Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 37 (1921)

Heft: 38

Artikel: Der Bau des holzes [Schluss]

Autor: Wolff, T.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581288

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 22.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

manns Überzeugung nur überwunden werden, wenn heute alle Kräfte zusammengespannt werden.

Zusammenstellung der Notstandsarbeiten 1922.

Kantonales Kreditbegehren 10,000,000 Fr.

	Tagschichten	Baukosten Fr.	Kantonaler Kredit Fr.	Bundessubvention Fr.
1. Bund und S. B. B.	260,000	—	—	—
2. Gemeinden, inkl. Zürich und Winterthur	335,000	9,200,000	2,000,000	2,000,000
3. Meliorationen u. Siedelungsbauten	325,000	6,700,000	2,300,000	1,600,000
4. Kantonale Tiefbauten	185,000	5,500,000	4,[illegible]00,000	1,300,000
5. Förderung der Hochbautätigkeit		10,000,000	1,000,000	1,000,000
6. Bau und Unterhalt von öffentlichen Gebäuden	100,000	1,500,000	500,000	1,000,000
	1,205,000	32,900,000	10,000,000	6,900,000

Der Bau des Holzes.

Von Th. Wolff, Friedenau.

(Schluß.)

Der Baum wächst, indem, wie bereits gesagt, das Kambium am Rande des Stammes, unmittelbar unter der Rinde, neue Zellen bildet. So entwickelt sich allmählich um den Holzstamm ein Ring neuer Zellen, um welchen der Baum, nachdem auch diese Zellen verholzt sind, an Wachstum und Stärke zugenommen hat. In der gemäßigten Zone bildet sich jedes Jahr ein Ring, Jahresring genannt, so daß das Alter des Baumes aus der Zahl seiner Jahresringe ziemlich genau festgestellt werden kann. Die einzelnen Jahresringe sind am Querschnitt des Baumes deutlich zu erkennen, da der Ring am Anfang eine etwas lichtere Färbung hat wie am Ende und sich dadurch von den Nachbarringen deutlich abhebt. Von diesen ringförmig aufeinander gelagerten Holzschichten sondern sich im Laufe der Zeit allmählich die inneren und älteren Schichten von den äußeren und jüngeren ab, und zwar insofern, als sie nicht mehr an den Lebensfunktionen des Baumes teilnehmen, nicht mehr vom Safte durchflossen werden, vielmehr austrocknen und sich zugleich fester zusammenziehen. Dieser innere Teil des Stammes ist der Kern, auch Herz genannt. Das Kernholz ist das am meisten ausgereifte, festeste und schwerste und dauerhafteste und daher auch das wertvollste Holz am Stamme und wird in allen holzverarbeitenden Gewerben am meisten geschätzt und vorzugsweise verarbeitet. Äußerlich ist das Kernholz schon dadurch von dem andern Holz des Stammes verschieden, daß es zumeist dunkler wie dieses gefärbt ist. Am häufigsten ist das Kernholz braun gefärbt, doch gibt es auch rotes, gelbes und schwarzes Kernholz, welche Färbung besonders an dem Kern tropischer Bäume vorkommt. So ist auch das schwarze Ebenholz lediglich der schwarze Kern des Ebenholzbaumes, dessen übriges Holz weiß ist. Das jüngere, weichere und saftreichere Holz der äußeren Ringe heißt Splint. Der Splint ist immer ein minderwertiges Holz, derjenige von Eiche und Lärche sogar völlig unbrauchbar. Splintholz von Esche und Nußbaum hingegen hat noch gute Eigenschaften und wird gern zu Gegenständen verarbeitet, die biegsam und elastisch sein müssen.

Die Trennung in Kern und Splint findet sich nicht bei allen Bäumen. Zu den Bäumen mit ausgesprochener Kernbildung gehören vor allem Eiche, Kiefer, Lärche, Maulbeerbaum, Kastanie, Ulme, Pappel, Weide, Akazie, Apfelbaum und Weymutskiefer, deren Kernholz, besonders das der vier erstgenannten Arten, das geschätzteste Material aller holzverarbeitenden Gewerbe ist. Zu den Bäumen, die keinen Kern bilden, den Splinthölzern, gehören Ahorn, Buche, Hainbuche, Linde, Aspe und Erle. Endlich haben wir noch eine Gruppe von Bäumen zu unterscheiden, bei denen das Holz in höherem Alter in den inneren Schichten zwar auch trockener und fester wird, sich jedoch in der Farbe nicht verändert und daher äußerlich von den übrigen Holzschichten nicht unterscheidet; überhaupt findet bei dem Holz solcher Bäume keine so scharfe und deutliche Abgrenzung zwischen den jüngeren und den älteren Schichten statt, beide Holzarten gehen vielmehr gleichsam ineinander über. Solche Bäume werden als Reifholzbäume, ihr Holz als Reifholz bezeichnet. Das Reifholz hält seinen Eigenschaften und seinem Werte nach ungefähr die Mitte zwischen Kernholz und Splintholz. Zu den Reifholzbäumen gehören vor allem Fichte, Weißtanne, Buche, Weißdorn und Birnbaum.

