

Der kleine Altdeutsche (Gothe) oder Grundzüge des altdeutschen Baustyles

zum Handgebrauch für Architekten und Steinmetzen, besonders für technische Lehranstalten

Heideloff, Carl Alexander von Nürnberg, [1888]

Erklärung der Kupfertafeln.

urn:nbn:de:hbz:466:1-65329

Erklärung der Aupfertafeln.

Platte 1.

Einfache alte Bauhütten-Geometrie aus dem Steinmetbüchlein "Geometria", deutsch von Hans Hösch von Gmünd.

Fig. 1. Einen rechten Winkel zu zeichnen. (An= zuwenden zur Prüfung eines Winkelhakens.)

Ziehe zwei gerade Linien, die sich in e unter einem beliebigen Winkel schneiden. Mache die Linien e a, e b und e c einander gleich; ziehe a b und c b, so ist Winkel a b c ein rechter.

Rig. 2 ift ebenfalls ein rechter Winkel.

Fig. 3. 4. 5. Ein regelmäßiges Fünfeck (ein gerecht Fünfort) über einer gegebenen geraden Linie ab zu zeichnen.

Ziehe a b; beschreibe mit einem Radius gleich a b aus a und aus b zwei Kreise, welche sich in c und in d schneiden; ziehe die Gerade c d, so hast du Figur 3; beschreibe nun aus d mit Radius a b einen Kreissbogen so weit, bis er in f, e und g (Fig. 4.) schneidet; ziehe durch f und e eine Gerade und verlängere sie bis k, ebenso ziehe durch g und e eine Gerade und verlängere sie bis h; endlich beschreibe aus k mit a b einen Kreisbogen, welcher die verlängerte Gerade c d in i schneidet. Verbindet man die Punkte i, k, b, a und h durch gerade Linien, so ist Jünseck a b k i h das verlangte (Fig. 4.). Figur 5. ist dasselbe Fünseck.

Fig. 6. und 7. Ein regelmäßiges Siebeneck zu zeichnen.

Man ziehe eine gerade Linie ab beliebig groß; nehme sie in den Zirkel und beschreibe mit ihr aus a und b auf beiden Seiten Kreisbögen, welche sich in e und in f schneiden; man ziehe f e, nehme dann e d in den Zirkel, so wird sich diese e d von einem Punkte aus, z. B. von a, genau siebenmal im Kreise herumlegen lassen.

Anmerkung. Der Radius eb = ab läßt sich sechsmal im Kreise abtragen.

Fig. 8. und 9. Ein regelmäßiges Achteck zu zeichnen. Man zeichne zuerst ein Quadrat, d. i. ein Viereck, abc d, das lauter gleiche Seiten und rechte Winkel hat; ziehe die Diagonale ad und bc und setze in die gefundene Mitte e ein; nehme e a in den Zirkel und trage sie von a nach f und nach h, von b nach g und nach n, von d nach m und nach l, und von c nach k und nach i ab, so ist i g f m n k l h das ver= langte Achteck. Figur 9. ist dasselbe Achteck.

Fig. 10. Den Mittelpunkt eines Kreisbogens ab (oder eines Kreises) zu finden.

Man nehme auf dem Bogen a b zwei Puntte, wie c und d, beliebig an; setze in c ein und beschreibe mit der Entsernung zwischen c und d einen Kreisbogen, ebenso beschreibe mit derselben Zirkelöffnung auch aus d einen Kreisbogen, welcher den vorigen in e und in f schneidet; serner nehme man zwei andere Punkte, wie g und h, beliebig, und versahre wie bei den Punkte ten c und d, so erhält man die Schnittpunkte i und k; zieht man i k und e f so weit, bis sie sich schneiden, so ist 1 der gesuchte Mittelpunkt. Fig. 11. Die Länge einer gegebenen Kreislinie hlgmhals eine gerade Linie ziemlich

genau barzustellen.

