



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das projective Zeichnen

Kleiber, Max

Stuttgart, [1886]

33. Darstellung weiterer architektonischer Details.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77566](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77566)

3', 4', welche durch die Geraden aus 1, 2, 3, 4 auf denselben abgeschnitten wurden, und trage diese mittels des Papierstreifens nach *cg* in Fig. 64 über. In gleicher Weise wurden auch auf den horizontalen Strecken *ih*, *yz*, *kl*, *no* die Zwischenpunkte gefunden. Man nehme z. B. *ih* aus Fig. 64 in den Zirkel, beschreibe damit aus *S* in Fig. 65 den Bogen *hi*, verbinde *h*, *i* durch eine Gerade und trage die zwischen *h*, *i* in Fig. 65 liegenden Theile mittels des Papierstreifens wieder zwischen *hi* in Fig. 64 ein u. s. w.

Darstellung weiterer architektonischer Details.

Tafel XXXVIII. Figur I—IV.

§ 201. Fig. I zeigt eine verzierte karniesartige Rundform, welche etwa als Fragment eines Kandelabers oder dgl. betrachtet werden kann. Die Ausführung ist aus der Zeichnung ersichtlich. In Fig. I^a ist der äussere Theil der Schnittfigur nebenan dargestellt, nach welcher eine durch die Achse (*m*, *m'm''*) gelegte und zur verticalen Tafel parallele Ebene den Körper durchschneidet.

§ 202. In Fig. II ist ein durch gewundene Linien verzierter, pinienförmiger Knopf dargestellt, dessen Umriss in der Verticalprojection hier zum grössten Theil aus Kreisbögen besteht, deren Mittelpunkte *I*, *II* und *I'*, *II'* sind.*) Die Hilfspunkte der gewundenen Linien liegen in den Schnittpunkten der Meridiane mit den durch (*0*, *1*, *2*, *3*, *4* . . . , *0'*, *1'*, *2'*, *3'*, *4'* . . .) gehenden Parallelkreisen, und die Abstände dieser Parallelkreise auf der Oberfläche des Knopfes wurden durch Eintheilung des Umrisses in die gleichen Theile *0'1'*, *1'2'*, *2'3'* . . . bestimmt. Die Hilfspunkte für die Meridiane, welche auf der durch Schuppen verzierten Hohlkehle liegen, konnten, nachdem einmal ein erster horizontaler Kreis (*AB*, *A'B'*) eingetheilt war, auf den Projectionen *C'n'D'* und *Ep'F'* der Hilfskreise mittels der Proportionalwinkel *aSb* und *aSc* (Fig. II^a) gefunden werden. Man mache z. B. in Fig. II^a *Sa* gleich *m'A'* oder *m'B'*, beschreibe mit dieser Grösse aus *S* einen Bogen *ab*, trage auf diesen Bogen *C'n'* oder *nD'* als Sehne in *ab* auf und ziehe *Sb*. Zeichnet man nun mit den Halbmessern gleich den Abständen der einzelnen Theilpunkte von *m'* in Fig. II^a Bögen aus *S* und trägt die Entfernungen der auf den beiden Schenkeln *Sa*, *Sb* liegenden Schnittpunkte dieser Bögen in entsprechender Ordnung von *n'* in Fig. II nach rechts und links an, so erhält man hierdurch auf *C'D'* die verlangten Hilfs-

punkte, durch welche die Meridiane gehen. In gleicher Weise wurde auch *EF* getheilt, indem man *Ep'* oder *p'F'* von *a* in Fig. II^a nach *c* als Sehne aufgetragen und *S* mit *c* durch eine Gerade verbunden hat. Die zwischen den Schenkeln *aS*, *cS* liegenden Entfernungen der Bogenschnittpunkte, d. i. die betr. Bogensehnen, von *p'* nach rechts und links angetragen, ergeben die Theilpunkte auf der Kreisprojection *EF*. Mittels der Fig. II^a wurde somit *C'D'* und *EF* in demselben Verhältniss getheilt wie *A'B'* (vergl. § 40, Fig. III und III^b, Tafel III).

Andere Constructionsmethoden, nach welchen man die Theilung gleichfalls erhalten hätte, sind schon früher erwähnt worden.

§ 203. In Fig. III ist ein Bandgeflecht auf cylindrischer Fläche dargestellt. Die Eintheilung wurde zuerst im Grundrisse bestimmt, sonach im Aufrisse *m'a''*, *m''b''* und *m''c''*, *m''d''* gleich *ae*, *af* und *ac*, *ad* des Grundrisses gemacht u. s. w.

