

FRITZ SPANNAGEL

DAS DRECHSLER WERK



Ein Fachbuch für Drechsler, Lehrer, Architekten und Eisenkünstler

Unveränderter Reprint nach der 2. Auflage von 1948
seinerzeit erschienen im Otto Maier Verlag, Ravensburg (1. Auflage 1940)
und 1981 mit freundlicher Genehmigung des Verlages
wieder herausgegeben
Nachdruck 2015

Vincentz Network GmbH & Co. KG
Plathnerstr. 4c, 30175 Hannover
www.holzwerken.net

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen und Handelsnamen
berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne Weiteres von jedermann benutzt
werden dürfen. Vielmehr handelt sich häufig um geschützte, eingetragene Warenzeichen.

ISBN 978-3-86630-937-1
Best.-Nr. 1213

Reprografie: scanko, Jörg Buch, Hannover
Produktion: PrintMediaNetwork, Oldenburg
Printed in Europe

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort 6

I. Die Entwicklung der Drechslertechnik

Vom Fiedelbohrer zum Drehstuhl 11 Die Fußdrehbank 21
 Die Wippdrehbank 16

II. Drehbänke, Maschinen und Werkzeuge des Drechslers

<p>Die zeitgemäße Drehbank 24 <i>Das Gestell – Der Spindelkasten – Der Reitstock – Untersatz mit Werkzeugauflage – Antriebe der Drehbank – Etwas über die Pflege und Behandlung der Drehbänke</i></p> <p>Die wichtigsten Vorrichtungen zum Einspannen und Befestigen der Werkstücke auf der Drehbank 29</p> <p style="padding-left: 20px;">Befestigungsarten für Langholz 30 <i>Der Dreizack und Vierzack – Das Stachelfutter – Das Spund- oder Einschlagfutter aus Holz – Das Spund- oder Einschlagfutter aus Eisen – Das Gewindemitnehmerfutter – Das Anschlag- oder Ringfutter – Das Dreibackenfutter – Das Zweibackenfutter – Das Bohrfutter – Das Stockgriff- oder Rehhornfutter – Das Gewindemitnehmerfutter – Vierkantstift, Dorn und Achtkantmitnehmer</i></p> <p style="padding-left: 20px;">Einspannvorrichtungen für Querholz 32 <i>Das Schrauben- oder Scheibenfutter – Das Spitzen- oder Stiftenfutter – Die Planscheibe aus Holz oder Eisen – Planscheibe mit Spannbacken – Mitnehmerspitze</i> <i>Der Reitnagel, Pinnagel oder Körnerspitze – Reitstock mit Hebelvorschub (Bohrpinole) – Spannscheibe – Der Kreuzsupport</i> 34</p> <p>Maschinen des Drechslers 35</p> <p style="padding-left: 20px;">Die Bandsäge 35 Die Dekupiersäge 36 Die Kreissäge 36 Die Hobelmaschine 36 Kleine Fräsmaschine 37 Die Oberfräse 37 Rundstabhobel und Rundstabhobelmaschine 37 Die Bohrmaschine 37 Der Schleifstein 37</p> <p>Die Werkzeuge des Drechslers 38</p> <p style="padding-left: 20px;">Die Röhre (Hohlmeißel) 38</p>	<p style="padding-left: 20px;">Die Formröhre 39 Der Meißel (Flachmeißel) 39 Der Schlicht- oder Flachstahl 41 Plattenstahl 41 Der Abstechstahl 41 Ausdrehhaken und Ausdrehstähle 41 <i>Der Ausdrehhaken (Baucheisen) – Der Krümmmeißel – Der Bodenmeißel für Weichholz – Gerade Ausdrehstähle für zylinder- wie kegelartige Hohlformen sowie sog. Bodeneisen – Der Ausdrehstahl für gewölbte (bauchige) Hohlkörper</i></p> <p style="padding-left: 20px;">Der Falzstahl 45 Die Schrotstähle 45 <i>Der Schrotstahl – Der Spitzstahl – Drehstichel – Der Schlicht- oder Flachstahl – Abstechstahl</i></p> <p style="padding-left: 20px;">Der Schaber 47 Der Strähler oder die Schraubstähle 47 Das Schneidzeug 47</p> <p>Die Bohrer des Drechslers 47</p> <p style="padding-left: 20px;">Langholzbohrer – Der Löffelbohrer – Spiralbohrer 48 Querholzbohrer – Zentrumsbohrer – Schlangen- oder Schneckenbohrer – Forstnerbohrer 49 Fräsbohrer 50 Der Ring-, Perl- oder Kugelbohrer 50 Versenker oder Ausreiber 50 Fräswerkzeuge für Spezialaufgaben 50 Kronensäge 51</p> <p>Meßwerkzeuge 51</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Stech- oder Spitzzirkel – Bleistiftzirkel – Taster – Stangenzirkel – Innenlochtaster – Schieblehren – Stellschmiege – Tischlerwinkel – Universal-schrägmaß – Ovalzirkel</i></p> <p>Zusätzliche Hilfswerkzeuge des Drechslers 53</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Kreissägen, Kreissägetische – Raspeln und Feilen – Roßhaarbürste, Schleifscheibe und anderes</i></p>
---	--