Man trage den Durchmesser h g von g bis k zweimal ab, so daß man über g k noch zwei Kreise, wie der gegebene, zeichnen könnte; nun teile man einen Durch= messer, z. B. h g in sieben gleiche Teile, trage einen solchen Teil von h nach i, so ist i k genau 3¹/7mal so groß als h g und deshalb ist auch i k fast so groß als die Kreislinie h l g m.

Fig. 12. Ein gleichseitiges Dreieck abc ist ge= geben, man soll ein Quadrat zeichnen, wel= ches mit dem Dreieck einerlei Flächenin=

halt hat.

Teile eine Seite des Dreiecks, z. B. b c in 3 gleiche Teile und zeichne über zwei von diesen Teilen, z. B. über c e ein Quadrat c e f g, so ist dessen Flächen= inhalt so groß wie der des gegebenen Dreiecks.*)

Platte II.

Fig. 1. Grundidee des Achtorts, Symbol der Dreieinigkeit Gottes in der Einheit, und des Evangeliums, nach einem Schweizer-Steinmetbüchlein.

Fig. 2. Schablone oder Maßform des Achtorts aus demselben Büchlein, mit der Unterschrift: des Achtorts Ge=

rechtigkeit.

Platte III.

Die Lehre des Achtorts in seinen 8 heiligen Zahlen 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10 und 12.

Hier offenbart sich der Ursprung, die Bedeutung und



^{*)} Die Konstruktionen in Fig. 4, 6 und 12. der Platte I. find nicht geometrisch genau; sie geben aber ein sehr nahe zu richtiges Resultat.

Grundlage der Idee den Grundglauben des Evangeliums durch geometrische Elemente zu versinnlichen, welche im Mittelalter dem eingeweihten Maurer zum Wegweiser diente, um sich und seine Werke der Religion zu heiligen, welches der Hauptzweck ihrer Kunftschöpfung war, zur Verherrlichung der Religion dienen, um dem Erlöser ein emphreisches ftrah= lendes Haus zu bauen. Im Zirkel (Fig. I.), dem Symbol der Einheit, finden wir das Dreieck (Fig. III.) Diesen Zirkel tangirt das Quadrat, deffen Kanten der Einheit gleich find (Fig. IV.). Birkel und Würfel waren also, weil sie die ersten aus der Fläche sich bildenden Körper sind, Bild der Voll= kommenheit. Der innere Zirkel mit dem gleichseitigen Dreieck Symbol der Gottheit in der Dreieinigkeit, das Bild der All= macht und ftrenger Regelmäßigkeit. Aus diesem Dreieck ent= steht doppelt genommen die Zahl 6, und diese 2mal genom= men die Zahl 12, wie aus 6 mit dem Punkt die Zahl 7 entsteht; daraus bildet sich, wie (Fig. V.) zeigt, mit dem Punkt in der Mitte, dem Zentrum der Kreuglinie, durch 1 und 4, die Bahl 5; Das ift der Mysterienschlüffel des Ganzen. Das Hauptsymbol des ganzen chriftlichen Glaubens ift das Kreuz, welches aus einer horizontalen Linie (—) und einer zweiten, der vertikalen, besteht (|). Durch deren Bereinigung entstanden 4 rechte Winkel, wodurch das Grundsymbol, das alle Kräfte in sich schloß zum Heile unfrer Erlösung, sich darstellt, denn diese 4 giebt, wie oben bemerkt, mit der gött= lichen Zahl in der Mitte I die 5, welches auch im 5 Ort gebildet ist, aber seltener als das 6 Ort im albertinischen System vorkommt. Hierin liegt der Sinn der Lehre vom Achtort, der Grundschablone oder dem Schibboleth der Maurer= hütten.

Die andern 4 heiligen Zahlen 7, 9, 10 und 12 sind die Seele der menschlichen Hoffnung, die 7 heiligen Safra=

mente, der Glaube, die Gebote und die 12 Verkündiger der Lehre Jesu, die Apostel.

