Vorschlag zu Verbesserung der Stubenöfen, st. in den Leipz. Samml. Th. I. S. 219.

Beschreibung eines sehr vortheilhaften Stubenofens, st. in den Berl. Samml. Th. II. S. 324.

M. Brelins Beschreibung einer neuen Art von Kachelöfen, st. in der Abhandl. der Schwed. Akad. B. III. S. 309.

H. F. Delius, einige Vortheile bey Stubenöfen, st. in den Fränk. Samml. Th. V. S. 327.

Müller, von Holzersparung in Ansehung der Feuerung, st. in den vermisch. Schrift. des correspond. litterar. Zirkels zu Mainz.

Zur Holzsparkunst der alten Römer, von Böttiger, st. im Neu. Teutsch. Merkur. v. J. 1794. St. 7.

Ohr, ist ein Gewölbe, welches über die durch die Mauer gehenden Oeffnungen, als Fenster und Thüren in einem gewölbten Behältnisse, gemacht wird, damit das Hauptgewölbe darauf ruhen kann, weil sonst, da die Mauer hier durchbrochen wird, das Hauptgewölbe keine Widerlage haben würde. Es ist bey allen Arten von Gewölben nöthig, außer bey den Kreutzgewölben, wo es nicht vorkommen kann. s. **Gewölbe.**

Ohr-Gewölbe, werden bisweilen die gothischen oben spitzig zu laufenden Gewölbebogen genannt.

Oel-Mühle, s. **Mühle.**

Opernhaus, s. **Schauspielhaus.**

Orangeriehaus, s. **Gewächshaus.**

Orchester, ist bey uns der Theil eines Schauspielhauses, wo die Musiker ihren angewiesenen Platz haben. In den Theatern der Alten hieß derjenige Raum die Orchestra, den wir jetzt das Parterr nennen. Die Orchestra der griechischen Theater war für die Tänzer, die Chöre und die Musik bestimmt, auf der römischen Orchestra aber befanden sich die Sitze für die Senatoren und andere vornehme Römer, und die letztere wurde kleiner gemacht als die erstere. s. **Schauspielhaus.**

Ordnung. Wenn wir an der Außenseite eines Gebäudes finden, daß alle ihre Theile nicht willkührlich, sondern nach gewissen Regeln neben und über einander gestellt sind, so sagen wir, daß Ordnung darin herrsche. Sind die Fenster in willkührlichen Entfernungen und in einer unregelmäßigen Folge neben einander gestellt, oder sind die obern Fenster nicht in gerader Linie über die untern angebracht, so bemerken wir hier eine Unordnung, indem wir sehen, daß diese Theile keine Verbindung mit einander haben, und wir empfinden ein Mißvergnügen, weil wir keine leichte Uebersicht des Ganzen erhalten können. Stehen hingegen diese Theile in regelmäßigen Entfernungen neben einander, und in einer richtigen Folge über einander, so erhalten sie Verbindung und geben eine leichte Uebersicht des Ganzen. Unordnung bringt also Verwirrung hervor, durch Ordnung aber entsteht in dem Mehrern Einförmigkeit.

Ein Gebäude kann schon durch diese Ordnung ein Werk der schönen Künste werden, so bald alle verschiedene Theile desselben, welche das Bedürfniß verlangt und die Nothwendigkeit angiebt, ordentlich, das ist, in einer regelmäßigen, leicht faßlichen Reihe, an einander gestellt sind, wenn auch keine Verzierungen, keine Theile, welche der Geschmack des Künstlers erfunden hat, daran angebracht sind. Und ein solches Gebäude wird mehr gefallen als ein anderes, das schön und reich verziert ist, an dem aber die Ordnung vernachläßigt wurde. Ist die Regel, nach welcher die wesentlichen Theile eines Gebäudes, als Fenster, Thüren, Schäfte angeordnet sind, einfach und leicht in die Augen fallend, nicht versteckt, nicht verwickelt, so entsteht hieraus das, was überhaupt Regelmäßigkeit genannt wird. Kommen aber noch mehrere Regeln hinzu, durch welche die Folge der Theile bestimmt wird, als daß jede Hälfte der Ansicht des ganzen Gebäudes, oder jedes einzelnen Theiles, dem andern gleich sey, daß alle Theile so geordnet sind, wie sie sich am besten zu dem Ganzen schicken, so entsteht hieraus mehr als bloße Regelmäßigkeit, nehmlich Symmetrie

und Eurythmie. s. auch **Charakter der Gebäude. Geschmack.**

Ordnung, Säulenordnung, heißt eine Säule mit ihrem Gebälke. Da wir von den Alten fünf verschiedene Arten von Säulen angenommen haben, so giebt es daher fünf verschiedene Säulenordnungen, die Toskanische, die Dorische, die Jonische, die Korinthische, die Römische. Eine jede Ordnung besteht aus zwey Theilen, und diese sind, die Säule, das Gebälke. Das Gebälke hat wieder drey Theile, den Unterbalken, den Fries, den Kranz. Die Säule hat ebenfalls drey Theile, den Fuß oder die Base, den Schaft, und das Capitäl, wozu einige noch einen vierten Theil setzen, das Postament, welches aber kein wesentlicher Theil ist. Alle diese Theile haben bey jeder Ordnung etwas eigenes, wodurch sie sich von einander unterscheiden, welches theils in ihrer Höhe und Stärke, theils in der Zusammensetzung der Glieder, theils in ihrer Verzierung besteht. Das vorzüglichste Unterscheidungszeichen aber ist das Capitäl. Bisweilen sagt man auch von einem Gebäude, an dem gar keine Säulen angebracht sind, daß es von dieser oder jener Ordnung sey, wenn entweder der Hauptsims die Form des Gebälkes einer der bekannten Säulenordnungen erhalten hat, oder wenn die Verzierungen des Gebäudes in dem Charakter einer dieser Ordnungen angegeben sind.

