Anleitung

zur

bürgerlichen Baukunst

für die

deutschen Schulen

in den

kaiserl. königl. Staaten.

Kostet ungebunden nebst 8 Kupfertafeln 35 Kreuzer, gebunden in steifen Deckel 42 Kr.

Mit Seiner röm. kais. königl. apost. Maj. allergnädigster Druckfreyheit.

Wien,

im Verlagsgewölbe der deutschen Schulanstalt bey St. Anna in der Johannes-Gasse.

1795.

Vorrede.

Gegenwärtige Anleitung zur Baukunst ist ein freyer Auszug jener Anfangsgründe, welche der Vicedirector Izzo zum Gebrauche des Theresiani verfasset, und im Jahre 1773 in deutscher Sprache dem Drucke übergeben hat. Der Auszug unterscheidet sich von den Anfangsgründen dieses Schriftstellers nicht allein durch die Kürze und den geringen Preis, sondern auch durch einige Abänderungen, und durch das achte Hauptstück von Wirthschaftsgebäuden. Man hielt es für zuträglich auch von derley Gebäuden zu reden, weil viele, welche nach dieser Anleitung unterrichtet werden, als Landwirthe oder Verwalter davon einige Kenntniß nöthig haben. Man hat zugleich, und zwar nach eigener Erfahrung, ein Paar nicht sehr bekannte Bauarten gelehret, welche auf dem Lande mit Nutzen können gebrauchet werden, und auch

wirk-

wirklich in einigen Orten sind gebrauchet worden, nähmlich den Bau von bloß getrockneten nicht gebrannten Ziegeln, und den Bau mit gemauerten Pfeilern. Dabey hat man die Art, auch hölzerne Häuser feuerfest zu machen, umständlich beschrieben, so, wie man sie in Mähren an vielen Orten findet. Da aber bey dieser Bauart nur das Gebäude unbeschädiget bleibt, das Dach aber den Flammen preis gegeben wird, so hat man auch noch die bey genau angestellten Versuchen bewährt gefundene Herzbergische Art, hölzerne Dächer vor Flugfeuer, ja auch die Säulen und Riegel hölzerner Gebäude wider das Anbrennen zu sichern, mitgetheilet. Bey dieser neuen Auflage hat man unter andern Veränderungen ins besondere die zu den Säulenordnungen gehörigen Tabellen und Kupferplatten brauchbarer gemacht. Man wünschet dadurch der Hoffnung noch mehr zuzusagen, die man sich von einer guten Anleitung zur Baukunst für deutsche Schulen zu machen berechtiget ist.

Der

Der Baukunst

Erster Theil.

Erstes Hauptstück.

Von dem, was zur Festigkeit eines Baues gehöret.

§. 1.

Die bürgerliche Baukunst ist eine Wissenschaft, welche nicht nur Gebäude entwerfen, sondern auch den Bau selbst, nach den Absichten des Bauherrn, anordnen lehret.

Jedes Gebäude muß fest, bequem und schön seyn, wenn es ein vollkommenes Gebäude genannt werden soll.

§. 2.

Regeln der Festigkeit. 1. Alle Theile des Gebäudes sollen aus festen Bau-Materialien bestehen, welche weder leicht verderbet, noch abgenützet werden können. 2. Alle Theile des Gebäudes sollen wohl gestützet werden. 3. Die Stütze soll der Last angemessen seyn. 4. Die dichten Theile sollen über den dichten, und die leeren über den leeren seyn. 5. Die Stützen sollen breiter seyn, als das, was von ihnen getragen wird. 6. Je größer der Druck, oder der Stoß ist, mit desto größeren Fußflächen sollen die leidenden Theile versehen seyn.

Zweytes Hauptstück.

Von den Bau-Materialien.

§. 3.

Die gewöhnlichen Stoffe zu Gebäuden sind Steine, Ziegel, Kalk, Sand, Lehm, Thon, verschiedene Metalle, Glas und Holz. Die Steine, welche insgemein zum Baue verwendet werden, sind Bruch- und Sandsteine. Mit Bruchsteinen bauet man ohne große Kosten, wenn sie nicht weit hergeführet werden. Zu Gebäuden soll man sie, wenn es die Umstände nur leiden, erst nach zwey oder drey Jahren gebrauchen. Wenn

die

die Steine zu Quadersteinen behauen werden, so sind sie das stärkeste Bau-Materiale. Den Sandstein verderben Salpeter und Nässe.

§. 4.

Die Steine zum bauen müssen hart, aber keine Wassersteine seyn, und im Feuer aushalten. Die Güte derselben erkennt man 1. Wenn sie spitzige und reine Adergänge haben, sich mit dem Hammer schwer zerschlagen lassen, und hierbey in vieleckige, nicht aber in blättrige Stücke zerspringen, oder gar in Staub zerfallen. Man läßt auch die Steine, wenn sie frisch gebrochen sind, etliche Monathe, besonders im Winter, oder Herbste unter freyem Himmel liegen; sie sind fest, wenn sich ihre äußeren Theile nicht auflösen. 2. Wenn sie bey feuchtem Wetter nicht schwitzen. 3. Wenn sie im Feuer weder zerspringen, noch zu Kalke werden.

§. 5.

Die Ziegel werden aus Lehme oder lehmiger Erde, welche nicht kalkig, und gut abgeknettet seyn soll, verfertiget. Diese muß von Würmern, Wurzeln und kleinen Kieseln gereiniget seyn. Das Kennzeichen einer zähen, und zu Ziegeln tauglichen Erde ist, wenn sie nach einem kleinen Regen an die Fußsohle häufig und stark anklebt, oder, wenn sie

sich mit den Händen nicht ohne Mühe zertheilen läßt.

§. 6.

Die Länge eines eingemauerten Mauerziegels wird auf 1 Schuh, die Breite auf ½ Schuh, die Dicke auf ¼ Schuh gerechnet. Diese Gestalt ist nicht nur allein den Mäurern zum Bauen, sondern auch den Baumeistern zur Berechnung sehr bequem. Uebrigens haben die Ziegel nach ihrem verschiedenen Gebrauche auch verschiedene Gestalten, und Nahmen, als: Pflasterziegel, Dachziegel, Gewölbziegel, Gesimsziegel, u. s. f.

§. 7.

Die Pflasterziegel zu den Dachböden sind dünner, als die Mauerziegel, damit sie den Dachboden nicht zu sehr beschweren, auch sind sie kürzer, und von eben derselben Materie. Die Pflasterziegel zu Gängen, Sälen u. d. gl. haben meistens 1 Schuh in Quadrat, und werden aus Thon verfertiget. Man gibt ihnen auch eine sechseckige, achteckige, oder andere Gestalt. Die Dachziegel sind Flachziegel, oder Hohlziegel. Mit den letzteren decket man den Forst, und die Ecken des Daches.

§. 8.

Gute Ziegel müssen stark, folglich wohl gebrannt seyn, und aus guter, reiner, wohl abgearbeiteter Materie bestehen. Ob die Ziegel stark sind, erkennet man, wenn sie eine genugsame Last tragen; ob sie wohl gebrannt sind, verräth der helle Klang, den sie geben; ob die Materie genug zusammen gezogen, und nicht zu locker ist, kann man aus dem erachten, wenn sie in ein Wasser getauchet, weder Farbe noch Schwere verändern. Ob sie rein sind, sieht man an einem zerbrochenen Stücke, wenn man keinen Kies daran entdeckt.

§. 9.

Die Ziegel sollen nicht zu bald nach dem Brande verbraucht werden; denn da sie sehr trocken sind, benehmen sie dem Kalke alle Feuchtigkeit, und vereinigen sich mit ihm nicht genug.

§. 10.

Man kann auch aus sogenannten egyptischen Ziegeln, welche bloß in der Sonne, oder in der Luft getrocknet sind, dauerhafte Gebäude aufführen. Nur müssen zu der Mauer im Grunde, und wenigstens einen Fuß über die Oberfläche der Erde Bruchsteine oder gebrannte Ziegel genommen werden,

weil

weil die Feuchtigkeit die ungebrannten Ziegel auflösen würde. Man verfährt dabey, wie es mit andern Ziegeln zu geschehen pfleget; nur bedienet man sich keines Kalkmörtels; sondern man machet die Mauerspeise von Lehm, dazu man feinen Sand thut; beym Mauern müssen die Ziegel sehr stark angefeuchtet, und der Mörtel ziemlich dünn gemacht werden, so wird die Verbindung überaus fest. Zu Schorsteinen und Feueressen, so weit sie unter dem Dache sind, taugt diese Bauart vorzüglich. Um die Wände zu weißen, muß man erst die Fugen wohl ausfüllen, und mit Lehme dünne bestreichen, und folglich die Wand ebnen. Man bedienet sich ebenfalls einer Schlemme von dem weißesten Thone, oder auch von Kalkerde dazu.

§. 11.

Der Kalk wird aus harten Kalksteinen, welche mit irdenen Theilen nicht vermenget sind, und durch das Feuer gebrannt werden, verfertiget.

§. 12.

Die Kennzeichen eines guten Kalkes sind: wenn er weiß, leicht und tönend ist; wenn er nicht von sich selbst zu Staube wird; wenn er beym Löschen viel Wasser verschlingt; wenn er dabey häufigen Rauch

gibt

gibt, und fest an den Seiten der Kalkpfanne anklebet.

§. 13.

Den Kalk löscht man auf folgende Weise: Es wird ein Kasten aus Bretern zusammen gefüget, und etwas schief gesetzet, damit der gelöschte Kalk leichter heraus fließe. Man wirft den Kalk hinein, gießt Wasser darauf, und rühret ihn fleißig um, bis er wohl aufgelöset ist. Endlich läßt man den Brey in eine nahe 4, 5 oder 6 Schuh tiefe, ~~und so~~ gebreterte Grube ablaufen, ~~daß~~ die Erde das überflüssige Wasser einsaugen könne. Es ist besser, wenn man ihn eine Zeitlang in der Grube läßt, als wenn man ihn gleich gebrauchet.

§. 14.

Der Kalk zum Bauen muß mit Sande gemischet werden, und diese Mischung nennet man Mörtel. Nach der Beschaffenheit des Sandes mischt man mehr oder weniger darunter, z. B. drey Theile gegrabenen Sand unter einen Theil Kalk. Zwey Theile Flußsand unter einen Theil Kalk. Der Mörtel muß weder zu dicht noch zu flüssig seyn. Das Wasser dazu muß man aus einem Flusse oder Brunnen, nicht aber aus einem Moraste, oder einer Pfütze hohlen. Noch am Tage, an welchem man ihn gebrauchet,

chet, muß er wohl abgerühret werden; denn durch das Stillstehen setzt sich der Sand, und der Mörtel wird unbrauchbar. Ob der Mörtel die gehörige Dicke habe, erkennet man daran, wenn er langsam und zäh von der Mauerkelle abfließt; und weder zu viel noch auch zu wenig daran kleben bleibt.

§. 15.

Guter Mörtel bindet, nachdem er trocken geworden ist, Steine und Ziegel fest zusammen. Um einen solchen zu erhalten, muß sich der Sand mit dem Kalke wohl vereinigen; deßwegen muß der Sand trocken, rauh, und weder Erde, noch Lehm darunter seyn. Ob der Sand schroff, oder rauh sey, erkennet man aus dem Knirren, wenn man ihn in der Hand reibt; ob Erde oder Lehm darunter sey, erfährt man, wenn der trockene Sand nach dem Reiben auf der Hand keinen Staub zurückläßt, der feuchte kein weisses Leintuch beschmutzet, und im Wasser umgerührt dasselbe nicht kothig macht.

§. 16.

Der Staub von zerstoßenen Sandsteinen, Eisenschlacken, Steinkohlen vermischt mit zerriebenen Mühlsteinen gibt mit dem Kalke einen besondern Mörtel für Brückenpfeiler, Wasserfälle, Wasserwehren und Cisternen. Der Kalk aber, welcher

mit

mit diesem Staube vermischet wird, muß von der besten Gattung, und einige Tage aufbehalten seyn.

§. 17.

Gyps wird aus Alabaster gebrannt, und hernach zu Staube gestoßen. Am besten ist es, wenn er gleich gebrauchet wird; denn entweder zieht er aus dem nassen Boden, aus dem Nebel und dergleichen die Feuchtigkeit an sich, oder er verwittert: in beyden Fällen ist er unbrauchbar. Mauern aus Gypsmörtel sind stärker, und trocknen geschwinder; besonders dient Gyps zum Aestriche, zu den Felderdecken der Zimmer, und zu den Stukaturarbeiten. Die Geschwindigkeit, mit welcher er so gleich Ziegel und Steine zusammen hält, wird von seiner Güte zeugen. Er wird an trockenen Orten aufbehalten.

§. 18.

Wenn man auf Holz bauet, gebraucht man anstatt des Kalkmörtels Lehm, weil der Kalk das Holz anfrißt. An Orten, die dem Feuer ausgesetzt sind, verbindet man Holz und Steine ebenfalls mit dem Lehme, oder Thone, weil die Kraft des Feuers die mit Kalkmörtel zusammengefügten Steine aus einander treibt. Den Lehm muß man mit andern Körpern, als: mit Haaren, Stop-

peln u. s. f. vermengen. Der Thon ist zu den Dämmen der Weiher oder Teiche, und zu unterirdischen Werken tauglich, weil der Thon das Durchseihen des Wassers verhindert. So wohl der Thon, als der Lehm muß, wenn er nicht rein ist, gesiebet werden, um den groben Sand abzusondern.

§. 19.

Das Eisen wird zu Schließen, Gittern, Klammern u. s f. gebraucht. Der Eisendrath, mit welchem man das Rohr bey dem Vertünchen befestiget, wird zuvor ausgeglühet, damit er zäher und geschmeidiger werde. Das Eisenblech kommt zu den Schlössern, eisernen Thüren, Fensterbalken u. d. gl.; damit es aber nicht roste, wird es mit schwarzer Oehlfarbe überstrichen. Zu den Dachrinnen und Dächern wird das verzinnte Blech gebraucht. Gegossenes Bley dienet, die Klammern und eisernen Stangen zu befestigen. Das weißlichte ist besser als das schwärzlichte. Kupfer ist sehr dauerhaft, gut zu Dächern und Rinnen. Das rothe mit gelben hervorblickenden Theilen wird für das beste gehalten.

Gutes Glas muß klar, nicht mit Kiese vermischt, weiß und glatt seyn.

§. 30.

Das beste Holz ist dasjenige, welches am dichtesten ist, und am wenigsten Feuchtigkeit

keit an sich zieht. Bäume, welche auf einer Anhöhe, oder gegen Norden wachsen, geben meisten Theils besseres Holz, als diejenigen, welche in niedrigen und sumpfigen Gegenden aufgewachsen sind. Diese sind am meisten der Fäulniß unterworfen.

§. 21.

Die Eichen dauern in der Erde und unter dem Wasser lange Zeit; sie sind zu Pfosten, Ständern, Brückenpfählen, Grundpfählen und Grundschwellen sehr dienlich; aber als Querbalken unter einer zu schweren Last biegen sie sich, wenn nicht starke Stützen untersetzet sind. Je älter sie sind, desto leichter brechen sie von eigener Schwere; sie ziehen die Feuchtigkeit an, und schwinden. Die Tanne biegt sich nicht leicht unter der Last, ist leichter als die übrigen Hölzer, ist lang und gerade. Die weiße und schwarze Pappel, die Haynbuche, die Linde, die Weide dauern lang in dem Gebäude; die Linde ist besonders den Bildhauern brauchbar. Die Erle dienet trefflich zur Grundfeste auf sumpfigem Grunde, und trägt schwere Lasten. Der Ulmbaum und die Esche taugen zwar nicht zum Tragen, sind aber sonst brauchbar. Die Föhre und Fichte sind sehr dauerhaft. Der Lärchenbaum bleibt unterm Wasser unverwesen, modert nicht, fängt nicht leicht Feuer; hat er es aber einmahl gefangen, so erlischt die

Flam-

Flamme so leicht nicht. Der Eibenbaum hat vieles mit dem Lärchenbaume gemein.

§. 22.

Um das Holz vor dem Gebrauche gut auszutrocknen, legt man dasselbe nicht unter freyen Himmel; dazwischen legt man kleine Stücke als Unterlagen, damit es weder die Erde, noch ein Stamm den andern berühre, und also die Luft frey durchstreichen könne. Auf diese Weise wird die frey durchstreichende Luft dem Holze alle Feuchtigkeit benehmen, und es vor der Fäulniß bewahren.

§. 23.

Ob das Holz trocken ist, kann man untersuchen, wenn man warm gemachtes Baumöhl auf den abgeschnittenen Theil desselben gießt. Je geschwinder und je mehr Oehl das Holz einsauget, desto trockner ist es, und desto besser. Insgemein kann man nicht leicht für ein ganzes Gebäude Holz von gleicher Güte haben. Man muß also das größere mit besonderem Fleiße prüfen und austrocknen, weil es die schwerste Last zu tragen hat, und weil es, wenn es einmahl mangelhaft ist, früher als das kleine Holz verdirbt.

Drittes Hauptstück.

Von der Grundfeste.

§. 24.

Unter der Grundfeste versteht man die Grundgrube, und den Grundbau. Die Grundgrube ist der Graben, darin die Mauer angeleget wird. Der Grundbau ist die Mauer, welche in der Grundgrube aufgeführet wird, und das ganze Gebäude unterstützen muß. Man muß keine Sorge, keine Kosten sparen, um die Grundfeste im Verhältnisse zu dem darauf stehenden Gebäude stark zu machen.

§. 25.

Des Grundes Beschaffenheit untersuchet man auf verschiedene Art; man gräbt an mehreren Orten in die Erde etliche Schuhe tief, um so wohl die Verschiedenheit, als die Tiefe der Lagen zu sehen. Man urtheilet davon auch nach den nahen Gebäuden. Gewächse, welche nur auf sandigem oder felsigem Boden zu wachsen pflegen, oder eine Menge Kieselsteine u. s. f. zeigen ein festes Erdrich an.

§. 26.

Nach der Untersuchung des Grundes fordert die Grundgrube alle Sorgfalt, damit das Grundbeet durchaus fest, und mittelst der Grundwage geebnet werde. Die Festigkeit des Grundbeetes oder Bodens erkennet man, wenn der Werkzeug schwer in die Erde dringet. Die Bauleute prüfen sie insgemein also: sie drücken das Klaftermaß, oder eine andere Stange mit der ganzen Leibesschwere in die Erde; dringet sie nun tief hinein, so ist dieses ein Zeichen, daß das Beet oder der Grund noch nicht fest genug sey. Eine lehmige und schwarze Erde wird selten einen festen Grund geben. Kies- oder Felsengrund ist der beste, wenn darunter keine lockere Schichte verborgen ist, welches durch Eingraben, oder durch den Erdbohrer zu untersuchen ist.

§. 27.

Wie tief das Beet oder die Grundgrube seyn müsse, läßt sich durch Erfahrung eher als durch Vernunftschlüsse entscheiden. Penther bestimmet die Tiefe des Beetes nach der Beschaffenheit des Grundes: bey einem trockenen und festen Erdreiche den sechsten, bey einem mittelmäßig festen den vierten, und bey einem weichen den dritten Theil der Höhe der Mauer, welche über der Erde aufzuführen ist. Die Breite der Grundgrube hängt von der Dicke des Grundbaues ab.

§. 28.

Damit der Grundbau überall gleich fest werde, soll 1. jede Lage nach der Grundwage geebnet seyn, die Grundmauer muß zu gleicher Zeit durchaus gleich aus der Erde steigen, so, daß nicht etwa ein Theil derselben zurück bleibe, da indessen der andere schon in die Höhe geführet ist. 2. Die erste Lage soll aus großen Steinen, deren größte ebene Fläche auf das Beet zu liegen kommt, bestehen, und wohl zusammen gefüget werden; besonders sollen an den Ecken die härtesten und größten zu liegen kommen. 3. Man fahre mit den Lagen aus Ziegeln, oder besser aus ganzen Steinen fort. Denn die Ziegel werden durch die Feuchtigkeit unter der Erde leichter verderbet. Die Steine müssen nicht auf Gerathewohl unter einander hinein geworfen, sondern genau und enge vereiniget werden, damit nicht die leeren Zwischenräume in dem Steine einen Bruch verursachen, oder der unmäßig dazwischen geworfene Mörtel mit der Zeit weiche, und dadurch veranlasse, daß auch der Stein weiche, und das Gebäude sich endlich spalte. 4. Den im Herbste verfertigten Grundbau decket man, und läßt ihn den Winter hindurch sich setzen, und austrocknen. 5. Bey weitschichtigen und schweren Gebäuden muß der Grundbau mit Strebepfeilern a. b. c. l. Taf. 1. Fig. befestiget werden. Dieses geschieht auch, wenn die Erde gegen die Mauer drücket, und dann Fig. 1.

ist

ist der Abstand dieser Pfeiler von einander der Höhe der Mauer gleich. 6. Wenn man auf einen alten Grundbau bauen soll, so muß man genau dessen Tiefe, Breite und die übrigen Eigenschaften untersuchen, und urtheilen, ob man das Gebäude sicher darauf setzen könne. Ist ein neuer Grundbau mit einem alten zu verbinden, so ist hierbey alle Vorsicht nöthig; weil sich der neue setzet, und Risse in den Mauern entstehen.

§. 29.

Der Grundbau muß breiter seyn, als die darauf stehende Mauer. Man rechnet den Auslauf der oberen Breite des Grundbaues bey einer Ziegelmauer auf drey, bey einer Steinmauer aber auf vier Zoll. Wenn die Mauern einem starken Drucke der Dächer, Düppelböden, Gewölbe u. s. f. ausgesetzt sind, so werden sie nicht auf die Mitte des Grundbaues gesetzt, sondern es wird der Grundmauer von außen eine größere Breite gegeben, um auf diese Art für die darauf stehende Mauer eine größere Fußbreite zu gewinnen. Ueberhaupt hängt das Maß des Grundbaues von der Schwere und Höhe des Gebäudes, und den darin befindlichen Gewölben, welche auswärts drucken, von der Eigenschaft des Grundes und der Bau-Materialien ab.

§. 30.

Die Fußbreite, oder die untere Breite des Grundbaues soll breiter seyn, als die obere; diese größere Breite wird das Mauerrecht genannt.

§. 31.

Penthers Rath ist, man soll den Grundbau nach jedem zweyten oder dritten Schuhe der Höhe einen Schuh auslaufen lassen. Es sey z. B. I. Taf. 2. Fig. A. B. gleich drey Schuhen, die Höhe des Grundbaues A. C. gleich sechs Schuhen, so wird die unterste Breite C. D. gleich sechs Schuhen seyn, wenn nach zweyen Schuhen der Höhe ein Schuh dem Auslaufe gegeben wird; wird er aber nach dreyen Schuhen gegeben, so wird C. D. gleich fünf Schuhen seyn. Die schrägen Seiten AC. BD. werden dem Drucke der Erde, welche durch Kälte und Feuchtigkeit aufschwillt, mehr als eine senkrechte widerstehen. Fig. 2.

§. 32.

Die Grundmauern werden entweder in gerader Linie, oder stufenweise zurück gezogen, oder geschmieget. Die mittlere Art, saget Penther, ist mehr im Gebrauche, aber die erstere ist den Regeln der Festigkeit gemäßer. Vielleicht zieht man jene dieser vor, weil sie bequemer ist die Mauer auszurechnen.

§. 33.

Für hölzerne Gebäude kann man auch anstatt des vollen Grundbaues die Erdbögen auf folgende Art gebrauchen: man lasse längst der Vorwand nach Beschaffenheit des Grundes sechs, acht oder zehn Fuß tiefe Gruben machen, eine von der andern zehn oder zwölf Fuß weit; in diesen Gruben bauet man Pfeiler vier oder fünf Fuß ins Gevierte; die Erde zwischen den Pfeilern wird von einer Widerlage zu der andern gewölbartig ausgeschnitten, und dann auf dieser ein Bogen von gehauenen oder fleißig gestrichenen und gut gebrannten Ziegelsteinen eines Fußes dick geschlossen. Dieser Bogen muß der Oberfläche der Erde gleich kommen. Ein solcher Grundbau kostet nicht so viel, als ein voller.

§. 34.

Ein ununterbrochener Felsen oder Stein gibt ohne Zweifel die stärkeste Grundfeste. Allein man wird selten eine gleiche Oberfläche für den Fuß des Grundbaues finden; daher läuft man Gefahr, daß nicht das aufgeführte Gebäude an dem Abhange herabglitsche. Penther beobachtet, daß dieses geschehe, wenn der Abhang mit dem Gesichtskreise einen Winkel von mehr als zwanzig Graden machet. Dieser Gefahr vorzubeugen, räth Penther, soll man einen Theil

des

des Steines, auf welchen man die Mauer setzen will, aushohlen, und einen ebenen, oder wider den Felsen etwas abhängigen Grundfuß machen, ja mehrerer Festigkeit halber den Felsen wie eine Brustwehr aushauen. I. Taf. 3. Fig. Fig. 3.

§. 35.

Weiter ist zu untersuchen, ob nicht der Felsen dort und da mit weicher Erde unterbrochen sey, damit nicht etwa der hohle, und mit Erde angefüllte Theil des Felsens unter der Last des Gebäudes berste. Diese Untersuchung geschieht mit Aufwerfung der Erde, welche den Felsen bedecket, oder mit einem dazu bestimmten Bohrer. Ist der Felsen in einem größern Zwischenraume unterbrochen, so muß man Bögen sprengen, das ist: die von einander abstehenden Felsen mit Bögen vereinigen.

§. 36.

Einige verfertigen auf einem rauhen und ungleichen Felsen eine Guß- oder gegossene Mauer I. Taf. 4. Fig. nähmlich: der äußerste Rand der Grundfeste wird mit zusammengefügten Bretern eingefasset. Darein wirft man Mörtel, welcher mit kleinen Steinen vermischet ist; diesen machet man mit Schlägeln fest und eben; wenn nun diese Mauer ganz trocken ist, und fest steht, nimmt man die Breter hinweg. Fig. 4.

§. 37.

Auf morastigem Boden muß man Bürsten schlagen. Es werden nähmlich Pfähle in die Erde getrieben, I. Taf. 5. Fig. darüber wird ein Rost verfertiget, I. Taf. 6. Fig. welcher den Grundbau tragen muß. Man gebraucht eichene oder erlene Pfähle, welche angebrannt, mit Oehl, Teer, Harz, oder zerlassenem Peche überstrichen, und, damit sie sich nicht unter der Ramme spalten, oben mit einem eisernen Ringe, unten mit einer eisernen Spitze bewaffnet werden. Am ersten werden diejenigen eingeschlagen, welche den Raum des Gebäudes einschließen. Dann wird das Wasser ausgepumpet, oder abgeleitet. Endlich werden auch die mittlern Pfähle eingerammet, in gleicher Höhe abgeschnitten, und die Zwischenräume mit Steinstücken, Kieseln, Kohlen, Sande u. s. f. ausgefüllet. Nachdem die Erde um die Pfähle schon fest seyn wird, welches meistens nach einem Jahre geschieht, und der Rost darauf angebracht ist, leget man den Grundbau an. Je schwerer das Gebäude ist, desto dichter müssen die Pfähle an einander stehen, also, daß sie sich unter Thürmen, oder Brückenpfeilern auch berühren. Der Rost besteht aus kreuzweise zusammen gefügten Balken, wie es die 6. Fig. der I. Taf. zeiget. Gebäude, die auf solchen Rosten gebauet sind, stehen so gar beym Erdbeben fester als andere.

Fig. 5.

Fig, 6.

§. 38.

Auf eben diese Art kann man im Wasser Gebäude aufführen, oder man kann einen gemauerten Grundbau machen. Man schlägt vier oder mehrere Spundpfähle mit eingeschnittenen Kehlen in die Erde, in diese Kehlen werden bis auf den Grund wohl in einander gekehlte Breter eingelassen. I. Taf. 7. Fig. Dieser Verschlag, welcher über das Wasser empor ragen muß, wird wieder mit einem andern und ähnlichen Verschlage in einer Entfernung von zwey Schuhen beyläufig eingetragen. I. Taf. 8. Fig. Der Raum zwischen beyden Verschlägen wird mit Thon, Erde, Sande u. s. w., den Zufluß des Wassers abzuhalten, ausgefüllet, und das Wasser aus dem innern Verschlage ausgepumpet. Hat man nun den Grund geprüfet, so bestimmt man, dem Gebäude gemäß, den Grundbau, und führet denselben aus Steinen auf, welche eng mit Klammern und Steinkütte vereiniget werden müssen.

Fig. 7.

Fig. 8.

§. 39.

Bey einem schlammigen und lehmigen Grunde lassen sich schwerlich Bürsten schlagen; er ist zu zäh, zu schlüpfrig; die Pfähle würden nicht fest genug halten. Man bedienet sich also nur des Rostes, um den Grundbau zu machen. Man leget

ihn

ihn aber wenigstens fünf Schuh tief unter die Erde, damit er nicht von der Kälte oder von der feuchten Luft verderbet werde.

Eben so bauet man auf sandigem Grunde, wenn der Sand weichet, und flüßig ist. Man leget einen Rost aus Eichenholze unter; die Steine, welche unmittelbar auf das Holz zu liegen kommen, werden mit Thone oder Lehme verbunden.

§. 40.

Wenn die Pfähle dicht gesetzt werden, so können die letzteren nicht tief eindringen, weil durch die ersteren die Erde schon sehr zusammengepreßt ist; daher wird es vortheilhaft seyn, wenn man Anfangs alle auf eine gleiche Tiefe, und hernach gänzlich einschlägt. Daß aber die Pfähle genug eingerammet sind, gibt die Ramme zu erkennen, wenn sie nach dem Schlage zurück aufprellet.

§. 41.

Die Beschaffenheit des Ortes bestimmet die Länge der Pfähle; zu diesem Ende wird es rathsam seyn, die Pfähle Anfangs, so lang die Tiefe des Grundes noch unbekannt ist, etwas länger zu machen, oder, nachdem man einen Pfahl eingerammet hat, nach der Tiefe, in die er einzubringen gewesen ist, die Länge der übrigen zu richten.

Man

Man machet die Dicke verhältnißmäßig nach ihrer Länge; gemeiniglich nimmt man auf jede Fußlänge eine Zoll-Dicke, ist demnach der Pfahl sechs Fuß lang, so wird er sechs Zoll dick; doch kann man bey den gar langen Pfählen die Dicke nicht über sechzehn oder achtzehn Zoll nehmen.

Viertes Hauptstück.

Von dem Baue der Mauern.

§. 42.

Man bauet verschiedene Gattungen von Mauern, 1. Steinmauern aus Quadersteinen; 2. Steinmauern aus Bruchsteinen und andern Steinen mit Mörtel zusammengefügt, und der Festigkeit halber mit Ziegeln vermischt; 3. Ziegelmauern aus lauter Ziegeln mit Mörtel vereinigt, und diese ist die beste Art; 4. Futtermauern, deren beyde äußere Seiten aus Ziegeln bestehen, die Mitte aber von Bruchsteinen, mit Mörtel verbunden, angefüllet wird; 5. Gußmauern; 6. Riegelmauern; endlich hölzerne Wände.

§. 43.

Man muß bey den Mauern auf ihre Dicke und Verbindung, auf den wagrechten und senkrechten Stand aller Theile sehen. Die Dicke muß der Höhe, der Schwere, der

Zahl und Beschaffenheit der Geschosse oder Stockwerke angemessen seyn. Einige Baumeister verlangen auch bey den festesten Gebäuden für die Mauer von einem Geschosse, auf welcher schon das Dach ruhet, eine Dicke von zwey Schuhen, zu denen bey jedem untern Stockwerke noch drey bis sechs Zoll hinzu gesetzet werden. Doch dieser Meinung ungeachtet kann man bey geringern Gebäuden die Mauer verdünnen.

