



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen**

**Romberg, Johann Andreas**

**Leipzig, 1847**

Einleitung.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)



gewöhnliche Tarnus läßt sich künstlich mit essigsaurem Eisen und Salpetersäure adern.

Die drei Hauptarten des Kirschbaumes sind: 1) der gewöhnliche, 2) der Vogelkirschbaum, 3) der Tintenbeerbaum oder das St. Lucienholz.

Der gewöhnliche Kirschbaum hat einen rothen, gelblich schattierten Grund mit aus einander laufenden Adern. Zuweilen sieht man darin auch Aeste. Der Vogelkirschbaum ist nicht so dunkel und hat ein gedüngteres Korn als der gewöhnliche Kirschbaum. So lange der Vogelkirschbaum noch keine Färbung erhalten hat, ist er hellgelb mit dunklern, aus einander laufenden Adern, die oft regelmäßige Ovale bilden. Die Färbung unterscheidet sich nur von den vorhergehenden durch eine Farbe, die der des Acajous sich nähert. Der Tintenbeerkirschbaum oder das St. Lucienholz hat eine, dem gewöhnlichen Kirschbaum ähnliche Farbe. Die der Länge nach laufenden Adern sind von bunten Flecken quer durchschnitten. Die Adern des Kerns bilden verlängerte Ovale.

Die Tanne ist ein sehr gewöhnliches Holz, doch giebt es Gelegenheiten, wo der Maler veranlaßt wird, es nachzuahmen. Die Tanne des Nordens oder Norwegens, ehedem die Tanne von Holland genannt, hat einen hellgelben Grund nach dem Rande zu und im Kern röthlichbraun. Die Adern sind parallel, ein wenig gekrümmt, von einer röthlich schattierten Färbung. Sie zeigt hier und da Aeste. Diese Tanne hat die angenehmsten Farben und die verschiedenartigsten Adern. Die Tanne von Niga hat einen strohgelben Grund; die Adern sind wenig in die Augen fallend. Die Tanne aus den Vogesen hat parallele, fast gleich weit aus einander laufende Adern. Die Tanne von Auvergne hat einen ähnlichen Grund wie die des Nordens; ihre Adern laufen wie die der Tanne aus den Vogesen.

Die Ceder hat einen gelblich-rothen Grund, die Adern sind parallel, ziemlich aus einander laufend und dunkler als der Grund.

Die Akazie hat einen gräulich-gelben, schillernden Grund, die Adern sind grünlich-braun.

Wir beendigen hiermit die Beschreibung der Holzarten, welche die Maler am meisten nachahmen und fügen nur noch hinzu, daß die verschiedenen Zubereitungen und Färbungen, die man bei den Holzarten anwendet, die Farbe derselben mehr oder weniger von der Natur entfernen. Der Firniß macht die Färbung des Holzes dunkler und bringt die Adern und Flammen auf Jaspisart durchschimmernd zum Vorschein, die zuvor kaum sichtbar waren. Die Politur erhöht die Schönheit des Holzes, indem sie die Farben schillern macht.

Die Malerei, wodurch man die verschiedenen Arten von Hölzern auf Thüren, Lambris und Fenstern nachahmt, besteht ihrem Wesen nach hauptsächlich darin, daß man die Farbe, womit grundirt wurde, durch verschiedene, sehr einfache Mittel entweder ganz wegnimmt oder in den Adern und Ringen des Holzes so vertreibt und bearbeitet, daß die Grundfarbe mehr oder weniger sichtbar wird und diese dann die helleren Theile des Holzes, die Lasurfarbe aber in verschiedenen Nuancen die dunklern Theile angiebt.

Die Manipulation dabei ist äußerst einfach; nur die richtige Zusammenstellung der Farben, um sowohl durch die Grund-, als die Lasurfarben alle Nuancen des Holzes darzustellen, hat einige Schwierigkeit. Wir wollen nun versuchen, das Verfahren zu beschreiben, wie einige der gebräuchlichsten Holzarten nachgeahmt werden.

