N.

Nabel der Kuppel, heißt die Mitte, oder der Schluß an einem Kugelgewölbe, oder einer Kuppel.

Nabel-Oeffnung, ist die Oeffnung, die sich bey einer Kuppel oben in der Mitte, oder an dem Schlusse derselben, befindet. Bisweilen bleibt diese Oeffnung unbedeckt, gemeiniglich aber wird eine Laterne darauf gesetzt.

Nachbessern, nennt man bey einem neuen und vollendeten Gebäude diejenige Arbeit, wenn man mit dem Hammer und Eisen die Vorwände der Mauern, oder das, was noch von Steinen hervorraget, hinwegarbeitet, und vergleichet.

Nach der Schnur richten, heißt, eine Mauer nach der abgesteckten Schnur in die Höhe führen.

Nachriß, Copie, ist die Abzeichnung eines andern schon fertigen Risses, die dem Originale genau nachgeahmt wird. Dieser Nachriß kann entweder dem Originale ganz gleich und eben so groß als dasselbe gemacht werden, oder man kann ihn demselben nur ähnlich machen, das heißt, ihn vergrößern oder verkleinern. Bey der ersten Art der Abzeichnung bedient man sich des Zirkels, und auch des Transporteurs, womit man alle Maße und Größen von dem Originale abnimmt, und sie auf das Blatt trägt, worauf die Copie kommen soll. Man gebraucht hierzu auch einen dreyfüßigen Zirkel. Das allerrichtigste Copieren geschieht mit der Copiernadel. Man legt das Original auf das Blatt, worauf die Copie kommen soll, und hält beydes entweder recht fest über einander, oder klebt

die Ecken mit ein wenig Wachs zusammen. Alsdenn sticht man mit der Copiernadel alle Enden, Ecken und Biegungen durch, nimmt das Original wieder ab und zieht die auf dem untern Papiere bemerkten Punkte nach dem Lineale mit Bleystift zusammen. Man muß sich aber in Acht nehmen, daß man bey dem Durchstechen die Löcher nicht zu groß macht, wodurch so wohl das Original, als auch die Copie verderbt wird. Die Copiernadel muß daher eine feine Spitze haben, und es ist am besten, wenn sie pyramidalisch viereckig zugeschliffen wird, wodurch die Löcher deutlich und doch so werden, daß man sie auf der linken Seite wieder zudrucken kann.

Man hat auch besondere Copiermaschinen, denen aber, weil sie selten richtig sind, nicht zu trauen ist. Auch copiert man durch Hülfe des mit Oel getränkten Papiers, oder durch ein über das Original gezogenes Netz. Dieses letzte geschieht besonders, wenn die Copie vergrößert oder verkleinert wird. Am besten aber wird die Vergrößerung oder Verkleinerung eines Risses durch einen vergrößerten oder verkleinerten Maßstab gemacht. Man sucht auf dem Originale die Größen und Längen mit dem Zirkel, mißt sie auf den dabey befindlichen Maßstabe, sucht eben diese Größen in dem vergrößerten oder verjüngten Maßstabe der Copie, und trägt sie daselbst auf. Man kann hierzu auch den Proportionalzirkel gebrauchen, der Storchschnabel aber ist nicht anzurathen.

Nacht-Stuhl. In den Gebäuden, oder in einigen Theilen eines Gebäudes, wo man keine Abtritte anbringen kann, oder will, bedient man sich der Nachtstühle, die entweder in die Schlafkammer oder in ein besonderes Cabinet gesetzt werden. Man sollte aber Nachtstühle nur im äußersten Nothfalle wählen, weil die Reinigung derselben eine so üble und beschwerliche Arbeit ist, die man dem Gesinde auf alle Weise ersparen sollte. Man giebt den Nachtstühlen verschiedene Formen, um sie zu verstecken. Am besten ist es, den Nachtstuhl unten in dem Waschtische

anzu-

anzubringen, so daß man ihn, bey dem Gebrauche, herausziehen kann.