§. 44.

Es werden also bey höheren Gebäuden die Mauern von untenauf nach jedem Geschosse eingezogen oder eingeschmieget, wie I.
Fig. 9. Taf. 9. Fig. a. b c. damit die untern Mauern, welche alle obern und das Dach zu tragen haben, eine breitere Fußfläche erhalten.

§. 45.

Ob die Schmiege (das Absetzen der Mauer) von innen oder von außen geschehen, und wie groß sie seyn soll, ist nicht entschieden. Die Bequemlichkeit, die Querbalken aufzulegen, scheint dieselbe von innen, die Festigkeit aber, wegen des Druckes des Daches, des Düppelbodens, oder Gewölbes, von außen zu fordern. Goldmanns Rath ist der beßte, da er die Schmiege auf beyden Seiten zu machen anräth. Damit die äußere Schmiege nicht so viel in die Au-

gen

gen falle, kann man sie mit verschiedenen Zierathen verbergen.

§. 46.

Penther hat folgende Tafel verfertiget: Ist es eine Ziegelmauer, und das höchste Stockwerk 9 bis 12 Schuh hoch, so ist die Dicke der Mauer (die Schmiege)

	Schuh.	Zoll.
Im obersten Stocke unter dem Dache	2 —	—
Im dritten	2 —	3
Im zweyten	2 —	6
Im ersten	3 —	—
Im Unterstocke	3 —	6
Ist es aber 13 bis 16 Schuh hoch, so ist die Schmiege		
Im obersten Stocke	2 —	3
Im dritten	2 —	6
Im zweyten	3 —	—
Im ersten	3 —	6
Im Unterstocke	4 —	—
Ist es eine Steinmauer, und das oberste Stockwerk 9 bis 12 Schuh hoch, so ist die Schmiege		
Im obersten Stocke	2 —	3
Im dritten	2 —	7
Im zweyten	3 —	—
Im ersten	3 —	6
Im Unterstocke	4 —	—

Ist es aber 13 bis 16 Schuh hoch, so ist die Schmiege

	Schuh.	Zoll.
Im obersten Stocke	2 —	6
Im dritten	2 —	10
Im zweyten	3 —	4
Im ersten	4 —	—
Im Unterstock	5 —	—

§. 47.

Die Dicke der Scheidemauern ist in Ansehung der Höhe des Geschosses, der Absicht des Gebäudes, und der Schwere der Last verschieden. Wenn sie die Hauptmauern verbinden, so sind drey Viertheile von der ganzen Dicke der Hauptmauer, oder zwey Drittheile derselben genug. Die übrigen Scheidewände werden, auch zu ebener Erde, stark genug seyn, wenn sie 12 oder 18 Zolle (das ist, eine ziegeldicke, oder eine anderthalb Ziegel dicke Mauer) in der Dicke haben, es wäre denn, daß man Schorsteine, oder Rauchfänge durch sie führen müßte; denn da könnten sie keine geringere Breite als von zwey Schuhen haben. Zu den hölzernen Wänden muß man gut ausgetrocknetes Holz gebrauchen, es aber vom Ofen und Feuer entfernen, oder durch eine 4, 6, oder mehrere Schuhe weit dazwischen gesetzte Brandmauer in Sicherheit stellen.

§. 48.

Wenn man Mauern aufführet, muß man Acht haben, daß die Fugen der untern Reihe Steine oder Ziegel von den obern Steinen oder Ziegeln bedecket oder gebunden werden; denn also wird die Last selbst die Fugen stärker zusammen halten Die von unförmlichen Bruchsteinen verursachten leeren Zwischenräume müssen mit Steinen oder Ziegeln fleißig ausgemauert werden.

§. 49.

Die Ecken des Hauses, die Mauern gegen Mittag, die untersten Geschosse, die Stadtthore und übrigen Gebäude, welche mehr der Witterung bloß gestellet sind, fordern eine größere Sorge. Die Ecken des Hauses soll man stark, ja mit Quadersteinen machen, damit sie dem Drucke beyder Mauern widerstehen. Alle Oeffnung soll man, so weit es möglich ist, davon entfernen. Die erste Lage der Mauer nach dem Grundbaue soll aus starken Steinen bestehen, damit sie vom Regenwasser, oder von der Feuchtigkeit der Erde keinen Schaden leide.

§. 50.

Ueberhaupt ist zu beobachten, daß so wohl die Steine, als Ziegel, besonders wenn eine neue Mauer mit einer alten zu verbin-

den

den ist, vorher angefeuchtet werden sollen. Die alte Mauer muß verzähnet werden, und in diese Zähne wird die neue eingelassen.

§. 51.

Die Mauern müssen auch mit Schließen oder Ankern wohl befestiget werden. Diese Schließen oder Anker sind eiserne etwas dickere Bänder, welche durch die entgegen gesetzten Mauern geführet werden, I. Taf.
Fig. 9. 9. Fig. a. b. um dieselben mit Hülfe eines an beyden Enden angebrachten Ringes, durch welchen ein eiserner Nagel oder Keil getrieben wird, zusammen zu ziehen und zu verbinden; eichene und lärchene Balken, welche an den Enden mit einer eisernen starken Platte und einem Ringe bewaffnet sind, taugen wohl zu
Fig. 10. Schließen. I. Taf. 10. Fig. Man gebrauchet diese Schließen auf höhere und dickere Mauern bey jedem Geschosse, besonders bey dem obern, um es zu befestigen. Man verstärket damit auch Gebäude, welche die Schmiegen von innen haben, oder gewölbt sind, damit sie dem Gewichte oder dem Seitendrucke widerstehen. Endlich werden noch die Ecken damit versehen; zuweilen werden sie durch die ganze Länge der Mauer fortge-
Fig. 11. führet. I. Taf. 11. Fig. Damit die Schließen selbst nicht vom Kalke beschädiget werden, muß man sie, wenn sie von Eisen sind, pichen, wenn sie von Holz sind, anbrennen, beteeren oder lehmen, das ist, mit Lehme umschlagen.

§. 52.

§. 52.

Die Oeffnungen, als: Fenster und Thüren, muß man oben in der Mauer mit einem Bogen versehen. Wenn man einen hölzernen oder steinernen Sturz unterleget, welcher von zweyen Pfosten gestützet wird, muß über demselben ein Bogen gespannet werden, damit der Sturz nicht durch die Last der Mauer abgedrücket werde. Die Oeffnungen müssen weder zu viel noch zu nah an einander seyn, und, damit die durchbrochenen Mauern nicht so sehr geschwächet werden, müssen denselben starke Mauern oder Schäfte an die Seite gebauet werden, welche desto größer seyn sollen, je größer die Oeffnung, oder je näher sie den Ecken ist.

§. 53.

Sind die Mauern wohl ausgetrocknet, so werden sie getünchet. Der Mörtel dazu muß aus einem zähen, und lang vorher gewässerten Kalke verfertiget werden. Vitruv will, daß das Vertünchen durch verschiedene Anwürfe geschehe. Die ersten zwey und drey sollen von gemeinem Mörtel seyn; nachdem diese zum Theile getrocknet sind, wieder zwey oder drey von einem Mörtel aus Kalk und feinem Sande, oder zerstoßenem Marmel oder Gypse; endlich soll die letzte Lage wohl geglättet und geweißet werden.

§. 54.

Man führet auch ganze Häuser von verbundenem und verschränktem Holze auf, in welchem man den dazwischen befindlichen Raum mit Holz ausflechtet, und mit Lehme bewirft, oder mit Ziegelsteinen, oder auch mit Bausteinen aussetzet. Die I. Taf. 12.
Fig. 12. Fig. stellet ein von verbundenem Holze aufgeführtes Haus, oder, wie man es auch heißt, ein Riegelgebäude vor; in A ist eine Art, in B eine andere Art.

Den Raum zwischen dem Fachwerke füllet man mit Mauerwerke, oder auch mit Stecken oder Fachgerten aus. Daß Wand über Wand zu stehen kommen müsse, erhellet aus dem 2. §. Erfordern es aber die Umstände, daß eine Mauer oder Scheidewand, die keine Rohrwand seyn darf, über einen leeren Raum gesetzt werden muß, so machet man die frey schwebende Mauer zu einer Hängmauer: (I. Taf. 14. 15. 16.
Fig. 14. Fig. stellen Hängwerke vor) oder man setzet
15. 16. sie auf ein Gewölbe, oder auf einen gemauerten Bogen, oder man zieht ein gespanntes Roß unter die schwebende Wand, das ist: man machet zwey Träger (Tragbalken), und verbindet beyde durch Kämme,
Fig. 17. und angelegte eiserne Bänder I. Taf. 17. Fig. oder machet Sprengwerke darunter (I. Taf.
Fig. 13. 13. Fig. stellt ein Sprengwerk vor.)

An den Orten, wo Feuer von Oefen, Kaminen oder Herden hinkommt, müssen

Brand-

Brandmauern gemachet werden, das ist: solche Wände, welche von Steinen und Lehme aufgeführet werden.

§. 55.

Damit Riegelmauern dem Hause von außen eben das Ansehen machen, als wenn es ganz steinern wäre, so muß zu diesem Ende das Holz dick mit eisernen platten Nägeln, die Füllungen vom Lehme aber mit Zapfen von hartem Holze dick beschlagen werden, daß sie so weit heraus stehen, als der Anwurf werden soll. Es kann nicht schaden, das Holz so wohl als die Füllungen ein wenig löcherig zu machen.

Man kann auch Rohr auf die Nägel mit Drathe binden, darauf wird ein Anwurf von zerstoßenem Kiesel oder Pflastersteinmehl, oder auch von Ziegelmehl und Kalk gemachet. Der Kalk muß aus harten Steinen gebrannt seyn, und recht trockner guter Sand dazu genommen werden. Der Anwurf muß auf drey Mahl angetragen werden; wenn der erste anfängt zu trocknen, macht man den zweyten; erst der dritte kann geweißet werden. Das untere Geschoß I. Taf. 12. Fig. stellet eine fertige Riegelmauer vor. Fig. 12.

§. 56.

Die Schwellen I. Taf. 12. Fig. M., ob sie gleich vom Eichenholze sind, dürfen Fig. 12.

nicht

nicht auf den Erdboden aufgeleget, noch darf Schutt gegen dieselben geschüttet, sondern es muß vorher eine Mauer K einige Fuß hoch, und wenigstens 1 ½ Fuß stark gemauert werden. Auf diese Mauer werden die Grundschwellen geleget, welche innerlich und äußerlich einen Zoll stärker seyn müssen, als die darauf stehenden Säulen. In dem obern Stocke müssen die Schwellen auf das Gebälk aufgekammet, und der Unterschied muß bey der darauf stoßenden Schwelle unter einander verbunden werden.

Auf die Schwellen werden die Säulen oder Ständer L senkrecht aufgestellet, welche die Blattstücke N tragen. Die Säulen müssen unten in der Schwelle, und oben in den Blattstücken starke Zapfen haben. Die Länge und Stärke der Zapfen muß der Stärke der Säulen gemäß seyn, so daß, wenn die Säule 12 Fuß hoch, und 11 Zoll stark ist, der Zapfen 5 ½ Zoll lang, und 4 Zoll stark wird; ist die Säule 11 Fuß hoch, und 9 Zoll stark, so wird der Zapfen 5 Zoll lang, und 3 ½ Zoll stark u. s. f. Die Stärke der Säule richtet sich nach der Höhe des Stockwerkes.

Fünftes Hauptstück.

Von den Böden, den Bühnen oder Decken, und den Gewölben.

§. 57.

Die Böden der Zimmer, die im Winter bewohnet werden, bekleidet man mit paarweise zusammen geleimten Bretern (Fußtafeln), und zwar vom Tannenholze, weil solche gerader bleiben, als Breter aus andern Bäumen. Die Säle und Vorsäle aber, in welchen man die Unbequemlichkeiten oder die Kälte weniger achtet, werden mit Steinen oder Ziegeln gepflastert. Besser aber ist es, wenn man sie mit Tafeln von verschränktem Holze (Parquet-Tafeln), mit Marmel oder Kehlheimer-Platten beleget.

§. 58.

Die Decken der Gemächer bestehen aus Balken, welche auf die einander gegen über stehenden Hauptmauern gelegt werden. Die Balken liegen entweder 1, 2, 3 Schuh weit aus einander, oder ganz an einander; im letzten Falle werden sie durch Zapfen vereiniget, das ist, zusammen gedüppelt, (daher Düppelboden) damit sich kein einziger Balken senken könne. Wenn das Geschoß breit ist, z. B. 40 oder 50 Schuh, so muß die Decke entweder mit

Fig. 14. 15. 16. Hängwerken (I. Taf. 14. 15. 16. Fig.) aufgehenkt werden; oder man bedient sich eines Fig. 13. Sprengwerkes (13. Fig.) oder eines ge- Fig. 17. spannten Rosses. (17. Fig.) Man kann die Decken auch auf beyden Seiten, oder mit einer Reihe Träger oder Trame unterstützen. Die Decken überzieht man mit Rohr, welches sodann übertünchet wird. Wenn aber die Balken nicht dicht neben einander liegen, so werden sie zuvor mit Bretern bekleidet.

§. 59.

Die Lage der Balken trägt viel zur Festigkeit bey; denn wenn sie auf der hohen Kante, das ist, mit der schmälern Breite aufliegen, so tragen sie eine schwerere Last.

§ 60.

Eine gebogene von Steinen oder Ziegeln gemachte Decke wird ein Gewölbe genannt. Man verfertiget dergleichen Decken gern in Gebäuden zur ebenen Erde, nicht nur allein wegen der Festigkeit, sondern auch wegen der Sicherheit wider das Feuer. Die Lehre von den Gewölben ist der wichtigste Theil der Baukunst.

§. 61.

Die Haupttheile des Gewölbes sind Fig. 18. 18. Fig. der Oberbogen a b c d e, der

Untr-

Unterbogen f g h i k, der Bögenschlußstein c d h i; die übrigen Steine a f, b g, e k, heißen Keile. Die geraden Linien, nach welchen die Keile auf einander liegen a f, d i, e k, sind die Ruheleeren. A und B die Gebälke der Nebenpfeiler C und D, auf welchen der Bogen ruht, werden Kämpfer, die Nebenpfeiler C und D aber, über welche der Bogen gespannet ist, die Widerlagen genannt.

§. 62.

Die Gewölbe haben nach ihrer verschiedenen Gestalt verschiedene Nahmen. Wenn das Gewölbe eine hohle Halbkugel vorstellet, Fig. 19. so ist es ein Kugelgewölbe oder eine Kuppel; stellet es aber ein hohles Stück einer Walze oder Welle vor Fig. 20., so ist es ein Tonnengewölbe. Wenn eine Seite dieses Gewölbes viel kürzer als die andere ist, Fig. 21. so nennet man es ein Ochsenhorn. Wenn sich zwey Tonnengewölbe kreuzweise durchschneiden, so sind die Ecken, welche von dem Durchschnitte entstehen, entweder innerhalb des Zimmers, oder auswärts gebogen: ersteres ist ein Kreuzgewölbe Fig. 22. letzteres ein Klostergewölbe Fig. 23. Hat das Klostergewölbe oben eine längliche viereckige Fläche, so ist es ein Muldengewölbe; ist die Fläche kreisförmig oder ablang, so ist es ein Spiegelgewölbe.

Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23.

§. 63.

Wenn der Bogen zwey Zirkelstücke vorstellet, die in eine Spitze zusammen laufen
Fig. 24. Fig. 24., so ist es ein gothischer Bogen; wenn es aber nur Ein Bogen ist, welcher eine ablange, oder die Gestalt eines Kegel-
Fig. 25. schnittes hat, Fig. 25. so ist es ein gedrückter Bogen; nähert sich der Bogen einer ge-
Fig. 26. raden Linie, Fig. 26. so ist es ein flaches Gewölbe; ruhet er endlich mit einer Seite
Fig. 27. auf einer Welle, Fig. 27. so ist es ein Spindelgewölbe.

§. 64.

Die Festigkeit eines Gewölbes hängt von dem Schlusse, und von den keilförmigen Steinen ab.

§. 65.

Der Bogen drücket auf die Widerlagen, folglich muß die Stärke der Widerlagen zum Drucke des Bogens ein gewisses Verhältniß haben, wobey nicht nur auf die Güte der Gewölbsteine, und auf die Festigkeit des Grundbaues, sondern auch auf die Gestalt des Bogens, und auf die Höhe der Widerlagen zu sehen ist. Je gedruckter der Bogen ist, desto mehr wird er die Widerlagen auswärts drücken, und je höher gleich dicke Widerlagen sind, desto leichter werden

sie

sie umgeworfen; darum müssen höhere Widerlagen auch stärker seyn.

§. 66.

Man kann folgende Regel fest setzen: weil die Kraft der Widerlage von ihrer Dicke, und die Kraft der Gewölbsteine von ihrer eigenen Höhe abhängt; so verhält sich die Höhe des Keiles zur Dicke der Widerlage, wie seine halbe Breite zu seiner Höhe. Also muß die Höhe des Keiles eben so oft in der Höhe der Widerlage enthalten seyn, als die halbe Breite des Keiles in seiner Höhe. Z. B. es sey Fig. 28. des Keiles obere Breite A B gleich 18 Zoll, so wird die Hälfte 9 Zoll seyn; seine Höhe C D sey 18 Zoll, so wird die Widerlage in diesem Falle von 3 Schuhen seyn müssen. Die Erfahrung bestätiget die Richtigkeit dieses Verhältnisses. Fig. 28.

§. 67.

Die Höhe der Keile, oder die Bogendicke muß der Breite des Bogens und der Last gemäß seyn.

Die Erfahrung lehret, daß, so viele Schuhe die Widerlagen von einander entfernet sind, die Keile so viele Zolle hoch seyn müssen. Ist also zum Beyspiele der Raum zwischen den Widerlagen 18 Schuh, so muß nach dieser Regel die Höhe der Keile 18 Zolle seyn.

§. 68.

Sukow gibt hierüber folgende Tafel

Bogenbreite.	Höhen der Keile.	Halbe Breite der Keile.	Dicke der Widerlage.	
Schuh.	Zoll.	Zoll.	Schuh.	Zoll.
6	6	3	1	—
7	7	3½	1	2
8	8	4	1	4
9	9	4½	1	6
10	10	5	1	8
11	11	5½	1	10
12	12	6	2	"
13	13	6½	2	2
14	14	7	2	4
15	15	7½	2	6
16	16	8	2	8
17	17	8½	2	10
18	18	9	3	"
19	19	9½	3	2
20	20	10	3	4

§. 69.

Je mehr der Druck der Gewölbe auf ihren Widerlagen vertheilt wird, desto schwächer können die Widerlagen seyn. Weil das Kugelgewölbe rund herum unterstützt ist, so darf es nicht so dick seyn, als ein Kreuzgewölbe, welches nur auf vier Pfeilern, oder auf den vier Ecken eines Gemaches ruhet. Ein Klostergewölbe ruhet auf vier Seiten eines Zimmers, ein Tonnengewölbe aber nur auf

zwey

zwey Seiten, daher müssen die Widerlagen des letzteren stärker, als des ersteren seyn. Ein gothisches Gewölbe fordert keine so dicke Widerlage, weil es nicht so sehr seitwärts, als bleyrecht drücket. Nach dieser Beschaffenheit der Gewölbe läßt sich das Maß der Widerlage für jeden Fall leicht bestimmen. Wenn zwey Gewölbe neben einander auf einer gemeinschaftlichen Widerlage stehen, kann diese wegen des Gleichgewichtes des Druckes schwächer seyn Fig. 29; der Druck des Gewölbes Fig. 29.
A wird durch den gleichen Gegendruck des Gewölbes B auf die Widerlage C aufgehoben. Auch wird die Dicke der Widerlagen vermindert, wenn hierauf ein oder zwey Stockwerk hohe Mauern zu stehen kommen, oder wenn die einander entgegen stehenden Widerlagen mit Schließen verbunden werden; hierdurch wird gehindert, daß der Druck des Gewölbes die Widerlagen nicht hinausschiebe.

§. 70.

Wenn die Gestalt und Größe des Gewölbes bestimmet ist, so verfertiget man aus Bretern mehrere Bögen von gleicher Gestalt und Größe (Fig. 30.), welche man Lehrbö- Fig. 30.
gen nennet; diese werden, wenn man sie, um das Gewölbe zu machen, aufrichtet, mit Blöcken unterstützet, und mit Querlatten oder Zwickeln befestiget. Man bauet darauf das Gewölbe aus Ziegeln oder gehauenen Steinen, und wenn das Mauerwerk zum

Theil

Theil getrocknet ist, nimmt man die hölzernen Bögen wieder weg.

§. 71.

Will man über dem Gewölbe eine Mauer aufführen, so muß es nicht auf den Seiten, sondern in der Mitte des Gewölbes geschehen; denn auf der Seite würde sie nicht genug gestützet, und wegen ihrer Schwere dem Gewölbe selbst schädlich seyn.

Zweyter Theil.

Von der Bequemlichkeit der Gebäude.

§. 72.

Bequem ist ein Gebäude, wenn so wohl das ganze Gebäude, als seine einzelnen Theile also angeordnet sind, daß es seiner Bestimmung vollkommen gemäß, und daher in dieser Absicht weder unseren Verrichtungen hinderlich, noch auch uns nachtheilig oder ekelhaft wird.

§. 73.

Die rechte Anordnung der Gebäude oder der Theile eines Gebäudes hängt überhaupt

von der Lage, Gestalt, Eintheilung und dem Gebrauche ab. Die Regeln der Bequemlichkeit sind folgende:

1. Die Gebäude sollen in einer gesunden Gegend angelegt werden.
2. Sie sollen mit genugsamen Lichte erhellet seyn.
3. Sie sollen mit Oeffnungen und verschiedenen Luftlöchern versehen seyn.
4. Alle ihre Theile sollen eine ungezwungene, leichte Verbindung und Gemeinschaft haben.
5. Deren Eintheilung, Größe und Gestalt soll der Beschaffenheit, der Anzahl und dem Gebrauche der Einwohner angemessen seyn.

§. 74.

Zur richtigen Einsicht und Anwendung dieser allgemeinen Regeln ist es nöthig, daß von der Lage, und den Haupttheilen des Gebäudes in den folgenden Hauptstücken insonderheit gehandelt werde.

Erstes Hauptstück.

Von der Lage des Gebäudes.

§. 75.

Gute und reine Luft ist nicht nur der Gesundheit der Einwohner, sondern auch

den darin aufbewahrten Sachen nothwendig. Eine zu trockene Luft schadet der Brust, eine zu feuchte Luft ist die Quelle vieler Krankheiten.

§. 76.

Sumpfige und nebelige Gegenden oder Thäler, welche immer von Winden, besonders von nassen Winden bestrichen werden, muß man vermeiden. Gebäude an Flüssen sind der Ueberschwemmung ausgesetzet. Gebäude an Höhen haben einen beschwerlichen Zugang, und andere Ungemächlichkeiten. Eine fruchtbare, neben einem Flusse etwas erhabene Gegend, welche weder der Ueberschwemmung, noch dem Mangel an gutem Wasser ausgesetzet ist, scheint die vortheilhafteste zu seyn.

§. 77.

Steht aber dem Bauherrn die Wahl nicht frey, z. B. in den Städten, so baue man nach der Beschaffenheit des Ortes so, daß nach Möglichkeit reine Luft, viel Licht, und eine gute Aussicht erhalten werde. Nebst der Lage des Ortes muß man auch auf die Anlage der Hauptseite (Haupt-Faßade) und der übrigen Theile sehen. Hiervon wird das Nöthige im 6ten Hauptstücke vorkommen.

Zweytes Hauptstück.

Von den Thüren.

§. 78.

Die Thüren, durch welche man in die Gebäude, oder aus einem Theile des Gebäudes in den andern kommen kann, sind nach Verschiedenheit des Endzweckes in der Größe verschieden; die großen, die in die Gebäude führen, heißen Hauptthore, Thore, Portale: sind sie zum durchfahren, Fahrtthore, oder nur zum durchgehen, Gehthore. Das Thor soll als ein ansehnlicher Theil des Gebäudes in der Mitte der Vorderseite stehen, damit man bequem in jeden Theil des Gebäudes kommen möge; läßt aber der Raum oder die Lage dieses nicht zu, so kann man es auf die Seite setzen, aber dann muß man auch auf die andere Seite ein wahres oder blindes Thor machen.

§. 79.

Insgemein soll die Höhe desselben weder über 20, noch unter 7 Schuhen, die Breite aber weder über 10 oder 12, noch unter 4 Schuhen seyn. Da ein Wagen meisten Theils 6 bis 7 Schuh breit ist, so kann ein Fahrthor nicht weniger als 8 oder 9 Schuhe in der Breite haben. Verhinderte eine enge Gasse die freye Einfahrt, so müßte

das

das Thor auch erweitert werden. Die Thürpfosten werden unten zu mit Radestößen a a.
Fig. 32. Fig. 31. und 32. verwahret, damit sie durch das Anstoßen des Wagens nicht beschädiget werden.

§. 80.

Die Zimmerthüren sollen in der Mitte der Mauerwand seyn, und sind ihrer in einem Gemache mehrere einander entgegen, so sollen sie in einer geraden Reihe mit einander stehen. Dieses wird sehr viel zur Schönheit, Bequemlichkeit, und zum freyen Zuge der Luft beytragen. Ihre Höhe soll nicht unter sechs, und die Breite nicht unter drey Schuhen seyn. Umsonst muß man die Thüren nicht vervielfältigen, weil die Luft durch die Ritze zu sehr streichet, und für das Hausgeräth zu wenig Platz übrig bleiben würde. Für die Bequemlichkeit des aus- und eingehenden soll entweder keine Schwelle da seyn, oder sie soll nicht über einen Zoll Höhe haben.

§. 81.

Ein recht winkeliges Viereck ist für die Thüren die beste Gestalt. Der Durchgang ist leichter, und die Eröffnung der Flügel bequemer. Höhere Thüren, besonders aber Thore, sollen oben vielmehr rund als flach seyn, es sey hernach eine vollkommene, oder

länz-

längliche oder gedrückte Rundung. Von einer andern Gattung ist das sogenannte holländische Thor, welches oben offen zwischen zweyen Nebenpfeilern steht, Fig. 32. und welches sehr angenehm bey den Gärten und Vorplätzen läßt. Fig. 32.

§. 82.

Auch die Thürflügel müssen bequem seyn, sie müssen also nicht aus zu schwerer Materie gemacht werden. Wenn die Oeffnung breiter, als drey und einen halben Schuh, folglich auch höher ist, so machet man zwey Flügel, theils damit man sie leichter schließen und öffnen, theils damit im Winter die Hitze keinen so großen Ausgang durch die halbe Oeffnung finden möge; die Thürangeln und Thürpfosten werden zugleich nicht so sehr beschweret.

§. 83.

Hier muß man Schwenters Weise anführen, welcher zwey Flügel anzubringen wußte, da ein Theil der Mauer vorsteht; Fig. 33. ABC ist der äußere Theil, EDG der innere. Der Flügel AB und DG ist wegen der Mauer EF und DG blind, der andere BC aber ein wirklicher Flügel. Man hat bey dieser Art so wohl inwendig zwey Flügel ED und DG, als auch auswendig AB und BC. Fig. 33.

Drit-

Drittes Hauptstück.

Von den Fenstern.

§. 84.

Das Fenster soll höher seyn, als es breit ist; denn man hat von der Höhe des Fensters mehr Licht als von der Breite zu hoffen. Die Fenster sollen nicht zu klein und zu wenige, auch nicht zu groß und zu viele seyn. Sind sie zu klein, oder sind deren zu wenig, so wird das Gebäude finster, sind sie zu groß oder zu viel, so schaden sie der Festigkeit, und lassen zu viel Hitze und Kälte in die Gemächer.

§. 85.

In hohen Geschossen sollen die Fenster größer, in niedern kleiner seyn. In Wohngebäuden müssen sie niemahls so schmal seyn, daß nicht zwey Personen zugleich bequem hinaus sehen könnten, folglich dürfen sie niemahls schmäler als 3 Schuh, aber der Festigkeit wegen niemahls breiter als 5 bis 6 Schuh seyn. Die Höhe nimmt in den obern Geschossen nach der Zahl derselben ab. Diese Verminderung benimmt der Helle nichts, weil mit der Höhe auch die Menge des einfallenden Lichtes größer wird.

§. 86.

Wenn man die Fenstermauer schmieget, daß der Schaft mit der Brustlehne (der dünnen Mauer unter dem Fenster) einen Winkel von 100 oder 105 Graden machet: so erhält man noch viel mehr Licht, ohne den Schaft zu schwächen, und ohne dem Bewohner des Gemaches, der an die Schäfte Tische und dergleichen zu stellen pfleget, einen Platz zu benehmen. Die Schäfte bleiben bey dieser Schmiege noch immer breit genug. Sind die Fenster groß, und lassen ohne dieß genug Licht in das Gemach, so machet man auch gar keine Schmiege. Aus eben dieser Ursache werden auch die Fensterkreuze und Fensterrahmen von innen abgeecket.

§. 87.

Die Brustlehne gestattet zum Fenster einen bequemen Zutritt; sie muß aber nicht über einen Schuh dick, und nicht über drey Schuh, oder unter zwey Schuh und neun Zolle hoch seyn, damit man bequem, und ohne Gefahr hinaus zu fallen, über das Fenster sehen könne. Die Brustlehne ist abhängig, damit das Regenwasser abfließe.

§. 88.

Die mittelmäßigen Fenster sollen wie die Thüren viereckig seyn, so wohl wegen der

im §. 81. angeführten Ursache, als auch weil mehr Licht durch sie einfällt. Eine andere Beschaffenheit hat es mit den Fenstern der Kirchen, der Säle u. s. f., bey welchen mehr auf die Festigkeit zu sehen ist, ihre Gestalt mag seyn, welche sie auch wolle.

§. 89.

Die Halbfenster oder Mezzaninen, welche in Halbgeschossen gemachet werden, sind den übrigen an Breite gleich; aber ihre Höhe ist entweder der Breite gleich, oder meisten Theils kleiner. Die Dachfenster haben entweder eine rechtwinkelige Gestalt, oder oben zu einen Zirkel, oder einen gedruckten Bogen; bisweilen stellet die ganze Oeffnuug eine Zirkelrunde oder Eyrunde vor, und dann nennet man sie Ochsenaugen. Diese Dachfenster müssen nicht so häufig seyn, als die andern im übrigen Gebäude; denn sie sollen nur dem Raume unter dem Dache das nöthige Licht, und der Luft, welche das Holz vor Moder bewahren soll, den freyen Durchzug gewähren. Man bringt sie entfernt vom Karnieße an dem Dache an; sind sie aber größer, so müssen sie auf der Hauptmauer stehen. Sind sie bestimmt, Gemächer unter dem Dache zu erhellen, so ist es genug, wenn ihre Breite $\frac{2}{3}$ von der Breite der Fenster in den Stockwerken, ihre Höhe aber noch ein Mahl so viel als die Breite, oder etwas weniger beträgt, außer dem aber können sie kleiner

ner seyn. Ochsenaugen werden bald über den andern Fenstern, bald einzeln angebracht, und haben mit den übrigen Dachfenstern eine gleiche Breite. Stehen sie in der Mauer über andern Fenstern; so müssen sie mit ihnen auch von gleicher Breite seyn. Sind sie aber im Dache, so mögen sie ohne Nachtheil der Festigkeit oder Schönheit über Fenstern oder Schäften stehen.