III. Die Technik des Drehens

<p>Das Schärfen der Werkzeuge 55</p> <p style="padding-left: 20px;">Das Schleifen am Schleifstein 55 Das Abrichten des Schleifsteins 57</p>	<p>Das Schleifen an der Schleifscheibe 57</p> <p style="padding-left: 20px;">Das Abrichten der Schleifscheibe 59 Das Abziehen der Werkzeuge auf dem Abziehstein 59</p>
---	--

DAS DREHEN IN HOLZ	60	Das Schrägbohren von Querholzflächen	105
Das einfache Runddrehen	60	Das Bohren der schrägen Löcher in die Gratleiste auf der Drehbank	106
Das Drehen in Langholz – <i>Erste Übungen und Grundformen</i>	61	Das Einbohren der Löcher in Kegelkugeln auf der Drehbank	106
Das Bohren in Langholz – <i>Bohren besonders langer Säulen mit Hilfe der Bohrbrille</i>	69	Das Drehen von Löchern in Kugeln, Walzen und Mittelstücken, sog. „Kolonnen“ von Beleuchtungskörpern	106
Das Drehen von Querholz	70	Das Gewindeschneiden mit Schraubstählen	107
Das Bohren in Querholz	70	Das Gewindeschneiden mit Schneidzeug	109
Praktische Anwendung von Lang- und Querholzdrehen	71	Der Bajonettverschluß	110
Die Herstellung einer Tischlampe	71	Das Drehen von Faßhahnen	111
Das Drehen eines großen Tellers	73	Die gewundene Säule	113
Das Drehen eines Bechers	75	Die einfach gewundene Säule	114
Das Drehen einer großen ausgebuchteten Dose ..	77	Die mehrfach gewundene Säule	119
Das Drehen einer Teebüchse	78	Der Hohlwund	121
Der Schüsseldrehler aus dem Zillertal	80	Der mehrfach gewundene, durchbrochene Wund (vielfach auch „Hohlwund“ genannt)	123
Das Drehen einer Kugel	83	Der Geigersche Wind-, Fräs- und Kanelierapparat	124
Das Drehen von Ringen und großen Reifen	87	Das Passigdrehen	124
Das Drehen einer Servierplatte	95	Das Ovaldrehen	130
Das Drehen eines runden Kastenfensters	95	Das Guillochieren	135
Die Herstellung von Reifen aus in Dampf gebogenem Holz	96	Das Herstellen von Schmuckformen mit der Oberfräse	137
Das Drehen von Knöpfen	97	Das Randerieren	139
Das Drehen von Rosetten	98		
Das Drehen von Stuhlfüßen	99		
Das Drehen besonders langer dünner Säulen	103		
Das Bohren und Zusammenbohren gedrehter Werkstücke	104		
Das Bohren von Zapfenlöchern quer und schräg zur Achse des Langholzes auf der Drehbank	104		

IV. Die Werkstoffe des Drechslers

Das Holz	140	(<i>Föhre, Forle, Forche, Kiene</i>) – <i>Japanische Rotkiefer</i> – <i>Zirbelkiefer (Zirbe, Zübel, Zirne, Arve)</i> – <i>Lärche</i> – <i>Lebensbaum (Thuja)</i> – <i>Eibe oder Taxus</i>
Hirn- oder Kopfschnitt	140	Vom Beizen der Weichhölzer
<i>Jahresringe – Die Poren – Die Markstrahlen – Splint-, Kern- oder Reifholz</i>		155
Exzentrischer Wuchs	142	Laubhölzer
Spiegel-, Radial- oder Spaltschnitt	142	<i>Eiche – Ulme, Rüster – Esche – Rotbuche – Weißbuche, Hainbuche, Hagebuche – Ahorn – Birke – Nußbaum – Kirschbaum – Birnbaum – Zwetschgen- oder Pflaumenbaum – Apfelbaum – Erle – Linde – Pappel – Weide – Edel- oder eßbare Kastanie – Wilde oder Roßkastanie – Platane – Akazie (Robinie) – Gleditsche</i>
Sehnen-, Tangential-, Flammen- oder Fladerschnitt	143	Sträucher und kleine Zierbäume
Das Arbeiten des Holzes	143	164
<i>Das Schwinden – Das Quellen – Verziehen oder Werfen – Windschiefwerden – Reißen</i>		<i>Buchsbaum – Götterbaum – Flieder – Haselholz – Holunder – Wacholder – Stechpalme – Weißdorn – Hagedorn – Maulbeerbaum – Vogelbeerbaum oder gemeine Eberesche – Elsbeerbaum – Mehlbeerbaum</i>
Das Zurichten und Verleimen	147	Holzarten, die meist nur im Ausland vorkommen 165
<i>Der Leim – Glutinleime – Kaseinleim – Kauritleim</i>		<i>Mahagoni – Zypresse – Zeder – Palisander – Ebenholz – Zitronenholz – Satinholz – Bubinga – Amboina – Olivenholz – Rosenholz – Zebraholz – Schlangenhholz – Verschiedene Farbhölzer (Gewichtshölzer)</i>
Das Leimen	148	
<i>Die Leimfuge – Abrichten – Aufeinanderleimen von Brettstücken – Verleimen von Rundzapfen und Zapfenloch</i>		
Trocknen und Pflege des Holzes für den Drechsler	150	
<i>Der Holzplatz – Die natürliche Trocknung – Die künstliche Trocknung</i>		
Die Holzarten	151	
Nadelhölzer	152	
<i>Tanne – Fichte oder Rottanne – Kiefer</i>		

