



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Hochbau-Lexikon

Schönermark, Gustav

Berlin, [1904]

P.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-67032](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-67032)

Bedeutung gehabt hat. Diese Bauwerke stehen allerdings im Widerspruche mit denen der Römer, aber mehr der Idee nach als dem Wesen, das wohl nicht anders als von den Trümmern jener Weltherrschaftsbauten ausgehen konnte, die man vorfand. Denn auch diese rohen Krieger mußten um so mehr in Erstaunen über solche Schöpfungen gerathen, als es nichts gab, was sich dem hätte gleichstellen lassen. blieb das Wesen nun auch römisch, so wurde die Ausführung und namentlich die formale Durchbildung doch anders, insofern die Ostgothen einerseits von byzantinischem Geiste, andererseits von germanischer Gefühlsweise durchdrungen waren, die sich in den Kunstformen offenbaren wollten. Monumentalität, wohl durchdachte Construction, zugleich aber auch plumpe Verhältnisse und ungelente, rohe Einzelheiten von eigenartiger Erfindung sind das Ergebnis. Genannt seien das Baptisterium an der Theodoruskirche, die Kirchen S. Apollinare dentro, S. Vitale, S. Apollinare in classe, während wir die Kirchen in anderen Orten übergehen; nur auf die Palaestreste in Verona, Spoleto, Terracina und Ravenna, sowie auf das baulich höchst merkwürdige, von einem einzigen kuppelförmigen Riesensteine abgedeckte Mausoleum Theoderichs sei noch hingewiesen als besonders kennzeichnend für die ostgothische Art, die dann in der lombardischen aufging, ohne eigentlich für das Byzantinische in ihr Nachfolge zu hinterlassen. Denn was wir davon noch um 1000 in S. Marco zu Venedig sehen, ist gleichsam Import vom Morgenlande, nicht aus Ravenna gekommen.

P.

Die **Packlage**, Packung, ist eine Schicht aus fest zusammen und gewöhnlich hochkant gestellten Steinen, die etwa bis 20 cm groß sind. Es wird von ihr allerdings mehr im Straßenbaue als im Hochbaue Gebrauch gemacht, wo sie vielleicht bei dem Grundbaue, seltener im aufgehenden Mauerwerke vorkommt.

Das **Palais** s. Palast.

Der **Palas**, die Pfalz, das Palatium, ist das Hauptgebäude einer größeren mittelalterlichen Burg, in welcher es gewöhnlich allein stand, auch wohl mit der Kirche oder Doppelkapelle durch eine Brücke vom Obergeschoße aus verbunden war. Es hatte zwei Geschoße, deren oberes durch eine Freitreppe zu erreichen war. Das Erdgeschoß diente wohl ausnahmslos zu Wirtschaftszwecken oder als Stallung für die Pferde, im Obergeschoße wurden jedoch Versammlungen festlicher Art und die damit verbundenen Festessen abgehalten. Das Kaiserhaus in Goslar, die Burg Dankwarderode in Braunschweig, die Wartburg haben sich noch als Pfalzen erhalten, in Landsberg bei Halle a. S. und an manchem anderen Orte waren sie ehemals nachweislich vorhanden.

Der **Palast**, das Palais, ist eigentlich nur der veränderte bzw. französische Ausdruck für unser altes Palas oder Pfalz, s. d. Indessen versteht man darunter jetzt mehr die Aus- oder Umbildung dieses mittelalterlichen Burggebäudes zu einer mehr oder weniger großartigen Residenz, wie sie mit der Neuzeit ohne Befestigung möglich war. Es ist dabei jedoch nicht immer an einen Fürstensitz zu denken, auch der Adel, besonders z. B. in Italien, hat sich Paläste in so großer Zahl errichten lassen, daß die Bezeichnung palazzo eigentlich auf jedes große und monumentale Wohngebäude anwendbar ist. Man sagt auch bei uns das Reichskanzlerpalais, während man das vielleicht großartigere Wohnhaus eines reichen Mannes im Allgemeinen nicht als Palais bezeichnet.

Das **Palatium** ist der Berg mit den Gebäuden der Burg des Augustus in Rom. Es ist dann die Bedeutung eines fürstlichen Schlosses oder Herrensitzes damit verknüpft, s. Palast.

Der **Palier**, Pallier, steht für Parlier, s. Bauhütte.

Das **Palisanderholz**, auch Polisanderholz, ist eine Gattung hauptsächlich amerikanischen Holzes, die die als Jacaranden-, Königs-, Amaranth-, Pock-, Rosen-, Zuckertannenholz usw. benannten Arten in sich begreift. Es ist dunkelbraun mit Streifen und Adern, hat eigenartig angenehmen Geruch, ist fest und zähe und heißt zum Unterschiede von Jacarandenholz, s. d., welches sich braun polirt, besonders dann Palisanderholz, wenn es nach der Politur kirschenroth aussieht.

Die **Palmette** ist die palmenförmig stilisirte Verzierung, wie sie namentlich die Bandstreifen des griechischen Stils aufweisen, s. Anthemion mit Abb. und Akroterie Abb. 1, 2, 6 und 7. Auch im Römischen und in der Renaissance ist vielfach von ihr Gebrauch gemacht, während die Gothik sie eigentlich nicht mehr kennt; im Romanischen könnte man allerdings noch viele Zierathe als Palmetten ansprechen, die als fächerförmige Blätter zusammengeordnet besonders Friese und Capitelle bilden.

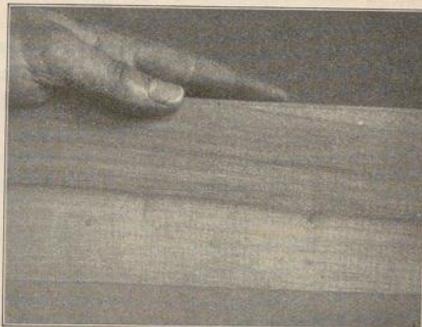
Das **Pancel** ist eine Vertäfelung, die gewöhnlich nicht über Menschenhöhe vom Boden auf reicht.

Das **Papier**, ein ursprünglich aus Pflanzenfasern, dann aus gewalkten Lumpen, jetzt auch aus Holzstoff, Cellulose u. dgl. bestehendes Fabrikat zu Schrift- und Druckwerken, findet im Bauwesen zu Tapeten, s. d., Papiermaché, s. d., Holzcementdächern, s. Dachdeckung, zu Nebenzwecken, z. B. zum vorübergehenden Schutze gegen Licht und Beschädigungen in Folge von Fußstritten, als Flader- oder Oeldruckpapier, s. Anstrich usw., und wohl auch als Pappe, s. d., Verwendung.

Das **Papiermaché**, ein aus Papierbrei und Gips oder Kreide bestehendes Gemisch, aus dem Formen gepreßt oder durch über einander geklebte Papierblätter hergestellt werden, bildet einen Ersatz für Gipsstuck. Es ist noch leichter als Steinpappe, s. d., aber theurer.

Die **Pappe** ist ein gewöhnlich aus minderwerthigen Stoffen, besonders aus Holzstoff, bestehendes starkes Papier, das in steifen Tafeln oder in Rollen geliefert wird. Man macht im Bauwesen außer zu Nebenzwecken, wie Belegen des Parketts mit Pappe zur Schonung bis zur Bauübergabe u. dgl., besonders von der Steinpappe (carton pierre) Gebrauch, einer Mischung von erweichtem Papiere, Thon, Schlämmkreide und Leimwasser oder Leinöl, die als weiche, knetbare Masse in Gipsformen gedrückt wird, um die gewünschten Zierathe daraus herzustellen. Letztere, deren Kanten nicht sonderlich scharf werden, kann man mit der Hand nacharbeiten. Verwendung zu Vouten mit Holzleisten als Ober- und Unterglieder, zu Schmuckstücken an Wänden und Decken, zu Schmuckmöbeln usw. Theurer als Stuck, aber billiger und schwerer als Papiermaché, s. d. Steinpappe nennt man auch eine nur mit Steinkohlentheer getränkte Pappe zur Dachdeckung, s. d. Die Theerpappe zur Dachdeckung sollte nur aus Wollfasern bestehen.

Die **Pappel** ist ein in 18 Arten vorkommender Baum, von denen für technische Zwecke zu nennen sind: die Zitterpappel, Aspe oder Espe, die Schwarzpappel, die Weispappel oder Silberpappel, die kanadische Pappel oder Waldpappel. Das Holz ist zwar weich und leicht spaltbar, doch auch zähe und elastisch, läßt sich gut poliren und hat schöne Maserung und Farbe. Verwendung zu Schnitzer-, Drechsler- und Tischlerarbeiten, zu Tafelungen, Parkettfußböden sowie zu Geräthen. Abb.



Pappel.

Das **Papyrolith** ist eine papierstoffartige Estrichmasse, die auf eine Holz- oder Betonunterlage 2 cm stark aufgetragen wird und nach einer Woche einen begehbaren und befahrbaren, fugenlosen, fußwarmen, schall-, feuer- und wasser-sicheren Fußboden bildet, s. Magnesitplatte.

Das **Paradies**, Paradis, Perwisch (*παράδεισος*, Baumgarten, nach anderen *παράδσις*, hindurchkriechen), ist der Vorhof der altchristlichen Basiliken, der das Gotteshaus von dem Straßenslärm absonderte, von einer Säulenhalle umgeben war und inmitten einen Brunnen hatte. Im Mittelalter heißt so die den Kirchen oft besonders vorgebaute Eingangshalle, in der die Büßer verweilten. Es wurden hier gern Adam und Eva zur Erinnerung an das Paradies als den Aufenthalt des ersten Menschenpaares oder als Mahnung für die Büßer, sowie am Theilungspfeiler der Thür

die Madonna als Fürsprecherin dargestellt; aber auch die weisen und thörichten Jungfrauen und andere sind hier gemeiselt zu finden. Paradies ist an anderen Orten auch der Raum über der Eingangshalle genannt, der als Bibliothek oder Unterrichtsraum benutzt wurde.

Das **Parkett** ist eigentlich der Fußbodenthail eines Raumes; daher im Theater der zwischen Parterre und Orchester liegende Zuschauerraum, welcher einen besseren Fußboden und meist Sperrsitze hat. Die Bezeichnung ist im Besonderen für einen besseren Fußboden gebräuchlich geworden, der aus Holztafeln zusammengesetzte Muster bildet und auf einem Blindboden verlegt ist, s. Parkettböden unter Fußboden mit Abb. 10.

Der **Parlier**, Parlierer, Palier, Pallier, Polier, s. Bauhütte und Polier.

Das **Parterre** s. Erdgeschofs. Im Theater das oft noch in Unterabtheilungen getheilte Stück des Zuschauerraumes, welches den Fußboden hinter dem Parkett, s. d., einnimmt und um das sich die Ränge erhöht herumziehen. Ebenso spricht man von einem Blumenparterre in dem Sinne einer schönen Beetanlage.

Der **Pafs** ist der Theil des gothischen Maafswerks, der in seiner Wiederholung die Figuren eines Drei-, Vier-, Fünf- bzw. Vielpasses bildet, s. d.

Das **Paternosterwerk** ist ein Aufzug ohne Ende mit an einer Kette oder an einem Seile in gleichem Abstände befestigten Gefäßen oder zur Aufnahme von Gegenständen geeigneten Vorrichtungen. Mittels dieser Vorrichtungen werden ununterbrochen flüssige oder feste Stoffe gehoben, wenn das über zwei Rollen oder Räder gehende Seil in Bewegung gesetzt wird, s. Aufzug, Bagger mit Abb. 7 und 7a, Bauwinde mit Abb.

Die **Patina**, der Edelrost, ist der Oxydüberzug auf Bronzestücken, der je nach den Bestandtheilen der Bronze vom Blaugrün ins Gelbgrüne und Braune übergehen kann und oft künstlich erzeugt wird, um den Gegenständen alsbald ein gefälliges Aussehen zu geben. Er schützt vor weiterer Zerstörung. Die kupfernen Thurmdächer des Bremer Doms sind künstlich oxydirt mit Löthwasser, indem man in reiner Salzsäure Zinkabfälle gelöst und diese Säure nach dem ersten Aufbrausen angezündet hat. Die verbleibende, nach drei Tagen abgegossene Flüssigkeit mit doppelt so viel kochendem Wasser verdünnt, ist mittels Pinsel aufgetragen. Der anfänglich gelbgrüne Ueberzug wird nach mehreren Wochen blaugrün. Regen spült den Ueberzug anfangs weg. Ein-

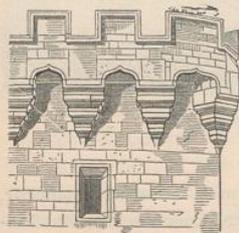


Abb. 1.

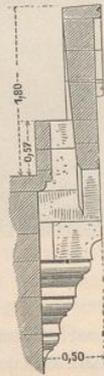


Abb. 2.

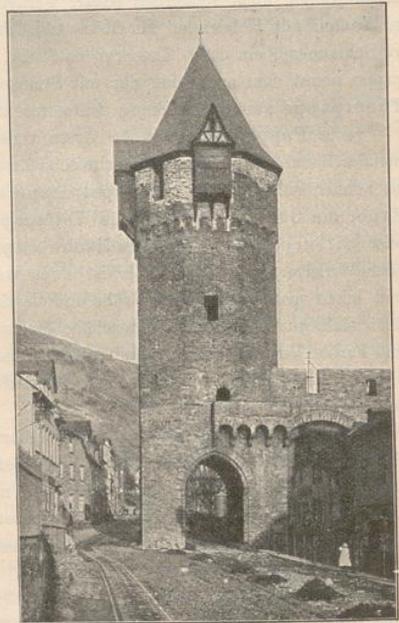


Abb. 3. *Gufserker*, erneuert hergestellt am Thurm des oberen Thores zu Braubach. Das quadratische Erdgeschofs des achteckigen Thurmes ist neu.

Abb. 1. *Pechnase am Deutschen Thore in Metz, zugleich in Reihen zu einer ausgekragten Zinnenbekrönung vereinigt.*

facher ist es, die Dachfläche mit verdünnter Salzsäure abzuwaschen, damit durch Schmutz keine Flecke entstehen, und dann einfach Urin darüber zu gießen. Der Salzgehalt bewirkt die Patina. Deshalb soll auch Heringslake gleiche Dienste thun.

patroniren, aufpatroniren, ist dasselbe wie schabloniren, s. d. Patrone ist gleich Schablone.

Das **Paumelband** s. Beschlag Abb. 51.

Die **Pause**, Bause, s. zeichnen.

Das **Pech** ist eingekochtes Fichtenholzharz; es wird auch bei der Theerbereitung gewonnen. Verwendung zu Anstrichen auf Holz und Mauerwerk gegen Eindringen von Feuchtigkeit; dazu wird es auch mit Theer und ähnlichen Stoffen vermischt.

Die **Pechnase**, der Gufserker, ist ein hoch gelegener Ausbau an mittelalterlichen (Befestigungs-) Bauten, aus dem heißes Pech, Steine u. dgl. auf den stürmenden Feind zur Abwehr herabgeworfen werden können. Solche Ausbauten sind auf Consolen ausgekragt, auch von Wänden mit Gucklöchern und Dach umschlossen und unten offen. Sie befinden sich naturgemäß an Stellen, die am Meisten zu schützen waren, z. B. über den Stadthoren, an Thürmen usw., und sind oft in Reihen vereinigt, Abb. 1, 2 und 3.