Also aus der Verbindung der ersten 4 Zahlen 1, 3, 4, 5 gehen die stetigen Verhältnisse der obigen 4 andern Zahlen hervor, die beiden Katheten 3 und 4 geben die Zahl 7; die Kathete 4 mit der Hypotenuse 5 geben die 7, die Kathete 4 mit der Hypotenuse 5 geben die 9, die Kathete 3 mit der Hypotenuse 5 geben die 9, die Kathete 3 mit der Hypotenuse 5 geben die 8, alle drei vereint sind die 12, deren Hälfte die 6 ist. Diese heiligen Zahlen waren nur Eingeweihten verständlich und wurden den Brüdern der Baushütte durch mündliche Ertlärung mitgeteilt, welche zur Kichtsschur bei Ausübung ihrer Kunst dienten. Diese Symbole sind es, die dem, der sie zu fassen Albertus und die Grundssätz gab, wonach die Formen gebildet und die Bauwerke geordnet wurden.

Platte IV.

Figuren der geometrischen Ornamente nach den heiligen Zahlen. Die meisten dieser Ornamente, welche alten Stein= mets-Prüfungszeichnungen der Nürnberger Bauhütten ent= nommen sind, entbehren leider aller Erklärung, welche von den Meistern mündlich vorgetragen wurden, aber aus den Konstruktionen sind sie jedem Geometriekenner verständlich, sie werden daher hier nur einfach beschrieben.

Fig. 1. Konstruktion der dreiblättrigen Rose. Ein Kreis so groß, wie ihn ein jeder braucht, wird in 3 Teile geteilt, a a a, eine senkrechte Linie giebt die winkelrechte Richtung; stellt man das gleiche 3 Eck übers Eck b b b, so findet man den Kreis c c c c c c; man beschreibe die zwei kleinen Dreiecke auf dieselben 6 Punkte c, welche dann die drei c d, c d, c d, die verlangten Zirkelpunkte und die Grenzen der Spihen angeben.

Fig. 2. Die vierblättrige Rose wird auf folgende Weise

konstruiert: in einem beliebigen Kreis mit einer Mittellinie horizontal und vertikal stelle ein Quadrat über Eck a a a a und ein kleineres Quadrat b b b und tangiere den kleinen Zirkel c c c c, so sind c c c c die Punkte des Zirkels und d d d die Endpunkte der Spizen, die beiden aus den Punkten c gezogenen Kreise bilden die Hohlkehle die breiter und schmäler gemacht werden kann, je nachdem man die Spizen stumpf abgeschnitten oder spizig machen will.

Fig. 3. Konstruktion der 5 blättrigen Rose: in einem Kreis zeichne eine vertikale Mittellinie, dieselbe teile in 5 Teile a a a a und beschreibe das Fünseck durch Linien. Ziehe von dem Mittelpunkte nach a a a a Kreuzlinien und aus diesen zeichnet man ein umgekehrtes Fünseck b b b b, aus diesem wieder das dritte kleinere aufrecht gestellte Fünseck c c c c c, welches der kleinere Zirkel d d d d d tangiert, der die füns Zirkelpunkte e e e e enthält. Auf dieselbe Weise werden auch die geometrischen Ornamente, welche die folgenden Zahlen 6. 7. 8. 9. 10. enthalten, konstruiert.

Fig. 5. Konstruktion zweier einwärts gelegten Rosen. In den Kreis stelle die vertikale Mittellinie und die horizontale, auf diese mache 2 halbe Kreise aufwärts und unterwärts und teile einen derselben in 6 Teile, und setze einen Teil beim obern Zirkel unterwärts und beim andern oberwärts, wodurch man die schräge Linie a a erhält, alsedann errichte man die Senkrechte b dauf a a; beschreibt man über a d und d das Durchmesser genommen, Kreise, so erhält man die Schnittpunke d. Aus dieser Konstruktion lassen sich Fig. 6 und in Platte V. Fig. 1, 2, 3, 4 leicht ereklären und weitere Konstruktionen in denen noch mehr eine wärts gelegte Kosen vorkommen, leicht bilden.