§. 90.

Endlich müssen die Fenster mit Glasscheiben, oder vielmehr mit hellen und großen Glastafeln versehen werden, damit nicht die Dunkelheit des Glases, und die Menge Bley einen Theil der Lichtstrahlen abhalte. Damit aber durch die Ritze zwischen dem Glase und der Rahme, oder bey dem Bleye der Regen, der Wind oder die Kälte nicht eindringen, bedienet man sich der Glaskütte.

Viertes Hauptstück.

Von den Stiegen oder Treppen.

§. 91.

Die Stiegen befinden sich entweder außer oder inner dem Gebäude; jene heißen

Freytreppen, diese Haupt- Neben- oder geheime Treppen.

§. 92.

Die Stiegen müssen licht, leicht zu steigen, und lüftig seyn. Diese drey Dinge erhält man durch die Lage, Gestalt, Richtung, den Absatz, und durch die Länge, Breite und Höhe der Stufen. Die Haupttreppe muß beym Eingange gleich in die Augen fallen; sie soll dem Vorsaale nicht das Licht, die Schönheit und den Raum benehmen. In gemeinen Gebäuden bringt man sie gewöhnlich an der Seite an.

§. 93.

Die Treppe muß so angebracht werden, daß sie nicht nur gut, sondern auch durchaus gleich beleuchtet, und der Zug der Luft nicht gehindert sey; theils damit man nicht im Finstern, mit großer Gefahr zu fallen, Fehltritte mache, oder ausglitsche, theils damit die schädliche Nässe von Stufen und Wänden abgehalten oder getrocknet werde.

§. 94.

Die Leichtigkeit auf- und abzusteigen kommt von der Richtung, dem Absatze und Maße der Stufen her. Die Richtung ist entweder gerad, krumm, gebrochen, oder

ver-

vermischt. Die gerade Stiege gehet in einem fort; sie wird in die Keller, und auch zu niedrigen Stockwerken gebraucht. Die krumme oder Wendeltreppe, die man auch Schneckenstiege nennet, wird nur für einen Seitenaufgang bestimmet, wenn die Absichten des Gebäudes eine solche geheime Verbindung fordern, oder wenn die Enge des Raumes keine andere Treppe zuläßt; denn wegen der ungleichen Breite der Stufen ist der Aufgang beschwerlich, und nicht ohne Gefahr, besonders wenn man etwas zu tragen hat. Am bequemsten sind sie noch, wenn die Stufen in der Mitte einen Schuh breit sind. Gebrochene Treppen sind solche, deren gerader Aufgang durch eine oder mehrere Wendungen vermittelst der Absätze unterbrochen ist; sie sind ihres Raumes halber die allerbequemsten. Eine vermischte oder vermengte Treppe ist diejenige Treppe, unter deren geraden Stufen, zur Gewinnung des Platzes, Wendelstufen untermenget werden.

§. 95.

Man pfleget die Treppen durch Absätze oder Ruheplätze zu unterbrechen, damit man durch das Steigen nicht zu müde werde, sondern ausrasten könne. Man wird auch dadurch das Geräth leichter auf und ab bringen, und gefährlichen Fällen vorbeugen können. Diese Ruheplätze A B Fig. 34. sind Fig. 34.
nach Belieben ein Quadrat, ein Rechteck,

ein Trapezium, oder wie man will; nur müssen sie ihrem Zwecke gemäß breiter als die Stufen selbst seyn. Eine Stufenreihe A C, A B bis zum Ruheplatze heißt der Arm der Treppe. Ein Arm soll nur aus 7, 9, 11 oder 13 Stufen bestehen.

§. 96.

Die Hauptstiege muß nach der Beschaffenheit des Hauses und der Einwohner breit seyn. In Privat-Gebäuden muß die Stufenlänge oder Stiegenbreite wenigstens 4 bis 5 Schuh seyn; damit so wohl zwey Personen neben einander gehen, und sich ausweichen, als auch die Geräthschaften auf und ab gebracht werden können. In großen Gebäuden, besonders in Palästen, ist die Stiegenbreite 7 bis 14 Schuh; die Neben- und geheimen Treppen können 3 Schuh und darunter haben.

§. 97.

Die Stufen selbst sollen so breit seyn, daß der Fuß darauf bequem stehen kann, nähmlich von 12 bis 16 Zoll. Damit der Fuß nicht so leicht stolpere, muß die äußere Stufenseite abgerundet seyn.

§. 98.

Die Stufen sollen alle von gleicher Höhe seyn. Doch aber nicht zu hoch, weil sie

als-

alsdann schwer zu steigen sind; aber auch nicht zu niedrig, weil sie einen großen, und zu andern Sachen nützlichen Raum einnehmen würden. Sie sollen also weder über 7 Zolle, noch unter 5 Zollen hoch, und vorn beyläufig eine Linie abhängig gemacht werden, damit sich kein Wasser zwischen die Stufen einsetzen, sondern ablaufen könne.

§. 99.

Man machet die Treppen von Stein oder Holz. Steinerne sind vor dem Feuer sicherer. Neben dem Schlafgemache würden die hölzernen Treppen wegen des Gepolters überlästig werden. Die Treppenseite wird mit einer Brustmauer, oder mit einem eisernen oder steinernen Geländer bewahret; ein eisernes nimmt weniger Raum ein.

§. 100.

Für eine gegebene Höhe des Geschosses findet man die Zahl der Stufen, wenn man die Höhe des Geschosses durch die Höhe einer Stufe dividieret. Die Länge des Raumes, auf welchem eine Treppe soll angeleget werden, wird gefunden, wenn man die Stufenbreite mit der Zahl der Stufen multiplicieret, und die Ruheplätze hinzu addieret; man nimmt hierbey die Zahl der Stufen um eine, und um so viele weniger an, als Ruheplätze sind, weil die letzte Stufe AA.

Fig.

Fig. 34. Fig. 34. zum obern Fußboden, und die AB. zum Ruheplatze gehöret.

§. 101.

Ob man auf einem gegebenen Raume eine gerade, eine krumme, eine vermischte, eine gebrochene Stiege bauen solle, erfährt man durch den Stiegenraum im Quadrat-Maße.

§ 102.

Um das Quadrat-Maß des Stiegenraums zu erhalten, wird bey einer geraden Stiege die gefundene Länge des Treppenraums mit der Länge einer Stufe multiplicieret. Eben so verfährt man bey einer gebrochenen Treppe. Hat man die Zahl der Treppenarme, so weiß man auch die Zahl der Ruheplätze, welche um einen weniger als Treppenarme sind. Man setze also den Raum der Ruheplätze zum Raume der Arme; so hat man den ganzen Raum der Treppe. Bey einer Wendeltreppe suchet man des Kreises Fläche, und berechnet das übrige auf gleiche Weise.

§. 103.

Die Stufen gleich hoch zu machen, wird eine Stange, welche so hoch als das Geschoß ist, in eben so viel gleiche Theile eingetheilet, als Stufen seyn sollen. Nach

dieser

dieser Eintheilung richtet man die Stufen auf, so vermeidet man die überlästigen Brüche in der Rechnung, welche oft machen, daß die letzte Stufe höher oder niedriger wird als die übrigen.

§. 104.

Die Freytreppen sind eine besondere Zierde der Paläste, Kirchen, Schauspielhäuser u. s. f. Nebst dem, was schon von den Treppen ist gesaget worden, ist hier zu beobachten, daß, wenn die freye Treppe aus mehr als 7 Stufen besteht, nach jeder siebenten Stufe ein Ruheplatz, wenigstens drey Stufen breit, folgen müsse.

§. 105.

Es gibt Stiegen ohne Stufen, auf welchen man in einem Wagen sehr hoch hinauf fahren kann. Sie nehmen einen sehr großen Platz ein; denn da sie eine schiefliegende Fläche vorstellen, so muß sich die Länge zur Höhe wie 5 zu 1 verhalten. Man kann sie auch in Stufen, aber in sehr niedrige abtheilen, sie gehören nur in vornehme Gärten, und zu Auffahrten bey Palästen.

Fünftes Hauptstück.

Von den Kaminen, Oefen, Herden und Rauchfängen.

§. 106.

Es gibt große, mittelmäßige, kleine Kamine. Unter die großen werden die Vorsaal- und die Saalkamine gezählet. Größere Säle lassen auch zwey zu, die einander gegen über stehen müssen. Die mittlere Gattung gehöret für die Zimmer, Vorzimmer u. d. gl.; die kleinen stehen in den geheimen Schreibzimmern, Kleiderkammern, Gesindstuben; sie werden wieder in französische und holländische abgetheilet; diese sind mit dem Fußboden in einer Fläche, jene aber etwas erhoben. Man zieht die holländischen den französischen vor, weil sie den ganzen Leib wärmen.

§. 107.

Die Oeffnung muß nicht zu hoch seyn, damit der Rauch nicht in das Zimmer dringe; die Breite kann höchstens zwey Mahl die Höhe in sich enthalten, und hängt von der Größe des Zimmers ab. Insgemein nimmt man dieses Verhältniß: bey größern ist die Breite zur Höhe wie 7 zu 5, bey mittlern wie 4 zu 3 oder wie 5 zu 4, bey kleinern

wie

wie 3 zu 2. Die Tiefe richtet sich nach der Höhe, ist aber nie kleiner als 2 Schuh, damit das zu nahe Feuer nicht den Rauch durch das Zimmer verbreite, und nie größer als 3 Schuh, damit der Zug der Luft nicht die Wärme abhalte, sondern diese von der Rückwand des Kamins in das Zimmer geworfen werde.

§. 108.

Die beste innere Gestalt der Kamine ist die eyrunde oder parabolische; diese Rundung soll mit einer eisernen Platte überzogen werden. Rückwärts neben dem Brennpunkte soll eine Oeffnung seyn, welche man nach verloschenem Feuer zuschließt, und durch welche beständig die Luft zufließen kann, das Feuer anzufachen, und den Rauch hinaus zu führen. Der Schlauch, welcher die zufließende Luft auffängt, wird in der Mauer des Schorsteins, ohne in den Schorstein selbst zu kommen, unter das Dach geleitet. Die 35. Fig. stellet einen Kamin vor. Fig. 35.

§. 139.

Die Oefen sollen von der Beschaffenheit seyn, daß sie die Wärme leicht im Gemache verbreiten, und weder hinderlich sind, noch einen Uebelstand machen; dieß hängt von derselben Stelle, Gestalt und dem Materiale ab. Der Ofen soll an einer Stelle stehen, daß er dem Zimmer weder die Schön-

heit,

heit, noch zu viel Platz benehme. Am bequemsten ist es also, wenn er frey in einer Ecke, oder auch in einer Blinde steht, und die Mauer nur da berühret, wo man von außen einheitzet. Auf diese Weise wird der Ofen dem Zimmer die Wärme leichter mittheilen, und am wenigsten hinderlich sey.

§. 110.

Die Oefen verfertiget man aus Eisen, oder aus Thone. Die eisernen erhalten die Hitze länger als die thönernen. Die thönernen Platten oder Kacheln, aus welchen der Ofen zusammen gesetzet ist, sollen weder zu dünn, damit sie nicht so leicht brechen, noch zu dick seyn, damit sie geschwinder warm werden. Diese Kachelöfen heitzen besser als die sogenannten Stucköfen, die hauptsächlich ihrer Zierlichkeit wegen gewählet werden.

§. 111.

Die Geräumigkeit der Herde ist nach der Größe und Gattung der Haushaltung zu bestimmen. In großen Haushaltungen sollen sie so niedrig, daß die Köche überall hinlangen können, folglich nicht höher als $2\frac{1}{2}$. Schuh seyn. Zugleich aber sollen sie auf keiner, oder nur mit einer, und zwar mit der kürzern Seite an die Mauer stoßen,

damit

damit man überall bequem und frey dazu kommen könne. Kleine Herde können höher seyn, und auch wohl auf zwey Seiten an die Mauer stoßen.

Neben oder nicht weit vom Herde bauet man Windöfen in einem etwas dicken Gemäuer, damit es die Hitze länger halte. Windöfen sind kleinere runde und eckige Löcher, mit einem eisernen Roste versehen; der Luft wird von unten ein Zug gemachet. Diese Oefen dienen, die Speisen besser und niedlicher zuzurichten.

§. 112.

Damit der Rauch zum Nachtheile der Gesundheit der Inwohner und des Geräthes sich im Gebäude nicht verbreite, wird er mittelst einer über das Dach hinaus laufenden Röhre abgeleitet, die man den Schorstein nennet. Der untere sehr weite Theil desselben, in welchem der Rauch sich sammelt, heißt der Rauchfangmantel. Die Größe der Röhre und des Mantels hängt von der Menge des Rauches ab, der sich sammeln und abgeführet werden soll; doch muß der Raum der Röhre dem Schorsteinfeger im Kehren nicht hinderlich seyn, und dessentwegen weder weniger als $1\frac{1}{2}$ Schuh, noch mehr als $2\frac{1}{2}$ Schuh im Durchmesser haben.

§. 113.

Der Rauchfangmantel in einer Küche muß so hoch vom Fußboden abstehen, daß er den Zutritt zum Herde nicht verhindere, mithin sollen vom Boden a bis b wenigstens
Fig. 36. 5 Schuhe 3 Zolle seyn; 36. Fig. er muß auch nicht über 6 Schuhe abstehen, und einen Schuh weit über den Rand des Herdes hinausgehen, damit er allen Rauch auffasse.

§. 114.

Damit der Rauch nicht zurückschlage, muß der Winkel, welchen der Mantel mit der Röhre machet, nicht allzustumpf seyn. Man muß auch verhüthen, daß die Sonnenstrahlen, welche die Luft um das Dach verdünnen, oder auch die Winde nicht in die Röhre schießen. Beyden wird vorgebeuget, wenn der Schorstein senkrecht vier Schuhe hoch über den Forst des Daches raget, oder mit einem beweglichen Dächlein, welches man die Krone oder Laterne nennet, versehen wird, damit die Oeffnung mittelst eines Fähnleins vom Winde selbst auf die entgegen gesetzte Seite herum getrieben werde. Auf diese Weise verbessert man auch die Fehler der Schorsteine an den alten Gebäuden.

§. 115.

Durch eine zirkelrunde oder eyrunde Gestalt der Röhre ziehet der Rauch leichter; diese ist auch den Bewegungen des hinauf schlüpfenden Rauchfangkehrers angemessener als eine eckige, an deren Winkel ohne dieß auch mehr Ruß anklebet. Man wird wohl thun, wenn nach jedem 20sten Schuh der Schlund um einen Zoll weiter wird, und einen umgekehrten abgeschnittenen Kegel vorstellt, damit der Rauch freyeren Ausgang finde; denn die Kraft des Rauches und der Hitze nimmt immer ab, und überwindet härter die drückende Luft.

§. 116.

Aus der Erfahrung hat man, daß der Rauch leichter fortgeleitet wird, wenn er nicht immer senkrecht, sondern geschleift, das ist, etwas schief unter einem Winkel von nicht mehr als 30 Graden zu steigen gezwungen wird; nur muß der Schorstein auf dem Dache senkrecht stehen. Man kann mehrere Schorsteine zusammen ziehen, deren jeder doch seine eigene Röhre haben muß, die von der andern durch eine 3 bis 4 Zoll dicke Scheidewand abgesondert ist, Fig. 36. damit nicht der stärkere Rauch in der einen Röhre den schwächern in der andern zurück stoße oder verhindere. Ein anders wäre es, wenn zwey Oefen oder Kamine zweyer Zimmer in einer Fig. 36.

ge-

gemeinschaftlichen Mauer ständen, besonders, wenn sie nicht zu gleicher Zeit zu heitzen wären.

§. 117.

Man vereiniget die Schorsteine, damit man Platz gewinne. Daß man sie aber stark bauen, alles Holz davon entfernen, nur Ziegel und solche Steine dazu gebrauchen soll, welche dem Feuer widerstehen, erhellet aus dem Obbesagten.

Sechstes Hauptstück.

Von der Eintheilung des Gebäudes.

§. 118.

Es gibt überhaupt Privat-Gebäude (bürgerliche), und öffentliche Gebäude: zu jenen gehören die Wohnhäuser in Städten und auf dem Lande, die für gemeine, mittlere und ansehnliche Personen bestimmt sind; dann die Gebäude für Kaufleute, Gelehrte, Künstler, Handwerker, Gastwirthe, Landwirthe, Bauern rc.; hierbey finden sich allerhand Nebengebäude, als Ställe für verschiedene Thiere, Schoppen, Gewölbe, Magazine, Waschhäuser, Scheuern, Gebäude für Maschinen mancherley Art, als Mühl- und Wasserwerke rc. rc. Zu den öffentlichen Gebäu-

bäuden zählet man die Kirchen, Thürme, Klöster, Collegien, Bibliotheken, Akademien, Schulgebäude, Kranken- Armen- Waisen- Arbeit- und Zuchthäuser, Gefängnisse, Kanzelleygebäude, Rathhäuser, Börsen, Banken, verschiedene Magazine, Zeughäuser, Casernen, Reitschulen, Amphitheater, Schauspielhäuser, Cisternen, Bäder, Häfen, Brücken, Canäle, Stadtthöre, Ehrenpforten ꝛc. ꝛc. Aus diesen so mancherley Gattungen der Gebäude ist zu schließen, wie mannigfaltig die Kenntniß und Erfahrung des Baumeisters seyn müsse, wenn er den Platz, worauf gebauet werden soll, der Bestimmung des Gebäudes gemäß, bequem eintheilen, und keinen auch noch so unregelmäßigen Theil desselben unbenützt lassen soll.

§. 119.

Es gibt eine äußere und eine innere Eintheilung; die äußere Anordnung geht auf die Figur und das Ansehen der Außenseiten des Gebäudes, und auf die Lage oder Nebeneinanderstellung der Haupttheile; die innere Eintheilung erstrecket sich auf jede Kleinigkeit, besonders aber auf die Größe und Anordnung der Geschosse, der Zimmer ꝛc. ꝛc. und auf alles das, was in den vorhergehenden §§. von den einzelnen Theilen ist gesagt worden.

§. 120.

Eine viereckige Gestalt ist wegen der leichtern Austheilung des Lichtes und der Zimmer für ein Gebäude die schicklichste, und für die Einwohner die bequemste. Ein anders ist es bey den Kirchen, welche rund oder ablang, bey den Amphitheatern, welche eyrund, und bey den Schauspielhäusern, welche wegen der Zuschauer abgerundet seyn müssen. Den Thürmen und Gartenhäusern gibt man auch eine vieleckige Gestalt.

§. 121.

Die Hauptwohnung liegt füglich gegen den Garten zu, damit sie fern vom Geräusche, mehr Licht, freye Luft, eine angenehme Aussicht habe, u. s. f. Ist aber kein Garten dabey, oder sieht man gern auf die Straße, so leget man die Hauptwohnung gegen den Platz oder gegen die Gasse an. Die Sommerwohnung soll gegen Norden oder Osten, die Winterwohnung gegen Süden oder Westen gerichtet werden. Ueberhaupt sollen alle Theile diejenige Lage haben, vermöge welcher die Einwohner und das Geräth der Hitze, Feuchtigkeit, und andern Ungemächlichkeiten der Luft am wenigsten ausgesetzt sind.

§. 122.

Die Höfe verschaffen den innern Theilen des Gebäudes reichlicheres Licht, den Wägen eine bequeme Einfahrt, genugsamen Raum zum Umkehren, und andere Bequemlichkeiten mehr. Sind zwey Höfe in einem Gebäude, so soll einer für die Küche, und die dazu gehörigen Sachen, wegen der Unbequemlichkeit des üblen Küchengeruches, und des immerwährenden Getöses bestimmet werden. Sind drey Höfe da, so werde einer für die Wohnungen, der andere für die Küche, der dritte für die Stallungen, und andere Behältnisse, angewendet. Der Hof muß gegen das Hauptthor etwas abhängig seyn, damit das Wasser ablaufen könne; auch die Aussicht in den Hof wird dadurch schöner.

§. 123.

Die Reihe der Zimmer in eben derselben Fläche wird ein Stock, Stockwerk oder Geschoß genennet. Ist es nur so hoch, daß ein großer Mensch durchgehen kann, so ist es ein Halbgeschoß. (Mezzanin) Die Reihe der Gemächer zur ebenen Erde heißt der Unterstock. Die zweyte Reihe ist der erste Stock, und wird, weil er der vornehmste ist, das Prachtgeschoß genennet. Wenn das Geschoß zu hoch ist, lassen sich die Zimmer im Winter schwer heitzen, ist es zu niedrig,

so sind die Ofendämpfe und die Ausdünstungen anderer Körper der Gesundheit sehr schädlich. Daher es auch in den gemeinsten Wohnungen nicht unter 9 Schuh, in Bürgershäusern 10 bis 12 Schuh, auch wohl noch darüber, in vornehmen Häusern aber doch nicht über 18 Schuh hoch seyn soll. Die Halbgeschosse, welche niedriger, und also ungesunder sind, werden nur aus Noth zugelassen, und aus herrlichen Gebäuden entweder gänzlich verbannet, oder nur für die Hausbedienten eingerichtet.

§. 124.

Der Unterstock muß etwas über die ebene Erde erhoben seyn, damit die Zimmer nicht feucht werden, damit man für die Kellerfenster Raum gewinne, um sie über der ebenen Erde anzubringen, und damit die vorübergehenden nicht hineinsehen können. Dieser untere Theil des Gebäudes wird gewöhnlich zu Wohnungen gemeiner Leute oder des Hausgesindes, für Küchen, Speise- Holz- und Kohlenbehältnisse, dann für Ställe, Werkstätten, Schenken, Buden, Bäder, Durchgänge, Einfahrten, Vorhäuser u. d. gl. bestimmet, und zur größeren Festigkeit, zur Sicherheit der Einwohner, zur Vorsorge wi- Feuersgefahr gewölbet.

§. 125.

Da jeder Theil am gehörigen Orte anzubringen ist, so soll die Küche, damit der Speisenvorrath durch die Hitze nicht beschädiget werde, gegen Norden, geräumig und hell, an einer Ecke des Hauses, entfernt von den Gängen, wo man hin und her gehet, nahe bey dem Speisesaale, wenn es seyn kann, gebauet werden. Nahe an der Küche soll die Speisekammer, das Holzgewölbe, gutes Wasser, und ein Ausguß seyn.

§. 126.

Die unterirdischen Theile werden zu Holzgewölben und Weinkellern verwendet; nur dann, wenn Mangel am Raume ist, braucht man sie zu Küchen und Stallungen, weil sie finster und feucht sind. Der Weinkeller muß eine solche Breite haben, daß es genug Raum gebe, die Fässer zu legen, zu bewegen, und zu ihnen leicht und ungehindert zu kommen. Ist das Gewölbe breit, so unterstütze man es mit steinernen Stützen. Die Kellerstiege soll gerade seyn, damit man bequemer die Fässer u. d. gl. hinab lassen könne Wegen der Hitze wird zuweilen ein Keller über den andern gebauet. Uebrigens werden Weinkeller so wie Getreidekästen oder Füllböden nicht auf der Mittagsseite eines Gebäudes angeleget.

§. 127.

Die Ställe liegen zur Seite des Hauses gegen Mittag, damit die schädliche Feuchtigkeit desto eher austrockne. Wenn man Pferde in zwey Reihen stellen will, so muß der Stall 24 Schuh breit seyn. Denn wenn der Pferdestand 8 oder 9 Schuh lang ist, so werden nur noch 8 oder 6 Schuh für den mittlern Gang übrig bleiben. Die Breite des Standes aber ist höchstens von 4 oder 5 Schuhen. Soll aber nur eine Reihe Pferde stehen, so ist eine Breite von 14 oder 15 Schuh für den Stall genug. An die Pferdestände wird eine Rinne zum Ablauf der Unreinigkeit gemachet; deßwegen auch der Boden des Pferdestandes abhängig seyn muß. Die Fenster sollen so hoch seyn, daß die Sonnenstrahlen nicht auf die Heuraufe, oder auf die Augen der Pferde, sondern auf den Rücken fallen. Am besten wäre es, besonders, wo doppelte Reihen sind, wenn man das Licht von beyden Enden des Stalles hinein lassen könnte. Neben dem Stalle muß eine Pferdegeschirrkammer, eine Futterkammer, und ein Misthof seyn, aber nicht dem Hauptgebäude gegenüber, oder so, daß er überlästig wäre; in Städten machet man Mistgruben im Hofe, und bedecket sie mit Fallthüren. Auch soll ein Brunnen im Stalle oder nahe dabey seyn. Endlich soll, wenn neben dem Stalle keine Futterkammer ist, die Oberdecke ir-

gend

gend wo durchbrochen seyn, um durch das Loch Heu und Hafer vom obern Boden herab zu lassen, damit das Futter beym Regenwetter nicht naß werde.

§. 128.

Der Wagenschoppen soll westwärts stehen, damit die Sonne die Farben und andere Zierathen der Wägen nicht verderbe. Für einen jeden Wagen rechnet man 21 Schuh Tiefe und 7 Schuh Breite. Es ist rathsam, daß man für jeden eine besondere Abtheilung mache, damit sie nicht beschädiget werden, wenn man sie, besonders im Dunkeln, aus- und einschiebt.

§. 129.

Das Prachtgeschoß wird zur Wohnung der Herrschaft gewidmet, und theils in Zimmer für gewöhnliche Geschäfte, theils in Zimmer und in Säle zu Feyerlichkeiten getheilet. Die Zimmer müssen geräumiger als die Cabinette und Schreibegemächer, die Säle aber geräumiger als die Zimmer seyn. Obschon sie dem Stande und der Anzahl der Einwohner, dem Endzwecke, und der Größe des Gebäudes angemessen seyn sollen; so zwinget doch oft den Baumeister die Enge des Raumes, die besondere Absicht des Bauherrn, und die Verschiedenheit des Gebrauches sie größer oder kleiner zu machen.

Ein

Ein Raum von 100 Quadrat-Schuhen ist höchstens für ein Cabinett oder Bedientenzimmer; von 150 Quadrat-Schuhen für ein kleines Zimmer; von 200, bis 250 für ein mäßiges Zimmer hinlänglich. Ein ordentliches Wohnzimmer für eine Familie soll wenigstens 300 Quadrat-Schuh; ein Gesellschaftszimmer wenigstens 400, in großen Häusern 800 bis 1000 haben; ansehnliche Säle bekommen 1500 Quadrat-Schuh, auch noch mehr. Die Höhe der Zimmer stimmet mit der Höhe des Geschosses überein.

§. 130.

Damit das durch die Fenster einfallende Licht alles genug beleuchte, werden in einem Saale 5 oder wenigstens 3, in einem Zimmer 2 Fenster erfordert; in einem Schlafgemache, Vorzimmer, Cabinette u.d.gl. wird Eines hinlänglich seyn. Die viereckige oder gevierte Gestalt des Zimmers trägt viel bey, es licht zu machen. Nebst dem ist die viereckige, besonders die etwas längliche Gestalt schön und sehr bequem zur Stellung der Tische, Kästen, Stühle, Betten u. s. f. Außer dem Dreyecke, nimmt der Saal alle Gestalten an.

§. 131.

Theile des Prachtgeschosses sind nebst dem Saale und den größeren Zimmern,

als

als Haupt- Schlaf- und einigen Wohnzimmern (nach Beschaffenheit der Personen) der Vorsaal, die Vorzimmer, die kleineren Zimmer, als Garderoben u. d. gl., der Gang u. s. f. Diese Theile kann man entweder auf wälsche oder französische Art einrichten. Die Wälschen lieben die Zimmer in einer Reihe nach der Länge eines Ganges, von welchem in jedes Zimmer der Eingang ist. Die Franzosen lieben mehr die Bequemlichkeit, und setzen die Zimmer, welche dem Gebrauche nach mitsammen verbunden seyn sollen, neben einander, die aber auch eigene Zugänge, vermittelst kleiner Gänge und Nebenstiegen, haben müssen. Der Vorsaal führet zur Hauptstiege; er soll ausgezieret und meisten Theils offen stehen; er ist der Wartplatz der Bedienten zur Sommerszeit. Das eine Vorzimmer wird für die Bedienten zum Warten im Winter bestimmet; das andere Vorzimmer ist für ansehnlichere Personen, und dienet zugleich anstatt des Speisesaales. Neben diesem ist das Hauptzimmer, welches, um vornehme Gäste zu empfangen, würdig gezieret seyn soll. Im Saale werden Mahlzeiten, Musiken und Zusammenkünfte gehalten. Daneben wird ein Sommerzimmer vielmehr zur Pracht als zum Gebrauche eingerichtet. Für den Winter sind die kleineren Zimmer bequemer, weil sie leichter zu wärmen sind.

§. 132.

§. 132.

Gemählde muß man an einem Orte gegen Mitternacht aufbewahren, damit sie nicht von den Sonnenstrahlen beschädiget werden. Die Schlafzimmer, das Schreibezimmer, der Büchersaal müssen vom Getöse entfernet, und letztere ostwärts liegen, damit den Schriften und Büchern die Feuchtigkeit nicht schade.

§. 133.

Die Abtritte sollen an solchen Orten, zu denen man von allen Seiten leicht kommen kann, und von den Zimmern weder zu weit entfernet, noch denselben zu nahe seyn; sie müssen den Vorbeygehenden nicht in die Augen fallen, noch den Gestank im Gebäude verbreiten. Man muß Sorge tragen, daß der Unrath nirgends stecken bleibe, und daß die Luft allen übeln Geruch durch Luftlöcher und Röhren fortleite, welche letzteren unter dem Sitze anfangen, und bis über das Dach, etwa an einer Feueresse (Rauchfange) fortgeführet werden müssen.

Siebentes Hauptstück.

Von dem Dache.

§. 134.

Die Dächer müssen abhängig seyn, und zwar so, daß der Regen, und der aufgelö-

lösete Schnee leicht abfließe; daher sollen sie nicht zu niedrig, doch auch nicht zu hoch seyn; weil hohe Dächer des vielen Holzes wegen kostbar, schwer, häßlich, dann dem Feuer und Winde zu sehr ausgesetzt sind. In Deutschland gab man ehemahls dem Dache eine Höhe, die fast der ganzen Breite des Hauses gleich war, gegenwärtig nimmt man gewöhnlich die halbe Breite zur Höhe: der Forst macht dann einen rechten Winkel. Die italienischen Dächer haben den vierten oder fünften Theil der Breite des Hauses zur Höhe.

§. 135.

Ein Dach, welches nur Eine abhängige Seite hat, heißt ein Flug- oder ein Pultdach; welches zwey abhängige Seiten hat, ein Sattel- oder stehendes Giebeldach; welches vier abhängige Seiten hat, heißt ein holländisches, ein Walm- Zelt- oder liegendes Giebeldach. Das französische, welches das gebrochene, oder von seinem Erfinder Mansard, einem französischen Baumeister, das Mansardische genannt wird, (Fig. 40.) Fig. 40.
ist aus zwey Dächern gleichsam zusammen gesetzet, indem die Dachseiten gebrochen sind. Das Altanendach ist ganz flach, und mit einem Geländer (Fig. 41.) umgeben. Das Fig. 41.
Kaiserdach schmieget sich oben zu ein, unten ist es bäuchig. Das Kuppeldach hat die Gestalt einer halben Kugel. Das Kegeldach ist auf verschiedene Art eingebogen, und zu Thürmen bequem.

§. 136.

§. 136.

