



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Hochbau-Lexikon

Schönermark, Gustav

Berlin, [1904]

R.

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

des trotzigen Aussehens wegen als um den Angriff zu erschweren; Bossenquadern kommen aber nie an mittelalterlichen Kirchen vor, wo ein kriegerisch rauhes Aussehen nicht beabsichtigt sein konnte.

Die **Quadratur** ist die Weise der mittelalterlichen Bauleute, aus dem Quadrate heraus die Form ihrer baulichen Gebilde im Grund- und Aufrisse abzuleiten oder zu construiren. Wohl giebt ein solches Verfahren einen nicht werthlosen Anhalt bei der Gestaltung rein tektonischer Theile, es bewahrt namentlich vor Willkürlichkeiten und Gebilden ohne Verhältnisse, aber es führt andererseits zum Schema, nach dem Kunstwerke sich nicht bilden lassen. Die späte Gothik mit ihren Ausgeburten in dieser Art ausgeklügelter steinerne Gebilde, Fialen, Kreuzblumen, Krabben, Maalswerke usw., zeigt das in unzweideutiger Weise, während die frühe Gothik der Quadratur — oder der Triangulatur, die dasselbe auf Grund des Dreiecks bedeutet — die Einfachheit und die guten Verhältnisse ihrer edlen Gebilde im Großen wie im Kleinen verdanken dürfte. Nach welchen Regeln man die Verhältnisse bestimmt hat, ob schon die Antike Gesetze dazu hatte, wie es scheint, und welche, ist völlig klar zu legen noch nicht gelungen, so viel auch die Forschung zumal neuerdings sich damit beschäftigt und Abhandlungen darüber gezeitigt hat.

Der **Quark**. Käsequark, Matz, ist der vom Molken befreite Käsestoff zu Kitt, s. d.

Das **Quartier**. Quartierstück ist ein Stück Backstein von der ganzen Breite und Dicke und dem vierten Theile der Länge des normalen Steines. Man nennt ein solches Stück auch ein Einquartier und ein Stück von Dreiviertelsteinlänge ein Dreiquartier, s. d. Für den wohl möglichen und verständlichen Ausdruck Zweiquartier wird in der Regel halber Stein gesagt. Bei Verblendern werden Quartierstücke und halbe Steine, für die Ecken auch Dreiquartiere besonders hergestellt, sonst haut sich der Maurer diese Stücke aus ganzen Steinen, deren Bruchlinienstelle er zum Hammerschlage auf die flache Hand legt, s. mauern.

Quartier wird ferner eine Wohnung genannt, und unter einem Häuserquartier versteht man einen Häuserblock, s. Block.

Der **Quarz** ist ein Mineral, welches beinahe den dritten Theil der Erdrinde bildet, aus fast reiner Kieselerde bestehend, kristallartig und glasig im Bruche. Arten sind Bergkristall, Amethyst, gemeiner Quarz, Eisenkiesel, Hornstein, Kieselschiefer, Jaspis. Der Quarz findet sich in fast allen Erdformationen, auch als Gerölle und als loser Sand in angeschwemmtem Boden. Mannigfache Verwendung besonders als Baustein und als Sand zum Mörtel; ferner zu Baustoffen, z. B. zum Glase, Porzellane, Steingute, als Flußmittel für Erze usw.

Der **Quast** s. Pinsel. Der Quast oder die Quaste ist ferner der Büschel, welcher durch Ausfransen des Endes einer Schnur gewöhnlich hinter einem Knoten entsteht oder aus Fransen besonders gebildet wird und stets als Endigung an einzelner Schnur oder in Reihen an Behängen decorativen Zweck hat.

Die **Queraxt** ist ein anderer Name für Bundaxt, s. Axt Abb. 2.

Das **Querholz** ist eine andere Benennung für Hirnholz, s. d.; außerdem jedes quer zu einer anderen Richtung liegende Holzstück.

Der **Querkopf** ist ein Nagel mit zweilappigem Kopfe; besonders sind die geschmiedeten Brettnägel so genannt.

R.

Die **Rabitzbauweise** kann man die Ausführungsart hauptsächlich von Wänden nennen, die anfänglich dem Hofmaurermeister Rabitz in Berlin patentirt war und Aehnlichkeit mit der Monierbauweise hat. Sie besteht nämlich darin, daß Eisendrahtgeflecht in Gips eingebettet wird und daß damit Wände, Decken, kurz Raumschließungen hergestellt werden. Gips mit Leimwasser, Kuhhaaren, Kalk und Sand giebt zu einfachen Wänden die 5 cm starke Einhüllung für 1 bis 1,1 mm starke, gewöhnlich verzinkte Eisendrähte ab, die 2 cm weite Maschen bilden und an 1 cm starken Rund- oder entsprechenden Winkeleisen allseitig befestigt sind. Die so entstandenen Wände werden

noch mit Putz aus Gips, Kalk, Kies und Leimwasser versehen. Solche Wände sind feuersicher, schlechte Leiter für Wärme, Luft und Schall, werden nicht rissig, sind dünn und lassen sich leicht ausführen; Feuchtigkeit können sie jedoch nicht vertragen, wenn sie nicht durch Anstrich oder Imprägnierung geschützt sind. Die geringe Stärke erlaubt doppelte Wände herzustellen, bei denen jede Wange, einseitig geputzt, nur 3 cm stark zu sein braucht und die dann inmitten mit 5 cm Luftschicht im Ganzen 11 cm stark werden. Daher für Schiebethüren beliebt. Es genügen 5 cm starke Thürzargen, an denen die in eine halbrunde Nuth eingelassenen, 8 mm starken Rundeisen für die Befestigung des Drahtes befestigt werden. An den steinernen Wänden werden die Winkel-eisen für das Geflecht mittels Haken oder mittels Schrauben in eingemauerten Holzdübeln befestigt. Es versteht sich, daß diese Wände nicht tragfähig sind, aber freitragend gemacht sein können.

Mit der Rabitzconstruction lassen sich auch feuersichere Thüren in Brandmauern ausführen, indem man Zargen und Thürrahmen aus Winkeleisen macht und die Rabitzplatten in den Rahmen befestigt. Ferner lassen sich in dieser Weise leicht Lüftungsrohre anlegen, feuersichere Decken putzen, s. Decke mit Abb., Gesimse ziehen, Verkleidungen herstellen usw.

Die **Radehacke**, Radehaue, s. Erdhacke und Bicke mit Abb.

Das **Radfenster** s. Katharinenrad.

Der **Radleuchter** s. Kronleuchter.

Der oder das **Rähm**, Rähmen, das Rahmstück, auch Blatt- oder Plattstück, ist das wagerechte Holz, in welches sich die Stiele des Fachwerks oben einzapfen, das also dazu dient, sie oben so zusammenzuhalten, wie sie unten von der Schwelle gehalten werden, s. Fachwerk Abb. 1 und Balken Abb. 6 bis 9; das Dachrähm, s. Dach Abb. 8 bis 11, unterstützt im Gegensatz zur Pfette niemals die Sparren unmittelbar. Rahmstücke heißen auch die obere und untere Querstange eines eisernen Geländers, sowie in der Tischlerei die Theile jedes Rahmens.

Der **Rahmen** ist jede Einfassung eines Gegenstandes, die Einfassung der Füllungen einer Thür durch liegende, nämlich wagerechte, Rahmstücke und durch die Rahmenschenkel, nämlich die zugehörigen senkrechten Stücke, die Einfassung einer Fernsicht durch Bäume, Gebäude usw., die Einfassung eines Bildes durch Leisten usw. Es kommt auf das Verhältniß der Umrahmung zu dem Eingerahmten wesentlich an, wenn eine bestimmte Wirkung erzielt werden soll. Die Griechen sind in dieser, wie in so mancher Hinsicht, unsere Meister für alle Zeit geworden. Auch die Römer haben für die Gestaltung des Rahmens an sich meisterliche Stücke hinterlassen. Das Mittelalter ging von anderen Grundsätzen aus. Wohl finden wir meisterhafte Umrahmungen, aber es sind dabei in erster Linie Beziehungen vorhanden, die aus der Fläche in das Räumliche, Reliefartige übergehen und die deshalb weniger das eigentliche Einfassende als das Hinweisende ausdrücken. Ein Vergleich der Thür- oder Fenstergewände der Antike und des Mittelalters wird das verständlich machen. In der Renaissance kommt eine neue Art der Umrahmung auf, die Kartusche, s. d., die dann so beliebt wird, daß sie förmlich alles überwuchert, s. auch Bild.

Die **Ramme** ist ein Werkzeug zum Einschlagen von Steinen, Pfählen u. dgl. in den Erdboden, um

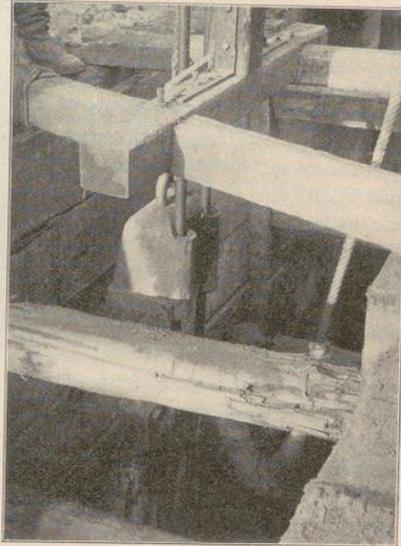


Abb. 1. Ramme.

Eiserner Bär einer Zugramme, von Menschen durch Tane zu bewegen; der Bär wird durch eiserne Führungsstangen in der Fallrichtung gehalten.

diesen tragfähiger zu machen. Die einfachste Art bildet die Handramme oder Jungfer, auch Besetzschlägel genannt und besonders angewendet zur Festigung des Pflasters. Ein meist unten stärkeres, eisenbeschlagenes und oben mit verschiedengestaltigem Griffe versehenes Holzstück bildet sie, sofern sie nicht ähnlich gestaltet ganz aus Eisen besteht. Sie kann auch schwerer als für einen Arbeiter sein, hat dann gewöhnlich rechtwinklig gekreuzte Griffe und wird von so vielen Arbeitern gehandhabt, daß jeder 12 bis 15 kg zu heben hat. Eine größere Art ist die Bockramme oder das Schlagwerk, auch Hoyer genannt. Sie dient zum Einschlagen von Pfählen und besteht aus einem verschiedengestaltigen Gestelle, an dem ein eiserner oder hölzerner Klotz, der Rammbar, Abb. 1, mittels Seils derartig emporgehoben werden kann, daß er aus gewisser Höhe auf den Pfahl hinabfällt und denselben dadurch einschlägt. Durch wiederholte Schläge kann der Pfahl so tief einsinken, daß der Bär ihn nicht mehr erreicht; in diesem Falle ist noch eine Afterramme, s. d., auch Rammknecht oder Jungfer genannt, aufzusetzen. Es kommt von dieser Art in Betracht die Zug- oder Lauframme, deren Bär an einem Taue von Menschen gehoben wird, wobei man bei 1,50 m Hubhöhe 14 bis 15 kg auf jeden Arbeiter rechnet. Bärengewicht 400 bis 500 kg. Nach 25 bis 30 Schlägen, einer Hitze, tritt eine Pause ein, s. Gründung. Der Schwanzmeister, gleichsam der Polier bei den Ramarbeiten, unterbricht den eintönigen Gesang der 18 bis 30 Arbeiter, die singend besser Takt halten, mit einem „Hoch auf und setzt“, wenn eine Hitze zu Ende ist. Die Kunstramme, die durch Maschinen getrieben wird, hat ein Bärengewicht von 600 bis 800 kg; die complicirte Einrichtung ist Sache des Maschineningenieurs. Die Hubhöhe, die beliebig sein kann, nimmt man gewöhnlich zwischen 2 bis 8 m an. Es sind nur 4 bis 5 Arbeiter nöthig. Die Dampf-ramme, Abb. 2, giebt 3 bis 10 Schläge in der Minute, wenn der Bär 700 bis 1000 kg wiegt und 2 bis 6 m fällt, oder sie giebt 75 bis 100 Schläge in der Minute, wenn der Bär 2500 kg wiegt und 0,80 bis 1 m fällt.

