

## 7. Construction der Vierschweifung.

Diese beruht auf drei in einander über Eck gestellten Vierecken. Construire das Viereck  $a b c d$ , setze 7. in dasselbe über Eck ein zweites Viereck  $e f g h$ , und versehe beide Vierecke mit ihren Diagonallinien. Sodann setze in das Viereck  $e f g h$  noch ein drittes über Eck, nämlich das Viereck  $i k l m$ , so sind  $i k l m$  die Punkte, aus denen die vier Bögen beschrieben werden, nämlich aus  $i$  mit der Zirkelöffnung bis  $n$  die Schweifung  $r n$ , dann mit derselben Zirkelöffnung aus  $k$  die Schweifung  $s o$ , aus  $l$  die Schweifung  $t p$ , und aus  $m$  die Schweifung  $u q$ . Der äußere Kreis aber wird durch Deffnung des Zirkels vom Centrum bis  $r, s, t$  oder  $u$  gezogen. — Die Figur ad 7 zeigt die, nach der in Figur 7 gegebenen ad 7. Construction, vollendete Vierschweifung, bei welcher, so wie bei den folgenden Figuren hinsichtlich der Nasenconstruction verfahren ist, wie bisher gezeigt wurde. —

## 8. Construction einer andern Vierschweifung.

Die Figur 8 enthält eine andere, nämlich eine spitzbogige Vierschweifung, während jene in voriger 8 Figur dargestellte rundbogig ist. Verfahre wie vorher und construire die drei über Eck in einander gestellten Vierecke  $a b c d, e f g h$  und  $i k l m$ . Setze sodann den Zirkel in  $i$ , und ziehe mit Öffnung desselben von  $i$  nach  $h$  einen Bogen von  $n$  nach  $a$ , wo nämlich der Bogen die Linie  $i m$  in  $n$  durchkreuzt; eben so ziehe mit der nämlichen Zirkelöffnung aus  $m$  den Bogen  $o d$ , aus  $l$  den Bogen  $p e$ , und aus  $k$  den Bogen  $q b$ . Mit derselben Zirkelöffnung beschreibe aus  $q$  und  $h$  den Kreuzschnitt  $r$ , aus  $n$  und  $g$  den Kreuzschnitt  $s$ , aus  $o$  und  $f$  den Kreuzschnitt  $t$ , aus  $p$  und  $e$  den Kreuzschnitt  $u$ , und ziehe sodann — stets mit derselben Zirkelöffnung — aus  $r$  den Bogen  $q h$ , aus  $s$  den Bogen  $n g$ , aus  $t$  den Bogen  $o f$ , aus  $u$  den Bogen  $p e$ , und ziehe endlich Linien durch  $r$  und  $i$ , durch  $s$  und  $m$ , durch  $t$  und  $l$ , durch  $u$  und  $k$ , so sind letztere Linien jene, von welchen aus die Nasenconstruction, wie gewöhnlich, vorgenommen wird, und die Figur 8 ist fertig, welche jener ad 8, — die die Ausführung dieser Vierschweifung mit Plättchen und Hohl- ad 8. fehlen enthält, zu Grunde liegt. Die Punkte für die Nasenconstruction sind hier mit  $a b c d e f$  markirt.

## 9. Construction der Fünfschweifung.

Diese beruht auf vier in einander über Eck gestellten Fünfecken. Construire die vier über Eck in einan- 9. der gestellten Fünfecke  $a b c d e, f g h i k, l m n o p$  und  $q r s t u$ . Aus den Punkten  $l m n o p$  werden nun die fünf Bögen gezogen, indem der Zirkel aus obigen Punkten, oder aus den Ecken des dritten Fünfecks jedesmal bis an die Punkte  $q r s t u$ , oder bis an die Ecken des vierten, innersten Fünfecks geöffnet wird, wodurch sich aus  $l$  der Bogen  $r v$ , aus  $m$  der Bogen  $s w$ , aus  $n$  der Bogen  $t x$ , aus  $o$  der Bogen  $u y$ , und aus  $p$  der Bogen  $q z$  ergibt. Der Umkreis des Ganzen aber wird durch Deffnung des Zirkels vom Centrum bis  $v, w, x, y$  oder  $z$  beschrieben. Diese Figur, welche mit keinen Diagonallinien durchkreuzt wurde, zeigt am deutlichsten, wie das Wesen der Construction geometrischer Verzierungen in der Sineinander-Übereckstellung der Vielecke beruht. Die Ausführung dieser Figur nach Art der übrigen ausgeführten mag zur Aufgabe dienen. Alle Arten von Vielbögen und Vielschweifungen darzustellen, erlaubt ohnehin der Raum nicht; wie aber die Bogenlinien selbst entweder rund- oder spitzbogig gestaltet werden können, ist aus dem Vorlegeblatte III hinlänglich ersichtlich.

## 10. Construction der Sechschweifung.

Diese beruht auf zwei über einander über Eck gestellten Dreiecken. Construire die zwei sich durchkreuz- 10. zenden Dreiecke  $a b c$  und  $d e f$ , welche das Sechseck  $g h i k l m$  bilden, verbinde die Spitzen des letztern durch Linien, wodurch innerhalb des innern Sechsecks die zwei kleineren über Eck gestellten Dreiecke  $h k m$  und  $g i l$ , und innerhalb derselben das Sechseck  $n o p q r s$  entstehen, in welchem letzteres das innerste Sechseck  $t u v w x y$  über Eck gestellt wird. Die sechs Bögen werden nun aus den sechs gleichseitigen Dreiecken, welche aus der Übereinanderstellung der zwei großen Dreiecke entstanden sind, construiert. Aus  $a$  öffne den Zirkel bis  $h$  und mache mit dieser Zirkelöffnung den Bogen  $h g$ , aus  $h$  aber den Bogen  $g a$ ; sodann ziehe — stets mit derselben Zirkelöffnung — aus  $d$  den Bogen  $i h$  und aus  $i$  jenen  $h d$ , aus  $b$  den Bogen  $k i$  und aus  $k$  jenen  $i b$ , aus  $e$  den Bogen  $l k$  und aus  $l$  jenen  $k e$ , aus  $c$  den Bogen  $m l$  und aus  $m$  jenen  $l c$ , endlich aus  $f$  den Bogen  $g m$  und aus  $g$  jenen  $m f$ . Die Linien  $a h, d i, b k, e l, c m, f g$  werden sodann, wie bei der Linie  $a h$  gezeigt ist, in drei gleiche Theile getheilt, wobei wohl zu bemerken ist,