Platte V.

Konstruktion des Zeckigen Kleeblatts oder Dreibogen=

stücks. Mache einen Zirkel mit einer senkrechten Mittellinie, beschreibe ein gleichseitiges Dreieck a a a, und ziehe in der Mitte der 3 Schenkel Kreuzlinien, ziehe von Zentrum c einen Zirkel d d d, welcher die Länge der 3 Spitzen e e e angiebt, so daß d d die Mittelpunkte der Zirkel sind, an die man von a aus die tangierenden Bögen a a zieht. Siehe Fig. VI. und in Platte VI. Fig. 1.

Platte VI.

Tig. 2. Konstruktion des Spitbogens aus dem gleich= seitigen Dreieck im Quadrat, der allgemein angenommen ist für die geometrischen Ornamente, welcher übrigens in vielerlei Weise vorkommt; ein Quadrat a a a von belie= biger Größe teilt man mit einer horizontalen Mittellinie, welche den halben Bogen beschreibt, teile die untere Linie a a in 4 gleiche Teile, stelle den Zirkel auf das Eck a, ziehe den Bogen a b; den tieferen Bogen als den angenommenen erhält man durch das gleichseitige Dreieck d, (siehe Platte VIII. Fig. 1., wo die Anzahl der gesetzlich angenommenen Spikbogen in den Bauhütten aufgeführt find.) Fig 2 be= ftimmt die Spithbogen, Fig. 3 und 4 deren mannigfaltige Leiste, Profile und Stellung der Spigen, die im folgenden II. Kurs genauer angegeben find. Fig. 5 und 6 find die fertigen Geometrie=Ornamente der Konstruktionen 1 und 2 in Platte IV., ebenso die 6 Figuren in Platte VII.

Platte VII.

Siehe Platte 5.

Platte VIII.

Fig. 1. Konstruktion der gesetzlichen Spitzbögen aus den Steinmetzenbüchlein nach der heiligen Zahl 12. Nimm ein beliebiges Quadrat, teile in der untern Linie 12 gleiche Teile ab, setze den Zirkel in 0 und ziehe den halben Kreis und lasse diesen unverrückt, setze ihn in die Zahl 12, dann

erhält man den Bogen 2, dann in 11, so findet man den Bogen 3 u. s. w. bis zu dem spizigsten Bogen 12.

Fig. 2. Konstruktion des merkwürdigen Paraboloiden aus der Jahl 9. konstruiere den Kreisbogen a a, zeichne den rechten Winkel und teile ihn zur Hälfte in 9 gleiche Teile, und ziehe durch die 9 Punkte die 9 Strahlen c; dann nimm die Breite von den 9 Teilen des Bogens und teile diese 9 mal auf die senkrechte Linie, woraus 9 parallele Horizontallinien beschrieben werden, und wo diese die Strah-len c durchschneiden, zeichne bei 0 durch freie Hand den Bogen zu b.

Platte IX.

Viereckige Ornamente mit ihren Konstruktionen, Fig. 1, 2, 3, 4 einfache, Fig. 5 in reicher Füllung, wobei die Zahl 3 und 4 spielt.

Platte X.