Von der Einrichtung und Anordnung der verschiedenen Säulenordnungen, und wie die Alten sowohl als die Neuern sie ausgeführt haben, wird in dem Artikel, **Säule**, ausführlich geredet werden; hier wollen wir nur noch einige Bemerkungen über das Wort, **Säulenordnung**, und über den Ursprung desselben, so wie etwas über die Bemühungen der neuern Künstler, eine solche Ordnung zu erfinden, beyfügen.

Ordnung heißt überhaupt die regelmäßige Zusammensetzung vieler und verschiedener Theile zu einem Ganzen, und

und in der Baukunst brauchen wir dieses Wort, um anzudeuten, daß alle Theile eines Gebäudes nach gewissen Regeln neben und über einander gestellt sind. Allein in diesem Verstande kann man es wohl von einem ganzen Gebäude, nicht aber von einer einzelnen Säule mit ihrem Gebälke gebrauchen. Betrachtet man die Unterscheidungszeichen der fünf sogenannten Ordnungen, so kann man sich hierbey verschiedene Höhen und Stärken der Säulen, verschiedene Capitäle, verschiedene Gebälke, und fünf verschiedene Behandlungen einer Anordnung denken, niemals aber fünf unterschiedene Ordnungen. Man findet bey jeder derselben, eben dieselben einzelnen Theile, woraus sie nach einer gewissen Ordnung zusammengesetzt sind, und die von einander abweichenden Maße, Verhältnisse und Verzierungen machen keinen so wesentlichen Unterschied aus, als man ihn bey verschiedenen Ordnungen zu denken berechtiget ist. Es ist daher das Wort Ordnung, Säulenordnung, ein undeutlicher und unschicklicher Ausdruck für das, was man gemeiniglich darunter versteht, der zu manchem Mißverständniß Anlaß geben kann, und der sich durch nichts als durch den allgemein und schon seit langen Zeiten angenommenen Gebrauch vertheidigen läßt. Wollte man aber, anstatt des Wortes Ordnung, einen passenden Ausdruck wählen, der jedem, der auch keinen Begriff von dieser Sache hat, dieselbe sogleich deutlich macht, so kann man sich des Wortes, **Säulenart**, **Bauart**, bedienen, und anstatt toskanische, dorische, jonische, korinthische, römische Ordnung, Säulenordnung, toskanische, dorische, jonische, korinthische, römische Säulenart, Bauart, sagen, welches der Sache angemessener, und dem Ausdrucke des **Vitruv**, genus columnarum ganz gleich bedeutend ist.

Wenn **Vitruv** von den verschiedenen Säulenarten spricht, so gebraucht er niemals das Wort, Ordo, sondern sagt allezeit genera columnarum, oder ratio. Und obgleich **Daviler**, in seiner Anleitung zur Civilbaukunst, in dem Chap. des cinq ordres en general, vorgiebt, daß **Vitruv**

sich dieses Wortes bedient habe, so ist dieses doch ein groser Irrthum, und er hat gewiß nur die Uebersetzung des Perrault und nicht den lateinischen Text des Vitruv vor Augen gehabt. Auch bey dem Albertus findet man niemals das Wort, Ordo, in dieser Bedeutung, sondern er gebraucht das Wort Partitio, und Columna. Was die ältern Baumeister, Bramante, Balthasar Petruccio, des Serlio Lehrmeister, für einen Ausdruck zur Benennung der Säulenarten gehabt haben, ist unbekannt. Serlio scheint der Erste gewesen zu seyn, der hierbey das Wort Ordine, aufbrachte, ob er gleich auch bisweilen das Wort opera gebraucht. Weder Barbaro, der italienische Uebersetzer des Vitruv, noch Rivius, der deutsche Uebersetzer dieses Schriftstellers, die beyde ihre Uebersetzungen nach der Zeit bekannt machten, als Serlio seine Schriften über die Baukunst herausgegeben hatte, bedienen sich zu den verschiedenen Säulenarten, des Wortes Ordine, Ordnung, sondern jener hat die Genera columnarum des Vitruv durch maniere di Colonne, und dieser durch Säulengattungen, oder Manieren, übersetzt. Nachdem Serlio sich des Wortes, Ordine, erlaubt hatte, folgten ihm Palladio, Scamozzi, Vignola und alle spätere Schriftsteller nach, und behielten dieses Wort bey. Die französischen Schriftsteller übersetzten es durch Ordre und die deutschen durch Ordnung. Je systematischer nun die Schriften über die Baukunst wurden, desto eingeschränkter wurde der Sinn des Wortes Ordine, und zuletzt wurden Ordres d'Architecture, Ordres des Colonnes, Säulenordnungen, daraus. Der ganze Begriff dieses Wortes schränkte sich nun auf die Säule mit ihrem Postamente und Gebälke ein, wenn die ältern Baumeister den ganzen Zusammenhang, die ganze Bauart darunter verstanden hatten, welche nach der Verschiedenheit der Säulenarten in ihren Verhältnissen gegen diese stark, mittelmäßig, oder mit der höchsten Eleganz verbunden seyn soll.

Wagners Probe der sechsten Säulenordnung. Bresl. und Leipz. 1728. 4. Cap. 1.

Weinlig, Briefe über Rom, Dresd. 1782. Th. III. S. 40. f.

Der

Der Wunsch, durch neue Erfindungen berühmt zu werden, hat verschiedene Künstler der neuern Zeit angetrieben, sich zu bemühen, eine sechste Säulenordnung, oder Säulenart auszudenken und sie nach der Nation, aus der sie waren, zu benennen, vorzüglich aber erhielten die französischen Künstler hierzu Aufmunterung, indem unter Ludwig XIV. von der Akademie der Künste ein Preiß für den Erfinder einer neuen, und zwar **französischen Ordnung**, ausgesetzt wurde. Alle Künstler, sowohl von dieser, als auch von andern Nationen, die ihre Einbildungskraft anstrengten, etwas Neues auszudenken, glaubten schon das Ziel ihrer Bemühungen erreicht zu haben, wenn sie nur ein neues charakteristisches Capitäl hervorbrächten; allein wenn sie auch hierin ihre Absichten erreichten, so waren sie doch nie so glücklich, daß ihre Erfindung, weder in ihrem Lande, noch in andern Ländern, Beyfall erhielt und als eine neue Säulenart angesehen wurde.