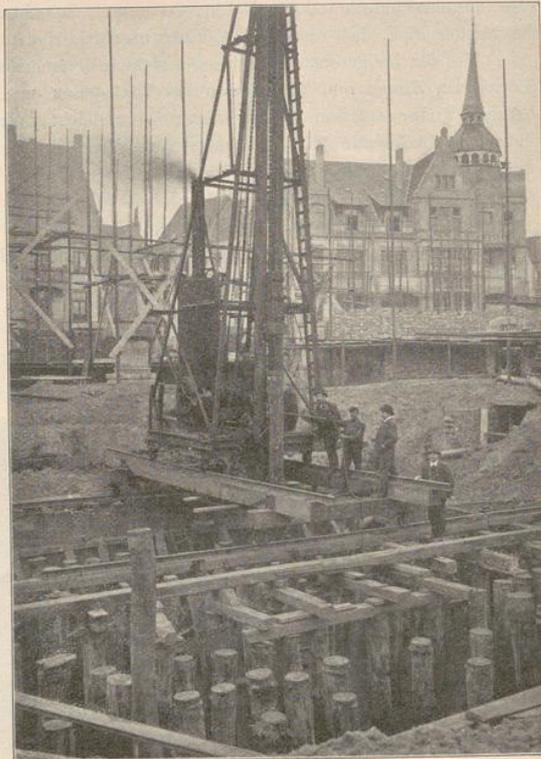
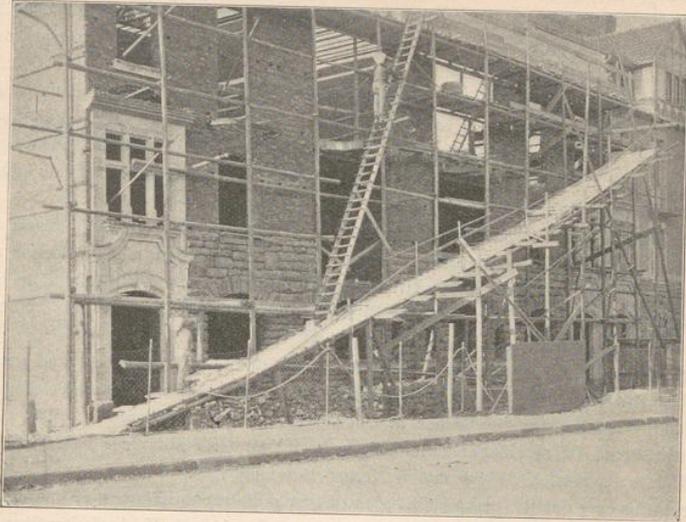


Abb. 2. Dampf-ramme, auf Schienen beweglich.

Die **Rampe** ist eine Fußbodenschräge, da hergestellt, wo zur Verbindung zweier verschieden hoch gelegener Gelände, Plattformen, Geschosse usw. eine Treppe nicht verwendbar ist, z. B. für Auffahrten. Solche erhalten gewöhnlich eine Neigung von höchstens 1:12. Dagegen kann man in Gebäuden, wo eine Rampe statt Treppe angelegt wird, bis auf 1:4 hinabgehen, ohne daß das Begehen unbequem wird. Natürlich erfordert eine solche Rampe mehr überbaute Fläche als eine Treppe, vertheuert in Folge dessen den Bau, hat aber viele Annehmlichkeiten. Ihre Her-

stellung kann durch Kappen oder Beton zwischen \perp -, Γ - oder \sqsubset -Trägern geschehen; die die Abdeckung bildende begehbare Fläche darf nicht glatt sein, besteht daher in vielen Fällen vortheilhaft aus Asphalt. Oft legt man bei Gerüsten Rampen an, s. Abb., und solche können sogar, wie es im Mittelalter oft geschah, an starkem Mauerwerke hängend angebracht werden.



Rampe aus Bretterbelag auf Rüsthölzern hergestellt.

Der **Raseneisenstein** ist ein schwarz aussehendes Eisenerz, welches auch vielfach zu quaderartigem Bruchsteinmauerwerke dient. Die mittelalterlichen Kirchen der Provinz Sachsen haben nicht selten Theile aus diesem Stoffe, namentlich Substructionen, an die regellos mit Bruch-, Feld- oder Backsteinen gleichzeitig angebaut ist.

Der **Rattenschwanz** ist eine kleine Feile von rundem Querschnitte.

Der **Rauchfang**, Rauchmantel, ist die Erweiterung nach unten von besteigbaren Schornsteinen über offenen Feuerungen, um den Rauch dem Schlothe zuzuführen. Er muß, soweit es die Geschofshöhe ermöglicht, steile Wandungen haben und kann so tief herabgehen, wie es der Verkehr unter ihm zuläßt. In alten Häusern ist der Rauchfang zwar massiv ausgeführt, aber ohne Bedenken nicht selten auf hölzerne Träger aufgesetzt. Es genügt, ihn ähnlich dem Wrasenfange aus Blech zu machen. Er sollte aber an Breite die Feuerstelle, z. B. einen Herd, allseitig überragen.

Das **Rauchrohr**, Ofenrohr (nicht zu verwechseln mit Ofenröhre, s. d.), ist nicht eigentlich das Schornsteinrohr selber, sondern das in dieses führende Verbindungsrohr zwischen Ofen und Schornstein, das gewöhnlich aus Schwarzblech besteht, besser jedoch aus gebranntem Thone gemacht wird, wenn seine Abkühlung weniger schnell erfolgen soll.

Der **Rauchzug** ist die Ofenleitung des Rauchs von der Feuerstelle bis zum Rauchrohre bezw. Schornsteine, s. Ofen.

Die **Raubbank** s. Hobel Abb. 2.

Das **Refectorium**, verschiedentlich verdeutscht, z. B. der Remter, das Rebenthal, ist der Speisesaal in den Klöstern, der gewöhnlich durch monumentale und reiche Ausbildung baulich ausgezeichnet ist. Zu seiner Einrichtung mit den nach bestimmter Weise geordneten Speisetafeln gehört auch eine Kanzel bezw. ein Lesepult, von wo den Mönchen während des Essens einige

Capitel aus den Leviten vorgelesen wurden. Zweischiffige Anlagen, durch Rundpfeiler oder Säulen getheilt und mit Gewölben überdeckt, sind häufig.

Der **Reflector** ist allgemein ein Zurückwerfer, bei dem es sich aber meist darum handelt, Tageslicht in dunkle Räume zu werfen. Zu diesem Zwecke kann ein einfacher Spiegel dienen, der so aufgehängt ist, daß die Himmelhelligkeit nach den Gesetzen der Reflexion von Lichtstrahlen an die zu erhellenden Stellen gelangt. Dabei wird allerdings immer nur eine Fläche von der Größe des Spiegels hell werden. Deshalb ist man dazu übergegangen, Luxferprismen zu verwenden, die das Licht mehr zerstreuen, s. verglasen.

Die **Regenkappe** ist jede gegen das Eindringen von Regen und Schnee dienende Bedeckung, z. B. eines Schornsteins, wo sie dann von Blech, Stein, Ziegel usw. sein kann. Man kann so auch die Streifen nennen, die das Anschlußmaterial eines Dachs an eine Wand überdecken, zur Hälfte in eine Fuge gesteckt und dann nach unten rechtwinklig über den Anschluß herab gebogen sind, s. Dachdeckung in den verschiedenen Arten mit Abb.

Die **Regie** ist Selbstverwaltung; in Regie bauen oder einen Bau ausführen bzw. ausführen lassen heißt auf eigene Rechnung bauen, sei es als Bauherr ohne Bauleiter und Unternehmer also in Tagelohn arbeiten zu lassen, sei es als Baumeister für eine bestimmte Summe das fertige Bauwerk dem Bauherrn abzuliefern. Diese Art der Ausführung ist aus nahe liegenden Gründen nur in seltenen Fällen rathsam, s. Architekt.

Die **Reibahle** ist ein eisernes Werkzeug zum Erweitern von Bohrlöchern und zum Entfernen des beim Bohren im Bohrloche entstandenen Grates. Man braucht sie z. B. auch beim Anschlagen von Thüren und Fenstern, um die Löcher in den Fischbändern zu suchen.

Das **Reibebrett** ist ein länglich viereckiges Brett mit Griff auf einer Seite und dient zum Glätten des Putzes, s. Estrich Abb. 4 und 5, ferner Putz mit Abb.

Die **Reibung** oder der Reibungswiderstand ist das Bewegungshindernis, das entsteht, wenn sich ein Körper auf der Oberfläche eines anderen fortbewegt, wobei die Unebenheiten der Körperoberflächen in einander greifen. Eine gleitende Reibung liegt vor, wenn die Bewegung des einen Körpers eine fortschreitende ist, eine Zapfenreibung, wenn die Bewegung eine drehende um eine feste Achse ist, und eine wälzende oder rollende Reibung, wenn die Drehung um eine fortschreitende Achse erfolgt. Die gleitende Reibung ist die größere, die wälzende Reibung die kleinere der drei Arten. Zapfenreibung und wälzende Reibung haben für den Hochbau keine Bedeutung. Die gleitende Reibung ist für den Anfang der Bewegung, wenn der Körper aus dem Zustande der Ruhe in den der Bewegung übergeht, größer als während der Dauer der Bewegung; im ersteren Falle hat man die Reibung der Ruhe, im anderen die Reibung der Bewegung. Abhängig ist die Reibung von der mehr oder weniger ebenen Bearbeitung der sich berührenden Flächen, von deren etwa durch Schmiermittel erzeugten Glätte und auch von der Kohäsion sowie dem Feuchtigkeitsgrade der Stoffe. Nahezu unabhängig ist sie dagegen von der Größe der Berührungsfläche, da bei einer größeren Fläche auch eine größere Vertheilung des Normaldruckes, mit dem beide Körper gegen einander gepreßt werden, stattfindet; letzterem Drucke ist die Reibung nahezu proportional.

Bezeichnet N den Normaldruck des Körpers auf seine Unterlage, K die zum Anfang der Bewegung des Körpers nöthige Kraft, Abb. 1, so ist $K:N=f$. Den Werth für f , der je nach dem Stoffe, dem Flächendrucke, der Geschwindigkeit der sich auf einander bewegenden Flächen und der Temperatur verschieden und durch Versuche zu ermitteln ist, nennt man den Reibungscoefficienten. Die Größe der Reibung ist $K=N \cdot f$. — Die aus dem Normaldrucke N und der bewegenden Kraft K sich ergebende Mittelkraft R bildet mit dem Normaldrucke einen Winkel ν , den Reibungswinkel. Wirkt eine Kraft (Gewölbe- oder Strebenschub) so auf den Körper ein, daß bei ihrer Vereinigung mit dem als Normaldruck wirkenden Gewichte des Körpers der Winkel zwischen Mittelkraft und Normaldruck größer ist als der Reibungswinkel, so wird der Körper verschoben.

Ruht ein Körper auf einer schiefen Ebene mit dem Neigungswinkel α , Abb. 2, so kann sein Gewicht G in zwei Seitenkräfte zerlegt werden. Die eine derselben $S=G \cdot \sin \alpha$ ist der schiefen

Ebene parallel und sucht den Körper längs der Ebene zu bewegen, während die andere $N = G \cdot \cos \alpha$ senkrecht zur Ebene gerichtet ist und die Bewegung zu verhindern sucht, indem sie den Körper fest an die Unterlage drückt und somit die Reibung $K = N \cdot f$ hervorbringt. Es ist $K = S$, d. h. der Körper befindet sich gerade noch im Gleichgewicht, wenn $\operatorname{tg} \alpha =$ dem Reibungscoefficienten f ist. Der Winkel α hat dann auch die Größe des

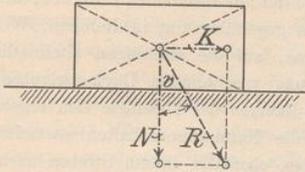


Abb. 1. Reibung.

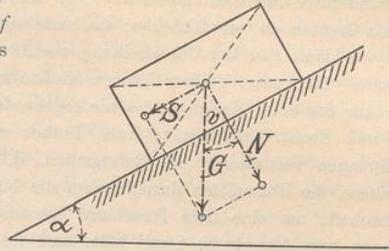


Abb. 2. Reibung.

Reibungswinkels ν , woraus sich ergibt, daß der Körper anfängt zu gleiten, sobald der Neigungswinkel der Ebene größer wird als der Reibungswinkel. Man bezeichnet daher auch wohl diesen Neigungswinkel der Ebene als Reibungswinkel.

Reibungscoefficienten
verschiedener Stoffe für den Anfang der Bewegung bei gleitender Reibung.

Reibende Stoffe	Zustand der Berührungsflächen	Reibungscoefficienten f
Gufseisen auf Gufseisen oder Bronze .	wenig fettig	0,15
desgl.	trocken	0,20
Schmiedeseisen auf Schmiedeseisen	wenig fettig	0,14
desgl.	trocken	0,44
Metall auf Holz	trocken	0,55 i. Mittel
Holz auf Holz parallel zu den Fasern	mit Seife geschmiert	0,15
desgl.	trocken	0,50
Stein auf Holz	trocken	0,60 i. Mittel
Stein auf Stein	trocken	0,65 i. Mittel
Stein auf Eisen	trocken	0,45 i. Mittel
Ziegel auf Ziegel	0,5—0,7
Mauerwerk auf Mauerwerk	Zwischenlage frischer Kalkmörtel	0,51
Mauerwerk auf Beton	trocken	0,76
Mauerwerk auf gutem Baugrunde	trocken	0,57
Mauerwerk auf Lehm- oder Thonboden	nafs	0,30
Eisen auf Eis	0,01

reifen wird gesagt vom Holze, in welchem sich Risse, Spalten, Klüfte bilden. Es ist das die Folge des Entweichens der natürlichen Feuchtigkeit an Stellen, an denen die Faserstructur nicht entsprechend nachgeben kann. Da die Risse das Holz gewöhnlich nur eine Strecke spalten, so sind sie im Allgemeinen der Haltbarkeit weniger schädlich als dem Aussehen. Sie machen sich sowohl im Langholze als im Querholze bemerkbar.

Der **Reifser** ist ein Pinsel, um Linien zu ziehen.

Das **Relief** s. erhabene Arbeit.

Der **Remter** s. Refectorium.

Schönermark und Stüber, Hochbau-Lexikon.

