auf der Pfette die Kehlbalken n auf, ziehe die Puncte mit Linien parallel mit den Bundtram-Linien c zusammen, bis an die Linie 6 9 und 9 12. Um den Zapfen p zeichnen zu können, errichte man die Perpendicularen k l und e f Fig. 143 Taf. II, trage die Entfernung i l aus dem Mittel g Fig. 142 in q, den Abstand i f aus g in r, und mache den Zapfen p. $1\frac{3}{4}$ Zoll dick, doch mit dem Bedachte, daß derselbe von der Seite q r, welche die Bundseite ist, auf 2 Zoll einwärts zu stehen komme; nach dem Mittel h der Wiederkehr ziehe man den Kehlbalken 9 9 aus, welcher auf einer Seite in den Gradsparren h 5, und auf der andern Seite in die Ichsensparren h 2 eingezapfet wird, und bis 9 9 reicht; dieser Kehlbalken nimmt seiner Lage wegen alle Kehlbalken auf, welche an die Wiederkehrs-Mittellinie h h anlaufen, und auch in ihm eingezapft werden, siehe bey Nro. 14 und 15. Die Puncte zur Schwelle e werden ebenfalls aus dem Mittel i Fig. 143 Taf. II. gefunden, und aus dem Mittel g auf den Grundriß übertragen, wie es bey der Pfette gezeiget worden. An der Wiederkehr, das ist an dem Grad- und Ichsensparren wird selbe, gleichwie die Pfette, verkröpft, damit die Stuhlsäule daselbst ihr Lager finde. Der Riegel 16 wird wieder aus dem Mittel i Fig. 143 auf den Grundriß aus g in 16 getragen, welche 3 Puncte durch die, auf den Bundtram herabgelassenen, Perpendicularen 16 Fig. 143 gefunden worden. Von diesen Puncten ziehe man die Linien 16 16 Fig. 142 parallel mit der Pfette, oder eigentlich mit der Dachseite bis an die Wiederkehrung nach allen 4 Dachseiten, um die Lage des Riegels zu erhalten. Der Spannriegel g läuft im Mittel durch die ganze Länge des Daches. Man trage bey g die Dicke desselben auf, und ziehe aus den 2 Puncten parallel mit dem Mittel 2 Linien bis an die Kehlbalken Nro. 9 9. Und auf die beschriebene Art ist nun ein Werksatz eines liegenden deutschen Dachstuhls mit einer Wiederkehrung auf dem Papiere fertig.

Sechstes Kapitel.

Vom Zulegen, Abbinden und Aufschlagen.

---

§. 50.

In den meisten Städten ist den Zimmermeistern ein freyer Platz eingeräumt, welcher der Zimmerplatz heißt. Auf diesen Plätzen werden alle Dachstühle zugelegt, und abgebunden. Hiezu sucht sich der Meister den ebensten Platz aus, und klastert die Größe des