Gemeiniglich hatten die Künstler das korinthische Capitäl in Gedanken, und behielten bey ihrem neuen Capitäl die Höhe des Korinthischen bey, gaben ihm aber, anstatt der Akanthus Blätter, andere Verzierungen, die aus dem Wappen der Nation genommen waren, oder sonst eine Anspielung auf das Charakteristische der Nation zuließen. Die Säule selbst und das Gebälke erhielt keine Veränderung, sondern beydes wurde nach korinthischer Art eingerichtet. Das französische Capitäl erhielt Lilien, Waffen, Adler, Palmenblätter; man bediente sich der Federbüsche, die man auf eben die Art anordnete, als die Akanthusblätter. **Perrault** setzte die königliche Krone und eine strahlende Sonne hinein, **Girardon** und **Daviler** thaten die Bänder der Orden des H. Michael und des H. Geistes hinzu. **De Lormes** schlug eine neue Säulenart vor, worin die Säulen Bäume vorstellten, deren Aeste sich unterwärts biegten, und dadurch das Gebälke bildeten. **Laugier** giebt eine neue Säulenart an, die nicht nur in Ansehung des Capitäls neu seyn soll, sondern auch in Ansehung des Schaftes und

des

des Schaftgesimses von allen bisher bekannten Säulen verschieden seyn soll. Das Schaftgesimse besteht unter dem Ablauf der Säule aus einem umgekehrten Kehlleisten, einem Stäbchen, einer Einziehung, einem zweyten Stäbchen, einem großen umgekehrten Kehlleisten, der auf der Plinthe liegt. Der Schaft kann statt der Cannelirungen mit einer Menge von Lilien gleichsam besäet werden, die jedoch nur schwach erhoben seyn sollen. Das Capitäl hat die Höhe und Ausladung des Korinthischen. Die Form besteht aus einer Art von runder Vase, die allmählich weiter wird, und zwar von dem untern Stäbchen bis an die Platte, wo der Rand der Vase an einen großen sich wohl ausnehmenden Stab stößt. Die Vase ist mit Cannelirungen und abwärts laufenden Stäben verziert, und unter den vier Winkeln des Abacus, steigt vom untern Theile der Vase an ein abstehendes Blatt empor, welches ein wenig unter dem Rande der Vase einen schön gezeichneten Umschlag hat. Der Stab ist mit Blättern von Bärenklee, die sich um ein kleines Stäbchen schlingen, verziert. Der Abacus wird viereckig, wie bey der dorischen Säule, besteht aus einem glatten Gliede, und ist mit Schnörkelwerk versehen; auf jeder Seite hat er in der Mitte eine ausgebreitete Lilie, die auf zwey Palmenzweigen ruhet. Die untere Ansicht der vier Ecken des Abacus ist mit großen Rosen versehen. Auch das Gebälke soll von den griechischen verschieden werden. Der Unterbalken bekommt einen Streifen, wie der dorische Unterbalken, den man mit Schnüren von Lorbeerblättern, ingleichen mit andern, die an Bändern unter den Kragsteinen des Frieses herabhängen, verziert. Der Fries wird in Kragsteine und Zwischentiefen getheilt. Die Kragsteine ruhen auf der Ausladung des Unterbalkens und erhalten die Form einer länglich krummen Linie, die sich unter der Platte wie eine Schnecke drehet. Der Kragstein bekommt auf der Vorderseite ein Blatt, das sich oben unter der Schnecke umschlägt. Die Zwischentiefen werden zwey Mahl so breit als die Kragsteine, und erhalten oben eine Hohlleiste, in der Mitte aber eine erhobene Tafel mit verschie-

schiedenen Zierrathen. Der Kranz besteht aus einer starken Platte, worüber ein Viertelstab liegt, der mit Lorbeerblättern verziert wird.

Das spanische Capitäl bekam Granatäpfel, Rosen, Fruchthörner, Löwenköpfe. Sturm erfand eine deutsche Ordnung, wobey er die jonische Säule sich zum Vorbilde nahm, und in allem die Verhältnisse dieser Säule beybehielt, das Capitäl aber dadurch veränderte, daß er darin sechszehn Schnecken und unter diesen eine einzige Reihe Blätter anbrachte, wodurch es sich von dem jonischen, das gar keine Blätter und nur acht Schnecken hat, und von dem korinthischen, welches mit sechszehn Schnecken und drey Reihen Blättern verziert ist, unterscheiden sollte. Sein Capitäl ist also eine Zusammensetzung des jonischen und korinthischen Capitäls, und ist als ein Mittel zwischen beyden anzusehen. Die neue Säulenordnung, die Wagner angegeben hat, ist nichts weiter als die korinthische, nur daß sie niedriger ist und eine Base hat, die anstatt der gewöhnlichen Glieder mit ausgeschweiften Voluten geziert ist. In England haben Hen. Emelyn und P. de la Roche eine neue Säulenart vorgeschlagen, deren Einrichtung mir aber unbekannt ist, weil ich die unten angeführten Bücher, worin diese neuen Säulen beschrieben sind, nicht gesehen habe. Auch William Pain liefert eine neue Säulenart, deren Capitäl die Höhe des korinthischen hat und unter dem Abacus mit großen jonischen Voluten verziert ist. Der untere Theil desselben geht bis auf den Ring der Säule gerade hinab, und ist über dem Ring mit niedrigen Akanthus Blättern besetzt, worüber sich Cannelirungen erheben, die mit Blumen geziert sind. Das Gebälke hat das Besondere, daß der Fries weggelassen ist, und daß sogleich auf den abwechselnd mit Rosetten und Cannelirungen verzierten Unterbalken der Kranz aufliegt, in welchem sich Sparrenköpfe befinden.