Einteilung der Pfeilerthürmchen Fialen genannt, welche die Zahl 12 in der Höhe hat, nach dem Reißbüchlein von Mathias Korizer, Dommeister vom Jahre 1486. Fig. 1 ist die Quadratur des 4eckig gehauenen Steines, mit dem untersten Sockel, samt dem Fleisch für die Krappen (Kantenslaub) in einem Stück. Fig. 2 derselbe mit aufgezeichnetem übereckigten Quadrat zur Auffindung des kleinen Quadrats. Fig. 3 die Größe des massiven Pfeilers (Leben genannt) zu bestimmen. Fig. 4 der Pseiler wird in 5 Teile geteilt und um 2 Teile verlängert, welches den Kahmen der Füllung bestimmt, welcher bei Fig. 5 sich darstellt. Bei Fig. 6 sind die Prosile angegeben; beim Verarbeiten des Steins wird nur der Teil, der die eigentliche Füllung ausmacht ohne den, der die Hohlsehle enthält, bis zum Leben grundiert; man sieht das Quadrateck durch eine Hohlsehle in 1/4 Zirkel pros

filiert und Fig. 7 giebt die Ausladung der Krappen an, a a a a, was man bei Fig. 8. deutlich sieht.

Platte XI.

Fig. 1. Höhe des Pfeilers in 6 Teile geteilt. Fig. 2. Breite des Lebens, des unbezeichneten glatten Steines, siehe Fig. 8. Platte 10. von a bis d, welche Ziffer ich hier bei Fig. 2, 3, 4. auch bezeichne, Fig. 2. enthält also die Höhe, 6 Quadrate der Breite a d, wovon der Sockel mit Wasserfall ein ganzes Quadrat bildet, Fig. 3. bestimmt die Aufzeichnung des Stammes oder Pfeilers der Fiale. Die Auseladung beträgt 2 Teile, wie man im Maßbrett Platte X. Fig. 4 sieht, die Kante der Rahmen auch zwei Teile, folgelich bleiben noch 5 Teile zur Füllung mit den 2 Hohlkehlen; die fertige Form ist bei Figur 4 zu sehen.

Platte XII.

Konftruktion der Spigpfeiler und Stellung der Krappen famt Blumen, Blumkragen und Kreuzblume. Die Sohe bon 6 Quadraten als Höhe des Pfeilers, zur Bildung der Wimperge der Kragen und Blume, siehe Platte 11. Fig. 2. a b. Größe bes glattgehauenen Steines 6 Quadrate, die Hälfte c d wird 3mal in die Höhe getragen, welches die Sohe des Giebels bezeichnet, und die Ausladung hat die Breite von a b des Sockels. Das Ornament der Fialen macht oben den dritten Teil der untern Sälfte. Die ganze Busammenstellung hat die Höhe von 12 Quadraten samt der Blume a und den Kopf b. Fig. 3. zeigt die Fiale in der bossierten Gestalt, die Breite der Krappen und der Kante giebt die Entfernung 3mal, der Abacus der Blume steht eben so entfernt, wie auch der Hals der Blume. Die Blume hat 4 Teile und die Krappen 3 Teile, und bildet ein Quadrat, die Blumen aber 3 in der Verzierung.

Platte XIII.

Projektion der Blume Fig. 1.

Fig. 2. Einteilung der 4 dreiblättrigen Kreuzblume, b die Köpfe, Symbol der Dreieinigkeit in der Einheit, die 4 Blätter und das Viereck, Symbol des Evangeliums, c der Stamm, welcher bei einfachen Fialen immer 4eckigt ist, d Oeffenungen zum Teilen der Blätter und zum Ablauf des Wassers. Platte XIV.

Aufriß der Kreuzblume von der geraden Seite mit Projektion; a a a Breite des glattgehauenen Steines, b der Knopf, Symbol der Einheit, welcher bei den ältesten Denkmalen rund vorkommt, e c c c die Blätter mit dem Knopf der Einheit, wo jedes Blatt wieder in 3 Teile geteilt und mit einem Knopf versehen ift, d ift die Anlage und Beichnung zum Boffieren aus der 4edigten Platte c c c, diese Blätter haben oben einen Grad oder Abdachung zum schnellen Ablauf des Wassers, welche so sorgfältig behandelt werden muß, damit der Stein zu seiner Erhaltung nicht allein schnell trocknen kann, sondern sich auch kein Glatteis ansetzt. e ist die fertige Ausführung, welche ohne die Grund= idee zu verlassen mit andern Laubformen tausendfältig behandelt werden kann, von der einfachsten bis zur reichsten verschlungenen Form, von welchen ich im 3ten Kurs als Beispiel mehrere anführen will. g g g g Körper des Kragens, dieser wird in 2 Sälften geteilt, der obere bildet die Verdachung oder Wafferfall, welcher mit dem untern Teil einen rechten Winkel ausmacht, welcher aber im 15. Jahr= hundert öfters um den Effett zu heben spigwinkligt vorkommt, wie es hier von M. Roriger angegeben ift; die Sohlkehle ist hier einfach, wie allgemein angegeben, so wie auch der Stamm bei kleineren Wimpergen fehr häufig statt Sedig 4eckig bis zum Knopf vorkommt, während aber die Fiale