Nadeln, sind Querbalken, die über die Dielen des Schleußenbodens gelegt, und mit starken Bolzen oder hölzernen Nägeln auf die unterliegenden Kleybalken geheftet werden, auch seitwärts in den Legden ihre Befestigung finden, damit das Wasser den Boden nicht in die Höhe treibe. s. Schleuße.

Nadeln, nennt man auch die Schwingen, die man, bey Mühlen- und andern Wasserbauen, durch den Rost schlägt.

Nagel, ist ein aus Holz oder Eisen verfertigter Stift, vermittelst dessen zwey von einander gesonderte Stücke zusammengeheftet und mit einander befestigt werden. Hölzerne Nägel brauchen bisweilen die Zimmerleute und Tischler, jene vornehmlich, um die Riegel einer hölzernen Wand in die Säulen, worein sie eingezapft sind, zu befestigen, in den Dachbindern, und in andern Holzverbindungen, diese aber bey Fensterrähmen und andern Arbeiten, die theils ohne Leim mit einander verbunden werden, theils wo die eisernen Nägel ein übles Ansehn verursachen würden.

Was die eisernen Nägel anbetrift, so giebt es sehr verschiedene Arten. Die Zimmerleute brauchen Latten- und Bretnägel, und zwar ganze und halbe; die Maurer, Kreuznägel; die Tischler, Leisten- Faß- und Halbnägel; die Schmiede, Schien- Rade- und Hufnägel; die Schlosser, Nied- Band- und Schloßnägel; die Sattler, Kutschen- Schiff- und Rosennägel. Und so haben mehrere Handwerker besondere Arten von Nägeln zu ihrer Arbeit nöthig. Ueberdieses giebt es noch Schiefernägel, um die Schiefertafeln auf die Dächer anzuheften, Schindelnägel, zur Befestigung der Schindeln, Rohrnägel, und noch mehrere besondere Arten. Die kleinste Sorte der Nägel sind die sogenannten Schocknägel oder Bilderzwecken.

Nagel-Werk, s. Bind-Werk.

Nahesäulig, s. Säulen-Stellung.

Nase, bey den Dachziegeln, ist ein kleiner Haken oder Zapfen an dem obern Theile eines solchen Ziegels, womit er auf die Dachlatte angehängt wird.

Näther, ist ein, um eingerammte Pfähle, mit Gierten, oder langen weidenen Ruthen geflochtener Zaun, an einem Damme oder an dem Ufer eines Flusses, um dasselbe für das Anschlagen des Wassers und des daher entstehenden Unterwaschens und der Abspühlung des Erdreichs zu verwahren. Zu den Pfählen nimmt man gewöhnlich Ellernholz, zu den Gierten aber Weiden- oder Ellernruthen.

Naumachia. Zu den feyerlichen und öffentlichen Spielen der Römer gehörten auch die Naumachien, oder Schiffgefechte, die eine Nachahmung und Vorstellung eines Seetreffens waren. Die Römer lernten diese Spiele nicht eher, als bis in den letzten Zeiten der freyen Republik, kennen. Cäsar gab die ersten, und das Volk fand sehr viel Vergnügen daran.

Diese Spiele wurden bisweilen in dem Circus Maximus, das meiste Mahl aber in besonders dazu angelegten Orten gehalten. Ein solcher Ort erhielt daher auch den Namen **Naumachia**. Seiner Form nach war er einem Amphitheater ähnlich, nur daß der freye Platz in der Mitte, oder die Area, so tief ausgegraben und mit so viel Wasser angefüllt wurde, daß ansehnliche Schiffe darauf schwimmen konnten. Man darf sich aber unter einer Naumachia kein prächtiges Gebäude vorstellen, sondern es war gewöhnlich nur ein ausgegrabener Teich, um den rings herum die Zuschauer versammelt waren. Cäsar ließ, bey den großen Spielen, die er dem Volke gab, in dem Campus Martius (*Dio Cass.* l. XLIII, 23. pag. 357. *Nardini*, Roma Vetus, lib. VII. c. 11.) eine Naumachia anlegen, die bald darauf wieder ausgefüllt und eben gemacht wurde, weil er auf dieser Stelle einen Tempel des Mars erbauen wollte. (*Sueton.* Caes. c. 44.) Auch Augustus hatte, um ein Schiffgefechte