Die **Renaissance** ist die Wiedergeburt, die Auferstehung des antiken Schönheitsideals, wie es sich nach der langen Zeit des romantischen Mittelalters vornehmlich auch in der Baukunst und auf italienischem Boden schon früh im 15. Jahrhunderte formal ausgesprochen hat. Jene wunderbare Idee des Mittelalters, die Knechtung und Verachtung des Irdischen, war nur in gewissen Grenzen zu verwirklichen; sie hatte sich großartig und herrlich in den Riesendomen verewigt, war dann aber der Uebertreibung verfallen, die sich in erklügelten Constructionen gefiel und erschöpfte. Ein neuer, großer Gedanke mußte herrschend und mithin formbildend werden, und es konnte nur der sein, der dem des niedergehenden Mittelalters gegenüber trat in Religion, Wissenschaft und Kunst. Savonarola, Hufs, Luther verschafften uns, auf die einfältigen altchristlichen Anschauungen verweisend, die Reformation, d. h. befreiten uns vom blinden Dogmenglauben des Mittelalters, die Humanisten durchbrachen die bislang nur im Rahmen der Theologie sich ergehende Wissenschaft, um eine freie Forschung besonders auch auf die Naturwissenschaften auszudehnen, vor denen kein Aberglaube Stand hält, und die Künstler gaben ebenfalls diesem Streben nach der Einfachheit und Natürlichkeit, die in den mittelalterlichen Werken nicht mehr zu finden waren, die aber zahlreiche Reste antiker Herrlichkeit ihnen noch zeigten, Ausdruck, indem sie sich dieselben zum Muster nahmen, d. h. die Renaissance, die Wiedergeburt antiker Schönheitsidee, erstrebten. Diese Renaissance ist nicht mehr der Ausdruck sinnenfeindlichen Strebens, sondern im Gegentheile, der Lebensfreudigkeit, der Lust ungeschmälerten Lebensgenusses. Das also, die Sinnenfreudigkeit, die Anerkennung der Berechtigung der Materie, wenn man will des Fleisches, gegenüber der einseitigen Verherrlichung des Geistes ist die Idee der Renaissance. Das war aber auch der Gestaltungsgrundsatz der Antike, deren Kunstformen als den formalen Ausdruck dieses Grundsatzes man nunmehr in den Neuschöpfungen, wengleich freier, gefälliger, gewissermaassen mehr allgemein verständlich zur Anwendung brachte. Die neuen Formen haben denn auch in allen Culturländern leicht Eingang gefunden und sich nicht allzu verschieden bei den einzelnen Völkern ausgebildet. Indessen kommt in ihnen doch wieder die künstlerische Eigenart des Individuums zur Geltung, sodafs wir fast von allen Werken die Meister namentlich kennen.

In Italien, wo eigentlich auch während des Mittelalters die antike Auffassung nicht völlig erloschen war, wurde dieses Wiederaufleben längst verschollener Bauweise zuerst beobachtet. Zu Anfang des 15. Jahrhunderts, als in Deutschland noch durchaus gothisch gebaut wurde, begann hier schon der Umschwung. Man setzt gewöhnlich das Jahr 1420 als das Geburtsjahr der Renaissance an und nennt deren erstes Werk die Kuppel des Doms in Florenz, weil damals auf einer Versammlung von Baumeistern aller Länder der in den neuen Formen gehaltene Entwurf Brunellesco's zur Ausführung bestimmt wurde. Für Frankreich beginnt die Renaissance unter Franz I., für Spanien und Portugal auch wohl nicht früher; in Deutschland sind vor 1500 eigentliche Renaissanceformen kaum nachzuweisen, ja erst im zweiten und dritten Jahrzehnt kommen diese Formen an größeren Architekturen zur Anwendung, während in der Kleinarchitektur, im Kunstgewerbe und namentlich auf Gemälden ihnen schon vorher vielfach gehuldigt wird. Natürlich erlebte die neue Weise eine Entwicklungszeit, die Frührenaissance, eine Blüthezeit, die Hochrenaissance, und eine Spät- oder Verfallszeit, das Barock. Letzteres, als das Ende der Renaissance, tritt in Deutschland ziemlich genau um 1600 auf, in Frankreich mit Ludwig XIV. und in Italien natürlich schon viel früher, nämlich unter Michel Angelo, ohne dafs man ein genaues Jahr angeben könnte, s. Barock.

Die italienische Renaissance ist aus nahe liegenden Gründen vorbildlich für die aller anderen Länder geworden. Nirgends fanden sich die Reste antiken Bauwesens so reichlich und trefflich erhalten wie in Italien; ja diese Reste verleiteten eine Anzahl Renaissancemeister, sich an ihnen zu vergreifen und ihre Einzelheiten ohne Weiteres für ihre modernen Bauten zu benutzen. Das Colosseum in Rom ist viele Jahre gleichsam der Steinbruch gewesen für die Palastbauten des Adels im 15. und 16. Jahrhunderte. Uebrigens ist die Geschichte der Renaissance mehr eine Geschichte der einzelnen Meister, als der in den Werken sich darstellenden Kunst selber; auch hierfür liefert Italien mit seinen großartigen Künstlerindividuen das beste Beispiel. Filippo

Brunellesco (1377—1446) war für die früheste Renaissance tonangebend und Florenz bezw. Toscana die Landschaft, wo die ersten glänzenden Werke der Renaissance entstanden. Mit dem Baue der Domkuppel in Florenz ward Brunellesco's Ruhm begründet, doch stammen noch andere bedeutende Werke von ihm, und für viele Meister ist er von merklichem Einflusse gewesen. So baute er S. Lorenzo 1425, S. Spirito wurde nach seinen Plänen errichtet, die Capella Pazzi im Kloster S. Croce ist sein Werk und in Fiesole die Badia. Ferner die Vorhalle des Findelhauses bei der Annunziata in Florenz und vornehmlich der Palazzo Pitti in seinen riesigen Maafsen und Rusticaquadern. In seinem Geiste sind erbaut die Paläste Cerchi, Casamurata, Incontri, Giugni-Canigiani, Magnani, die Vorhalle der Annunziata, die Säulenreihe im Atrium der Badia, ein Klosterhof in der Certosa usw. Es ist nicht möglich, die große Zahl der bedeutenden Bauwerke dieser Zeit namhaft zu machen, doch sei noch auf einige Hauptwerke hingewiesen: Palazzo Riccardi von Michelozzo Michelozzi, Palazzo Strozzi von Benedetto da Majano und Cronaca, von dem auch die Laterne zu diesem Palaste, s. Bossen Abb. 2, Palazzo Guadagni von demselben. Außerhalb Florenz, gewissermaafsen der Wiege der jungen Kunstrichtung, entstanden nicht minder zahlreiche Werke von Werth, z. B. die Façade der Certosa bei Pavia von Ambrogio Borgognone, meisterliche Kirchen und Paläste in Genua, Venedig usw., indessen schon um 1500 tritt in Italien die Hochrenaissance auf, in der vor allen der noch aus der Frührenaissance herüber gekommene Bramante (Donato Lazzari) da Urbino (Palazzo Giraud und die Cancelleria in Rom), Raffael da Urbino (Villa Madama in Rom) und der schon in das Barock übergehende Michel Angelo Buonarrotti (Hauptsims des von Antonio da Sangallo erbauten Palazzo Farnese in Rom) eine Rolle spielen. Diese Meister haben auch Theil an der Errichtung der St. Peterskirche in Rom, wo überhaupt der Schwerpunkt dieser Periode liegt. Genannt seien noch der Schüler Raffael's Giulio Romano (Palazzo della Linotta in Rom), Antonio da Sangallo, der Aeltere und Jüngere (Palazzo Farnese in Rom), Baldassare Peruzzi (Farnesina, Palazzo Massimi in Rom). In Norditalien sei genannt Michele Sanmicheli aus Verona, in Venedig Jacopo (Tatti) Sansovino (die Bibliothek von S. Marco), in Genua Galeazzo Alessi, der wie (Giacomo Barozzi) Vignola (Schloß Caprarola bei Viterbo) und Giorgio Vasari (Ufficien in Florenz) schon der späteren strengeren Richtung angehört, die sich in Gegensatz stellte zu dem besonders durch Michel Angelo eingeleiteten Barockstil, s. barock.

Weniger Bedeutung haben die Renaissancebauten der übrigen Länder, deren Baumeister zumeist erst aus Italien sich ihre Fachbildung geholt hatten, sofern nicht italienische Meister zu den Bauten in das Ausland berufen wurden. In Spanien kennzeichnet sich die Frührenaissance durch eine sehr üppige Decorationsart in maurischen, gothischen und antiken Einzelheiten, den sogenannten Platereskenstil, der mit goldschmiedartigem Zierathe die noch gothisch gedachten Constructionen bedeckt. Dann wurde eine strengere Richtung mit düster feierlicher Stimmung vorherrschend; der neue Theil der Alhambra zu Granada von Machuca, das Kloster S. Lorenzo im Escorial von Juan de Toledo und Juan de Herrera sind die bemerkenswerthesten Bauten dieser Art. — Nach Frankreich kam die neue Bauweise durch die italienischen Meister, die Franz I. berief, Lionardo da Vinci, Benvenuto Cellini, Serlio, Primaticcio usw.; doch auch heimische Bauleute werden bald beschäftigt und geben dem Stile sein besonderes Gepräge. Es besteht für die Frühzeit in zierlicher Durchbildung der Einzelheiten, während die bewährten mittelalterlichen Constructionen beibehalten werden. Namentlich an Schloßbauten hat sich die Frührenaissance bethätigen können. Seit 1540 wird die Auffassung classischer. Die Bauten von Pierre Lescot, Jean Bullaut, Philibert de l'Orme, Jacques und sein Sohn Baptiste Androuet, genannt Da Cerceau, und zuletzt Jacques de Brosse kennzeichnen diese Epoche, in der jedoch die aus Sparsamkeit in Backstein mit Sandstein ausgeführten Arbeiten unter Heinrich IV. eine besonders eigenartige Gruppe nüchternen Richtung bilden. Mit dem 17. Jahrhunderte unter Ludwig XIV. beginnt der Barockstil. — In England, wo man an der Gothik sogar bis jetzt festgehalten hat etwa so, wie das Mittelalter hindurch in Italien an der antiken Auffassung, schuf der aus Florenz berufene Pietro Torrigiano 1519 das Grabmal Heinrichs VII. und seiner Gemahlin als das erste Renaissancewerk, dem sich für lange Zeit nur vereinzelte fremder

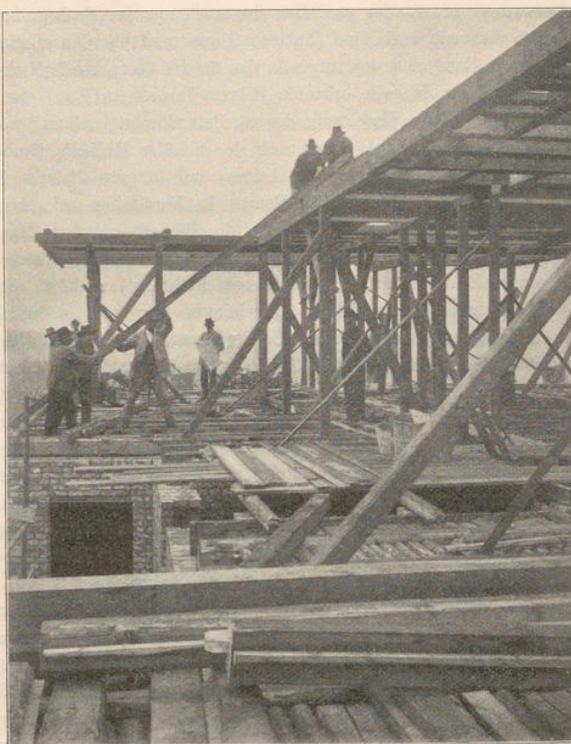
Bauleute anreihen. Am Meisten sind es noch die Landhäuser des Adels, in denen, untermischt mit Zierathen aller möglichen Erfindung, die Renaissanceformen zur Verwendung kommen, bis mit Inigo Jones gleich das Barock zu durchschlagender Geltung und Anwendung gelangt. — Die Bauwerke der Niederlande, Dänemarks, Schwedens und der Schweiz haben wohl locale Färbung, aber kaum besondere Bedeutung gegenüber denen in Deutschland, welchen sie im Charakter zumeist ähneln. Unter dem Cardinale Albrecht entstanden bereits um 1530 nicht nur viele Werke der Kleinkunst, z. B. Bronzeepitaphien, Goldschmiedearbeiten usw., sondern auch Architekturen des neuen Stils, wie die Residenz und der Kühle Brunnen in Halle a. S. In Süddeutschland sind wohl gleichzeitige oder noch frühere Werke vorhanden. Schon der Hochrenaissance angehörig ist der Otto-Heinrichsbau des Heidelberger Schlosses, der italienische Einzelbildung, aber deutsche Proportionierung und Anordnung hat. Von der Mitte des 16. Jahrhunderts ab sind zahlreiche weitere Schlofsbauten und Landsitze entstanden, auch Rathhäuser und städtische Privatbauten, aber der Kirchenbau fand in Folge der Reformation wenig Pflege. Der deutschen Renaissance haftet durchaus etwas Kleinbürgerliches an, das in den Einzelformen wie in den Abmessungen der Gruppen hervortritt und der heiteren Grofsartigkeit italienischer Werke gegenüber etwas naiv Kleinliches, wenn auch vielfach sinnig Liebliches hat. In dem Pompe des Barocks ging die deutsche Eigenart verloren.