Das Walm- oder liegende Giebeldach ist dem Satteldache wegen der Schönheit, Festigkeit der Seiten, und wegen der Feuersgefahr, weil die Dachflächen sich von den Dächern der daran gebauten Häuser mehr entfernen, weit vorzuziehen. Das Pultdach ist das schwächeste. Das Mansardische hat diese Bequemlichkeit, daß der untere Theil zu Wohnungen kann zugerichtet werden. Allein es ist sehr kostbar, dem Feuer und andern Ungemächlichkeiten sehr unterworfen, also zwar, daß alles gegen einander gerechnet, es zuträglicher wäre, anstatt desselben ein neues Geschoß (Stockwerk) aufzusetzen. Zu dem würde das Gebäude, wofern es nicht sehr breit und hoch ist, lauter Dach zu seyn scheinen.

§. 137.

Das Zimmerwerk eines Daches bestehet aus dem Gespärre und dem Dachstuhle. Das Gespärre ohne Dachstuhl (Fig. 37. und 38.) ist zu einem geringen Dache über ein schmales Gebäude allein hinlänglich. Man lege auf die Mauern (A B Fig. 37. 39. und 42.) die Mauerlatten (o) nach der Länge des Hauses; auf

Fig. 37. 38.

Fig. 37. 39. 40.

*) Noch viel Merkwürdiges von Dächern und besonders, wie man dergleichen auch in unsern Gegenden viel niedriger als gewöhnlich machen, und dabey nicht wenig Holz ersparen könne, enthalten Herzbergs Vorschläge zur Verbesserung der Dächer. Breßlau bey Korn 1774.

auf diese werden die Balken (Dachbalken, Trame p q) aufgekämmet, worauf die Sparren (p c, q c) errichtet werden; diese bilden oben, wo sie in einem Winkel zusammen laufen, den Forst (c) des Daches, an den Seiten aber die Dachflächen und den Giebel. Die einander entgegen stehenden Sparren befestige man mit Querbalken (Kehlbalken r s) so hoch über dem Dachboden, daß man bequem, auch wenn man etwas trägt, darunter weggehen kann; die Kehlbalken werden auch mit Bändern (Tragbändern, Streben i) unterstützet. Ist über dem Kehlbalken nahe am Forste noch ein Querbalken, so heißt dieser ein Haynbalken. (k l) Nach der Länge des Daches, wenn solches stehende Giebel hat, werden Sturmbänder (Windlatten) auf die auswendigen Seiten des Gespärres eingesenkt uud befestiget. Ist aber ein Gebäude breit, so wird dem Gespärre ein stehender (Fig. 42.), oder ein liegender (Fig. 39.) Dachstuhl unterzogen, um dem Dache die gehörige Festigkeit zu geben. Man rechnet zu den Stühlen die Stuhlramm oder Stuhlfette (m), die Dachstuhlschwelle (n), die stehenden (t), oder liegenden (u) Stuhlsäulen, den Spannriegel (v w), den Durchzug- oder Unterzugbalken (x), die Stuhl- oder Tragebänder (i), die Kreuzbänder. Letztere sind kurze Hölzer, die in die Säulen, Fette und Schwelle längst der Stuhlwand eingezapft sind. Jedes dritte oder vierte Paar Sparren bekommt ein Paar Stuhl-

Fig. 42.

Fig. 39.

säu-

säulen. Die Sparren eines liegenden Giebeldaches an den Ecken heißen Eck- oder Grath-
Fig. 38. sparren (Fig. 38. a c, b c), der in der Mitte befindliche, der Mittelsparren (d c); die an den Grathsparren angeschäfteten kürzern Sparren, Schiftsparren (e f); die kurzen Balken, die an einem langen Balken befestiget sind, heißen Stichbalken. (e g) Sehr breite Dächer über Kirchen, große Säle, Reitschulen u. d. gl., wo die nöthige Unterstützung der Balken von unten nicht angebracht werden kann, müssen von Hängsäulen, die man vom Forste des Daches herab läßt, getragen werden.

§. 138.

Das Vordach, das ist, jener untere Theil des Daches, welcher über die Mauer angebracht hinaus vorsteht, hält Regen und Sonnenstrahlen vom Hause ab, und raget bey hohen Gebäuden fast eine Elle weit hinaus. Werden Aufschöblinge (p v, q w,
Fig. 42. Fig. 42.) angebracht, so werden sie an die Sparren 3 oder 4 Schuhe hoch angemacht, und dienen zur Ableitung des Wassers, indem sie die Dachtropfen bis 2 Schuhe weit von der Mauer entfernen. Die Rinne, in welche das Wasser von den Dächern zusammen läuft, und die Rinne, durch welche hernach das Wasser herab fällt, werden aus Holz, aus verzinntem Eisen- oder aus Kupferbleche gemacht, und an dem obern Theile

der

der Mauer befestiget, oder wenn es ein prächtiges Gebäude ist, in dem Gesimse versteckt, oder so angebracht, daß sie der Zierlichkeit nichts benehmen.

§. 139.

Ist der Dachstuhl aufgesetzt, so werden an die Sparren Latten, und an die Latten Ziegeln oder Schindeln fest gemacht. Die Latten sind einen halben Schuh von einander, wenn man ein Doppeldach machet, und einen ganzen Schuh, wenn nur einfach gedecket wird. Frisch gebrannte Ziegel müssen einen oder zwey Monathe vorher an der Sonnenhitze, und durch den Regen verhärten, ehe man sie aufdecket, sonst wird ein großer Theil derselben zerspringen. Decket man das Dach mit verzinnten eisernen, bleyernen, kupfernen Platten, so werden die Sparren mit Bretern überkleidet.

Achtes Hauptstück.

Von den Wirthschaftsgebäuden.

§. 140.

Unter den Wirthschaftsgebäuden verstehet man insgemein diejenigen, welche man aufführet, um bey einer Landwirthschaft die verschiedenen Gattungen von Vieh unter zu brin-

bringen, die Ernte, und allerley bey der Wirthschaft nöthiges Geräth zu bewahren. Auch die Wohnung des Wirthes und seines Gesindes gehöret zu den Wirthschaftsgebäuden. Wir wollen hiervon das Nöthige sagen.

§. 141.

Die Wirthschaftsgebäude müssen wie alle anderen der Absicht gemäß, folglich bequem, und weder größer noch kleiner seyn, als sie der Landwirth brauchet. Sie müssen so wohlfeil als möglich, dabey aber auch fest, und dauerhaft gebauet werden.

§. 142.

Man machet Wirthschaftsgebäude insgemein von Holz, besonders in Gebirgen, oder wo es sonst dessen in Menge gibt. Man leget entweder ein Stück Holz über das andere, und verstopft die Ritze dazwischen mit Moose; oder man bedienet sich des Riegelwerkes, und füllet den Raum zwischen dem Holze mit Ziegeln, oder mit Stack- und Kleiberwerk aus. Allein an Orten, wo es wenig Holz gibt, bedienet man sich der Steine, oder auch wohl bloß getrockneter ungebrannter Ziegel; der letzteren Bauart ist schon oben Erwähnung geschehen. Hier ist noch eine Bauart anzuführen,

ren, welche gewisser Maßen das Mittel zwischen beyden ist.

§. 143.

Man leget von Steinen einen Grund, so, wie man es machen würde, wenn man das ganze Gebäude von Mauerwerk aufführen wollte, nur brauchet der Grund nicht so tief, und so breit zu seyn, doch muß er überall einen Fuß über die Oberfläche des Bodens hervor ragen. An den Ecken führet man von Steinen oder Ziegeln Pfeiler auf, und nachdem das Gebäude lang oder breit ist, errichtet man noch mehrere Pfeiler, etwa in der Entfernung von 10 bis 12 Schuhen. Diese Pfeiler bekommen auf jeder Seite, welche auf der Länge und Breite des Grundes steht, Schlitze ½ oder auch ⅓ Schuh (Fig. 43.) breit und tief; in diese Schlitze Fig. 43.
streichet man entweder vierkantig geschlagenes Holz, oder auch wohl 4 Zolle dick geschnittene Bohlen ein; (dieß thut man be- Fig. 44. A
sonders bey Scheuern) oder man leget dergleichen Holz nur auf den Grund anstatt der Schwelle, darüber von 4 zu 4 Fuß Riegel, Fig. 44 Ba
und oben einen Rahmen; man setzet da, wo man will, die Thür- und Fensterstöcke von Holz ein, bestaket das Uebrige, wie es bey hölzernen Gebäuden geschieht, umflicht nicht nur das Stakwerk, sondern auch die Riegel mit Stroh, und klebet alles mit Fig. 44 Bb
Lehme aus; diesen ebnet man äußerlich und

inner-

innerlich wohl, und drücket darein, ehe der
Fig. 44 B c. Lehm trocknet, kleine Ziegelsteine, damit der Kalk halte, wenn man die Wände tünchen will; thut man dieses, oder überschlämmt man diese gekleibten Wände auch nur mit weißem Mergel oder Thon, so hat das
Fig. 44. B d. Gebäude alles Ansehen eines ganz von Mauerwerk verfertigten, ist dauerhaft, und eben so warm als jenes.

§. 144.

Man kann dergleichen und alle hölzernen Gebäude, wenn sie bey der Landwirthschaft zu einem andern Gebrauche als zu Scheuern bestimmt sind, feuerfest bauen, wenn man auf die Balken einen Aestrich 4, bis 5 Zoll schlägt, und das Dach so machet, daß die Sparren nicht in die Balken kommen. Zu dem Ende leget man auf den Aestrich die sonst nur bey steinernen Gebäuden üblichen Mauerlatten, auf diese kämmet man einige Spannbalken, und dazwischen kurze Streichbalken, in welche die Sparren eingesetzet, und gewöhnlicher Maßen verbunden werden. Thut man dieses, und bewahret den Eingang auf den Boden mit einer eisernen oder lehmernen Thür, und hält dieselbe bey Feuersgefahr wohl verschlossen; so kann man von einem solchen Gebäude bey einem Brande, der nicht inwendig entsteht, nichts als das Dach verlieren.

§. 145.

Diese Art feuerfest zu bauen stellet nur das Gebäude selbst mit den darin befindlichen Dingen sicher; für die Sicherheit des Daches ist dadurch nicht gesorget. Man hat aber unlängst durch mancherley Versuche die Art erfunden, auch die Dächer feuerfest zu machen. Wir wollen dieselbe für Liebhaber aus Herzbergs Vorschlägen hier anführen. Sie läßt sich bey Schindeldächern anwenden, doch thut man besser, wenn man deßhalb ein Bretdach verfertiget.

§. 146.

Wer aber ein gutes Dach aus Bretern machen will, der muß, weil die Breter sich in der Mitte oder im Kerne werfen, wenn sie dem Regen oder der Sonne ausgesetzet sind, solche der Länge nach in der Mitte von einander schneiden, sie beym Aufdecken mit spitzigen oder schiefen Schmiegen zusammen fügen, und dergestalt auf die Sparren nageln, daß die frisch abgestoßene Kernseite des einen Bretes über der gleichfalls schief abgestoßenen Rindenseite des andern Bretes zu liegen komme. Auf diese Art werden die nach entgegen gesetzter Richtung sich werfenden Seiten der Breter einander zugekehret, und folglich das Bestreben

in die Höhe zu gehen, durch das Gegenbestreben verhindert werden. Die Nägel, mit welchen man die Breter an die Sparren befestiget, müssen etwas große runde Kappen haben, damit sie die Löcher bedecken, und das Eindringen dem Wasser verwehren.

§. 147.

Die Fläche des Daches, und eines jeden Holzes, welches der Witterung ausgesetzet ist, und der Nässe so wohl als dem Feuer widerstehen soll, muß erstlich recht trocken seyn, hernach durch Hülfe eines aus Schweinsborsten gemachten Pinsels mit warm gemachtem Theere überzogen werden.

Dieser Anstrich wird, ehe er trocknet, mit gesiebtem scharfen Sande beworfen, und der Sand mit einem glatt abgehobelten Stücke Bret fest eingerieben. Nachdem der beworfene Anstrich trocken und hart geworden ist; so wird er mit einer Masse überzogen, deren Zubereitung auf nachstehende Art vorgenommen werden kann. Auf drey Theile gelöschten alten Kalk gießt man unter beständigem Umrühren Ochsenblut, bis eine dünne fleischfarbene Suppe daraus wird. Alsdann mischet man darunter $\frac{1}{8}$ geschlämmten, und in Wasser zerlassenen fetten Thon. Ferner thut man hinzu $\frac{1}{8}$ fein gestoßenen Gyps, $\frac{1}{4}$ fein gesiebten Sand, $\frac{1}{2}$ Ziegelmehl, $\frac{3}{8}$ grob gesiebten Hammerschlag, und $\frac{1}{2}$ kurz gehackte Pferdehaare, und auch andere Thierhaare, wel-

welche bey den Gärbern am wohlfeilsten zu bekommen sind. Diese Zuthaten werden so lange durch einander gerühret, bis sich alles gehörig vermischet hat. Ist die Masse zu dick, so gießt man Wasser oder Ochsenblut zu; ist sie aber zu dünn, so wird sie von selbst dicker, wenn sie nur eine kurze Zeit ruhig stehet. Ueberhaupt ist sie alsdann recht zum Gebrauche, wenn sie weder dünner noch dicker ist, als der Mörtel, womit man die Mauer berappt. Mit dieser Masse überzieht man das Holzwerk ohngefähr ½ Zoll hoch, verbreitet selbige in gleicher Dicke mit abgehobelten Bretstücken oder Mauerhobeln, überstreuet die Oberfläche, wenn sie noch naß ist, mit scharfem Sande, und wartet, bis sie anfängt hart zu werden. Alsdann reibt man den Sand, während eines beständigen frischen Sandanwerfens, mit nassen Mauerhobeln ein, und fährt damit so lange fort, bis die aufgetragene Materie allenthalben mit einer festen Sandkruste überzogen ist.

Nachdem alles völlig trocken geworden ist, welches in warmen Tagen binnen 6 bis 8 Stunden geschieht; so wird der beschriebene Anwurf mit Mörtel, welcher aus Kalk, ⅔ Sand, Ochsenblut und Hammerschlag zubereitet worden ist, ohngefähr 2 Linien stark überzogen. Wenn auch dieses getrocknet ist, wird endlich alles mit dünnem Kalke, worin etwas saure Milch nebst etlichen Eyern

gemischet werden, zu verschiedenen Mahlen überweißet.

Ein auf solche Art zugerichtetes Bretdach ist so wohl vor der Fäulniß bewahrt, weil weder Regen noch feuchte Luft das Holzwerk berühren können; als gegen das Feuer von außen sicher gestellt, weil der beschriebene Anstrich durch das stärkste Feuer weder gesprenget noch zerstöret wird.

Durch den warm aufs Holz gestrichenen dünnen Theer werden die Pori des trocknen Holzes angefüllet, damit die, in dem Anwurfe befindliche Näße sich nicht ins Holz ziehen, und darin Stockung und Fäulniß verursachen könne. Der in den Theeranstrich geriebene Sand machet die Oberfläche des Holzes rauh, und befördert durch eine Menge dieser Berührungspuncte die Bindung des Anwurfes. Der Anwurf selbst ist aus Materien zusammen gesetzt, die dem Feuer von Natur widerstehen. Der eingeriebene Sand gibt dem Anwurfe eine harte Oberfläche, und vermehrt die Bindung desselben mit dem Mörtelüberzug. Dieser hat bloß zur Absicht den Regen und die Näße von dem feuerfesten Anwurfe abzuhalten; und das letztere Ueberweißen dienet bloß dazu, dem ganzen Ueberzuge, zur Beförderung des Regenabflusses, eine gewisse Ebene und Glätte zu ertheilen.

§. 148.

§. 148.

Es gibt noch eine zweyte Art das Holzwerk vor Wasser und Feuer zu sichern, welche sich besonders von Seite der geringen Kosten und des kurzen Verfahrens sehr empfiehlt. Auf der mit Theere und Sande überzogenen Fläche des Holzes wird $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ Zoll hoch ein Ueberzug aus fettem Letten, oder Thone geschlagen, und zwar auf eben die Art, und mit eben der Zubereitung, als Scheuertennen verfertiget werden. Endlich wird die Oberfläche nach der vorgeschriebenen Methode mit Sande überrieben, mit Kalke überzogen und geweißet.

§. 149.

Diese Anstriche kann man auch brauchen, die Säulen, Riegel und Schwellen der hölzernen Gebäude auf der auswendigen der Luft entgegen gesetzten Seite zu überziehen. Da dieser Ueberzug eine Dicke etwa von $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ Zoll erfordert, so muß man, um den Wänden durchaus eine gleiche Oberfläche zu geben, die Ziegel, womit das Holzwerk ausgemauert ist, oder den Lehm, womit die Läden ausgekleibet sind, so stark, als das Holzwerk überzogen wird, über das Holz vorgehen lassen. Diese Gebäude werden dadurch nicht nur das Ansehen eines gemauerten erhalten, sondern auch die Wän-

de

de so gut, als das Dach vom Feuer sicher seyn, welches von außen zünden könnte.

§. 150.

Wer Wirthschaftsgebäude wohl angeben will, muß zuerst wissen, wie viel Raum nach der Bestimmung des Gebäudes erforderlich sey. Er muß die Eintheilung der Absicht gemäß zu machen wissen.

§. 151.

Beym Anlegen der Scheuern muß man beyläufig wissen, wie viel Getreide das Gut in den besten Jahren zu tragen pfleget, und wie viel dieses Getreide an Schacht- oder Kubikfuß betrage. Nachstehende Tafel kann dazu dienen, um den körperlichen Inhalt zu berechnen, den eine gegebene Anzahl von Schocken jeder Getreideart fordert.

Wintergetreide.

Es beträgt ein Schock Garben von

Weitzen — — —	310	Schachtfuß.
Rocken — — —	360	— —

Sommergetreide.

Gersten — — —	240	— —
Hafer — — —	280	— —
Erbsen — — —	480	— —
Linsen — — —	400	— —

Um

Um also den körperlichen Inhalt z. B. von 50 Schock Weitzen zu finden, multiplicieret man die gegebene Anzahl, nähmlich 50 Schock mit der in der Tafel unter der nähmlichen Rubrik stehenden Zahl, hier mit 320, so erhält man 16000 Schachtfuß für den verlangten Inhalt, u. s. w.

§. 152.

Wer also weiß (und dieß kann man aus der Erfahrung, und aus dem 6- oder 12jährigen Durchschnitte jährlicher Wirthschaftsrechnungen wissen) wie viel höchstens von jeder Getreideart eingefechset wird, der kann leicht berechnen, ob die zur Erbauung einer neuen Scheuer vorgeschlagene Größe hinlänglich sey. Der Inhalt der beyden Parallelepipeden, welche die Bansen ausmachen, und das hohle dreyeckige Prisma des Daches, müssen wenigstens eben so viel Kubikschuhe fassen können, als die ganze Summe der Ernte beträgt.

§. 153.

Wir wollen dieses durch folgendes Beyspiel erläutern: Es sey eine Scheuer zu bauen um unterzubringen,

50 Schock	Weitzen:	beträgt	16000	Schachtfuß
40 —	Rocken —	—	14400	— —
8 —	Gersten —	—	1920	— —
6 —	Hafer —	—	1680	— —
$4\frac{1}{6}$ —	Erbsen —	—	2000	— —
$1\frac{4}{5}$ —	Linsen —	—	736	— —
		Summe	36736.	

Für diese Menge Früchte, wird die in der 44. Figur entworfene, und nach dem verjüngten Maßstabe bey der 43. Figur im Grundrisse gezeichnete Scheuer hinlänglich seyn. Denn Eine Bause, welche 32 Fuß tief, und 18 lang ist, hat eine Grundfläche von 576 □ Fuß; diese durch die Höhe von 18 multiplicieret, geben 10368 Kubikfuß, eben so viel hält die andere Bause, folglich fassen beyde zusammen — — 20736.

Das hohle Prisma unter dem Dache hat zur Grundlinie 32, zur Höhe 20 Fuß; da nun ein Prisma die Hälfte eines Parallelepipedi von gleicher Länge, Breite und Höhe ist, so multiplicieret man 32 mit 10; es kommen also 320 □ Fuß für die Grundfläche dieses Prisma; diese Grundfläche durch die Länge der Scheuer 50 multiplicieret gibt an Kubikfußen — — — — — — 16000.

Es fasset also die Scheuer, ohne die Tenne zu rechnen, welche ohne dieß zum Aufbewahren

des

des Getreides nicht gehöret, Kubikfuß. — — — — — — 36736.

Folglich just so viel Raum, als nöthig ist.

Fände es sich aber bey Ausrechnung, daß die Scheuer entweder einen zu kleinen, oder viel zu großen Raum einschlösse, so müßte man im ersten Falle der Länge der Bansen entweder das Nöthige zusetzen, oder davon etwas abnehmen.

§. 154.

Die Tenne machet man entweder von einem Lehmästrich oder von Bohlen, letztere hält man, des großen Getöses ungeachtet, das beym Dreschen erfolget, für besser, als die erste, nur werden viele Landwirthe durch die Ritze, in welche die Körner fallen, abgehalten sie zu gebrauchen. Diese Ritze entstehen beym Schwinden des Holzes. Man kann aber dem Uebel auf folgende Art abhelfen. Man nagle die Bohlen der Tenne nicht, sondern halte sie durch 2 Hölzer jeder Bansenwand an einander in ihrer Lage Fig. 45.; jede 5te oder 6te Bohle Fig. 45.
mache man etwas keilförmig, und einen Fuß länger als die übrigen Fig. 46. man lasse die größere Länge Fig. 46. in die Ban- Fig. 46.
se gehen, finden sich Ritze, so darf nur diese längere etwas keilförmige Bohle gegen die Tenne mittelst eines Schlägels getrieben werden, so gehen die zwischen liegenden Bohlen

len zusammen, und die Ritze verschließen sich; solcher Gestalt kann man seine hölzerne Tenne immer ohne Ritze haben.

§. 155.

Um gute Getreidekisten oder Schüttböden zu machen, muß man Folgendes beobachten; man mache sie an einem Orte, wo wenigstens 2 entgegen gesetzte Seiten freyen Luftzug haben; man mache auf diese Seiten viele, aber kleine, schmale und hohe Fenster, welche wenigstens mit Drahtgittern, um die Vögel abzuhalten, müssen überzogen werden; man mache mehrere aber niedrige Stockwerke, die nicht höher seyn dürfen, als daß ein Mann mit einem Sacke auf der Achsel aufgerichtet stehen könne; die Balken, welche die Geschosse ausmachen, müssen in der Mitte, oder wenn das Gebäude breit ist, zwey Mahl durch Säulen wohl unterstützet seyn. Die Fußböden müssen von Bretern wohl gespündet ohne Ritzen seyn, der oberste Boden sey feuerfest, das ist, wenigstens mit einem Lehmästrich versehen, die Mauerlatten müssen deßhalben nicht auf den Balken, sondern, wenn die Wände gemauert sind, 1 Fuß über den Balken auf der Mauer liegen, und darauf kurze Stiche, an jedem Ende aber und in der Mitte ein, oder, wenn das Gebäude lang ist, auch wohl mehrere Spannbalken eingekämmet, und in diese die Sparren eingelassen werden.

§. 156.

Beym Anlegen der Ställe muß man nach der Menge des Viehes, das man unterhält, sich richten; man muß wissen, wie viel Raum jedes Stück erfordert, was man sonst nothwendig hat, und zur Bequemlichkeit brauchet.

§. 157.

Die Schafställe sind die einfachesten; ihre Größe ist am leichtesten nach der Zahl der Stücke, die ein Landwirth hält, zu berechnen. Man rechnet 8 □ Fuß auf ein Stück, ohne einen Verschlag zu machen. Da man insgemein in Schafställen den Dünger so lange liegen läßt, bis man ihn auf das Feld führet; so machet man meistens in die beyden entgegen gesetzten Giebelwände die Stallthore, und zwar so groß, daß ein Wagen durch eines ein- und durch das andere beladen ausfahren könne. Die hölzernen Träger, welche die Balken unterstützen, untermauert man, oder setzet sie auf gehauene 3 Schuh hohe Steine, damit sie nicht so bald abfaulen.

§. 158.

Um einen guten Pferdestall anzulegen, muß man wissen, daß man für jedes Pferd einen besondern Stand machen müsse; man rech-

rechnet insgemein auf die Breite 4, auf die Länge, ohne die Krippe, 6 Wienerfuß. Die Stände werden mit Zimmerholze gedielet, und die Hölzer auf die hohe Kante geleget, damit die Pferde nicht so bald durchtreten; auswärts wird der gedielte Boden etwas abhängig gemacht, damit der Urin ablaufe; dieser wird durch kleine Rinnen, die längst den Ständen hin laufen, abgeführet; der übrige Theil vom Stalle wird mit kleinen Kieseln gepflastert. Die Säulen der Pferdestände kann man zur Unterstützung der Träger unter den Balken brauchen, man setzet sie auch wohl, daß sie nicht so leicht faulen, auf steinerne Würfel. Hat man viele Pferde, so kommt es darauf an, ob man sie an beyden Seiten der Wände, oder nur an einer stellen wolle. Im ersten Falle werden 20 bis 24 Fuß; im andern 14 bis 16 Fuß zur Breite des Stalles hinlänglich seyn; es gehöret dazu auch Platz zum Futterkasten, zum Häckselschneiden, zur Lieger-statt der Knechte, oder der Kutscher.

§. 159.

Küh- und Ochsenställe haben, was den Raum für jedes Stück Vieh betrifft, alles mit einander gemein. Man rechnet 4 Fuß Breite, und mit dem Einschlusse der Krippe 6 Fuß Länge für ein Stück. Nachdem man das Vieh gestellet, muß man den Raum

ab-

abtheilen, und immer bey vielen Stücken für mehrere Eingänge und auch dafür sorgen, daß man bequem zu den Krippen kommen, und das Futter gemächlich vorlegen könne. Auch sollen in allen Ställen Dampflöcher durch die Decke bis über die Firste des Gebäudes, in Gestalt der Schorsteine geführet werden; man mache sie nur vom Holze; die Decke muß man mit Lehmen wohl beschlagen, damit das Heufutter, welches man gemeiniglich über den Ställen hat, durch die Ausdünstungen des Viehes nicht verderbe. In der Nähe der Kühe- und auch der Ochsenställe muß eine Kammer für das Futter, und eine andere für das Gesinde seyn, welches zur Wartung des Viehes bestimmt ist.

§. 160.

Schweinställe sollen warm, und gegen die Mittagseite angeleget werden; man machet sie lieber vom Holze, als von Steinen, weil die gemauerten zu kalt sind. Man dielet sie mit kiefernen Bohlen, und muß besorget seyn dem Urine Ablauf zu verschaffen; man machet sie höchstens 3 Wiener Ellen hoch, damit nur ein Mensch beym Ausmisten stehen könne; man machet Abtheilungen, und zwar bey vielem Viehe zu beyden Seiten eines Ganges, den man mit Steinen pflastert; jede Abtheilung kann etwa 3 bis 4 Ellen breit, und eben so

lang

lang seyn, jede wird mit einer Thür versehen, derselben gegenüber ist der Futtertrog angebracht, und mit einer Klappthür bedecket. Zu diesen Trögen muß man von außen kommen können, um das Futter einzuschütten; in der Wand an den Trögen werden Ausschnitte gemacht, dadurch die Schweine zwar ihre Köpfe durchstecken, mit dem ganzen Leibe aber müssen sie sich nicht durchzwängen können. Leidet es die Gelegenheit, so machet man nahe am Stalle einen kleinen Hof, in welchen man bey dem Sonnenscheine die Schweine aus ihren Ständen oder Abtheilungen gehen läßt, um die Wärme zu genießen, welche diesen Thieren so angenehm ist.

§. 161.

Die Ställe für das Federvieh, für die Kälber und Ziegen brauchen keine eigene Beschreibung; man wendet dazu so viel Raum an, als nöthig ist, und man entbehren kann.

§. 162.

Es scheinet eben nicht nöthig zu seyn, von jeder Gattung der Stallungen besondere Risse zu geben; es dürfte aber nicht unangenehm seyn, ein wohlgeordnetes Wirthschaftsgebäude hier im Grund- und im Aufrisse zu sehen. Man findet darin alle Arten

Be-

Behältnisse, deren ein Landwirth bedarf, welcher etwa ein Gut von 30 Joch Ackers hat. Alles ist unter einem Dache; wodurch viel Bequemlichkeit erhalten, viel an Bau-Materialien und am Raume erspart wird; aber dabey ist freylich auch dieses auszusetzen, daß bey einem Brande, der sonst nur, wenn die Gebäude abgesondert wären, eines verzehren würde, alle darauf gehen können. Doch diese Gefahr läßt sich noch vermindern, wenn man über der Scheuer und den Schoppenwänden Brandgiebel aufführen, über die Decken nach der oben beschriebenen Weise Aestriche schlagen, und das Gespärr darauf setzen läßt. Fig. 47.

Dritter Theil.

Von dem, was zur Schönheit der Gebäude gehöret.

§. 163.

Bey Gebäuden muß die wahre und wesentliche Schönheit, als die Haupteigenschaft derselben, von der zufälligen oder scheinbaren wohl unterschieden werden. Die wesentliche Schönheit beruht auf der Symmetrie (dem Gleichmaße, Ebenmaße) und auf der Eurythmie (dem Schönmaße, der Wohlgereimtheit). Die Symmetrie bestehet in der vollkommenen Gleichheit und Uebereinstimmung der Seiten (in Bezug auf Größe, Gestalt, Verzierung u. d. gl.) bey einer ungleichen Mitte; hierdurch wird demjenigen Theile des Gebäudes, welcher mit einem Blicke übersehen werden kann (außer dem aber, der Abwechslung wegen, nicht Statt hat) ein angenehmes, einfaches und ungekünsteltes Ansehen gegeben. Die Eurythmie ist ein übereinstimmendes, gefälliges und zweckmäßiges Maß, welches die Theile an sich selbst unter einander und gegen das

Ganze

Ganze haben; es kann hauptsächlich dasjenige, was man unter Harmonie, Verhältniß und Proportion verstehet, darunter verstanden werden. Die Maßen müssen ein leicht zu beurtheilendes Verhältniß haben, welches desto schöner wird, je leichter es das Auge bemerket; daher die Verdoppelung den Vorzug hat. Wolf gibt folgende Regel: Mit kleinern Zahlen ausgedrückte Verhältnisse sind besser und schöner. Er theilet sie in drey Gattungen ein, nähmlich: 1) Wie die Einheit zu einer ganzen, aber kleinen Zahl, z. B. wie 1 zu 1, 1 zu 2, 1 zu 3 u. s. f. 2) Wie eine kleine ganze Zahl zu einer um eine Einheit größeren, z. B. wie 2 zu 3, 3 zu 4, u. s. f. 3) Wie eine kleine ganze Zahl zu einer etwas größeren, z. B. 3 zu 5, 5 zu 7, 7 zu 9. Man muß bey der Wahl dieser Verhältnisse genau auf den Endzweck, und auf die Natur der Sache sehen, um zu bestimmen, welches sich in einem gegebenen Falle am besten schicke.

Die zufällige oder scheinbare Schönheit entstehet aus den Verzierungen, welche von der Erfindung und dem Geschmacke des Baumeisters abhängen. Bey der Wahl derselben muß nach dem Endzwecke des Gebäudes, und nach der Beschaffenheit der Bewohner, auf das Schickliche, auf die Menge, und auf den Ort, wo dieselben anzubringen sind, gesehen, und auch dabey Symmetrie und Eurythmie beobachtet werden.

