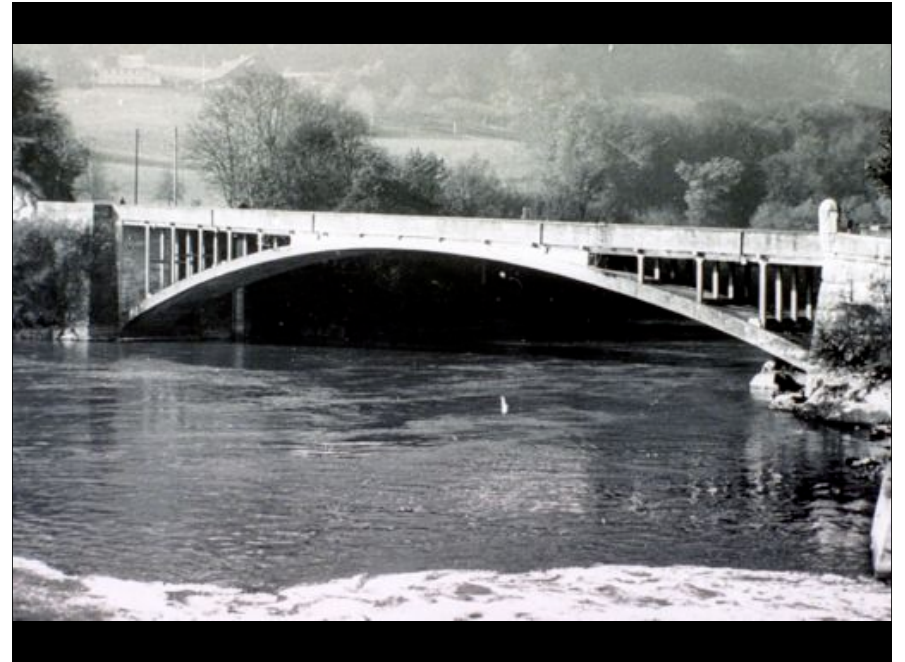
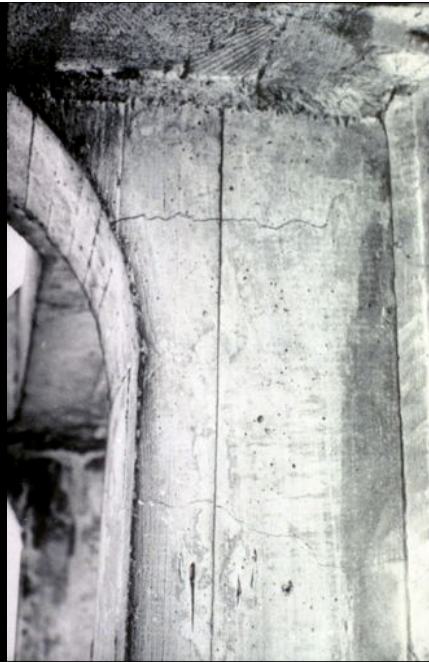
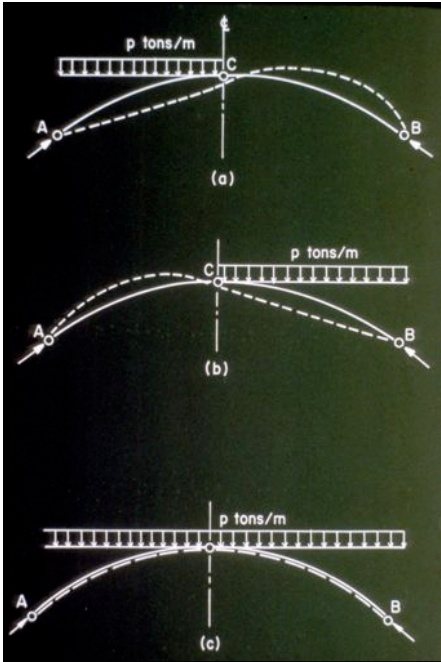
Fig. 52 b