Dachstuhles auf selbem ungefähr ab, beleget diesen von Abstand zu Abstand mit Klötzen, und leget sie vor allem mit einer Schrotwage wasserrecht, und darauf die Mauerbank a Fig. 144 nach der genauen Größe, welche sie zu bekommen hat. Diese Mauerbank setzt er nach Maß der Größe aus den einzelnen Stücken zusammen, wie oben umständlich angezeiget worden. Liegt sie nun wasserrecht auf den Klötzen, so schreitet er zur Aufkämmung der Bundtrame b. Wie die Aufkämmung zu geschehen hat, ist ebenfalls schon oben §. 18 beschrieben worden. Lange Trame senken sich gerne in der Mitte, und da bey der Zulegung sehr vieles darauf ankommt, alle liegenden Theile in einem wasserrechten Stande zu erhalten, so unterlegt er diese Trame mit einigen oder auch mehrern Klötzen c. In diesem Stande wird das aus der Mauerbank geschnitten, was selbe nach der oben gegebenen Anweisung zum Kamme mitzutheilen hat, so wie auch jene Theile aus dem Bundtrame, welche zur genauen Verbindung mit der Mauerbank müssen ausgelöset werden. Auch trägt er die Stirn auf, schnürt sie, und sägt den Tram in der erforderlichen Länge ab. Von der Bundseite trägt er das Zapfenloch auf 2 Zoll Bestech und $1\frac{3}{4}$ Zoll Loch auf, reißt dasselbe mit dem Bleystifte vor, und vertiefet es mit der Quer- und Stoßhacke nach der gegebenen Weisung. Nun schreitet er zum 2ten Bunde, und kämmet den Tram auf gleiche Weise auf; liegt der Bund so ganz fertig, so kommt nun die Reihe an die Stiche. Der Bund wird nähmlich mit dem Maße von 3 Schuhen, von Mittel zu Mittel, getheilet, und die Zahl der Stiche bestimmt. Geht die Theilung nicht gleich auf, so kann die Entfernung größer oder auch kleiner werden, nachdem es die Umstände fordern. Ist die Zahl der Stiche bestimmt, und sind die Mittel auf der Mauerbank mit dem Bleystifte, oder einer Kreide aufgerissen, so geht es über die Aufkämmung des Stiches. Die Aufkämmung auf die Mauerbank ist wenig von jener des Bundtrames verschieden, wie auch die Auftragung der Stirn und des Zapfenloches. Es würde also überflüßig seyn, die Sache noch einmahl zu wiederhohlen. Ist der Meister oder Polierer mit allen Bünden, und auch der Aufkämmung durch den ganzen Dachstuhl, oder wenigstens mit zwey Dachseiten fertig, so macht er sich über die Schwelle d her. Die Lage derselben auf dem Bundtrame kann durch das Mittel i, welches auf allen Bundtramen aufgezeichnet wird, oder aber auch aus der Stirn bestimmet werden; beyde Anhaltspuncte dienen dem Polierer zur Richtschnur. Von der Aufkämmung der Schwelle ist schon oben §. 20 und 22 umständlich gehandelt worden; hier finde ich nur noch anzuzeigen nöthig, wie die Aufkämmung auf dem Stiche geschieht. Hiezu gibt die perspectivische Zeichnung Fig. 145 Taf. II die Anweisung. Die beyden Dreyecke a b werden in Gestalt eines Kreuzes aus dem Stiche ausgeschnitten, und die 2 andern c d aus der Schwelle. Man setzt hier voraus, daß sich der Leser nach der gegebenen Weisung §. 21 jene Handgriffe wird bekannt gemacht haben, deren sich die Zimmerleute bedienen, die Schwelle auszuhauen; nur muß ich noch anführen, daß, wenn die Schwelle aus mehrern Stücken bestände, welches gemeiniglich geschieht, diese nicht

überplattet, sondern nur am Ende gerade abgesäget, und genau zusammen geschoben, allensalls mit einer eisernen Klammer zusammen gefüget werden, welches jedoch erst beym Aufschlagen auf dem Dache zu geschehen pflegt. Nunmehr kommt die Reihe an die Pfette, und den Kehlbalken. Um diese Theile ordentlich aufzukämmen, werden 2 Klötze e in der erforderlichen Entfernung auf den Bundtram geleget, und mit hölzernen Nägeln darauf der Ausweichung wegen befestigt. In diese Klötze wird von Bund zu Bund die Pfette eingekerbt, und ihr Lager aus dem Mittel i genau bestimmt, so wie auch die Richtung der Oberfläche mit der Schrotwage, welche genau mit jener übereinstimmen muß, die sie in der Stuhlsäule einnimmt, nähmlich nach einem rechten Winkel. Auch die Pfette wird nicht überplattet, sondern nur an einander gestoßen, wenn selbe aus mehrern Theilen zusammen gesetzet wird, wie sich dieses meisten Theils flügt. Hat die Pfette ihr gehöriges Lager gefunden, so wird zur Aufkämmung geschritten, und der Abstich aufgerissen, damit der Zapfen aus dem Kehlbalken g bey Zulegung der Gesperre kann ausgeschnitten werden, weil derselbe hier nur etwas länger, als der Zapfen beträgt, gerade abgesäget wird. Um dieses in das Werk zu setzen, nimmt der Polierer den Kehlbalken g wieder herab, und trägt ihn zum Lehrgesperre, woselbst zuerst der Zapfen auf das bestimmte Bestech, und der Zapfen auf der Bundseite, welche auf jedem Theile des Dachstuhles mit einem Striche und mit Kreutzeln angemerket ist, mit der Stoß-Querhacke, und der Säge nach jenem im Lehrgesperre ausgeschnitten, und ganz verfertiget wird. Die Gesperre werden nach einem Muster, das ist dem Lehrgesperre gemacht, und alle bezeichnet, welche Bezeichnung dann auch an den Bundtramen, Stichen, Kehlbalken, kurz an allen übrigen Theilen des ganzen Dachstuhles sehr nothwendig ist, damit die zusammengehörigen Theile leichter beym Aufschlagen zu finden sind. Der Brustriegel k findet sein Lager ober dem Kehlbalken g; allein auf dem Versatze wird derselbe nur nach der Flucht l abgesäget, und bey dem Lehrgesperre mit der Versatzung und den nöthigen Zapfen versehen, wie der Kehlbalken.