Aus allen dem ergeben sich folgende Grundsätze der Schönheit, aus deren Vernachlässigung nichts als Verwirrung, Zwang und Unschicklichkeit entstehet.

§. 164.

Grundsätze der Schönheit.

1. Das ganze Gebäude und die Theile desselben sollen nach den Gesetzen der Symmetrie, der Eurythmie, und nach leicht zu bemerkenden Verhältnissen angeordnet werden.
2. Die Zierathen sollen weder gehäuft, noch so gewählt werden, daß sie sich auf ihren natürlichen Ursprung nicht zurückführen lassen; sie sollen sich auf den Endzweck des Gebäudes beziehen, und am schicklichen Orte angebracht seyn.
3. Das Gebäude soll kein prächtigeres Ansehen gewinnen, als es seinem Endzwecke, und dem Stande der Einwohner gemäß ist.
4. Die Säulenordnungen soll man weder ohne Unterschied, noch ohne ihre eigene Kennzeichen an dem Gebäude anbringen.

Erstes Hauptstück.

Von den Säulenordnungen und ihren Eigenschaften.

§. 165.

Ungeachtet die Säulenordnungen an den wenigsten Gebäuden angebracht werden, so sind sie doch das beste Mittel, die Schönheit der Verhältnisse, die Schicklichkeit der Zierathen, und die Eurythmie des Ganzen zu studieren, und den Geist ihrer Zusammensetzung selbst in die einfachsten Werke der Baukunst überzutragen. Man entlehnt von ihnen auch Verzierungen; doch so, daß man dabey auf den Character des Gebäudes siehet. Ein Gebäude, das weder Säulen noch Wandpfeiler hat, gehört zu einer gewissen Ordnung, wenn die Verhältnisse seiner Theile, mit den Verhältnissen derselben übereinstimmen, und die Zierathen eben daher entlehnt sind.

§. 166.

Man zählt 5 Hauptordnungen: die toskanische, die dorische, die jonische, die römische und die korinthische. *) Anfangs Fig. 48. u. 50.

*) Die Fig. 48. stellen die Säulenordnungen im Ganzen, die Fig. 50. aber mit abgebrochenen Säulen vor, um ihre Theile besser wahrzunehmen.

fangs sind zur Unterstützung der Dächer Säulen aus Baumstämmen gebrauchet wor-
Fig. 50. den *) (Fig. 49.); deßhalben sind die Säulen als Stützen anzusehen, und müssen als solche folgende Eigenschaften besitzen. 1. Sie sollen gerade seyn, und senkrecht stehen. 2. Sie sollen frey, und nirgends in die Mauer eingelassen seyn. 3. Ihr Umkreis soll zirkelrund seyn. 4. Sie sollen sich oben wie ein abgekürzter Kegel enden, um die natürliche Verdünnung der Bäume vorzustellen. Gerade sollen sie seyn, und senkrecht stehen, wegen der Festigkeit; frey, wegen der Schönheit der Rundung. Wenn es nothwendig ist, sie in die Mauer einzulassen, (dann nennt man sie Wandsäulen) muß man nur ein Viertheil, oder noch weniger verstecken. Daß der Durchmesser an dem obern Theile der Säulen abgekürzet, und denselben eine größere Fußbreite gegeben wird, fordert so wohl die Festigkeit, als die Aehnlichkeit mit einem

*) Den Ursprung der Säulen, welche nunmehr die Hauptzierde in der Baukunst ausmachen, haben wir den ungestalteten Baumklötzen zu verdanken, welche die ältesten Völker zu Stützen der Dächer gebrauchten. Der dem Klotze unterlegte Stein, die über dem Klotze gelegte hölzerne Tafel, die eisernen Ringe, mit welchen sie umgeben, und wider das Spalten bewahret wurden, haben mit der Zeit den Weg zu jener anständigen Vereinigung der Glieder und Theile, zu der auserlesenen Schönheit und Zierde der Säulen gezeiget. Hiervon findet sich das Mehrere Fig. 49.

einem Baumstamme, den sie vorstellen. Diese Verkürzung des Durchmessers nennt man die Verjüngung des Schaftes. Der dritte Theil vom Fuße an aufwärts bleibt walzenförmig, (das ist, in gleicher Dicke) die andern zwey Drittheile werden am schicklichsten bauchig verjünget.

Zweytes Hauptstück.

Von den Kennzeichen, und von dem Baue der Ordnungen.

§. 167.

Der Unterschied der Ordnungen liegt in dem Verhältnisse der Säulen und in ihren Verzierungen. Dieses Verhältniß ist das Verhältniß der Dicke (des Durchmessers) des unverjüngten Säulenschaftes zur Höhe der ganzen Säule, und ist bey jeder Ordnung nach ihrer Würde größer oder kleiner. Die Baumeister haben das Verhältniß des Durchmessers zur Höhe auf folgende Art fest gestellet.

Bey der toskanischen Ordnung wie 1 zu 7.
— — dorischen — — wie 1 zu 8.
— — jonischen — — wie 1 zu 9.
— — korinthischen — — und
— — römischen — — wie 1 zu 10.

§. 168.

§. 168.

Die Höhe und Hervorragung aller einzelnen Theile einer Ordnung stehet im Verhältnisse mit der Säule, folglich auch mit dem Durchmesser des unverjüngten Säulenschaftes; daher wird dessen Hälfte (der Halbmesser) zum Maßstabe der Säulenordnungen angenommen, und heißt der Model. (Fig. 51. A. B.) Das Verhältniß bleibt immer eben dasselbe; die Größe des Models aber ist veränderlich, und wird alle Mahl durch den Durchmesser des unverjüngten Säulenschaftes, der Durchmesser selbst aber durch die Höhe der Säule oder Säulenordnung bestimmt, welche gebauet werden soll. Vignola theilet den Model bey der toskanischen und dorischen Ordnung in 12, bey den übrigen Ordnungen aber in 18 Theilchen, oder Partes. Diese Eintheilung ist den Eigenschaften jeder Ordnung sehr angemessen.

Fig. 51. A. B.

§. 169.

Ueber die Bauart der Ordnungen sind die Baumeister uneinig. Die Bauarten des Paladius und Vignola haben doch in der Ausübung fast immer den Vorzug. Vignola's Bauart ist von den vornehmsten Baumeistern und Akademien angenommen worden. Nach seinem Grundsatze hat das Gebälk immer ein Viertel, und der Säulenstuhl ein Drittel der Säulenlänge. Nach dieser Bestimmung ist

der

der Model zu einer gegebenen Höhe einer Ordnung leicht zu finden. Man addire $1\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{3}$ zusammen, so entstehen $\frac{19}{12}$; hieraus folgt, daß die gegebene ganze Höhe der Ordnung in 19 gleiche Theile zu theilen sey. Von diesen 19 Theilen werden zu dem Gebälke 3, zu dem Säulenstuhle 4, und zur Länge der Säule 12 genommen. Hat man auf solche Art die Länge der Säule gefunden, so theilet man sie in die ihr zukommenden Model ein, z. B. die toskanische in 14, die dorische in 16, u. s. w. Ist aber die Ordnung ohne Säulenstuhl, so wird die Höhe in 5 Theile getheilet, wovon dem Gebälke ein solcher Theil (oder $\frac{1}{4}$ der Säulenhöhe), der Säule aber 4 Theile (oder $\frac{4}{4}$) zukommen; der Model wird dann ebenfalls in der Länge der Säule gesucht.

§. 170.

Die Verfertigung des Models geschieht auf folgende Art. Man sucht aus der gegebenen Höhe der Säule, oder der Säulenordnung den Model (den Halbmesser des unverjüngten Schaftes) a. b. und trägt ihn auf eine gerade Linie A. M. zwey, drey oder mehr Mahl auf, wie hier AB. und BM. Fig. 51.; an jedem Ende des Models errichtet man perpendiculare Linien in unbestimmter Länge, wie AC. BF. und MN. Durch diese zieht man sechs Parallelen mit AM. in gleicher Entfernung. Ist der Model Fig. 51.

del für die toskanische oder dorische Ordnung bestimmt, so werden die zwey äußersten Parallelen AB. und CF. in zwey gleiche Theile bey D. und E. getheilet, aus diesen Puncten ziehet man schräge Linien nach F und A: diese schneiden die Parallelen, und bestimmen die einzelnen Theile dergestalt, daß, wenn man zwey Theile oder Partes nehmen will, so setzet man den einen Fuß des Zirkels in (o), den andern in (x); will man 4 Theile haben, so setzet man den einen Fuß in (f), den andern in (d); will man 10 Theile oder Partes, so setzet man den einen Fuß in (f), den andern in (g) u. s. w. Für die übrigen drey Ordnungen, deren Model aus 18 Theilchen bestehen soll, wird AB. und CF. in drey, AC. aber ebenfalls in 6 Theilchen zertheilet Fig. 52. Die auf diese Art verfertigten Maßstäbe (man verfertiget sie auch auf eine andere Art) nennet man Transversal-Maßstäbe. Sie sind den gemeinen Maßstäben, die nur aus einer Linie bestehen, weit vorzuziehen. Man kann alle Arten Maßstäbe zu Transversal-Maßstäben machen.

Fig. 52.

§. 171.

Die Verzierungen sind ebenfalls nach der Würde der Ordnungen sparsamer oder reichlicher, im feinern oder stärkern Maße anzubringen. (Die toskanische ist die einfachste ohne Schnecken auf dem Kapitäl oder

Knaufe

Knaufe, und mit wenigen, aber starken Gliedern versehen. Die dorische hat ebenfalls keine Schnecken am Knaufe; am Friese hat sie zum Hauptkennzeichen Triglyphen oder Dreyschlitze. Die jonische hat ein mit 4 oder mit 8 Schnecken gekräusetes Kapitäl; ersteres ist das Kapitäl der Alten, letzteres das glücklich verbesserte von Scammozzi. Die römische oder die aus der jonischen und korinthischen zusammen gesetzte Ordnung, (die Composita) hat 8 große Schnecken (Voluten) und 2 Reihen Blätter. Die korinthische pranget mit 16 Schnecken am Knaufe, die aus der dreyfachen Blätterreihe hervor steigen.

Drittes Hauptstück.

Von den Theilen der Ordnungen.

§. 172.

Die Ordnungen werden aus Haupttheilen, die Haupttheile aus Untertheilen, die Untertheile aus Gliedern zusammen gesetzet. Haupttheile sind, (Fig. 48.) der Säulenstuhl (das Postement, Piedestal) AB, die Säule BD, das Gebälk CD. Dadurch werden sehr wohl die ursprünglichen Stützen vorgestellet. Der Säulenstuhl bedeutet den unterlegten Stein, die Säule den Stamm, das Gebälk die aufgelegten Balken und das Dach. Die Ordnungen werden sehr oft ohne

ne Säulenstühle gebraucht. Anstatt des Säulenstuhles wird öfters ein Untersatz, das
Fig. 50. ist, ein Quaderstein untergelegt. Fig. 50.
MN. MN. bey der toskanischen Ordnung.

§. 173.

Jeder Hauptheil enthält drey Unter-
Fig. 48. theile. (Sieh Fig. 48. die korinthische, und
Fig. 50. Fig. 50. die dorische Ordnung) In dem Säulenstuhle sind a der Fuß des Säulenstuhls, b der Würfel, c der Deckel. In der Säule sind d der Säulenfuß, e der Schaft oder Stamm, und f der Knauf oder das Kapitäl: an dem Gebälke endlich sind g der Unterbalken oder Architrab *), h der Fries oder Borten, und i der Karnies (Corniche), Kranz, oder das Hauptgesims.

§. 174.

Die Untertheile sind wieder aus kleinern Theilen, welche man Glieder nennet,
Fig. 53 zusammen gesetzet. (Sieh Fig. 53.) Die Glieder sind sehr geschickte Verzierungen bey Theilen, die hervor springen, oder zurück gezogen werden müssen **). Man theilet sie in wesentliche und zufällige ein. Diese können

weg

*) Er stellet den Balken über der Säule und unter dem Friese vor; daher es unschicklich ist, wenn er wie ein Bogen gestaltet wird.

**) Das Hinausragen, von der Säulenachse an, heißt der Auslauf; vor dem nächsten Gliede aber, der Vorsprung, die Vorstechung, Ausladung.

weg bleiben, oder in andere verändert werden: jene aber müssen nothwendig in jeder Ordnung, und an eben demselben Orte seyn. Wesentliche Glieder sind: 1tens bey dem Säulenstuhle der Grundstein an dessen Fuße, und die Kranzleiste oder wenigstens der Ueberschlag an dem Deckel. 2tens bey der Säule, die Tafel am Säulenfuße, der Ober- und Untersaum am Schafte mit dem Ab- und Anlaufe, und die Platte am Knaufe. 3tens bey dem Gebälke der Streif am Architrabe; am Hauptgesimse die Kranzleiste, ober dieser sammt dem Ueberschlage die Rinnleiste, oder bey der dorischen Ordnung die Hohlleiste, und bey der toskanischen die Wulst.

§. 175.

Man theilet ferner die Glieder in ebene oder gerade, in ausgewölbte, eingebogene und in geschweifte ein; sie sind von verschiedener Größe. Einige, besonders die ebenen, bekommen in Rücksicht auf die Größe und den Ort, wo sie stehen, verschiedene Nahmen. Die ebenen sind der Riemen (das Riemlein, Plättlein) er dienet zur Absonderung zweyer größeren, besonders runder Glieder; der Ueberschlag, das oberste Glied des Kranzes oder eines Gesimses, so über alle unteren Glieder überschlägt oder übertritt; der Saum, oben und unten am Säulenschafte oder am Würfel; das Band am toskanischen und dorischen Architrabe, oder sonst ein

I Ebene
a) Riemen
b) Ueberschlag
c) Saum
d) Band

sehr

sehr breiter Riemen; die Kranzleiste, das gerade weit hervor springende Glied am Kranze, am Deckel des Säulenstuhls und bey Hauptgesimsen unter dem Dache, welches den Regen von den unteren Theilen abhält; die Streifen, die Abtheilungen am Architrabe; daher der Ober- Unter- und Mittelstreifen; der Hals am toskanischen und dorischen Knaufe; die Platte am Knaufe; die Tafel am Säulenfuße; und der Grundstein am Fuße des Postements. Ausgewölbte sind: der Stab, Rinken und Pfuhl, sie haben die Form eines halben Zirkels, der letzte unterscheidet sich von den ersteren in der Größe. Der Stab kommt an verschiedenen Orten vor, der Rinken oben am Ende des Schaftes, der Pfuhl am Säulenfuße; eben da der gedrückte Pfuhl, der aber aus zwey ungleich großen Viertelbögen zusammen gesetzet ist; die Walst stellet einen Viertelbogen vor. Eingebogene Glieder sind die Hohlleiste (Hohlkehle), dann der Ablauf und Anlauf, sie stellen einen ganzen Viertelbogen (Quadranten) oder auch einen kleineren Bogen hohl vor; die letzteren vereinigen zwey gerade Glieder, z. B. den Ober- und Untersaum mit dem Schafte, so daß sie Eines zu seyn scheinen. Die Einziehung ist aus zwey Quadranten zusammen gesetzet, wovon der obere einen halb so kleinen Halbmesser hat, als der untere; er kommt im Säulenfuße vor. Geschweifte Glieder sind: die Rinnleiste aus 2 Quadranten, oder aus Bögen von 60

Gra-

Graden gebildet, oben hohl und hervor springend, unten gewölbt und zurück stehend, ist ein Hauptglied so wohl im obern Theile des Kranzes, als an den Hauptgesimsen der Dächer, sie bekleidet die Dachrinnen; daher auch ihr Nahme. Die umgekehrte Rinnleiste heißt die Sturzrinne, sie steht hauptsächlich am Fuße des Postementes. Die Kehlleiste, und die umgekehrte Kehlleiste ist ebenfalls aus zwey Kreisbogen zusammen gesetzet, wie die Rinnleiste; aber an der Kehlleiste ist der ausgewölbte Theil hervor springend.

§. 176.

An der geschickten Auswahl und Verbindung der Glieder beruhet ein großer Theil der Annehmlichkeit einer Säulenordnung oder eines Gesimses. Viele, besonders gleiche, oder in der Größe wenig verschiedene Glieder, sind nicht zu verknüpfen. Es sollen große mit kleinen, flache mit runden abwechseln; dadurch wird das Rauhe der flachen durch die Annehmlichkeit der runden Glieder gemäßiget.

§. 177.

Bey Gesimsen, an welchen der Vorsprung von unten hinauf immer größer wird, braucht man, nebst den flachen Gliedern und kleinen Stäben, solche, deren Vorsprung wächst, als: Rinnleisten, Kehlleisten, Hohlleisten und Wulsten; nicht aber Pfühle, Einziehungen, Sturzrinnen, umgekehrte Kehl-

und Hohlleisten, die nur zum Fuße der Säule, des Säulenstuhles, und bey Gesimswerken, deren Vorsprung von unten hinauf abnimmt, angewendet werden.

§. 178.

Die Säulenglieder werden auch mit Schnitzwerk verzieret, womit man aber behutsam seyn soll, damit nicht zu viele, oder auch unschickliche Zierathen gewählet werden. An den Außenseiten des Gebäudes sollen fast keine geschnitzte Glieder angebracht werden.

§. 179.

Es gibt nebst den Gliedern noch andere Zierden an den Säulenordnungen, die nach den Regeln der Eurythmie ebenfalls wie die Glieder verschiedene Höhen und Ausladungen haben; sie sind in den Tabellen des 4ten Theils, und in den Kupferplatten zu sehen.

Viertes Hauptstück.

Von anderen Gattungen der Stützen, und von Vereinigung der Säulen.

§. 180.

Es gibt Bauernsäulen, Pfeiler, Lastträger, Geländersäulen, u. s. f. Die Bauernsäulen sind jene Säulenschäfte, die mit verschiedenen Bändern und Streifen umgeben wer-

werden; sie sind aber nur bey den minderen Ordnungen schicklich. Die Pfeiler unterscheiden sich von der Säule dadurch, daß ihr Schaft viereckig und nicht verjüngt ist; sind sie in die Mauer eingelassen, so, daß sie zur Hälfte, den vierten oder sechsten Theil aus derselben vorspringen, heißen sie Wandpfeiler. Sie tragen viel zur Zierde eines Gebäudes bey, weil sie das Einförmige einer großen Mauer auf eine schickliche Art unterbrechen, und derselben das Ansehen einer größeren Festigkeit geben. Ein niederes mit Pfeilern oder Wandpfeilern geziertes Stockwerk, welches über einem hohen stehet, das ebenfalls mit Pfeilern oder Säulen versehen seyn muß, wird Attica, dessen Pfeiler werden Halbpfeiler oder Bastard-Pfeiler genennet. Der Durchmesser solcher Halbpfeiler ist dem verjüngten Durchmesser der Säule oder des Pfeilers gleich, worauf sie stehen; ihre Höhe mag die Hälfte, oder $\frac{1}{3}$ des untern seyn.

§. 181.

Die Lastträger sind verschiedentlich gestaltete Bildsäulen, welche als Stützen der Gebälke, Kränze, rc. dienen. Es sind entweder ganze Mannsbilder- und Weibsbildersäulen, oder Brustbildsäulen (Termen). Die Stütze, aus welcher die Brustbildsäulen heraus zu ragen scheinen, ist meistens eine stumpfe und umgestürzte Spitzsäule, deren untere Breite sich zu der obern wie 2 zu 3 verhält.

hält. Die Geländersäulen oder Docken (Balustres) unterstützen eine Brustlehne, einen Pult u. s. f. Ihre Gestalt ist verschieden. Die runden und viereckigen stehen am besten.

§. 182.

Die Ordnungen werden vereiniget, da man sie entweder über einander oder neben einander, mit, oder ohne Bogen stellet. Eine schwächere Ordnung über eine stärkere setzen, nennet man eine Säulenverdoppelung. Säulen oder Pfeiler, welche in gerader oder krummer Linie unter einem Gebälke neben einander gestellet werden, heißt man eine Säulenstellung (Colonnade). Stehen sie so, daß sich ihre Knäufe beynahe berühren, so wird es eine Säulenkuppelung; sind zwischen den Säulen gewölbte Oeffnungen, so wird es eine Bogenstellung (Arcade) genennet.

§. 183.

Bey der Verdoppelung nimmt die nächst stärkere Ordnung allezeit den untern Ort, und zwar so ein, daß beyder Achsen eine Linie ausmachen. Der Durchmesser des unverjüngten Schaftes der oberen Säule, ist dem verjüngten der untern gleich. Bey der Säulenverdoppelung ereignen sich verschiedene Schwierigkeiten.

§. 184.

Bey der Säulenstellung ist der Abstand der Achsen zu beobachten, welcher die Säulenweite genennet wird. Ist die Säulenweite zu groß, so stehet das Gebälk in Gefahr wegen der eigenen Last zu zerbrechen; nach dem Beyspiele der Alten soll die Weite nicht über 10 Model seyn. Vignola bestimmt die Säulenweite bey der toskanischen Ordnung auf 6 $\frac{2}{3}$ Model, bey der dorischen auf 7 $\frac{1}{2}$ M., bey der jonischen auf 6 $\frac{1}{2}$ M., bey der römischen und korinthischen auf 6 $\frac{2}{3}$ Model.

Man kann von dieser Regel abweichen, wenn es die Umstände fordern; dann aber ist bey den 4 letzten Ordnungen auf die Vertheilung der Dreyschlitze, Dielenköpfe, Zahnschnitte und Sparrenköpfe wohl Acht zu haben, daß immer einer von diesen mitten über die Achse zu stehen komme.

Die Eintheilung der Dreyschlitze an einer dorischen Säulenstellung hat die meiste Schwierigkeit; weil die Zwischentiefe (Metope, der Raum zwischen zwey Dreyschlitzen) auf einem fortlaufenden Gebälke ein Quadrat seyn, und ein Triglyph, dessen Breite zur Höhe wie 2 zu 3 sich verhält, mitten über der Achse stehen muß.

Damit die Deckel der Säulenstühle bey gekuppelten Säulen nicht in einander laufen, oder sich verwirren, so gibt man ihnen entweder gar keinen, oder einen gemeinschaftlichen

chen Stuhl, größten Theils aber einen gemeinschaftlichen Untersatz, wenn die Säulen eine Erhöhung fordern.

§. 185.

Es gibt Bogenstellungen mit und ohne Säulenstuhl, mit Wandpfeilern oder mit Wandsäulen. Die Theile derselben sind 1tens die Bogenhöhe und Bogenbreite (die Oeffnung im Lichten), 2tens die Hauptpfeiler, 3tens die Wandsäule oder der Wandpfeiler, 4tens die Bogen- oder Nebenpfeiler, 5tens deren Knäufe oder Kämpfer, 6tens der Schlußstein oder die Bogenrolle. Nach Vignola ist die Bogenhöhe das Doppelte der Bogenbreite; bey der römischen und korinthischen Bogenstellung mit Säulenstühlen gibt er der Höhe Einen Model zu.

Ohne Säulenstuhl ist die Bogenweite bey der toskanischen Bogenstellung 6 ½ Model, bey der dorischen 7 M., bey der jonischen 8 ½ M., bey der römischen und korinthischen 9 Model. Der Bogen selbst ist ein Halbkreis, dessen Durchmesser auf dem Kämpfer ruht.

Fünftes Hauptstück.

Von den Nebenwerken der Säulen.

§. 186.

Nebst den Säulenordnungen gibt es noch andere Werke in der Baukunst, die mit

den

den am Gebäude angebrachten Ordnungen in genauer Verbindung stehen, und mit ihrem Character überein stimmen müssen; dergleichen sind die Geländer, die Giebeldächer (Frontons), Bilderblinden, (Nischen), Pforten (Portale), Thüren, Fenster u. s. f.

§. 187.

Die Geländer dienen, um Plätze einzufassen, oder von einander zu trennen, wie bey Springbrunnen, in Kirchen vor den Altären, u. d. gl.; dann zur Schutzwehre bey Anhöhen, als bey großen Fenstern, Balconen, Treppen, Gängen, Terrassen, Altanen, Brücken und auf den Häusern, wo sie wie ein Kranz über dem Hauptgesimse herum geführt werden, und das Dach zum Theile verbergen. Da sie zugleich Brustlehnen sind, so soll ihre Höhe nicht über 3 ½, und nicht unter 2 ½ Schuh seyn. Es gibt undurchbrochene, wie das Mauergeländer, und durchbrochene, wie das eiserne, das geschlungene, und das Säulen- oder Dockengeländer (Balustrade). Die Haupttheile des Geländers sind, der Höhe nach, der Geländerkranz, oder die Brustlehne, der Geländerschaft, oder die Docke, und das Fußgesims. Diese Theile verhalten sich zu einander, wie die Theile der Säulenstühle. Der Länge nach sind die Haupttheile des Geländers die Fächer und die Postemente oder Würfel; die Fächer sind mit Feldern, Geschlingen, oder mit Balustern ausgefüllet.

Die Postemente oder Würfel geben dem Geländer die Festigkeit, weil sie eine breitere Fußfläche einnehmen, als das Fußgesims der Fächer. Sie stehen allezeit am Anfange und am Ende des Geländers; bey Gebäuden aber mitten über den Säulen, Pfeilern (mit denen sie gleiche Durchmesser haben) und Mauerschäften. Ständen diese zu weit von einander ab, so, daß über 10 Docken in einem Fache zu stehen kämen, so müßte ein solches Fach durch einen besonders schmalen Würfel (der aber keine verkröpfte Gesimsglieder erhält, wie an den Gesimsen der Postemente meistens geschieht) abgetheilet werden. Auf die Postemente können Statuen, Vasen, Ehrenzeichen u. d. gl. nach Beschaffenheit des Gebäudes gestellet werden.

Ueber einem Hauptgesimse muß der Grundstein des Geländers um so viel erhöhet werden, daß er dem Vorsprunge desselben gleich wird. Auch bey Stiegen müssen die Stufen über den Grundstein nicht hinaus ragen.

§. 188.

Das Giebeldach, oder der Fronton stellet einen von den Sparren und dem Dachboden gestalteten Theil des Daches auf der Giebelseite vor. Es bestehet aus dem Giebelfelde, welches dreyeckig, oder gewölbt ist, und aus dem Gesimse. Ein Giebeldach wird über Portale, Fenster, Nischen, und über die

an-

ansehnlichsten, etwas hervor springenden Theile (über Risaliten) des Gebäudes gesetzet.

Das Feld stehet senkrecht auf der Mauer, oder auf dem Friese des darunter befindlichen Gebälkes, und macht mit denselben gleichsam ein Stück aus; weil beyde in einer Ebene liegen, und nur durch den Kranz, oder das Hauptgesims (bey welchem aber die Glieder über der Kranzleiste wegbleiben müssen) von einander getrennet werden. Die Höhe des Feldes ist $\frac{1}{5}$, besser $\frac{2}{9}$, höchstens $\frac{1}{4}$ seiner Länge. Es kann mit einem Wapen, mit einem Gemählde, oder mit halb erhabener Arbeit (Basrelief) gezieret werden. Das obere Gesims, oder die Schenkel des Frontons, sind dem Hauptgesimse des Gebäudes ganz gleich, und nehmen also auch die Sparrenköpfe, Zahnschnitte u. s. f. an, doch so, daß diese abwärts gerichtet sind, und daß die Achsen der oberen über den unteren stehen. Die runden Frontons sind nicht so gut, als die dreyeckigen; die abgebrochenen, die geschweiften, die am Ende schneckenförmigen, und die über einander gesetzten sind fehlerhaft. Ueber die Ecken des Frontons können auch Bildstühle gesetzet werden, um Statuen, Gefäße u. d. gl. darauf zu stellen.

§. 189.

Bilderblinden (Nischen) sind halb zirkelförmige Vertiefungen in der Mauer, die sich oben mit einem halben Kugelgewölbe endi-

endigen. Ihre Breite verhält sich zur Höhe wie 1 zu 2, der auch wohl noch etwas zugegeben werden kann, nach Beschaffenheit der hinein zu stellenden Statuen, Vasen u. d. gl., und der dabey stehenden Säulenordnung, nach der sich auch die Kämpfer und Bogenstreifen richten, wenn die Rieschen, (wie es am gewöhnlichsten ist) einige haben.

Das Auge der Statue soll mit dem Durchmesser des Bogens gleich hoch seyn. Die Statue stellet man auf einen Schämel, welcher der halben Höhe des Hauptes gleich ist; er kann auch höher seyn, doch nicht höher als ein Drittel der Statuenhöhe. Für Brustbilder, Vasen u. d. gl. können die Rieschen eyrund, oder zirkelrund seyn. Es werden auch eckige Blinden, doch selten, gemacht. Zwischen Säulen oder Pfeilern kann keine Blinde stehen, wenn jene nicht wenigstens $\frac{1}{3}$ ihrer Höhe von einander abstehen. Stehet die Ordnung auf Stühlen, so stehet die Blinde mit denselben in gleicher Höhe; hat aber jene keine Säulenstühle, so wird diese höher gesetzt, als der Säulenfuß hoch ist, und der darunter befindliche Theil wird mit einem Felde oder einer Tafel gezieret. Wenn ein Bogenpfeiler da ist, muß bey der Blinde der Kämpfer wegbleiben, damit nicht ein Kämpfer über den andern stehe. Es ist auch rathsam die Bilderblinden mit ihren Pfeilern und Kämpfern etwas in die Mauer hinein zu ziehen, damit der Kämpfer nicht durch die ganze Länge des Hauses geführet werden darf.

§. 190.

§. 190.

Portale heißen die Haupteingänge der Kirchen, Palläste, und anderer ansehnlicher Gebäude, welche sich zum Theile durch ihre Größe, vorzüglich aber durch ihre Verzierungen vor andern Thüren oder Thorwegen unterscheiden. Sie werden meistens mit einer Säulen-, Pfeiler- oder Bauernordnung versehen, über die öfters ein Fronton, oder ein Fensteraustritt (Aerker, Balcon) gesetzt wird. Sind bey Thoren zwar keine Säulen, doch Hauptkennzeichen einer Ordnung vorhanden, so wird schon das Ganze, und jeder Theil darnach abgemessen. Ein Thor ist gewöhnlich im Lichten doppelt so hoch als breit, kann aber, besonders bey schlankern Ordnungen, als bey der korinthischen und römischen, noch etwas erhöhet, bey andern aber nach Erforderniß etwas niedriger werden.

§. 191.

Entlehnen die Fenster ihren Zierath von einer Ordnung, so theilet man die Breite des Fensters im Lichten in 12 Theile, und trägt für die Höhe bey der toskanischen 23, bey der dorischen und jonischen 24, bey der korinthischen und römischen $25\frac{1}{2}$ solcher Theile auf.

Sechs-

Sechstes Hauptstück.

Von der Verzierung der Gebäude.

§. 192.

Das Gebäude kann von innen und von aussen, besonders das Vordergebäude (die Hauptfaßade) mit Säulenordnungen, und zwar mit oder ohne Säulenstühle gezieret werden. Auch ohne Säulenordnungen verschaffet schon die Gestalt und eine geschickte nach den Regeln der Symmetrie und Eurythmie gemachte Anordnung und Abtheilung der wesentlichen Stücke so wohl, als der willkürlichen Zierathen dem Gebäude ein Ansehen.

§. 193.

Damit das Gebäude Aufmerksamkeit errege, soll es in der Erfindung neu, und auf verschiedene Art abwechselnd gezieret seyn, um das ewige Einerley zu vermeiden; doch muß man sich nicht zu sehr vom Einfachen entfernen, um dem Gebäude kein verworrenes Ansehen zu geben.

