

leistchen ca. 2μ Entfernung voneinander und liegen ziemlich horizontal. Im Frühholz ist die Spirale etwas auseinander gezogen und steigt auf der Vorderwand von rechts nach links auf.

Harzparenchym liefs sich nur an der Jahresringgrenze auffinden, wo es sich mehrfach durch ziemlich dicke Querwände deutlich zu erkennen gab.

Die Markstrahlen sind mit Ausnahme der Harzgang-führenden stets einreihig, im älteren Holze 2 bis 17, im jüngeren 1 bis 12 Stock hoch. Nach Zählungen im letzteren ergibt sich folgende Höhenkurve:

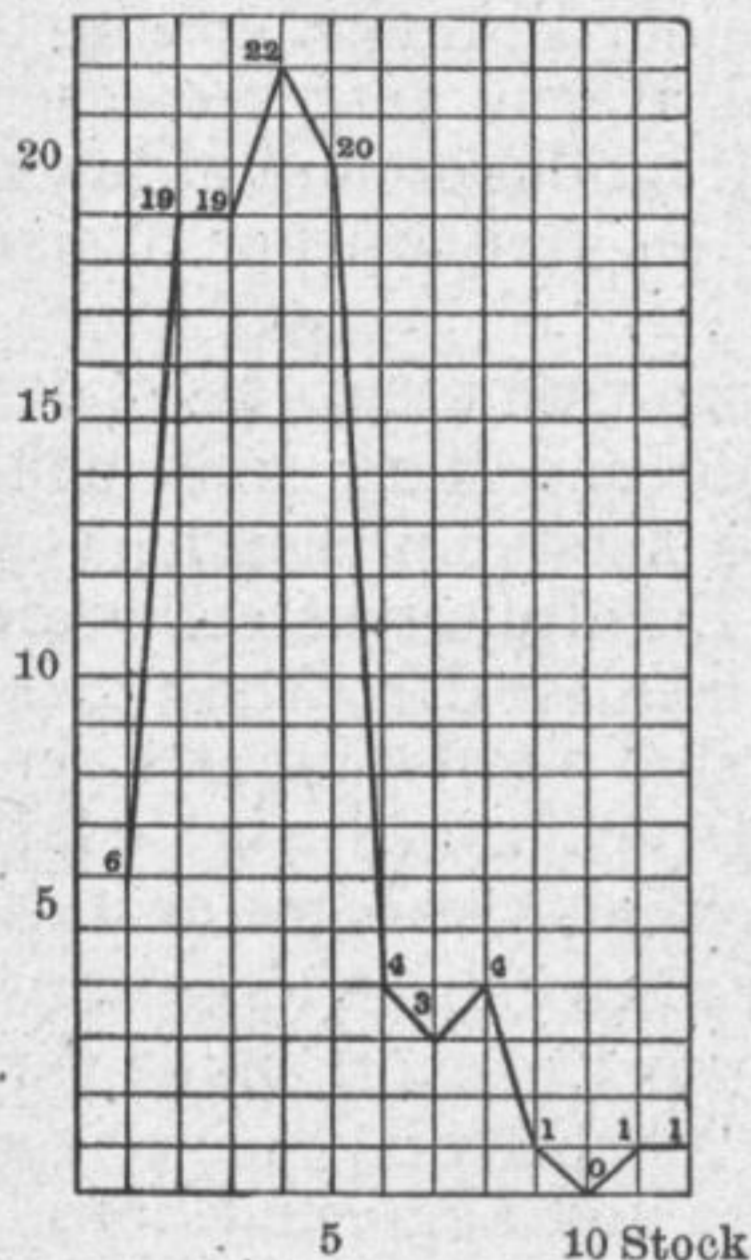


Fig. 2.

In der Regel sind die Markstrahlen — besonders im alten Holze — seitlich durch ein oder zwei Reihen von Quertracheiden begrenzt. Diese weisen auf sämtlichen Wänden kreisrunde, 5 bis 6μ große Hoftüpfel auf. Die Wände sind glatt. Verdickungspiralen liefsen sich nirgends auffinden; dagegen war vielfach im alten Holze Spiralstreifung an ihnen zu beobachten. — Die Markstrahlparenchymzellen zeigen sich im Tangentialschnitt hochoval, im Radialschnitt als liegende Vierecke. Ihre Querwände stehen meist schräg und sind ebenso wie die horizontalen Längswände ca. 3μ dick und reich von einfachen Tüpfeln durchbrochen, weisen also die Abietineen-Tüpfelung Gothans⁹ auf. Die Markstrahl-tüpfel — d. h. die den Tracheiden zugehörigen, an den Berührungsflächen mit Markstrahlparenchym befindlichen Tüpfel — stehen zu 2 bis 4, meist zu 2 auf einem Kreuzungsfeld. Ihre Pori sind im Frühholz queroval und haben einen radialen Durchmesser von 3 bis 5μ . Im Spätholz sind sie spaltförmig und stehen schräg.

Im ganzen Holze verstreut finden sich vertikale und horizontale Harzgänge. Im Querschnitt kommen ca. 2 bis 3 auf 1 qmm, und ebenso zeigt der Tangentialschnitt von 100 Markstrahlen etwa 2 Harzgang-führende. Das Epithel ist zweireihig, das innere kurz-, das äufsere langzellig. Die Epithelwände sind 3 bis 5μ dick und weisen zahlreiche einfache Tüpfel von ca. 5μ Durchmesser auf. Mehrfach sind auch dickwandige Thyllen in den Harzgängen beobachtet worden.

Die ausgesprochene Abietineen-Tüpfelung und das Vorhandensein von vertikalen und horizontalen Harzgängen mit dickwandigem Epithel verweisen das Holz in die Gattung *Piceoxylon* Goth.⁹ Die über den ganzen Jahresring sich erstreckende Spiralverdickung kennzeichnet es unzweideutig als *Pseudotsuga*. Ein Vergleich mit ungefähr gleichaltrigem Holze der nordamerikanischen *Pseudotsuga Douglasii* Carr. ergab eine vollständige Übereinstimmung zwischen beiden. Trotzdem möchte ich eine Identifizierung der Spezies nicht wagen, da mir das Holz von *Ps. macrocarpa* Mayr nicht zum Vergleich zur Verfügung stand, die Literaturangaben über die Unterschiede beider Holzarten mir aber nicht allenthalben als stichhaltig erschienen. Als Hauptkennungsmerkmal führt Mayr¹⁶ das Auftreten von Spiralverdickungen in den Quertracheiden an. Doch habe ich auch in den Quertracheiden älteren Stammholzes von *Ps. Douglasii*, und zwar sowohl im Früh- als auch im Spätholz, häufig deutliche Spiralverdickung vorgefunden. Sie ist ebenso stark wie die in den vertikalen Tracheiden des Frühholzes und macht sich schon bei mäfsiger Vergrößerung durch feine Zackung der Wände bemerk-