Wenn wir nach Art dieser Künstler verfahren, so ist nichts leichter als eine neue Säulenart zu erfinden; denn es

lassen

lassen sich unendlich verschiedene Verzierungen des Capitäls denken, es lassen sich sehr mannigfaltige Zusammensetzungen der bekannten architektonischen Glieder machen, und vielerley Veränderungen in Absicht der Höhe der Säule, des Gebälkes, des Postamentes und der einzelnen Theile derselben herausbringen. Lambert giebt in seinen Anmerkungen über die Baukunst sechszehn verschiedene Ordnungen an, welche aus so viel verschiedenen in nicht großen ungebrochenen Zahlen bestimmten Verhältissen des Gebälkes, der Säule und des Postamentes gebildet werden können. Er setzt nehmlich fest, es sey

die Höhe des Postamentes = m Model,
die Höhe des Gebälkes = n Model,

so wird die Säule = m n oder = 2 m n oder = 3 m n u. s. w. seyn. Nimmt man nun ferner an, daß diese Höhe nicht leicht über 20 Model seyn solle, so bestimmt sich hieraus, welche ganze Zahlen für m, n angenommen werden können. Hiernach hat Lambert folgende Tabelle dieser verschiedenen Verhältnisse entworfen:

Gebälke n	2	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	4	3	2
Säule m n	4	6	8	9	10	12	12	15	14	16	16	18	18	20	21	20
Postament m	2	3	4	3	5	4	6	5	7	4	8	6	9	5	7	10
Ganze Höhe	8	11	14	15	17	19	20	23	23	24	26	27	29	29	31	32

Allein es ist eine andere Frage, ob eine der oben angegebenen Erfindungen der Franzosen, Engländer und Deutschen, den Namen einer neuen Säulenart verdient, welches wohl verneinend beantwortet werden muß. Denn man wird immer etwas daran finden, welches aus einer der bekannten Säulenarten entlehnt ist, oder man wird nichts weiter als eine Zusammensetzung einiger dieser Säulenarten entdecken. Dieses beweisen alle die sogenannten neuen Säulenarten, die wir jetzt angeführt haben, und deren es leicht noch weit mehr geben kann. Auch schon unter den Griechen und Römern wurden bisweilen andere Capitäle als die drey gewöhnlichen, das dorische, jonische, korinthische, gebraucht, von denen sich noch verschiedene aus dem Alterthume erhalten haben, die aber einem dieser Capitäle ähnlich

lich sind, und für keine neue Erfindung gelten können. Dieses erwähnt auch Vitruv, (IV. 1.) indem er sagt, daß es noch verschiedene Capitäle gäbe, die aus dem dorischen, jonischen und korinthischen zusammen getragen wären, auf keine Weise aber eine besondere Säulenart genennet werden könnten. Und selbst das römische Capitäl ist ein solches, das, wie bekannt, aus dem jonischen und korinthischen zusammengesetzt ist.

Die drey griechischen Säulenarten sind mit Originalität entworfen, und jede derselben hat ihre eigenen Schönheiten und ihren eigenthümlichen Charakter, wodurch eine von der andern wesentlich unterschieden ist. Die dorische Säule zeigt die größte Stärke und Festigkeit, die korinthische hat die äußerste, ohne Verletzung der Festigkeit möglichste Zartheit und Zierlichkeit, und die jonische tritt zwischen diese und macht das Mittel aus, indem sie die dorische Stärke mildert und die korinthische Zartheit herabstimmt. Da nun der Charakter einer jeden so genau bestimmt ist, und zwey die beyden Extreme von Stärke und Zierlichkeit geben, eine aber das Mittel dazwischen ausdrückt, so ist es unmöglich, etwas Neues zu erfinden, weil diese Eigenschaften durch die drey griechischen Säulenarten auf das schärfste bezeichnet sind, und wenn sich gleich zwischen der dorischen und korinthischen Säule noch verschiedene Grade der Stärke und Zartheit, so wie verschiedene Vermischungen der Stärke und Zierlichkeit denken lassen, so wird man doch durch die bildliche Vorstellung dieser Grade nichts Neues hervorbringen können, sondern immer in etwas einer oder der andern der drey griechischen Säulenarten nahe kommen.

Franc. Blondel Cours d'Architecture, Livr. II. chap. 2.

Ausführliche Anleitung zu der ganzen Civilbaukunst von Daviler, übers. von Leonh. Christ. Sturm. S. 300 und 363. f.

Le Clerc, Abhandlung der Baukunst ꝛc. Taf. 60. 108. 173—181.

Leonh. Christ. Sturms vollständige Anweisung alle Arten von Prachtgebäuden nach gewissen Regeln zu erfinden ꝛc.

Nebst

Nebst einer gedoppelten Vorstellung der sechs Ordnungen der Baukunst. Augsspurg, 1716. fol.

Joh. Georg Wagners Probe der sechsten Säulenordnung. Breslau u. Leipzig, 1728. 4.

Des Abts Laugier neue Anmerkungen über die Baukunst; aus dem Franz. übers. Leipzig, 1768. 8. Sechste Abth. S. 178—199.

William Pain, the practical Builder etc. London, 1793. 4. Plat. XXVIII.

An Essay on the Orders of Architecture, in wich are contained some considerable alterations in their proportions, several observations on the propriety of their use, and the new introduction of a new great order, called the Brittanic. etc. by *Pet. de la Roche*. London, 1768. fol.

Hen. Emelyn, a proposition for a new Order in Architecture, with rules for drawing the several parts. London, 1781. fol.

Kraft, Specimen emendationis theoriae ord. Archit. st. in den Comment. Acad. Scient. Imp. Petropol. Tom. XI. pag. 288. auch im Hamburger Magazin, B. VIII. St. 6.

Lambert, Anmerkungen über die Baukunst, st. in dem dritten Theile seiner Beyträge zum Gebrauche der Mathematik. Berlin, 1772. S. 323. f.

