

Kap. I.

Backsteinbauten.

Allgemeines.

Im dritten Bande, in welchem es sich um die Formen in natürlichem Stein (Quader) handelt, ist gezeigt worden, wie dieses Material die führende Rolle in der Entwicklung der Baukunst eingenommen hat.

Die charakteristischen Erscheinungen der Technik wurden bedingt durch die Struktur des Steines, seine rückwirkende Festigkeit und seine verhältnismässig grossen Abmessungen zum Bauganzen.

An die aus dem Steinbruch gewonnenen Werkstücke wurden Stoss- und Lagerflächen angearbeitet und durch wechselweises Uebereinanderlegen derselben ein geschichtetes Mauerwerk erzielt.

Das Wesentliche dieser Technik besteht also in der Bearbeitung von Flächen durch Stückerbeit, die von ganz unregelmässig vortretenden Begrenzungsflächen beginnt.

Die Backsteintechnik geht dagegen von ganz anderen Gesichtspunkten aus.

Der Ton, aus dem die gebrannten Steine hergestellt werden, wird im feuchten plastischen Zustande in eine Hohlform geknetet, aus dieser ausgehoben, an der Luft getrocknet und im Ofen gebrannt. Dadurch entsteht aus der breiigen Tonmasse ein fester Stein, der den Einflüssen der Witterung Widerstand zu leisten imstande ist.

Das Charakteristische dieser Erzeugung liegt also in der Umbildung eines vergänglichen Materiales in ein dauerhaftes; ferner in der Herstellung der gewollten Kunstform durch Vermittlung einer negativen Reliefform.

Aus dem Gesagten folgt, dass die aus dem Quader gearbeiteten Gesimse und Ornamente nach verschiedenen Richtungen hinter- und unterschnitten werden konnten, während, wenn solche in Ton in einer Form hergestellt wurden, dieselben nur nach einer Richtung aus der Form frei auszuheben sind.

Die Wirkung dieser in Ton gepressten Kunstformen wird gegenüber denen, welche in Quader hergestellt werden, immer etwas sehr Lebloses haben, weil sich das Ornament nicht so frei vom Hintergrund zu lösen vermag, wie bei der Quaderarbeit und ersteres der tiefen Schatten entbehrt.

Wie wir später noch sehen werden, hat die Technik des Tonformens sehr viel Verwandtschaft mit dem Metallformen und -giessen.

Aus diesem Grunde erklärt sich die grosse Aehnlichkeit, die Ornamente und Gesimse in gebranntem Ton und Gusseisen zueinander haben.

Beim Eisenbau werden wir auf diese Beziehungen zurückgreifen.

Haben wir hier Verschiedenheiten zwischen dem Quaderbau und dem Backsteinbau festgestellt, so liegt andererseits in der Grundlage der Mauerkonstruktion ihre grösste Aehnlichkeit.

Beide Materialverbindungen bestehen aus horizontal geschichteten Steinen, die untereinander in Höhe und Breite sich im Verbands befinden und durch Klammern oder Mörtel vereinigt werden.

Ist aber auch die Konstruktionsgrundlage die gleiche, so ist der Eindruck, den ein Backsteinmauerwerk gegen den eines Quadermauerwerks auf uns macht, doch ein ganz gewaltig anderer, weil hier wesentlich die absolute Grösse der Steine in Betracht kommt.

Besonders das durch Form und Farbe bedingte Hervortreten der Fugen bei dem Backsteinbau, die beim Quaderbau kaum zu bemerken sind, trägt dazu bei, einen grossen Unterschied in der Erscheinung beider Ausführungsarten herzustellen.

Sowohl für die Grösse, wie für die Abmessungen der Steine in ihren Längen, Breiten und Höhen haben wir beim Backsteinbau zwei Gesichtspunkte festzustellen:

Es gibt sog. „einhändige“ und „zweihändige“ Steine. Erstere sind so klein, dass sie, ihrer Grösse wie ihrem Gewichte nach, vom Arbeiter mit einer Hand gehalten und vermauert werden können.

