auch diese. Um nun die Fläche zu ebnen, welche abgebrochen worden, bedienen sich dieselben der Breithacke Fig. 100 dazu, mit welcher alle unebenen Theile vollends gleichgehauen werden. Nun wird der Stamm umgeschlagen, und frisch angeklammert Fig. 101, auf die gehörige Dicke abgeschmürt, abgebrochen, und mit der Breithacke gleichgehauen; erst jetzt kann der Zimmermann das Winkelseisen gebrauchen. Mit diesem versucht er öfters, ob er nicht von der schrotwichtigen Linie abweiche, und richtet sich genau darnach. Dieses Winkelseisen, Fig. 102, ist ihm zu vielen andern Verrichtungen höchst nothwendig; es dienet ihm zu einem Lineale und zum Aufreisen, zur perpendicularen Vorzeichnung bey Absägungen, zur schrotwichtigen Richtung der einzelnen Theile des Dachstuhls, zur Vorreißung der Löcher und Zapfen, welches mittelst eines dicken Bleystiftes oder Röthelsteins (Rothkreide) geschieht. Ist der Stamm kantig nach der bestimmten Maß gehauen, so wird er bey Seite geschafft, und in die Hände derjenigen Zimmerleute geliefert, welche den Dachstuhl abbinden. Wie dieses geschieht, wird in der Folge umständlich abgehandelt werden; hier ist nur noch der Ort, von den übrigen Werkzeugen zu reden, deren sich die Zimmerleute bey der Abbindung bedienen.

D r i t t e s K a p i t e l .

V o n W e r k z e u g e n .

§. 16.

Das vorzüglichste Werkzeug ist die Zugsäge; diese ist gemeinlich 5 bis 6 Schuhe lang, und an beyden Enden mit einer Handhabe versehen. Die Zähne werden eingehauen, und bekommen mehrere Spizen. Es gibt ihrer ganz horizontale, und bogenförmige an der Seite, an welcher die Zähne stehen. Die bogenförmigen verdienen vor den horizontalen den Vorzug, weil sie viel leichter in Bewegung zu setzen sind, und sich in einem großen Schwunge erhalten. Die stumpfen Zähne werden wieder mittelst Sägefeilen von den Zimmerleuten selbst gefeilet, und geschärft, Fig. 104. Die Zwerchhacke (Querart) hat an jeder Seite ihres Gehäuses ein Blatt; das eine läuft mit dem Gehäuse in gleicher Richtung fort, das zweyte steht in verkehrter Richtung; mit dem ersten hauet der Zimmermann nach der Länge vor,