Die **Restauration**, Restaurierung s. Wiederherstellung.

Der **Richtebaum** s. richten.

Das **Richtefest** s. richten.

richten, aufschlagen, heben eines Gebäudes, einer Fachwand, eines Daches usw. ist das Aufstellen der abgebundenen Bauhölzer zu dauerndem Verbleib auf dem Baue. Es geschieht dadurch, daß die Hölzer, soweit sie für die oberen Geschosse bestimmt sind, an dem Richtbaume, s. einschwenken Abb., aufgezogen sowie an Ort und Stelle der Zeichnung gemäß verlegt, aufgestellt und verbunden werden, Abb. Die Beendigung des Richtens bildet nach alter Sitte meist ein Fest, welches der Bauherr allen Arbeitern giebt, die am Bau beschäftigt sind. Dieses Richtefest, vielfach mit einem Richteschmause verbunden, beginnt gewöhnlich mit einem Umzuge der Bauleute unter Voraufgang von Musikanten. Auf dem Bauplatze angelangt, wird „Nun danket alle Gott“ gesungen und der (Zimmer-)Polier hält dann von einem erhöhten Standpunkte aus



Richten. Auf dem im Mauerwerke fertigen Gebäude wird das Dach gerichtet. Die Kehlbalckenlage mit verschiedenen Ausweichungen für die Schornsteine ist bereits hergestellt und abgestützt bzw. abgeschwertet. Die Zimmerleute sind im Begriffe, die Sparren aufzuschlagen.

eine oft durch unfreiwillige Komik gewürzte, vielfach gereimte Rede, in welcher er zum Schlusse den Bauherrn, dessen Familienmitglieder, die Bauleute und alle Anwesenden hoch leben läßt. Dabei leert er ein Glas, das er über den Kopf wirft, damit es durch sein Zerschellen Glück bringt. Als festliches Zeichen ist hoch am Firstpunkte eines Gespärres ein grünes Bäumchen befestigt und mit Flittergold, bunten Tüchern, sowie mit Gaben des Bauherrn an die Gesellen behangen. Wenn diese Geschenke vertheilt sind, geht es zum Schmause, bei dem dann noch mancherlei Reden gehalten werden und dessen Ende nicht selten ein in Thätlichkeiten ausartender Streit zwischen den Maurern und Zimmerleuten ist.

Richten heißt ferner in der Schlosserei einem Eisen durch Hämmern die gewünschte Richtung geben; s. auch abrichten.

Der **Richteschmaus** s. richten.

Das **Richtseith** ist ein lattenförmiges Holz bis 2 m lang und etwa 4:8 cm stark; es muß gut gehobelt und genau begradigt sein, da es als Lehre bei der Herstellung gerader Linien und Flächen bezw. zum Abrichten derselben dient, im Besonderen dem Maurer. Es ist von der Form der Visirlatte in der Abb. zu Kantenschlag und hat auch denselben Zweck. Ferner s. Estrich Abb. 3.

Der **Riegel** ist eine jede Vorrichtung, eine Schrank-, Thür- oder Fensteröffnung mittels ihres Flügels zu schließen, wenn die Verbindung einfach durch einen Stab quer zur Fuge geschieht. Die Form kann sehr verschieden sein, z. B. die eines Balkens, wie man ihn noch heute in den mittelalterlichen Kirchen zum ehemaligen Thürverschlusse erhalten findet, indem er wagerecht quer vor dem Thürflügel lag an den Enden zu in einem Mauerloche, welches einerseits tief genug ist, ihn seiner ganzen Länge nach hineinzuschieben. Zumeist ist der Riegel jetzt von Eisen und als Schubriegel auf einem an dem Flügel befestigten Bleche der Art verschieblich angebracht, das er bei dem Verschlusse in ein Loch oder in einen Krampen der Flügeleinfassung greift, wie z. B. auch der Kantenriegel, s. Beschlag Abb. 72 bis 75. Man hat ferner drehbare Riegel, Treibriegel usw.; sie sind auch meist mit einem Schlosse, s. d., verbunden. — Ueber den Riegel des Fachwerks, z. B. Brustriegel, Sturzriegel usw., s. Fachwerk Abb. 1, über den Netzriegel, auch Schofs- oder Schufriegel genannt, s. Stangengerüst mit Abbildungen unter Gerüst.

Das **Riemchen** wird ein Plättchen genannt, welches, rechtwinklig vortretend, meist gleichlaufend zusammen mit anderen vorkommt und als feines Band wirkt, wie z. B. unter dem Echinus des griechisch-dorischen Capitells. Das Meisterquartier oder der Riemenstein, s. d., und der viertelsteinige Verblender werden ebenfalls Riemchen bezeichnet.

Der **Riemenstein**, das Riemchen, das Meisterquartier, ist ein der Länge nach so halbirter Backstein, das das Stück 6:6,5:25 cm, oder vielmehr der Fuge wegen 5,5:6,5:25 cm mißt.

Der **Riese** ist der obere pyramidenförmige Theil einer Fiale, s. d.

Die **Rinne**, Kandel im Hessischen, ist jede Vertiefung, um Wasser abzuleiten, zu welchem Zwecke sie in der Regel mit einem den jeweiligen Verhältnissen entsprechenden Gefälle angelegt werden muß. Eine Rinne zur Ableitung des Regenwassers auf dem Erdboden pflegt man zu pflastern, aus Cement oder Asphalt herzustellen oder wohl auch aus Steintrögen zusammensetzen. Ueber Dachrinnen, s. d. Eine Schutt- oder Schottrinne nennt man die hinter einem Schornsteine da, wo er über Dach tritt, s. Abweiseblech mit Abb.

Das **Rinneisen** ist das Eisen, in dem die Rinne ruht, s. Dachrinne mit Abb.

Die **Rinneleiste**, auch der Rinnleisten, ist das Glied, welches über dem Kranzsimse antiker Gebäude hinläuft, auch als Abschluß mit dazu gerechnet werden kann und karniesförmig gebildet zu sein pflegt. Wasserspeiende Löwenköpfe unterbrechen in gleichen Abständen vielfach die gerade Linie der Rinneleiste, die oft reich bemalt wurde. Wo sie nicht aus Marmor bestehen konnte, hat man sie aus Terracotta hergestellt, die das Holz der constructiven Theile bekleidete.

Der **Rinnstein**, oft für Rinne gebraucht, Gossenstein ist der Stein, durch dessen gewöhnlich mit einem Eisenroste versehene Oeffnung die Abwässer aus der Rinne in den Kanal fallen.

Die **Rippe** s. wölben.

Der **Rippenheizkörper** ist ein Rohr oder ein rohrförmiges Stück einer Centralheizung, an welches zwecks besserer Wärmeabgabe rippenförmige Lamellen angegossen sind. S. Centralheizung unter Heizung.

Das auch der **Risalit** ist ein Vorbau, der wenigstens theilweise die Umfassungsmauer eines Bauwerks bildet, der also nicht nur als einzelner Bautheil für sich vortritt wie eine Freitreppe, ein Pilaster usw., sondern den Raum des Bauwerks mit zu umschließen hat. Er erscheint gewöhnlich als ein vorgezogenes Wandstück, kann aber auch abgestumpfte Ecken haben oder sonstwie geformt sein. Das Maafs seines Vorsprungs darf das seiner Breite nicht erreichen, sonst würde er thurmartig oder als Anbau erscheinen.

Die **Rispe**, Windrispe, s. Dach Abb. 6.

Der **Rifs**, Abrifs, s. zeichnen. Mehr oder minder schädliche Risse, d. h. Trennungen der Körper, kommen fast an allen Bautheilen und Baustoffen aus so verschiedenartigen Gründen vor, dafs hier nur auf die fraglichen Schlagwörter verwiesen werden kann. S. auch Haarrifs und Schwindrifs.

Die **Rocaille**, meist auch das Rocaille und Rocaillewerk, ist Grottenwerk mit Muscheln und Schnecken zwischen Felsen und Moos, wie solches bereits in der Renaissance- und Barockzeit in italienischen Palästen, besonders aber unter Ludwig XV in Frankreich zur Verzierung auch aller Werke der Kleinkunst angewandt wurde. Von diesem Muschelwerke nennt man die Gegenstände selber rocailles oder sagt von ihnen, dafs sie im genre rocaille gehalten seien.

Das **Rococo** — das Wort adjectivisch zu gebrauchen ist nicht üblich — nennt sich die Ausartung des Barockstils bezw. der diesem Stile folgende Stil. Ob das Wort von rocaille, s. d., Grotten- und Muschelwerk, hergeleitet werden kann, ist nicht sicher, jedenfalls ist diese Stilbezeichnung erst aufgekommen, als der Stil vorüber war, was nicht vor das Ende Ludwigs XV fällt; ja erst zu Anfang des 19. Jahrhunderts soll durch französische Emigranten diese Bezeichnung spottweise aufgekommen sein. Wenn auch nicht genau, so ist doch die Herrschaft Ludwigs XV wenigstens für Frankreich auch als die des Rococo anzusehen. Im Allgemeinen und Weitesten mag die Zeit von 1720 bis 1780 gelten. Obgleich der Geist, dessen formalen Ausdruck das Rococo bildet, am französischen Hofe unter den Launen der Pompadour am Auffälligsten zu Tage tritt und auch wohl in Frankreich Rococoformen zuerst hervorgebracht haben mag, so sind doch in Deutschland die am Meisten bedeutenden Leistungen zu verzeichnen. Unter ihnen voran der schon 1710 bis 1722 von Matthäus Daniel Pöppelmann (1662 bis 1736) erbaute Zwinger in Dresden. Die Einzelformen kennzeichnen sich durch eine gesuchte Planlosigkeit, die alle Grenzen überschreitet. Es ist, als wäre die Trunkenheit, die sich der Architektur der Barockzeit zuschreiben läfst, zur völligen Raserei geworden. Aller Halt und Ernst der Gliederung durch Simse, Archivolten, Capitelle usw. hat aufgehört, um die Bautheile in spielender Weise zu willkürlichen, zwar geschwätzigem, aber nichts sagenden Zierathen aufzulösen und mit diesen zu überziehen, wo immer sich dazu Gelegenheit bietet. Nicht, als ob diese durcheinander taumelnden Schmuckstücke auch an sich häfslich oder gar geistlos zusammengestellt wären; keineswegs; sie sind meist von grosser Geschmeidigkeit und mit künstlerischer Hand im Grossen geordnet, aber sie sind doch willkürlich aus Blattwerk, Muscheln, Felsen, Gittern, Bautheilen und manchen anderen Stücken zusammengestellt und leugnen weg, was sie hält und hervorruft, das architektonische Gefüge, um nur sich selber dafür an die Stelle zu setzen, sich selber gelten zu lassen. Kein Wunder, dafs nach solcher Raserei im Leben wie in der Kunst die Ernüchterung, der Katzenjammer, der Zopf, s. d., folgte.

Der Rococostil wird in Italien bereits durch Bernini und Borromini, s. Barock, eingeleitet, doch treibt er zunächst in Deutschland seine ihm zumeist kennzeichnenden Blüten. Als erstes Werk auch bezüglich der Feinheit der Formen wird der bereits genannte unter August dem Starken gebaute Zwinger in Dresden angesehen; die katholische Kirche, von Gaetano Chiavari seit 1736 errichtet, gehört ebenfalls hierher. Wie für das Barock die architektonische Veröffentlichung Wendel Diterlin's, so wurde für das Rococo „Der fürstliche Baumeister“ 1711 von Paul Decker von Einfluß als eine Fundgrube neuer Kunstformen. Neben den vielen Bauten, die nach Plänen italienischer, auch wohl

französischer Meister zur Ausführung kamen, sind auch hervorragende deutsche Meister thätig gewesen. So namentlich Balthasar Neumann, der von 1720 bis 1744 in Würzburg die fürstbischöfliche Residenz und viele andere süddeutsche Gebäude von Bedeutung schuf. Die meisten Bauwerke sind im Aeußeren maassvoll, der Zwinger nicht ausgenommen, die späteren sogar nüchtern.

In Frankreich ist diese Nüchternheit ebenfalls Regel für die grösseren Bauten, obgleich daneben recht überschwengliche Schöpfungen vorkommen. Namentlich sind es die Paläste und kleineren Schlösser, an welchen sich der Rococogeist formal und sehr gefällig ausspricht. Viel Formen sind freilich nur in Ornamentstich Zeichnung geblieben; namentlich hat sich der Art hervorgethan Juste Aurèle Meissonier 1693 bis 1750.

Der **Rogenstein** s. Kalkstein.

Der **Rohbau** ist die Benennung für die Bauausführung bis zur Verputzung. Daher sagt man, das ein Gebäude im Rohbau fertig gestellt sei und nun die Rohbauabnahme, s. Bauabnahme, erfolgen könne. Aber als Rohbau bezeichnet man auch ein Bauwerk lediglich in Bezug auf ein ungeputztes, Backstein oder Werkstein zeigendes Aeußere, also im Gegensatze zum Putzbaue. Man sagt z. B., das Erdgeschofs sei in Rohbau aufgeführt, wenn es Backstein, Sandstein usw. zeigt, die Obergeschosse seien als Putzbau hergestellt, wenn ihr Mauerwerk, gleichgültig aus welchem Stoffe, überputzt ist.