WEITERE WERKSTOFFE DES DRECHSLERS

Zahnbeine	171
<i>Elfenbein – Mammutzähne – Zähne des Walroses – Zahn des Narwals – Der Pottwal – Zähne des Nilpferdes</i>	
Knochen	174
Horn	177
<i>Hirsch- oder Rehhorn – Hörner von Rindern, Büffeln, Schafen, Ziegen, Antilopen und vom Einhorn</i>	

Bernstein	179
Schildpatt oder Schildkrot	180
Nüsse. Die Steinnuß – Kokosnuß	180
Perlmutter	181
Die Kunstprodukte. Kunstharz und Kunsthorn	181
Steine. Speckstein und Serpentinsteine	183
Alabaster	184
Marmor und Sandstein	184
Metalle. Das Drücken von Metall	184

V. Oberflächenbehandlung

Das Schleifen	186
Das Beizen	187
Das Räuchern	188
Schutzüberzüge für nicht gebeizte, wie gebeizte Holzflächen	188
<i>Das Wachsen – Mattieren – Der Hartgrund</i>	

Das Polieren	188
Das Sandeln	189
Lackieren	189
Ölanstrich und Schleiflack	189

VI. Etwas über die Geschichte des Drechslerhandwerks

Entstehung der Zunft	190
Zunftleben und Gebräuche	194
Wanderpflicht	196

Die Meisterschaft	198
Niedergang und Neuaufbau des Handwerks	199

VII. Stilgeschichte der Drechslerformen

Einführung	203
Die verschiedenen Stilarten	204
<i>Drechslerarbeiten des germanischen Kulturkreises – Romanischer Stil – Der gotische Stil – Die Assyrer und Perser – Die Griechen – Die Römer – Die Renaissance – Barock – Rokoko – Der Klassizismus – Das Biedermeier – Weitere Entwicklung der Drechslerformen im 19. und 20. Jahrhundert bis heute</i>	

Alte Baudrechserei	232
Volkskunst	234
Altes und neues gedrechseltes Spielzeug in der Volkskunst	240
Ostasiatische Drechslerarbeiten	243
Indische Drechslerarbeiten	246
Orientalische Drechslerarbeiten	247

VIII. Die Gestaltung von Drechslerarbeiten

Einführung	248
Gedrechselte Geräte	250

Aufgaben, die eine tektonische Formgebung erfordern	251
Gegenüberstellung von guten und schlechten Beispielen	252

IX. Das Zeichnen des Drechslers

Einige für den Drechsler wichtige Konstruktionszeichnungen	263
<i>Einteilen einer beliebig langen Strecke in beliebig gleiche Teile – Auffinden des unbekanntes Mittelpunktes eines Kreises – Verschiedene Kreis-</i>	

<i>teilungen – Zeichnen eines Ovals mittels der sog. Schnurkonstruktion</i>	
Der Ovalzirkel	265
Der Goldene Schnitt	266

X. Vorlagenwerk

Einführung	267
Schalen, Dosen, Büchsen, Schreibgeräte, Eßgeräte	267–284
Kerzenleuchter	285–288
Standlampen und Stehlampen	289–294
Hängelampen	294–299
Wandleuchten und Ampel	300–302
Spielzeuge	303–304
Blumenständer	305, 308
Vorhangstangen	306

Kindermöbel	307
Tische und Stühle	308–311
Ofenfuß	312
Garderoben	313
Möbel mit gedrechselten Teilen	314–315
Möbelknöpfe, Schlüsselbüchsen und Schieber	315–317
Heizkörperverkleidungen	317
Treppengeländer	318
Gartentore	319
Quellenverzeichnis	320

DREHBÄNKE, MASCHINEN UND WERKZEUGE DES DRECHSLERS

DIE ZEITGEMÄSSE DREHBANK

Unser Hauptaugenmerk wollen wir nunmehr denjenigen Drehbänken schenken, die im Lauf einer hochentwickelten Technik uns heute zur Verfügung stehen. Abgesehen von Spezialaufgaben, bei denen die Fußdrehbank (siehe auf Seite 23) noch durchaus vorteilhaft ist (so bei Reparaturen und manchen Polierarbeiten), wird selbstverständlich jeder ordentliche Meister darnach trachten, bei einer Neuananschaffung eine solche Drehbank zu wählen, die ihm die größten Vorteile gewährt. Die meisten Drechslermeister besitzen jedoch noch heute alte, und sogar auch gänzlich veraltete Drehbanktypen. Wenn auch mancher hervorragende ältere Meister auf einer solchen Bank mit verbrauchter Garnitur qualitativ gute Arbeit leisten kann, so muß er sich doch darüber klar sein, daß das Arbeiten auf diesen Bänken zeitraubend und unwirtschaftlich ist, und die Leistungsfähigkeit der Werkstatt gegenüber der anderer Kollegen eine weit geringere ist. So kann man jedem Meister nur raten, alles aufzuwenden, sich in den Besitz zeitgemäßer Drehbänke zu setzen. Der Verfasser hat es erlebt, daß alte Meister wieder weit mehr Freude an ihrem Beruf hatten, wenn sie eine alte Drehbank mit einer neuen vertauschen konnten.