Der **Pechstein** ist ein natürliches wasserhaltiges Glas mit Harz- oder Glasglanz. Farbe grüngrau, roth, braungelb, schwarz; ziemlich wetterbeständig, doch durch Luft und Wasser rissig werdend und zerfallend; Benutzung zu Bruchsteinen und Chaussirungen.

pelasgisch ist die Bauweise der Ureinwohner Griechenlands, Kleinasiens, der Inseln des Archipels, Siciliens und Italiens. Sie bestanden aus Stämmen, die aber kein besonderes Volk bildeten. Den hellenischen Stamm in Griechenland verdrängten im 11. Jahrhunderte v. Chr. die Dorier, deren herrliche Bauwerke aber kaum vor 600 v. Chr. zurückgehen. Die Pelasger, deren Cultur auf das Morgenland weist, haben uns durch Größe und Verband der Steine ausgezeichnete Mauerreste hinterlassen. Nicht nur in unregelmäßigen Fugen aufgeführte, so genannte kyklopische Mauern, s. mauern, stammen aus diesen frühen Zeiten, sondern auch in lagerhaften Steinen und gleichmäßigen Schichten gehaltene. Die Maueröffnungen sind durch gerade Sturze mit Entlastungsöffnung darüber, durch zwei schräg zusammengestellte Steinbalken oder ähnlich überdeckt, aber nicht eigentlich überwölbt, obgleich sie durch Ueberkrugung der Steinschichten sogar spitzbogig gebildet sind. Zeugen der baulichen Thätigkeit der Pelasger sind Grabhügel, riesenhafte Stadtmauern mit Thürmen, Stadthore, Paläste, aber eigentlich keine Tempel, die vermuthlich in Holz hergestellt waren und daher vergangen sind.

Das **Pendentif** ist der Zwickel in den Ecken eines vier- oder vieleckigen Raumes, welcher höher hinauf in einen achteckigen, überhaupt vieleckigen oder runden überführt werden soll. Diese Ueberführung, also die Herstellung der Pendentifs, geschieht durch Auskrugung oder Wölbung und hat sowohl constructiven als auch ästhetischen Zweck. Es sind vornehmlich die Vierungen der Kirchen und die Grabdenkmäler der Mohammedaner, an denen sich die Pendentifs entwickelt haben und in mannigfacher Weise ausgeführt sind. Ebenso hat die Renaissance ausgedehnten Gebrauch von ihnen gemacht, s. wölben.

Der **Peperino**, Pfefferstein, besonders im Albanergebirge vorkommend, ist ein dunkelgrauer, feinerdiger, weicher Tuffstein, der in Neapel und anderen Orten als Baustein, auch zu hydraulischem Mörtel Verwendung findet.

Die **Pergola** ist eine Art Veranda, ein Gang überdeckt mit Laub- und Rankenwerk, das auf steinernen Pfeilern hängt. Sie steht vielfach in Verbindung mit dem Hause und wird gern da angelegt, von wo man eine schöne Fernsicht hat. — Der Lichterregen, Kerzstall, in Kirchen heißt auch Pergola.

Der **Perlstab**, die Perlschnur, ist ein zu einer Reihe von Perlen ausgearbeiteter Rundstab, wie er in der antiken Baukunst vielfach vorkommt. Die Perlen können gleichartig sein und sind dann meistens kugelförmig, oder es wechseln ab eine lange mit einer kurzen, häufiger mit zwei kurzen, die dann diskusförmig zu sein pflegen, s. Kyma Abb. 5, wo sich über dem laufenden Hunde eine Perlschnur hinzieht. Eine gemalte Reihe solcher Perlen nennt man besser eine Perlschnur. Während

im Romanischen diese Reihen von Perlen noch vielfach vorkommen, wenn auch mit oft eigenartigen Abweichungen und Unregelmäßigkeiten, und selbstverständlich in der Renaissance auf's Neue beliebt sind, so macht die Gothik wenig Gebrauch davon. Erst die späte, der Renaissance sich zuneigende Gothik verwendet häufiger die einfache Perlenreihe.

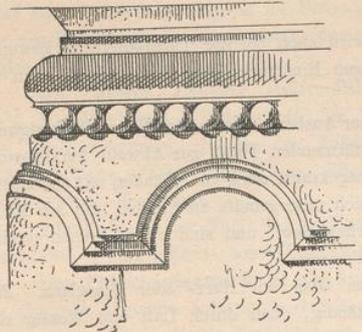


Abb. 1. Perlstab.

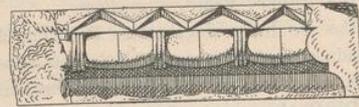


Abb. 2. Perlstab eines Bruchstücks von der romanischen Kirche auf dem Petersberge bei Halle a. S.; eine lange Perle in Abwechslung mit einer dreitheiligen kurzen.

Abb. 1. Perlstab über dem Bogenfries am Chore der romanischen Kirche auf dem Petersberge bei Halle a. S.; gleich große Perlen.

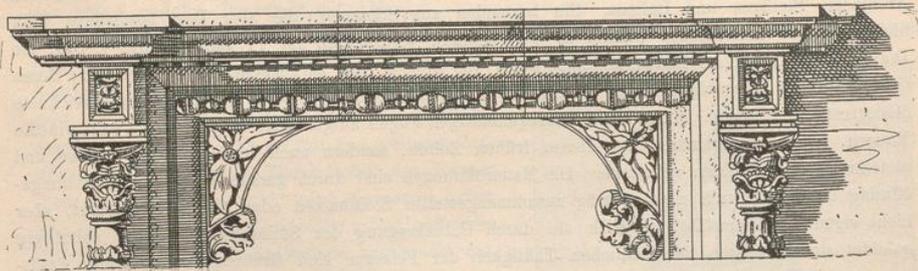


Abb. 3. Perlstab der Frührenaissance aus großen und kleinen, mit Bunden gezierten Perlen am Sturze einer Thür im Dome zu Halle a. S.

Die Persienne s. Jalousie.

persisch ist die Kunst Persiens, die hauptsächlich im Alterthume unter dem großen Cyrus (559 bis 529 v. Chr.) bedeutend wurde und unter Xerxes (485 bis 465) ihre höchste Ausbildung nahm. Palastanlagen und Königsgräber, diese theils freistehend, theils in Felsen gehauen, haben sich erhalten. Die Ruinen des Königspalastes von Persepolis sind die bedeutendsten baulichen Ueberbleibsel. Sie liegen am Berge auf einer Plattform, die durch große Freitreppen zu ersteigen ist, und bestehen aus reliefgezierten Propyläen, Säulenhallen, Palasträumen usw., wie sie zu einem morgenländischen Herrschersitze für den Empfang der Abgesandten tributpflichtiger Völker, zu feierlichen Aufzügen usw. unentbehrlich schienen. Die Bearbeitung der aus Marmortrommeln bestehenden Säulen ist eine so sorgfältige, daß sich die mörtellosen Fugen kaum erkennen lassen. Der dazu verwendete weisse Marmor ist wie die Granitplatten des Fußbodens polirt. Die Säulenschäfte sind canelirt und äusserst schlank, etwa 1,4 m im Durchmesser und 20,4 m hoch. Das Capitell bilden zwei Fabelthierköpfe in sattelholzformiger Anordnung, eine Bildung, die in Gemeinschaft mit der Säulenhöhe auf Holzconstruktionen zur Ueberdeckung hinweist. Auch Voluten, an ionische Capitelle erinnernd, und Blumenkelche finden sich an den Säulenknaufen, während die Basen aus Rundstab und reich geziertem Simaglie bestehen. Ein neupersisches Reich unter den Sassaniden, s. sassanidisch, entstand im 3. Jahrhunderte n. Chr. und brachte merkwürdige Bauwerke hervor, bis

Persien 642 n. Chr. durch die Mohammedaner erobert wurde und sich dann hier die Kunst in eigenartig islamitischen Denkmälern aussprach.

Die **Perspective** s. das Schaubild unter zeichnen.

Die **Pertinenzien** (Mehrzahl), Pertinenzstücke, sind der Actenausdruck für Zubehör. Darunter versteht man einerseits alle niet- und nagelfesten Gegenstände eines Gebäudes, wie Einbauten von festen Sitzen, Schränken, Kaminen usw., und andererseits die das Gebäude ergänzenden, zu seiner Benutzbarkeit unentbehrlichen Theile, wie Hof, Garten, Brunnen usw.

peruanisch ist die Bauweise in Peru, die etwa nach 1200 n. Chr. unter der Herrschaft der Inkas entstand; was vorher an Bauten hergestellt war, besteht aus rohem Bruchstein und einer Art Pisé in Lehm. Die Inkabauten dagegen sind kyklopisch und von monumentaler Art. So besonders die Befestigungen, die von drei Reihen im Zickzack laufender und sich hinter einander erhebender Mauern bestehen. Außerdem haben sich Tempelreste in gehegtem Gelände, Paläste und Gräber in ähnlicher Ausführung erhalten. Die Privatgebäude waren zumeist in Lehm hergestellt. Die Strafsen, mit breiten Platten gepflastert, hatten in gewissen Entfernungen Warten, Herbergen, Magazine und sogar Triumphthore; dann finden sich steinerne Brücken, Kanäle und Wasserleitungen. Alle diese Bauwerke lassen einen hohen Culturzustand erkennen, der auch aus der Bekanntschaft der Inkas mit der Töpferei sowie mit Gold- und Bronzarbeiten hervorgeht.

Der oder das **Perwisch** s. Paradies.

Der **Pfahl** ist ein einerseits gespitztes Langholz. Verwendung besonders zum Einschlagen in den Erdboden, um anderen Bautheilen Halt zu geben, z. B. den Einfriedigungen, den Fundamenten durch Pfahlroste von Grundpfählen und Schraubenpfählen mit Schwellen und Bohlen, Pfahlbekleidungen usw., den Pfahlbauten, s. d. und Gründung mit Abb.

Der **Pfahlbau** ist bei uncultivirten Völkern, z. B. bei denen der Südseeinseln, noch heute beliebt und ist in vorgeschichtlicher Zeit auch in Europa viel verwendet. Er besteht in Pfählen, die dem Erdreiche oder dem Grunde eines Gewässers eingeschlagen sind, um sie zum Aufbau von Bauten zu benutzen. Mag diese Bauweise über dem Erdboden oder Wasser ihren Grund haben in der Absicht, sich vor den Ueberfällen von Menschen und wilden Thieren zu sichern oder die Ausdünstungen des Bodens unschädlich zu machen, sie ist sehr verschieden je nach dem Klima, den örtlichen Verhältnissen und selbst der Cultur. Sie beginnt mit den einfach eingeschlagenen Pfählen, an die Querhölzer gebunden sind, um darüber einen Fußboden zu legen und eine Hütte zu errichten, und sie geht durch alle möglichen Stufen der Vervollkommnung bis zu den Pfahlrostgründungen ganzer Orte, wie des mittelalterlichen Venedigs und denen der Gegenwart. Pfahlbauten haben sich in Sümpfen und Seen noch vielfach erhalten, sie haben aber weniger bautechnisches als archäologisches Interesse.

Die **Pfalz** s. Palas.

Die **Pfanne** kann ein Zapfenlager bedeuten; in ähnlicher Weise bedeutet das Wort die Vertiefung, in der ein Zapfen sich dreht, der, senkrecht stehend, die Wendesäule eines Thorflügels stützt, s. Beschlag Abb. 46. Schliesslich kann ein Dachziegel gemeint sein in der Form, die Abb. 19 bis 22 unter Dachdeckung zeigen.

Der **Pfefferstein** s. Peperino.

Der **Pfeil**, die Pfeilhöhe, der Stich, s. d., ist das Maafs der Höhe eines Bogens oder eines Gewölbes von Kämpferebene bis Scheitel, s. wölben.

Der **Pfeiler** kann als ein nach Bedarf verkleinertes Wandstück angesehen werden, wie das zwischen zwei Fenstern verbleibende Wandstück, der Fensterpfeiler, Abb. 1 und 2, zeigt. Die Idee des Pfeilers ist also nicht nur die des Stützens wie bei der Säule, sondern auch noch die des Raumabschlusses, was freilich oft fast ganz nebensächlich wird. Seine Form wird demgemäß theils mit der Säule, theils mit der Wand zusammengehen müssen und sein Grundriss mithin gewöhnlich viereckig sein, jedoch je nach den Verhältnissen alle anderen Formen annehmen können. Die organische Durchbildung ist abhängig von der Idee der Stilperioden und in erster

Linie für eine Anzahl solcher kennzeichnend. Der Pfeiler erhält seine höchste Ausbildung und Bedeutung durch die Wölbkunst des Mittelalters, weil hier jene beiden Anforderungen durch ihn erfüllt werden sollen, die des Stützens und des Raumabschließens. In der griechischen Baukunst tritt er wohl nur gelegentlich als Prisma von quadratischem Querschnitte an Stelle der Säule und erhält dann



Abb. 1. Pfeiler. Innere Ausbildung von Fensterpfeilern des 16. Jahrhunderts in Halle a. S. Durch Schwächung des Mauerwerks mit simsformiger Auskrägung zur Ueberführung in die eigentliche Mauerstärke sind drei Fenster zu einer Gruppe vereinigt.

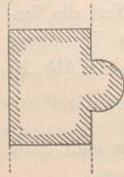


Abb. 3. Pfeiler.

Abb. 3. Pfeiler. Grundrisschema im römischen Architektursysteme, in welchem der Pfeiler nicht nur die Bogen über den Maueröffnungen aufnimmt, sondern sich ihm auch die Säule einer nur vorgeblendeten Architravarchitektur vorlegt. S. als Aufrißs Bogen Abb. 2. Diese für die römischen Pfeiler formgebende Verschmelzung einer Bogen- und Architravarchitektur fand bei den Etruskern in solcher Weise noch nicht statt, s. Bogen Abb. 1, wurde aber bei den Römern durch frei vor dem Pfeiler stehende Säulen mit Gebälkkropf noch weiter entwickelt oder klarer ausgesprochen, s. Gebälk Abb. 10.

Abb. 4. Pfeiler einer romanischen Basilika mit Balkendecke, daher quadratisch mit stark gefasteten Kanten und ohne Säulen- oder Rechtecksvorlagen für Bogen.



Abb. 2. Pfeiler. Innere Fensterpfeiler-ausbildung des 17. Jahrhunderts in Halle a. S. Die Schwächung des Mauerwerks ist durch eine Säule mit verköpftem Gebälke aufgehoben.

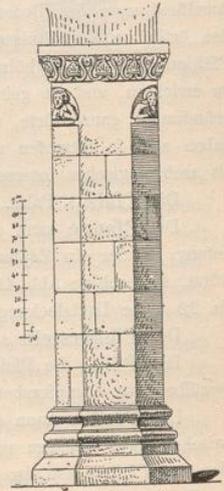


Abb. 4. Pfeiler.

wie diese auch wohl eine schwache Verjüngung, die seinem Wesen sonst fremd ist. Es ist natürlich, daß er in der römischen Kunst solche Stelle auch oft vertritt, allein die Wölbungen der Römer bedürfen seiner bereits als zu ihrem Bausysteme gehörig, Abb. 3; von ihnen aus beginnt seine Ausbildung. Immerhin bleibt diese auch hier entsprechend der einfachen Wölbweise nur einfach; der römische Pfeiler will gleichsam nur ein Stück Wand sein mit einem Kämpfergesimse. Sobald die gewölbten Decken im Romanischen durch Gurt- und Scheidebögen, sowie im Gothischen

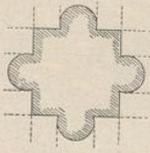


Abb. 5. Pfeiler.

Schema mit Säulenvorlagen für die verschiedenen aufzunehmenden Bogen; ein Schaubild s. Bogen Abb. 7.

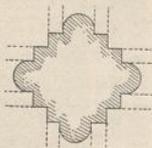


Abb. 6. Pfeiler.