Orgel, ist ein bekanntes Musikalisches Instrument, das vorzüglich in den Kirchen angebracht wird, um den Gesang der Gemeinde zu begleiten und ihn in Ordnung zu erhalten. Die Orgel wird allezeit in dem Musikchor aufgestellt. Und da sie einen eigenen und nach ihrer zu erhaltenden Größe richtig bestimmten Platz braucht, so wollen wir hier von der Einrichtung einer Orgel so viel beybringen, als der Baumeister wissen muß, um diesen Platz gehörig anzugeben und danach das Musikchor anzulegen.

Den ersten Ursprung der Orgeln sucht man in den entferntsten Zeiten, und sie sollen ihn der griechischen Tibia zu danken haben, die fünf bis sieben Röhren und nur ein Mundstück hatte. Allein man irret unstreitig, wenn man den Ursprung der Orgeln so weit hinaussetzt, als man den Namen, Orgel, bey den Alten findet. Diese Orgeln waren **Wasserorgeln**, bey denen die verschiedenen Töne durch

durch eine Wasserkunst, und durch ein Luftdruckwerk hervorgebracht wurden. Sie hatten zwar auch Pfeifen, und wurden mit den Händen gespielt; allein ihre Einrichtung war ganz anders als unsere Orgeln. Ihr Erfinder soll, nach Vitruv, (X, 12. 13.) Ctesibius gewesen seyn, nach andern Archimedes.

Die ersten wirklichen Orgeln waren tragbar, ungefehr so wie unsere Positive. Man brachte sie zum Vergnügen des Publicums auf das Theater, und an dem Hofe zu Byzanz hatte man goldene und silberne Orgeln, die man bey vielen Gelegenheiten brauchte. Im Jahre 640. wurde in England schon eine Orgel bey dem Gottesdienste gebraucht. Pipin, Carls des Großen Vater, erhielt im Jahr 757 von dem Byzantinischen Kayser, Constantin Copronymus, eine Orgel, und dieses soll die erste Orgel gewesen seyn, die nach Frankreich kam. In Deutschland wurden die Orgeln wohl zuerst unter Carl dem Großen bekannt. Man kennt aber jetzt die Einrichtung dieser Instrumente gar nicht mehr. Die Erfindung unserer Orgeln scheint nicht über das Vierzehnte Jahrhundert hinaus zu gehen. Erst um das Jahr 1312 hat ein venetianischer Patricius, Marinus Sanutus, mit dem Zunamen Torsellus, so viel man weiß, die erste Orgel zu Venedig durch einen Deutschen bauen, und in die Kirche des heiligen Raphaels zu Venedig setzen lassen. Wahrscheinlich ist diese Erfindung schon einige Jahre vorher in Deutschland bekannt gewesen, zumahl, nach alten Nachrichten, schon 1298 eine Orgel im Münster zu Strasburg verloren gegangen ist. Dieses Instrument war aber zu dieser Zeit sehr unvollkommen, so daß man keinen vollständigen Accord darauf greifen konnte. Es bestand nur aus einigen Tönen, die man dazu brauchte, um bey Absingung eines Liedes den Clavis anzuschlagen, der den Ton des Liedes hielt. Die Claves waren sehr dick und breit. Das Instrument war nicht viel über eine Octave stark, und hatte nicht leicht mehr als zehn Claves. Mit der Zeit vermehrte man die Töne, die Claves wurden schmähler und zierlicher,

und man schob zwischen den diatonischen Tönen, die chromatischen, oder sogenannten Semitone, ein. Auch setzte man den Baß hinzu, den die linke Hand zu spielen hatte. Um das Jahr 1471 erfand ein Deutscher, des Herzogs zu Venedig Hoforganist, Bernhard, das Pedal. Man machte die Claves nun noch schmähler, die Manualklaviere erhielten höhere Töne, und die Pfeifen wurden kleiner und zahlreicher gemacht. Im sechszehnten Jahrhundert folgten die Verbesserungen schneller auf einander. Man erfand die Scheidung des Pfeifenwerks in besondere Register. Man ersann die künstliche und mühsame Schleiflade, und einem Deutschen glückte es, die vollkommene Schleiflade auszudrücken. Hierauf musterte man auch das Pfeifenwerk aus und es entstanden, durch die Absonderung der Pfeifen im Register, die Prinzipalen, Octaven, Quinten, und dergleichen. Man berichtigte die Stimmung und setzte einen Ton fest. Die Blasebälge, die vorher nur klein waren, wurden größer und bequemer eingerichtet, und ihre Anzahl wurde vermindert. Und so wurden nach und nach die Orgeln immer mehr verbessert, und zu der Vollkommenheit gebracht, die sie jetzt besitzen.

Es besteht, wie bekannt, die ganze Orgel aus Pfeifenwerk, wodurch alle mögliche Töne, vermittelst der Blasebälge durch die Windlade, wenn man die Claves schlägt, hervorgebracht werden. Alle Theile einer Orgel stehen oder liegen in einem Gehäuse zusammen, welches man das Orgelgehäuse nennt. Die vordere Ansicht dieses Gehäuses ist mit Bildhauerarbeit und architektonischen Verzierungen geschmückt; überdieß werden auch hier die besten Pfeifen, oder das Prinzipal, aufgestellt, und dieselben nach einer schicklichen Proportion Rottenweise neben und über einander angeordnet. Nach der größten Pfeife des Prinzipals, dem c im Basse, bestimmt man die Größe jeder Orgel. Man sagt daher, die Orgel hat 4, 8, 16, 32 Fuß Prinzipal, und dieß will so viel sagen, die größte Pfeife des Prinzipals hat 4, 8, 16, 32 Fuß-Ton. Nach dem Maße dieser