Die **Rohbauabnahme** s. Bauabnahme.

Das **Rohr** ist 1. ein cylindrischer Hohlkörper ohne Rücksicht auf seine Länge; er wird zur Röhre, wenn die Länge in Betracht kommt oder als in Betracht kommend, z. B. hinsichtlich der Herstellungsmöglichkeit, zu denken ist. Man versteht daher unter dem Ofenrohre den cylindrischen Hohlkörper zwischen Ofen und Schornstein, wobei die Länge außer Betracht bleibt, unter der Ofenröhre aber den Hohlraum zwischen den Rauch- bzw. Feuerzügen innerhalb des Ofens selber, also innerhalb der Abmessungen des Ofens bzw. der Feuerzüge. Ein Thonrohr ist ein aus Thon bestehender cylindrischer Hohlkörper von unbegrenzter Ausdehnung; es kann also aus einem Stücke bestehen oder aus beliebig vielen zusammengesetzt sein; eine Thonröhre dagegen ist aus mehreren Theilen zusammengesetzt nicht denkbar, sie kann nur ein Stück bilden, und zwar höchstens von der Länge, in welcher sich die Herstellung aus Thon überhaupt ermöglichen läßt. Demnach wird ein Thonrohr in der Regel aus Thonröhren zusammengesetzt sein. In welchem Falle man einen thönernen cylindrischen Hohlkörper aus einem Stücke als Rohr oder Röhre zu bezeichnen hat, hängt demnach allein davon ab, ob man ihn auch in Bezug auf seine Längenausdehnung betrachtet wissen will. Man spricht von einer Rohrleitung, nicht von einer Röhrenleitung, obwohl die Leitung aus Röhren, aber nie aus Rohren, zusammengesetzt sein kann. Bei der Bezeichnung Rohre von Eisen, Kupfer, Blei usw. kommt die Längenausdehnung nicht in Frage. Trotz dieses Unterschiedes läßt sich nicht selten Rohr und Röhre gleich richtig sagen. Zu allgemeiner Giltigkeit ist noch keine der vielen versuchten Erklärungen gelangt.

Im Hochbaue kommen hauptsächlich zur Verwendung Bleirohre für Gasleitungen 4 bis 25 mm Lichtenweite, 1,5 bis 3 mm Wandstärke; Weichbleirohre für Wasserleitungen 10 bis 80 mm weit, 2,5 bis 7,5 mm Wandstärke und je nach der Weite von 5 bis 30 m Länge unverzinkt oder innen verzinkt; Bleiabflußrohre 30 bis 150 mm weit, 2 bis 7,5 mm Wandstärke, 2 bis 4 m lang; Hartbleirohre 15 bis 200 mm weit, unverzinkt, innen, außen, sowie innen und außen verzinkt; Mantelrohre sind Zinnrohre mit Bleimantel, sie haben 0,5 mm Zinnstärke.

Gufseiserne (Rippen-)Rohre für Centralheizungen. Schmiedeiserne Rohre für Gas- und Wasserleitungen, sowie zu Centralheizungen; dazu auch kupferne Rohre, z. B. zu Schlangen für Wasserehitzung. Messingene und bronzene außer zu besonderen Schmuckstücken kaum mehr als zu constructiven Besonderheiten. Mannesmannrohre sind nach einem besonderen Schrägwalz-Verfahren fast in jeder Weite hergestellte Stahlrohre, die zu vielen Zwecken, z. B. innen und außen heiß asphaltirt besonders zu Wasserrohren, geeignet sind. Rohre aus Cement, Stampfbeton- und Monier-Rohre, also mit Eiseneinlage, dienen besonders zu Abwasserleitungen. Desgleichen thönernerne 5 bis 60 mm weit, auch rechteckig im Querschnitte zu Rauch-, Abluft- und Luftheizungszügen mit

70 bis 2350 qcm lichtem Querschnitte. Thonrohre können auch ganz oder nur innen glasirt sein. Das russische Rohr ist ein enger, nicht besteigbarer Schornstein, s. d. Vielfach benennt man das Rohr nach dem Zwecke, z. B. Abfallrohr für die überirdische Abflusleitung des Regenwassers, der Abwässer des Hauses usw., Rauchrohr für die Verbindung zwischen Ofen und Schornstein, Wrasenrohr für die Wasserdunstableitung usw. — 2. Die auch Schilf oder Riet genannte, am Wasser wachsende Pflanze, deren Stengel zum Berohren, s. d., gebraucht werden.

Die **Röhre** s. Rohr.

rohren s. berohren.

Das **Rohrgewebe** s. berohren mit Abb.

Die **Rohrschelle** dient zur Befestigung der Abfallrohre, s. d. Abb. 2, 10, 11 und 12.

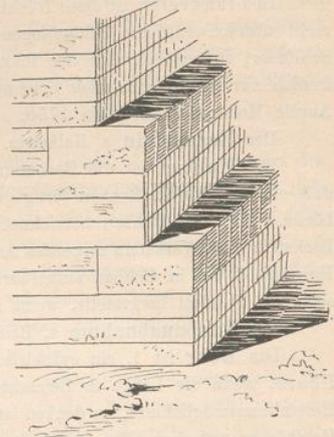
Der **Rohziegelbau** kann als Rohbau, s. d., in Ziegeln oder als ein aus rohen, d. h. noch ungebrannten Backsteinen bestehender oder herzustellender Bau angesehen werden.

Der **Roller** ist der Stein einer Rollschicht.

Der **Rollladen** ist eine aufrollbare Jalousie, s. d.

Die **Rollschicht** ist eine Schicht hochkant, d. h. auf eine Langseite gestellter Backsteine. Verwendung oft nur zum Schmuck im Rohbau, z. B. als Band in Flächen, zu Simsen usw.; constructiv zwischen Sockel und Schwelle eines Fachwerkbaus, bündig mit der Schwelle, damit das Regenwasser nicht in die Schwelle einzieht, als Sohlbank mit geneigter Oberkante zur Abwässerung, bei Fundamentvorsprüngen, um halbsteinige Ausladungen gegen Absprengen durch den Druck stärker zu machen als Flachsichten sein würden, Abb., usw.

romanisch nennt man den Stil zwischen dem karolingischen und gothischen, also etwa von 900 bis 1225; allerdings führt der Stil der letzten Jahrzehnte dieser Epoche den Namen Uebergangsstil, weil sich in ihm schon mancherlei Formen zeigen, die den Uebergang zur Gothik bilden. Die Benennung byzantinisch, die um die Mitte des vorigen Jahrhunderts für romanisch gebraucht wurde, ist mit Recht verlassen, da sie einer Kunst zukommt, die zwar stellenweise in die romanische Zeit hineinreicht, z. B. an der Marcuskirche zu Venedig im 11. Jahrhunderte, die aber der Hauptsache nach nicht nur zeitlich und räumlich verschieden vom Romanischen ist, sondern besonders sich auch dem Wesen nach von ihm scheidet. Byzantinisch ist das Aufgehen der classischen Kunst in morgenländischer Art, wie solche in Byzanz wieder auflebte, als daselbst das oströmische Reich entstand, romanisch aber ist das Aufgehen der alt römischen Kunst in germanischer Art, als die Weltmacht auf germanische Völker übergegangen war. Die Anfänge dazu, gleichsam die ersten sichtbaren Laute, sind schon in den Bauten Theoderichs zu Ravenna und der Longobarden, sowie in der Kunst der Merovinger und Carolinger vernehmbar, nur dafs hier weniger das noch ziemlich uncultivirte Volk selber seine Eigenart formal ausgesprochen hat, als dafs dessen kraftvolle Herrscher mit ihrem Trachten nach Wiederherstellung römischer Kaiserherrlichkeit zu Worte gekommen sind. Immerhin treten eigenartig germanische Elemente in den Bagedanken und in den Kunstformen überall sehr deutlich zu Tage, wenn sie sich zu einem in sich abgeschlossenen Stile auch erst herausbilden konnten, als die breite Masse des germanischen Volks des monumentalen Ausdrucks für seine innerlichsten, höchsten Gefühle bedurfte, und das war erst in romanischer Zeit der Fall. Es kann nicht auffallen, dafs es die Gebildeten waren, die sich die Pflege der Künste angelegen sein liefsen, also damals die Geistlichkeit, denn sie allein hegte besonders hinter den sicheren Klostermauern, was von der Cultur des untergegangenen römischen Weltreichs — eine andere gab es nicht — übrig geblieben war. Die Geistlichkeit hielt fest an den Ueberlieferungen von Rom,



Rollschicht an Stelle zweier Flachsichten bei Fundamentvorsprüngen; sie leistet dem Drucke mehr Widerstand und wird nicht so leicht abgedrückt wie die Flachsichten.

mit dem sie überdies beständig in Verbindung stand, und so ist die Bezeichnung romanisch selbst für den Stil nicht unrecht, in dem zum ersten Male germanische Eigenart vollständig zum Ausdrucke gekommen ist.

Die ersten romanischen Bauwerke entstanden im Anschlusse an die karolingischen da, wo in obigem Sinne am Meisten Cultur herrschte, in Frankreich, am Rheine, in Norditalien, in England. Im Inneren Deutschlands waren es höchstens die Culturmittelpunkte, also die Hauptsitze der Geistlichkeit und die Klöster, wo schon in frühromanischer Zeit dauerhaft gebaut wurde; Fachwerkskirchen mit Strohdächern bildeten keineswegs Ausnahmen. Auch das Jahr 1000, mag wirklich hier und da nach ihm eine gesteigerte Bauthätigkeit bemerkbar sein, hat doch nicht den allgemeinen Einfluß auf das Bauen geübt, den man ihm hat zuschreiben wollen mit Rücksicht auf den Glauben an den Weltuntergang, der sich an dieses Jahr überall geknüpft haben soll. Dieser Glaube ist in der bisher angenommenen Allgemeinheit nachweislich überhaupt nicht vorhanden gewesen. Das Bauen ging hauptsächlich von einigen kunstsinnigen Kirchenfürsten aus, z. B. Tutilo von St. Gallen, Meinwerk in Paderborn, Bernward in Hildesheim. Allgemein wird der Bau von Kirchen, das Zeichen des Christenthums und somit der Bildung in jener Epoche, erst, als gegen 1100 die christliche Lehre auch in alle Bauernhütten eingedrungen oder vielmehr die kirchliche Gliederung so durchgeführt war, daß man nach einem kirchlichen Monumentalbau fast für jedes Dorf verlangte. Es entstand eine kirchliche Baublüthe, auf die wohl die meisten Dorfkirchen zurückgehen, und sie wurde noch gesteigert durch die Cluniacenserbewegung, die in Deutschland sich baulich vornehmlich durch den Abt Wilhelm von Hirsau kundgethan hat. Von ihm und seinen besonders organisirten Bauleuten sind ungezählte Kirchen unmittelbar und mittelbar in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts ausgeführt und an Eigenthümlichkeiten zu erkennen, die auf italienischen bzw. altchristlichen Einfluß deuten (Säulenbasilika, mangelhafte Construction usw.). Übrigens spielte, da Bildung und Macht an die Kirche geknüpft, also fast ganz im Besitze der Geistlichkeit waren, der ausführende Meister namentlich nicht die besondere Rolle wie in classischer Zeit und wieder nachher in der Renaissance; der Geist der Kirche und ihrer Vertreter, nicht sein Geist, lebt in den romanischen Bauwerken.

Knüpft der romanische Stil an den altchristlichen an, wenn auch erst mittelbar, so sind seine Formen doch wesentlich andere; sie entsprechen den inzwischen umgestalteten Verhältnissen der Kirche, die sich im Papstthume gefestigt hatte, des Staats, der sich jetzt auf dem Feudalsysteme aufbaute, und eines socialen Lebens, auf germanischen Anschauungen beruhend, das wie zu allen Zeiten auch damals Verhältnisse und Ereignisse im Wesentlichen gestaltete. Die basilikale Form bleibt, doch verlängert sich, um der vermehrten Geistlichkeit Platz zu schaffen, das Mittelschiff über der Vierung, d. i. der dem Mittel- und Querschiffe gemeinsame Theil, hinaus um das Chorquadrat, welches östlich die Apsis hat. Auch die Kreuzarme haben östlich in der Axe der Seitenschiffe kleine Apsiden. Die Langschiffe scheiden sich durch Pfeiler, seltener durch Säulen, oft aber durch den Wechsel von Pfeiler und Säule oder gar von Pfeiler und zwei Säulen. Westlich erheben sich zwei Thürme, jetzt zum ersten Male organisch dem Plane eingefügt, vielfach mit einem Mittelhause zwischen sich, welches die Glockenstube enthält und gegen das sich unten das Mittelschiff todt läuft. Nicht immer liegt in diesem Zwischenhause zu ebener Erde ein Portal. Die Eingänge sind häufig an den Seiten des Schiffs. Eine Eigenthümlichkeit bildet die unter dem Chore, auch wohl noch unter der Vierung, liegende Krypta. Sie ist gewissermaßen eine Unterkirche, hat sich aus der altchristlichen Confessio, der Grabstätte des Titelheiligen unter dem Altare, entwickelt und macht sich im Inneren durch die Erhöhung des Chores bemerkbar, der auf Stufen erreicht werden muß. Eine zweite Eigenthümlichkeit ist die Anlage von doppelchörigen Kirchen, die außer dem Ostchore zur Verehrung des Titelheiligen noch einen Westchor, zuweilen sogar ebenfalls über einer Krypta, haben, um einen zweiten Heiligen in derselben Kirche zu verehren. Eine derartige Anlage mit zwei Vierungsthürmen und einer Bereicherung eines jeden durch vier an den Ecken der Vierungen über den Seitenschiffen aufgebauten Thürmchen, wie sie wohl nie zu Stande gekommen

ist, sich aber am Vollständigsten mit anderen Thürmchen in St. Michaelis zu Hildesheim zeigt, dürfte das Ziel der Gestaltung einer großen romanischen Kirche gewesen sein. Die gewöhnlichen Kirchen haben weder Vierungsturm noch Eckthürmchen oder doch nur zwei der letzteren, aber die meist aus dem Quadrate ins Achteck übergehenden geschloßförmigen Westthürme fehlen nicht leicht.