Schema einer weiteren Gliederung durch Rechtecksvorlagen mit Säulen für die Gewölbetheile.

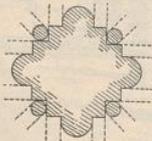


Abb. 7. Pfeiler.

Schema eines quadratischen Pfeilers mit alten und jungen Diensten.

Abb. 8. Pfeiler. Runder Kern mit vier Diensten aus der St. Jakobikirche in Einbeck.

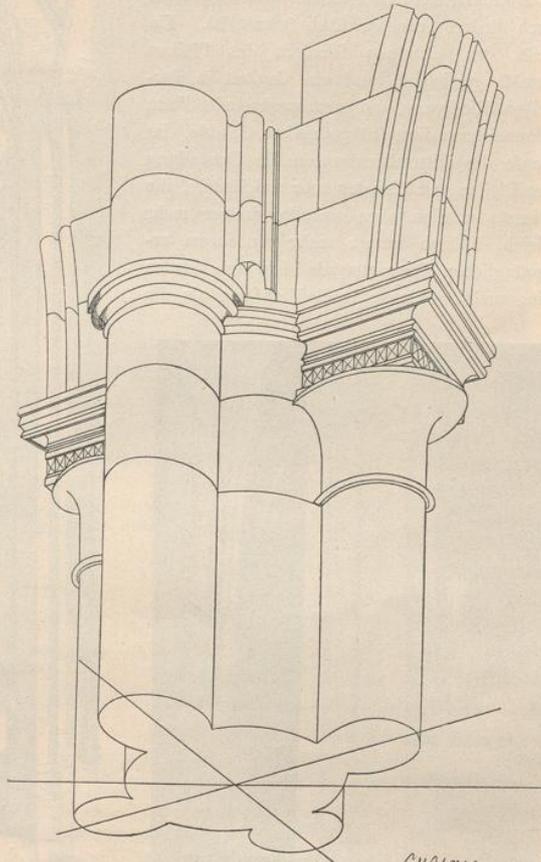


Abb. 8. Pfeiler.

dazu noch durch Rippen gegliedert werden, nimmt auch der alle diese Wölbtheile tragende Pfeiler darauf Rücksicht, indem er für jeden Theil sich entsprechend gliedert. Freilich gehen vorauf viele vergebliche Versuche, sodafs wir bis zur romanischen Zeit Pfeiler von allen möglichen Formen finden, rechteckige, runde, vieleckige, gebündelte usw., die mehr oder minder glücklich jede der sich auf sie vereinigenden Wölblasten sichtbar durch ein Glied aufzunehmen suchen. Endlich gewinnt die Oberhand die klare Form des quadratischen Pfeilers, Abb. 4, mit für die Arkaden- und Gurtbogen vorgelegten Diensten, Abb. 5, und diese bereichert sich dann durch besondere Rechtecksvorlagen für die Dienste, Abb. 6, sowie durch Zufügung von „jungen“ Diensten für die Rippen

neben jenen „alten“ Diensten, Abb. 7. Wenn dieses verständige System in der frühen Gothik auch oft dadurch Aenderung erfuhr, dafs man statt des quadratischen Pfeilers einen einer kräftigen Säule gleichenden Rundpfeiler nahm und über dessen Capitell es sich erst entwickeln liefs, so blieb es doch insofern lebendig, als nun dieser Rundpfeiler den Kern bildete, um den sich die für die verschiedenen Wölbtheile nöthigen Stützen in Form von mehr oder minder freien Diensten nach Bedarf ordneten, Abb. 9 und 10. Ein Fuß, den einzelnen Gliedern des Pfeilers gemäfs gegliedert, und ein Capitell in derselben Gliederung und stets wechselnder Form kennzeichnen diese frühgothischen Gebilde. Im Laufe des Mittelalters wurde die Umstellung des Pfeilers mit Diensten sehr vielgliedrig, die Dienste wurden aber einander immer mehr gleich, büßten immer mehr von ihrem ursprünglichen Charakter als dem von Säulen ein, und erschienen schliesslich nur als die

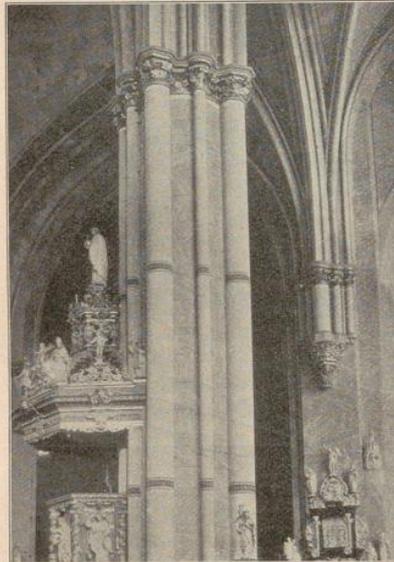


Abb. 9. Pfeiler.
Runder Kern mit alten und jungen Diensten;
Dom zu Minden.

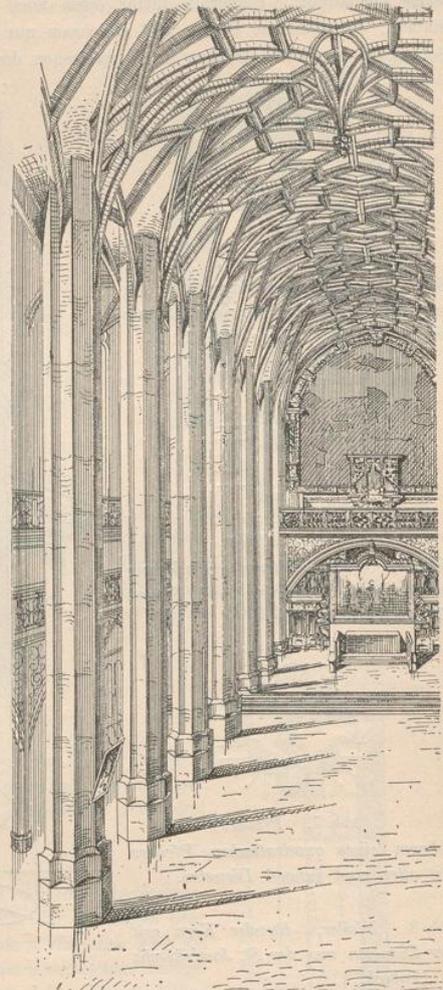


Abb. 10. Pfeiler der spätesten Gothik (1529), achteckig mit concaven Flächen und ohne Markirung sich ansetzenden Rippen.

Verlängerung der constructiven Wölbtheile bis zum Boden hinab, besonders als das Capitell, welches unter diesen Umständen stets unbedeutender geworden war, zuletzt überhaupt wegblieb und mithin die Dienste sich in die structiven Gewölbtheile, Rippen usw. ununterbrochen fortsetzten. Hinzu kommt, dafs auch der eigentliche Kern, der rechteckige oder runde Pfeiler, unter den mannigfachen

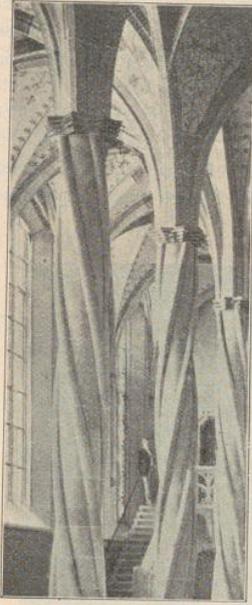


Abb. 11. Pfeiler der späten Gothik.
Um einen runden Kern sind die
Dienste gedreht.

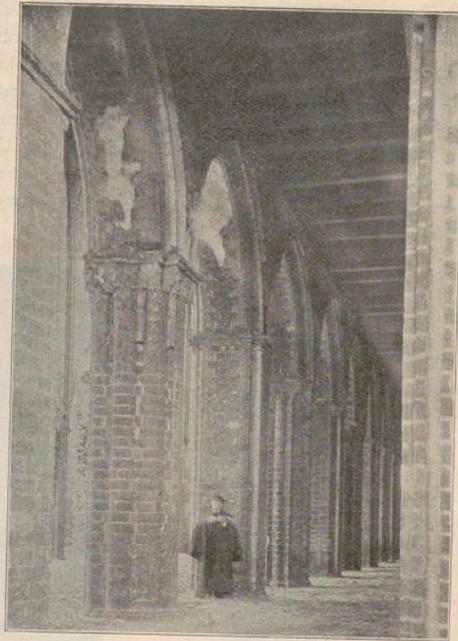


Abb. 12. Pfeiler in Backstein.
Eine schlichte Form wechselt ab mit einer reicheren.

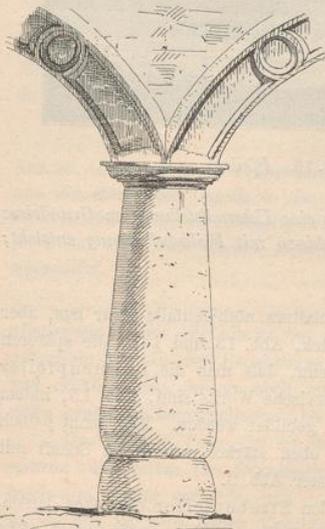


Abb. 13. Pfeiler der Frührenaissance (1530). Runde Form,
schon der Säule nahe.

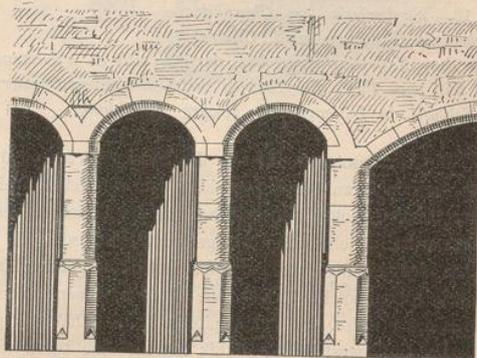


Abb. 14. Pfeiler der Frührenaissance.
Noch gothisirende, aber säulenähnliche Form.

Abb. 13. Pfeiler.

Gliedern nicht nur für das Auge keine Rolle mehr spielte, sondern geflissentlich noch durch Kehl-
lung zwischen den Diensten verleugnet wurde. Hierdurch verschärften sich die Schattenwirkungen
auf das Aeuferste, sodafs, da keine Steigerung mehr möglich war, dann wieder gewissermaafsen
der Gegensatz eintrat: die Pfeiler werden wieder ganz schlicht, zumeist achteckig, Abb. 13a, b,
zuweilen mit concaven Flächen, und die Rippen, denn nur solche zeigt das spätgothische Gewölbe
noch, verlaufen sich ohne jede Kennzeichnung des Uebergangs in den Pfeiler, Abb. 10. Es ver-
steht sich, dafs es im Niedergange einer grofsen Stilperiode auch an Willkürlichkeiten und Spielereien
nicht mangelt, Abb. 11. In Backstein ist die Gliederung dieselbe, aber die Formen sind entsprechend
einfacher und wuchtiger, Abb. 12.



Abb. 15. Herminpfeiler, selten ganz
frei, meist pilasterartig an einer Wand
oder wie hier an einem anderen Pfeiler.

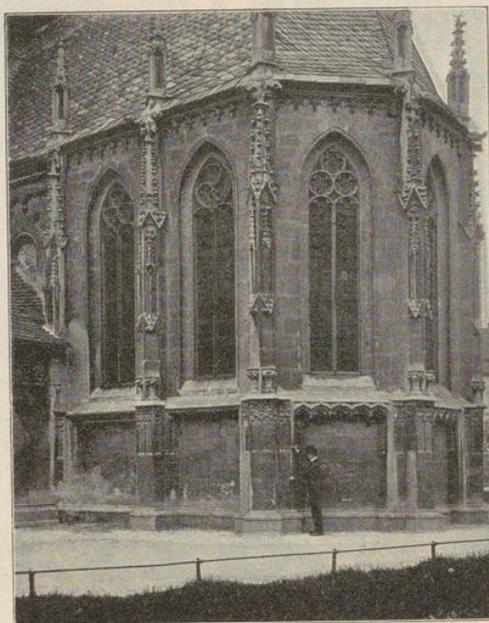


Abb. 16. Pfeiler.

Abb. 16. Strebepfeiler am Chore der
Kirche zu Freyburg a. d. Unstrut,
unter dem Kassimse rechteckig, darüber sich so umsetzend, dafs eine Uebereckstellung im Grundrisse
statt hat und Platz für Statuen auf Consolen und unter Baldachinen mit Fialenbekrönung entsteht;
als Schluss ein Fialenriese in reicher Ausbildung.

Die Renaissance nutzt alle die Errungenschaften des Mittelalters nöthigenfalls zwar aus, aber
kehrt doch in ihren besten Beispielen zur römischen Weise zurück, Abb. 13 und 14. Die späteren
Zeiten bringen nichts Neues aufser im Detail hervor, es sei denn, dafs man die Herminpfeiler
nennen will, die eigentlich weniger architektonische als bildhauerische Werke sind, Abb. 15, indem
sie zur oberen Hälfte von einer das Gebälk tragenden Halbfigur gebildet werden. Man nennt jedoch
so auch schon solche Pfeiler, die ähnlich diesen einen nach oben stärker werdenden Schaft mit
schwächerem Halse und mit Capitelle darüber haben, vgl. Pilaster Abb. 2.

Das Strebeseystem der Gothik hat als eine besondere Art den Strebepfeiler entstehen lassen,
der den Zweck hat, den Gewölbeschub aufzunehmen und auf den Boden zu übertragen, jedoch nicht
so, dafs die Kräfte, einander entgegenwirkend, sich nahezu aufheben und somit im Wesentlichen

zu einer senkrecht wirkenden Last werden, sondern so, daß sie hauptsächlich einen einseitigen Schub bilden. Der Strebepfeiler muß also in der Schubrichtung eine dementsprechende Längenausdehnung erhalten, während seine Breite nur gegen Ausbauchung groß genug zu sein braucht. Die Schubrichtung hat zur Folge, daß er auch oft in ihr abgeschrägt und durch verzierte Abtreppungen gefällig ausgestaltet wird, Abb. 16. Er kann übrigens, wiewohl gewöhnlich den Mauern außen vorgebaut und so die Fensterpfeiler schmückend, auch in das Innere gezogen sein und dann zur Wand-

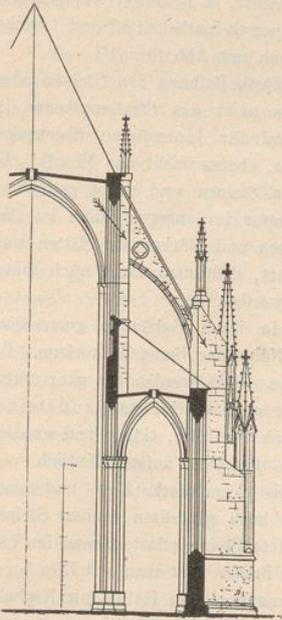


Abb. 17. Strebepfeiler mit Strebebogen vom Halberstädter Dome. Die Absätze über dem Kassimse sind mit Fialen bekrönt.