fechte anzustellen, einen Platz an der Tiber ausgraben lassen, auf welchem hernach ein Park angelegt wurde. (*Sueton.* Aug. c. 43.) Caligula gab ein Schiffgefechte in den Septis, einem eingeschlossenen Orte in dem Campus Martius, wozu hier ein Teich angelegt wurde, (*Dio Cass.* LIX, 10.) und Claudius, der auch solche Spiele gab, ließ nicht erst einen besondern Platz dazu einrichten, sondern bediente sich des Lacus Fucinus, den er hernach ableiten und austrocknen wollte. (*Sueton.* Claud. c. 21. *Tacitus* Annal. lib. XII. c. 56.)

Die bey diesen Spielen versammelten Zuschauer sahen unstreitig stehend zu, oder es waren hölzerne Sitze errichtet, die nach vollendeten Spielen wieder weggenommen wurden. Dieses wird dadurch wahrscheinlich, weil auch die römischen Theater und Amphitheater, ehe man sie von Stein errichtete, nur aus Holz bestanden, und nur auf eine gewisse Zeit und zu gewissen Spielen angelegt, alsdann aber wieder eingerissen wurden. Ueberdieses wissen wir aus dem Dio Cassius, (lib. LX, 33.) daß Claudius den Lacus Fucinus, auf dem er ein Schiffgefechte anstellte, mit einer hölzernen Wand einfassen ließ, und rings herum hölzerne Sitze anlegte, Tacitus aber (Annal. lib. XII. c. 56.) erzählt, daß hierbey auch die umher liegenden Hügel und Berge, welche diesen See, einem Theater ähnlich, umgaben, mit Zuschauern angefüllt waren. Vielleicht bediente man sich zu den Sitzen der Zuschauer auch bisweilen der aus dem Platze, wo die Naumachie sollte gehalten werden, ausgegrabenen und rings herum aufgehäuften Erde, aus der ein Damm entstand, auf dessen Böschung und Krone die Sitze angelegt werden konnten. Und auf diese Art hatte man auch die Erde gleich bey der Hand, wenn der Platz wieder ausgefüllt werden sollte. Domitian war unstreitig der erste, der eine Naumachia, die er an der Tiber anlegte, mit einem steinernen Gebäude umgab, (*Sueton.* Domit. 4.) wenigstens findet man bey den alten Schriftstellern keine Stelle, woraus man schließen könnte, daß einer der vorhergehenden Kayser ein solches Gebäude angelegt hätte.

Allein auch dieses Gebäude Domitians blieb nicht lange stehn, da aus den Steinen desselben, die durch das Feuer zerstörten Umfassungsmauern des Circus Maximus wieder erbaut wurden. (*Sueton.* Domit. c. 5.) Dieser Kayser bediente sich aber auch des Amphitheaters zu den Schiffgefechten, (*Sueton.* Domit. c. 4.) und ohne Zweifel geschah dieses entweder vorher, ehe er seine Naumachia erbaute, oder nach der Zeit, da sie wieder abgetragen war.