wenn er ein Zapfenloch aushauen will; mit dem letztern hauet er es der Breite nach vor, und löchert es zugleich aus, Fig. 105. Die Stoßhaxe dienet ebenfalls zur Verfertigung der Löcher und Zapfen, und ist im Grunde nichts, als ein breites Stämmeisen, um die Löcher auf die gehörige Größe gleich zu puzen, und die Zapfen hinein zuzurichten; sie ist 1 Fuß 9 Zoll lang, und 3 Zoll breit, ihr hohles Gehäuse springt an einer Seite a etwas hervor, damit es der Zimmermann leichter regieren kann, Fig. 106. Der Bundbohrer ist ein großer Bohrer, 3 bis 4 Fuß lang; er gehört unter die Löffelbohrer, und macht ein Loch ungefähr von 1 Zoll im Durchmesser, bey Zapfen und Gurgeln, kurz an allen Orten, welche einen hölzernen Nagel zu bekommen haben, Fig. 107. Die Zimmerleute müssen auch mit größern und kleinern Nagelbohrern versehen seyn. Das Handhackel ist jedermann bekannt; man bedienet sich desselben nur zu kleinen Sachen, zur Richtung der Schindel, Spranzung der Bretter, Verfertigung der Nägel u. s. w. Fig. 108. Der Wending ist ein starker eisener Haken mit einem Ringe, welcher dazu dienet, große Bäume umzuschlagen. Dieses geschieht mittelst eines Hebels, welcher in den Ring paßt. Der Haken wird um den Stamm gewunden, und dieser sammt dem Stamme durch den Hebel, woran mehrere Handlanger drucken, umgeschlagen, Fig. 109. Ueberdies muß der Zimmermann eine Zwenklasten (doppelte Kasten) haben, worauf die Zolle, Schuhe und Kasten ganz genau aufgerissen sind, Fig. 54., mehrere kleine und größere Stämmeisen Fig. 110 und 111, dann Stoß-, Fug-, Falz- und Schlichthobel. Der Stropfhobel ist mit einem etwas abgerundeten Eisen versehen, damit er desto besser angreife, Fig. 113. Der Fughobel ist wie ein gewöhnlicher Hobel geformet, nur mit dem Unterschiede, daß er breiter und länger an beyden Seiten, und zwar an der Wand mit einer Handhabe versehen ist, und durch zwey Menschen in Bewegung gesetzt wird, Fig. 112. Der Schlichthobel dienet zur vollkommenen Ebnung eines Brettes, und hat eine gerade Schneide, Fig. 114. Die Spundhobel dienen zur Ausstosung einer Kante Fig. 115 und 116. Auf der Bahn der einen dieser Hobel stehet ein Zapfen Fig. 116. a b, in welchem ein Hobeisen steckt, das eben so breit, als der Zapfen ist. Mit diesem Hobel wird die Nuth (der Falz) ausgestossen. Dagegen hat der 2te Spundhobel Fig. 115 auf seiner Bahn (untern Fläche) eine Nuth c b mit einem Hobeisen, das so breit ist, als die Nuth, und mit dieser Nuth wird der Zapfen verfertigt. Es versteht sich von selbst, daß dieser Zapfen genau in die Nuth passe. Die sichtbare Seite eines Brettes zu dem Fußboden behobelt der Zimmermann an der Kante mit dem Flitschhobel, stößt die Fläche hierauf mit dem Schropfhobel ab, und ebnet sie endlich mit einem Schlichthobel (Fughobel). Der Flitschhobel hat an einer Seite seiner Bahn einen Falz a b Fig. 117, welchen der Zimmermann an die Kante des Brettes ansetzt, und mit seinem Hobeisen andeutet, wie tief er das Brett abhobeln will, damit er mit dem Schropf- und Schlichthobel nach einem geraden Striche hobeln kann. Bey der Verfertigung eines Gesimses an einem Dachfenster, oder eines andern Gesimsdaches bildet der Zimmermann die Glieder des Gesimses mit verschiedenen Kehlhebeln. Mit dem

Stab

Stabhobel Fig. 118 stößt er Stäbe aus. Seine Bahn (das ist die unterste Seite) muß daher rund ausgehobelt seyn, wie dann auch das Hobeleisen nach Maß derjenigen Mündung ausgehoblet seyn muß, welche der Stab bekommen soll. Der Kehlhobel dienet zur Bildung der Hohlkehlen Fig. 119. Seine Bahn ist daher gewölbet, und die Schneide des Hobeleisens nach Maß dieser Gewölbung gerundet. Der Handfughobel stößt hangende Platten aus, und die Schneide seines Hobeleisens läuft daher gerade, Fig. 112; doch etwas kleiner. Da an Dächern gar oft von Zimmerleuten Gesimse verfertigt werden, so muß der Zimmermann mit größern und kleinern Kehlhebeln versehen seyn. Die kleinsten sind $\frac{1}{2}$, die größten $2\frac{1}{2}$ Zoll in der Bahne breit. Der Karnishhobel Fig. 120 stößt einige zusammen gehörige Glieder eines Gesimses, und insgemein einen Stab und eine Hohlkehle zugleich aus, aber nur bey kleinen Gesimsen. Seine Bahn gleicht daher einem Gesimse, und die Schneide seines Eisens ist nach Maßgebung dieses Gesimses ausgeschnitten. Mit dem Falzhobel Fig. 121 stößt der Zimmermann, oder Tischler an Fenster- oder Thürstöcken die Falzen aus, und da diese Falzen veränderlich sind, so bestehet das Gehäuse dieses Hobels aus 2 langen Theilen ab und cd, die man durch 3 Schrauben e, f und g von einander entfernen kann. Mit dem Sims- oder Orthhobel ebnet er die ausgestoßenen Falzen. Jeder Hobel bestehet aus zwey Theilen, aus dem Gehäuse, welches unten eine glatte Bahn, oben aber einen Griff zum Anfassern hat, und aus dem Hobeleisen; das letzte wird in einer schrägen Oeffnung des Gehäuses mit einem Reile befestigt, und vermittelst dieses Reils kann der Arbeiter das Hobeleisen richten, nachdem es stark oder schwach in das Holz einschneiden soll. Aus dem ganzen Zusammenhange erhellet nun schon, daß der Zimmermann auch eine Hobelbank besitzen könne. Von diesem Werkzeuge wird weiter unten geredet werden. Noch ist von der Dechsel Fig. 122 zu reden übrig. Dieses Werkzeug hat einen kurzen Stiel, sein Blatt ist, gleich einer hohlen Walze, gerundet, und neiget sich etwas gegen den Stiel; damit hohlet der Arbeiter Dach- und andere Ninnen, Krippen u. s. w. aus, vorzüglich wird es aber bey Verfertigung der Maschinen zur Ausarbeitung der Radfelgen gebraucht.