Nachdem die Fläche dreimal mit weißer Delfarbe überstrichen und der Grundton, der die hellste Farbennuance des Holzes abgiebt, ebenfalls aufgetragen ist, wird die Lasurfarbe, wie alle übrigen Farben, gegeben, und dann, je nach der Natur des Holzes, durch verschiedene Manipulationen in dieser Farbe, ehe sie trocken kann, die Adern, Aeste und Flammen hervorgebracht. Die Lasurfarbe besteht bei den meisten Hölzern, wie Mahagoni, Palisander, Ahorn u. s. w. aus Farben, die mit Wasser abgerieben und entweder mit Bier, arabischem Gummi oder mit Urin verfest werden. Das Bier oder eine andere säuerliche Flüssigkeit veranlaßt wahrscheinlich, daß die Farbe nicht so schnell trockne und daß sie ohne Schwierigkeit wieder weggenommen werden kann; in der Hauptsache ist jedoch die Lasurfarbe nichts als eine Wasserfarbe, und nur beim Eichenholz wird Delfarbe dazu genommen, da die etwas kräftigeren Poren des Eichenholzes sich besser und täu-

schender in Delfarbe ausdrücken lassen. Die Delfarben erhalten viel Durchsichtigkeit, wenn man sie mit Wachsfirniß vermengt.

Man nennt das Verfahren, wobei die erwähnten Wasserfarben angewendet werden, das englische, weil es von England her in Frankreich eingeführt wurde. Mit Anwendung von Delfarben würde man den Effect nicht hervorbringen, der bei dem englischen Verfahren erreicht wird; jedoch hängt auch viel von der Form der Bürste und der andern Werkzeuge ab, deren man sich dabei bedient; vor Allem aber muß der Maler die Holzarten nach der Natur studiren.

Um das Ahornholz zu malen, verfährt man auf folgende Weise: nachdem die Lasurfarbe aufgetragen ist, wird ein Lappen oder ein Stück Leder genommen und zusammengeroUzt, womit man auf dem Grunde herumwalzt. Die schwammartigen Theile dieses Leders, welches früher genäht worden, saugen die Lasurfarben vollkommen ein, und bilden dadurch, indem die helle Grundfarbe an allen diesen Stellen ganz rein dafliebt, die hellen und glänzenden Stellen des Ahorns, welche sich da zeigen, wo die Adern etwas nach der Länge durchschnitten sind. Sodann wird an den Theilen des Fonds, wo man das nicht gethan hat, die Farbe mit einem Plattpinsel in solchen Streifen umhergeführt, wie die etwas flammigen und mehr ästigen Theile des Holzes sie haben, wobei, um die schnellen Abweichungen der Richtung der Fasern zu bilden, der Maler häufig mit der Hand ruht. Dann wird, um das mehr wirre Geäder zu malen, ein runder etwas langer Pinsel genommen, der fast Schlepper ist, und wird in verschiedenen, jedoch mehr kreisrunden Richtungen auf dem Grunde umhergeführt, wobei manche Vorflüsse ganz einzeln herausstehen und nach oder nebenher in ähnlichen Richtungen schleppen; dann wird mit einem sehr weichen Verteiler, der aber auch platt ist, darüber gefahren, um den Uebergängen mehr Sanftheit zu geben und endlich werden die Aeste gebildet. Dies geschieht auf mehrfache Weise, entweder indem man einen runden Pinsel senkrecht auf die Fläche setzt und ihn schnell um seinen Mittelpunkt dreht, wodurch, wenn der Pinsel trockener ist und wenig Farbe enthält, die hellen Umgebungen der Aeste hervorgebracht werden, oder indem man einen Pinsel, der mit Farbe versehen ist, bloß auf dem Plane aufstaut, wodurch man schwarze Ringe mit heller Mitte erhält, oder ganz kleine Aeste, oder dunkle Poren, die ganz dunkle, kleine Zusammenschlingungen der Farbe sind und bloß durch Aufschlagen der Fingerspitzen auf den Grund gebildet werden.

