

daß diese Theilung bei der Sechschweifung gerade in drei Theile geschieht, während dieselbe Linie bei der Zweischweifung (Figur 5 c o n p m) und bei der Vierschweifung (Figur ad 8 a b c d e) in vier Theile zerfällt, so daß also das geometrische Verhältniß mit dem entsprechenden arithmetischen in Verbindung steht. Sodann wird von a aus der Bogen aa nach bb, und von h aus der Bogen z nach bb gezogen, womit die Punkte für die Nasenconstruction gegeben sind, indem von z aus mit der Zirkelöffnung nach a die Nasenlinie a cc, und mit der nämlichen Zirkelöffnung von aa aus die Nasenlinien h dd, so wie von bb aus jene dd g und g cc gezogen werden. Die im Sechseck ghiklm (siehe Figur ad 10) befindlichen Nasen ad 10. aber werden aus den Spitzen des innersten Sechsecks t u v w x y mit dem Zirkel beschrieben. — Die Figur ad 10 enthält die nach vorstehender Construction mit Plättchen und Hohlkehlen ausgeführte Sechschweifung.

11. Construction des spitzbogigen Dreibogens.

11. Die in Figur 1 gebrauchte Figur für den rundbogigen Dreibogen liegt auch hier für den spitzbogigen Dreibogen zu Grunde. Von den drei Winkeln des gleichseitigen Dreiecks a b c aus werden beliebige Kreuzschnitte, z. B. in d e f, gezogen, und letztere durch Linien mit den gegenüber stehenden Winkeln verbunden, welches die Linien d b, e c und f a giebt, deren gemeinschaftlicher Durchkreuzungspunkt das Centrum des Dreiecks a b c ist, von welchem aus ein Kreis innerhalb dieses Dreiecks gezogen wird. Wo letzterer die Linien d b, e c und f a durchkreuzt, nämlich in g h i, entsteht das Dreieck g h i, welches in k l m von den Linien d b, e c und f a durchschnitten wird. Setze nun den Zirkel in g, öffne ihn bis k und beschreibe aus k und m Bögen gegen a, dergleichen mit der nämlichen Zirkelöffnung aus h Bögen von k und l gegen b, und aus i eben so Bögen von m und l gegen c. Der äußere spitzbogige Dreibogen n o p aber wird aus den drei Winkeln des Dreiecks a b c gezogen. Der Zirkel wird nämlich in c eingesetzt, und durch die Endigung der von k aus gegen a und b gerichteten Bögen die Bogenlinie n o, so wie mit der nämlichen Zirkelöffnung eben so von a aus die Bogenlinie o p, und von b aus jene p n gezogen. Die Linie der Hohlkehle aber läßt sich, — wenn kein Grundriß gemacht ist, aus dem sie sich ergibt, sondern nur von decorativer Zeichnung die Rede ist, — durch die Kreuzungspunkte q r s bestimmen. — Ähnliches Verfahren ist in der Figur ad 11 beobachtet, nur daß hier die drei Bogenlinien des spitzbogigen Dreibogens aus den drei Winkeln des Dreiecks a b c unmittelbar, und zwar zuerst gezogen werden, worauf der Zirkel in g eingesetzt, und so weit, bis er die Bogenlinien a b und a c berührt, geöffnet wird, worauf mit dieser Zirkelöffnung die Bögen von g aus gegen m und k, von h aus gegen k und l, und von i aus gegen l und m beschrieben werden. Durch dieses Verfahren ergibt sich eine stumpfe, und durch jenes der vorigen Figur eine spitzige Endigung der Nasen. In beiden Figuren ist die Linie der Hohlkehle durch die Kreuzungspunkte q r s bestimmt, wodurch ad 11. sich in Figur 11 eine schmalere, und in Figur ad 11 eine breitere Hohlkehle ergibt. — Die Figur b ad 11 enthält die Ausführung der Figur ad 11. Auf den vom Centrum in die drei Bogenwinkel gehenden drei Linien sind die Nasenconstructionspunkte hier gleichfalls mit g, h und i bezeichnet, und es wurde schon oben bemerkt, daß, je näher sich diese Punkte bei dem Centrum befinden, desto spitziger, und je entfernter von demselben, desto stumpfer die Nasen ausfallen werden.

