

Fig. 639.

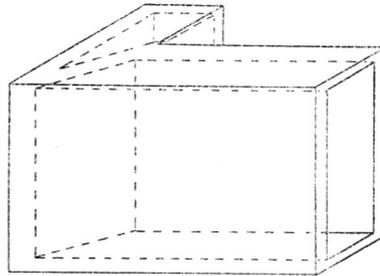


Fig. 641.

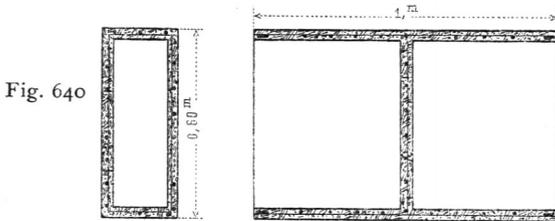


Fig. 640

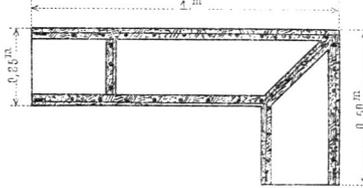


Fig. 642.

Monier-Hohlsteine <sup>610</sup>). —  $\frac{1}{25}$  n. Gr.

Sie haben die in Fig. 639 u. 640 dargestellte Gestalt, sind 1,00 m lang, 0,50 m hoch und 0,25 m stark, wobei die lothrechten Wandungen 25 mm, die wagrechten, so wie die Verstärkungsrippen 20 mm dick gemacht werden. Das Gewicht dieser Steine berechnet sich zu 93 kg, so daß sie noch durch 2 Maurer veretzt werden können. Soll die Handhabung durch einen Maurer möglich sein, so empfiehlt sich die Bemessung der Steine zu 0,50 m Länge, 0,30 m Höhe und 0,20 m Stärke, wobei sie rund 29 kg schwer sind.

Für Bildung von Ecken und Maueranschlüssen werden die in Fig. 641 u. 642 dargestellten Hohlsteine verwendet.

Man soll bei solchen Mauern den äußeren und inneren Putz entbehren und den Steinen gleich in der Fabrik das Ansehen von Kunstsandstein oder durch Auftragen von gefärbtem Cement-Mörtel einen dauerhaften Farbton geben können.

268.  
Wände  
von  
Ward.

Seit 1876 sind vom amerikanischen Ingenieur *W. E. Ward* Versuche über die Verbindung von Eisen und Beton zu Bauteilen, insbesondere von frei schwebenden, gemacht worden <sup>611</sup>), die auf demselben Grundgedanken, wie die *Monier*-schen Anordnungen, beruhen und vor Allem die Herstellung feuerfesterer Gebäude bezweckten.

*Ward* kam zu seiner Erfindung durch die Beobachtung, daß es Cement-Arbeitern sehr schwer fiel, ihr Arbeitszeug vom anhaftenden Mörtel zu befreien, was ihn zur Erkenntnis der großen Haftfestigkeit von Cement an Eisen führte. Bei Port Chester wurde von ihm ein Wohnhaus errichtet, an dem Träger, Decken und Dächer aus Beton hergestellt waren, dessen Zugfestigkeit er durch Einlage von Eisenstäben erhöhte; die Wände dieses Gebäudes bestanden nur aus Beton. Jedoch stellte *Ward* auch Versuche an dünnen Scheidewänden aus Beton mit Eisenstabeinlagen an; diese Wände waren 2,44 m hoch, 6,3 cm dick und enthielten 6 mm starke Rundeisenstäbe. Sie zeigten dieselbe Festigkeit, wie Backsteinwände von derselben Höhe und 20 cm Dicke. Die Mischung des Betons für die durch Eisen verstärkten Bauteile war 1 Theil Portland-Cement auf 2 Theile Sand und fein geschlagene harte Kalksteine.

*Ward* empfiehlt für die Umfassungen von Wohngebäuden die Anwendung von doppelten Wänden feiner Anordnung mit einem Hohlraum von 15 cm bis 25 cm Weite, welche in Abständen von 0,6 bis 0,9 m fest mit einander verbunden sind.

<sup>611</sup>) Siehe: *Building news*, Bd. 45, S. 263. — Vergl. auch Kap. 8 (Art. 233, S. 295). — Nach Anderen sind Versuche in dieser Beziehung schon etwas früher von *Thaddeus Hyatt* angestellt worden. (Vergl. *American architect*, Bd. 26, S. 117.)