Wenn nun gleich die Naumachien keine so prächtigen Gebäude waren, wie die andern öffentlichen Gebäude der Römer, so hatten sie doch eine ansehnliche Größe, und erhielten auch bisweilen Verzierungen. Eine Naumachia des Augustus war eintausend achthundert Fuß lang, und zweyhundert Fuß breit, und es fanden darin dreyßig dreyruderige Schiffe, und eine große Anzahl kleine Fahrzeuge hinlänglichen Raum, um gegen einander fechten zu können. (*Onuph. Panvinius* de Lud. circenſ. lib. II. c. 11. not. 3. pag. 431. Theſ. Graev. Tom. IX.) Was die Verzierungen anbetrift, so waren bey der Naumachia des Nero schwimmende Seethiere angebracht, (*Sueton.* Nero c. 12.) und Claudius ließ in der Mitte des Lacus Fucinus einen Triton von Silber aufrichten, der durch das Blasen der Buccina, welches durch eine Maschine hervorgebracht wurde, den Streitenden das Zeichen zum Angriff gab. (*Sueton.* Claud. c. 21.) Ob aber vielleicht das Gebäude, mit dem Domitian seine Naumachia umgab, mit römischer Pracht angelegt war, darüber läßt sich nichts Gewisses bestimmen, weil kein alter Schriftsteller etwas davon erwähnt. Indessen ist es nicht wahrscheinlich, weil das Gebäude bald nach der Errichtung wieder eingerissen wurde, und es bestand vermuthlich nur aus einfachen Umfassungsmauern, mit den Sitzen für die Zuschauer.

Der Einfluß des Wassers in die Naumachien wurde durch unterirrdische Canäle bewerkstelligt, und nach vollendetem Schiffgefechte lief das Wasser durch eben solche Canäle und durch offene Graben wieder ab, und floß in die Tiber. Beydes geschah mit großer Geschwindigkeit und oft bey der

Anwe-

Anwesenheit der Zuschauer. Die Schiffe lagen auf dem Trockenen, und in wenig Minuten waren sie flott und fingen das Seetreffen an. Kaum hatte dieses sich geendigt, so war in kurzer Zeit alles Wasser wieder abgelaufen, und es wurden auf demselben Platze Fechterspiele angestellt. (*Dio Cass.* lib. LXI, 9. lib. LXII, 15.) Daher sagt auch Martial, in einem Epigramm auf die Naumachia des Domitian:

Si quis ades longis serus spectator ab oris,
Cui lux prima sacri muneris ista fuit,
Ne te decipiat ratibus navalis Enyo,
Et par unda fretis, hic modo terra fuit.
Non credis, spectes dum laxent aequora Martem,
Parva mora est, dices, hic modo pontus erat.

Die Naumachien erhielten das Wasser entweder aus der Tiber, und wurden deswegen nahe an diesem Flusse angelegt, oder es wurde ihnen durch Wasserleitungen zugebracht. Augustus führte die Aqua Alsietina zu einer Naumachia, um sie mit Wasser zu versehen. Er legte diese Wasserleitung deswegen hierzu besonders an, weil ihr Wasser nicht gut und zu keinem hauswirthschaftlichen Gebrauche dienlich war, und damit man nicht genöthigt wurde, andere Wasserleitungen dazu anzuwenden, und das gesunde, in der Hauswirthschaft nutzbare Wasser derselben, den Bewohnern der Stadt zu entziehen. (*Frontinus* de Aquaeduct. lib. I.)

Ueberbleibsel einer Naumachia haben sich nirgends erhalten, ausgenommen bey Palermo in Sicilien. Es befindet sich hier an dem Fuß des Berges Griffone ein kleiner See, worin das Wasser aus den umliegenden Gegenden zusammenfließt, und diesen hält man für den Rest einer Naumachia; man weiß aber weder die Zeit des Ursprungs derselben, noch auch wie lange sie gestanden hat.

Houel, Voyage pittoresque des Isles Sicile etc. Vol. I. pag. 44. Pl. XXVII.

Neben-Pfeiler sind die kleinen Pfeiler, die neben den Hauptpfeilern einer Bogenstellung stehn, und worauf

der Bogen ruhet. Da sie die Bogen unterstützen, so sind sie ein wesentlicher Theil einer Bogenstellung. Jeder Nebenpfeiler besteht aus drey Theilen, dem Stamme, dem Fuße und der obern Bedeckung, oder dem Kämpfer. Der Fuß ist allezeit eine bloße Plinthe oder Zocke und der Kämpfer wird aus verschiedenen Gliedern, nach Art eines Simses, zusammen gesetzt. s. Bogen-Stellung. Säule. Pfeiler.