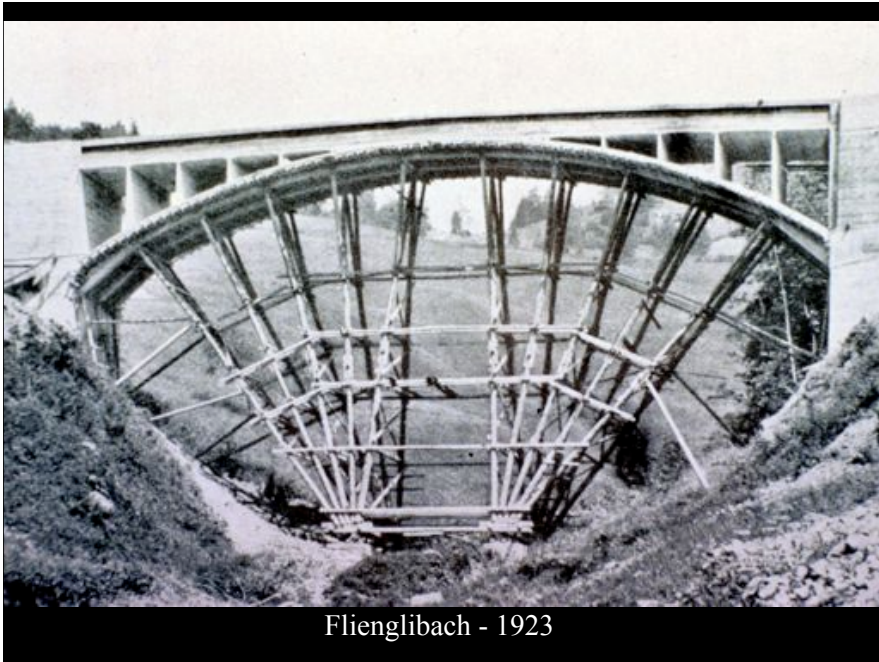


Fig. 60