Der beste und vorzügliche Bauzierath ist derjenige, von dessen Daseyn die Festigkeit oder die Bequemlichkeit die Ursache ist; dergleichen sind nebst den Ordnungen, und den daraus entlehnten Theilen und Gliedern

zu

zu den Hauptgesimsen, Gesimsen, Fenster- und Thüreneinfassungen, das Mauer- und Grundmauerband, das Bauernwerk, der Fronton, der Balcon, die Geländer, Nischen, Kragsteine (Consolen) u. s. w.

§. 194.

Die weniger nöthigen oder willkürlichen Bauzierathen, die nur zur größeren Verschönerung angebracht werden, sind nebst den kostbaren Materialien, welche man dazu am Gebäude verwendet: die Arbeiten der Mahler, Vergolder, Bildhauer, Stuckatorer, Gürtler, u. d. gl. und werden eigentlich Ornamente genannt. Man zählt unter diese die Lastträger, Cariaditen, Centauren, Sphinxen, Schreckbilder, Termen, Brustbilder, allerley Statuen und Gruppen von Thieren und Menschen, halb erhabenes Schnitzwerk (Basrelief), Felderzierden, Mahlereyen, Schaustücke, Sinnbilder, Inschriften, Armaturen, Trophäen, Schilde, Kronen, Lorbeer- Palm- und andere Zweige, Gehänge, als: Fruchtschnüre, Blumen- und Blättergehänge (Festonen) Kränze, Laubwerke, Arabesken, Grotesken, Urnen, Vasen, Obelisken, Pyramiden u. s. f.

§. 195.

Das Hauptgesims raget am höchsten Theile der Mauer hervor, und dienet theils

zur

zur Zierde, theils zur Ableitung des Regenwassers. Sein Vorsprung hat mit der Höhe des Hauses ein Verhältniß. Es kann sehr einfach seyn, und aus wenigen Gliedern bestehen; nur die Kranzleiste (Hängplatte) kann hiervon nicht ausgelassen werden. Oft wird zur Krönung des Gebäudes der Kranz einer Ordnung genommen. Sind Säulen oder Pfeiler am Gebäude, so fordert es das ganze Gebälk.

§. 196.

Zur Abtheilung der Geschosse bedienet man sich eines aus wenigen Gliedern zusammen gesetzten Gesimses oder nur des Mauerbandes *); am untersten Theile des Gebäudes, gleich über der Erde, aber allezeit des Grundmauerbandes.

§. 197.

Bey sehr langen Faßaden macht man in der Mitte, oder an den Enden des Gebäudes einen Risalit **), das sehr zierlich läßt; wobey die Gebälke, Hauptgesimse, Gesimse und Mauerbänder verkröpft, das ist, gebrochen werden.

§. 198.

*) Mauerbänder sind breite Streifen, die längst des Gebäudes gezogen werden.

**) Treten die Enden des Gebäudes weit hervor, so nennet man sie Flügel.

§. 198.

Die Verzierung der Fenster und Thüren hängt hauptsächlich von dem guten Geschmacke des Baumeisters ab; die Zierden hiervon sind Streifen, Säulenglieder, Bauernwerk, Kragsteine *) (Consolen), Giebeldächer, Kränze, mit oder ohne darunter liegenden Fries, Blumengehänge, Felderzierden rc. rc. Die einfachste Einfassung der Thüren und Fenster ist ein einfacher Streifen, der zur Breite den fünften oder sechsten Theil von der Fenster- und Thüröffnung (nach der Breite genommen) bekommt. Wird die Brustlehne (Fensterbank) von Kragsteinen getragen, so stehen sie mitten unter der Einfassung, und sind eben so breit. Der Kranz über einem Thore oder Fenster erhält oberhalb an die Mauer hin einen Anlauf.

Wenn die Schäfte **) mit Säulen oder Pfeilern geziert sind, wird der Säulenstuhl mit

*) Der Kragstein stellet das Ende eines aus der Mauer hervor ragenden Querbalkens (welcher gemeiniglich auf der hohen Kante liegt) vor; sie dienen nicht nur zur Unterstützung der Kränze über den Thüren und Fenstern, und der Brustlehnen der letztern, sondern auch zur Unterstützung der Aerker, Brustbilder, und anderer Dinge, die der Mauer vorstehen, und nicht von Säulen oder Pfeilern unterstützet werden.

**) Schäfte, sind die Mauern zwischen den Fenstern und Thüren.

mit der Brustlehne gleich hoch. Die Fensterschäfte sollen wenigstens so breit seyn, als das Fenster im Lichten breit ist.

§. 199.

An der Vorderseite eines Gebäudes müssen die Fenster durch alle Stockwerke senkrecht über einander stehen, und einerley Breite haben; die Höhe aber kann in den verschiedenen Stockwerken, so wie ihre Verzierungen, verschieden seyn. Die Zahl der Fenster in den Reihen der obern Stockwerke soll ungleich seyn; unter dem mittlern Fenster soll das Hauptthor stehen, und vor anderen Theilen des Gebäudes das Auge zuerst auf sich ziehen.

Die Kamine werden eben so, wie die Fenster eingefasset.

§. 200.

Wenn das Aeußere der Mauer das Ansehen hat, als bestände sie aus großen, ordentlich gelegten Quadersteinen, zwischen welchen sich breite und vertiefte Rinnen als natürliche Fugen, befinden, so nennet man es ein Bauernwerk, oder ein Quaderwerk. Die Oberfläche dieser Steine ist entweder schroff, oder auf verschiedene Art ausgehauen. Man bedienet sich dieser Zierde sehr wohl (weil sie das Ansehen einer großen Festigkeit gibt) in dem ganzen untersten Geschosse, an den Ecken

und

und vorspringenden Theilen des Gebäudes durch die ganze Höhe des Hauses, an den Thoren der Festungen und anderer starken Gebäude.

Siebentes Hauptstück.

Von dem Wohlstande in den Gebäuden.

§. 201.

Der Wohlstand ist eine zweckmäßige Anordnung der Theile und Zierathen, hieraus folget, daß zwischen öffentlichen, zwischen adeligen und bürgerlichen Gebäuden ein Unterschied seyn müsse. Bey der Kirche kann keine Pracht, keine Herrlichkeit zu übertrieben scheinen: aber keine weltlichen, abenteuerlichen, heidnischen Zierathen schicken sich hierher. Cherubine, Vorbilder aus dem alten und neuen Bunde, Sinnbilder der Religion und der übrigen Tugenden sind Kirchenzierathen, welche Andacht und Ehrfurcht erwecken.

§. 202.

Die Palläste großer Herren sollen geräumig und ansehnlich, der Eingang, die Höhe, die Geschosse, alles soll groß seyn. Den Kirchen, Pallästen und öffentlichen Gebäu-

bäuden kommen besonders die Säulenordnungen zu, welche anderwärts nicht überall anständig sind; denn ein Gebäude soll nicht prächtiger werden, als es seiner Bestimmung und dem Stande der Einwohner gemäß ist.

§. 203.

Der Anstand fordert, daß man auch bey dem Gebrauche der Säulen auf die Eigenschaft einer jeden Rücksicht nehme. Die toskanische wird an öffentlichen Gebäuden, deren Haupteigenschaft die Stärke ist, angebracht, nähmlich an gemeinen Vorrathshäusern, an Stadtthoren, Arsenälen, Brunnen, ja auch am Unterstocke der Palläste. Die dorische schicket sich wegen ihrer edlen Kühnheit zu den militärischen Gebäuden, und zu jenen, deren Eigenschaft nicht übermäßige Stärke ist. Die jonische ist dem Frieden und der Gerechtigkeit geweihet, und gehöret für Rathhäuser und Kirchen. Die römische zieret jene Gebäude, welche den Reichthum anzeigen, und wird zu Triumphbögen, zu Decorationen bey öffentlichen Festen, und zu Schaubühnen gebraucht. Die korinthische wird nach dem Beyspiele der Alten zu den Prachtgebäuden vorzüglich gewählet.

§. 204.

Die übrigen Zierathen sind entweder bedeutend, oder unbedeutend; jene zeigen den

Zweck und Gebrauch des Gebäudes an, und müssen so angeordnet werden, daß sie auf einen Blick die Bestimmung desselben verrathen; dergleichen sind Kronen, Lorbeerzweige, quer über einander gelegte Zepter an königlichen Pallästen; Ehrenzeichen, und Werkzeuge der Wissenschaften und Künste an Schulgebäuden; Waffen, Kriegsgeräthe, Siegesmahle, Kriegsgeschichten an Zeughäusern, oder an dem Pallaste eines Helden u. d. gl. Nicht minder sollen Statuen, die zur Auszierung angewendet werden, mit dem Character des Gebäudes überein stimmen.

§. 205.

Die unbedeutenden Zierathen sollen weder zu sehr gehäufet, noch ohne Ueberlegung an unschicklichen Orten angebracht werden; denn sparsame, aber mit Geschmacke angebrachte Zierathen verherrlichen ein Gebäude; unechte, nähmlich zu sehr zusammen gesetzte, vielfache, und nichts bedeutende Schneckenwerke, Inschriften, abgeschmackte Sinnbilder sind Mißgeburten eines verdorbenen Geschmackes in der Baukunst. Die Natur biethet in Blumen und Früchten Gegenstände genug dar, deren man sich bedienen kann, um, wenn sie wohl angebracht werden, dem Gebäude Annehmlichkeit und Zierde zu verschaffen.

Vier-

Vierter Theil.

Von den Baurissen.

§. 206.

Bey Verfertigung der Risse, welche zuverlässig und brauchbar werden sollen, sind folgende Regeln zu beobachten.

1. Alle Linien sollen genau und fein, Anfangs mit Reißbleye, und dann mit Tusche gezogen werden.
2. Die Theile, besonders beym Zeichnen der Säulen, sollen vom Maßstabe nicht einzeln, sondern mehrere zugleich genommen werden, damit man sie desto genauer auf das Papier auftragen kann.
3. Alle Theile, besonders jene, die aus verschiedenen Stücken zusammen gesetzet sind, sollen nach dem Maßstabe, und nach ihrer wahren Lage, sie mag parallel, oder wie immer beschaffen seyn, genau mit allem Fleiße gezeichnet werden.
4. Licht und Schatten sollen richtig, und am gehörigen Orte angebracht werden.
5. Zu jedem Theile soll man die schickliche und wohl zubereitete Farbe gebrauchen

6. End-

6. Endlich soll man auch die Reinlichkeit des Risses besorgen. Die mit Reißbleye gezogenen Linien werden, nachdem der Riß mittelst der Reißfeder mit Tusche ausgezogen ist, und ehe man zu tuschen anfängt, mit alt gebackener Semmel wohl ausgerieben.

Erstes Hauptstück.

Vom Entwurfe, Hauptrisse, Grundrisse.

§. 207.

Der Entwurf ist ein unausgearbeiteter Riß, da man das Gebäude nach seinen Theilen nur oben hin ohne Maßstab mit bloßen Linien aus freyer Hand zeichnet. Der Hauptriß stellet zwar auch das Gebäude mit einfachen Linien vor, aber doch so, daß sie die Breite der Thüren, Fenster und Schäfte genau anzeigen; z. B. es sey Fig. 54. der Hauptriß eines Hauses zu zeichnen, welches vorn 6 Fenster und eine Thür, an der Seite aber 3 Fenster hat. Man nehme also auf dem Maßstabe, Fig. 55. für die Thür 6 Fuß, für die Fenster 4, für die Schäfte 6, für die Eckschäfte 6½ Fuß. Diese trage man von der Mittellinie (die senkrecht errichtet seyn muß) nach der Ord-

Fig. 54.

Fig. 55.

nung auf jede Seite, das ist, zur Rechten so wohl als zur Linken.

Die halbe Thür	3′
Den Schaft neben der Thür	5
Das Fenster	4
Den Schaft	6
Das Fenster	4
Den Schaft	6
Das Fenster	4
Den Eckschaft	6½′

Die halbe Länge ist also ..... 38½, folglich die ganze 77 Fuß. Auf gleiche Art trägt man auch die Breite auf; nähmlich:

2 Eckschäfte	13
2 Schäfte	12
3 Fenster	12

Die ganze Breite ist also ..... 37 Fuß.

§. 208.

Nach diesen Maßen beschreibe man al-
Fig. 54. so das Viereck ABCD. Fig. 54. Die Länge AB. 77 Fuß, die Breite AC und BD 37. Man durchschneide das Viereck in der Mitte durch die senkrechte Linie EF, und trage aus F die Maße nicht einzeln, sondern zusammen genommen gegen A und B auf, damit die Abmessung genauer, und der Riß durch vieles Andrücken nicht verunstaltet werde. Man setze also im gegenwärtigen Falle den einen Schenkel des Zirkels in a,
Fig. 55. den andern in b auf den Maßstab Fig. 55. Diese Länge von drey Fuß übertrage man

aus

aus F in c, und aus E in c, um die halbe Thür anzuzeigen. Hernach nehme man zugleich den Schaft von 5 Fuß, mithin 8 Fuß von 2 bis in c, und trage sie von F in e, und von E in e auf, und so fort. Die Fenster deutet man mit einem hinaus getupften, die Thüren aber mit einem hinein getupften Halbzirkel an.

§. 209.

Die Zwischenmauern anzuzeigen, werden die Schäfte l o m n entweder in der Mitte durch senkrechte Linien l h, o g, m i, n k, oder so getheilet, daß sie im Zimmer gleich breit werden.

§. 210.

Wird nur die Länge des Gebäudes gegeben, so findet man die Anzahl, Lage und Breite der Thüren, Fenster und Schäfte auf folgende Art: man nehme nach Belieben die Breiten dieser Theile an; hernach ziehe man die zwey Eckschäfte und ein Fenster von der gegebenen ganzen Länge ab, das übrige zertheile man durch die zusammen gesetzte Breite eines Fensters und Schaftes, und die Theilzahl wird die Anzahl der Fenster und Mittelschäfte anzeigen. Damit die Zahl der Fenster im obern Stockwerke ungerade, und also die Thür im Unterstocke in der Mitte sey; muß die Theilzahl gerade seyn, und folglich

der Zertheiler vermindert oder vergrößert werden, bis die Theilzahl gerade wird. Ist aber noch ein kleiner Bruch dabey, so wird er in die Eckschäfte gleich getheilet. Z. B. Es sey die gegebene Länge 97′ (Fuß). Davon fordern

2 Eckschäfte	13′	zusammen 17′
1 Fenster	4′	zusammen 10′
1 Schaft	6′	

Wenn man nun 17′ von 97′ abzieht, so bleiben 80′. Diese 80′ werden mit 10′ getheilt, so erhält man den Quotienten 8, welcher, als eine gerade Zahl, die Anzahl der Fenster und Schäfte anzeiget. Es wären also auf der gegebenen Länge von 97′, ohne die zwey Eckschäfte, und Ein Fenster in der Mitte, 8 Fenster, und 8 Schäfte erforderlich.

Zur größeren Deutlichkeit noch ein Beyspiel: es sey die gegebene Länge gleich 52 Schuh.

Nimmt man die Maßen der Theile wie vorher, so ist die Theilzahl $3\frac{1}{2}$′. Weil sie nun ungerade ist, vermindert man die Maßen der Theile, jedes um einen halben Schuh. Man bekommt dann die Zahl $36\frac{1}{2}$ Schuh zum theilen; diese mit 9′ (als der Breite des Fensters und Schaftes) getheilt, gibt 4′, der übrig gebliebene $\frac{1}{2}$′ wird zu den Eckschäften geworfen; man bekommt also 2 Eckschäfte = $12\frac{1}{2}$′; 5 Fenster = $17\frac{1}{2}$′; 4 Schäfte = 22′.

§. 211.

§. 211.

Ein Grundriß ist die Zeichnung eines wagerecht durchschnittenen Gebäudes, welche die Maße der Mauern, Fenster, Thore, Säulen, Pfeiler, ja auch der Zimmer darstellet, so wie man sie sieht, wenn der Grundbau aus dem Grundbette herauf auf allen Seiten gleich hoch aufgeführet ist.

§. 212.

Nachdem der Hauptriß aufgezeichnet ist; muß die Dicke der Mauern angezeiget werden. Es sey also Fig. 56. der Grundriß eines Hauses von 2 Geschossen zu verfertigen. In das Viereck des Hauptrisses ABCD schreibe man ein anderes gleich laufendes a b c d einen Fuß weit entfernet hinein, um die Dicke der Brustlehne an den Fenstern anzudeuten, hernach wieder ein anderes e f g h, $2\frac{1}{2}$ Fuß weit vom ersten, um die ganze Dicke der Mauer auszudrücken. Für die Oeffnungen der Fenster ziehe man aus k in i, und aus m in e senkrechte Linien. Fig. 56.

§. 213.

Die Schmiege der Mauer bey den Fenstern, wenn eine vonnöthen ist, wird bey größeren Rissen also gemachet; man überträgt Fig. 57. von der Oeffnung A gegen Fig. 57.

gen C, und von B gegen D, 4 oder 5 Zolle; man zieht die senkrechten Linien C E und D F; von E und F nimmt man wieder 4 oder 5 Zolle gegen G und H. Die Puncte G C und H D werden zusammen gezogen, und geben die Schmiege.

§. 214.

Für die bestimmte Dicke der Zwischenmauern trägt man ihre halbe Dicke auf beyde Seiten der Linie des Hauptrisses auf. Die Zimmerthüren, welche den Fenstern
Fig. 56. gleich und gegen über stehen Fig. 56., werden in den Zwischenmauern mit gleich laufenden Durchschnittlinien a c e und b d f angezeiget. Die Thürseiten werden zuweilen wie die Fenster geschmieget.

§. 215.

Die Treppen und Staffeln werden im
Fig. 56. Grundrisse Fig. 56. mit gleich laufenden Linien, welche die Breite der Stufen andeuten, ausgedrücket. In A ist der Grundriß eines Kamins, in B eines Schorsteins, in C eines Abtrittes, in D eines Ofens, in E eines Kugelgewölbes, in F eines Kreuzgewölbes, in G eines Tonnengewölbes. Das Mehrere wird die Uebung und das Ansehen anderer Risse lehren.

§. 216.

Bey Grundrissen hölzerner Gebäude
Fig. 58. verfährt man eben so. Fig. 58. Man entwirft

wirft den Hauptriß, dann setzet man zu diesem die Dicke der Wände, welche man in Rissen zwar einen Fuß dick anleget, weil nach dem kleinen Maßstabe wenige Zolle nicht zu merken und abzunehmen sind; sie sind aber nicht immer so dick, sondern haben nur Holzdicke, welche öfters unter einem Fuß ist. In den Wänden sind die Säulen oder Ständer mit kleinen Vierecken a a a angedeutet, welche Holzdicke haben: diese Säulen oder Ständer müssen zu beyden Seiten bey Fenster- und Thüröffnungen seyn; ingleichen wo eine Wand anfängt, und wo sie aufhört. Wenn der Raum über 4 Fuß ist, so setzet man Einen Ständer dazwischen, ist aber der Raym merklich breiter, so setzet man noch mehrere.

Zweytes Hauptstück.

Von den äußeren und inneren Aufrissen.

§. 217.

Der äußere Aufriß ist die Zeichnung nach dem äußeren Ansehen, welche die Theile in der verlangten Größe darstellet: der innere aber bezeichnet die innern Theile, als, wenn die äußere Mauer weggenommen, oder in einem Modelle abgeschnitten wäre. Der

äußere

äußere Aufriß besteht aus wagerechten und aus senkrechten Linien: durch die wagerechten wird die Höhe, durch die senkrechten die Breite bestimmet. Man führe unweit von
Fig. 59. dem Grundrisse Fig. 59. die Erdlinie B C, aus jedem Puncte des Grundrisses 1, 2, 3, 4, 5, u. s. f. ziehe man senkrechte Linien 1 F, 2 a, 3 b, u. s. f. hinauf, und aus B trage man die Höhe jedes Theiles in F. G. H. I. u. s. f. auf; z. B. von B. bis H. das Grundmauerband von der Erde bis zum Kellerfenster F. . . . . 1 Fuß
Kellerfenster . . . . . 2 —
Bis ans Ende des Grundmauerbandes H. . . . . 2 —
Brustlehne des Fensters I. . . . . 3 —
Fenster K. . . . . 8 —
Bis zum Mauerbande L. . . . . 2 —
Mauerband M. . . . . 1 —
Brustlehne N. . . . . 3 —
Fenster O. . . . . 6 —
Bis zum Gesimse P. . . . . 1½ —

Man bekommt also die Oeffnungen der Fenster a b c d e f g h i u. s. f. Trägt man den sechsten Theil der Breite um das Fenster des Hauptrisses, so erhält man die Einfassung e m h n.

§. 218.

Fig. 60. Die Fig. 60. stellet den Aufriß eines hölzernen Gebäudes vor. Man verfährt also: man ziehe von A bis B 1½ oder 2 Fuß für die Grundmauer, von B bis

bis a die Dicke der Grundschwelle; dann die Brustlehne des Fensters u. s. f. Die Höhe der Ständer c richtet sich nach der Höhe der Stockwerke; das übrige kann man leicht aus dem vorhergehenden, und aus der Figur abnehmen.

§. 219.

Um den Aufriß des Daches z. B. des Neudeutschen zu machen, trage man aus dem Grundrisse Fig. 59. beyläufig die halbe Breite des Daches aus F in K, und aus K in E; die Querlinie F E wird die Eckforste geben. Hernach zähle man aus F bis in H 4 Fuß, und aus F übertrage man die Höhe des Gesimses bis in I, so wird die Linie I H die Aufschöblung ausmachen. Der Schorstein muß wenigstens einen Fuß vom Ecke des Forstes E entfernet seyn, beyläufig 4 Fuß über den Forst hinausragen, und um die Hälfte seiner Breite L Q unter dem Forste aus dem Dache heraus stehen; sein Gesims besteht in kleinern Rissen aus wenigen Linien. Von der Lage und dem Maße der Dachfenster haben wir oben geredet.

§. 220.

Um das Mansardische Dach zu reißen, Fig. 61. zieht man über die Breite A B einen Halbzirkel, welcher in 4 Theile getheilt

theilet wird; die Sehnen AC, CD, DE, EB
Fig. 62. sind dann die Dachseiten; oder (Fig. 62.) wenn durch die Mitte des Halbmessers DC die mit AB gleich laufende Linie GF gezogen wird: so geben die Sehnen AG, GC, CF, FB die Gestalt des Daches.

§. 221.

Die runden und eingebogenen Kaiserdächer und Thurmdächer, welche man Haubendächer zu nennen pflegt, werden zierlich bey jeder Höhe und Breite also gezeichnet.
Fig. 63. Fig. 63. Ueber die Breite AB wird ein gleich schenkeliges Dreyeck ABC aufgerichtet, die Schenkel AC und BC werden in 3 gleiche Theile getheilet, durch die Durchschnittpuncte zieht man die gleich laufenden Linien KG, DE, CI. Man ziehe auf die Mitte H der Linie CE die senkrechte HI, welche die Linie OCI in J durchschneidet; CI wird der Halbmesser seyn für den Bogen CE. Auf gleiche Weise findet man die übrigen Mittelpuncte der Bogen.

§. 222.

Zur Zeichnung der Giebeldächer (Fig.
Fig. 64. 65. 64. 65.) wird die Grundlinie AB in 6 oder 9 Theile, und durch die senkrechte CD in 2 Theile getheilet, und $\frac{1}{6}$ oder $\frac{2}{9}$ aus E in C zur Höhe genommen.

§. 223.

Der Aufriß oder Durchschnitt des innern Gebäudes (Fig. 66.) wird mit Hülfe des Grundrisses (Fig. 67.) und des äußern Aufrisses (Fig. 68.) verfertiget, jener gibt die Breiten, dieser die Höhen. Den Durchschnitt des Hauses, welchen man vorstellen will, bemerke man im Grundrisse (Fig. 67.) durch die punctirte Linie A B. Es sind also die im Vierecke A B C D enthaltenen Theile zu zeichnen. Die senkrechten Linien aus a und 1 geben die Dicke der Hauptmauern; aus c b d e die Dicke der Zwischenmauern, aus h i die Thürbreite; die Höhe der Geschosse und ihrer Theile wird von dem Aufrisse (Fig. 68.) durch wagerechte Linien aus o, n, h, g, m, L, K genommen. Die übrigen Theile werden nach ihren eigenen Größen aus den oben gegebenen Regeln bestimmet. Fig. 66. Fig. 67. Fig. 68.

Drittes Hauptstück.

Vom Zeichnen der Säulen.

§. 224.

In kleinen Rissen werden die krummen Glieder mit freyer Hand, in großen aber nach Mustern gezeichnet, wie sie Fig. 53. zu sehen sind.

§. 225.

§. 225.

Die Säulen pfleget man zu verdünnen, und etwas auszubauchen. Nach Vignola wird der Schaft auf folgende Art bäuchig verdünnet oder verjüngt. Tab. VII. Fig. 69. Man theile die Höhe des Schaftes E F in drey gleiche Theile, über dem untersten Drittel ziehe man den Durchmesser A B wagerecht, worauf ein Halbzirkel A D B beschrieben wird. Aus des verjüngten Schaftes Puncte c wird eine senkrechte Linie auf D herunter gelassen; den dadurch abgeschnittenen Bogen A D theile man in etliche gleiche Theile, dann die Achse G F in eben so viele Theile, durch welche wagerechte Linien gezogen werden; aus den Theilungspuncten des Bogens werden senkrechte Linien errichtet, deren jede sich an den Querlinien, so wie sie auf einander folgen, endiget. Durch alle diese Berührungspuncte zieht man eine Linie, diese gibt eine geschickte Verjüngung, ja eine Art von Ausbauchung.

Fig. 69.

§. 226.

Zur Aufreiffung der fünf Säulenordnungen nach Vignola's Lehrgebäude dienen die Figuren 48, 50, 51, 52, 53, und die nachstehenden Tabellen, in welchen alle Höhen und Ausläufe, so wohl der Haupt- und Untertheile, als auch der jedes einzelnen Gliedes, verzeichnet sind.

Wie

Wie der gehörige Gebrauch von den Tabellen zu machen ist, dann wie die Höhen und Ausläufe der Theile und Glieder aufzutragen sind, wird folgendes Beyspiel lehren.

Es sey ein Säulenstuhl nach toskanischer Ordnung zu zeichnen, so errichte die Linie A B; diese stellet die Achse vor. (Fig. 70.) Aus der Tabelle sieht man, daß die ganze Höhe des Säulenstuhls 4 Model, 8 Partes beträgt, diese nimm von dem Maßstabe, und stich solche aus A in B ab, so hast du die Höhe des Säulenstuhls; hierauf nimm die Höhe des Deckels, dann des Ueberschlags, und der übrigen Theile und Glieder, und trage sie von A gegen B herab; ist dieses geschehen, so ziehe durch alle diese Puncte wagerechte und gleich laufende Linien; hernach nimm 1. M. 8½ Theilchen, als den Auslauf des Ueberschlags, setze den einen Fuß des Zirkels auf die Linie, welche zu dem Ueberschlage gehöret, in den Punct, in welchem sich diese und die Achse schneiden; der andere Fuß zeiget die Puncte des Auslaufes auf eben dieser Linie so wohl diesseits als jenseits der Achse an, welche man mit einem sehr kleinem Puncte anzeiget. Eben so werden die Ausläufe der übrigen Theile und Glieder angemerkt, die man endlich ausziehet.

§. 227.

Tabelle

für die toskanische Ordnung von 22 Modeln, 2 Theilchen.

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Gebälk von 3°, 6′			
Der Kranz oder Karnies 1°—4′	Wulst	—°4′	2°, 3½′	
	Stab	— 1	1, 11½	
	Riemlein	— ½	1, 11	
	Kranzleiste	— 6	1, 10½	
	Riemlein	— ½	1, 2	
	Kehlleiste	— 4	1, 1½	
Fries 1°—2′	Fries	1, 2	— 9½	
Unterbalk. o. Architrab 1°	Band, Streif mit dem Ablaufe	— 2 — 10	— 11½ — 9½	
	Säule von 14°.			
Knauf oder Kapitäl 1°	Ueberschlag	—° 1′	1°, 2½	*) Der An- und Ab- lauf am Schafte ist bey allen Ordnungen ½ hoch, und ihr Vorsprung ist ½′ oder 1′
	Platte mit dem Ablaufe	— 3	1, 1½	
	Wulst	— 3	1, 1	
	Riemlein	— 1	— 10½	
	Hals	— 4	— 9½	
Schaft 12°	Rinken	— 1	— 11	
	Obersaum	— ½	— 10	
	Verjüngter Schaft *)	7, 10½	— 9½	
	Ganzer Schaft	4, —	1, —	

Un-

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.
Säulenfuß 1°	Saum	—° 1′	1, 1½
	Pfuhl	— 5	1, 4½
	Tafel	— 6	1, 4½
Säulenstuhl von 4° 8′			
Deckel 6′	Ueberschlag	— 2	1, 8½
	Kehlleiste	— 4	1, 8 / 1, 5
Würfel 3° 8′	Würfel mit dem Anlaufe	3, 8	1, 4½
Fuß des Säulenstuhls 6′	Riemlen	— 1	1, 6½
	Grundstein	— 5	1, 8½

§. 128.

Tabelle

für die dorische Ordnung von 25°, 4′.

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Gebälk von 4°.			
	Ueberschlag	—°1′	2°, 10′	*) Zum
	Hohlkehle	— 3	2, 7	Bande ge-
	Riemlein	— ½	2, 6½	hören die
	Kehlleiste	— 1½	2, 6 / 2, 5	Zahnschnitte, oder der
Karnies 1°, 6′	Kranzleiste	— 4	2, 4½	Dielenkopf.
	Wulst	— ½	1, 4	Höhe der
	Band *)	— 3	1, 2	Zahnschnitte
	Riemlein	— ½	1, 1½	=3′ Breite
			1, 1	= 2′ Zwi-
	Kehlleiste	— 2	- 11½	schentiefe
	Riemen	— 2	— 11	= 1′ Höhe
Fries 1°, 6′	Fries **)	1, 6	— 10	des Dielenkopfs = 3′ Breite 1°.

**) Hieher gehöret der Dreyschlitz, seine Höhe ist = 1°6′ Breite = 12′. Breite der Vertiefung = 2′, der Schenkel = 2′. Die Zwischenräume von einem Dreyschlitze (oder Balkenkopfe) zum andern heißen Metopen, ihre Höhe ist = 1°, 6′, die Breite ist der Höhe gleich; hierin werden verschiedene dem Gebäude angemessene Verzierungen angebracht. Man pflegt die Triglyphen zwischen zwey Säulen in ungerader Zahl zu setzen.

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
Unterbalken 1°.	Band	— 2	— 11½	*) Auf den Streif kommt das Riemlein = ½'. Höhe der 6 Zapfen = 1½'. Breite = 1½'.
	Streif *)	— 10	— 10	
Säule von 16°.				
Knauf 1°.	Platte. Ueberschlag	— ½	1, 3½	
	Platte. Kehlleiste	— 1	1, 3¼ / 1, 2¼	
	Platte. Streif	— 2½	1, 2	*) Anstatt der erstern 2 Riemlein kann man einen Stab setzen.
	Wulst	— 2½	1, 1¾	
	Riemlein *)	— ½	— 11½	
	Riemlein	— ½	— 11	
	Riemlein	— ½	— 10½	
	Hals	— 4	— 10	
Schaft 14°.	Rinken	— 1'	1°, —	
	Obersaum	— ½	— 11	
	Verjüngter Schaft	9, 2½	— 10	*) Des Gefälzes Falten sind 20, und der
	Ganzer Schaft	4, 8	1, —	

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
Säulen-fuß 1°.	Untersaum	—1	1, 1½	Ausbug ist = ⅕ oder ⅓ des Einbugs.
	Stab	—1	1, 2¼	
	Pfuhl	—4	1, 5	
	Tafel	—6	1, 5	
Säulenstuhl von 5°, 4'.				
Deckel 6'.	Ueberschlag	— ½	1, 11	
	Wulst	—1	1, 10½	
	Riemlein	— ½	1, 9½	
	Kranzleiste	—2½	1, 9	
	Kehlleiste	—1½	1, 6½ / 1, 5¼	
Würfel 4°.	Würfel	—	1, 5	
Fuß des Säulen-stuhls 10'.	Riemlein	— ½	1, 6	
	Stab	—1	1, 7	
	Umgekehrte Kehlleiste	—2	1, 7¼ / 1, 8¾	
	Tafel	—2½	1, 9	
	Grundstein	—4	1, 9½	

§. 229.

