

Ueber den

# Bau des Holzes



der in Deutschland wildwachsenden und häufiger cultivirten  
Bäume und Sträucher.

Eine kurze Darlegung der wichtigeren bis jetzt gewonnenen  
Resultate,

insbesondere für

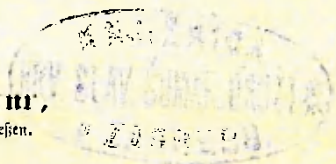
**Forstleute und Techniker**

bearbeitet

von

**Dr. Jul. Hofmann,**

Professor an der Universität Gießen.



Mit 43 Holzschnitten und einer lithographirten Tafel.



Frankfurt a. M.

J. D. Sauerländer's Verlag.

1865.

## Vorwort.

Die vorliegende kleine Schrift ist entstanden aus Aufsätzen, welche in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung Jahrgang 1862 bis 1864 erschienen sind, und die wichtigeren Resultate insbesondere der neueren Forschungen über den Bau des Holzes unserer einheimischen und häufiger cultivirten Bäume und Sträucher möglichst übersichtlich und leicht verständlich darlegen sollten. Die Wichtigkeit, welche eine genauere Kenntniß vom Bau des Holzkörpers auch zum Verständniß der technischen Eigenschaften des Holzes besitzt, läßt es wohl gerechtfertigt erscheinen, daß diese Aufsätze in einer entsprechenden Umarbeitung als besondere Schrift veröffentlicht werden. Ich habe mir Mühe gegeben, mich auf die wesentlichsten Einzelheiten zu beschränken, und verweise Diejenigen, welche den sehr reichen Gegenstand eingehender verfolgen wollen, auf die überall citirten Original-Arbeiten. Möge es mir gelungen sein, die richtige Mitte zwischen Zuviel und Zuwenig getroffen zu haben.

Gießen, im November 1864.

Der Verfasser.



## Inhalt.

	Seite
A. Einleitung. Bau des Pflanzenkörpers im Allgemeinen . . . . .	1
1. Die Elementarorgane . . . . .	1
2. Bildung und Wachstum der Zellen . . . . .	5
3. Die Zellen im Verband . . . . .	9
4. Die Gewebeformen . . . . .	13
B. Der Holzkörper . . . . .	21
1. Holzbündel und Markstrahlen . . . . .	21
2. Bau der Markstrahlen . . . . .	24
3. Bau der Holzbündel . . . . .	26
I. Parenchymatisches System . . . . .	27
a. Holzparenchym . . . . .	27
b. Ersatzfasern . . . . .	28
II. Bastfaserähnliches System . . . . .	29
c. Fibriformfasern . . . . .	30
d. Gefächerte Fibriformfasern . . . . .	32
III. Tracheales System . . . . .	32
e. Tracheiden . . . . .	32
f. Gefäße . . . . .	34
4. Beschaffenheit der Elementarorgane unter verschiedenen Verhältnissen des Wachstums . . . . .	36
5. Jahreschichten . . . . .	38
6. Verschiedenheit des Holzes in verschiedenen Theilen des Stammes. . . . .	43
7. Gleichartige und ungleichartige Hölzer . . . . .	45
8. Markflecken oder Zellgänge . . . . .	46
9. Kernholz . . . . .	47
10. Ast- und Zweigholz . . . . .	49
11. Stamm und Wurzel . . . . .	51
12. Excentrisches Wachstum . . . . .	52
13. Gedrehte Stämme . . . . .	53
14. Raster . . . . .	57

	Seite
C. Nadelhölzer . . . . .	58
1. Allgemeine Zusammensetzung . . . . .	58
2. Hervortreten der Jahrringe . . . . .	61
3. Tracheiden . . . . .	62
4. Parenchym der Holzbündel, Harzgänge . . . . .	65
5. Dicke und dünne Jahrringe in Stamm und Wurzel . . . . .	70
6. Stamm- und Zweigholz. Individuelle Verschiedenheiten . . . . .	74
7. Markstrahlen . . . . .	75
D. Laubhölzer . . . . .	80
1. Zusammensetzung im Allgemeinen . . . . .	80
2. Anordnung und gefelliges Vorkommen der verschiedenen Elementar- organe . . . . .	81
3. Hervortreten verschiedener Gewebetheile in den Holzbündeln für das unbewaffnete Auge . . . . .	84
4. Hervortreten der Jahrringe . . . . .	85
5. Verschiedenheit der ersten Jahrringe . . . . .	91
6. Veränderungen bei Bildung schmaler Jahrringe . . . . .	92
7. Holzbündel der Wurzel . . . . .	93
8. Markstrahlen . . . . .	97
9. Bau des Holzes bei verwandten Pflanzen . . . . .	98

- |  |  |
|--|--|
| Enuerdorn <i>Berberis vulgaris</i> L.  | Vogelbeerbaum <i>Sorbus aucuparia</i> L.                             |
| Schlingstrauch <i>Viburnum Lantana</i> L.  | Wachholder <i>Juniperus communis</i> .                               |
| Schneeball <i>Viburnum Opulus</i> L.   | Waldrebe <i>Clematis Vitalba</i> L.                                  |
| Sperberbaum <i>Sorbus domestica</i> L.   | Walnuß f. Nußbaum.   |
| <i>Spiraea salicifolia</i> L.  | Weide <i>Salix</i> .   |
| Sp. <i>chamaedryfolia</i> L.   | Graue W. <i>S. cinerea</i> L.  |
| Stechpalme <i>Ilex Aquifolium</i> L.   | Knack-W. <i>S. fragilis</i> L.                                       |
| Syringe <i>Syringa vulgaris</i> L.   | Dhr-W. <i>S. aurita</i> L.   |
| Tanne <i>Abies alba</i> Mill. ( <i>A. pectinata</i><br>DC., <i>Pinus Picea</i> L.) | Weißdorn <i>Crataegus Oxyacantha</i> L.<br>und <i>monogyua</i> Jacq. |
| Tulpenbaum <i>Liriodendron Tulipi-</i><br><i>fera</i> L.                           | Weißtanne f. Tanne.  |
| Ullme (Rüster) <i>Ulmus campestris</i> L. und<br><i>effusa</i> Willd.              | Zitterpappel f. Aspe.  |
|  | Zürgelbaum <i>Celtis australis</i> L.                                |
|  | Zwetsche <i>Prunus domestica</i> L.                                  |

Druckfehler.

Seite 26 Z. 19 v. o. lese man ahornblättrige statt eschenblättrige.



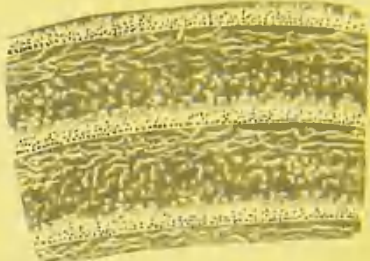
Spruce (Kiefer)



Fir (Tanne)



Elm (Hainbuche)



Oak (Eiche)



Robinia



Beech (Buche)



Beech (Buche)



Beech (Buche)



Beech (Buche)



Beech (Buche)