Abbildung 2 und 3 geben den Querschnitt des Holzes in etwa 60facher mikroskopischer Vergrößerung wieder.

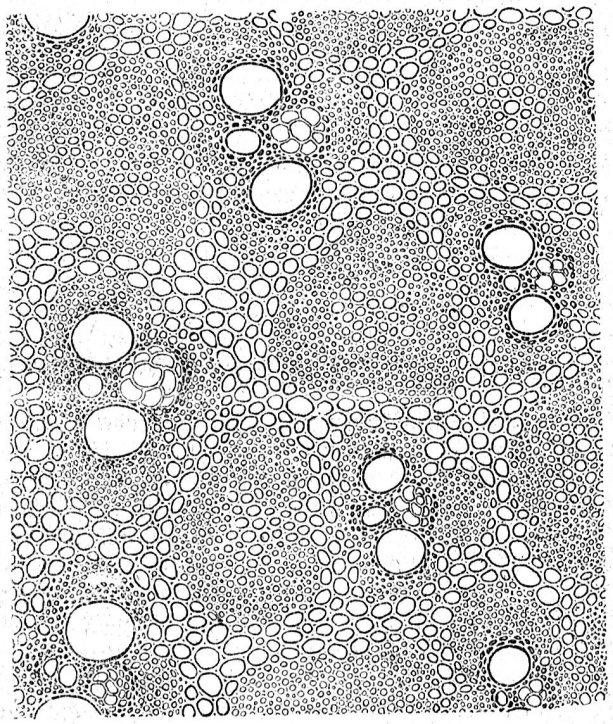

Abb. 4. Querschnitt von Palmenholz.

Abbildung 2 zeigt den Querschnitt vom Stammholz der Eiche. Sehr deutlich können wir hier die Abgrenzung der Jahresringe verfolgen, gekennzeichnet durch die zahlreichen kleinen und engen, aber sehr dickwandigen und festen Zellen, die in der Abbildung dunkler erscheinen und vorzugsweise von den großen Poren durchsetzt sind. Dieser Teil des Holzringes wird als Herbst- oder Winterholz bezeichnet, da es sich im Spätsommer oder Herbst durch Austrocknung und festere Zusammenziehung von dem übrigen noch sehr säftereichen und weitzelligen Holz abscheidet, das sich im Frühjahr bildet und daher als Frühholz bezeichnet wird. Die quer durch Frühholz und Herbstholz und zwischen den Poren hindurch verlaufenden parallelen Linien sind Markstrahlen, die wir am Querschnitt solchen Holzes ebenso wie die Jahresringe schon mit bloßem Auge wahrnehmen können. Ein wesentlich anderes Bild zeigt der Querschnitt des Nadelholzes (Weißtanne) in Abbildung 3. Auch hier zeigt sich eine deutliche und scharfe Abgrenzung der Jahresringe durch die Bildung kleinerer und dichter stehender Zellen des Herbstholzes, die von den größeren und weiterstehenden Zellen des Frühholzes begrenzt werden.

Was aber hier völlig fehlt, sind die Poren, und ebenso auch sind die Markstrahlen keinesfalls so stark und dicht wie auf dem Querschnitt des Eichenholzes. Am Nadelholz können wir die Markstrahlen mit unbewaffnetem Auge nicht mehr erkennen. Wesentlich verschieden von dem Holz der Laub- und Nadelbäume ist endlich das Holz gewisser Rohrpflanzen, die allerdings in Europa überhaupt nicht, sondern nur in den heißen Zonen wachsen, wie das Holz der Palme, des Bambus usw.

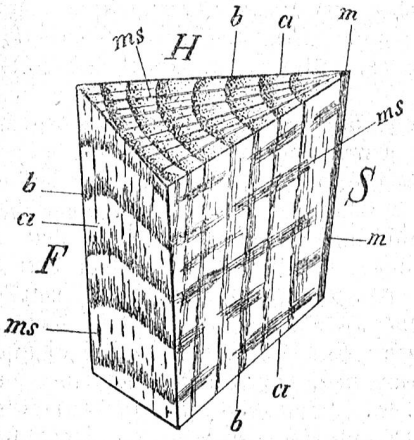

Abb. 5. Die Schnittrichtungen des Holzes.