Obwohl die wenigen Maschinenfabriken, die die verschiedenen heutigen Typen in hervorragender Qualität herstellen, ausführliche Kataloge den Interessenten zur Verfügung stellen, wollen wir hier dennoch kurz auf das Grundsätzliche der wichtigsten Typen der Drehbänke und ihre Unterschiedlichkeit eingehen. Den nachfolgenden Abbildungen der verschiedenen Bänke sind außerdem kurze Beschreibungen beigegeben. Die sämtlichen Fabrikate weisen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit einen so hohen Stand auf, daß es müßig wäre, der einen oder anderen Firma einen Vorzug zu geben. Es könnte sich lediglich darum handeln, je nach dem Zweck den einen oder anderen Typ zu bevorzugen.

Die Drehbank besteht aus dem Gestell, der sog. Garnitur, bestehend aus dem Spindelkasten, dem Reitstock, dem Untersatz mit der Werkzeugaufnahme, auch Schiene genannt, und dem Bankbrett (siehe Abb. 37).

DAS GESTELL

An Stelle des früheren Holzgestelles tritt heute ein solches aus Gußeisen, das von unverwüßlicher Dauer ist.

Das Gestell besteht aus den 2 Wangen die durch eiserne Querstege miteinander verbunden sind. Die mit diesen Querstegen verbundenen Wangen bilden das sog. „Bett“, in dem, also zwischen den Wangen, der Spindelkasten ruht und Reitstock und Untersatz laufen. Die Wangen ruhen auf zwei je nach Größe und Aufgabe der Drehbank mehr oder minder schweren gußeisernen Böcken, sie sind mit diesen durch Schrauben fest miteinander verbunden. Die Böcke weisen je nach Bauart unten noch Querstege auf.

An Stelle der einzelnen Böcke können die Wangen auch als lange Eisenträger mit Hilfe von Stützen bzw. Konsolen in der Fensterwand befestigt werden, je nach Länge und Bedarf werden dann entsprechend viele Garnituren in das so geschaffene Bett gesetzt. Um einen absolut festen Stand der Schienen zu erreichen, darf der Abstand der Konsolen natürlich nicht zu groß sein. Eine solche Anlage bietet auch die Möglichkeit, außerordentlich lange Werkstücke zu drehen. Um den langen Schienen einen noch festeren Halt zu geben, empfiehlt es sich, sofern möglich, die beiden jeweiligen Enden der Schienen in die Mauern einzulassen. Ferner ist es ratsam, trotz der Konsolen die Schiene noch mit schweren hölzernen Pfosten zu stützen.

DER SPINDELKASTEN

Dieser ist der wichtigste Bestandteil der Drehbank, von seiner Qualität hängt in hohem Maße die Leistungsfähigkeit der Drehbank ab. Gewöhnlich besteht der Spindelkasten aus einem zweischenkligen, gußeisernen Gestell, in dem die Spindel in zwei Lagern läuft (doppelt gelagerte Spindel). Die Spindel besitzt an dem aus der einen Docke hervorstehenden Ende das innere und äußere Spindelgewinde. An ihrem hinteren Ende stößt die Spindel — jedoch nur noch bei älteren Modellen — an einer Art Körnerspitze an, die ermöglicht, bei Lockerwerden der Spindel diese nachzuziehen durch Anziehen von 1 bzw. 2 Muttern. An Stelle dieser Anlaufspitze, ähnlich einem

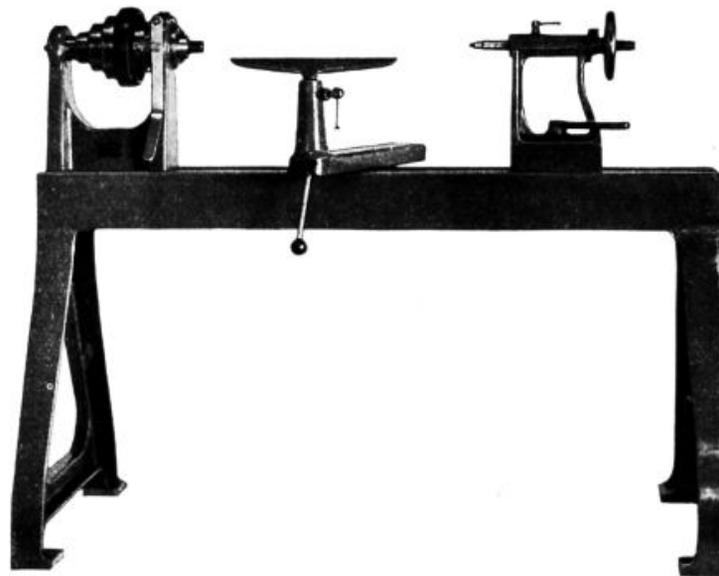


Abb. 37. Holzdrehbank; Spindelkasten mit Kupplung, siehe auch Abb. 39 (Werkfoto: Alex. Geiger, Ludwigshafen a. Rh.)