Die Steine der zweiten Gruppe sind so gross und schwer, dass sie nur mit zwei Händen zu bewegen sind.

Im Altertum bis spät in das Mittelalter hinein hat man letzteren Steinen den Vorzug gegeben, während man in neuerer Zeit nur den einhändigen Stein zur Anfertigung von Mauerwerk massenweise herstellt.

Die Grundlage für diesen ist jetzt das Normalprofil von 25:12 $\frac{1}{2}$ und 7 cm.

In den Ruinen von Babylon finden sich Steine von 40 cm Länge, 25 cm Breite und 12 bis 15 cm Höhe.

Eine zweite Form der Steine ist plattenförmig. Die Platten haben eine Breite von 40 bis 70 cm bei nur 3—5 cm Höhe und sind quadratisch oder dreieckig geschnitten. Diese Formen wurden in Assyrien und im alten Rom sehr viel benutzt.

Je flacher die Steine, desto höher sind gewöhnlich die sie verbindenden, aus Mörtel bestehenden Fugen.

Während die altrömischen Steine von 4—5 cm Höhe mit 2 cm, oft sogar mit noch stärkeren Fugen vermauert wurden, geben wir unseren 7—8 cm hohen Steinen nur eine Fugenhöhe von 70—100 mm.

Immerhin trennt die helle Mörtelfuge, noch auf weite Entfernung sichtbar, jeden Stein von seinem Nachbar und gliedert dadurch die vertikale Mauerfläche, überzieht sie sozusagen mit einem hellen Netz.

Passt eine solche Erscheinung nicht zu dem gewollten künstlerischen Ausdruck, so ist wohl auch die ganze Fläche mit einem Putz überzogen.

Wie bei der Entwicklung der Baukunst überhaupt, so hat die Veredlung der Backsteinkonstruktion zunächst mit der Anwendung der Farbe begonnen.

An den Palästen zu Ninive sehen wir noch keine vorspringende Gesimse, nur farbige Archivolten, die aus glasiertem Backstein hergestellt sind und bei denen die Fugen das Muster beliebig durchqueren.

Ebenso sind dort die Krönungsgesimse nicht durch Ausladungen, sondern durch Silhouettebildung hergestellt. Siehe Band III.

Das sehr kleine netzförmige Gefüge des Backsteinverbandes hat man durch Anwendung verschiedener Farben in einen grösseren Massstab zusammenzufassen gesucht. Die gewöhnliche Farbe der Steine schwankt mit dem grösseren oder geringeren Gehalt des Tons an Eisen zwischen hellgelb und dunkelrot.

Durch das sog. Schmauchen der Steine, d. h. das Imprägnieren derselben mit feinen Kohlenteilchen, erhält man noch graue bis schwarze Töne.