Nachdem diese Manipulationen geschehen sind und die Farbe schon angetrocknet ist, werden die Hauptadern oder Fibern des Holzes mit einem breiten Plattpinsel, in den nicht zu viel Farbe genommen wird, darüber gemalt, indem man leicht darüber hinfährt; der Pinsel bildet nämlich dadurch, daß er nicht zu viel Farbe enthält, einzelne kleine Pinsel von verschiedener Breite, wodurch man im Stande ist, die Richtung der Fibern ganz parallel zu machen. Mit demselben Pinsel werden auch die durchschnittenen Hauptäste angefertigt; es werden nämlich die langen zusammengehenden Fibern mit dem schmalen Ende, die breiter auslaufenden Adern aber in der Mitte mit der breiten Seite gemacht.

Bei der Anfertigung des Eichenholzes besteht die Lasurfarbe aus Delfarbe, die wie gewöhnlich zuvörderst gleichmäßig auf die Grundfarbe aufgestrichen wird; dann nimmt der Maler ein steifes hartes Leder, welches an seinem Ende ausgeschnittene Zähne hat. Mit diesen fährt er in verticaler Richtung auf dem Grunde hin, wodurch lauter verticale Streifen entstehen, und indem der Maler noch einmal mit demselben Leder in etwas bald divergirenden, bald convergirenden Richtungen über die ersten verticalen Streifen hinfährt, werden die langen und dunklen Poren des Eichenholzes gebildet, worauf die Sache beendigt ist.

Nachdem die Tafeln und Rahmstücke auf diese Weise angefertigt worden, muß man sie mit einem guten Copallack zweimal überstreichen, wodurch sie der Natürlichkeit des Holzes noch näher gebracht werden, und je nach der Feinheit und Politur, die man geben will, werden die Delfarbe und der Lack vertreiben und mit pulverisiertem Bimsstein geschliffen.

## Von den Dächern.

### Einleitung.

Die Dächer bilden in jedem Werke der Zimmerwerkunst den Hauptabschnitt, da die Construction derselben von der



größten Mannichfaltigkeit sein kann. Sie ist abhängig von der Form des Gebäudes, von der Beschaffenheit desselben (je nachdem das Gebäude leicht construiert oder solid gebaut ist, aus Fachwerk oder massiven Mauern besteht), von der Art des Dachdeckungsmaterials und endlich von den beabsichtigten Benutzungen oder Nichtbenutzungen des durch die Dächer entstehenden Bodenraums. Wenn man berücksichtigt, wie verschiedenartig die Formen der Gebäude sein können, welche große Auswahl von Dachdeckungsmaterial wir haben, und welche unendliche Zahl von andern Bedingungen, als z. B. Ueberspannung großer Räume u. s. w. hinzukommen kann, so wird schon hieraus hervorgeleuchtet, daß eine Constructionslehre zur Anfertigung von Dächern in einem Werke einen großen Umfang erhalten muß, wenn dasselbe Anspruch auf Vollständigkeit machen will und Mittel darzubieten sich bestrebt, für die vorkommenden Fälle im practischen Leben Anhaltspunkte zu geben.

Da die Anordnung der Reihenfolge der verschiedenen, bei den Dächern vorkommenden, Gegenstände in unserm Werke neu ist, so wollen wir zur Einleitung unsern Ideengang hierbei mittheilen.

Wir finden in mehreren Werken über denselben Gegenstand, den wir hier abhandeln, die Lehre von der Verschiftung vorausgeschickt und hieran reihen sich dann die Anweisungen zur Anfertigung von Dächern. Es kommen aber nicht die Dächer bei den Verschiftungen, sondern die Verschiftung kommt bei den Dächern vor, und zwar kann die Verschiftung sowohl bei dem einfachsten Dache als bei dem größten Gebäude, dessen innere große Räume Hängewerke erfordern, in Anwendung kommen. Aus diesem Grunde geben wir zuerst die Construction der Dächer, und erst am Schluß derselben die Lehre von der Verschiftung. Es liegt hierin namentlich für Denjenigen, welcher erst Dächer construiren lernen will, der Vortheil, dieses erst gründlich zu erlernen, bevor er zu einer zweiten, bei den Dächern vorkommenden Construction gelangt.