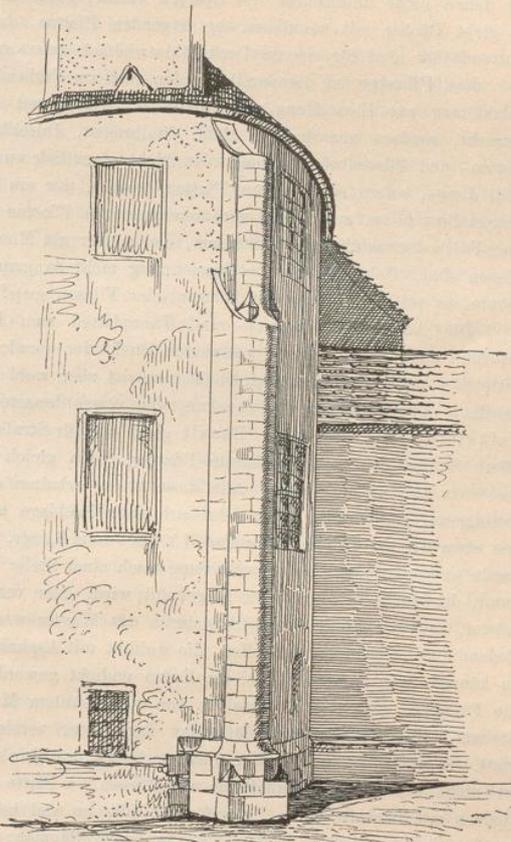


Abb. 18. Strebepfeiler der Frührenaissance von der ehemaligen Capelle in der Residenz zu Halle a. S.; die rechteckige Grundform hat sich nach außen säulenartig umgebildet.

Abb. 18. Pfeiler.

gliederung dienen. Er nimmt bei den Kathedralanlagen meist den Schub der Strebebogen, s. Bogen, auf, Abb. 17. In der Renaissance verliert er seine Bedeutung, da das System ein anderes wird, und erhält daher, wo er noch unentbehrlich ist, Formen, die seine eigentliche Bedeutung nicht mehr genügend kennzeichnen, Abb. 18.

Die **Pfette**, Fette, ist ein wagerecht unter den Sparren herlaufendes und besonders die Leersparren unmittelbar (im Gegensatz zum Dachrähme) unterstützendes Holz, welches im Dachverbande die Binder verbindet und von diesen unterstützt wird. Es soll also den Längsverband herstellen und ist noch durch Kopfbänder an den Dachstuhlssäulen mit unterstützt. Die Sparren sind den Pfetten meist aufgeklaut und aufgenagelt, wenn die Pfetten so liegen, daß zwei ihrer Flächen

Schönermark und Stüber, Hochbau-Lexikon.

wagrecht und die beiden anderen senkrecht stehen. Es ist aber auch jedes andere Pfettenprofil möglich, so wie die Lage des Pfettenprofils auch senkrecht zur Sparrenrichtung sein kann. Nach der Lage unter den Sparren giebt es Fufs-, Mittel- und Firstpfetten, s. Dach Abb. 12 und 14. Eine besondere, bei Pultdächern oft angewandte Art der Pfette mit zur Sparrenrichtung senkrechter Unterstützung heisst Bockpfette, s. Dach Abb. 16, 36, 37, 38 und 39. Von den Pfetten wohl zu unterscheiden sind die Stuhlrahme, welche zwar auch, die Binder verbindend, parallel laufen, aber auf denen nicht unmittelbar die Sparren ruhen, sondern erst mittelbar, z. B. durch Kehlgebälke. Es giebt Dächer mit so vielen eng liegenden Pfetten, dafs die Sparren entbehrlich sind; solche Pfettendächer sind für eiserne Dachstühle vielfach angewandt, s. Dach mit Abb.

Das **Pflaster** ist die regellose oder auch im Verbande ausgeführte Reihung von Steinen oder Holzklötzen zur Herstellung von Fußböden. Es kommt hier aber nicht das Strafsenpflaster in Betracht, sondern nur das für Höfe, Stallungen, Durchfahrten und für Innenräume überhaupt. Platten- und Fliesenbelag rechnet man nicht eigentlich zum Pflaster, ebenso nicht das Mosaik, obwohl dieses, sofern es nicht aus Platten besteht, nur ein in kleinen Steinen und meist gemustert hergestelltes bezw. zu Bildern zusammengesetztes Pflaster ist. Pflaster im engeren Sinne ist also eine Fußbodenausführung in Stücken, die gröfser als Mosaiksteinchen und stärker als Platten und Fliesen sind. Uebrigens ist die Bezeichnung nicht so genau begrenzt, dafs man nicht auch sagen könnte, es sei eine Fläche mit Platten oder Fliesen gepflastert worden.

Die Antike hat Marmor- und Thonplatten zum Pflastern in ihren Gebäuden genommen, natürlich auch jeden anderen geeigneten Stoff, der gerade in der Nähe der Baustelle vorkam. Im Mittelalter nahm man dieselben Stoffe, zumeist aber wohl Backsteine. Jetzt werden für ganz untergeordnete Zwecke kleine Feldsteine, für etwas besseres Pflaster aber bearbeitete Sandsteine, Kalksteine usw. verwendet. Basalt giebt wie für Strafsen so auch für Höfe, Gänge und sonstige offene Stellen das wohl haltbarste Pflaster. Ihm gleich kommen die jetzt außerordentlich verbesserten Schlackensteine. Alle diese Steine erhalten eine 10 bis 15 cm starke Kies- und Sandbettung auf gerammtem Boden oder auf einer Packlage aus meist hoch gestellten rauhen Steinen von etwa 10 bis 15 cm Dicke und 15 bis 25 cm Länge. Bearbeitete Steine pflastert man im Verbande und mit Gefälle zur Abwässerung nach einer Stelle hin. Die Fugen füllt man mit Kies bezw. Sand, der durch Wasser fester eingespült wird, oder vergiefst sie zur oberen Hälfte mit Asphaltmörtel, auch wohl mit Cement, wodurch das Wasser weniger rasch und leicht eindringt. Um die Bodendünste besonders an Stellen, die weithin mit Asphalt fugenlos bedeckt sind, entweichen lassen zu können, was namentlich bei im Boden undicht gewordenen Gasleitungen nöthig ist, macht man die Fußwege oder Stellen derselben von so genanntem Mosaikpflaster. Es besteht aus kleineren Steinen, wird oft gemustert, läfst das Tagewasser versickern und ist bei Nässe oder Kälte nicht glatt. Weitaus die meiste Verwendung findet der Backstein als Pflasterstoff im Hochbaue. Es ist nicht gemeint die Beplattung mit Fliesen, s. Platte und Fliese, sondern die Bedeckung des Bodens mit Backsteinen in Ziegelformat, oder an viel benutzten Stellen mit Klinkern. Die Ziegel werden flach verlegt in Kellern und ähnlichen Räumen; die Fugen füllt man mit Kalkmörtel, in den sie besser eingebettet werden. Hochkant stellt man sie in Durchfahrten und da, wo sie mehr auszuhalten haben. Dann ist auch ein Cementmörtelvergufs rathsam. Jedoch nutzen sich die Steine schneller ab als der Cement, der dann erhaben stehen bleibt und eine unangenehm begehbare Fläche hervorbringt. Es versteht sich, dafs man auf Sandbettung, 10 bis 20 cm stark in zwei Lagen eingeschlämmt und festgewalzt, pflastern mufs und statt eines Verbandes durch Versetzung der Stofsfugen auch mustern kann, z. B. in der Weise des acoltello, s. d. Zu manchen Zwecken eignet sich Holzpflaster, z. B. in Durchfahrten, um möglichst geringes Geräusch durch Fuhrwerk zu haben; es wird in verschiedener Weise und aus verschiedenen Holzarten, besonders aus Buche und feinfaserigem Nadelholze, hergestellt; meist nimmt man Klötze, 5 bis 8 cm hoch und 15 bis 16 cm lang, die im Verbande nicht in ein Sandbett, sondern auf eine festere Unterlage von 10 bis 20 cm Beton (1:7) und darüber eine 1 cm starke Lage von Theer, Sand und Kalk, stets

Hirnholz nach oben, versetzt und am Besten mit einer Theer- und Pechmischung vergossen werden. In diesem Falle ist der unangenehme Theergeruch bleibend. Es ist kaum nöthig zu erwähnen, daß stets neue Pflasterstoffe empfohlen werden, die, großen Theils als nicht oder doch nur bedingungsweise haltbar, keine allgemeine Verwendung finden.

Die **Pforte** ist eigentlich eine jede Thüröffnung, im Besonderen die kleine Oeffnung, die für einzelne Personen neben einem großen (Einfahrts-) Thore oft angebracht ist, s. Portal Abb. 3. Auch ein kleiner Thürflügel in einem großen Thorflügel heißt Pforte.

Die **Pfoste**, Planke, Doppeldiele, ist eine 5 bis 10 cm starke Bohle.

Der **Pfosten** ist stets ein aufrecht stehendes Stein-, Holz- oder Metallstück, welches freistehend, z. B. in einer Umfriedigung, Halt geben oder auch nur als fester Grenzpunkt dienen soll. Im Bauorganismus kommt meist noch die Function des Tragens hinzu, z. B. im Fachwerke, dessen Stiele oder Ständer auch Säulen oder Pfosten heißen, bei Thür- und Fenstergewänden in Holz oder Stein, deren Seitentheile als Pfosten bezeichnet werden, bei senkrechter Theilung von Thür- und Fensteröffnungen, deren Theilungsstücke als Sturz-, Tympanon- oder Maafswerksträger Pfosten bilden. Die der großen gothischen (Kirchen-) Fenster in ihrer Zugehörigkeit zum Maafswerke und in ihrer Entwicklung von jungen aus alten Pfosten in der Frühgothik sowie in ihrer Gleichartigkeit in der gothischen Spätzeit s. Maafswerk mit Abb. und verglasen. Unter Fensterpfosten kann übrigens verstanden werden: 1. jeder der Stiele, die ein Fachwandfenster seitlich begrenzen; 2. das zwischen zwei Flügeln fest stehende senkrechte Theilungsholz; die senkrechte von zwei zusammenschlagenden Flügeln gebildete Theilung heißt wohl ein beweglicher Pfosten; 3. im Anschlusse an den fest stehenden Fensterpfosten jedes senkrechte hölzerne Theilungsstück oder jeder so schmale Steinpfeiler, daß er nicht als eigentlicher Fensterpfeiler, sondern nur als Theilungsstück eines mehrtheiligen Fensters angesehen werden kann.

Der **Pfähl**, Torus, ist ein Rundstab, wie er an der attischen Basis unter und über der Kehle mit ihren zwei Plättchen liegt. Sein Profil kann ein Stück Kreislinie bilden oder eine beliebige andere nach dem Gefühle des Architekten gezeichnete Linie sein, die sich durch das Hervorquellen einer belasteten weichen Masse bildet. In den besten Zeiten scheint der Standpunkt, von dem aus ein Pfähl gewöhnlich betrachtet wird, für seine Gestalt maafsgewiß gewesen zu sein der Art, daß sie bei Aufsicht nach unten, bei Untersicht nach oben gedrückt gemacht ist. Bei reicher Durchbildung ist der Pfähl zumeist mit Flechtwerk geziert, auch wohl als Tau und Blattreihe oder Beule, s. d., selten als Perlenstab ausgebildet.

phönizisch s. semitisch.

Der **Phonolith** s. Porphyrschiefer unter Porphy.

phrygisch ist die Weise der etwa bis 700 v. Chr. zurückreichenden Bauwerke Phrygiens, eines kleinasiatischen Reichs zwischen Paphlagonien, Kappadocien, Lykien und dem Taurusgebirge, das durch Krösus unterjocht wurde. Das Volk wohnte vielfach in Höhlen, und Felsengräber sind daher wohl auch die hauptsächlichsten Baureste. Die Formen erinnern an Holzconstruktionen mit Teppichbekleidungen und lassen erkennen, daß griechischer Einfluß mit formbestimmend gewesen ist. Das Grab des Midas bei Dogan-lu ist einer der merkwürdigsten Baureste.

Der **Pick** s. bezeichnen Abb. 3, 4 und 5.

Das **Piedestal** ist jeder Untersatz, meist aber ein Postament für eine Figur oder für eine Säule bezw. einen Pfeiler. Es findet sich am Häufigsten in der römischen Kunst und ist mit Sockel und Kranzgliedern, über denen die Platte einer Figur oder Säule steht, gegliedert. Die Flächen des Piedestals sind oft als Füllungen mit Zierathen ausgebildet. Die Säulen der römischen Triumphbögen haben auf Piedestalen stehende Säulen, s. Gebälk Abb. 10.

Der **Pilaster** ist ein Wandvorsprung, der als Pfeiler ausgebildet ist, also gewöhnlich Fuß und Capitell hat, aber einerseits mit der Wand in Verbindung steht. Das Maaf des Vorsprungs ist gleichgültig. Die Lisene, s. d., unterscheidet sich von ihm dadurch, daß ihr Fuß und Capitell stets fehlen. Die Pilasterbildung ist gleich der der Pfeiler, Abb. 1. Eine besondere Art bildet

der Hermenpilaster, der wie der Hermenpfeiler nicht stets eine tragende figürliche obere Hälfte zu haben braucht, sondern nur einen sich nach oben verbreiternden Schaft haben kann, über dem sich ein eingezogener Hals mit dem Capitelle verbindet, Abb. 2.



Abb. 1. Pilaster einer Holzverkleidung von 1562.

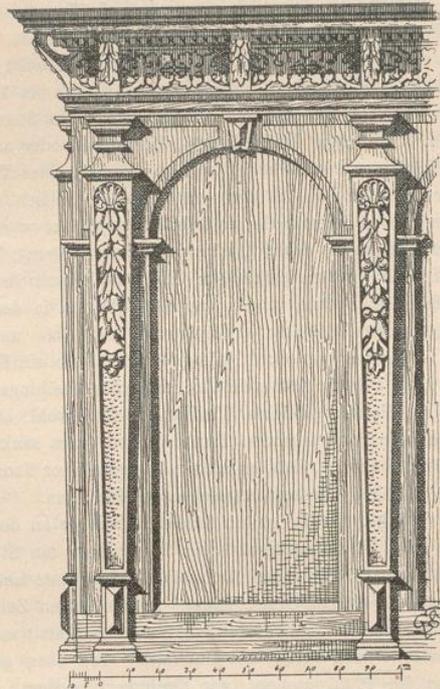


Abb. 2. Pilaster. Hermenpilaster einer hölzernen Wandvertiefung aus der Kirche zu Wettin, vom Ende des 16. Jahrhunderts.

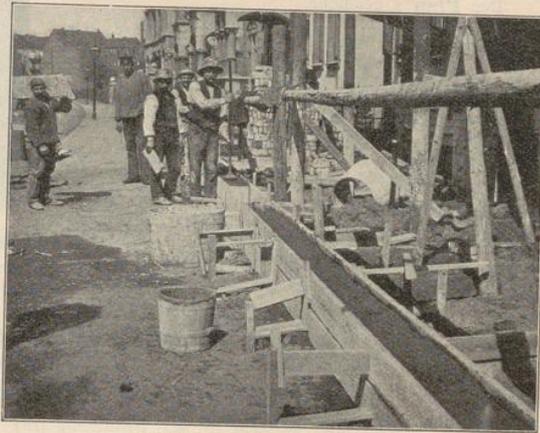
Die **Pinie**, Steinkiefer, Pinolienkiefer, ist eine hauptsächlich in den Mittelmeerländern vorkommende Kiefernart mit 13 bis 20 cm langen, paarweise in einer Scheide sitzenden Nadeln und 8 bis 15 cm langen Zapfen. Diesen Pinienzapfen sieht man auf dem Thyrsusstabe, da die Pinie dem Bacchus heilig war. Er ist auch sonst in riesiger Größe nachgebildet, um als Abschluss eines Kegel- oder Kuppelbaues zu dienen, z. B. der bronzene auf dem Grabmale des Hadrian (der Engelsburg) in Rom, jetzt noch im Belvedere des Vaticans erhalten.

Das **Pinol** ist ein Anstrichmittel, welches aus dem Harze der Schwarzföhre gewonnen und, mit Wasser vermischt, angewandt wird. Der Anstrich dient zur Imprägnierung von Sandstein- und Ziegelmauern sowie von Holz, zur Trockenlegung feuchter Mauern, zur Verhütung von Schwamm- und Schimmelbildung, zur Desinfection und zur Vertreibung von Ungeziefer.