Diese Farben in Verbindung mit dem üblichen Kreuz- oder Blockverband geben

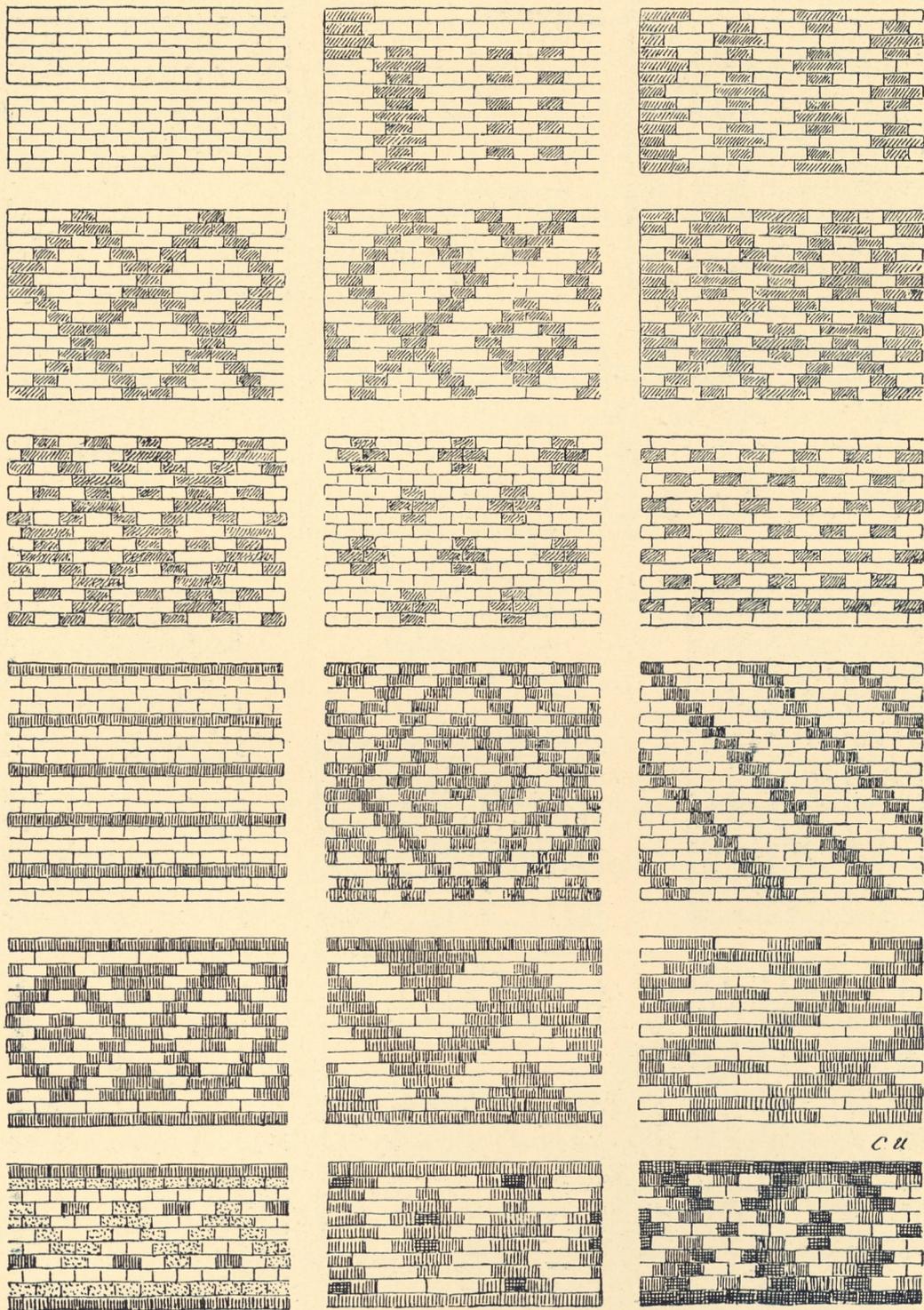


Fig 1.
Backsteinverbände in verschiedenen Mustern und Farben.