Neben-Sachen, sind an einem Werke der Baukunst die Verzierungen, die der Hauptsache, das ist, den wesentlichen Theilen des Gebäudes, beygefügt sind. Die Hauptregel hierbey ist, daß die Nebensachen die Wirkung der Hauptsache nicht schwächen sollen, daß sie daher nicht zu hervorstechend und nicht zu häufig angebracht werden, weil sie sonst die Aufmerksamkeit von der Hauptsache abziehen. s. Verzierung.

Neben-Thür, nennt man eine Thür in einem Gebäude, die kleiner als die Hauptthür ist. s. Thür.

Neben-Treppe, ist eine kleine Treppe in einem Gebäude, die an einem Nebeneingange liegt, oder nur zu einem gewissen Theile des Hauses führt. s. Treppe.

Nehrzoll, s. Erbzoll.

Neu deutsches Dach, heißt ein Dach, dessen Höhe der halben Spannung des Gebäudes, oder der halben Breite der Balken gleich ist, und dessen Sparren am Forsten unter einem rechten Winkel zusammen kommen. s. Dach.

Neu französisches Dach, ist dasjenige, was man auch ein gebrochenes Dach nennt, s. Dach.

Netz, ist ein aus winkelrecht über einander gezogenen Parallellinien gebildetes Gatter, welches man beym Copiren eines Risses auf das Original und die Copie macht, wenn man die Copie verkleinern oder vergrößern will. Dieses

Netz

Netz muß nur mit Bleystift gezogen werden, damit man es, nach dem Gebrauche, wieder auswischen kann. s. Nachriß.

Netz-Bäume sind an einem Gerüste, bey einem neuen Gebäude, die Bäume, die in der Mauer fest stecken, und worüber die Gerüstbreter liegen.

Niederschlächtiges Wasserrad, wird bisweilen das unterschlächtige Wasserrad genannt. s. **Gruben-Gebäude. Mühle.**

Niedriger Satz, ist bey einem Kunstgezeuge ein solcher Satz, wenn die Höhe von dem Orte, wo die Röhre einer Pumpe saugt, bis unter dem Kolben, wenn derselbe ausgehoben hat, nicht über 26 bis 28 Fuß oder 4 Lachter hält. Ein hoher Satz hingegen ist, wenn diese Höhe bis auf 32 Fuß anwächset. Der niedrige Satz wirkt besser als der hohe.

Nische, s. **Bilderblinde.**

Nivelliren, Wasserwägen, heißt, mit Hülfe einer Wasserwage den Unterschied in den Entfernungen verschiedener Orte von der wahren Horizontallinie suchen.

Wie man bey dem Abwiegen eines Platzes, worauf ein Gebäude errichtet werden soll, verfahren muß, davon s. **Abwägen.**

Wie man bey Strohmvermessungen sich zu verhalten hat, s. Silberschlag ausführliche Abhandlung der Hydrotechnik, Th. I. §. 172. 178. ff.

Nivellir-Wage, Wasser-Wage, ist ein Instrument, durch dessen Hülfe man erfahren kann, theils ob eine Sache so gehörig horizontal steht, als sie stehen soll, theils wie viel eine Linie von einer Horizontallinie abweicht. Gewöhnlich bedient man sich hierzu der Setzwage oder Schrotwage. Diese besteht gemeiniglich aus einem gleichschenkelich dreyeckigen Bretchen, auf dessen Grundlinie von der obern Spitze des Dreyecks eine Perpendikularlinie herab-

gelassen ist, über welche ein Faden mit einer Bleykugel herabhängt. Dieses ist ein bekanntes Instrument, welches die Maurer gebrauchen, um so wohl einzelne Steine, als auch ganze Mauern horizontal einrichten zu können. Bey Messungen von großen Flächen, als bey Legung der Schwellen, der Fußboden, auch bey Mauern muß dieses Instrument eine ziemliche Größe haben, um richtig messen zu können, und es wird aus Latten gemacht, die nach einem gleichschenkelichten Dreyeck zusammen gesetzt sind. Eine gute und sehr richtige Schrotwage, die auch bey der Abwiegung eines Bauplatzes gute Dienste leisten wird, findet man in dem Artikel, **Mühle**, angegeben.

