

Die Struktur des Holzes.

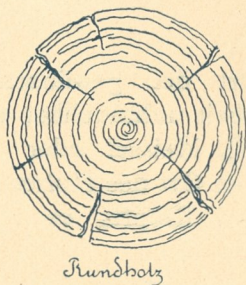
Vor der weiteren Beschreibung der Verarbeitungsarten des Holzes muss hier das Holz selbst und seine Art und Struktur einer Betrachtung unterworfen werden.

Das Holz, welches in der Baukunst gebraucht wird, liefern die verschiedenartigen Bäume des Waldes. Auf die Eigenart der harten und weichen Hölzer, der Laub- und Nadelhölzer einzugehen, liegt ausserhalb des Rahmens dieser Betrachtungen. Es sollen hier nur diejenigen Eigenschaften erwähnt werden, die für alle Hölzer charakteristisch sind.

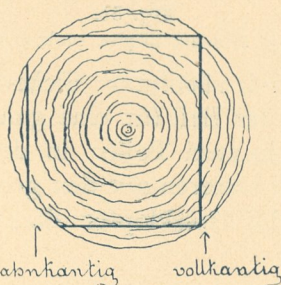
Das Holz wächst vom Kern aus in konzentrischen Jahresringen nach oben konisch zulaufend. Es besteht aus Langzellen, die dem Holz Zähigkeit und bei aller Biugsamkeit doch grosse Festigkeit, besonders in der Richtung der Zellen, verleihen. Die Substanz des Holzes enthält neben den festen Körpern auch Wasser, durch dessen allmähliges Ausdunsten sich das Volumen verringert. Weil aber das Holz in der Nässe diese Feuchtigkeit zum Teil wieder aufnimmt, so wird das Volumen mit dem Wechsel der Feuchtigkeit, also in feuchter oder trockener Luft, stets sich ändern, das Holz sich dementsprechend in unausgesetzter langsamer Veränderung (Bewegung) befinden. Wechselt der Wassergehalt im Holze häufig bei sehr geringem Luftzutritt, so verfaulen die Holzfasern, d. h. die Holzsubstanz unterliegt einer mehr oder weniger raschen Oxydation und damit geht die ganze Holzkonstruktion zu Grunde, wie dies z. B. bei einem in die Erde gesteckten Holze dicht über und unter der Erdoberfläche der Fall ist. Aus diesen Eigentümlichkeiten des Holzes erklären sich viele Formen der Holzkonstruktionen. Ihre Dauerhaftigkeit, das Hauptfordernis eines Bauwerks, hängt direkt von ihnen ab. Das Holz wird ebenfalls leicht durch Feuer zerstört; auch auf diesen Umstand muss man Bedacht nehmen. Holzgebäude oder deren Teile haben aus allen diesen Gründen eine weit geringere Dauer als Steinbauten. Die Kette der Holzbauten von den frühesten Zeiten an ist daher vielfach unterbrochen und es ist erklärlich, dass Holzbauten aus dem Altertum überhaupt nicht auf unsere Zeit gekommen sind.

Die Elemente für die Holzbearbeitung.

Nach Beseitigung der Borke oder Rinde wird der im wesentlichen runde Stamm durch Bearbeitung mit der Axt oder Säge in eine rechteckige Querschnittsform gebracht, Fig. 49. Die abfallenden, durch Kreissegmente und Sehnen begrenzten Stücke sind die sog. Schwarten, und das rechteckige Stück des Stammes ist das sog. Vollholz.



Rundholz



walrhantig vollhantig

Fig. 49.
Rundholz und Vollholz.

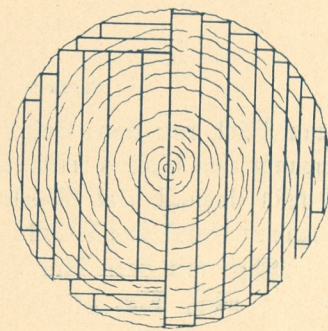


Fig. 50.
Brett.