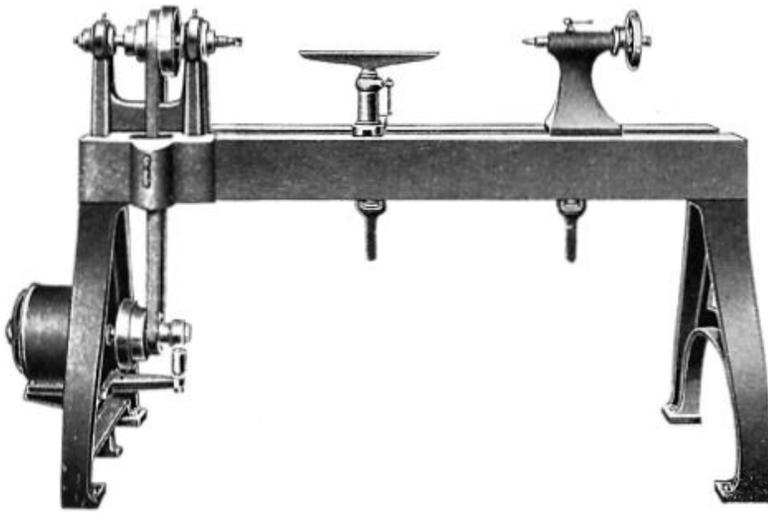


Abb. 38. Holzdrehbank mit im Fußgestell eingebautem Motor. Motor-konsol verstellbar, Tourenzahl der Spindel 420/830/1650/3200 je Min. Die Pinole des Reitstockes besitzt Morsekonus (Werkfoto: Alex. Geiger, Ludwigshafen/Rh.).

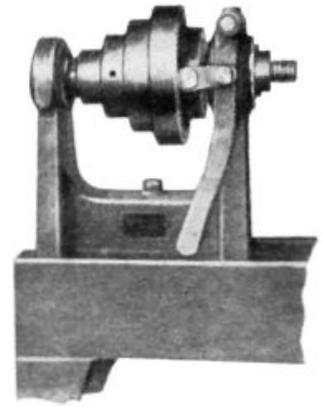


Abb. 39. Spindelkasten mit Kupplung

Körner, kann das Ende der Spindel auch einen Gegendruck durch eine Stahlkugel erhalten. Noch besser sind jedoch die neueren Bänke, deren Spindel an ihrem hinteren Ende auf einem Gegendrucklager (oder Längslagerung, Abb. 47) läuft, welches ebenfalls durch entsprechende Vorrichtungen nachgestellt werden kann.

Auf dem äußeren und inneren Spindelgewinde werden die Auf- und Einspannvorrichtungen aufgeschraubt bzw. befestigt. Für Spezialarbeiten, z. B. Stöcke und Schirme, sowie auch die Bearbeitung von Kunstprodukten in Form von Stangen, ist an Stelle einer massiven Spindel eine Hohlspindel nötig. (Siehe auch den Motorspindelstock in Abb. 52). Im allgemeinen ist natürlich die massive Spindel vorzuziehen, weil sie stabiler ist.

Auf der Spindel zwischen den beiden Schenkeln des Spindelkastens läuft die heute meist eiserne mehrstufige Stufenscheibe, auch Wörtel genannt. Allerdings haben die Drehbänke mit eingebauten Flanschmotoren natürlich ein anderes Aussehen, siehe die Abb. 51.

Das Ausschlaggebende für die Qualität des Spindelkastens ist die Lagerung der Spindel.

Diese ist bei alten Modellen eine Gleit- oder auch eine Ringschmierlagerung. Bei neuen, besonders hochtourigen Drehbänken, bedient man sich der längst bewährten Wälzlagerungen. Diese können sein eine Kugelrollenlagerung (auch Pendelkugellagerung) oder eine Zylinder- oder Kegelrollenlagerung, siehe die Abb. 43 bis 47. Je nach Bauart bzw. den Ansprüchen, die man an die Drehbank stellt, besitzt diese ein- oder zweireihige Lager. Vor allem wird man auf dem vorderen Lager zweireihige Kugellager verwenden, während für das hintere Lager ein einreihiges Kugellager genügt. Es gibt aber auch Drehbänke, bei denen die Spindel vorne in einem Kegelrollen- und hinten in einem einreihigen Kugellager läuft.

Je nach Bedarf ist die Höhe des Spindelkastens verschieden. Man spricht von „Spindel“ oder „Spitzenhöhe“. Darunter versteht man die genaue Entfernung von der Wange (Bett) bis zur Spindelachsenmitte. Die durchschnittliche Höhe bewegt sich etwa zwischen 20 und 30 Zentimeter. Reicht die Spitzenhöhe nicht aus, so hilft man sich dadurch, daß man den Spindelkasten unterlegt. Bei Arbeiten, die eine besonders hohe

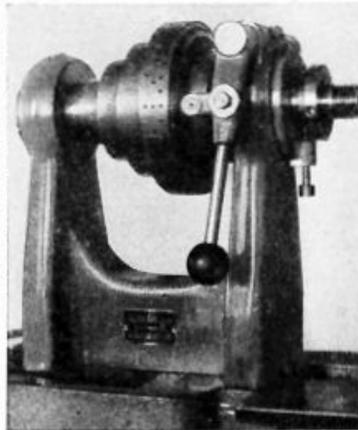


Abb. 40. Spindelkasten mit Kupplung, Arretierknopf und Teilscheibe (Werkfoto: Alex. Geiger, Ludwigshafen a. Rh.).