Oft gebraucht man hierzu aber auch die **Wasserwage**. Vorzüglich aber wird diese Wage bey Strohmvermessungen, bey Wasserleitungen, beym Mühlenbau und mehrern großen Arbeiten angewendet. Man hat eine sehr große Anzahl von Wasserwagen erfunden, von denen aber die wenigsten richtig und gut sind. Die Eigenschaften einer guten Wasserwage giebt **Silberschlag** in seiner Hydrotechnik, Th. I. S. 200. folgendermaßen an. Eine gute Wasserwage muß den Visirpunkt auf hundert Ruthen wenigstens bis auf Viertelzolle deutlich anzeigen, sie muß bey der Wendung in Ansehung des Achsenwinkels nicht abweichen, sie muß sich bald berichtigen lassen, und in ihrer Richtung von einem mäßigen Winde nicht turbirt werden.

Eine sehr vorzügliche Wasserwage giebt **Silberschlag** an dem angeführten Orte an. In **Weinholds** Fortsetzung von **Beyers** Mühlenschauplatz, S. 53. findet man eine sehr einfache Wasserwage. Mehrere Nachrichten von Wasserwagen befinden sich in **Pickard's** Abhandlung vom Wasserwägen, übersetzt von **Passarant**; desgleichen in le **Febure** Abhandlung vom Messen mit der Wasserwage, und in **Böhms** Anleitung zur Meßkunst auf dem Felde, wobey ein Anhang vom Wasserwägen ist.

In der Sammlung nützlicher Maschinen und Instrumente, aus den franz. engl. und andern Sprachen ins

Teut-

Teutsche übersetzt, Nürnberg, oh. Jahrz. Fol. findet man verschiedene Wasserwagen beschrieben. Von der Wasserwage des Couplet, S. 48. — Eine Wasserwage von Verjüs, S. 51. — Eine Wasserwage, S. 121. — Eine Wasserwage mit einem Fernrohre, von Hugen, S. 127. — Eine Wasserwage von neuer Erfindung, S. 132. — Eine Wasserwage mit einem Fernrohre, von Chapotot, S. 134.

Noth-Brunnen, s. **Feuer-Anstalten.**

Noth-Deich, s. **Deich.**

Noth-Stall, ist ein starkes, hölzernes, mit einem Dache versehenes Gerüst, worin wilde und unbändige Pferde, welche sich nicht gern beschlagen, oder eine andere nöthige Operation mit sich vornehmen lassen, so eingesperrt werden, daß sie still stehen müssen.

Nuth, Falz, Spur, ist eine Rinne auf der Kante einer Diele, oder eines Spundpfahles, in welche die Zunge oder Feder der benachbarten Diele, oder der Spund paßt.

Nuthe, ist eine schmahle Rinne in einem Stücke Holz, welche mit einem Nuthhobel eingestoßen wird, um darein etwas schieben zu können, z. B. die Nuthen der Fensterrahmen, worein die Glastafeln eingeschoben werden.

Nymphäum. Die Römer hatten eine besondere Art schön verzierter Springbrunnen, welche den Namen Nymphäum führten. Sie waren so eingerichtet, daß das Wasser sich aus vielen Röhren zugleich ergoß. Rings um den Brunnen herum befanden sich Säulengänge und hin und wieder Sitze, um daselbst ausruhen zu können. Man traf in Rom zwölf Nympheen an. Insgemein hat man diese Nympheen für Hochzeithäuser, oder für Gebäude gehalten, worin die Römer ihre Hochzeiten feyerten. Andere glaubten, die Nympheen wären Bäder gewesen. Allein diese beyden Meynungen sind falsch.

Cilano, ausführliche Abhandlung der römischen Alterthümer, Th. IV. S. 924.

O.