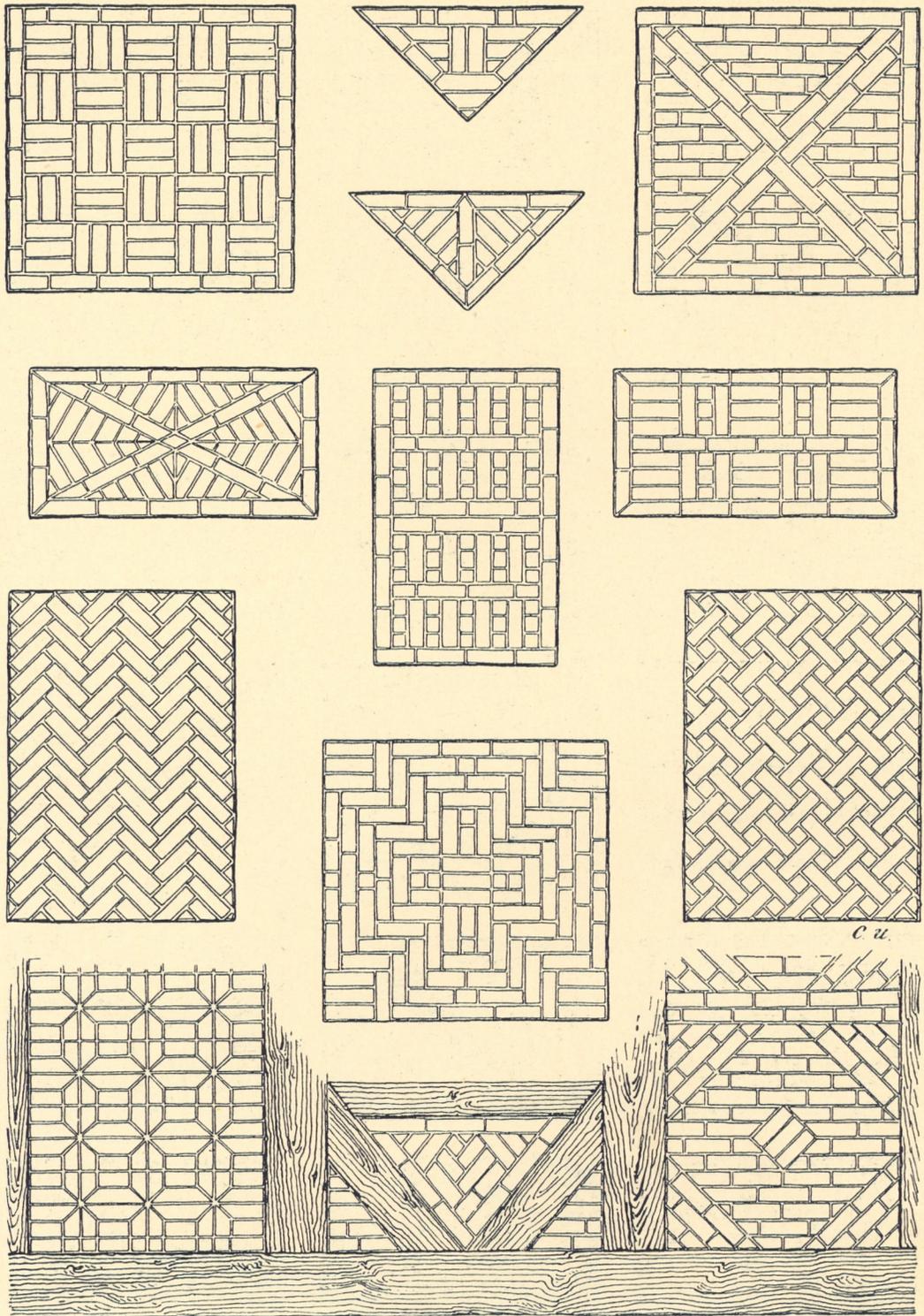


Fig. 2.
Backsteinfüllungen in Fachwerksbauten.

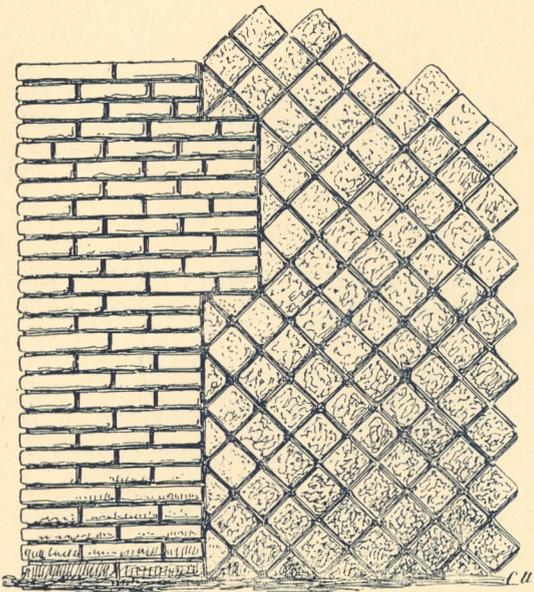


Fig. 3.