Tabelle

für die jonische Ordnung von 28°, 9′.

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Gebälk 4°, 9′.			
	Ueberschlag	—°1½	2°, 10′	
	Rinnleiste	— 5	[2, 9½ / 2, 5]	
	Riemlein	— ½	2, 5	
Karnies 1°.13½	Kehlleiste	— 2	[2, 4½ / 2, 3,]	*) Höhe der Zahn-schnitte = 6′.
	Kranzleiste	—, 6	2, 2½	
	Wulst	—, 4	1, 10½	
	Stab	—, 1	1, 7½	Breite = 4′.
	Riemlein	—, ½	1, 6½	
	Streif *)	—, 6	1, 6	Breite der Zwischen-tiefen=2′
	Riemlein	—, 1	1, 2	
	Kehlleiste	—, 4	1, ½	
Fries 1°′ 9′	Fries	1, 9	—, 15	
Unter-balken 1°, 4½	Ueberschlag	—, 1½	1, 2	
	Kehlleiste	—, 3	[1, 1½ / —, 7]	

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	1. Streif	—, 7½	—, 16	
	2. Streif	—, 6	—, 15½	
	3. Streif	—, 4½	—, 15	

Säule 18°.

Knauf 12′	Platte. Ueber-schlag	—° 1′	1°, 2′	*) Höhe des Schneckendurchmessers = 16′. Auslauf = 17½′. Durchmesser des Auges = 2′.
	Platte. Kehlleiste	—, 2	[1, 1½] [—18]	
	Riemlein	—, 1′	— —	
	Schnecken-feld *)	—, 3	—, —	
	Wulst	—, 5	1, 4	
Schaft 16° 6′.	Rinken	—, 2	1, —	Das Gefälz besteht aus 24 Falten
	Obersaum	—, 1	— 17	
	Verjüngter Schaft —	10, 13	—, 15	
	Ganzer Schaft —	5, 7	1, —	
	Untersaum	—, 1	1, 2	
Attischer Säulenfuß 1°.	1ter Pfuhl	—, 3½	1, 4¼	
	Riemen	—, ½	1, 2½	
	Einziehung	—, 3	1, 1	
	Riemen	—, ½	1, 4¼	

Un-

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	2ter Pfuhl	—, $4\frac{1}{2}$	1, 7′	
	Tafel	—, 6	1, 7	
	Säulenstuhl 6°.			
	Ueberschlag	—, $\frac{2}{3}$	1,17′	
			(1, $16\frac{2}{3}$)	
Deckel 9′.	Kehlleiste	—, $1\frac{1}{3}$	(1, $15\frac{1}{3}$)	
	Kranzleiste	—, 3	1, 15	
	Wulst	—, 3	1, 12	
	Stab	—, 1	1, $9\frac{1}{2}$	
Würfel 5°.	Riemlein	—, 1	1, 8	
	Würfel	4, 16	1, 7	
	Riemlein	—, 1	1, 9	
Fuß des Säulen-stuhls 9′.	Stab	—, $1\frac{1}{3}$	1, 10,	
			(1°, $10\frac{2}{3}$	
	Sturzrinne	—, 3	(1°, $14\frac{1}{3}$	
	Riemlein	—, $\frac{2}{3}$	1, $14\frac{1}{3}$	
	Grundstein	—, 4	1, 15	

§. 230.

Die Schnecke des jonischen Kapitäls (Fig. 70.) wird auf folgende Art gezogen: Man theilet Fig. 71. die Höhe des Schnörkels A B in 8 gleiche Theile, und nimmt, indem man von oben herab zählet, den fünften Theil P Q für den Durchmesser (Diameter) des Auges an. Fig. 70. Fig. 71.

Die

Die Halbmesser P G und G Q theilet man in zwey gleiche Theile in 1, 4, und beschreibt auf der Linie 1. 4. ein Quadrat 1. 2. 3. 4, dessen eine Seite 1. 2, bis in C, die andere 2. 3, bis in D, und die dritte 3. 4, bis in E verlängert werden muß. Man ziehet ferner aus G die Linien G 2, und G 3, und theilet jede in 3 gleiche Theile in 6, 10, 11, 7. Weiters werden durch 6 und 10 mit 1, C, durch 11, und 7 mit 3. E, durch 10 und 6 mit P B Parallellinien gezogen.

Endlich beschreibt man in der Ordnung aus 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. die Quadranten AC. CD. DE. EF. FH. HI. IK. KL. LM. MN. NO. und OP. und aus G mit dem Halbmesser des Auges G P das Auge O P Q.

§. 231.

Tabelle

für die korinthische Ordnung von 32°.

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Gebälk 5°.			
	Ueberschlag	—° 1,	2°, 17′	
	Rinnleiste	—, 5	2, 17 / 2, 12	*) Höhe der Sparrenköpfe = 6.
	Riemlein	—, ½	2, 12	
	Kehlleiste	—, 1½	2, 11¾ / 2, 10¼	Breite = 8
	Kranzleiste	—, 5	2, 10	Zwischentiefe = 16
Karnies 2°.	Kehlleiste	—, 1½	2, 9¾ / 2, 8½	
	Streif *)	—, 6	1, 10½	
	Riemlein	—, ½	1, 10½	**) Höhe der Zahnschnitte = 6, Breite = 4.
	Wulst	—, 4	1, 10¼	
	Stab	—, 1	1, 7	
	Riemlein	—, ½	1, 6½	
	Streif **)	—, 6	1, 6	
	Riemlein	—, ½	1, 2	Zwischentiefe = 2.
	Kehlleiste	—, 3	1, 1½ / —, 16½	
Fries 1°, 9′.	Stab	—, 1	—, 16½	
	Riemlein	—, ½	—, 15½	
	Fries	1°, 7½	—, 15	

Un-

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Ueberschlag	—, 1	1, 2	
	Kehlleiste	—, 4	[1, 1½ / —17′]	
	Stab	—, 1	—, 17	
Unter-balken	1ter Streif	—, 7	—, 16½	
1°, 9′.	Kehlleiste	—, 2	[—16½ / —15¾]	
	2ter Streif	—, 6	—, 15½	
	Stab	—, 1	—, 15½	
	3ter Streif	—, 5	—, 15	
Säule 20°.				
	Platte. Wulst	—, 2	—, —	
	Platte. Riemlein	—, 1	2°, —	Die Höhe der Blätter in der untersten Reihe bis zum Buge = 9′; in der mittlern = 9′; des Buges = 3′.
Knauf	Platte. Tafel	—, 3	—, —	
2°, 6′.	Kessel. Ueber-schlag	—, 2	1, 3	
	Kessel. Kessel	1, 16	—, 15	

Un-

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
Schaft 16°, 12′	Rinken	—, 2	1, —	Das Gefälz besteht aus 24 Falten.
	Obersaum	—, 1	—, 16½	
	Verjüngter Schaft	10, 17	—, 15	
	Ganzer Schaft	5, 8½	1, —	
	Untersaum	— 1½	1, 2	
Attischer Säulenfuß 1°.	1ter Pfuhl	—, 3½	1, 4¼	
	Riemen	—, ½	1, 2½	
	Einziehung	—, 3	1, 1	
	Riemen	—, ½	1, 4¼	
	2ter Pfuhl	—, 4½	1, 7	
	Tafel	—, 6	1, 7	
Säulenstuhl 7°.				
Deckel 14′.	Riemlein	—, ⅔	1, 15	
	Kehlleiste	—, 1⅓	1, 14⅔ / 1, 13⅓	
	Kranzleiste	—, 3	1, 13	
	Wulst	—, 1	1, 10	
	Stab	—, 1	1, 8	
	Riemlein	—, 1	1, 7½	
	Hals	—, 5	1, 7	
	Stab	—, 1	1, 9	
Würfel 5°, 10′.	Riemlein	—, 1	1, 8	
	Würfel	5, 8	1, 7	
	Riemlein	—, 1	1, 8	

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
Fuß des Säulen-stuhls 12′.	Stab	—, 1	1, 9	
	Sturzrinne	—, 3	1, 9	
	Riemlein	—, 1	1, 13	
	Pfuhl	—, 3	1, 15	
	Grundstein	—, 4	1, 15	

§. 232.

Tabelle

für die römische Ordnung von 32°.

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Gebälk 5°.			
Karnies 2°.	Ueberschlag	—, 1½	2°, 15′	
	Rinnleiste	—,5	[2, 15 / 2, 10]	
	Riemlein	—, 1	2, 10	
	Kehlleiste	—, 2	[2, 9½ / 2, 8]	
	Stab	—, 1	2, 8	
	Kranzleiste	—, 5	2, 7	
	Wulst	—, 1½	[2, — / 1, 15]	
	Riemlein	—, 1	1, 15	

Un-

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Kehlleiste	—, 4	1, 14¾ / 1, 11¼	*) Höhe der Zahnschnitte = 8′. Breite = 6′. Zwischentiefe = 3′.
	Streif *)	—, 8	1, 11	
	Riemlein	—, 1	1, 5	
	Wulst	—, 5	1, 4	
	Stab	—, 1	—, 17	
Fries 1° 9′.	Riemlein	—, ½	—, 16	
	Fries mit dem Anlaufe —	1, 7½	—, 15	
	Riemlein	—, 1	1, 4	
	Hohlleiste	—, 2	1, 4 / 1, 2	
Unterbalken 1° 9′.	Wulst	—, 3	1, 1½	
	Stab	—, 1	—, 17½	
	1. Streif	—, 10	—, 17	
	Kehlleiste	—, 2	—16¾ / —15¼	
	2. Streif	—, 8	—, 15	

Un-

Untertheile.		Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
		Säule 20°.			
Knauf 2°, 6'.	Kessel-Platte.	Wulst	—, 1½	2°, —	Die Höhe der Blätter in der untern Reihe = 9', in der obern = 9', des Buges = 3'.
		Riemlein	—, ½	—, —	
		Tafel	—, 4	—, —	
		Gürtel	—, 2	—, —	
		Wulst	—, 4	1, 3	
		Stab	—, 1	—, —	
		Saum	—, ½	—, —	
		Kessel	1, 10½	—, 15	
Schaft 16°, 12,		Stab	—, 2	1°, —	24 Falten. Der Ausbug gleichet dem halben Einbuge.
		Obersaum	—, 1	—, 16½	
		Verjüngter Schaft	10, 17	—, 15	
		Ganzer Schaft	5, 8½	1, —	
		Saum	—, 1½	1, 2	
Attischer Säulenfuß 1°.		1ter Pfuhl	—, 3½	1, 4¼	
		1ter Riemen	—, ½	1, 2½	
		Einziehung	—, 3	1, 1	
		2ter Riemen	—, ½	1, 4¼	
		2ter Pfuhl	—, 4½	1, 7	
		Tafel	—, 6	1, 7	

Unter-theile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.
	Säulenstuhl 7°.		
Deckel 14'.	Riemlein	—, $\frac{2}{3}$	1, 15
	Kehlleiste	—, $1\frac{1}{2}$	[1, $14\frac{1}{2}$ / 1, $13\frac{1}{2}$]
	Kranzleiste	—, 3	1, 13
	Rinnleiste	—, $1\frac{1}{2}$	1, $9\frac{1}{2}$
	Riemlein	—, $\frac{1}{2}$	1, 8
	Hohlleiste	—, 1	1, $7\frac{1}{4}$
	Hals	—, 5	1, 7
	Stab	—, 1	1, 9
Würfel 5°, 10'.	Riemlein	—, 1	1, 8
	Würfel	5, 8	1, 7
	Riemlein	—, 1	1, 8
Fuß des Säulen-stuhls. 12'.	Stab	—, 1	1, 9
	Umgekehrte Kehlleiste	—, 3	[1, 9 / 1, $12\frac{1}{2}$]
	Riemlein	—, 1	1, 12
	Pfuhl	—, 3	1, 15
	Grundstein	—, 4	1, 15

Viertes Hauptstück.

Wie man Baurisse mit Farben überziehen, und dadurch ansehnlicher machen kann.

§. 233.

Erst dann, wenn das Gebäude, oder der Riß und dessen Theile mit dem Bleystifte entworfen sind, werden die Linien vermittelst der Reißfeder ausgezogen. Dieses muß aus dem Grunde geschehen, damit man mit der Reißfeder nicht zu weit ausfahre, sondern eine Linie an die andere genau anschließe: ferner, damit man die überflüssigen Linien, welche von andern Theilen würden bedeckt werden, nicht ausziehe. Wenn etwas von den Tuschlinien ausgekratzet werden mußte, so ist es rathsam den radirten Ort, ehe man wieder tuscht, oder die Farben aufträgt, mit alt gebackener Semmel gelinde zu reiben, und mit wässerigem Gummi zu überfahren.

§. 234.

Man erkennet die Güte des Tusches, wenn er im Bruche glatt und glänzend scheint, und leicht im Wasser zergeht; wenn

er

er, nachdem er ist abgerieben worden, an dem Orte, welcher benetzet war, und nun trocken ist, glänzet.

§. 235.

Zur Zeichnung der Linien soll der Tusch nicht zu dick seyn; denn wenn er zu dick ist, fließt er nicht wohl, und machet ungleiche fette Linien, welche von der folgenden Farbe aufgelöset werden, und Flecken verursachen; ist er aber zu dünn, so werden die Linien kaum sichtbar. Auch die Feder selbst muß man nicht zu sehr anfüllen.

§. 236.

Mit dem Tusche werden nicht nur die Linien gezogen, sondern auch die Flächen angelegt, und die Schatten gegeben. Der Tusch ist sehr oft die einzige Farbe bey einem Risse. Mehr oder weniger Wasser, worin er aufgelöset wird, macht ihn lichter oder schwärzer, und also fähig alle Grade des Dunkeln auszudrucken. Man bedienet sich zum Tuschen auch anderer Farben, z. B. des Indigs, des Zinnobers, des Carmins, des Saftgrüns, des Grünspans, des Nußbrauns u. s. f. Bevor man tuscht, oder die Farben gibt, müssen die Bleystift-Linien mit Semmel, welche weder neu gebacken, noch hart seyn soll, sauber ausgewischet werden. Dann trägt man mit einem Pinsel, welcher nicht

gar

gar zu dünn ist, und wenn er naß ist, spitzig zusammen geht, den Tusch und die übrigen Farben auf. An dem Ende des Pinselstiels muß ein anderer etwas größerer Pinsel für das Wasser zum Verwaschen des Tusches stecken.

§. 237.

Der Ort, von dem das Licht einfällt, wird in Baurissen gemeiniglich zur linken Seite angenommen. Es sind dreyerley Schatten, der geworfene, der verlorne, und der ganze Schatten, welcher eine ganze Oberfläche bedecket. Der geworfene Schatten wird durchaus gleich schwarz gezeichnet. Dergleichen sind die Schatten, welche die Fenstereinfassungen, die Ständer der Thüren und Fenster, und die Gesimse werfen; sie sind meisten Theils ein Viertel ihrer Körper. Wenn das Licht über den beschattenden Körper herab einfällt, und den Schatten auf einen aufrecht stehenden Körper wirft, wie es bey den auslaufenden Flügeln eines Gebäudes geschieht, stellet der Schatten ein Dreyeck vor.

§. 238.

Der verlorne Schatten ist in eingebogenen oder ausgebogenen und in schräge stehenden Körpern. Bey Wölbungen, als bey Kugeln und bey den Säulenschäften verliert sich der Schatten auf beyden Seiten; schwä-

cher ist er dennoch auf jener Seite, auf welche das Licht scheinet, stärker auf der andern; auf der hohl runden verliert er sich von derjenigen Seite, wo das Licht einfällt, gegen die gegen über stehende. Bey schräge stehenden Körpern verliert er sich von oben herab; obschon er sich bey den Dächern auch gegen den Forst hinauf verlieren kann, je nachdem man die Sonne höher oder tiefer stellet. Dieser Schatten wird gezeichnet, da man den größeren Wasserpinsel halb in den frisch aufgetragenen Tusch, und halb (auch mehr, oder weniger, nachdem der Schatten gähling oder unvermerkt sich verlieren soll) auf das weiße Papier setzet, und immer mit dem Tuschzuge gleich laufend fortzieht.

§. 239.

Bey der Schattierung der Säulen fällt der verlorne Schatten den Anfängern sehr beschwerlich; denn man erhält nicht leicht einen gleichförmig verlornen Schatten durch die ganze Länge des Schaftes. Folgende Kunstgriffe werden die Sache vielleicht erleichtern: 1. Man mache die Schattierung nicht mit einem starken Tusche auf ein Mahl, sondern man nehme einen schwächern Tusch, und schattiere öfters, bis gleichsam mehrere Lagen den gewünschten Schatten hervor bringen. 2. Man benetze vorher den Theil des Schaftes, welcher schattieret werden soll, ein wenig. 3. Um den schattigen Theil des

Schaftes bequemer auszuwaschen, nehmen einige ein Richtscheit, welches beyläufig 4 Linien dick, und 1½ Zoll breit, und der Länge nach auf einer Schneide eingekehlet ist, damit der Tusch nicht etwa an der Schneide anhänge, und auf das Papier hinab fließe. Nach diesem Richtscheite führen sie den Pinsel, und waschen den Schatten aus. Mit einem gemeinen Richtscheite kann man es eben so gut machen, wenn man es auf der einen Seite hoch hält, und die andere auf das Papier fest andrücket.

§. 240.

Um die Rundung des Schaftes und anderer Körper zierlicher vorzustellen, wird sehr viel beytragen, wenn der Schatten vom beschatteten Theile gegen beyde Seiten verdünnet wird, so, daß auch am andern Ende ein gebrochenes Licht bemerket wird, welches man das abprellende Licht nennet. Anfangs wäscht man den Schatten gegen das Licht, und hernach mit einem weniger genetzten Pinsel gegen das andere Ende aus.

§. 241.

Den ganzen Schatten, welcher eine ganze Oberfläche bedecken soll, trägt man mit ganzen und nicht abgesetzten Pinselzügen auf. Es ist gut, wenn man, nachdem die Stärke der Farbe bestimmet ist, die Far-

be voll aufträgt, damit sie nicht zu geschwind eintrockne, und Mackeln zurück lasse; wenn man das Reißbret schräge stellet, damit die Farbe herab fließen, und mit dem Pinsel aufgewischet werden könne; wenn man sie endlich schwächer, aber zu wiederhohlten Mahlen, nachdem sie trocken ist, anleget.

§. 242.

Der Carmin und Zinnober werden mit Gummi zubereitet. Eine Viertelunze vom arabischen Gummi, welchem eine Achtelunze Zucker beygeleget wird, aufzulösen, ist ein gemeines Glas voll Wasser genug. Diese Auflösung kann man hernach auch zum fernern Gebrauche aufbehalten.

§. 243.

Der Grünspan ist entweder flüßig oder fest. Flüßig wird er verfertiget, wenn man beyläufig auf zwey Unzen von geschabten Kupferroste ein Seitel Regenwasser gießt, Weinstein, so viel man mit vier Fingern fassen kann, hinzu thut, bey einem langsamen Feuer auflöset, auf die Auflösung, nachdem sie vom Feuer weggerücket ist, Citronensaft schüttet, und das Ganze durch ein Leinentuch seihet. Fest wird er gemachet, wenn der distillirte und fein zermalmte Grünspan mit einem Viertel zubereiteten Weinsteins vermischet, einen Finger hoch mit

Wasser übergossen, und alles dieses öfters mit einem Hölzlein umgerühret wird, bis die Farbe rein, und die Hefen weiß werden. Die Farbe läßt man dann in Muscheln trocknen.

§. 244.

Die Gummigutte, eine gelbe Farbe, und das Saftgrün bekommt man zu kaufen. Sie sind leicht zuzubereiten; denn man gießt Wasser darauf, oder reibt sie, wie den Tusch in der Muschel. Der Indig muß gut zerrieben werden, damit die Farbe überall sich gleich werde. Schöner, aber auch kostbarer ist die blaue Farbe, welche man Ultramarin nennet. Diese Farben sind überhaupt schwer aufzutragen.

§. 245.

Aus der Vermischung dieser Farben entstehen verschiedene andere. Also gibt Blau mit Gelb, oder Gummigutte mit Grünspane vermischet, eine hell grüne Farbe. Gelb mit Roth drücket die Holzfarbe aus. Ultramarin mit Saftgrün ist geschickt, die Fensterscheiben zu zeichnen.

§. 246.

Es sey nun ein Grundriß mit Farben anzulegen. Man ziehe Anfangs für den

Schat-

Schatten auf jener Seite, auf welche die Körper den Schatten werfen, dickere Linien. Der von den Staffeln geworfene Schatten wird den Aufgang der Treppen anzeigen; also zeiget Fig. 56. die Grundlinie des schattigen Dreyeckes den Aufgang der Treppe H. Will man den ganzen Grundriß tuschen, so werden alle Mauern damit leicht überfahren, die Fenster aber entweder stärker, oder gar nicht. Fig. 56.

Wenn die Grundrisse zu hölzernen Gebäuden getuschet werden sollen, so werden die Fensterfelder mit dunkelem, die Ständer mit schwächerem, und die übrigen Wände mit ganz lichtem Tusche angeleget.

§. 247.

Wenn man den Grundriß mit verschiedenen Farben mahlen will, so gebrauchet man einen wohl aufgelöseten Carmin für die Mauern, und eine gelbe Farbe für unvollendete Werke. Ist der Unterschied einer alten und neuen Mauer anzudeuten, so wird jene schwarz, diese roth gemahlet. Noch unbestimmte Werke werden mit gelben Tupfen, abgerissene Mauern und unterirdische Theile mit Tupfen auf einer rothen Oberfläche bemerket.

Soll die Ausarbeitung des Grundrisses zu hölzernen Gebäuden mit Farben geschehen; so leget man die Ständer mit schwachem Tusche, die Wände mit Holzfarbe an, mit welcher zugleich die Ständer übermahlet werden.

den. Die Brandmauern werden mit schwachem Carminé angeleget. Das Mehrere wird die Uebung und der Anblick verschiedener wohl gezeichneter Risse lehren.

§. 248.

Wenn man bey dem Aufrisse jeden Theil mit eigenen Farben vorstellet, werden die Fenster erstlich mit wässerigem Tusche und hernach mit wässerigem Grünspane, das Dach aber mit wässerigem Carmine überfahren, welcher sich hinab oder hinauf verliert, um mit gleich laufenden, aber immer weiter abstehenden Linien, die Reihen der Dachziegel anzudeuten. Bey dem Durchschnittrisse werden die Balken und das verschiedene Zimmerholz braun gezeichnet. Hölzerne Gebäude werden entweder mit Tusche, oder auch mit Farben vorgestellet; wenn es mit Tusche geschieht, so werden die Fenster schwarz angeleget. Das Holz an Ständern, Schwellen, Riegeln u. s. f. wird etwas schwächer gemahlet. Soll der Riß mit Farben angeleget werden, so machet man die Fenster wie bey steinernen Gebäuden; das Holzwerk mit Braun, das Dach mit Carmin, oder, wenn es vom Holze ist, bloß gefärbet u. s. f.

Die Schattierung der Säulenglieder
Fig. 53. kann man aus Fig. 53. sattsam abnehmen. Endlich wird der verfertigte Riß mit einer einfachen oder doppelten, dickern oder dünnern Randlinie eingefasset.

Fünf-

Fünftes Hauptstück.

Was zu thun sey, um ein Gebäude nach dem Risse aufzuführen.

§. 249.

Nachdem das Gebäude aufgerissen ist; schreitet man zu dessen wirklicher Aufführung. Man muß sich zwar dabey an die gegebenen Verhältnisse und Maße halten; allein die Lage, der Gebrauch u. d. gl. zwingen auch oft davon abzuweichen. Die Maßstäbe, nach welchen ein Gebäude aufgeführet wird, sind der Model, die Klafter, der Fuß (Schuh) u. s. f. Was den Model betrifft, so will Goldmann, er solle weder kleiner als ein Fuß, noch größer als 4 Fuß seyn. Wenn die Höhe angegeben ist, findet man die Größe des Models auf folgende Weise: Es sey für die römische Ordnung die Höhe von 34 Fuß; weil bey dieser Ordnung der Model $\frac{1}{32}$ ist, wird jetzt der Model $\frac{34}{32}$, das ist 1 Fuß und 9 Linien seyn. Und so von andern.

§. 250.

Wie viel Fuß, Zolle u. s. f. der Model groß sey, bestimmt man durch die Regel Detri, in welcher die Anzahl der Model in der gegebenen Ordnung als die er-

ste Zahl; die gegebene Höhe der Ordnung in Schuhen, als die zweyte Zahl, und 1 Model als die dritte Zahl, angesetzet ist. Also wäre das vorher gehende Beyspiel so anzuordnen: 32 Model verhalten sich zu 34 Fuß, wie 1 Model zu den unbekannten Schuhen.

§. 251.

Nachdem die Maße bestimmt sind, ist es rathsam, nebst dem Maßstabe auch jede Abmessung zum Gebrauche der Arbeiter auf den Riß hin zu schreiben. Nach diesen Abmessungen soll man nicht nur die Längen, sondern, um einen genauen Umriß zu erhalten, auch die Querlinien nochmahl genau prüfen.

§. 252.

Noch vor dem Baue soll man 1tens auch ein Modell des Gebäudes aus Holz, Gyps, Wachs, Papier, Thon oder dergleichen nach dem verjüngtem Maßstabe verfertigen, damit man alle Theile sehe: 2tens Bauanschläge machen, die nothwendigen Bau-Materialien bereitet haben, den Preis des Materiale, und den Liedlohn der Arbeiter überschlagen; denn diese sind nach Verschiedenheit der Orte und Zeiten auch verschieden. Wie viel Arbeiter und Bau-Materiale vonnöthen seyn, hängt von der Größe des Gebäudes ab.

§. 253.

§. 253.

Die Berechnung der nöthigen Materialien geschieht nach den Gesetzen der Körperberechnung. Anfangs berechnet man die Dicke der Mauer, welche gemein, eingezogen, geschmieget, abhängig, viereckig, oder rund seyn kann. Die Dicke der gemeinen Mauern findet man, wenn man die Grundfläche mit der Höhe vervielfältiget. Die in verschiedenen Geschossen eingezogenen Mauern berechnet man als eben so viele besondere Mauern. Eine geschmiegte Mauer berechnet man Fig. 72. wenn man die Hälfte von AB und DC oder den Durchschnitt mn durch die Breite AD, und hernach durch die Höhe der Mauer vervielfältiget. Fig. 72.

Eine auf allen Seiten abhängige Mauer, z. B. eine Grundmauer, ist eine gestutzte Pyramide, und folglich ist sie gleich einem Drittel der Höhe vervielfältiget durch die Grundfläche, wovon man aber den abgestutzten Theil abzieht.

Ist die Mauer auf zwey Seiten abhängig; so wird Fig. 72. die Hälfte der untersten und obersten Breite EB und FC durch die Höhe AD, und hernach durch die Länge der Mauer vervielfältiget. Bey den runden wird Fig. 74. die Ringfläche AD durch den halben Mittelumkreis HQ gesucht, und durch die Höhe vervielfältiget. Fig. 72. Fig. 74.

§. 254.

§. 254.

Fig. 73. Die Oeffnungen, als Fenster und Thüren muß man von der festen Mauer abziehen. Die Größe der Oeffnung wird gefunden, wenn man den Inhalt der Fläche a b c d wie im vorher gehenden § findet, und durch die Höhe der Oeffnung vervielfältiget; so hat man die ganze Oeffnung, welche von der festen und ganzen Mauer abgezogen wird.

§. 255.

Nach gefundener Dicke der Mauer findet man leicht, wie viel Ziegel oder Steine dazu gehören. Weil 8 Ziegel einen Schachtfuß ausmachen, so vervielfältiget man die Dicke der Mauer durch 8. Eine Schachtklafter Bruchsteine machet in der Mauer 148 Schachtfuß aus. 9 Hohlziegel, 12 Flachziegel decken auf dem Dache 7 Fuß ins Geviert, wenn es kein Doppeldach ist. Das Uebrige, was zur Verfertigung der Bauanschläge gehöret, ist für diese Anleitung zu weitläuftig; man sehe hierüber Penthers Bauanschlag oder andere Anleitungen nach.

Ende der bürgerlichen Baukunst.

Inhalt.

III. Theil.

Seite.

III. Theil. Von dem, was zur Schönheit der Gebäude gehöret.

IV. Theil. Von den Baurissen.

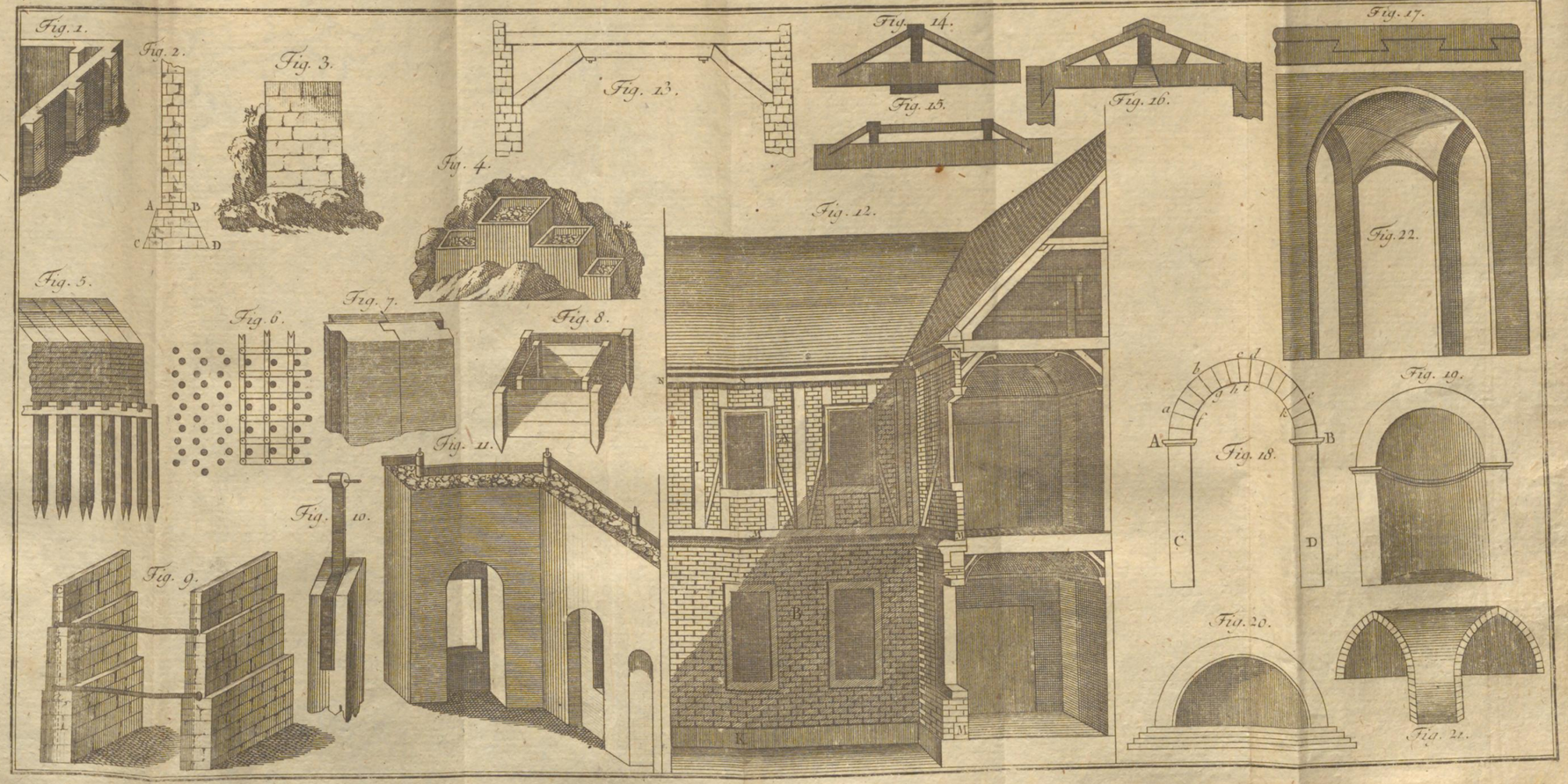


Fig. 1.
Fig. 2.
A
B
C
D
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 22.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.