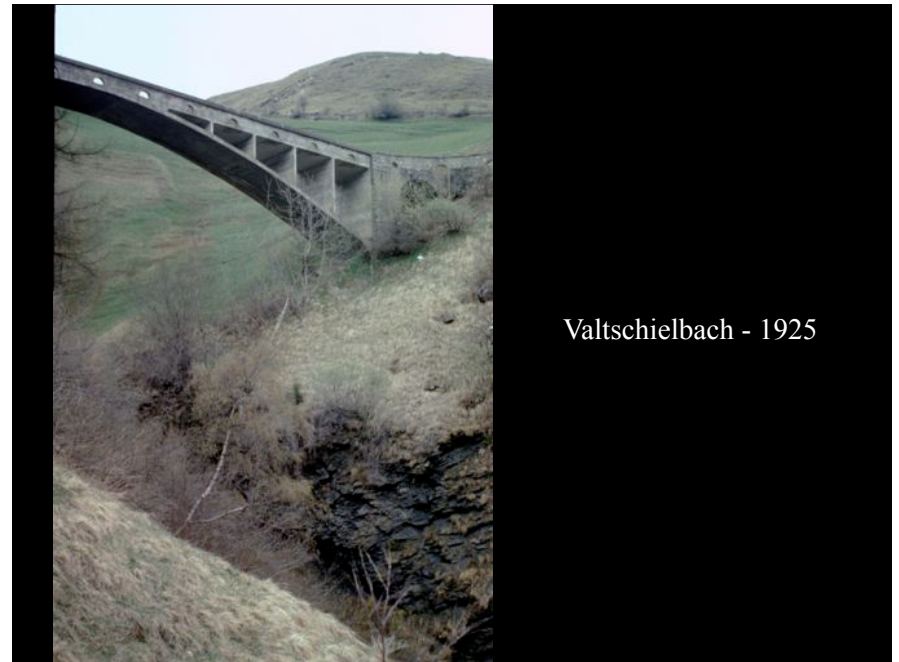
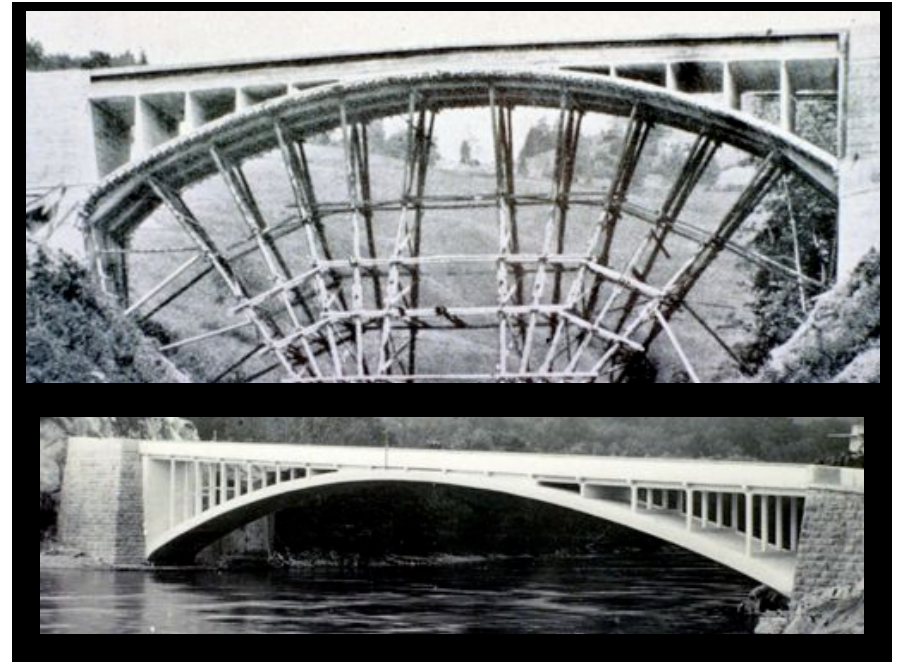