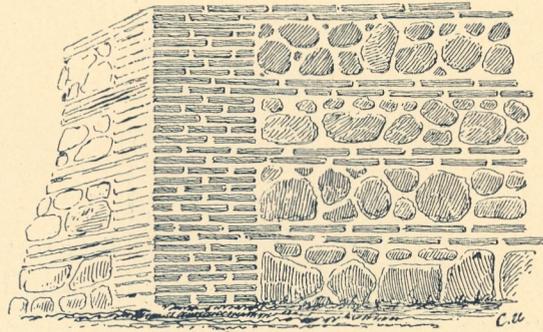


Fig. 4.

Fig. 3 Maurisches Mauerwerk (Toledo).

Fig. 4. Netzförmiges Mauerwerk in Lava mit Backstein-Ecke aus dem Kaiserl. Römischen Palast in Ostia.

das Mittel, grössere Muster, welche die Fläche beleben und charakteristisch für den Backstein sind, zu erzielen.

Fig. 1 stellt eine Auswahl der hier in Betracht kommenden Flächenmuster dar.

In der nordischen Fachwerkarchitektur, die ihre Gefache auch häufig mit Backstein aussetzt, ist die Belebung der Fläche dadurch erreicht, dass die Steine der Rechtecke und Dreiecke in Rahmen und Füllungen gelegt sind, wie Fig. 2, eine Reihe Braunschweiger Beispiele, zeigt.

Solche Musterungen haben die Römer, wie auch die Mauren dadurch zu erreichen gesucht, dass sie die Ecken und in der Höhe wiederkehrende Binderschichten zwischen unregelmäßiges Stampfmauerwerk (Beton) einlegten, Fig. 3, oder aus Lava netzförmiges Mauerwerk herstellten, Fig. 4.

Diese Musterungen übertrugen zuerst die Sarazenen und Mauren in das Relief, Fig. 5.

Nach ihnen sind solche Ausführungen in gotischer Zeit vielfach gemacht, Fig. 6 und 7 und auch die Renaissance hat sich dieses Mittels bedient, um Backsteinmauerflächen zu beleben.

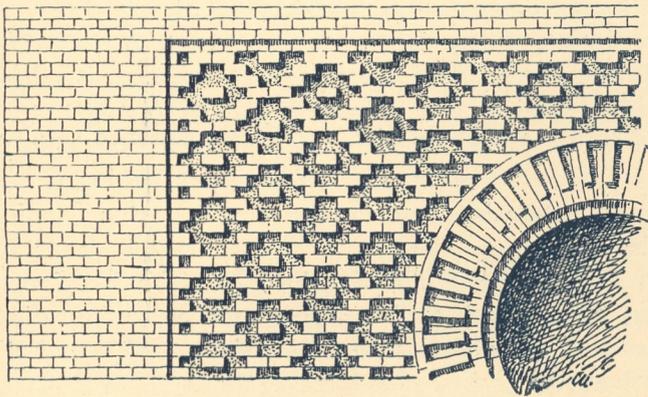


Fig. 5.

Backstein-Mauerwerk. Maurisches Reliefmuster.

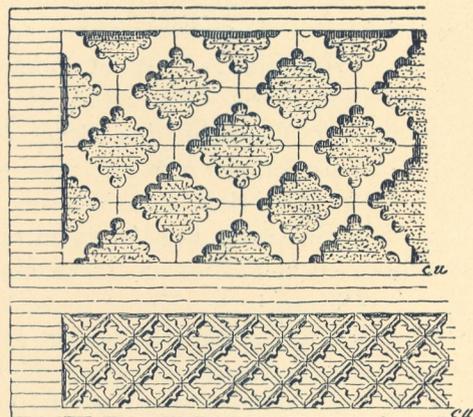


Fig. 6 u. 7.

Backstein-Mauerwerk. Gotisches Reliefmuster.