Der **Pinsel** ist ein Werkzeug, das gewöhnlich aus Haaren besteht, die durch eine Hülse von Blech, Holz oder sonst wie zusammengehalten und an einem Stiele befestigt werden. Er dient vornehmlich dem Maler und Anstreicher zur Mischung, Aufbringung und Vertheilung der Farben und hat demgemäß verschiedene Formen, Größen und Namen. Dem Maurer dient hauptsächlich ein als Quast, Annetzer, Spreng- und Netzpinsel benannter Pinsel, der etwa faustdick ist und, dem Namen entsprechend, besonders zum Benetzen der Mauersteine und des Putzes, s. d. mit Abb., gebraucht

wird. Zum Weissen der Decken und Wände, zum Theeren usw. werden ähnliche Pinsel aus Borsten verwendet, während der Annetzer gewöhnlich nur aus Bast zu bestehen braucht.

Das **Pisé** ist eine Herstellung von Bauheilen, besonders von Wänden aus gestampften Stoffen, vor allem aus Erd- oder Lehmarten. Magere Sorten müssen, um nicht zu bröckeln, feuchter, fette, um keine Risse zu bekommen, trockener verarbeitet werden. Es versteht sich, daß die Feuchtigkeit des Erdreichs in Piséwände nicht aufsteigen darf, sondern durch Isolirung in dem 40 bis 60 cm über die Bodengleiche hoch zu führenden Fundamentmauerwerke zurückgehalten werden muß. Die Ausführung geschieht im Allgemeinen dadurch, daß Bohlen bis 90 cm breit durch Leisten zusammengefügt und gleichlaufend beiderseits der aufzuführenden Wand aufgestellt werden. Diese Bohlen, inmitten durch Riegel mit Köpfen und Schlitzten in gleichem Abstände der Wandstärke gemäß verkeilt, bilden die Form, in welche der Lehm schichtenweise eingebracht, mit den bloßen Füßen getreten und mit Schlägeln gestampft wird. Die Bohlen werden dann gelöst und aufs Neue über einem fertigen Stücke aufgestellt, um ebenso fortfahren zu können. Daß die Wände entsprechend stärker als solche aus Steinen sein müssen, daß die Oeffnungen für Thüren und Fenster durch Pfosten zu sichern sind usw., ist leicht einzusehen; ebenso daß Pisé weder Stöße noch dauernde Feuchtigkeit vertragen kann. Billigkeit und schlechte Wärmeleitung sind die Vorzüge.



Pisé. Herstellung eines Sockels für ein Einfriedigungsgitter. Cementpisé (Beton) wird zwischen abgesteifte Bohlen in Lagen eingestampft.

Auch aus anderen Stoffen hat man wohl Pisé zu verschiedenen Zwecken hergestellt, z. B. ist zu Wänden das Kalksandpisé aus 1 dicke Kalkmilch und 6 bis 12 Sand in etwa 10 cm hohen Lagen zwischen Holzwänden eingestampft. Für Fußsteige eignet sich 1 Mörtelkalk, 5 Sand mit sehr wenig Wasser gut gemischt, in 3 bis 4 Lagen 15 cm hoch gestampft und mit Kies bestreut. Cementpisé ist Beton, s. d. und Abb.

Das **Pissoir** ist der Ort im Hause, der mit der Einrichtung zur Abführung des Urins versehen ist. In der Regel mit dem Abort verbunden der Art, daß sich in demselben oder im Vorraume auch ein Becken, am Besten von hellem Porzellan, mit Abflußrohr und Wasserspülung befindet. Die Einzelheiten sind Sache des Installateurs. Die öffentlichen Orte dieser Art, die Vielen gleichzeitig Platz zur Benutzung bieten müssen, sind sehr verschieden eingerichtet. In Häusern, z. B. Clubhäusern, Wirthschaften usw., am Besten aussehend helle Fliesenbekleidung der Wände mit einer gemeinsamen Rinne aus Fliesen auf dem Fußboden oder mit einzelnen Porzellanbecken in passender Höhe; Wasserspülung dabei unentbehrlich. Für letztere auch wohl Oelanstrich der bespritzten Flächen und Oelverschluss der Abzugsrohre. Die öffentlichen Anstalten dieser Art in den Strafsen sind Sache der Wegebauingenieure und Installateure.

Das **Pitch-pine**, die Besenkiefer, s. Kiefer, hat dreifach zusammensitzende, 2,5 bis 3,5 cm lange Nadeln, wächst besonders auf Sumpfboden in Carolina und Georgia; das Holz schwer, sehr hart, zähe, dicht, grob, harzig, gelblich und gelbröthlich, vorzügliches Bauholz (oft an Stelle des Eichenholzes), dauerhaft, tragfähig, elastisch, fault schwer und wirft sich wenig, besonders für alle Ausbauarbeiten, zu Wasserbauten und Pflasterungen. Abb. zusammen mit dem ihm verwandten Yellow-pine.

Der **Plafond** ist nicht jede Decke, sondern eine solche, die in der Hauptsache flach ist, also etwa ein Spiegelgewölbe mit Vouten darstellt und zugleich eine reichere Durchbildung hat. Andere Gewölbe, Decken, deren Balken sichtbar sind, selbst Cassettendecken, wird man nicht leicht als Plafonds bezeichnen, aber die üppig verzierten und willkürlich in Felder gegliederten Decken seit der Renaissance sind alle Plafonds.

Der **Plan** s. zeichnen.

planiren ist das Ebenen eines Geländes oder überhaupt das Glätten und Schlichten eines nicht genügend ebenen Stückes. Hauptsächlich kommt es bei Erdarbeiten vor, bei denen durch Ab- und Auftrag die Höhenunterschiede ausgeglichen werden sollen.

Die **Planke** ist eine starke Bohle, doch auch ein Bretterzaun oder Bauzaun, deshalb die Namen Bretter- und Bauplanke. Die Ausführung dieser geschieht in senkrecht breit neben einander stehenden Brettern und entsprechend tief eingegrabene Pfosten mit wagerecht daran befestigten Halbhölzern oder Kanhölzern, an die die senkrechten Bretter genagelt werden. Wagerecht hochkant über einander gestellte Bretter zu einem Zaune werden an Pfosten genagelt. Man stößt sie gewöhnlich nicht stumpf auf einander, sondern läßt sie sich überdecken oder man messert sie, um den Durchblick in wagerechter Richtung unmöglich zu machen, Abb.

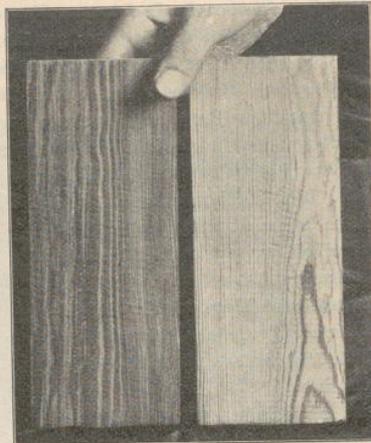
Das **Planum** ist die Benennung einer Ebene, die man annehmen will da, wo es sich um eine an sich unebene oder gekrümmte Fläche handelt, z. B. sagt man von der Ausstakung einer Balkendecke, sie sei in plano gemessen, wenn nicht jedes Balkenfeld für sich gemessen ist, sondern die ganze ausgestakte Fläche über die Balken weg. Ebenso mißt man die Gewölbe zur Aufstellung eines Anschlags oft in plano, d. h. nur so groß, wie der Grundriß die Wölbungen zeigt, ohne Rücksicht auf die Krümmung. Diese Rechnung genügt für den Kostenanschlag in der Regel.

plateresk ist der Stil der Frührenaissance in Spanien, s. Renaissance.

Das **Platin** ist ein lichtgraues Metall, nützlich zum Ueberziehen anderer Metalle; es läßt sich strecken und hämmern, ist geschmeidig und biegsam und wird zu äußerst feinen Drähten ausgezogen. Es wird von der Luft nicht angegriffen und schmilzt sehr schwer; daher zu Blitzableiterspitzen viel angewandt.

Die **Plattbank** s. Hobel Abb. 3.

Das **Plättchen** ist ein als Verblender dienender Ziegel von nur etwa 2,5 cm Stärke, aber sonst in den Verblendermaasssen hergestellt. Glasirte Plättchen bewahren sich statt des Putzes namentlich im Inneren der Gebäude, wo sie abgewaschen werden können und die Wände vor Beschädigungen durch leichte Stöße schützen. Sie sind daher beliebt für den unteren Theil, etwa 1,5 bis 2,0 m hoch, von Corridorwänden, Fluren und in Krankenhäusern. Da sie mit dem Mauerwerke selber nicht im Verbands stehen, vielmehr alle von gleicher Stärke sind, also lediglich als Bekleidung dienen, so ist ihre Anbringung in der Weise von Wandfliesen und sehr sorgfältig zu bewerkstelligen. — Man nennt auch fast jede kleine Platte so, z. B. die zwischen Wulsten und Kehlen, nicht aber die zwischen den Canellüren, die man Stege nennt.



Pitch-pine links; daneben rechts das ihm verwandte Yellow-pine.



Planke.

Wagerechte Plankenbretter zur Verhinderung des Durchblicks gemessert.

Die **Platte** ist der allgemeine Ausdruck für jedes Bauglied, dessen Länge und Breite viel größer als die Dicke ist, sodass es eine Tafel bildet. Es kommt daher die Platte bei den Gliedern als Band, Hängeplatte usw. vor, dient zumeist aber dazu, einen Bautheil abzudecken, sei es zum Schutze gegen Regen als Abdeckplatte, z. B. von Mauern, sei es als Fußboden- oder Wandplatte zur Bekleidung. Auch jedes Brett wäre eigentlich eine Platte, doch ist der Ausdruck dafür wohl nicht gebräuchlicher als etwa für ein Schieferstück, das man als Tafel benennt. Indessen kann eine Platte, schon wegen der Verschiedenartigkeit des Stoffs der Bauglieder, ebenfalls aus sehr verschiedenen Stoffen bestehen, wird aber im Allgemeinen zunächst wie die Fliese als ein massives Bekleidungsstück der Wände und besonders der Fußböden als aus Stein bestehend anzusehen sein. Zu Beplattungen in natürlichen Steinen kommen hauptsächlich in Betracht: Marmor, mit dem die antiken Gebäude an Wänden und Fußböden vielfach ausgestattet sind, der auch das ganze Mittelalter hindurch zur Incrustation der Wände und als Fußbodenbelag, sogar mit Niellirung versehen (Dom zu Siena), gedient hat, aber bei uns am Aeußeren der Gebäude nicht haltbar genug ist und daher nur im Inneren zu Wandbekleidungen und zu Fußbodenbelägen verwandt wird. Kalkgipsmörtel oder Gipsmörtel dient zum Ansetzen der Marmorplatten an die Wände, die stark genäst sein müssen und an die durch Ausgufs des Hohlraums zwischen Wand und Platten in flüssigem Gipsmörtel die Platten festgekittet werden; große Platten werden an die Wände angeschraubt. Man kann Sandsteinplatten auch durch Gips oder Kitt mit dünn geschliffenen Marmorplatten furnieren da, wo es sich um kostspielige Marmorsorten handelt. Geschliffene Fußbodenplatten sind in allen Größen zu haben und auf Pflaster oder Beton zu verlegen, die Fugen aber nicht in Cement, sondern in hydraulischem Kalk- oder Gipskalkmörtel zu verstreichen bezw. zu vergießen.

Granit ist äußerst beständig, aber theuer, und geschliffen oder gestockt zum Bodenbelag doch stets etwas zu glatt.

Sandsteinplatten kommen besonders vom Sollinge, sind 2 bis 6 cm stark und in allen Größen zu haben. Ihre obere Fläche wird geschliffen oder so belassen, wie sie der Bruch liefert; die Kanten werden natürlich scharf bearbeitet; die Unterseite bleibt rau und wird in Sand gebettet. Die Fugen erhalten besser Kalk- als Cementmörtelfüllung. Kleinere Platten bedürfen freilich einer festen Unterlage von flach gepflasterten Ziegeln oder von einem Estrich aus Kalkmörtel mit Ziegelbrocken. Die Platten sind ungleich hart und nutzen sich daher auch ungleich ab. Die Farbe ist roth; gelblich weiße kommen auch vor, aber in nicht großer Menge; daher werden zu Musterungen Solnhofener Specksteine mit verwandt, was jedoch den Nachtheil hat, dass letztere glatt und, da sie sich nicht so schnell abtrotzen, weniger vergänglich sind.

Kalkstein, besonders Jurakalk von Solnhofen in Baiern, nicht wetterbeständig genug im Aeußeren, hellgelblich, nur 2 bis 4 cm stark und daher immer zu unterpflastern. Zum Verlegen dient Kalk mit Gips oder hydraulischer Kalk, nicht Cement. Abnutzung gering, daher mit anderen Platten, z. B. aus Sandstein, zusammen zu verlegen oft nicht rathsam.

Schiefer, seiner leichteren Abnutzung wegen nicht sehr zu empfehlen, besonders auch nicht in Vereinigung mit Platten aus härterem Gestein, z. B. Solnhofener.

Platten aus künstlichem Gestein, namentlich aus gebranntem Thone, nennt man im Besonderen Fliesen, s. d. Sie sind gewöhnlich nur 17 cm ins Geviert groß, während die Platten 25 bis 60 cm groß ins Geviert, auch in länglichen Vierecken und noch größeren Abmessungen vorkommen. Musterung durch die Fugenlinien oder durch verschiedene Farben. Man verlegt immer von der Raummitte aus.

Die **Plattform** ist ein nicht ausgekragter Ausbau ohne Ueberdeckung sowie jede andere ebene, zum Betreten dienende Fläche, z. B. ein begehbare Dach. Zu ihr gehören also Altane und an Gebäuden liegende Terrassen (s. diese). Sie hat den Zweck, einen Theil der Umgebung eines Gebäudes mit zu diesem zu ziehen und wird deshalb, wenn nicht immer über das Erdreich erhoben, so doch durch Herichtung eines besonderen Fußbodens oder einer Umschränkung von dem übrigen Gelände abgetrennt. Als Plattform kann man auch eine Terrasse ansehen, auf der ein Gebäude errichtet werden soll.

plattiren heißt, ein Metall mit einem edleren überziehen, z. B. Kupfer mit Silber.

Die **Plinthe** hat nicht nur die ursprüngliche Bedeutung der quadratischen Platte unter den Basen der Säulen oder unter Statuen, sondern bedeutet den Sockel überhaupt, sodafs man von der Plinthe eines Gebäudes wie von dessen Sockel spricht.

Das **Pockholz** oder Pockenholz s. Guajak- und Palisanderholz.

Der, auch das **Podest**, der Treppenabsatz, ist die Unterbrechung eines Treppenlaufs durch einen Auftritt von mindestens zwei Stufenbreiten. Er dient zur Unterbrechung des Steigens und zum Ausruhen bei dem Begehen der Treppen, s. d.

Der **Point de vue**, Zielpunkt, ist der in einer mehr oder minder langen Durchsicht angeordnete Aufbau zum gefälligen Abschlusse dieser Durchsicht, z. B. eine Nische mit Figur, ein Springbrunnen, eine Blumenanordnung usw., in der Achse einer Durchfahrt jedoch erst über den Hof hinweg an dem Hintergebäude, an der Gartenmauer oder sonst wie angebracht. Derartige Zielpunkte hat man zu allen Zeiten anzuordnen gesucht; vielfach haben sie auch den Zweck der Auszeichnung des in ihnen Aufgestellten, z. B. bildet der Altar im Chore den Zielpunkt der Kirchenbesucher und hat daher seine Stelle in der Apsis oder doch in der Kirchenachse; ähnlich die Aufstellung einer Statue, Büste, Urne usw. Die Renaissance hat vielleicht die feinsten und mannigfachsten Beispiele aufzuweisen.