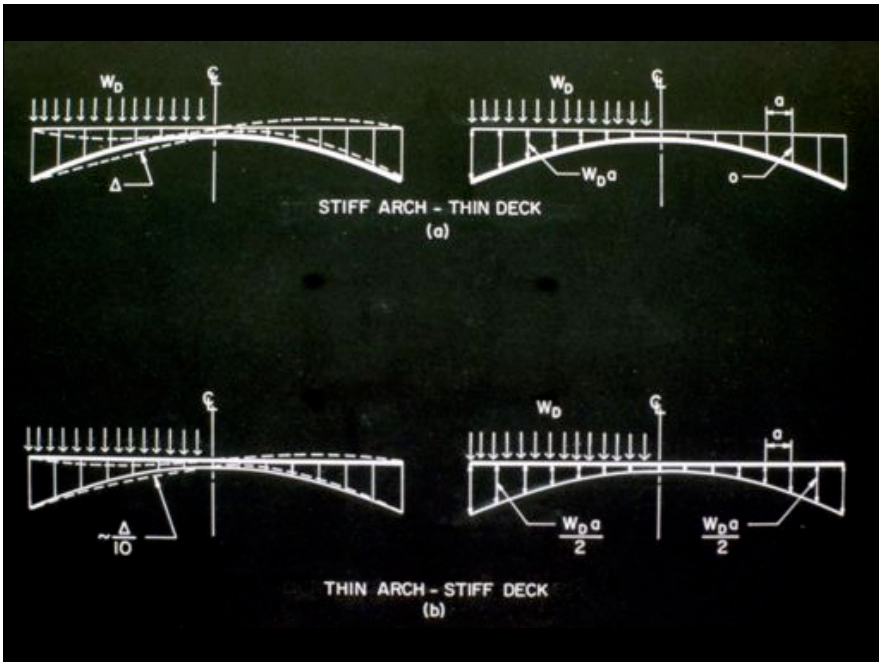
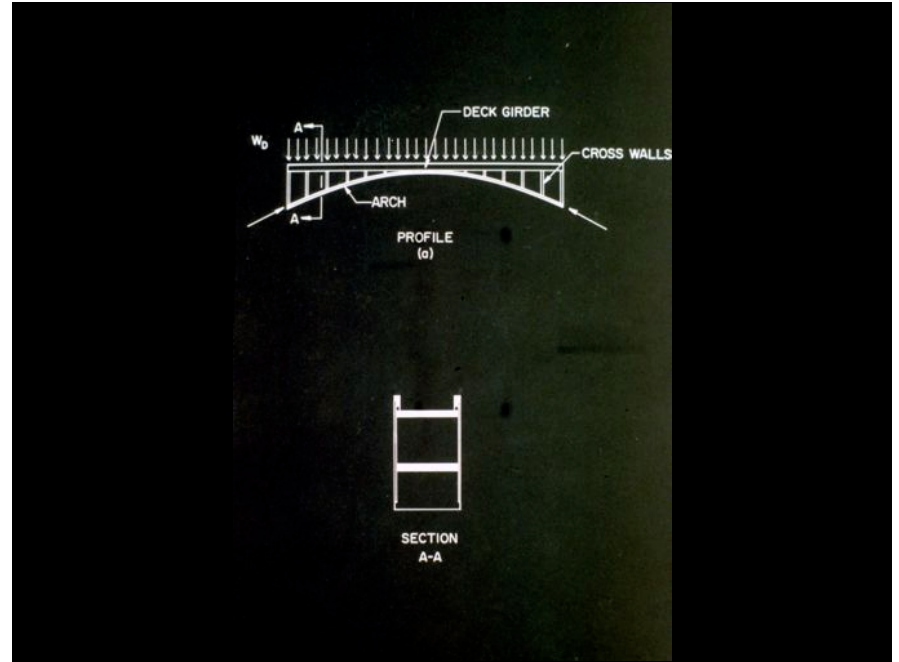
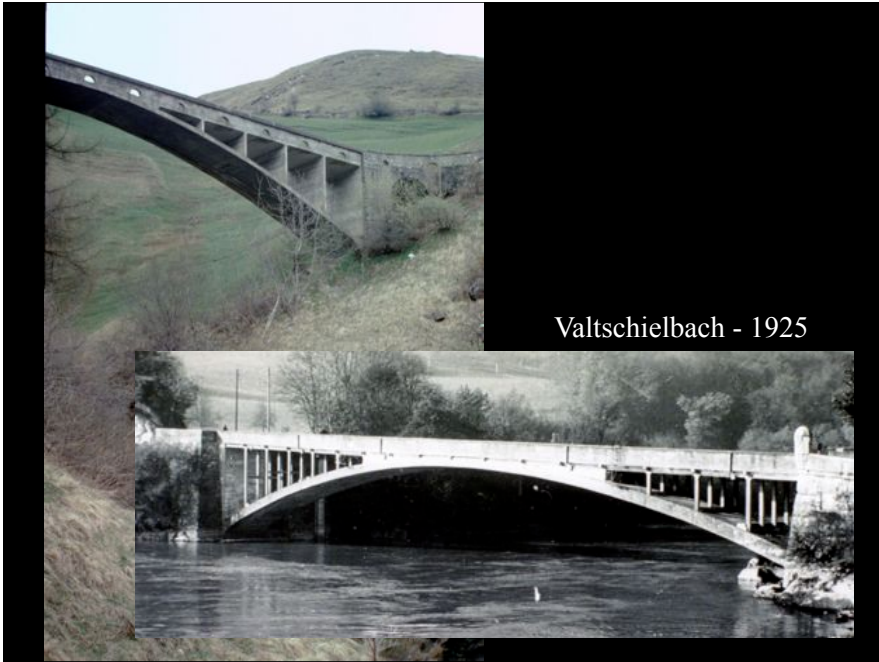