Nicht wesentlich ist der Einbau einer Empore im Westen, am Chore oder an anderer Stelle, hauptsächlich für die Nonnen eines angebauten Klosters, eines Lettners für Vorleser und Sänger, einer Kanzel für den Prediger, eines Taufsteins für die Taufe, eines Triumphbalkens mit der Kreuzigung usw., alles monumental und künstlerisch gut ausgestaltete Stücke, in denen sich gleich wie in der gesammten Plangestalt vornehmlich das Wesen der durch die Geistlichkeit vertretenen Kirche kund giebt, wohl aber ist wesentlich der constructive Aufbau des Ganzen, in dem der damalige Feudalstaat sich abspiegelt. Hier muß indessen bemerkt werden, daß die Kirchen theilweise nur mit Balkendecken ausgeführt wurden; die Feuergefährlichkeit bot aber, wenigstens äußerlich, den Anlaß, Bauwerke von der Bedeutung der Kirchen thunlichst auch mit massiver Decke zu versehen. Wir lassen außer Acht, daß dadurch auch die Einheitlichkeit des Baustoffs gewahrt wurde, und daß somit erst eigentliche Monumentalität entstand. Die Construction gipfelt also in der Aufgabe der steinernen Ueberdeckung so weiter Räume, wie sie das basilikale Kirchensystem bot. Die Lösung war nicht durch wagerechte Steinbalken, sondern nur durch Gewölbekonstruktion möglich, bei der man nun aber doch von anderen Grundsätzen ausging und in Bezug auf die Basilika ausgehen mußte wie bei der römischen. Es handelte sich jetzt immer mehr darum, dem Gewölbeschube nur an einzelnen Stellen zu begegnen. So entstanden die Kreuzgewölbe, die ihren Druck in den Graten bezw. Rippen sammeln und auf die Pfeiler oder Wandvorlagen übertragen. Diese gliedern sich demgemäß durch alte und junge Dienste, wenn nicht schon die Anfänge von Strebepfeilern in verstärkten Lisenen erkennbar sind, kurz, das Abhängigkeitsverhältniß des Feudalstaats liegt hier augenfällig zu Tage. Nur nebenbei sei auch auf die Kreuzzüge hingewiesen mit ihrem Einflusse weniger auf die Bildung des Staatswesens als auf die socialen Anschauungen und somit weniger auf das bauliche Gefüge als auf die Kunstformen, die stellenweise, z. B. in den Hufeisenbogen, s. Bogen, orientalische Herkunft zeigen.

In den Einzelheiten kommt zur Erscheinung die Mannigfaltigkeit des socialen Getriebes. Daß oft rohe und plumpe Stücke neben ausgezeichnet feinen und geistreich erdachten vorkommen, ist natürlich; uns interessirt der Gesamteindruck dieser Formen. Es ist gewissermaßen Kirchenmusik, ernster und schwerer und feierlicher Orgelton und Glockenklang, in den sich nur ganz selten einmal hineinstiehlt das Getriller der freien Lerche oder gar das Aufjauchzen der leidenschaftlichen Nachtigall. Alles sind massige Formen, selbst die Thürme haben nur einfache Silhouetten. Der einfache Halbkreis für Bogen und Gewölbe herrscht vor, auch die Friese haben den Rundbogen vornehmlich; alle Pfeiler und Säulen sind gedrunken, um nicht zu sagen plump; die Gesimse sind in der Regel einfach profilirt. Die Basen und Capitelte sind wuchtig, besonders das sogenannte Würfelcapitell läßt das erkennen; viele Zierathe tragen etwas Starres, Tektonisches, Kristallinisches, z. B. der beliebte Schachbrettfries, und selbst die auf das Zierlichste zu Ranken ausgefeilselten Capitelte und Friese haben doch nur einfache Umrisslinien. Ist von solcher Einfachheit und kirchlichen Eingenommenheit bei aller Innigkeit und Zartheit nicht auch das Sinnen und Trachten und Thun der großen Masse des Volks zu jener Zeit?

Als frühromanisch kann bei uns die Kunst von 900 bis 1050 angesehen werden. Es ist die Zeit der sächsischen Kaiser. Nur einige der vielen Beispiele: Gernrode am Harze 961—964, St. Michael in Hildesheim 1001 gegründet, Walbeck 1011; Krypta der Stiftskirche in Quedlinburg 1021. Unter den fränkischen Kaisern ist bereits der Stil völlig entwickelt und als spätromanisch zu bezeichnen. Es gehören dahin vor allem die drei großen Dome zu Mainz, Trier und Speier, mögen auch Theile davon schon älter sein, die schönen Kirchen in Cöln, nämlich St. Maria im Capitol, St. Aposteln, St. Martin, St. Gereon, die Kirchen zu Heisterbach, Limburg, Laach, eine Anzahl westfälischer Kirchen, z. B. zu Soest, Paderborn und Münster, in Niedersachsen zu Braunschweig der

Dom und einige andere aus den Tagen Heinrichs des Löwen, die kaiserliche Stiftskirche in Königs-
lutter; auch schon bemerkenswerthe Backsteinkirchen in der norddeutschen Tiefebene kommen vor,
z. B. die zu Jerichow. Es versteht sich, daß hiermit nur einige Beispiele genannt sein sollen; es
sind unzählige Kirchen aller Größen und in den mannigfaltigsten Bildungen auf uns gekommen,
ganz zu geschweigen derer anderer Länder. Ehe jedoch der gothische Stil sich klar zu erkennen
gab, schob sich der sogenannte Uebergangsstil ein, s. d. Auf ihn hin weisen bereits die von
cluniacensischem Geiste zeugenden Kirchen des bereits erwähnten Abts Wilhelm von Hirsau, meist
Säulenbasiliken, die am Chorquadrate noch die Seitenschiffe fortsetzen und diese mit einer Apside
östlich endigen lassen. Sie haben sogar in der Decoration häufiger wiederkehrende Stücke, z. B.
den Schachbrettfries über den Arcaden im Mittelschiffe. Auf die folgende Stilperiode weisen ferner
die Cistercienserkirchen hin. Sie machen sich später kenntlich durch einen rechteckig schließenden
Chor mit Seitenschiffungang und mit einem für die Kasteiungen bzw. Bußübungen der Ordens-
mitglieder nöthigen Kranze rechteckiger Capellen, die von einem Chorungange aus zugänglich
sind; die Kirchen zu Riddagshausen bei Braunschweig und zu Ebrach in Franken, an denen diese
Anordnung klar hervortritt, gehören allerdings schon der Gothik oder doch dem Uebergangsstil an,
aber die weniger entwickelte romanische zu Amelungsborn im Braunschweigischen hat auch schon
den rechteckigen Chorschluß. Die einfachen Dorfkirchen sind örtlich verschieden. In Sachsen
bestehen sie aus einem rechteckigen Schiffe mit schmalerem Chorraume und einer Apside; vielfach
auch mit einem Thurme, der von Norden nach Süden breiter ist als von Osten nach Westen. In
Niedersachsen sind es drei mit Kreuzgewölben überspannte Joche, die östlich eine Apsis, westlich
den Thurm haben, auch wohl einmal, wie in Idensen, Kreuzarme zeigen. In anderen Theilen
Deutschlands, z. B. in Bayern, sind sie wiederum anders. Eine besondere Art Kirchen sind die
Doppelcapellen. Es sind zu Burgen oder Schlössern gehörige Gotteshäuser, aus deren oberen
Geschossen man in ein unteres, zu Begräbnissen bestimmtes hinabsehen kann. Solche meist centrale
Anlagen finden sich zu Schwarz-Rheindorf, Landsberg bei Halle a. S., am Kaiserhause zu Goslar usw.
War ihr Vorbild die kaiserliche Pfalzcapelle, der Dom Karls d. G. in Aachen?

Den Kirchen schlossen sich an viele Klosterbauten, die fast immer einen schönen Kreuzgang
haben, oft mit dem capellenartigen Ausbaue einer Tonsur, d. h. dem Raume, wo die Mönche
geschoren sein sollen. Zwei derartige sehr schöne romanische Kreuzgänge sieht man in Magdeburg
an der Marienkirche, einer der in den Einzelheiten am Reichsten durchgebildeten ist der an der
Abteikirche zu Königs-lutter. Ferner sind Taufcapellen, Baptisterien, als centrale Anlagen erbaut und
ganz ähnlich auch central Beinhäuser, Karner.

Unter den Profanbauten müssen zuerst die Burgen erwähnt werden, zu denen auch Paläste
wie das Kaiserhaus in Goslar und die Burg Heinrichs des Löwen Dankwarderode in Braunschweig
kommen. Wohnhäuser haben sich nur wenig erhalten, wohl weil massive Wohnhäuser damals selbst
in den Städten nur selten gebaut wurden.

römisch wird im Besonderen nur die Kunst der alten, ehemals die Welt beherrschenden
Römer genannt; ihre Baukunst ist gewissermaßen ein Mischstil, der von der etruskischen seine
Hauptconstruction, das Gewölbe, von der griechischen seine Schmuckformen entnahm und nur eigen-
artig ist in der zweckentsprechenden Grundriffsbildung seiner verschiedenen Monumentalbauten. An
die Stelle des griechischen Ideals, der Ausgestaltung aller Formen eines Baues zu vollem Einklange
mit dem Wesen des Baues selbst, tritt, entsprechend der Idee des Weltreiches, das Streben nach
Großartigkeit und Unvergänglichkeit im baulichen Ausdrucke. Dieser zeigt die Römer als Leute,
die besser zweckentsprechend anzuordnen und auszuführen, als künstlerisch fein durchzubilden
verstanden. Das geht nicht nur aus dem hervor, was sie gebaut haben bzw. was ihr Bauwesen
vor anderen Völkern auszeichnet, sondern auch daraus, daß sie für die künstlerische Ausgestaltung,
die für sie mehr etwas Aeußerliches ausmachte, griechische Meister zuzogen. Der zunächst auf
das Nützliche gerichtete Sinn ließ überall, wo römische Herrschaft anerkannt werden mußte,
Ingenieurbauten entstehen, wie solche bis heute kaum übertroffen sein dürften, Wegebauten, Brücken,

Militärbauten und Wasserleitungen. Dann waren es Städtebauten oder doch die Ausbildung von Städten besonders mit einem Forum (Marktplatz), das von öffentlichen Gebäuden, Tempeln, Basiliken (Gerichtshallen), Archiven, Säulenhallen usw. umgeben wurde. Hinzu kamen Triumphbögen, Ehrensäulen und sonstige Denkmäler, sowie die vielen mannigfach gestalteten Grabmäler an den Straßen. Endlich die Riesenbauten für die öffentlichen Spiele, Theater, Amphitheater und Circus, sowie die großartigen Thermen, Badeanlagen mit allem Luxus zur Körperpflege für viele Tausende. Dafs auch die Wohnhäuser eine entsprechend reiche und üppige Ausbildung erhielten, ganz abgesehen von dem oft übertriebenen Luxus der Landhäuser der Reichen, versteht sich von selbst.