Abbildung 4 zeigt den Querschnitt solchen Holzes. Es ist gekennzeichnet durch das völlige Fehlen der Jahresringe und Markstrahlen; die zahlreichen Gefäßbündel bilden scharf abgegrenzte, mehr oder weniger dunkle Flecke, in welche die sehr großen Poren eingestreut sind. Dem bloßen Auge zeigt sich das Rohrholz als ein großporiges, sonst aber gleichförmiges Material; das Holz dieser Pflanzen findet bekanntlich in der Stock- und Galanteriewarenfabrikation ausgedehnte Verwendung. Als eigentliches Werkholz wird es, in unseren Zonen wenigstens, nur wenig verarbeitet, in den Ländern seiner Herkunft aber wird es sowohl als Tischlerholz wie auch als Bauholz in ausgedehntem Maße verwandt, und Bambusmöbel sind ja auch bei uns keine Seltenheit mehr. Abbildung 5 endlich gibt das Schema des Holzkörpers in seinen verschiedenen Schnittrichtungen wieder. Die oberste Fläche H, die den Querschnitt des Holzes bildet, wird als Hirnfläche oder Hirnschnitt bezeichnet, die Fläche S, die in der Richtung der Markstrahlen liegt, als Spiegel, die Fläche F, die in der Randrichtung des Stammholzes liegt, als Tangential- oder Fladerschnitt. Wir können auf allen drei Schnitten den Verlauf der Jahresringe wie auch der Markstrahlen verfolgen, sehen auch, daß Jahresringe und Markstrahlen jedem der drei Schnitte ein anderes Aussehen geben und so die verschiedenartige Musterung des Holzes bewirken. Auch das Frühholz a und ebenso auch das Spätholz b zeichnet sich deutlich ab und trägt ebenfalls zur Musterung des Holzes bei.

Kohlenoxydgasvergiftungen.

In den „Sulzer-Werk-Mitteilungen" berichtet Herr J. Meili, Heiztechniker:

Jeden Winter und noch mehr in den Uebergangszeiten im Frühling und Herbst kommen beim Heizen immer wieder Vergiftungen durch Kohlenoxydgas vor, welche vielfach schwere, langwierige Krankheit oder gar den Tod der Betroffenen zur Folge haben. Es ist daher wohl der Mühe wert, der Ursache dieser bedauerlichen Unfälle nachzuforschen und Mittel und Wege zu finden, dieselben nach Tunlichkeit zu vermeiden.

Diese Vergiftungen verdanken ihre Entstehung fast immer dem schlechten „Zug" der Heizung, was einerseits von falsch angelegten oder unrichtig bemessenen Kaminen herrührt, anderseits auf fehlerhafte Konstruktionen der massenhaft in Verwendung stehenden Füllöfen und Heizkessel für „Dauerbrand" zurückzuführen ist. Die kleinen Zimmeröfen mit Füllschacht, wie die größern Zentralheizungskessel bergen diese Gefahr, wenn schlecht disponiert, in gleichem Maße und in gleicher Weise in sich. Bekanntlich beruht der „Zug" eines Kamins auf der Temperaturdifferenz des Kamininnern zur Außentemperatur. Solange die Kamintemperatur höher ist als die Außentemperatur, die Kamingase also leichter sind als die Außenluft, solange zieht auch der Kamin. Sinkt aber die Kamintemperatur auf die Außenlufttemperatur oder darunter, so hört der „Zug" auf und damit auch die Luftzufuhr zum Feuer. Dieses erstickt langsam und die dabei sich bildenden giftigen Gase, statt durch den Kamin abzuziehen, treten durch undichte Ofengarnituren, undichte Rußtüren, allfällige Kaminrisse usw. in die Heiz- oder Wohnräume aus und die Vergiftungsgefahr ist da. Es kann daher nicht genug darauf hingewiesen werden, wie absolut nötig es ist, bei der Erstellung solcher Heizanlagen die gesetzlichen Vorschriften und alle feuertechnischen Regeln streng einzuhalten.

Um nun die Gefahr der Kohlenoxydgasvergiftung wo immer möglich zu beseitigen, möchte ich, gestützt auf langjährige Erfahrungen, bei Erstellung von Heizanlagen folgende Regeln zur Beachtung empfehlen:

1. Ein Kamin, der einer solchen Heizanlage dient, soll nie in einer Außenmauer, sondern, wenn immer möglich im Innern des Hauses liegen.

2. Der Kamin muß, nicht zu dünnwandig ausgeführt, mit Rußsack versehen sein und ist vom Kaminfuß aus, senkrecht, ohne sogenannte Schlaufen, bis über Firsthöhe hoch zu führen und am Kopf mit Windschutz oder Zughaube zu versehen. Er soll mit bequem zugänglichen, dicht schließenden Rußtüren ausgestattet sein, die jedoch

E. BECK, PIETERLEN bei BIEL BIENNE
Telephon 8 Telegramm-Adr.: Pappbeck Pieterlen
Fabrikation und Handel in
Dachpappe - Holzzement - Klebemasse
Parkettasphalt, Isolierplatten, Isolierteppiche, Korkplatten
Asphaltlack, Dachlack, Eisenlack, Muffenkitt, Teerstricke
„Beccoid" teerfreie Dachpappe. Falzbaupappen gegen feuchte Wände und Decken.
Deckpapiere roh und imprägniert. Carbolineum.
5609