größ-

größten Pfeife im Prinzipal werden nicht nur die übrigen Pfeifen dieser Stimme, sondern auch die Pfeifen der übrigen Stimmen verhältnißmäßig groß gemachet. Eine gute Orgel erhält ein Pedal und wenigstens zwey Manuale oder Claviere. Bisweilen sind auch drey oder gar vier Claviere angebracht. Drey Claviere aber sind genug, und es ist mehr Prahlerey als Nutzen, vier Claviere anzulegen, da das vierte Clavier allezeit unbequem zu spielen ist. Jedes Clavier hat seine Windladen, oder wenigstens seine eigenen Klappen. Die Claviere lassen sich jedes für sich, oder auch zwey bis drey auf einmahl spielen. An einigen Orgeln befindet sich noch hinter dem Rücken des Organisten ein Rückpositiv mit seiner eigenen Windlade, seinen Pfeifen, und es bekommt auch sein besonderes Clavier. Unweit der Orgel, aber so nahe als möglich bey derselben, befindet sich das Balgengehäuse, worin die großen Windbälge angebracht sind, deren es zwey bis vierzehn nach der Größe der Orgel giebt, und die, während des Orgelspielens, von den Balgentretern nieder getreten werden, um die Windladen mit hinlänglichem Winde zu versehen. Auf den Windladen stehen die Pfeifen, und aus ihnen wird der Wind den Pfeifen mitgetheilt. Die vornehmsten Theile der Windlade sind, der Windkasten, die Cancellen, die Register. Der Windkasten ist das Behältniß des Windes, und dieser Windkasten begreift die Klappen, oder Hauptventile, mit ihren Federn. Die Cancellen, oder Ausschnitte, sind hohle Canäle, oder hohle Holzfugen, nach der Breite der Windlade, deren vorderes Ende in dem Windkasten durch eine Klappe zugeklappt wird. Es sind so viel Klappen als Cancellen. Die Register sind bewegliche Schieber oder Lineale; sie laufen nach der Länge der Lade und lassen durch ihre Löcher, wenn man sie aufschiebt, den Wind in die Pfeifen, vermittelst viereckiger Zapfen, die man Züge nennt, und an beyden Seiten des Claviers mit ihren Knöpfen, woran die Namen der Register geschrieben sind, hervorstehen. Diese Züge theilen ihre Bewegung den pilotes tournants, diese den Balanciers, und diese den Registern mit, an de-

nen sie angehängt sind. Dadurch öffnet der Organist seine Stimmen. Wenn er die Orgel spielen will, so zieht er die ihm beliebigen Stimmenregister aus, und schlägt die Claves mit den Fingern an. Diese Claves ziehen die Klappen in der Windlade vermittelst der Kuppel nieder, welche die Bewegung der Claves bis zur Klappe fortführt, worauf der Wind in die geöffnete Cancelle eintritt, und die Pfeife anspricht und den Ton von sich giebt.

Es kommt sehr viel auf die gute Stellung der Orgel an, und die größte Orgel wird keine Wirkung thun, wenn sie so gestellt ist, daß sie rückwärts Raum hat. Denn alsdann wirft sie ihren Schall, besonders wenn sie in einem großen Musikchore steht, zurück und nicht in die Kirche. Die beste Wirkung aber thut sie, wenn sie dicht an einer Mauer, und vorderwärts gegen das Musikchor steht, da denn der Schall durch das ganze Schiff der Kirche strömt und sehr gut in das Chor klingt. Wenn es die Anlage der Kirche erlaubt, so kann man die Orgel auf eine Emporkirche mitten in dem Schiffe der Kirche stellen, damit der Schall an der Gegenseite anpralle und so mit voller Kraft sich in der ganzen Kirche verbreite.

Bey der Anlegung des Orgelchors muß der Baumeister erst den Orgelbauer um Rath fragen, um dem Chore die gehörige Größe und Festigkeit zu geben. Denn wollte der Baumeister erst das Chor und das Orgelgehäuse in Stand setzen, und dem Orgelbauer zuletzt aufgeben, eine Orgel an den schon verbauten Platz anzulegen, so würde es diesem unmöglich werden, nach den Regeln der Kunst zu verfahren und der enge Raum würde ihn nöthigen, eine schlechte Orgel aufzusetzen, die keine Dauer und eine kostbare Unterhaltung verspricht. Der Orgelbauer muß daher zuerst den Platz nach der Größe und Vollständigkeit der Orgel, die sich nach der Größe der Kirche richten muß, angeben und ausmessen; man muß den Orgelbauer vernehmen, ob er auf den bestimmten Platz ein volles Werk von drey Clavieren unverkrüpelt aufstellen könne, und

wohin er die Bälge legen wolle; man kommt wegen der Stimmen, wegen der Baukosten mit ihm überein, die man anzuwenden Willens ist; es wird der Bauanschlag aufgesetzt, das Hauptmaß von dem Platze und vom Gehäuse gegeben, und die Zeichnung von dem Chore und dem Orgelgehäuse entworfen. Das Chor und das Fundament der Orgel muß von allen Erschütterungen vollkommen frey und stark seyn, um das große Gewicht einer Orgel zu tragen. Hierzu sind keine Balken hinlänglich, die man queer über die Länge, ohne Unterstützung legt, es sind hier vielmehr Säulen oder andere Stützen nothwendig, weil die geringste Erschütterung einer Orgel einen unvermeidlichen Nachtheil bringt, und insonderheit die Pfeifen wandelbar macht. Auf diese sicher unterstützte Balken legt man starke Queerbalken, die man wie mit architektonischen Gliedern verzieren, und ihnen das Ansehn eines Kranzes, eines Unterbalkens oder eines ganzen Gebälkes geben kann. Muß der Baumeister ein Gewölbe anlegen, so gebe er in seinem Bauanschlage die Höhe des Gebäudes auf ebener Erde, die Breite und Tiefe an, ob dasselbe nach außen oder innen Bogen bekommt, wie viel Fuß es halten soll, was für eine Art von Steinen er dazu nehme, u. s. w.

