

Geltung zu bringen vermag, so kann man ohne reclamesüchtige Uebertreibung Bauten in Cement und Eisen nennen, wie Monier sie nennt: „unveränderlich“, so dass den Konstruktionen nach seinem System bei sorgsamer Ausführung eine monumentale Dauer zweifellos in Aussicht gestellt werden darf.

In allen Bauten mit massiven Zwischendecken und Treppen ist die Beanspruchung der tragenden Wände und Stützen, bei Konstruktionen in Stein und Eisen auch die Belastung der Träger, grösser durch die Eigenlast der gen. Bautheile als durch die aufzunehmende Nutzlast. Sieht man von der Bauweise in Wellblech ab, weil dieses durch Rost leicht zerstörbare Material in geschlossenen Räumen dem Feuer nicht widersteht und zerstörend auf seine Stützen wirkt, sobald es nicht gegen die Wirkung hoher Wärmegrade durch sichere Verkleidungen dauernd geschützt ist, so erfordern alle tragenden Theile nach der bisherigen Konstruktionsweise Abmessungen, die zur Nutzlast eines Bauwerkes in keinem günstigen Verhältniss stehen. Die todte Last spielt eben die Hauptrolle in jedem massiven Bauwerk.

**2. Grosse  
Tragfähigkeit  
bei geringem  
Eigengewicht.**

Demgegenüber zeigen die nachfolgend veröffentlichten Belastungsproben in allen Beispielen, die dabei das System Monier geliefert hat, eine aussergewöhnliche Tragfähigkeit bei Stärken und einem Eigengewicht, die bei der gleichen statischen Leistungsfähigkeit nur vom Eisen nicht überschritten werden. Aber je kostbarer die Schätze der Kunst und Wissenschaft geworden sind, die unsere heutigen Gebäude bergen sollen, und je zahlreicher die Menschenmengen sind, die das moderne Leben in geschlossenen Bauten zusammenführt, um so mehr entwickeln sich auch die Ansprüche an die wirkliche Feuerbeständigkeit unserer Gebäude. Und die Erfahrungen und Bestimmungen der Berliner Baupolizei über Eisenkonstruktionen, neuere Theaterbrände, wie der in Szegedin (cfr. Deutsche Bauzeitung 1885 S. 208) und probeweise der unten näher beschriebene Versuch in Nippes (Kölner Vorstadt) lassen die statisch vorzüglichen Eigenschaften des Eisens nach dieser Richtung hin so sehr zurücktreten, dass man immer mehr davon abkommt, dass ungeschützte Eisen in abgeschlossenen Bauwerken für feuersicher zu halten.

Mithin wird man nicht anstehen, dort, wo die Brandgefährlichkeit besondere Rücksicht verlangt, den Monierkonstruktionen auch vor denen in reinem Eisen den Vorzug zu geben.

Zum Vergleich aber mit reinen Betongewölben, die wiederholte Erschütterungen und Stösse sowie nicht in Rechnung gezogene einseitige Lasten, z. B. in Brandfällen, nicht sicher genug aushalten, verweisen wir am besten auf die Belastungsproben 1—4 der Berliner Versuchsergebnisse und auf die Erklärungen des Breslauer Protokolls über „Zerstörung der Cementsubstanz durch Stösse.“ Dementsprechend sind auch die Monierwände überall da zu empfehlen, wo bei Brandunfällen die Befürchtung nahe liegt, dass leichtere Konstruktionen — seien es Schwemmstein-

mauern oder ausgespannte Drahtmörtelwände — von herabstürzenden brennenden Gegenständen durchgeschlagen werden.

Dazu muss erwähnt werden, dass eine Monierwand, die, oben und unten frei, ohne Verbindung mit Decke und Fussboden, zwischen zwei Auflagern von 3,50 m Entfernung hergestellt war, eine Probelastung von 10 000 kg trug, ohne eine loth- oder wagerechte Veränderung (Ausbauchung) zu zeigen, selbst nachdem Schlitzte hineingehauen waren, in der Absicht, die Standfestigkeit auch der beschädigten Wand zu zeigen.

Die rationelle Verwendbarkeit der Monier-Konstruktionen in Gegenden, die von Erdbeben heimgesucht sind, mag hier nur Andeutung finden, ebenso wie ihre hohe Brauchbarkeit für Festungsbauten.

### 3. Raumersparnis.

Mit der Leichtigkeit und hohen Belastungsfähigkeit in unmittelbarem Zusammenhang steht der weitere Vorzug des Systems: die geringe Konstruktionshöhe der Monierdecken und die geringe Stärke selbst solcher Wände, die nicht zwischen anderen gerade ausgespannt oder eingehängt werden können, sondern sich winklig fortsetzen sollen. Bei beschränktem Raum in Grundriss und Höhe sind dies Vortheile des Systems, die sich geradezu in Reichmark und Pfennigen ausdrücken lassen.

### 4. Ersparnis an Widerlagern und Verankerungen.

Ein anderer Vortheil ähnlicher Art ist das Ausbleiben des Seitenschubs bei bogenförmigen Konstruktionen, sobald der — im Vergleich zu Steingewölben — rasch zu einem Monolith erhärtende Cementmörtel im Verein mit dem Eisengeflecht die Funktion eines Trägerbalkens übernommen. So sind Monier-Kappen und -Bögen noch weit mehr als reine Betongewölbe ganz wie gebogene Platten, wie „Kappen“ auf dem bedeckten Raum im volksthümlichsten Sinne anzusehen. Voraussetzung ist freilich dabei, dass die Auflast und Bogenstärke in einem Verhältniss bleiben, bei dem an keiner Stelle merkbare Aenderungen in der Bogenlinie eintreten.

Die besonderen Vorzüge der Kuppelgewölbe nach dem System Monier in Rücksicht auf Gewölbeschub soll in dem Kapitel über „Moniergewölbe“ noch näher behandelt werden.

Hier soll zunächst nur darauf hingewiesen werden, dass die unter Umständen ohne Schub auskommenden Monier-Kappen die Anwendung geringerer tragender Wandstärken bezw. das Weglassen schubaufnehmender Hilfskonstruktionen ermöglichen.

### 5. Schnelligkeit der Ausführung ohne Schädigung der Solidität.

Gewöhnlicher Kalkmörtel und einfaches Luftmörtel-Mauerwerk — besonders in starken Wänden, welche die Luft mit ihrer Kohlensäure spärlicher durchdringt — erhärten bekanntlich so langsam, dass eine hastige Bauweise, vorzeitiges Ausrüsten der Gewölbe und ungebührlich schneller Verputz neuer Mauern die Solidität eines Bauwerks auf das