Abb. 41. Holzdrehbank mit geschlossenem Spindelkasten mit vierstufiger Keilriemenscheibe mit Wulstring zum Abbremsen. Riemenspannung durch Feder regulierbar. Motor-konsol für das Umlegen des Riemens durch einen Handhebel hebbar (Werkfoto: Alex. Geiger, Ludwigshafen a. Rh.).

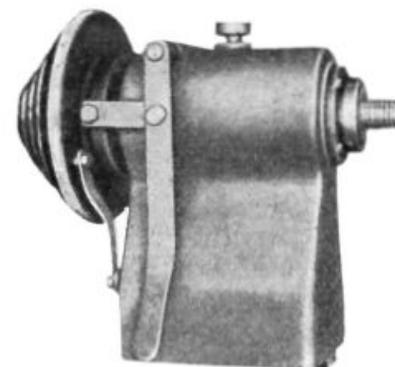


Abb. 42. Spindelkasten für die nebenstehende Drehbank mit Teilscheibe und Kupplung, letztere mit Bremswirkung (Werkfoto: Alex. Geiger, Ludwigshafen a. Rh.).

sägen, so ist zu empfehlen, mit der Abrichte eine glatte Fläche an den Stamm zu hobeln, siehe *Abb. 89*.

DIE DEKUPIERSÄGE

Auch diese Säge mit ihrem lediglich auf und ab gehenden leicht ausspannbaren schmalen Sägeblatt kann dem Drechsler wertvolle Dienste leisten, so vor allem, wenn es gilt, innere Bögen auszusägen. Hierzu ist es nötig, daß das zu bearbeitende Werkstück erst gebohrt wird, um das Sägeblatt durchführen zu können.

Man unterscheidet zwei Arten solcher der Laubsäge ähnlichen Dekupiersägen: 1. die Bügelsäge mit ihrem ausladenden Arm, 2. die sog. Federsäge, bei der das obere Ende des Sägeblattes durch eine starke Spiralfeder, die an der Decke befestigt ist, in Spannung gehalten wird. An Stelle der Spiralfeder kann auch ein armbrustähnlicher Bogen aus Holz oder Stahl treten, ähnlich wie dies bei den alten Wippdrehbänken der Fall war. Vielleicht ist gerade in kleineren Werkstätten der Dekupiersäge mit Feder, die von der Decke herabhängt, der Vorzug zu geben, da der weitausladende Bügel der Bügelsäge mehr Platz beansprucht. Auch fällt durch die Federsäge eine Begrenzung für die Größe des Werkstückes, wie sie durch den Bügel gegeben ist, weg. Durch einen Exzenter wird das Sägeblatt auf- und abwärts bewegt.

DIE KREISSÄGE

Wenn auch, wie gesagt, die Bandsäge für die normale Drechserei fast alle nötige Sägearbeit verrichten kann, so wird man sich in mancher Werkstatt mit größerem Aufgabenkreis und Spezialarbeiten auch vorteilhaft der Kreissäge bedienen, so vor allem, wenn es sich um das Sägen von runden Stücken auf genaues Maß handelt. Als geradezu notwendig erweist sich die Kreissäge, wenn zusätzliche Maschinen, z. B. eine Rundstabhobelmaschine, vorhanden ist, für die die Stücke genau auf Maß geschnitten werden müssen. Die genaue Beschreibung der Kreissäge wollen wir uns hier schenken. Gegenüber der Bandsäge hat die Kreissäge den Vorteil, daß man durch die Möglichkeit feinsten Einstellens die Hölzer auf genaueste Maße zuschneiden kann. Dort, wo eine Bandsäge vorhanden ist, wird man bei der Wahl der Kreissäge eine solche Konstruktion wählen, die es ermöglicht, eine genaue Sägearbeit zu erzielen, da ja die grobe Arbeit des Längens und Sägens von der Bandsäge hergestellt wird. Je nach Aufgabe dürfte es ratsam sein, so etwa zum Gehrungsschneiden, eine Maschine mit einem bis zu 45° verstellbaren Sägertisch zu wählen.

ÜBER DAS ARBEITEN AN DER KREISSÄGE, BEHANDLUNG UND PFLEGE DER SÄGEBLÄTTER

Das Arbeiten an der Kreissäge ist an sich einfach. Es versteht sich von selbst, daß größte Achtsamkeit geboten ist, um Unglücksfälle zu vermeiden. In erster Linie ist wichtig eine sachgemäße Behandlung der Säge und das richtige Schränken und Schärfen der Sägeblätter,

die als sehr empfindliche Werkzeuge nur dann eine lange Lebensdauer haben, wenn sie sich in bestem Zustand befinden, wie es nötig ist für die so unterschiedlichen Arbeiten, die von ihnen verlangt werden. So macht vor allem der jeweilig zu sägende Werkstoff eine unterschiedliche Schränkung erforderlich.

Nur zu oft wird beim Arbeiten an der Kreissäge der Fehler gemacht, daß durch zu starken Vorschub des Werkstoffes das Sägeblatt überanstrengt wird, — und wie häufig wird mit stumpfem Blatt gearbeitet! Auch bedenkt man oft nicht, daß auch die Zahnung der jeweiligen Härte des Materials entsprechen muß. So bedarf hartes Material mehr Zähne bzw. einer feineren Zahnung als weiches Holz. Eine solch kleinere Zahnung verursacht wieder mehr Reibung, was durch eine kleinere Drehzahl des Sägeblattes ausgeglichen wird. Ferner wird nicht immer entsprechend des Materials richtig geschränkt und auch falsch geschärft. Kurz, wir sehen, das Arbeiten an der Kreissäge, Pflege der Sägeblätter, ist ein Kapitel für sich, und man könnte, um dies Thema zu erschöpfen, einige Seiten füllen. Wir wollen uns hier kurz darauf beschränken, einige weitere kurze Hinweise zu geben.