Der Anschlag des Orgelbauers detaillirt die projektirte Ausführung des ganzen Orgelwerkes, ob es 16 oder 8 Fuß Pfeifen im Gesichte enthält; wie viel Claviere und von welchem Umfange sie seyn werden; welche Stimmen auf jedes Clavier kommen sollen; ob die Stimmen weiter oder enger Mensur, und von welcher Materie sie seyn werden; von welcher Art Holz die Holzpfeifen und Laden gemacht werden; ob ein abgesondertes Positiv, und welch Prinzipal und Stimmen dazu gehören; ob abgesonderte Pedale, mit was für Stimmen, von welcher Materie und Umfange sie gemacht werden; wie viel Bälge, von welchem Holze und von welcher Größe sie verfertigt werden; wie das Orgelgehäuse nach bestimmten Maßen der Höhe, Breite, Tiefe, und von was für Holze und Verzierung es anzugeben.

Die Orgelgehäuse sind von verschiedenen Formen, je nachdem es die Größe der Orgel und der ihr bestimmte Platz gestattet. Hat man genugsame Höhe zu einem Werke von drey Clavieren, so wird das Orgelgehäuse zu drey Stockwerken gebaut, und die vier Prinzipale werden, wo möglich, ins Gesicht gestellt. Der unterste Theil des Orgelgehäuses ist das Getäfel oder die verzierte Wand, in welche man das Fenster für die Claviere setzt, das übrige Getäfel besteht aus Füllungen und andern Verzierungen. Ueber diesem Getäfele liegt ein kleines Gebälke, das aus einem Kranze, Friese und Unterbalken bestehn, und theils durch die ganze Fronte fortlaufen, theils hin und wieder durch andere Verzierungen unterbrochen werden kann. Doch ist das letztere nicht anzurathen, weil es wider den guten Geschmack ist, ein Simswerk zu unterbrechen. Die Breter, woraus der Fries besteht, sind gemeiniglich beweglich, um zu den Windkasten der Windladen kommen zu können. Ueber diesem Gebälke werden die Pfeifenthürme aus Ständern oder Säulen errichtet. Bey den Thürmen sind dreyerley Maße zu merken: ihre Breite, oder der innere Abstand einer stehenden Säule von der andern; die Höhe, oder die Distanz des Oberstücks des Untergebälkes bis zum Unterstücke des Obergebälkes; und der bauchige Vorsprung, oder die Distanz vom Centro des halbrunden Vorsprunges vor dem Absatze des Gebäudes. Eine Tabelle der Thurmmaße für alle Orgelgehäuse findet man in Hallens Kunst des Orgelbaues, S. 381. Diese Thürme, deren bey ansehnlichen Orgeln in der Fronte gemeiniglich drey oder fünfe sind, treten gewöhnlich in halbrunder Form etwas hervor, und es werden darin in der Fronte stehende Pfeifen angebracht. Sie heißen Tourelles. Zwischen den Thürmen stehen flache Pfeifenreihen, die Platesfaces heißen. Ueber und unter den Pfeifen wird durchbrochenes oder ganzes Schnitzwerk angebracht, und über jedem Thurme, oder Pfeifenaufsatze, oder Stockwerke, liegt ein kleines Simswerk oder Gebälke zur Verzierung. Von hinten und an den Seiten ist das ganze Orgelgehäuse mit Tafelwerk verschlos-

schlossen. Ueberall ist auf eine dem Platz angemessene architektonische Regelmäßigkeit zu sehen, und die Verzierungen der vordern Ansicht des Orgelgehäuses müssen einfach seyn und dürfen nicht aus so vielem und schwerfälligem Schnitzwerke bestehn, wie man es bey vielen alten Orgeln findet. Macht der Platz, wohin die Orgel zu stehen kommt, einen halben Zirkel, so wird man die beste Wirkung hervorbringen, wenn man das Gehäuse eben so stellt. Dieses kann auch da geschehen, wo es der Orgel an Breite fehlt, und man das sechszehnfüßige Prinzipal des Pedals, wie billig, ins Gesicht stellen will.

Insonderheit sehe man auf hinlängliche Ausdehnung, damit man die Windladen geräumig machen, das Pfeifenwerk weit genug aus einander setzen könne, und Platz gewinne, zu Allem leicht zu kommen, wenn etwas zu verbessern sollte nöthig gefunden werden, wozu Stiegen und wenigstens zwey Schuh breite Gänge eingerichtet werden müssen. Eine Orgel von zwey Claviren sieht sehr armselig aus, wenn das Gehäus zusammen gedruckt dasteht, dagegen es sehr gutes Ansehn hat, wenn die Orgel nicht nur eine ziemliche Breite, als die Breite des Schiffes der Kirche, sondern auch, wenn anders die Kirche das einfallende Licht von daher nicht unumgänglich nöthig hat, die ganze Höhe derselben einnimmt. Doch dieses versteht sich nur von einem sechszehnfüßigen Manualprinzipal, das in den mittlern Thurm zu stehen kommt. Außer diesen giebt es kein gutes Ansehn, wenn man die großen Pfeifen in den mittlern Thurm, die kleinern aber auf die Flügel setzt. Diese pyramidalische Form ist bey Orgeln nie gut angebracht, und es nimmt sich zierlicher und prächtiger aus, wenn bey Werken von zwey Claviren die größesten Pfeifen auf dem Flügeln stehen, und die mittlern in der Mitte vertheilt sind. Kleinere Werke von einem Claviere brauchen in Rücksicht der Gehäuse keine andere Vorschrift, als daß dabey auf eine gute architektonische Verzierung gesehen, und dem Pfeifenwerke gehöriger Raum gegeben werde.

Ist das Gehäuse nun nach seiner Art, Ausdehnung und Größe bestimmt, und nach dem genau genommenen Maße des Raumes in Riß gebracht worden, welches allerdings der Orgelbauer selbst thun muß, so sorge man sogleich auch für die Verzierung, deren Angabe dem Baukünstler oder Bildhauer überlassen bleibt. Das Orgelgehäuse muß, wenn es an Ort und Stelle gebracht ist, mit eingemauerten eisernen Stangen wider alle Erschütterungen befestigt werden. Das Gehäuse kann von gut ausgetrocknetem Tannenholze gemacht werden, zu den daran anzubringenden Bildhauerarbeiten aber nimmt man Lindenholz, weil dieses, wegen seiner Zähigkeit, sich am besten und geschmeidigsten bearbeiten läßt. Das Holzwerk der vordern Ansicht der Orgel muß eine helle Farbe erhalten, und einige Glieder des Simswerkes, so wie auch einige Schnitzarbeiten, können vergoldet werden. Man kann mit einem Bildhauer auf das ganze Orgelgehäuse accordiren, oder wenn sich dieser nicht darauf, sondern nur auf die Verfertigung der daran angebrachten Zierrathen einlassen will, einem Tischler das Gehäuse verdingen, von dem man versichert ist, daß er gute Arbeit mache und trockenes Holz habe. Doch muß man auch hierbey noch den Orgelmacher zu Rathe ziehn, welcher angeben muß, wohin die Füllungen oder besser die Thüren gehören, um nöthigen Falls überall zu dem Innern der Orgel kommen zu können.