12. Nasenconstruction innerhalb Spitzbögen.

Läßt man in den Figuren 11, ad 11 und b ad 11 den Schluß des untersten Bogens n p und respective a c weg, so kann das hier gezeigte Verfahren auch für die Nasenconstruction des gewöhnlichen Spitzbogens gebraucht werden. Die Figuren 12 und ad 12 geben aber eine angenehmere Form deshalb, weil die Nasen der Basislinie a c näher liegen; in den Figuren 5, 6, 7, 8 und 10 aber, dann in den Figuren b ad 1, b ad 2 und b ad 3 des Vorlegeblattes V befinden sich die untern Nasenconstructionspunkte auf der Basislinie selbst, wodurch die Nasen zu letzterer noch näher zu stehen kommen. Das in den Figuren 12 und ad 12 zu Grunde gelegte Dreieck ist kein gleichseitiges, ungeachtet die äußern Spitzbögen a b c selbst aus dem gleichseitigen Dreieck, nämlich die Bögen a b aus c, und jene b c aus a constructirt sind. Bei diesem Verfahren werden zuerst die Glieder der Spitzbögen, die unter Figur 12 im Grundrisse angegeben, und als aus einem Rundstabe, Plättchen und Hohlkehle bestehend angenommen sind, aus a und c mit dem Zirkel gezogen. Alsdann werden innerhalb der inwendigsten Hohlkehlenlinien die Dreiecke d e f errichtet und innerhalb dieser die Kreise beschrieben, durch deren Centrum aus der Spitze e der Dreiecke Linien auf die Basislinie gezogen werden, welche die Kreise in g kreuzen. Hierauf werden aus a, mittelst Deffnung des Zirkels bis g, die Bögen g i, und aus c, mittelst der nämlichen Deffnung, die Bögen g h gezogen. Setze

man den Zirkel — in Figur 12 — in g , öffne ihn gegen die Bogenlinien $d e$ und $f e$, bis er diese berührt, ^{12.} und mache mit dieser Zirkelöffnung die Bögen, welche die Bogenlinien $g h$ und $g i$ in k berühren; trage die Distanz $k g$ von k nach l und ziehe aus l dieselben Bögen, wie aus g . Auf diese Art ergeben sich spitze Nasenendigungen. Die stumpfen Nasenendigungen — Figur ad 12 — ergeben sich, wenn die Nasenbögen, wie ^{ad 12.} vorher aus g , jedoch über die Linien $g h$ und $g i$ gezogen werden, der Punkt k aber nicht da, wo die Bögen die Linien $g h$ und $g i$ durchkreuzen, sondern etwas weiter unten gesetzt wird, wodurch auch die Punkte l bei Uebertragung der Distanz $g k$ von k nach l näher an die Basislinie $d f$ kommen, und mithin, wenn dieselben Bögen, wie aus g , und aus l gezogen werden, stumpfe Nasen sich ergeben. Uebrigens erhalten die Nasenconstructions-Mittellinien k in den Figuren 12 und ad 12 ihre Richtung mittelst Anlegung des Lineals von k nach a und c . Diese Linien $k c$ und $k a$ erzeugen, je nachdem man solche in der Mitte der Bögen $a b$ und $a c$, oder näher oder entfernter von der Spitze b annimmt, die verschiedensten Arten von Nasenconstructions-Constructionen. Die Construction nach Anleitung der Figuren 11 und ad 11 ist die ältere, und jene in den kleineren Theilen der Figuren 5, 6, 7, 8 und 10, so wie in den Figuren b ad 1, b ad 2 und b ad 3 des Vorlegeblattes V gegebene die neuere; durch die in den Figuren 12 und ad 12 gezeigte aber läßt sich jede beliebige Modification herbeiführen, wie es dem jedesmaligen Zwecke, d. h. der jedesmaligen höheren oder niederen Spitzbogenform am besten entspricht.

13. Construction des Spitzbogens aus dem gleichseitigen Dreieck und aus dem Quadrate.

Die beiden Hauptformen von Spitzbögen entsprechen den (bereits in der Einleitung erwähnten) beiden ^{13.} Hauptarten von Constructionen aus dem Dreieck und aus dem Viereck. Die vorherrschendste ist jene aus dem gleichseitigen Dreieck, deren Construction die einfachste ist, indem aus a der Bogen $b c$, und aus c der Bogen $a b$ gezogen wird. Daß niedrigere Bögen im allgemeinen als unschöner erscheinen, leuchtet von selbst ein, und in Bögen, welche um vieles höher sind, lassen sich die Nasen weniger passend anbringen. Der Spitzbogen aus dem Quadrate läßt sich auf zweierlei Art construiren: der Spitzbogen $a i c$ paßt genau in das Quadrat, denn seine Höhe ist seiner Breite gleich, und die Construction beruht auf der Eintheilung der Grundlinie $a c$ in vier Theile, $a e$, $e d$, $d f$, $f c$, und Uebertragung eines derselben von a nach g , und von c nach h (indem aus g der Bogen $i c$ und aus h der Bogen $a i$ gezogen ist). Die richtigere, mit der vorigen (bis auf eine unbedeutende in Figur 13 bei i ersichtliche Differenz) zu demselben Resultate führende, Construction ist jedoch die aus zwei sich durchkreuzenden Quadraten. Letztere konnten in Figur 13 wegen mangelndem Raume nur zur Hälfte hingezeichnet werden und sind mit $k l m n o$ markirt. Der aus k und o gezogene Spitzbogen ist mit dem Spitzbogen $a i c$ von fast gleicher Höhe. Höhere Spitzbögen sollen in der Regel nur zufällig sich ergeben, wie z. B. bei reich profilirten Portal-Bögen für die innersten Glieder Spitzbögen entstehen, welche im Verhältniß zu ihrer Breite weit höher sind, als das äußerste aus dem Dreieck oder Viereck construirte Glied. — Die Zusammenstellung einzelner Verzierungen zu einem Ganzen ist im Vorlegeblatte V gegeben.