Das Dach soll, zum Schutze des ganzen Gebäudes, dasselbe oben abschließen, das ist der Begriff des Daches; die Art und Weise aber, wie dieser Zweck des Daches erreicht werden kann, ist so mannichfaltig, daß es nöthig wird, alle einzelnen, dabei vorkommenden Bestandtheile auch einzeln, abgefordert von einander, zu betrachten. Wir werden also zunächst einfache Dachconstruktionen, wie sie bei Scheunen und interimistischen Gebäuden vorkommen, betrachten. Die Hauptabsicht bei der Construction derselben ist Holzersparniß und hierdurch Kostenersparung.

Sodann werden wir auf Tafel 14 bis 16 die Lehre von der Dachdeckung und zwar, wie wir glauben, in einer so vollständigen Zusammenstellung mittheilen, wie dies bis jetzt von keinem ähnlichen Werke geschehen ist. Wir haben hierbei lediglich nur das Verdienst zu beanspruchen, daß wir emsig sammelten und die Zusammenstellung so geben, daß sie einen Ueberblick erleichtert. Wir legen auf die Veröffentlichung dieser Zusammenstellung einen besondern Werth, denn die neuentdeckten und angewendeten Dachdeckungsmaterialien müssen den wesentlichsten Einfluß auf Form und Construction der Dächer selbst ausüben.

Wir schließen an diese Lehre von den Dachdeckungsmaterialien die Anweisung zur Construction der Wasserinnen auf Tafel 47 bis 49 und auch diese geben wir in einer großen Ausführlichkeit und zwar nicht ohne Absicht; einmal sind diese Wasserinnen-Construktionen fast in gar keinem Werke berücksichtigt worden, sodann sind gerade sie die wesentlichsten Bestandtheile eines Daches und haben auf die Construction desselben ebenfalls den größten Einfluß.

Nicht das Gspär, noch die Dachlattung, bilden die sichern Gebede eines Gebäudes nach oben, sondern es ist das Dachdeckungsmaterial, welches den Schutz gewähren soll, und die Dachrinnen sind es, welche zur Erreichung dieses Zwecks unsere größte Aufmerksamkeit verdienen, denn die fehlerhafte Construction der Dachrinnen ist oft die einzige Ursache, daß das Dach seinen ganzen Zweck verfehlt, indem bei ihnen das Wasser in das Gebäude eindringt, die Balkenköpfe faulen läßt, und so eine Reparatur notwendig macht, die nur durch die Anwendung von bedeutenden Mitteln hergestellt werden kann.

Die Construction der Dachfenster schließt sich den Dachrinnenconstruktionen an; auch sie sind wesentliche Bestandtheile

eines Daches und geben eine strenge Richtschnur für die Construction desselben.

Nachdem wir so die Gegenstände, welche bei einem Dach in Anwendung kommen, abgehandelt haben, gehen wir erst zu den Hängewerken über. Auch hier geben wir nur die ersten Elemente, welche in den einzelnen Holzverbindungen bestehen. Mit einer gewissen Vorliebe betrachten wir diese letzteren, denn in ihnen liegt die ganze Constructionskunst. Folgerichtig würden sich hier die Hängewerke anschließen, wir zogen es aber vor, erst die Anwendung der Laves'schen Balken in Beziehung auf Dachconstruction und das Mollersche Knotensystem zu bringen. Wenn wir weder das eine, noch das andere dieser Systeme unmittelbar und als für sich bestehend angewendet wissen wollen, d. h. wenn wir weder durch die Laves'schen Balken allein, noch durch das Knotensystem allein eine Verbindung der Hölzer billigen können, so ist es doch unleugbar, daß beide Systeme, an dem rechten Ort und in der rechten Art angewendet, und den anderen Construktionen hinzugezogen, von Nutzen sein können. Um dies zu zeigen, war es also nothwendig, das Laves'sche und Knotensystem zu bringen und zwar früher, als wir die Hängewerke betrachten. Die Lehre von der Verschiftung aber bildet den Schluß von der Lehre der Dachconstruction überhaupt und zwar, wie gesagt, mit Fug und Recht; einmal wird Der, welcher complicirtere Dachconstruktionen gezeichnet hat, auch leichter im Stande sein, eine Verschiftung, selbst wenn sie größere Schwierigkeiten mit sich bringt, zu begreifen, und sodann, und hauptsächlich, wird der geschickte Constructeur durch die Construction des Daches möglichst Schwierigkeiten bei der Verschiftung vermeiden.