So weit gehört die Beschreibung des Orgelbaues für den Baukünstler, die übrige innere Einrichtung der Orgel geht nur dem Orgelbauer an, welche hier anzuführen, unnöthig und unzweckmäßig seyn würde. Die unten angezeigten Bücher geben hierzu die nöthige Anweisung.

L'Art du Facteur d'Orgues, par D. Francois Bedos de Celles etc. Bourdeaux, 1766. fol. III. Vol.

Die Kunst des Orgelbaues, theoretisch und praktisch beschrieben von J. S. Hallen. Brandenb. 1779. 4. Dieses ist ein Auszug aus dem vorher angeführten Werke.

Bendelers Orgelbaukunst. Frankf. 1739. 4.

Prätorius Syntagma musicum, III. Th. 1614—18. 4.

Der

Der zweyte Theil enthält die Organographie und ist für den Orgelbauer ein wichtiges Buch.

Preu, Grundregeln von der Structur einer Orgel. Hamburg, 1729. 8.

Mattheſons vollkommener Kapellmeiſter, behandelt im 24 Cap. des dritten Theiles den Orgelbau.

Beſchreibung des Orgelbaues und der Verfahrungsart bey Unterſuchung neuer und verbeſſerter Werke. Ein Buch für Organiſten, Schulmeiſter und Ortsvorgeſetzte, von D. L. E. Offenbach, 1792. 8.

Mehrere hierher gehörige Bücher findet man in Roſenthals Litteratur der Technologie. Berl. u. Stett. 1795. 4.

Ort, heißt in dem Bergwerk nnd Grubenbau, eine nicht ſehr hoch angelegte Strecke, die man auf den Flötzen, Gängen oder Stockwerken, welche man bauet, forttreibt, um Erze zu gewinnen. **Ein weites Ort** heißt es, wenn es weiter als hoch iſt. Es giebt **Sitzörter**, die öfters nur ½ Lachter hoch ſind, ſo daß ein Bergmann ſitzend davor arbeitet, zuweilen müſſen ſie aber auch liegend gemächt, oder aufgehauen werden, und dieſes geſchiehet alsdenn, wenn das Dach entweder zu feſt und koſtbar zu gewinnen, oder das Geſtein darüber allzu mürbe iſt. Von dieſen Strecken und Oertern treibt man, wie bey Stollen, bald um der Förderung, bald um der Waſſerloſung, bald um der Wetterloſung willen, Flügelörter und Queerſchläge ab.

Ort nennt man auch das Ende einer Strecke oder eines Ortes, oder eines Stollens, wo das Gebirge noch ganz iſt, oder der Punkt, wo der Stollen oder die Strecke weiter ins Feld zu treiben iſt. So ſagt man z. B. **man arbeite vor Ort.** ſ. auch **Gruben-Gebäude.**

Damit man die Mineralien, die durch Strecken und Oerter an einen Schacht gefördert worden, um ſie von da zu Tage zu ſchaffen, bequem in die Kübel und Tonnen füllen könne, ſo bricht man an dieſem Schachte, da wo die Strecke ihn berührt, einen Raum, der 2 bis 3 Lachter ins Gevierte weit, und 1 bis 1½ Lachter hoch iſt, worein man

die Mineralien legt, bis sie in die Tonnen gefüllt werden. Ein solcher Raum heißt **Füllort**.

Cancrin, kurzer Entwurf der Grubenbaukunst, §. 52. S. 56.

P.

Packhaus, Packhof, ist ein in vielen Handelsstädten befindliches Gebäude, worin Kaufmannsgüter niedergelegt und so lange aufbewahrt werden, bis sie von da weiter gebracht werden können. Insbesondere wird eine solche Niederlage ein Packhof genennt, in welcher diejenigen eingehenden und ausgehenden Waaren, für welche man nicht sogleich die gewöhnlichen und hergebrachten Abgaben bezahlen kann, oder die wegen anderer Umstände den Eigenthümern nicht sogleich überlassen werden können, so lange aufbewahrt werden, bis das gehoben ist, was ihre Wegschaffung verhindert. Ein solches Gebäude erfordert eine große Anzahl geräumiger, trockener, sicherer und feuerfester Gewölbe von verschiedener Art unter und über der Erde, um die verschiedenen Arten von Waaren an solchen Orten beysetzen zu können, die für sie am besten und zuträglichsten sind. Ferner müssen darin Wohnungen für den Aufseher über das Haus und für diejenigen seyn, welche die Waaren in die Behältnisse schaffen. Endlich muß auch eine Schreiberey sich darin befinden, wo alles, was in das Haus eingebracht und herausgefahren wird, in gewisse Bücher eingeschrieben wird, wobey auch eine Wohnung für den Schreiber angebracht seyn muß.

Packwerk, ist ein Werk, das aus verbundenen Faschinen zusammengesetzt wird, und bey den Ufer- und andern Wasserbauen gebraucht wird, um die von dem Strohme angegriffenen und abgerissenen Ufer für fernern Einreissen zu verwahren. s. **Faschinenbau**.

Silberschlag, ausführlichere Abhandlung der Hydrotechnik, Th. I. S. 229. f.

Fuchs, praktisches Handbuch für Hydrotechniker. S. 173. f.

Böse,