Frische weiche Hölzer machen z. B. tiefere Zahnlücken nötig als trockene, harte. Gleich wie bei den Drehwerkzeugen ist immer der Schneidewinkel der Zahnspitzen beim Weichholz größer als beim Hartholz. Beim Weichholz steht die Zahnung mehr auf Stoß, und je nach Härte des Holzes hängt der Zahn mehr oder weniger vorne über, — naturgemäß bei Hartholz weniger.

Zum Sägen von Querholz sollte die Säge fein gezahnt sein, und es dürfen die Zähne nicht auf Stoß stehen. Es sind im Handel Kreissägen zu haben, die sich zum Sägen von Quer- und Langholz eignen. Aber für eine gute Arbeit ist es vorteilhaft, entsprechend der jeweiligen Arbeit die dafür nötigen Sägeblätter zu wählen, und es ist ratsam, beim Kauf gleich anzugeben, welche Arbeit mit den Sägeblättern ausgeführt werden soll. Natürlich ist es stets günstiger, wenn sich der Meister hinsichtlich der Wahl der Sägen selbst richtig auskennt. Das Schränken und Schärfen der Kreissägeblätter stellt keine leichte Aufgabe dar und verlangt feinste Sorgfalt. Der Zahn, besonders wenn er gröber ist, soll beim Schränken nur gegen die Zahnspitze gebogen sein, also nicht auf den Grund, da sonst die Zähne abbrechen können und das Sägeblatt leicht verspannt wird und reißen kann. Das Schränken kann auf zweierlei Arten geschehen. Entweder man bedient sich wie gewöhnlich des Schränkseisens (Schränkzange), oder die Zähne werden mit Hilfe des Schränkbolzens gestaucht. Man kann auch einen besonderen Schränkapparat verwenden, dessen Bedienung weniger Übung verlangt.

Die kleinen Sägeblätter, die auf die Drehbank aufgeschraubt werden, sind auf Seite 53 beschrieben.

DIE HOBELMASCHINE

Je nach Größe der Werkstätte und entsprechend ihrer

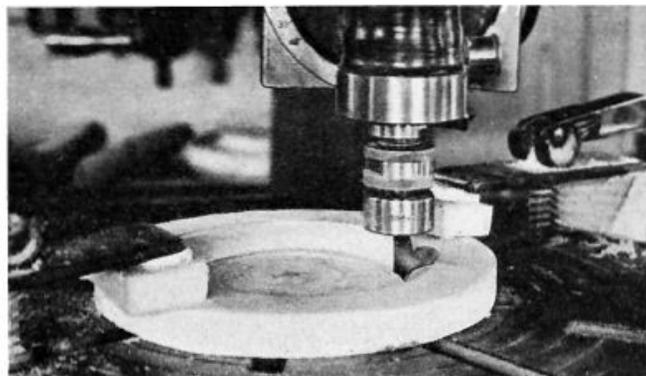


Abb. 90. Das Fräsen eines runden Tellers mit der Oberfräse

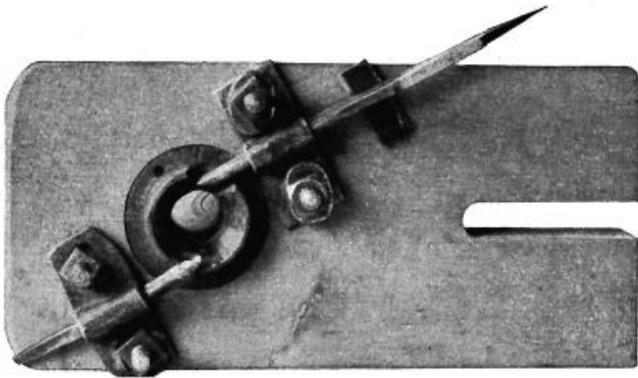


Abb. 91. Selbstgefertigter Rundstabhobel mit 2 entsprechend zugeschlifenen Löffelbohrern, die die Wirkung eines Vor- und eines Nachschneiders haben

Aufgaben kann eine Abrichtemaschine von großem Vorteil sein, z. B. wenn es gilt, vorwiegend Teller zu fertigen. Noch günstiger ist eine kombinierte Abrichte- und Dickenhobelmaschine, die gegenüber der Abrichte des Schreiners nicht so breit zu sein braucht. Gewöhnlich genügt dem Drechsler eine Breite von 30—40 cm. Hat der Drechsler eine Kreissäge, so ist eine Abrichte unbedingt notwendig, da ein genaues Arbeiten an der Kreissäge bedingt, daß die Bretter abgerichtet werden und eine Winkelkante besitzen.

KLEINE FRÄSMASCHINE

Es kann vorkommen, daß eine Drechslerwerkstatt einen so großen Auftrag erhält, daß es sich für sie lohnt, eine Fräse anzuschaffen, z. B. für die Herstellung von Rahmen. Im übrigen gilt für die Fräse, was von der Dickenhobelmaschine gesagt wurde.