Es ist unser eifrigstes Bestreben, mit möglichst wenig Mitteln, mit möglichster Vermeidung von Schwierigkeiten construiren zu lehren. Diese Absicht ist die entgegengesetzte von der, die in vielen Werken verfolgt wird, und wo man es den Verfassern ansieht, daß sie sich bestreben, um recht gelehrt zu erscheinen, unendlich zu sein und Schwierigkeiten aufzusuchen, die sehr wohl zu vermeiden gewesen wären; namentlich bei der Lehre von der Verschiftung ist uns dieses aufgefallen. Es wurden hier complicirte, unsinnige Grundrissformen angenommen und bei jedem einzelnen Fall wurde die Ausmittelung herausgegrübelt und beschrieben. Das Verfahren ist in dieser Ausdehnung ein Un Ding, denn erstens kommen in der Praxis solche unsinnige Grundrisse selten vor, und zweitens, als die Hauptsache, ist die Ausmittelung an bestimmte Regeln gebunden, die immer wieder in Anwendung kommen. Wir werden die Anwendung derselben bei einzelnen schwierigen Fällen zeigen, vor allem aber die Grundregeln lehren, welche dem Verfahren bei der Verschiftung zu Grunde liegen, und hierdurch besser und leichter in den Stand setzen, daß Jeder, selbst bei den verwickeltesten Aufgaben das Gelehrte anwenden, und so dieselben lösen kann. Bei dem Unterrichte von der Verschiftung geht es Vielen so, wie es ihnen bei der Lehre von der Perspective geht: die Sache erscheint ihnen so verwickelt, und die Lehren und Grundsätze, welche dabei in Anwendung kommen, so schwierig, daß sie lieber die Hoffnung aufgeben, jemals etwas perspectivisch zu zeichnen oder durch eine solche Zeichnung zu verdeutlichen, als daß sie sich Jahre lang bemühen mögen, diese Wissenschaft zu begreifen. In der That beruht die Lehre von der Verschiftung, wie die Lehre von der Perspective auf so leichten Principien, daß nicht leicht zu erklären ist, wie Lehrer noch nicht begriffen haben, daß diese Wissenschaft nur einen kleinen Theil der Zeit der Schüler in Anspruch nehmen darf und daß es ihre Pflicht sein würde, ihren Schülern dieselbe in so kurzer Zeit als möglich beizubringen.

Nach dieser Einleitung, in welcher wir nur die Reihenfolge der von uns gegebenen Abschnitte rechtfertigen wollten, kommen wir zu den Dächern selbst.

### Eintheilung der Dächer.

Die Dächer werden eingetheilt ihrer Form nach: 1) in das altgothische oder deutsche Dach. Hier sind die Sparren länger als die Balken oder wenigstens eben so lang. Wir finden sie namentlich im Mittelalter zu Kirchendächern und hier fast bei allen Gebäuden angewendet. 2) in das altfranzösische Dach, dessen Sparren eben so lang als die Balken sind, oder nicht viel kürzer; 3) das neudeutsche Dach, dessen Höhe der halben Tiefe des Gebäudes oder der halben Balkenlänge entspricht.