Was die Kunstformen anbetrifft, so war eine Verschmelzung des griechischen Architravbaues mit dem etruskischen Gewölbebau zwar nicht möglich, aber beide haben doch in der römischen Kunst eine Vereinigung gefunden, wie sie nicht besser gedacht werden kann, um neben rein constructiven Bedürfnissen auch das Bedürfnis nach Großartigkeit und Reichthum in den baulichen Gebilden zu befriedigen. Durch diese Vereinigung ändern sich die Verhältnisse, weniger die Formen. Die Säulenstellung wird weiter und die Bildung des geraden Trägers, des Architravs, geht auf den gekrümmten, den Bogen, über. Die dorische, ionische und korinthische Weise werden im Wesentlichen beibehalten und mit bezw. neben einander an demselben Bauwerke verwendet, nur herrscht die korinthische als die schmuckreichste und prunkvollste namentlich in der Blüthe- und Verfallszeit vor. Die Einzelheiten der Säulen und Gebälke werden zwar durch Zufügungen reicher gestaltet, aber der Stilcharakter ist unverkennbar; ja, als das Hergebrachte der Prachtliebe der Römer nicht genügte, schaffte dieselbe noch ein neues Capitell, das sogenannte Compositecapitell, eine Vereinigung des ionischen mit dem korinthischen, und belebte möglichst alle glatten Bauglieder mit Reliefschmuck in mehr oder minder geistreicher Art. Das Tonnengewölbe über oblongem Raume, über quadratischem Raume das Kreuzgewölbe und über rundem die Kuppel übertragen ihre Last auf die Säulen nicht unmittelbar, sondern — gleichsam als Erinnerung an den Architravbau — durch ein Gebälkstück, welches da, wo die Säule vor einer den Gewölbeschub aufnehmenden Wand steht, dann als Gebälkverkröpfung erscheint. Hiervon, sowie von Pilastern und Halbsäulen mit Gebälkverkröpfungen und von Gruppen solcher Bauglieder macht die römische Kunst reichlich Gebrauch, auch bildet sie die Fugen der Quader durch Profilirung zu einem Wandmuster aus und krönt ihre Bauten noch durch eine Aufmauerung über dem Hauptsimse, durch die sogenannte Attica, während die eines gemeinsamen Unterbaues entbehrenden Säulen selbstständige Postamente erhalten. Schliesslich sei noch erwähnt, dafs die gekrümmten Decken, nämlich die Gewölbe, und selbst die Bogen eine Cassettentheilung als Belegung erhalten gleich den geraden Decken.

Die griechische Baukunst war eine ausschliessliche, insofern ihre Formen nur in Bezug auf die jeweilig zugehörigen Bauwerke ganz verstanden werden können; die Römer verallgemeinerten diese Formen und schufen dadurch eine Baukunst, deren Formen auf alle Arten von Bauwerken anwendbar, gewissermaafsen universell wurden und das thatsächlich noch bis heute geblieben sind. Darin beruht der Fortschritt, den die Baukunst durch die Römer erfahren hat, zugleich liegt darin aber auch ein Rückschritt, insofern die Baukunst nicht mehr der höchsten Auffassung bezüglich ihres Zweckes genügt, lediglich um ihrer selbst willen da zu sein; sie wird zur Dienerin nothwendiger Lebensanforderungen, sodafs ihre Kunstformen nicht mehr wie die griechischen eigene, frei geborene Kinder, sondern angenommene sind.

Sehen wir ab von den ältesten Bauresten in Rom, denen der noch etruskischen Stil verathenden cloaca maxima, angeblich unter Tarquinius Priscus erbaut, so kommen einige Reste der servianischen Mauer in der Vigna Barberini und auf dem Aventin in Betracht. Auch von dem servianischen Walle sind Reste, z. B. in der Villa Negroni, vorhanden. Bis 150 v. Chr., wo Griechenland römisch wurde und man den Marmor schätzen lernte, sind alle Bauten aus Tuff, Peperin, oder aus Kalkstein, Travertin. So auch diese ältesten Mauerreste, denen sich der Zeit nach die Via Appia, die riesigen Wasserleitungsbögen und die Anlage des Forums aus dem Anfange der Republik anschliessen. Merkwürdig ist ferner der im vaticanischen Museum befindliche, aus Peperin 250 v. Chr.

gemachte Sarkophag des L. Cornelius Scipio, der einem Familiengrabe an der Via Appia entstammt. In die Kirche S. Nicolo in Carcere sind der Tempel der Pietas (um 291 v. Chr.), der der Spes (um 254 v. Chr.) und der der Juno Sospita (um 167 v. Chr.) eingebaut. Prächtiger Tempel erbaute man seit der Eroberung Griechenlands, so aus der macedonischen Kriegsbeute den des Jupiter Stator und den der Juno. Damals wurden ferner zuerst großartigere Basiliken gebaut. Gegen Ende der Republik der Bau des römischen Reichsarchivs, das Tabularium auf dem Forum, der Tempel der Fortuna virilis, die beiden Tempel in Tivoli, der Tempel des Hercules zu Cora und das Grabmal der Caecilia Metella. Glanzvolle Bauwerke gehören der letzten Hälfte des Jahrhunderts v. Chr. an, ein Theater für 80000 Menschen, welches M. Scaurus 58 v. Chr. bauen liefs, das für 40000 Menschen, welches Pompejus 55 v. Chr. errichtete, das Forum des Cäsar sammt einem Tempel der Venus Genetrix, doch sind alle diese Bauten nicht erhalten. Unter Augustus fällt die Blüthezeit römischer Baukunst, welche sich unter den folgenden baulustigen Kaisern noch auf der Höhe hielt. Der Tempel des Quirinus, das Pantheon, die Thermen des Agrippa, das Marcellustheater, das Mausoleum des Augustus sind unter Augustus entstanden. Unter Titus (70 n. Chr.) wurde der nach ihm genannte Triumphbogen auf der via sacra gebaut, an dem sich zuerst das Compositicapitell findet. Dann sind die Gebäude Pompeji's aus dieser Zeit, in der gleichfalls das römische Colosseum vollendet wurde. Trajan, der ein neues Forum anlegte, und Hadrian, dessen tiburtinische Villa mit ausgesuchter Pracht errichtet war, müssen als besonders baulustig genannt werden. Seit dem Beginne des 3. Jahrhunderts n. Chr. tritt der Verfall ein, wozu wesentlich die Bekanntschaft mit den üppigen und phantastischen Formen des Orients beitrug. Im Oriente haben sich denn auch die merkwürdigsten Reste dieser Zeit erhalten, Tempel zu Knidos, Ephesus, Alabanda und Aphrodisias; andere Reste sind in Palmyra, in Heliopolis und anderen Orten erhalten. Sie muthen uns theilweise an wie Barockbauten, was auch von den Felsengräbern Petra's gilt, die wieder auf die altorientalische Weise zurückdeuten.

Natürlich finden sich aller Orten, wo römische Herrschaft festen Fuß gefaßt hatte, Reste von Römerbauten, aber sie können nicht wohl alle genannt werden; sie sind je nach der Oertlichkeit verschieden und dürften nach den genannten eingereiht werden können. Begreiflich ist, daß der weniger poetisch als nüchtern auf das Nützliche gerichtete Sinn der Römer besonders werthvolle technische Leistungen hervorgebracht hat. Sehen wir selbst von den Ingenieurbauten, den Wege- und Wasserbauten, den Schiffsbauten, den Bergwerken usw. ab, so lassen schon die Hochbauten überall in der Anlage wie in der Ausführung eine hohe Schulung erkennen. Die Baustoffe nahmen die Römer natürlich überall, wie sie sich ihnen boten und wie sie dem jeweiligen Zwecke angemessen waren. So dürften beispielsweise viele ihrer Speicherbauten in Deutschland in Fachwerk ausgeführt gewesen sein, ja die Germanen dürften ihren heimischen Holzbau erst durch die Römer vortheilhafter durchzubilden gelernt haben, wengleich die Römer bei den alten Deutschen den Fachwerksbau zuerst genauer kennen gelernt haben mögen. In Rom selber wurden die Monumentalbauten bis zur Eroberung Griechenlands, wie bemerkt, in Peperin und Travertin aufgeführt, später alle größeren Bauten aus Marmor. Allerdings verwendete man massenweise auch den Backstein, und zwar in einer vorzüglichen Beschaffenheit und Technik (s. Backstein), aber nur zur Herstellung des eigentlichen Mauerkörpers, den man mit Putz, Stuck, Marmor oder sonst wie bekleidete. Zu Kunstformen dürfte er schwerlich Anwendung gefunden haben, wenigstens nicht vor der Verfallszeit. Mit der Vermehrung des Luxus und der Ausdehnung des Reichs über ferne Länder kamen natürlich alle möglichen Baustoffe der kostbarsten Art in Rom selber auf. So wissen wir, daß besonders unter Hadrian die Prunksucht an werthvollen Steinarten Gefallen fand, was den Bauwerken etwas Bunt und Ueberladenes gab. Die Incrustation mit Metall trat schließlic auch hinzu und Bronze mit reicher Vergoldung stand ebenso vielfach in Gebrauch. Mit bronzener Incrustation waren die Cassetten des Pantheon geziert und die monumentalen Bronzethürflügel dieses meisterlichen Bauwerks haben sich glücklicherweise auf unsere Tage gerettet. Die Monumentalität ist das Kennzeichnende aller Römerbauten; sie wird aber ebenso wohl durch die Sauberkeit der Bearbeitung

wie durch den Stoff erreicht. Tadellos sind alle Fugen, Kanten und Flächen, alle Profilierungen und Bildhauerarbeiten, alle Bögen und Wölbungen, deren Ausführung Staunen erregt, tadellos auch alle Verbindungen durch Mörtel und Metall, alle Bearbeitungen durch Schleifen, Poliren usw. Das alle weist einen Grad der Cultur auf, der uns immer noch als Ziel vorschwebt.

Die **Rösche** ist das Gefälle überhaupt, Dachrösche ist die Dachneigung. Sie ist nach dem Eindeckungsstoffe usw. verschieden, s. Dach.

Die **Rose** ist ein Blumenschmuck, der die natürliche Pflanze weniger in naturalistischer als stilisirter Weise wiedergibt, meist als eine Blütenreihe gleicher Einzelform der Rosette, s. d. In dieser Art, besonders als fünfblättrige Rose, Verschwiegenheit symbolisirend, kommt der Schmuck in der Gothik am Meisten vor. — Oft Abkürzung für Fensterrose, s. Katharinenrad.

Das **Rosenholz**, Rhodiserholz, ist das Wurzelholz verschiedener Bäume und Sträucher besonders in Westindien. Es ist gelblich mit rothen Flammen und hat, wenn es gerieben wird, Rosengeruch. Verwendung zu feinen Tischler- und Drechslerarbeiten.

Die **Rosette** ist eigentlich das Verkleinerungswort von Rose, s. d., doch verbindet man damit den Begriff eines jeden runden, vertieft oder erhaben gearbeiteten, knopfförmigen Zieraths auch ohne besonders rosenförmige Bildung. Abb.

Der **Rost** ist im Allgemeinen eine Fläche, durch Stäbe gebildet, die in gewissen Abständen gleichlaufend liegen. Es giebt stehende und liegende Roste und aus verschiedenen Stoffen bestehende, z. B. sind

der Pfahl-, Schwell- und Bohlenrost des Grundbaus, s. Gründung, gewöhnlich aus Holz, die Roststäbe der Feuerungsanlagen meist aus Eisen, s. Heizung. Der Schüttelrost ist durch Drehbarkeit seiner Stäbe oder sonst wie beweglich, um ihn leicht reinigen zu können, s. Ofen.

Eine zweite Bedeutung ist die des Eisenoxydhydrats, das sich als ein rothbrauner Ueberzug auf Eisen da bildet, wo gleichzeitig Luft (Sauerstoff und Kohlensäure) und Wasser, namentlich als stark wasserhaltige Luft bzw. als Niederschlag der Luftfeuchtigkeit, ferner verdünnte Säuren oder Salzlösungen darauf einwirken können. Der Rost nimmt einen größeren Raum ein als das Eisen, aus dem er sich gebildet hat. Spec. Gew. 4. Weiteres s. Eisen. Als Edelrost bezeichnet man den Oxydüberzug, die Patina, s. d., die sich auf Bronzegegenständen bildet.

rothbrüchig s. Eisen.

Der **Röthel** ist die rothe Farbe, die besonders auf dem Zimmerplatze zum Anzeichnen und Abschnüren, s. d. mit Abb., benutzt wird.

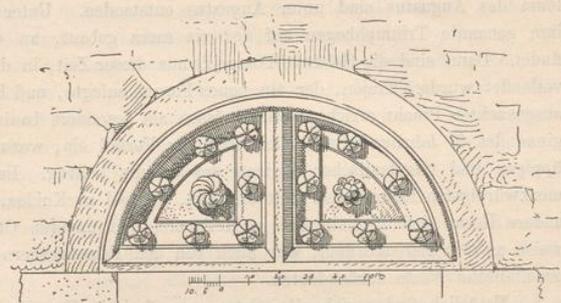
Die **Rothfäule** s. Hausschwamm.

Der **Rothgufs** ist die allgemeine Benennung der Legirungen aus Kupfer und Zinn, also der Bronzen, s. d.

Das **Rothholz** ist die Benennung einer Reihe von verschiedenen Hölzern, z. B. des Brasilien- und Fernambukholzes, des Sandelholzes, des Blutholzbaumes von Norfolk usw.

Das **Rothliegende** ist die Gesteinbildung, die in Deutschland gewöhnlich über der Steinkohlenformation gelagert ist und, da sie keine Erze enthält, auch Todtligendes heisst. Das obere Rothliegende besteht aus Conglomeraten mit Schieferthon und rothem Sandstein eingelagert, das untere Rothliegende besteht aus Schieferthon, Sandstein, Thonstein, Hornstein und anderen.

Das **Rouleau** ist der gewöhnlich im Fensterlichten innen oben hinter den Scheiben aufgerollt angebrachte, abrollbare Vorhang aus Zeugstoff zum Zwecke des Abschlusses gegen Einblick



Rosette. Rosettenschmuck an einem romanischen Tympanon.

in den Raum oder gegen die Sonnenstrahlen. Die Bewegung der Rolle geschieht meist durch eine Schnur, die sich, wenn das Rouleau heruntergelassen wird, auf- und beim Aufziehen desselben wieder abwickelt, oder durch eine Schnur ohne Ende, die unten über eine zweite Rolle läuft und entsprechend angespannt ist. Natürlich giebt es eine Anzahl besonderer Arten, die in der einen oder anderen Hinsicht Verbesserungen sein sollen.