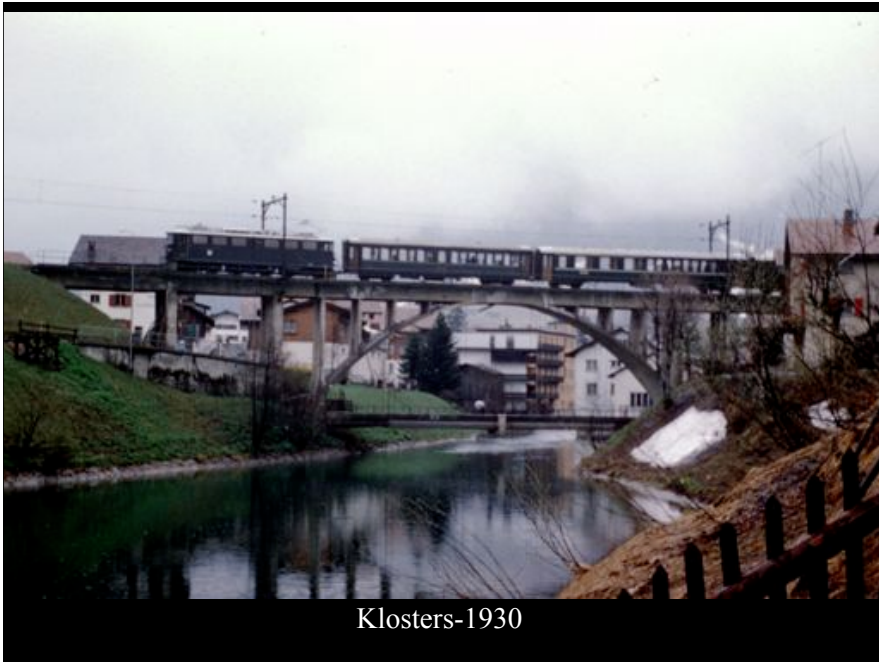


Flienglibach - 1923



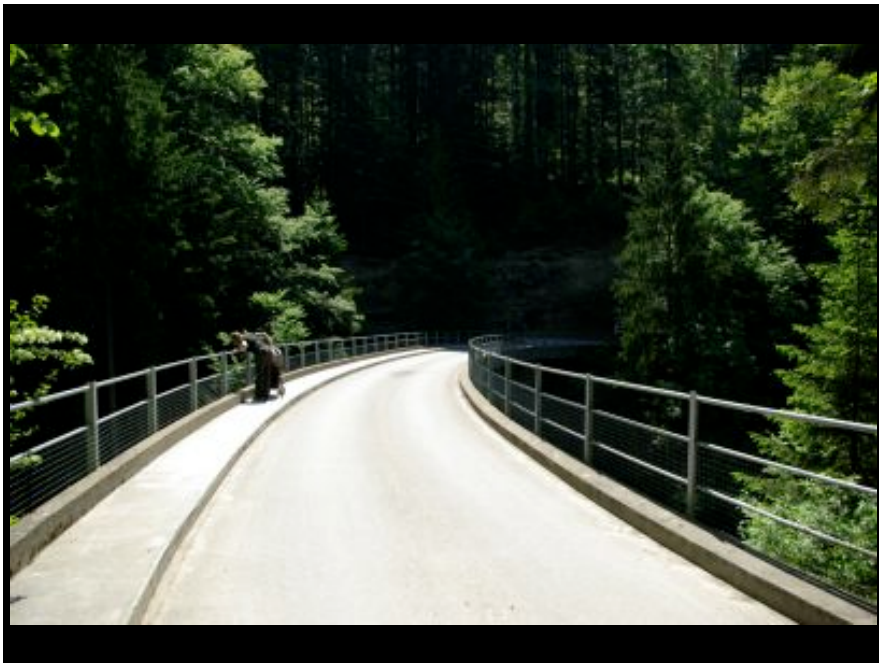
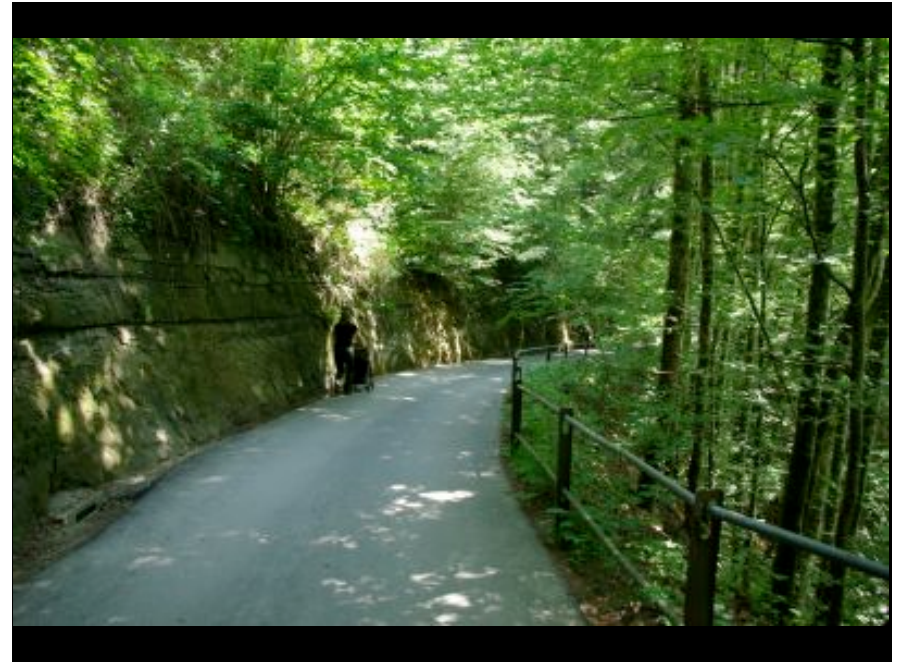
Valtschielbach - 1925