§. 17.

Der Zimmermann kann alle Gattungen Holzes benutzen, welche hochstämmig wachsen; allein nicht alle sind gleich gut. Zu ganz hölzernen Häusern, und zum Wasser- oder Brückenbau bedienet er sich am liebsten des Eichenholzes. Von diesem Holze gibt es mehrere Gattungen, das weiß-, zehr- und rotheichene. Das Weiß- und Zehreichenholz ist das beste, rotheichenes dienet nur zu Brennholz, und wird nie ohne Noth zum Bau gebraucht. Nach dem eichenen wird in hiesigen Gegenden dem Lerchenholze der Vorzug eingeräumt, und zu einzelnen Dachstuhl das Tannen-, auch Fichtenholz häufig verbraucht *).

*) Wenn man gelünes Holz zum Gebrauche anwendet, so muß man die Balken ins Wasser tauchen; welches macht, daß es von den Würmern nicht leicht angegriffen wird, weil es den Baumsaft auf-

auch das Rothbuchenholz zu Dachstühlen, vorzüglich aber zu Gebäuden im Wasser mit Nutzen gebraucht; nur muß hiebey auf die größere Schwere desselben mit dem Mauerwerke Rücksicht genommen werden. Doch da wir vom Holze in der Einleitung zur Kenntniß der Materialien im ersten Bande umständlich gehandelt haben, so würde es hier überflüssig seyn, ein Mehreres zu sagen; wir verweisen daher unsern Leser dahin.

Viertes Kapitel.

Von Verfertigung einzelner Theile eines Dachstuhles.

§. 18.

Um den Leser in den Stand zu setzen, selbst Werkstücke zu Dachstühlen zu zeichnen, und überhaupt ihm vollständige Begriffe von dieser Arbeit zu verschaffen, wollen wir von den einzelnen Stücken anfangen, und zu den zusammengesetzten übergehen. Die Zeichnung Fig. 123 stellt die Mauerbank vor, wie selbe auf den Hauptmauern liegt, und wie darauf der Bundtram aufgekammert wird. a sind die 2 Mauern, b die 2 Mauerbänke über Hirn, c der Bundtram. Die Mauerbank erhält gewöhnlich um 1, oder $1\frac{1}{2}$ Zoll zur Höhe mehr, als zur Breite; dem Kamme wird zur Höhe $1\frac{1}{2}$ Zoll gegeben, welches zur guten Verbindung hinlänglich ist, er kann auch 2 Zoll bekommen, wenn dadurch die Mauerbank nicht zu sehr geschwächt wird. Die Breite richtet sich nach der Mauerbank. Ist diese 7 Zoll breit, so kann der Kamm $2\frac{1}{2}$ Zoll breit werden. Bey größern Gebäuden oder liegenden Dachstühlen erhält die Mauerbank gewöhnlich 8 Zoll, und der Kamm zur Breite 3 Zoll. Das Lager auf der Mauer bestimmt die Dicke der Mauer. Bey einer $1\frac{1}{2}$ Schuh dicken Mauer kann sie 7 Zoll einwärts, bey einer 1 Schuh dicken in die Mitte, und bey liegenden Dachstühlen und Mauern von 3 Schuh Breite, von der äußern Seite einwärts höchstens 8 Zoll (gelegt werden.

löset und wegnimmt. Das Buchenholz kann man wider den Wurm am besten verwahren, wenn man es so lange räucheret, und brennt, bis sich eine schwarze Rinde darüber zieht; welches die Engländer bey dem Gebrauche dieses Holzes überall beobachten.