§ 204. Fig. IV ist ein durch Band und Blätter verzierter Wulst oder Rundstab. Die Projectionen des um den Wulst herumgewundenen Bandes wurden nach dem bereits in § 183, Fig. IV, Tafel XXXI, erwähnten Verfahren gefunden. Die Curve (*12345...1'2'3'4'5'...*) ist die Mittellinie des Bandes, dessen Breite von dieser Mittellinie aus, und zwar in der Horizontalprojection zuerst bestimmt wurde.

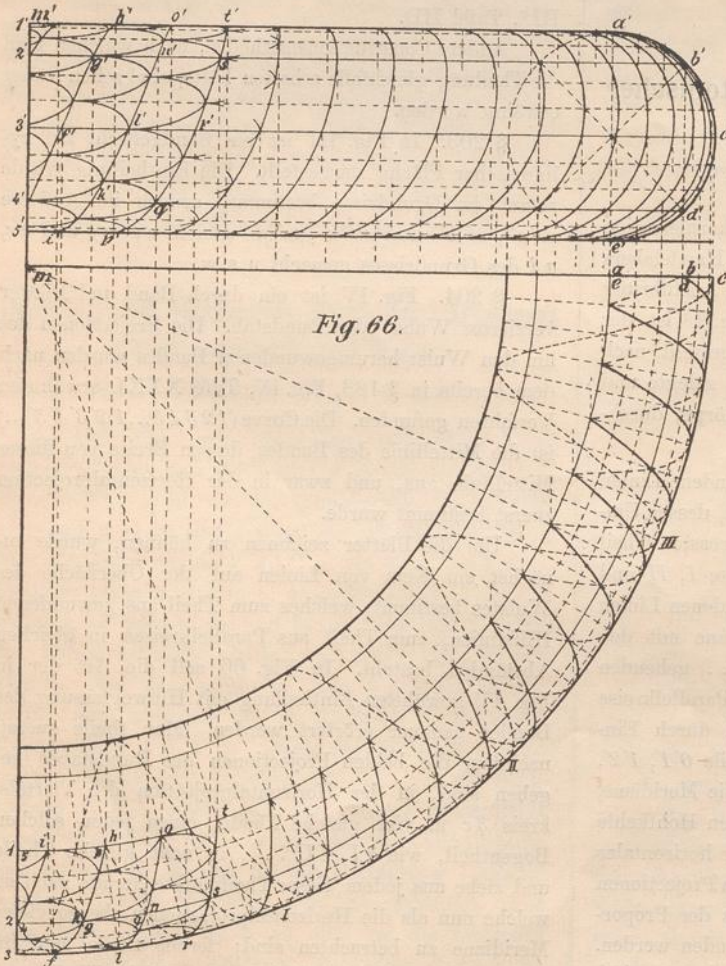
Um die Blätter zeichnen zu können, wurde zunächst ein Netz von Linien auf der Oberfläche des Wulstes bestimmt, welches zum Theil aus gewundenen Hilfslinien, zum Theil aus Parallelkreisen in gleichen Abständen besteht. In Fig. 66 soll die Art der in Fig. IV gewählten Eintheilung mit Hinweglassung des Bandes genauer erörtert werden. Man theile zuerst, nachdem die beiden Projectionen des Rundstabes gegeben sind, in der Horizontalprojection den Viertelskreis *3c* in vier gleiche Theile, einen jeden solchen Bogenthail, wie *3I*, *III* . . . , in acht gleiche Theile und ziehe aus jedem dieser Theilpunkte Gerade nach *m*, welche nun als die Horizontalprojectionen ebenso vieler Meridiane zu betrachten sind; ferner theile man im Aufrisse den Halbkreis *a'e'* in vier gleiche Theile und lege durch diese Theilpunkte *a'*, *b'*, *c'*, *d'* die Parallelkreise, deren Projectionen (*a1*, *a'1'*), (*b2*, *b'2'*), (*c3*, *c'3'*) . . . sind.*) Verbindet man nunmehr im Grundrisse etwa von *f* angefangen die Schnittpunkte der bis jetzt erwähnten Meridiane und Parallelkreise in ihrer Reihenfolge von links nach rechts und von unten nach oben, wie z. B. *f*, *g*, *h*, — *iklno*, — *pqrst* . . . , und bestimmt deren Verticalprojectionen *f'*, *g'*, *h'*, — *i'*, *k'*, *l'*, *n'*, *o'*,

*) Der untere gegen den kleinen Wulst zu liegende Theil des Umrisses wurde hier aus freier Hand an die Kreisbögen anschliessend gezeichnet.