immer 4eckig ist; blos große Spiken, welche 6 bis 12 Fuß im Durchmesser haben, findet man 8eckig.

Platte XV.

Unficht der Kreuzblume über Ed geftellt.

Platte XVI.

Stellung der Krappen an den Wimpergen.

a a a Bossierung und Grundplan der Krappen, c der Plan mit dem Apfel der Einheit. Sie wird wie alles aus dem Viereck konstruiert, wo das über Eck gestellte Quadrat bis zur Hälfte vorgeschoben ist, die Mittellinie bildet den obern Wasserfall g g, h h h h die 4 Dessnungen oder Teilungen der Blätter, durch welche das Wasser abläuft, d ein reiches dreisaches Kleeblatt, e und f Eichenblatt, ebenfalls mit 3 Dessnungen, o die Aufzeichnung, f die bestimmte Form.

Platte XVII.

a a a Bosse einer reichen Zgeteilten Kleeblatt-Krappe mit der Verzeichnung, o deren wahre Gestalt im künstle= rischen Vortrag mit 3 großen und 3 kleineren Knöpfen.

Platte XVIII.

Is verschiedene Profile von Gesimsen nach vorhandenen Baudenkmalen und alten Bauzeichnungen nach dem Achtort konstruiert. Diese Profile sind im 15. Jahrhundert, um den Effekt zu heben, öfters durch Spitzwinkel hervorgehoben worden, und besonders die Wasserfälle a geschweift, bald höher wegen des Wassers und bald niederer nach dem Geschmack der Baumeister verändert worden.

Platte XIX.

Andere Art von Gesimsen von merkwürdiger Form aus dem 13, 14. und 15. Jahrhundert. a a sind Kranzgesimse, die übrigen aus verschiedenen Baudenkmalen Deutschlands, der Normandie und Englands. Die meisten Profile sehen



in der Schablone nicht schön aus, aber an ihrer Stelle machen sie einen merkwürdigen Effekt, daher hüte sich der Baumeister, diese nur da anzuwenden, wo eine Abwechslung und die Not es erfordert. Man sollte nicht glauben, wel= chen Effekt gerade die schlechteste, wie Jig. b b b b, in der Wirklichkeit macht; sie sind an ihren Stellen in Harmonie mit dem Ganzen.

Platte XX.

Fußgesimse von der einfachsten bis zur reichsten Gliederung aus alten Handzeichnungen und anderen Baudenkmalen entnommen, haben ihren vollkommenen Prosilierungen im Innern der Gebäude, wie Figur a ausweist, in denen der halbe Zirkel oder Hohlke unter die Horizontallinien sich neigt, wo das Wasser nicht ablausen kann, daher haben sich die Alten die Freiheit genommen, die Schablone, um das schöne Prosil nicht zu verderben, in einen höheren Winkel zu stellen. Diese Fußgesimse sind eben so mannigsaltig, je nachdem der Bau reich oder einfach gehalten ist.

Platte XXI.

Pfeiler=Postamente von einfacher Art mit ihren Projektionen.

Platte XXII.

Einfachere und reichere Faserberzierungen für Fenster und Thüren.