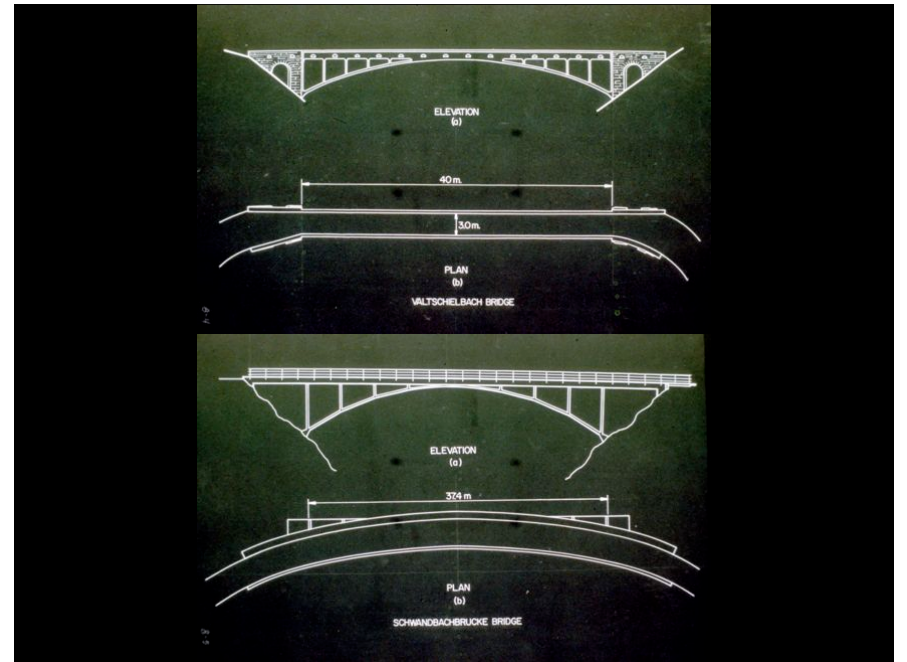
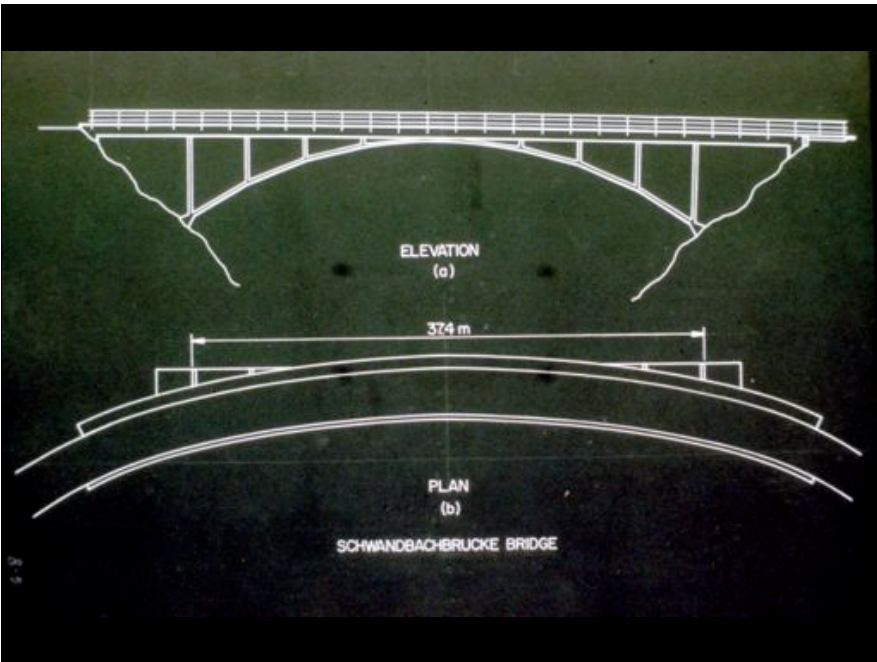
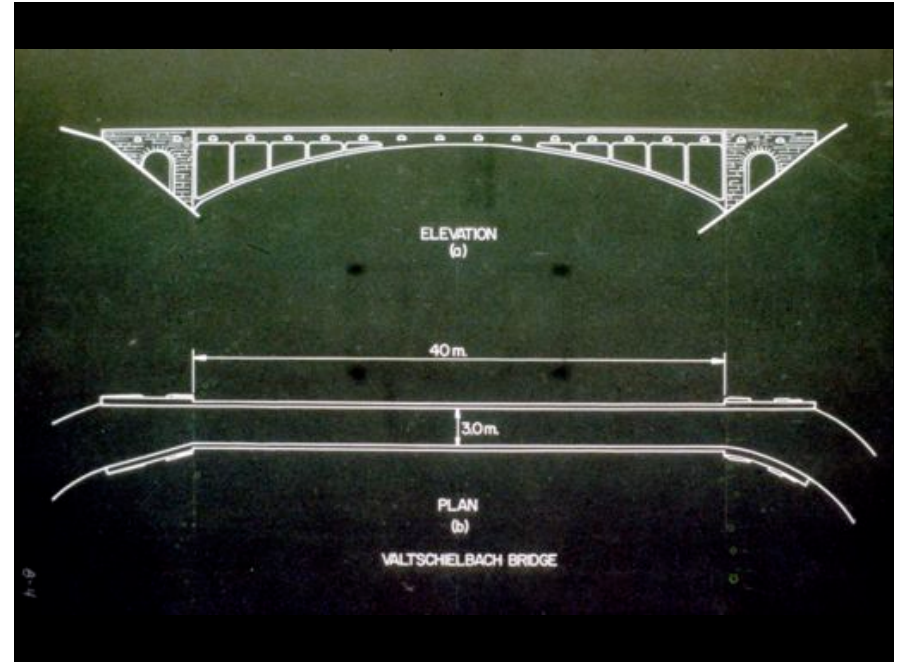