Die **Ruberoid-Isolirpappe** von Allut Noodt & Meyer in Hamburg ist ein in verschiedenen Stärken hergestellter Filz, der mit einer theer- und asphaltfreien Masse imprägnirt und überzogen ist, sodafs er sich zu Isolirungen gegen Feuchtigkeit und Wärme, sowie zu Dacheindeckungen, besonders auch in den Tropen, eignet, da ein Erweichen durch die Hitze und Abtropfen des undurchlässigen Stoffes nicht eintritt.

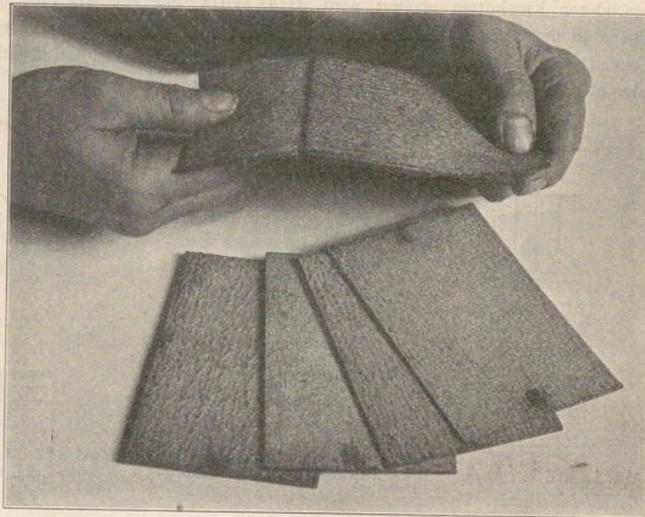
Das **Ruder** s. Beschlag Abb. 15.

Der **Ruffel** s. Hobel Abb. 1.

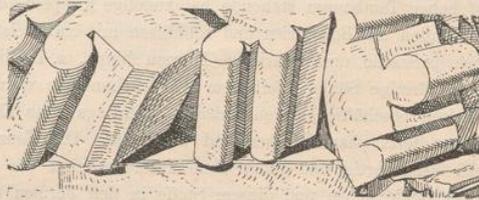
Die **Ruine** ist jedes verfallende oder verfallene Bauwerk. Künstliche Ruinen herzustellen, wie es im 18. Jahrhunderte Mode war, um einer beabsichtigten, nicht natürlichen elegischen Stimmung Ausdruck zu geben, ist jedenfalls eine Geschmacksverirrung. Merkwürdige und großartige Beispiele dieser Art bilden die Anlagen der Wilhelmshöhe bei Cassel.

Der **Rundbau** bezeichnet nicht nur jeden im Grundrisse runden Bau, sondern auch und im Besonderen die Cultbauten von runder oder viereckiger, überhaupt centraler Grundform. Die Form steht im Gegensatze zur länglichen, vornehmlich rechteckigen, ein Langhaus bildenden. Diese weist auf einen Versammlungszweck, jene auf die Bedeutung des im Mittelpunkte Befindlichen oder Gedachten hin, sodafs das Langhaus zu allen Zeiten den Typus des Gemeindehauses, der Rund- oder Centralbau den der Verehrung eines Besonderen abgegeben haben. Wo es sich um den Todtencult, z. B. bei Grabmälern, um eine einzelne Handlung, wie bei der Taufe, um einen einzigen zu verehrenden Heiligen, z. B. bei Capellen, oder dgl. handelt, ist stets der Rundbau von Alters her bevorzugt.

Der **Rundstab** ist ein Profilglied mit rundem, besser kreisförmigem Querschnitte; doch hängt der Stab einerseits noch mit der übrigen Profilirung zusammen, um überhaupt haltbar zu sein. Er kommt zwar auch in der Antike, z. B. als Wulst, vor, viel häufiger jedoch in den mittelalterlichen



Ruberoid-Isolirpappe. Unten vier Stücke in verschiedener Stärke, oben ein aus einer Doppellage bestehendes Stück.



Rundstab. Werkstücke von romanischen Gurtbogen der Kirche auf dem Petersberge bei Halle a. S.

Stilen, wo er auch in Verbindung mit Kehlen besonders kennzeichnend für die Bogenprofilierung ist, s. Bogen und Abb. Verzierung ist nicht häufig, wohl aber Unterbrechung durch Bunde, die ihn ersichtlich an das Mauerwerk heften. In der Antike wird er zu Perlstäben, s. d., aller Art ausgearbeitet.

Der **Rufs** ist das, was der Rauch noch an unverbrannten organischen Theilen enthält, die sich an den Wandungen des Rauchabzugs festsetzen. Es ist Kienrufs, der als schwarze Farbe in besonderen Kienhütten erzeugt wird, Glanzrufs, der sich als eine ölige Kruste von trockenem Theer an den Schornsteinwänden sammelt und zu Rufsbraun, Bister, verbraucht wird, auch leicht Feuer fängt, und Flugrufs, der reine Kohle mit Oelspuren bildet, flockig aussieht und als Lampen- oder als Kienrufs zu Farben Verwendung findet; s. ferner Schornstein.

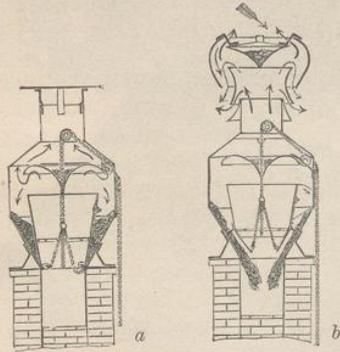


Abb. 1a und b. Rufs- und Funkenfänger von J. Keidel in Berlin. Von einem Siebkorb wird der Rufs zurückgehalten und fällt in ein Sammelgefäß, welches sich leert, wenn der Siebkorb mittels Kette von unten bewegt wird. Der weit überdeckende Schirm schützt vor Regen und Schnee. b zeigt Verbesserung des Kopfes.

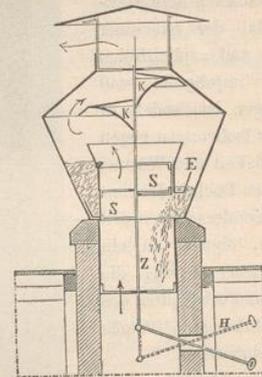


Abb. 2. Rufs- und Funkenfänger, dessen Wirkung aus der Darstellung ersichtlich ist. Reinigung durch Hebung der Stange Z.

Der Rufs von großen Schornsteinen, namentlich von denen der Fabriken, ist durch das Einathmen weniger schädlich als durch den Schmutz, den er an und in die Häuser bringt. Daher hat man, abgesehen von den mehr oder minder glücklichen Versuchen zur Rufsverbrennung, Rufs- und Funkenfänger über der Schornsteinmündung angebracht, wie sie Abb. 1 und 2 zeigen.

russisch ist die Aus- oder Umgestaltung der byzantinischen Bauweise im großen russischen Reiche. Seit der Taufe der Prinzessin Olga in Constantinopel 964 konnte sich der Stil an den Cultbauten gestalten, aber bis zum 13. Jahrhunderte hielt man im Grundrisse noch streng an der byzantinischen Anordnung fest. Diese erzeugte zwischen gedrungene Säulen mit Würfelcapitellen enge düstere Räume, in denen durch Gold, Malerei und Mosaiken eine reiche Decoration, besonders an der Ikonostasis, der Wand zwischen Chor und Schiff, entfaltet war. Im Allgemeinen sieht man aufsen fünf auf hohen Tambouren stehende halbkugelige Kuppeln, die Giebel der Kreuzarme haben Lisenen oder Halbsäulen mit Bogenfries und schließens mit halbkreisförmigem Giebel. Im 13. Jahrhunderte treten noch persische und tatarische Formen hinzu, z. B. die Zwiebelkuppel, der Eselsrückenbogen, die dockenförmige Säule. Seit dem 15. Jahrhunderte werden zum Theil Künstler aus den westlichen Ländern beschäftigt, deren Arbeiten allerdings ohne Einfluß geblieben sind. Vielmehr werden die Bauten jetzt phantastischer und überladen. Die Neuzeit hält im Allgemeinen an der alten Weise fest. Eigenartig und nicht ohne Interesse sind die profanen ländlichen Gebäude aus Holz, die Blockwände haben und diesem Stoffe in den Formen und Farben gerecht zu werden suchen.

Der **Rüstbaum**, Standbaum, s. Gerüst.

rüsten ist das Herstellen einer Rüstung, s. Gerüst.

Die **Rüster** s. Ulme.

Die **Rustica** s. Bossen.

Das **Rüstloch** ist die Stelle, wo das Ende eines Netzriegels oder auch eines anderen Rüstholzes im Mauerwerke gelegen und nach dem Fortnehmen mithin ein Loch gelassen hat. Die Löcher werden öfter nachträglich nicht ausgemauert, sodafs man dann an ihnen, die natürlich gewöhnlich wagerechte Reihen bilden, die Höhenlage der Rüstgeschosse erkennen kann. An mittelalterlichen Kirchtürmen haben sich solche Löcher innen und aufsen zuweilen bis jetzt erhalten, z. B. an dem spätmittelalterlichen Thurme der Kirche zu Grifte bei Cassel, sowie an der backsteinernen Marienkirche zu Stendal, s. auch Gerüst.

Die **Rüstung** s. Gerüst.

Die **Ruthe** 1. s. Maafse; Schachtruthe vor Einführung des Metermaafses ein Körpermaafs von einer Ruthe ins Geviert und einem Fufs Höhe; 2. s. bezeichnen Abb. 4; 3. heißt so eine Fensterscheibe.

Die **Rutsche** ist eine Vorrichtung, hauptsächlich Steine herabgleiten zu lassen. Sie besteht gewöhnlich aus zwei oder drei rinnenartig zusammen genagelten Brettern.

S.

Der **Saal** ist im Allgemeinen nur ein größerer Raum, der stets eine Anzahl Menschen fassen soll. In dieser Beziehung wären gewisse Tempel und die meisten Kirchen auch Säle, da sie oft als Gemeindehaus zu dienen haben. Der Zweck der Säle ist zum Theil ein festlicher, aber profaner, z. B. zum Tanzen, Musiciren, Essen, Gesellschaften abhalten usw., zum Theil aber auch nicht und dann ein sehr verschiedener, z. B. giebt es Arbeits-, Parlaments-, Vorlesungs-, Audienz-, Thron-, Bildersäle und andere mehr. Demgemäß sind Herstellung und Ausstattung sehr verschieden.

Der **Sack** ist jede Einbiegung oder Einbuchtung meist unbeabsichtigter Art, z. B. der in Folge zu schwacher Sparren entstandene einer Dachfläche. Wassersäcke und Schneesäcke sind die Stellen, in denen Dachflächen so zusammenschneiden, dafs daselbst sich Wasser bezw. Schnee ansammeln und längere Zeit halten kann. Sie sind natürlich zu vermeiden, da leicht Feuchtigkeit von ihnen aus eindringen und schädlich werden kann.

sacken, auch sich sacken, ist die Bezeichnung von nachgeben, sich setzen, zusammenschrumpfen usw. Z. B. sackt sich eine eben angeschlagene Thür stets so lange, bis ein Nachgeben des Beschlags oder auch der Holz- und Eisenverbindungen nicht mehr möglich ist; dieses Sacken findet hauptsächlich statt durch den Druck des Thürflügels, dessen Breite einen langen Hebelarm bildet. Zusammenzusacken pflegt auch jede lose Masse wie Erde, Sand, Cementpulver usw. Besonders verdient das Sacken des Erdbodens Beachtung, das hervorgerufen wird durch Feuchtigkeit und Druck und deshalb für den Bestand der Gebäude verhängnisvoll werden kann.

Die **Sacristei** ist der ursprünglich auf der Südseite, nach der Ostung der Kirche auf der Nordseite gelegene Raum zur Bergung der heiligen Geräthe. Hier kleideten sich auch die amtirenden Geistlichen um und verrichteten gewisse Amtshandlungen; daher nicht selten ein Altar sich hier findet und der Raum durch Gewölbe und Plangestaltung kapellenartig aussieht.

Die **Säge** ist ein Werkzeug, dessen Haupttheil, das Sägeblatt, gewöhnlich aus einem Stahlstreifen besteht und einerseits der Art gezahnt ist, dafs sich damit Holz, Stein, Metall usw. zerschneiden lassen, indem dieses Blatt mit den Zähnen in einer Richtung gleicher oder abwechselnder Weise darüber hingeführt wird. Zähne, die ein rechtwinkeliges Dreieck bilden, stehen mit der Stofsseite senkrecht zur Grundlinie. Dadurch wird allerdings hauptsächlich der Angriff auf den zu zerschneidenden Stoff nur einseitig, aber die Bewegung der Säge ist leichter als bei gleichschenkelig gestalteten Zähnen. Uebrigens können die Zähne sehr verschieden gestaltet sein, z. B. mit Unterbrechungen und Vertiefungen bei den schnell sich bewegenden Sägemaschinen, *w*-förmig oder als

Schönermark und Stüber, Hochbau-Lexikon.