Der **Polier** ist eine wenig gute Umgestaltung des mittelalterlichen Ausdrucks *Parlier*, s. Bauhütte. Seit dem Verschwinden der Bauhütten giebt es natürlich die wohl auch als „Fürsprech“ bezeichneten Leute nicht mehr, die die Gesellschaft zu vertreten hatten. Die Bezeichnung ist in obiger Form auf die Vorarbeiter verschiedener Handwerke, so besonders auf die der Maurer und Zimmerleute, übergegangen. Zu Polieren macht der Meister diejenigen, welche nicht nur ihr Handwerk völlig beherrschen, sondern auch die Zeichnungen so weit verstehen, dafs sie darnach den Bau oder die vom Unternehmer übernommene Arbeit anlegen und ausführen können, indem sie den Gesellen Weisung geben. Der Polier vertritt den Meister auf der Baustelle.

poliren heifst unter Anwendung von Polirmitteln Körper so reiben, dafs sie spiegelblank werden, was freilich nur bei gewissen harten Stoffen, wie Metallen, Glas, Horn, Elfenbein, sowie gewissen Steinen und Hölzern möglich ist.

Metalle werden theils durch Schlagen mit dem Polirhammer, theils durch Reiben mit Schmirgelpulver und Baumöl oder mit dem Polirstahl, auch mit Tripel und Sand polirt. — Steine, wenn es weiche Arten, z. B. weiche Marmorarten, sind, polirt man hauptsächlich im Inneren der Gebäude, weil nur bei harten Sorten die Politur im Wetter eine gewisse Dauer hat. Man nimmt zunächst härtere Polirmittel und reibt diese langsam unter einer Bleiplatte, um allmählich zu weicheren Mitteln und schnellerem Reiben mit stärkerem Drucke unter belederter oder befilzter Holzscheibe über zu gehen. Schon die Alten glätteten ihre Statuen mit Bimsstein, aber zum Schlusse noch mit dem Glätteisen. Marmorstatuen müssen nach der Behandlung mit Bimsstein noch mit Tripel und Blei gerieben werden, um den rechten Glanz zu erhalten. — Holz erhält schon durch das Bohnen, s. d., eine Politur. Unter letzterer versteht man auch das flüssige Polirmittel selber für Holz, das im Wesentlichen aus Schellack und Spiritus besteht, aber vielfach durch Zusätze für bestimmte Zwecke abgeändert wird. Bevor man diese Politur mittels eines, zu einem kleinen Polster geformten Lappens von Leinen oder Tuch auf die Flächen bringt und daselbst verreibt, bis der Glanz sich zeigt, müssen die Flächen mit Schachtelhalm abgerieben werden. Man kann zum Abschleifen Glaspapier, auch Bimsstein und Wasser verwenden; auch kann man mit Tripel und Leinöl sowie mit 16 g Alkannawurzel und 3 bis 6 Löffel Leinöl gekocht und nach dem Erkalten aufgestrichen, abreiben und mit Polirwachs (Kolophonium und Terpentinöl) poliren. Aehnlich polirt man Horn und Elfenbein. Auch mit frischer Milch können feine (Möbel-) Hölzer wie Kirsch-, Pflaumen-, Nufs-, Apfel- und Birnbaum polirt werden. Ein politurähnliches Aussehen giebt man dem Holze durch Anstrich mit Kopallack und Leinölfirnis, eine amerikanische Art, leichter und schneller zu einer Art Politur zu kommen. — Glas wird geschliffen und dann durch fein geschlammtes Eisenoxyd (*caput mortuum*) mittels Pappel- oder Weidenholzscheibe polirt, indem es zunächst mit grobem, dann feinem Polir-

schlamme behandelt und zuletzt durch Korkscheiben oder befilzte Holzscheiben mit Zinnsäure abgezogen wird.

Die **Politur** kann einmal den glatten, glänzenden Flächenüberzug bedeuten, der durch das Poliren entsteht, alsdann die Ausführung dieses Ueberzugs und auch noch für Holz das flüssige aus Schellack und Spiritus bestehende Polirmittel, s. poliren.

Die **Polychromie**, Vielfarbigkeit, der antiken Bauwerke, sei es durch den Stoff, sei es durch Bemalung, ist jetzt wohl allseitig anerkannt, was für die Gegenwart vorbildlichen Werth gehabt hat, während man lange Zeit in der Farblosigkeit, die nach den Resten die antiken Bauten gehabt haben sollten, etwas besonders Schönes sah und es nachahmte. Die Farbenfreudigkeit hat

zwar den Zeiten und Völkern entsprechend verschiedenen Charakter gehabt, hat aber fast nie und nirgend gefehlt, besonders nicht da, wo eine hoch entwickelte Cultur auch sie auf das Feinste ausbildete. Die feinste Polychromirung aber dürfte in der am Meisten monumentalen bestehen, d. h. in der Färbung nicht durch Malerei, sondern durch die natürlichen Farben der Stoffe, wie z. B. Phidias seine chryselephantinen Statuen gebildet hatte aus Gold, Silber, Ebenholz, Elfenbein usw.

Der **Porphyr** ist der Sammelname für eine Gruppe von Steinen mit gleichem Gefüge, die als Bauzierathe und viel zu Bruchsteinen verwendbar sind. Benennung nach der Hauptmasse. Hornsteinporphyr, hart, läßt sich poliren, zum Strafsenbaue; Porphyrschiefer, Phonolith, Klingstein, in Platten spaltbar, zu Bau-, Deck- und Trittsteinen, auch als Dachdeckungsstoff, zu Pflasterungen und Wasserbauten; Thonporphyr, nicht polirbar, vielfarbig, zu Werksteinen; Feldspath- oder Feldsteinporphyr s. Feldspath (Pechstein-, Obsidian-, Sandstein-, Trümmerporphyr); Basaltporphyr; Leucitporphyr; Nadelporphyr mit nadeligen Feldspathkristallen; Flötzporphyr; Trappporphyr s. Trachyt; Augitporphyr, schwarzer Porphyr. Abb. 1 und 2.

Das **Portal** ist eine reicher durchgebildete Eingangsöffnung, die aber sowohl eine Eingangstür als auch ein Einfahrtsthor darstellen und nur noch durch eine Ausbildung zu Propyläen oder zu einer (bei Kirchen als

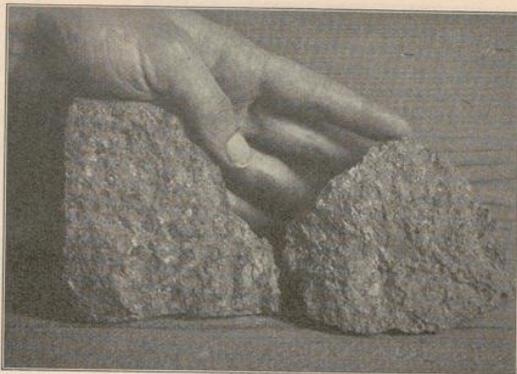


Abb. 1. *Porphyr mit grobem Gefüge aus röthlichen, schwarzen und weissen Theilen, in der Provinz Sachsen viel zu Bausteinen schon seit romanischer Zeit (Doppelkapelle zu Landsberg bei Halle a. S., Kirche auf dem Petersberge bei Halle a. S.) verwendet.*



Abb. 2. *Porphyr (lava) feineres Gefüge, in Sachsen, besonders zu Rochlitz, als Baustein gebraucht.*

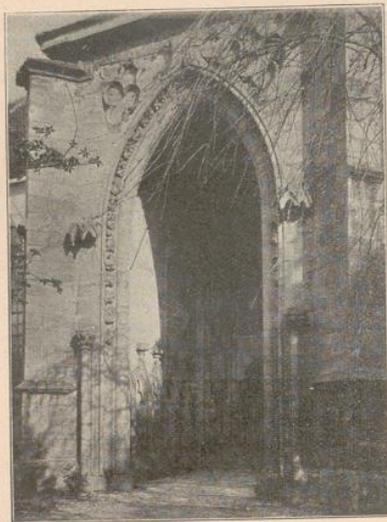


Abb. 1. Portal. Zu einem Paradiese ausgebildete Eingangshalle eines Portals der Kirche in Stadtilm.

Paradies ausgebildeten) Eingangshalle Steigerung erfahren kann. Die Zugänge zu Kirchen, Schlössern und anderen Monumentalbauten wird man durch gröfsere Abmessungen sowie durch architektonische, bildhauerische und farbige Ausstattung zu Portalen gestalten, während die Zugänge zu Nützlichkeitsbauten, die meisten Zimmerverbindungen usw. nur als Thüren und Thore im gewöhnlichen Sinne gelten können, Abb. 1, 2, 3 und 4.

Das **Postament** ist ein gewissermaafsen aus einer Sockelmauer pfeilerartig gebildeter Unterbau für eine Säule, einen Pfeiler, eine Figur oder dgl. Es ist somit eine besondere Art Piedestal, gegliedert mit Plinthe unten und Sims oben; dazwischen vielfach Reliefschmuck.

Der **Prellstein** s. Abweisstein mit Abb.

Der **Prefskopf** ist eine Lüftungsvorrichtung mit Benutzung des Windes, die da von Vortheil ist, wo der Winddruck nicht wechselt, z. B. bei in Bewegung befindlichen Räumen (Eisenbahnwagen, Dampfschiffen) und da, wo gleichmäfsiger Luftwechsel nicht nöthig ist.



Abb. 2. Romanisches Portal der Kirche zu Orbis bei Kirchheimbolanden in der bayrischen Pfalz.



Abb. 3. Frühgothisches Portal des Mindener Doms.

Das **Privet** s. Abort.

Das **Profil** ist das Bild des Durchschnitts eines Gegenstandes, allerdings gewöhnlich nicht eines beliebigen Durchschnitts, sondern eines solchen, aus dem die Gestalt des Stückes hervorgeht, z. B. bei einer Leiste der senkrecht zur Längenausdehnung stehende, aus dem also Gliederung und genaue Stärke sich ergeben. Der Querschnitt, s. zeichnen, einer Kirche, aus dem z. B. deren Strebensystem oder überhaupt deren Baugeданke ersichtlich wäre, der senkrechte Schnitt durch ein Kranzsims, der dessen Glieder zeigte, der Grundriß, s. zeichnen, eines gothischen Pfeilers mit seiner Gliederung usw. würden als Profile zu bezeichnen sein. Daher ist der Begriff auf Gliederung übergegangen, sodafs man unter Profil oder Profilirung eines Gegenstandes dessen Gliederung versteht. Wenn man sagt, die Profilirung einer Façade sei stark, so meint man im Besonderen, deren Simse, Quader und sonstigen Architekturtheile hätten starke Ausladung. Man will mit dem Profiliren eines Simses die Formgebung desselben durch Zeichnung oder in Wirklichkeit bezeichnen.

Das **Project** s. Entwurf.

Die **Projection** s. projiciren und zeichnen.

projectiren eigentlich dasselbe wie projiciren, s. d., doch braucht man es in dem Sinne von entwerfen, auch wohl von beabsichtigen, vorhaben und dem dazu nöthigen vorherigen Ueberlegen eines Planes, einer Ausführung usw., während projiciren nur in einem bestimmten Sinne von zeichnen, s. d., gebraucht wird.

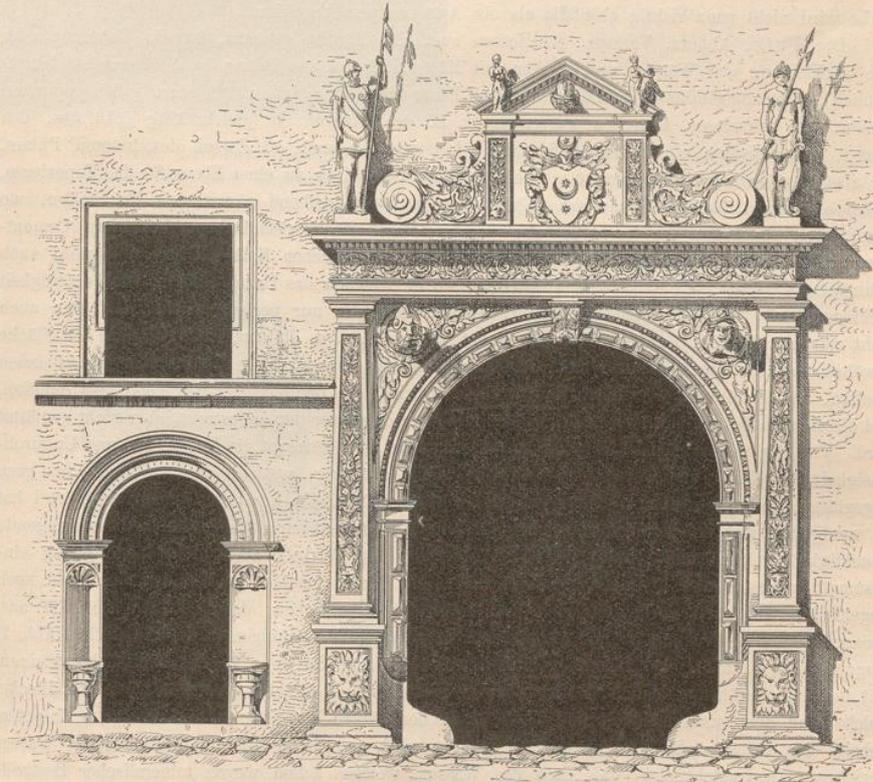


Abb. 4. Portal der Renaissance am Gebäude der Waage zu Halle a. S., bestehend aus Thor für Fuhrwerke und Pforte für Fußgänger.

projiciren, s. auch projectiren, ist die zeichnerische Uebertragung eines Gebildes in allen seinen Punkten auf eine Ebene nach bestimmten Regeln, die die Projectionslehre angiebt, s. zeichnen.

Das **Propyläon** ist das hallenartige Eingangsgebäude zu dem Bezirke griechischer Tempel, ein Prachtportal, wie es ein derartiger heiliger Bezirk verlangte. Die Bezeichnung ist übergegangen auf alle die Ausbildung eines Portals übertreffenden Bauwerke, die den Eingang zu einem Gelände bilden. Zumal wenn solche Prachtthore in antiken Formen gehalten sind, giebt man ihnen diesen Namen. Die am Meisten bekannten und als Vorbilder angesehenen sind die Propyläen zur Akropolis in Athen und in Eleusis, und in neuerer Zeit die von Klentze in München.

Der **Prospect** ist die Ansicht eines Gebäudes, sowohl die perspectivische, das Schaubild, als auch die geometrisch gezeichnete, der Aufriss, Schnitt usw., s. zeichnen.

protodorisch, vordorisch, eine besonders in Bezug auf die Säule gebrauchte Bezeichnung, s. Säule.

Die **Pumpe** ist ein Rohr mit Kolben, durch dessen Bewegung das einerseits in's Wasser hinabgehende Rohr luftleer gemacht und dadurch vollgesaugt wird. Die nach Wirkung, Material usw. als Saug-, Druck-, Saug- und Druckpumpe, hydraulischer Widder, Diaphragma-, Kreiselpumpe usw. sowie als hölzerne, eiserne usw. Pumpe, ferner als Hand-, Dampf- usw. Pumpe benannten Arten kommen im Hochbaue hauptsächlich zur Entwässerung der Baugrube vor, sind aber jetzt lediglich Sondererzeugnisse der Maschinenteknik. Das Entwässern einer Baugrube mittels eines Paternosterwerks wird nicht ganz richtig ebenfalls als ein Auspumpen bezeichnet.