Klosters-1930





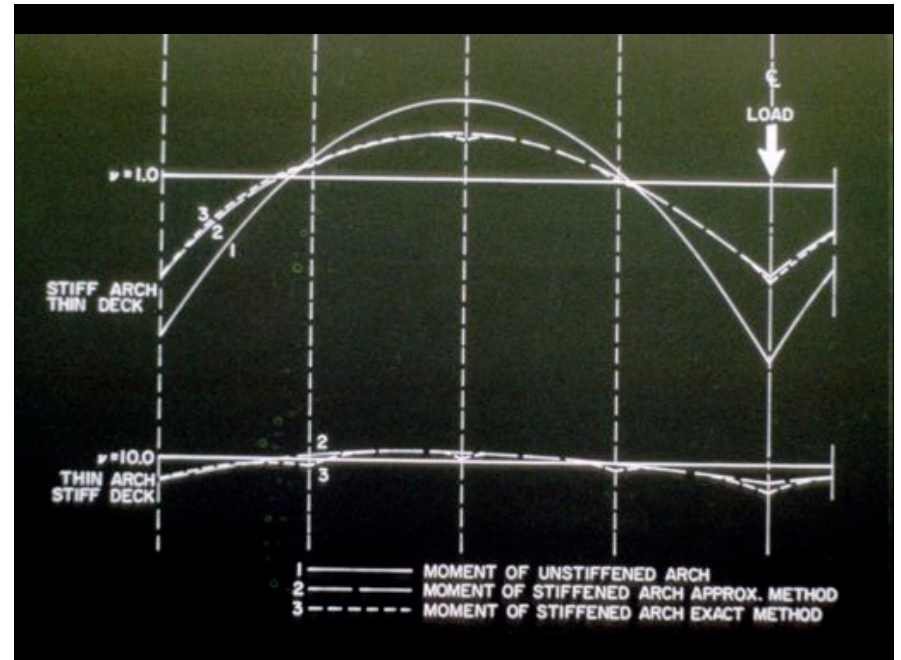
Schwandbach - 1933

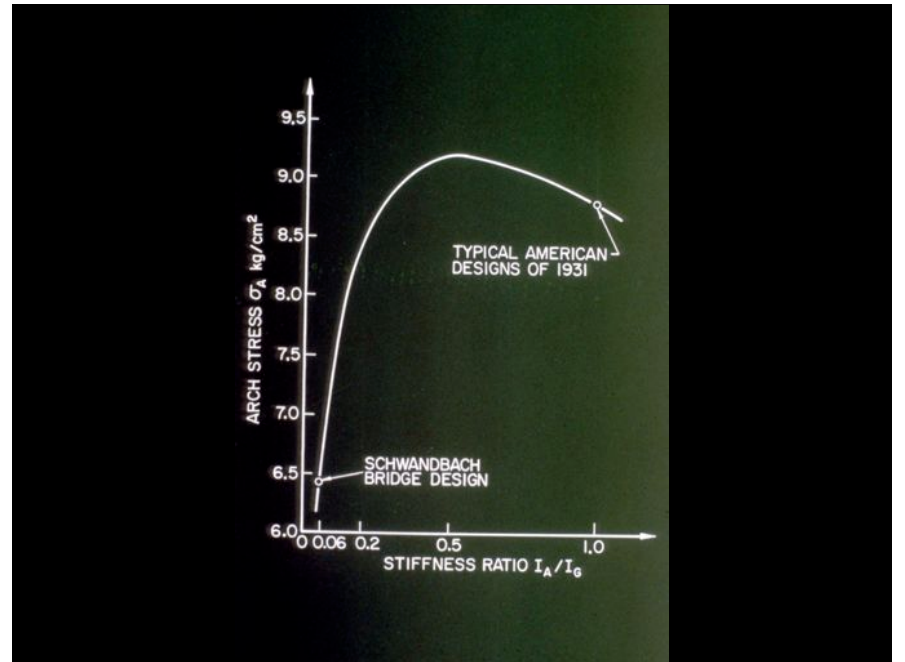
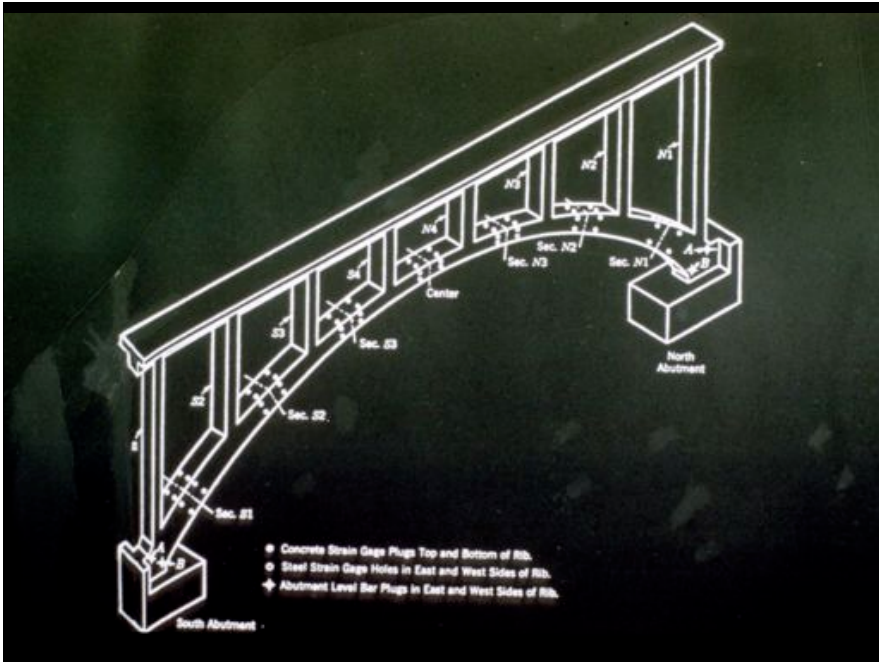






Discuss the scientific reasons behind Maillart's design choices.
 Discuss the aesthetic implications of these choices.







Toss - 1934

The Deck Stiffened Arch

Scientific: Stiffness from the deck leads to a slender arch

Social: Economical bridge solutions in primarily rural areas

Symbolic: Some of the most slender arches ever constructed, possible only because of Maillart's engineering creativity