§. 51.

Bis nun habe ich noch keine Gelegenheit gefunden, von einer Dachwand eines liegenden Dachstuhles zu reden; diese wollen wir gegenwärtig benützen. Die Zeichnung 146 Taf. II stellt eine solche Dachwand vor. a zeigt die Gradstuhlsäule an, b den Riegel, c die Bänder, d die Schwelle, e die Pfette. Aus dieser Zeichnung erhellet, daß die Riegel in die Stuhlsäulen eingezapfet, und mit hölzernen Nägeln angenagelt, die Bänder in dem Riegel verschnitten, und sowohl in die Pfette, als auch in die Schwelle eingezapft werden. Ihrer Lage nach im Dache scheint es, als ob diese Wand auf der Schwelle schief stände; allein der Leser beliebe zu bedenken, daß selbe auf der obern Seite der Schwelle bey o Fig. 143, und in die Pfette a bey m, gleichwie die Stuhlsäulen, nur mit

einer Neigung, gegen dieselbe, eingezapft werden. Bey der Zulegung einer solchen Wand ist daher der Bedacht nur darauf zu nehmen, daß die Zapfenlöcher f der Büge sowohl auf der Schwelle, als auch auf der Pfette in gleicher Entfernung von der Stuhlsäule durch die ganze Wand, wie Fig. 142 bey f zu sehen ist, ausgehauen, die Länge eines einzigen von einem Bunde gesucht, und die übrigen in gleicher Länge nachgeschnitten werden. Um die Länge zu finden, wird auf dem Werksatze Fig. 144 die Schwelle d umgeschlagen, die Stuhlsäule a eingelegt, die Pfette e mit einer eisernen Klammer nach ihrer natürlichen Lage aufgesetzt, und die Büge nach den bereits fertigen Löchern ausgeschnitten; der Riegel aber von Bund zu Bund in die Stuhlsäule eingelocht.

§. 52.