Der **Putz**, Abputz, Verputz, in Hessen auch die Tünche genannt, ist ein Ueberzug oder eine Verkleidung von Wänden und Decken mit Mörtel. Zweck des Putzes im Aeußeren ist hauptsächlich, Witterungseinflüsse, Feuchtigkeit, auch Feuer abzuhalten und oft gleichzeitig den geputzten Theilen ein besonderes Aussehen zu geben, z. B. den Flächen ein gleichmäßig gekörntes, den Sims und Gliedern ein bestimmt formales. Letzteres ist auch oft Zweck des inneren Putzes, der aber gewöhnlich die Flächen zu glätten bestimmt ist, sei es zu einer Ebene für das Tapezieren, sei es als Grund für eine Bemalung. Diesen Zwecken entsprechend eignet sich für Stellen, wo Feuchtigkeit abgehalten werden soll, also in der Regel für Außenflächen, besonders Cementputz, auch Putz aus verlängertem Cementmörtel, für Innenflächen Kalk-, Gips- und wohl auch Lehmputz, s. Mörtel. Cementputz an Stellen, wo er wirklich das Durchschlagen von Feuchtigkeit verhindern soll, braucht wenig Sandzusatz, da der Sand ihn nur poriger macht, darf aber auch nicht nur aus Cement bestehen, da sich sonst Haarrisse, s. d., bilden. Das Glätten der Fläche gewöhnlichen Cementputzes mit reinem Cement verschleift zwar die Poren, stört aber das Abbinden insofern, als die Bildung der feinen Haut verhindert wird, die den Vorgang des Abbindens einleitet, und die sich am Besten da bilden kann, wo das reine Cementpulver nur angestreut, aber nicht geglättet wird. Von der ungestörten Bildung dieser äußeren Haut ist überhaupt die Haltbarkeit und Undurchlässigkeit des Kalk- und Cementputzes großen Theils abhängig, weshalb man äußeren Putz gern unglättet, nur aufgezogen, als Rappputz oder dgl. ausführt. Kalkputz aus magerem Mörtel hat zu wenig Halt und bröckelt daher, solcher aus fettem Mörtel bekommt Risse; die in diese dringende Feuchtigkeit gefriert und zerstört den Putz ebenfalls. Ist Fettkalk noch nicht lange genug eingesumpft gewesen oder hydraulischer Kalk nicht fein genug gesiebt, so befinden sich wohl noch ungelöschte Theilchen darin, die sich erst im Putze nachlöschen; dabei dehnen sie sich aus, sprengen die Ueberdeckung ab und verursachen kegelförmige Vertiefungen in der Putzfläche, Abb. 1. Magnesiahaltige Kalke, also Dolomite, bilden, wo schwefelige Säure, z. B. aus Fabrikschornsteinen, mit ihnen in Berührung kommt, lösliches Magnesia-Sulfat, und dadurch entstehen nasse Wandflecke. Solche sind auch unvermeidlich und bleibend in dem Putze auf Steinen, die von dem Salpetergehalte des Urins, z. B. in Ställen, durchdrungen sind und daher aus der Luft ständig Wasser anziehen. Es versteht sich, daß auch das Wasser, welches schon wegen mineralischer Bestandtheile kein Quellwasser sein darf, rein sein muß und daß jede Verunreinigung des Sandes durch Lehm und Thon die Güte des Putzes verringert. Ferner ist zu bemerken, daß sowohl auf zu

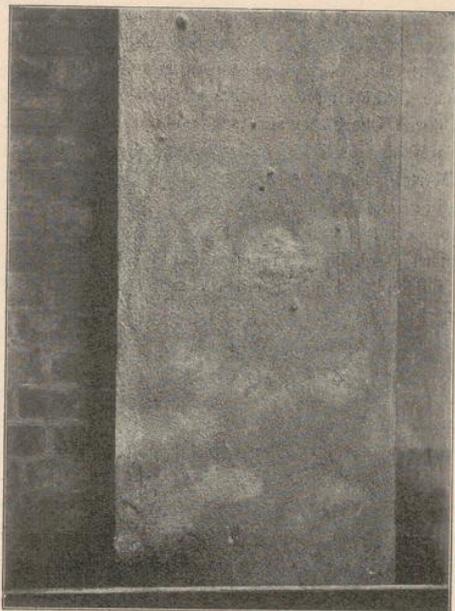


Abb. 1. Putz. Auf der Fläche ersichtlich ist oben ein durch ein ungelöschtes Kalktheilchen im Putze entstandener Buckel, unter dem noch kleinere die Fläche bedecken; unten ist die Ueberdeckung eines solchen Buckels durch das nachträgliche Löschen des Kalks bereits abgesprengt und dadurch ein Loch entstanden.



Abb. 2. Putz. Der gewöhnliche Kokskorb zum Trocknen des Mauerwerks und des Putzes, wobei Lüftung des Raumes erforderlich ist.

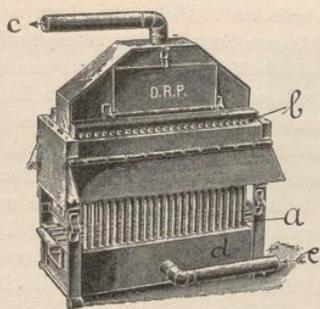


Abb. 3. Putz.

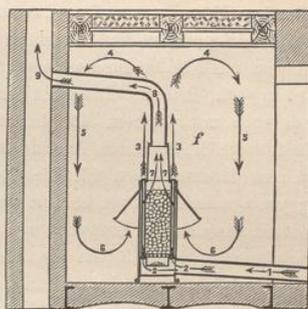


Abb. 4. Putz.

Patentirter Kokskorb von Hans Türk in Berlin. Statt der Drahtstäbe Röhren *a*, die bei *b* in den zu trocknenden Raum münden und unten mit einem Luftsammelkasten *d* in Verbindung stehen. Rohr *c* geht in den Schornstein, Rohr *e* ins Freie. Hierbei sind Fenster und Thüren des Raumes dicht zu schließen. Dann tritt bei 1 (Abb. 4) trockene, kalte Luft ein, erhitzt sich in den Röhren *a* (Abb. 3) und nimmt den Wasserdampf des Raumes *f* mit sich fort ins Feuer bezw. zum Schornsteine hinaus, wie die Pfeile 2 bis 9 andeuten. Vortheile: beständige Zuführung trockener heißer Luft, die den Raum durchzieht, ehe sie ins Feuer gelangt, ferner kein Wärmeverlust, da der Raum für kurze Zeit völlig geschlossen wird. Es findet ein beständiges Absaugen der feuchten Luft statt, was wichtig, da sich sonst bei jeder Heizpause bezw. Heizbeendigung der Wasserdampf an den Wänden wieder niederschlagen kann.

schwach gebrannten Steinen, als auch auf Klinkern und Quarzbruchsteinen Putz schlecht hält, weil sich auf der Oberfläche dieser Steine keine Kieselsäure und Thonerde in aufgeschlossenem Zustande befinden, die als kieselsaure Thonerde mit dem Mörtelkalke sich chemisch zu kieselsaurem Kalke verbinden müssen, wenn nicht eine nur mechanische Umhüllung der Steine statthaben soll. Diese ist gleichfalls nur möglich bei alten Steinen, auf deren Oberfläche sich schon einmal jene Schicht von kieselsaurem Kalke gebildet hatte, sodafs auf's Neue sich keine bilden kann. Der Winter des Frostes wegen, der Sommer, weil die Hitze den Mörtel zu schnell trocknet, sind für Putzarbeiten nicht günstig; auch die künstliche Austrocknung mittels Kokskörbe ist wegen der zu schnellen Verdunstung des Mörtelwassers stets ungünstig, aber oft nicht zu entbehren, Abb. 2, 3 und 4.

Die Ausführung kann nur auf trockenen Mauern geschehen, bei denen durch das Setzen sich keine Risse im Putze mehr bilden, und die zu putzenden Flächen müssen auf 1 bis 2 cm tief hohl gelassene Fugen haben, damit der Putz darin haften kann. Reinigung sowohl der Steine als auch der Fugen durch Abfegen aller Staub- und Mörteltheilchen und reichliches Annässen der Flächen, um das zu starke und schnelle Aufsaugen des Mörtelwassers zu hindern, sind vor Beginn des Putzens erforderlich. Man braucht zum Putze nur eine Mörtelmischung zu verwenden, aus der die 1,5 bis 2,5 cm starke Verkleidung hergestellt wird, oder man kann nach altrömischer Art zunächst einen mageren, kiesigen Grundputz in mehreren bis 5 mm starken Anträgen herstellen und darüber einen zweiten Bewurf aus fetterem, mehr feinsandigem Mörtel in zwei Aufträgen bringen. Einem dritten, noch feineren Bewurfe kann Gips oder Cement zugesetzt werden. Nöthig ist, dafs jeder Auftrag erst angezogen haben, also oberflächlich erstarrt sein mufs, ehe ein neuer gemacht wird. Bleibt die Oberfläche ungeglättet, so hat man einen Rauhputz, der am Häufigsten als Rappputz, Berapp, Bewurf, Anwurf und Rauhwerk ausgeführt wird und meist nur in Kellern, Dachräumen, landwirthschaftlichen Bauten, an Giebelmauern usw. Verwendung findet. Dünnere, gewöhnlicher Mauermörtel wird mit der Kelle so an die Wand geworfen, dafs die Steine gleichmäfsig bis zu 10 mm stark bedeckt sind; von dicker gerathenen Stellen wird mit der Kelle das Ueberflüssige weggenommen, die Fläche übrigens aber rauh gelassen oder höchstens mit der Kelle nothdürftig geglättet. Die Fugen und Vertiefungen des Bruchsteinmauerwerks mufs man vor dem Putzen mit grobem, gut haftendem Mörtel auswerfen, „ausschweifen“ oder „bestechen“. Giebt man einem mehr als 2 cm starken Rappputze ein besonderes Korn dadurch, dafs man ihn mit einem stumpfen Reiserbesen, einem mit Nägeln durchschlagenen Brette oder dgl. gleichmäfsig betupft, so hat man Stipp- oder Besenputz, Abb. 5. Letzteren Namen führt auch wohl der Spritzbewurf, ein Rappputz, den man noch mit dünnem Mörtel überzieht, indem man einen Reiserbesen in solchen taucht und die flüssige Masse durch Anschlagen an ein Holz auf die Fläche spritzt. An anderen Orten versteht man darunter einen mit Kiesel durchmengten, ungeebnet gelassenen Rappputz. Zur Nachahmung von Quadern in Putz bedient man sich ähnlicher Behandlung, Abb. 6, auch rauht man die Bösen durch gewaltsames Entfernen von Putzstücken aus der Oberfläche, Abb. 7 u. 8. In mannigfacher Weise giebt man den Flächen ein Korn. Das ist zwar oft gegen die Natur des Putzes, also stilwidrig, kann aber auch bei stilgemäfsener Behandlung zu Schmuckformen führen, die der Eigenart des Putzes gemäfs sind, wie die Abb. 9, 10 und 11 zeigen, abgesehen vom Sgraffito, s. d.

Glättet man den Putz, was immer auf Kosten der Haltbarkeit geht, da das Erhärten dabei gestört wird, so erhält man den hauptsächlich im Inneren der Gebäude verwendeten glatten Putz, der zwischen 1 und 3 cm stark gehalten wird. Ausführung s. Abb. 12, 13 und 14. Besonders glatten Putz im Inneren bildet der Filzputz, welcher entsteht, indem man den noch feuchten, aufgezogenen und leicht, aber nicht fertig abgeriebenen Putz mit einer dünnen Schicht feinsandigen Kalkmörtels, dem Gips zugesetzt ist, überzieht, glatt reibt und mittels Filzbrettes „abfilzt“. Bleirohre usw. sind durch Umhüllung mit Gips, Papier u. dgl. von der Kalkeinwirkung zu isoliren und am Besten auf den Mörtel zu legen. Gips gibt übrigens weder für das Tapezieren, noch für die Bemalung einen geeigneten Grund ab. Für letztere, wenn sie in Wachs, Kasein, a tempera usw. ausgeführt werden soll, ist Putzmörtel aus 2,5 bis 3 Theilen groben, reinen Quarzsandes und einem

Theile kristallinischen (Marmor-) Kalkes zu empfehlen, der aus drei in drei Tagen gemachten Bewürfen besteht und mit einem am vierten Tage hergestellten kräftigeren, rauh abgezogenen Bewurfe überdeckt wird, um nach einigen Wochen dann noch einen fünften, nur mit Holzbrett stumpf abzureibenden Ueberzug aus 3,5 Theilen Marmorstaubes und 1 Theile Weiskalkes zu erhalten.

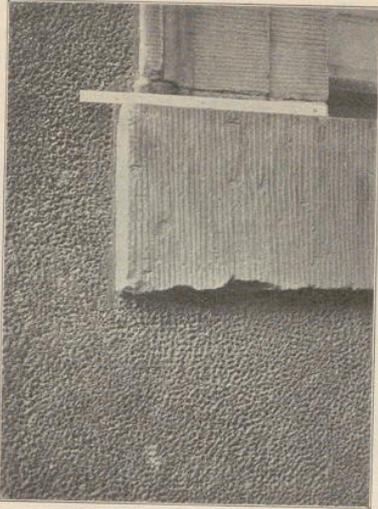


Abb. 5. Putz. Stipp- oder Besenputz gleichmäßig eine Fläche bedeckend.

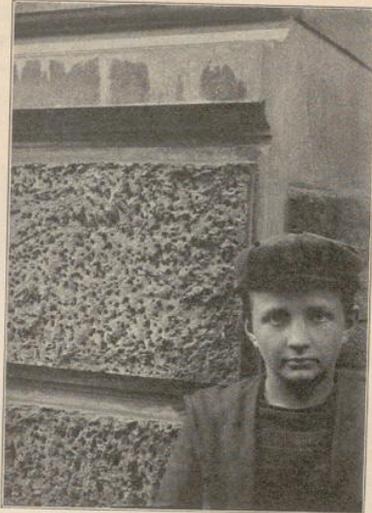


Abb. 6. Putz. Stippputz zur Quaderung verwendet.

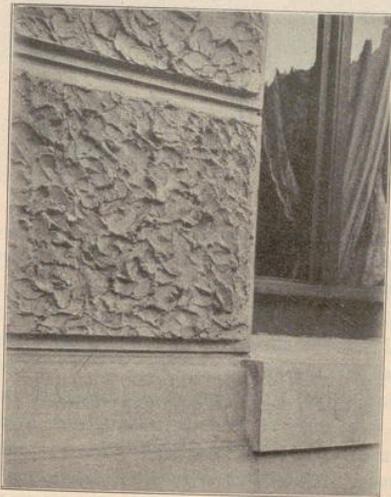


Abb. 7. Putz. Mit der Kelle gerauhter Putz für Quaderung.

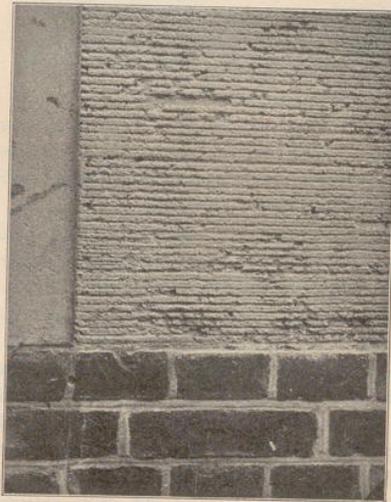


Abb. 8. Putz. Wagerechte Rillen in unglätteter Fläche geben dem Putze ein besonderes Korn.