Das projective Zeichnen.

*) Der besseren Unterscheidung halber wurden diese Parallelkreise in Fig. 66 durch fein ausgezogene Linien, die übrigen, später zu zeichnenden durch punktirte Linien dargestellt.

— p', q', r', s', t' u. s. w., welche auf den durch (a, a') , (b, b') , (c, c') ... gehenden Parallelkreisen liegen, so sind diese die verlangten gewundenen Hilfslinien, zwischen welchen die Blätter der Reihe nach liegen. Um ferner Hilfslinien für die Blätterbreiten zu erhalten, theile man nachträglich auch noch die zwischen (a, a') , (b, b') , (c, c') ... liegenden Zonen oder Streifen etwa in drei gleiche Theile*) und lege durch diese Theilpunkte gleichfalls Parallelkreise, so ist damit das Linienschema



oder Netz, in welches die Blätter eingezeichnet werden, vollendet. Aus dem soeben Gesagten erhellt auch, dass die Blätter in der Nähe des Kreises (a, a') und (e, e') kürzer als aussen in der Nähe des Kreises (c, c') sind, sowie dass zu beiden Seiten des nachträglich darüber gelegten gleichbreiten Bandes noch Theile der darunterliegenden Blätterreihen sichtbar werden, und zwar umso mehr, je näher die Blätter dem Kreise (c, c') liegen.

*) Statt drei hätte man ebenso gut, falls die Blätter schmaler oder breiter sein sollten, mehr oder weniger Theile annehmen können.

Darstellung wulstförmiger Ausladungen an verschiedenen Körpern.

Tafel XXXIX. Figur I—III.

§ 205. Fig. I zeigt eine durch Wulste etc. decorirte Gefässform. Hierbei bestimme man zunächst durch Eintheilung des Grundrisses die Anzahl, wie auch die grösste Ausladung der Wulste, und zeichne im Aufrisse den Längendurchschnitt $(a'b'c'd'g'f'e', abcdgfe)$

eines solchen; dieser Durchschnitt, bezw. die normale Ausladung oder Dicke nimmt nach unten in demselben Verhältniss wie dessen Breite ab. Man findet daher, wenn die Umrisslinie $a'b'c'd'$... des Körpers, an welchem die Wulste anliegen, gegeben ist, die zweite Linie $a'e'f'g'$ hinlänglich genau, indem man eine zuerst angenommene grösste Ausladung $(be, b'e')$ im Grundrisse etwa von a nach e'' trägt, und aus e'' nach M zieht; $aM, e''M$ bildet nun die Scala für die abnehmende Dicke der Wulste. Man ziehe nun in einem beliebig gewählten Punkte (c, c') eine Normale zur Curve $b'c'd'$, sowie aus c' eine Senkrechte herab, und trage den zwischen der Scala liegenden Abschnitt cf'' von c' aus in $c'f''$ an, ebenso mache man $d'g'$ gleich $d'g''$ u. s. w., und verbinde $a'e'f'g'$ durch eine Curve, deren Verlängerung nach unten gegen ein cylindrisches Plättchen aufstösst. Denkt man sich nun den Körper nebst den Wulsten von Hilfsflächen*) durchschnitten, und die hierdurch erzeugten Schnittfiguren in beiden Projectionen eingezeichnet, so bilden die Curven, welche die Schnitte berühren, die Umrisse der Wulste. Die weitere Ausführung ist aus der Zeichnung ersichtlich.

§ 206. In Fig. II ist die Darstellung sogenannter Buckel auf einer karniesförmigen Rotationsfläche veranschaulicht. Die constructive Ausführung ist ähnlich

wie bei Fig. I, indem man auch hier zuerst durch entsprechende Eintheilung des Grundrisses die Anzahl der Buckeln, sodann den mittleren Längendurchschnitt $(a'b'c'd'e'f'g'h'i', abcdefgh'i')$ eines solchen seiner

*) Die durch $b'e'$ etc. gezeichnete Gerade $b'e'i'$ betrachte man als Verticalprojection einer horizontalen Hilfsebene, welche die Wulste nach Bögen durchschneidet, deren Horizontalprojectionen eh, hik, klm ... sind. Die nach aufwärts bis zur Körperachse verlängerte Gerade $f'e'S'$ betrachte man als Erzeugende einer kegelförmigen Hilfsfläche, welche die Wulste nach Bögen durchschneidet, deren Projectionen $(pqr, p'q'r')$... sind u. s. w.