Nachdem wir alles erläutert haben, was dem Leser vom Abbinden und Zulegen zu wissen nöthig ist, so leitet uns nunmehr die natürliche Ordnung zur letzten Beschäftigung des Zimmermanns bey einem Dachstuhle, zum Aufschlagen. Wir haben schon oben erwähnt, daß jeder Theil des Dachstuhls bezeichnet wird, wozu er sich der römischen Ziffern bedienet; und hier müssen wir noch ein Beyspiel einer sogenannten Verreibung auf der Schwelle, und der Pfette geben. Eine solche Verreibung ist auf dem Werksatze 142 bey i zu ersehen, und ist nichts anders, als eine beliebige Länge, welche aus einem bestimmten Puncte der Pfette auf die Schwelle, oder von der Schwelle auf die Pfette mittelst einer unbiegsamen Latte, oder auch der Zimmerschnur in i getragen wird. Sie wird gebraucht, um 4 sichere Puncte, welche gleich weit von einander abstehen, zu bekommen, und welche dazu dienen, beym Aufschlagen alle Theile wieder in eben die Richtung zu bringen, wie sie auf dem Werksatze lagen, und welche sie nach der Natur der Sache bekommen müssen. Es ist leicht zu ermessen, daß diese Absicht durch das öftere Versuchen erreichet wird, und daß die einzelnen Theile des Bundes so lange hin und wieder müssen geschoben werden, bis die verschiedenen auf der Pfette und der Schwelle bezeichneten Puncte einen vollkommen gleichen Abstand erhalten, wodurch der Polierer überzeuget wird, daß die aufgeschlagenen Theile, als Stuhlsäulen u. s. w., ihre erste Lage erhalten haben. Die einzelnen Theile werden durch einen Flaschenzug, und einen gewöhnlichen Haspel mit einer Welle, welche die Werkleute einen Aufzug nennen, mittelst der Seile nach und nach aufgezogen, wie im II. Bande vorgekommen ist. Das Aufschlagen muß geschwind von Statten gehen, und hiezu müssen windstille Tage (wenn es seyn kann) gewählet werden. Man hat Beyspiele, daß nur zum Theile aufgeschlagene, nicht gleich vernagelte Theile, und welche mit Latten nicht hinlänglich befestiget waren, vom Winde umgeworfen wurden, und durch eine solche Nachläßigkeit dem Bauherrn ein nahmhafter Schaden zugefüget worden ist. Daher ist der Bedacht zugleich auch auf die Einlattung zu nehmen, und so wie Anfangs die Bundtrame, die

Stiche, und die Schwelle gelegt, die Stuhlsäulen aufgesetzt, die Pfetten eingepasset, und ein ganzer Bund aufgestellet ist, kommt erst die Reihe an die Gesperre, welche auch gleich hin und wieder mit Latten zusammen geheftet werden müssen. Hat aber der Dachstuhl auch Hängsäulen, so sind diese sammt dem Gesperre zugleich einzuhängen, zusammenzuschrauben, und das Hängeisen anzumachen, die Jaugbüge und die Streben mit der Bandhacke einzutreiben, überhaupt der Bund ganz aufzuschlagen, wovon im Kapitel von Verzahnungen und Versatzungen in Ansehung der Jaugbüge, der Hängsäulen das Weitere umständlich angeführt werden wird. Die Entfernung der Latten von Mittel zu Mittel bestimmt das Deck-Materiale, nähmlich die Länge, welches aus Schindeln, Dachbretern, flachen oder Hohlziegeln, Kupfer- oder Eisenblech bestehen kann. Kupfer- oder Eisenblech wird nicht auf Latten geheftet, sondern auf Breter. Es wird nähmlich das ganze Dach mit selben zuvor verschallet, und auf diese Verschallung das Blech erst aufgenagelt; eben dieses ist auch von Thurmkuppeln, oder ähnlichen Bedachungen zu verstehen, wenn diese auch nur mit Schindeln sollen eingedecket werden.

Siebentes Kapitel.

Von kuppelartigen und andern seltenen Dächern.

---

§. 53.

An Palästen kommen öfters an den Pavillonen, oder auch den Mitteln Dächer vor, welche von der gewöhnlichen Art ganz abweichen. Die hohen Thürme der Kirchen müssen auch bedecket werden; ein bloß 4eckiges Dach würde sich zur Pracht der äußern Façade schlecht schicken, daher werden derley Dachungen aus verschiedenen krummen und geraden Linien zusammen gesetzet, und Kuppeln genannt. Die innerliche Verbindung weicht von einem gewöhnlichen Dache wenig ab. Es wird, nach Beschaffenheit der Größe, eine Mauerbank, oder mehrere auf diese durch die Mittel und Gradtrame geleget, und selbe im erforderlichen Falle mit einer Schwelle und Pfette versehen. In der Zeichnung Fig. 147 Taf. IV wollen wir ein Beyspiel einer großen Kuppel drey über einander liegender Dachstühle geben. Die 148. Fig. ist hievon das Profil, und die 149. Fig. Taf. V der Aufriß. Die 147. Fig. ist in 4 Theile getheilet. A stellt den Grundriß, oder Werksatz des Dachstuhles B Fig. 148 vor. C