Je nach Landessitte, die gewöhnlich in den örtlichen Stoffen und zeitigen Verhältnissen begründet ist, sind mancherlei Abarten und Besonderheiten im Gebrauch. Im Mittelalter findet sich vielfach Lehmputz mit Stroh, Schebe, Haaren untermischt so sorgfältig ausgeführt, daß er sammt seiner Bemalung sich bis jetzt erhalten hat. In Paris wird ein besonders glatter Wandputz mit Gips namentlich in den Treppenhäusern, Durchfahrten usw. ausgeführt. In Italien spielt der Marmorstaub als Beimischung eine Rolle. Genannt sei der Weisstückputz, der einen Gipsmörtelüberzug auf gewöhnlichem, nur aufgezogenem, trockenem Kalkmörtelputze darstellt und aus Kalkbrei mit 10% feinem Sande oder Marmorstaube und $\frac{1}{3}$ der Menge Gipsbrei besteht. Alaunzusatz macht

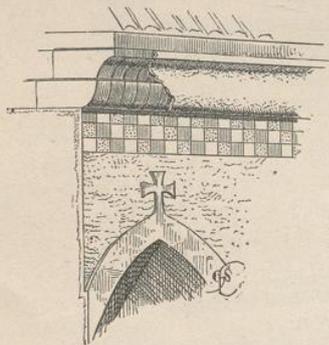


Abb. 9. Putz am Chore der Kirche in Zschernitz bei Delitzsch. 15. Jahrhundert oder Anfang des 16.; das spitzbogige Fenster wird von weißer Fische umrahmt mit in Putz ausgeschnittenem Kreuzchen auf der Spitze; Wandputz rauh; unter dem Hauptsimse Schachbrettfries in roth, gelb und weiß.

den Putz härter und verlangsamt das Abbinden. Zweimaliger Auftrag, je 1 mm stark, und Glätten durch Stahlplatte. Nach einem ganz dünnen dritten Auftrage ist die Fläche anzunässen, mit der Stahlplatte 3- bis 4mal zu spachteln und mit Pinsel und Wasser von dem Schlamme zu reinigen. Dieser Putz läßt sich bemalen, nimmt Wachspolitur an, die aus 4 Gewichtsteilen weißen Waxes, 4 weißer Seife und 1 sal tartari in Wasser zu milchiger Flüssigkeit gekocht ist und mit Lappen auf die mit Leimwasser behandelte Fläche gebracht wird.

Ferner der Marmorinoputz (ähnlich der Marinoputz) aus 3 Marmorstaub und 1 durchgeseibtem Sand in zwei je 3 mm starken Lagen, dessen obere abgezogen und mittels Eisenkellen geglättet und zuletzt durch erwärmte Stahlkellen glänzend gerieben wird.

Profilirungen von Simsen zieht man, Abb. 15, d. h. man stellt sie her über einem Kerne, der entweder als (Backstein-) Mauerwerk vorgekragt oder auch in Monierweise aus einem Drahtgeflechte geformt sein kann; man bewirft diesen Kern mit Mörtel und zieht ein nach der Profilinie ausgeschnittenes Blech auf einem entsprechend ausgeschnittenen Brette so daran her, daß der überflüssige Mörtel weggenommen wird und die genaue Form entsteht. Das Schablonenbrett wird zu diesem Zwecke durch schräg gestellte Leisten mit einem Brette so fest verbunden, daß es als



Abb. 10. Putzumrahmung mit Kreuzblumenbekrönung an den Fenstern der Schloßkirche zu Wittenberg als glatter Streifen vor den rauhen Wandputz vortretend. Anfang des 16. Jahrhunderts.

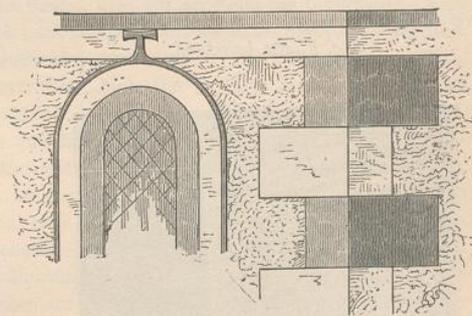


Abb. 11. Putzheckquaderung und Putzumrahmung an der Kirche in Friedersdorf bei Bitterfeld; verschiedene Farben.

Schlitten auf der durch Putzhaken an dem Simse entlang befestigten Putzlatte hingeleiten kann. Nach jedem Durchziehen der Schablone muß sie gereinigt und angenälst werden. Den Fehlstellen entsprechend ist auch ein neuer Bewurf nöthig. Nachputzen aus freier Hand an den Enden, Kröpfen, bei Unterschneidungen usw. Im Inneren kann zu dem letzten Bewurfe vortheilhaft Gips verwendet werden, sofern die Profilirungen nicht überhaupt aus Gips bestehen.

Gewölbeputz ohne Vertiefungen herzustellen ist schwierig. Es werden zunächst einige Stellen als Lehren angebracht und nöthigenfalls fehlerhafte Theile wieder abgeschlagen und nachgeputzt. Lassen sich krumme Flächen mit Schablonen abdrehen, so ist das vortheilhaft, anderenfalls, z. B. bei Säulen, muß man krumme Reibebretter verwenden und aus freier Hand nach Schablonen putzen, die nur zum Anpassen dienen.

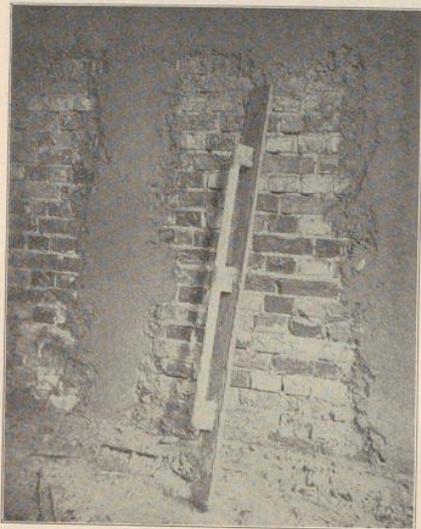


Abb. 12. Putz.



Abb. 13. Putz.

Putz glatt herzustellen bringt man zuerst einige lothrechte, 12 bis 16 cm breite Streifen in der beabsichtigten Putzstärke als Lehren an und kann dann die Zwischenräume leicht füllen und mittels Kardätsche abziehen, d. h. den Lehren entsprechend ebenen und abgleichen.

Fachwerk putzt man nach Berohrung der Hölzer, s. berohren Abb. 3, aufsen am Besten mit Cementmörtel (1 : 5 bis 8), 2,5 cm stark, innen mit gewöhnlichem Kalkmörtel. Bretterwände berohrt man durchweg meist mit senkrecht zu den Brettfasern laufenden Rohrhalmern, s. berohren Abb. 2. Das gilt ebenso für die Schalungsbretter der Decken und hat besonders auch den Zweck, die, wenn auch geringen, Bewegungen des Holzes für den Putz unschädlich zu machen, s. berohren nebst Abb. 1. Besser noch ist eine doppelte, kreuzweise angeordnete Berohrung. Eine solche, aber gleichlaufend angeordnete, verwendet man auch da, wo statt der Schalung nur schwache Latten bis 32 cm weit angebracht werden, um das Reißen des Putzes in Folge des Werfens der Bretter zu verhüten. Dem Mörtel für Deckenputz setzt man auf 30 Theile Kalk einen Theil Gips zu und filzt die Fläche bei besserer Ausführung ab. Statt der Schalung ist bei eng liegenden Balken eine Benagelung mit „Pliesterlatten“ im Gebrauche; diese tannenen, 1 : 2,5 cm starken Latten, 2,5 cm weit von einander genagelt, werden unmittelbar mit dem Putze in drei Aufträgen überzogen; der erste ist mit Stroh oder Haaren gemischt und hat den Zweck, auf die Rückseite der Latten

Schönermark und Stüber, Hochbau-Lexikon.

überzugreifen, mit dem zweiten wird nach dem Richtscheite abgeglichen und mit dem letzten ganz dünnen wird geglättet, doch ohne Gipszusatz. Die Latten werden auch ungleichförmig mit Rohr abwechselnd durch Draht zu Matten vereinigt, oder haben eine solche Gestalt, daß der Mörtel schon von ihnen selber gehalten wird, sind z. B. im Querschnitte zwar quadratisch, liegen aber über Eck. Ferner verwendet man außer mancherlei neuen Patenten Drahtziegel, s. d., und Verputz nach Monier- oder Rabitzweise, s. d. Man kann auch den Stuckmarmor, den Stucco-lustro oder lucido, den Weißstuck und andere Sonderarten zum Putze rechnen, s. d.

Abb. 14. Die nach Abb. 4 und 5 hergestellte Putzfläche wird, wenn der Mörtel angezogen hat, d. h. so trocken geworden ist, daß er anfängt fest zu werden, mit dem Reibebrette glatt gerieben. Dabei werden bereits zu hart gewordene Stellen mit dem Sprengpinsel durch reines Wasser benetzt, damit keine Nester, nicht genügend durchgeriebene Stellen, entstehen. Auch soll das Abreiben thunlichst schnell vor sich gehen, damit der Putz sich nicht tod reibt.

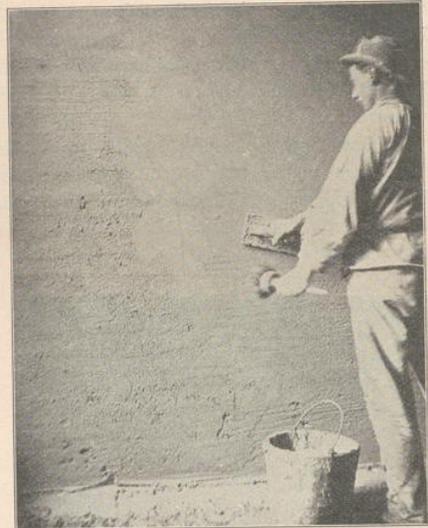


Abb. 14. Putz.

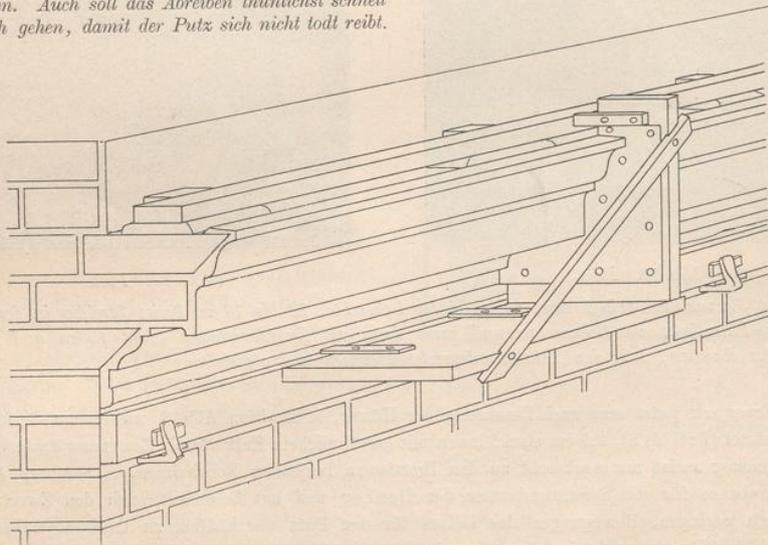


Abb. 15. Putz. Schablone mit Schlitten zum Ziehen der Gesimse.

Ein Stück Eisenblech ist genau nach der Profilinie des Gesimses ausgeschnitten und auf ein ähnlich ausgeschnittenes Brettstück so genagelt, daß die Profilinie des Bleches bis zu 1 cm vor der Brettkante vorsteht. Diese ist außerdem noch schräg ausgeschnitten, um ein Festklemmen des Mörtels und somit das Abstreifen der feineren Gesimsglieder zu verhüten. Die so entstandene Schablone ist auf das Schlittenbrett genagelt. Durch eine Strebe werden beide im rechten Winkel gehalten. Der Schlitten läuft mit zwei Eisenknaggen auf der unteren, durch Putzhaken wagerecht befestigten Putz- oder Ziehlatte. Oben stützt sich die Schablone mittels eines Knaggens gegen die auf dem Gesimsmauerwerke in Mörtel gebettete, durch Holzklötze oder Steinstücke fluchtrecht gehaltene obere Putzlatte.

putzen ist die Ausführung von Putz, s. d., und die Beseitigung der Gufsnaht an gegossenen Stücken besonders durch abfeilen, abmeißeln usw.

Der **Putzhaken** s. Mauerhaken.

Die **Puzzolanerde** ist verwitterte Lava, also ein Erzeugniß, in welchem die Kiesel- und Thonerde bereits durch die vulcanische Hitze aufgeschlossen ist, sodafs zur Mörtelbereitung kein Brand, sondern nur Pulverung nöthig ist, besonders bei Neapel in Pozzuoli vorkommend, aber auch sonst an vielen Orten Italiens. Sie giebt mit Wasser angemacht einen vorzüglichen, auch hydraulischen Mörtel, der von den alten Römern her bis heute in Italien verwandt wird. Künstliche Puzzolane besteht aus 1 Gewichtstheile fetten Kalks, 4 Th. Thon und $\frac{1}{4}$ Th. Sand, alles zu Ziegeln geformt, gebrannt und gepulvert.

Der **Pylon** ist der thurmartige Bau, in welchem das Hauptportal des ägyptischen Tempels liegt.

Die **Pyramide** ist im Hochbaue ein Körper, dem nur im Allgemeinen der mathematische Begriff zukommt; Thurmhelme, sich verjüngende Bekrönungen usw. sind nicht immer geometrische Pyramiden, sondern weichen mehr oder minder davon ab. Selbst unter den königlichen Grabstätten Aegyptens, s. aegyptische Baukunst, finden sich Nebenformen, und in späterer Zeit ist man nicht mehr viel zur Pyramidenform zurückgekehrt.

Q.

qm = der oder (amtlich) das Quadratmeter, s. Maafse.

Der **Quader**, Quaderstein, das Quaderstück, ist ein mehr oder weniger regelmäfsiger Haustein in beliebiger Flächenbearbeitung, Abb. 1, ohne die Ausarbeitung zu einem Werksteine oder Werkstücke, s. d., doch läfst sich der Übergang zu diesen nicht immer scharf kennzeichnen. Es liegt vielmehr gemeiniglich der Begriff des Monumentalen mit in dem Worte der Art, dafs man Werkstücke, die nur kristallinisch verziert oder ziemlich unbearbeitet gelassen sind, darnach benennt, z. B. den nur mit Kantenschlag versehenen — bei den altrömischen Bauten jedoch fehlenden — Bossenquader, s. Bossen, den Facettequader mit facettförmiger Ansichtfläche, ähnlich den Diamant- oder Brillantquader, den Spitzquader usw. Wengleich zu gewissen Zeiten bestimmte Bearbeitungsarten der Quader bevorzugt sind, z. B. die einfache, glatte in der Antike, besonders bei den alten Griechen, die rusticale im Mittelalter, die zu Brillanten, Facetten usw. in der Renaissance, so findet man doch auch zu allen Zeiten verschiedenartige Ausarbeitung, theils um durch den Gegensatz von glatten und rauhen Flächen im Ansehen eine Steigerung zu bewirken, theils um gewissen Bauwerken einen besonderen Charakter zu verleihen, wenn nicht gar ihnen eine nothwendige constructive Ausbildung zu geben. So findet man an den italienischen Renaissancepalästen gern das Erdgeschofs in Bossenquadern, die oberen Geschosse glatt gehalten; die Burgen des Mittelalters sind oft ganz in Bossenquadern gemauert, weniger



Quader aus Basallava
ohne Ausarbeitung zu einem Werkstücke.