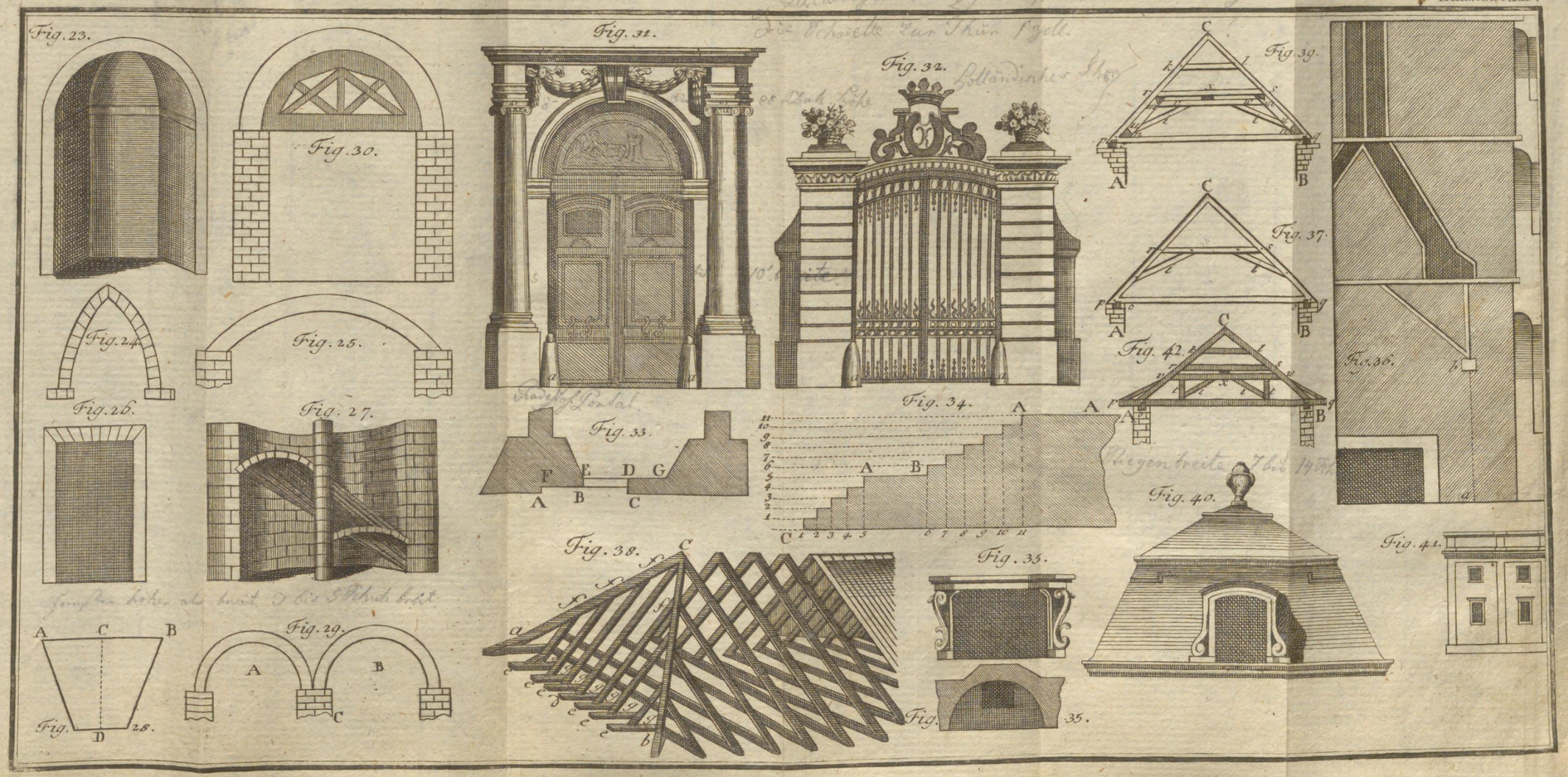


Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.
Fig. 35.
Fig. 36.
Fig. 37.
Fig. 38.
Fig. 39.
Fig. 40.
Fig. 41.
Fig. 42.

Fig. 44. A.

Fig. 44. B.

Fig. 47. Aufriſs des Wirtschaftsgebäudes.

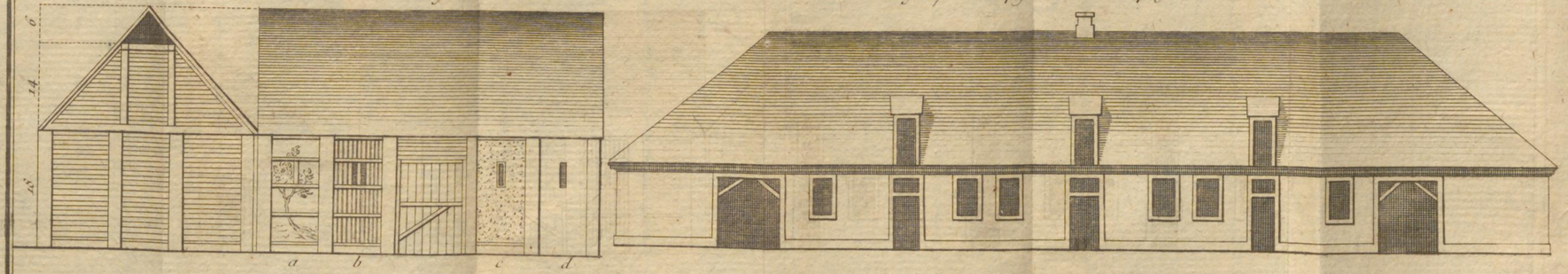
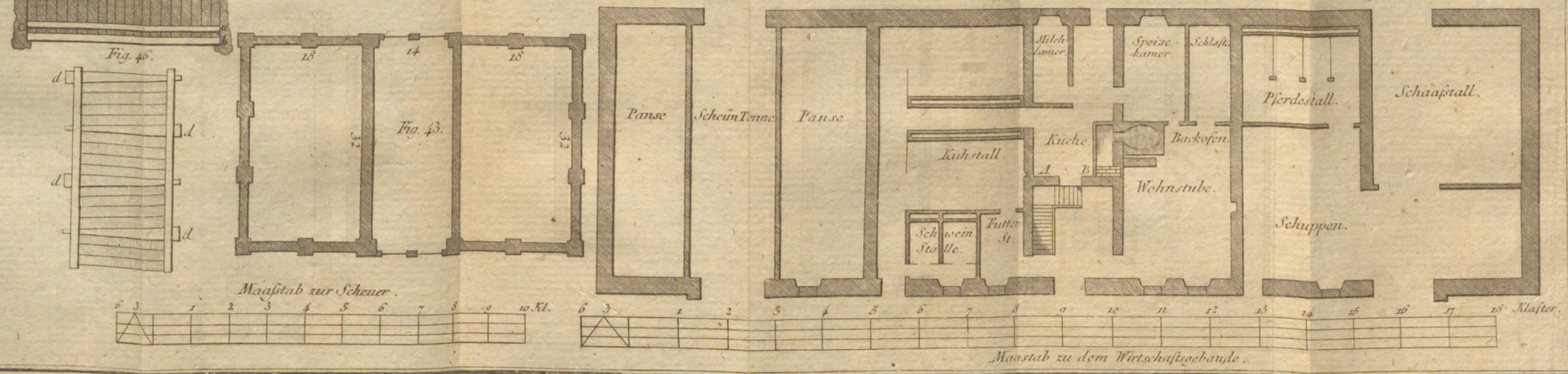


Fig. 45.

Fig. 46.

Fig. 43.

Grundriſs des Wirtschaftsgebäudes.



die 5. Ordnungen. Fig. 48.

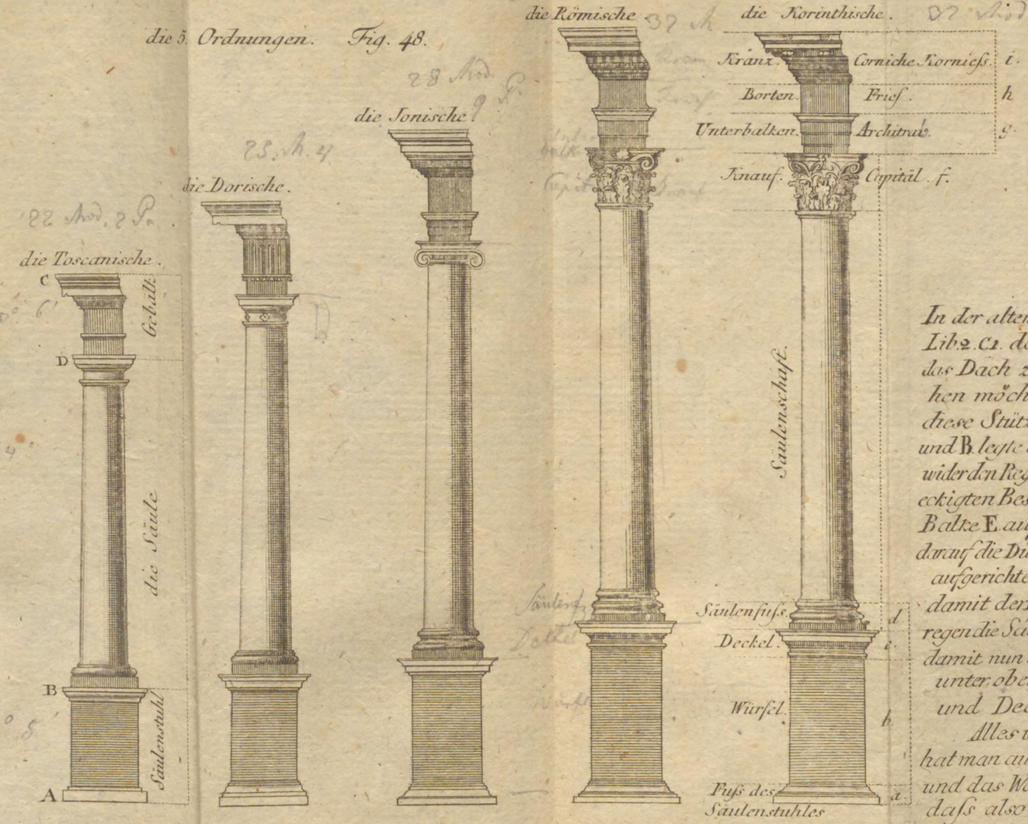
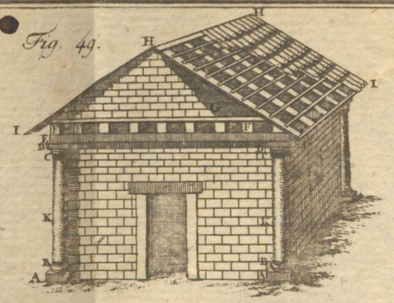


Fig. 49.



In der alten schlechten Bauart (welche Blondell und Goldman nach Anleitung des Vitruvii Lib. 2. C. 1. deutlich beschrieben haben) brauchte man Anfangs die Stämme der Bäume K. das Dach zu unterstützen, und setzte sie an die vier Ecken des Hauses, damit das Dach darauf ruhen möchte, und nicht die Wände mit deſselben Last beschweret würden. Damit nun diese Stützen nicht spalteten, umgab man sie oben und unten mit einem eisernen Reifen C. und B. legte auch oben eine Tafel D. darauf, welche der Reifen tragen half; damit sie wider den Regen und die Feuchtigkeit der Erde bewahret würden setzte man einen vier-eckigten Besetzziegel A. unter. Hierauf kam nach der Breite des Gebäudes quer über der Balke E. auf welchen andere Balken F.F.F. etc. nach der Länge des Gebäudes ruheten, darauf die Dielen des Bodens genagelt wurden. Endlich wurden die Dachspären I.H.I. aufgerichtet, und zu den Seiten wurde zu oberst die Dachrinne dem Dache unterzogen damit der Regen abschieſsen konnte. Da man aber ferner wahrnahm das bey groſsen Platzregen die Säulen unten Schaden nahmen, so setzte man einen Würfel aus Werkstücken unter, damit nun auch deſsen Ecken unbeschädiget blieben, legte man unten einen breiten Grundstein unter: oben decket man denselben mit einem platten Deckel; wiewohl man den Grundstein und Deckel abhängig machte, daſs der Regen daran ablaufen konnte.

Alles was in dieser schlechten Bauart aus nöthigen Absichten ist gemacht worden, hat man aus Stein oder auch zuweilen aus Holze zierlich nach zumachen getrachtet, und das Werk, welches durch diese Arbeit herausgekommen ist, eine Ordnung genennet: daſs also die Ordnung der Baukunst eine Säule mit ihren dazugehörigen Gesimsen ist.

Fig. 53.

Riemen.

Stäbchen.

Stab.

Pfuhl.

Einziehung.

Wulst. umgekehrte.

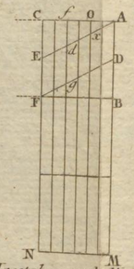
Hohlleiste. umgekehrte.

Kehlleiste. umgekehrte.

Kehleiste. Sturzrinne.

Kranzleiste.

gedrückter Pfuhl.



A. Säulenstamm.
B. der Untersaum.
C. Pfuhl.
D. Tafel.
E. der Überschlag.
F. Kehlleiste.
G. Wurfel.
H. Saum an dem Würfel.
I. der Grundstein.
K. der Säulenstuhl.
L. Fuß des Säulenstuhls.
M. Dekel des Säulenstuhls.
N. Fuß der Säule.
O. Anlauf des Stames.
P. der Saulen Durchmesser.

Masstab, von 3. Model für die Toscan u. Dorische Ordnung.

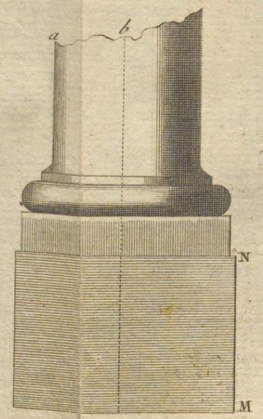
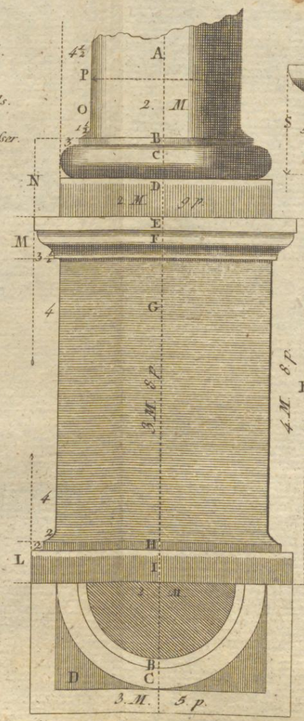
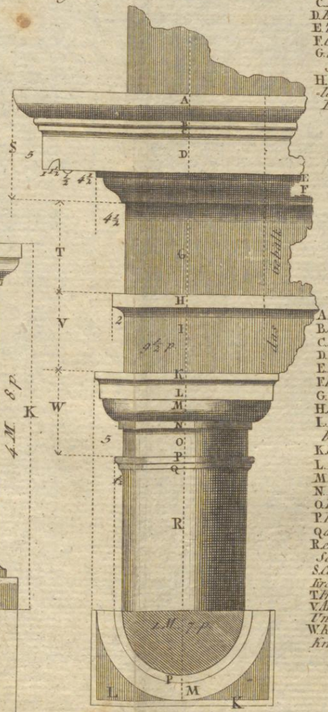


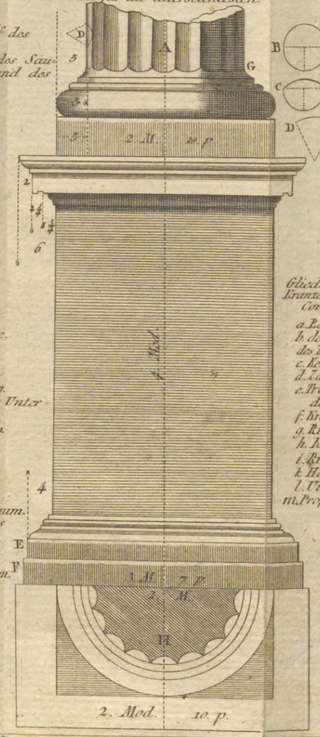
Fig. 50.

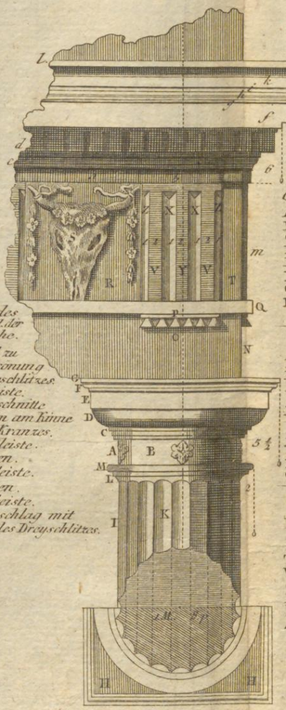




A. Aushöhlungen ohne Zwischenstäbe.
B. Ein halber Zirkel zu den allertiefsten Aushöhlungen.
C. Ein viertel Zirkel zu den mittelmäßigen.
D. Ein Sechstheil vom Zirkel für die allerseichtsten.
E. Hufel.
F. Grundstein.
G. der Anlauf des Stames.
H. Grundriss des Säulenstuhls und des Fußes.

A. Wulst.
B. Stab.
C. Riemen.
D. Kranzleiste.
E. Riemen.
F. Kehlleiste.
G. Borten.
H. Überschlag.
I. Stroßen des Unterbalken.
K. Überschlag.
L. Platte.
M. Wulst.
N. Riemen.
O. Hals.
P. Rinken.
Q. der obere Saum.
R. ein Theil des Schaftes.
S. Cornische od. Kranz.
T. Fries od. Borten.
V. Architrab od. Unterbalken.
W. Kapitul od. Knauf.





Glieder des Kranzes od. der Cornische.
a. Band zu
b. der Krone u. a. des Dreyschlitzes
c. Kehlleiste.
d. Zahnschnitte.
e. Tropfen am hinne des Kranzes.
f. Kronleiste.
g. Riemen.
h. Kehlleiste.
i. Riemen.
k. Hohlleiste.
l. Überschlag mit
m. Profil des Dreyschlitzes.

Glieder an dem Capitäl.
A. Rosen an dem Halse.
B. der Halse.
C. 3 Riemen.
D. Wulst.
E. die Platte.
F. Kehlleiste.
G. der Überschlag.
H. Winkel am Kinne der Platte.

Glieder am Obertheil des Stames.
I. der Stamm.
K. die Aushöhlungen.
L. der Obersaum mit seitem Ablauf.
M. Rinken.

Glieder des Unterbalkens.
N. Stroßen.
O. Tropfen od. Zapfen.
P. Riemen über den Tropfen.
Q. Überschlag.

Glieder des Bortens oder Fries.
R. Zwischentiefe od. Metope.
S. Blattwerk od. andere Zierathen, auch Armaturen.
T. halbe Zwischentiefe.
V. Schenkel des Dreyschlitzes od. der Triglyphen.
X. Einschnitt.
Y. des Dreyschlitzes
Z. und dessen halbe Einschnitte.

I

IV

A. Erster Pfuhl.
B. Einziehung.
C. Zweiter Pfuhl.

Glieder des Oberthels des Stammes u. Knaufes.

A. Auskehlung mit Zierschnitzwerk.
B. Oberraum.
C. Platten.
D. der Schwung od. die Bäume an den Seiten der Schnecken.
E. Schnitzwerk von Eyern.
F. der Umgang od. Streifen an der Platte und um die der Schnecke.
G. der Schnecken.
H. Lehlleiste.
I. Überschlag.

Glieder am Gebälke.

K. Unterstreifen.
L. mittlere Streifen.
M. obere Streifen.
N. Kehlleiste.
O. Überschlag.
P. Borten od. Fries.
Q. Regenrinne am Sinn des Kranzes.
R. Grundfläche des Knaufs.

Fig. 50.

Glieder des Fußes am Saulenstuhl.

A. Grundstein.
B. Pfuhl von geschwungenen Zonen.
C. Riemen.
D. Korrine mit gekerbten Blättern.
E. Stab.
F. Saum und Anlauf an dem Wurfel.
G. der Wurfel.
H. Saum und Ablauf oben darüber.

Glieder am Dekel des Saulenstuhls.

I. Stab.
K. Hals.
L. Riemen.
M. Stab.
N. Krepfleiste.
O. Kranzleiste.
P. Kehlleiste mit Schnitzwerk von Herzlaub.
Q. Überschlag.

A. Oelweißblätter.
B. die andere.
C. die dritte Reihe.
D. Blumen.
E. Sparrenköpfe.
F. Rosen.
G. Lowenköpfe vor die Traufe.

A. Ablauf des Bortens an dem Unterbalken.
B. Hornschnecke.
C. Petersilienblätter.
D. Blume.
E. Zahnschnitte.
F. ihre Auszehntiefe.

Fig. 52.

Masstab von 3. Modeln für diese 3. Ordnungen.

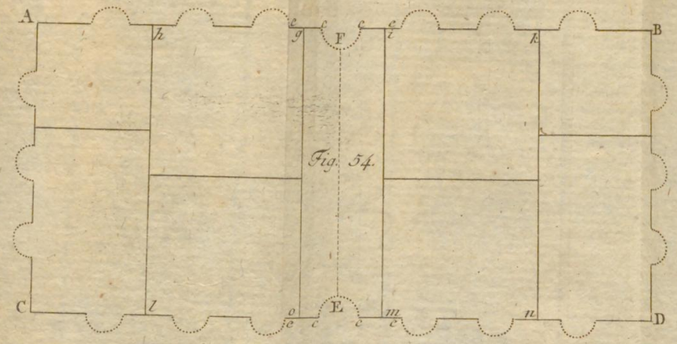


Fig. 54.

Fig. 55.

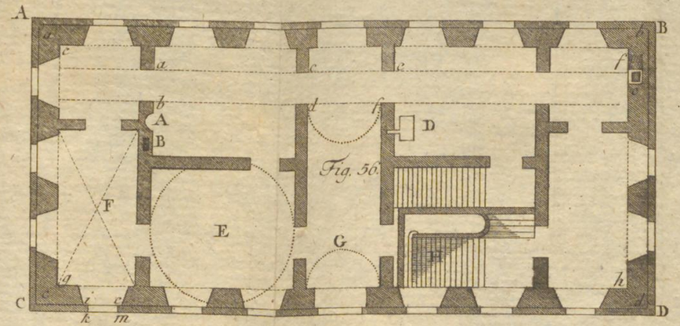


Fig. 56.

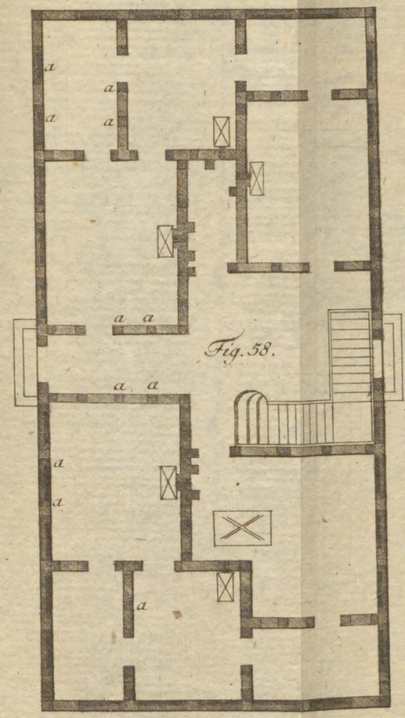


Fig. 58.

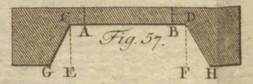


Fig. 57.

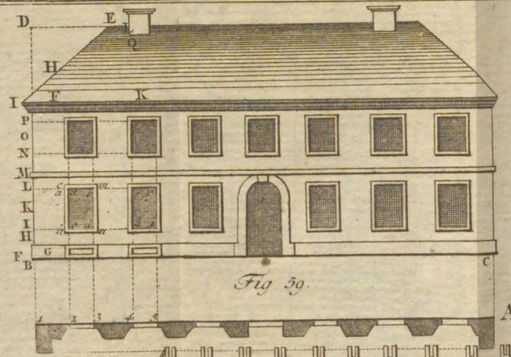


Fig 59.

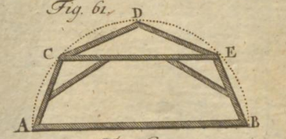


Fig. 61.

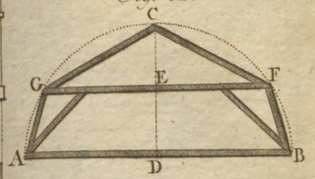


Fig. 62.

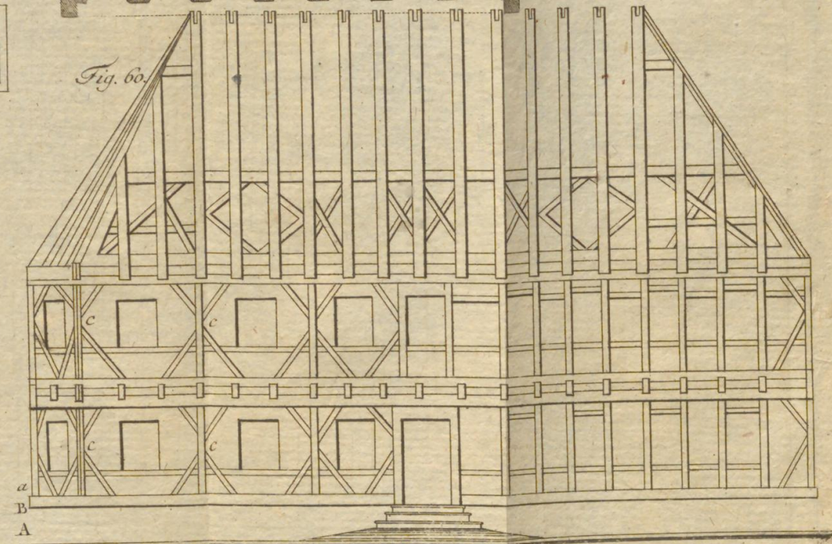


Fig. 60.

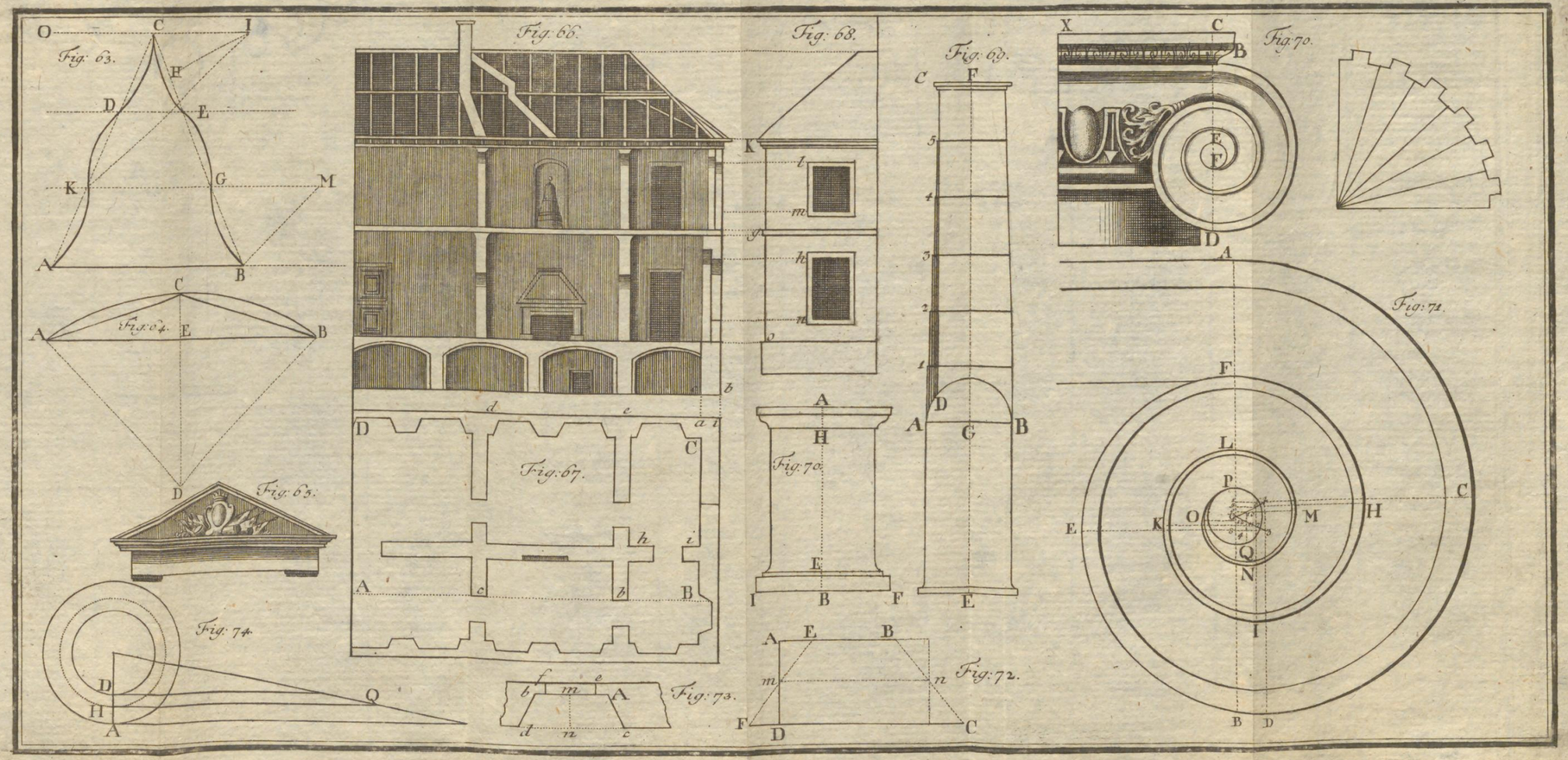


Fig. 63.
Fig. 64.
Fig. 65.
Fig. 66.
Fig. 67.
Fig. 68.
Fig. 69.
Fig. 70.
Fig. 71.
Fig. 72.
Fig. 73.
Fig. 74.