DIE OBERFRÄSE

Eine Maschine, die erst in neuerer Zeit eine hohe technische Entwicklung erreicht hat, ist die sog. Oberfräse, so genannt, weil mit ihr, wie der Name sagt, von oben gefräst wird, siehe die Abb. 90. Diese Maschine finden wir schon in Drechslerwerkstätten von großem Aufgabenkreis, und ohne Zweifel kann sie für die rationelle Durchführung mancher Arbeiten von großem Vorteil sein. Sie kann zweierlei grundsätzlich verschiedenen Aufgaben dienen, und zwar einmal einer rein technischen und zum anderen einer schmückenden.

Die technische Aufgabe der Fräse besteht darin, daß sie vorteilhaft und rationell Aufgaben übernimmt, die bisher mittels Bohrer und Fräsworkzeugen, die in die Drehbank oder auch Bohrmaschine gespannt wurden, ausgeführt wurden. Sie leistet gute Dienste zum Herausbohren und Herausschroten von Vertiefungen, bei Tellern, Dosen usw., die danach auf der Drehbank auf ihre endgültige Form fertiggedreht werden, siehe Abb. 90. Wie diese Abbildung auch veranschaulicht, kann durch entsprechende Eisen der innere gewölbte Rand, so bei Tellern, gefräst werden. Der Verfasser ist der Meinung, daß die Oberfräse durchaus ein zeitgemäßes Hilfsmittel zu vorbereitenden Arbeiten im Drechslerhandwerk darstellt. Eine solche vorteilhafte Maschine braucht aber durchaus nicht dazu angetan sein, der edlen Holzdrechslerei Abbruch zu tun, wie mancherorts befürchtet wird. Nach wie vor wird das handwerkliche

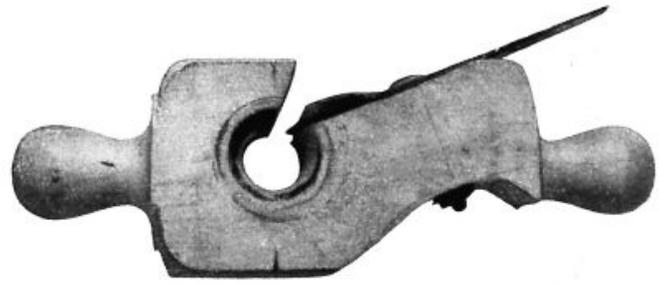


Abb. 92. Selbstgefertigter Rundstabhobel mit Hobeisen

Können allein entscheidend sein für die Schaffung schöner Dinge. Falsch wäre es jedoch, dem Drechslermeister einer Maschine zu entraten, die ihm rein technische Vorteile bietet. Die Oberfräse ist selbstverständlich auch hervorragend dazu geeignet, die verschiedenste Bohrarbeit zu übernehmen.

Über die Möglichkeiten der Oberfräse zur Herstellung von ornamentalen Zierformen ist ausführlich auf Seite 136 bis 138 gesprochen worden.

RUNDSTABHOBEL UND RUNDSTABHOBELMASCHINE

Rundstäbe sind Massenartikel, die heute leicht und billig von der Fabrik bezogen werden können. Diese von der Maschine gehobelten Stäbe sind oft nicht so sauber bearbeitet. Um dies nachzuholen, kann der Rundstabhobel vorteilhaft genützt werden, indem er über die in der Drehbank laufenden Stäbe gezogen wird (Abb. 91 und 92). Mit diesen vom Drechsler hergestellten Rundhobeln, wie sie schon seit langer Zeit in Gebrauch sind, können auch Rundstäbe mit nicht zu großen Dimensionen aus Vierkthölzern hergestellt werden. Eine Rundstabhobelmaschine wird der Drechsler kaum benötigen, da mit dieser nur Spezialarbeiten ausgeführt werden, es sei denn, daß eine große Drechslerwerkstatt nebenher Spezialaufträge ausführt.

DIE BOHRMASCHINE

Neben der Bandsäge ist die kleine Vertikalbohrmaschine wohl mit die wichtigste Maschine für den Drechsler (siehe Abb. 296) zum Bohren aller Löcher, vor allem in Querholz. Diese Bohrmaschine verrichtet so vorzügliche Dienste, daß sie jedem Drechslermeister nur empfohlen werden kann. Auf dem Tisch der Bohrmaschine läßt sich das zu bearbeitende Werkstück gut und sicher auflegen, durch eine Einstellvorrichtung kann die Tiefe der Löcher exakt gebohrt werden. Siehe auch das Kapitel „Bohren und Zusammenbohren“ auf Seite 104—106.

DER SCHLEIFSTEIN

Der für den Drechsler völlig unerläßliche Schleifstein bzw. sein Gestell ist je nach Größe und Aufgabe der Werkstatt verschieden. (Der Stein selbst ist im Kapitel „Schärfen der Werkzeuge“ auf Seite 55 beschrieben.) Abb. 93 zeigt einen leichteren Schleifsteintrog mit Fußbetrieb, er genügt für kleinere Werkstätten, wie auch für Bein- und Horndreher. Er ist wohl auch der richtige Stein für die Laienwerkstätte. Abb. 94 zeigt einen größeren Schleifsteintrog für Kraftbetrieb mit Leerlaufscheibe. Der Kraftantrieb kann sowohl

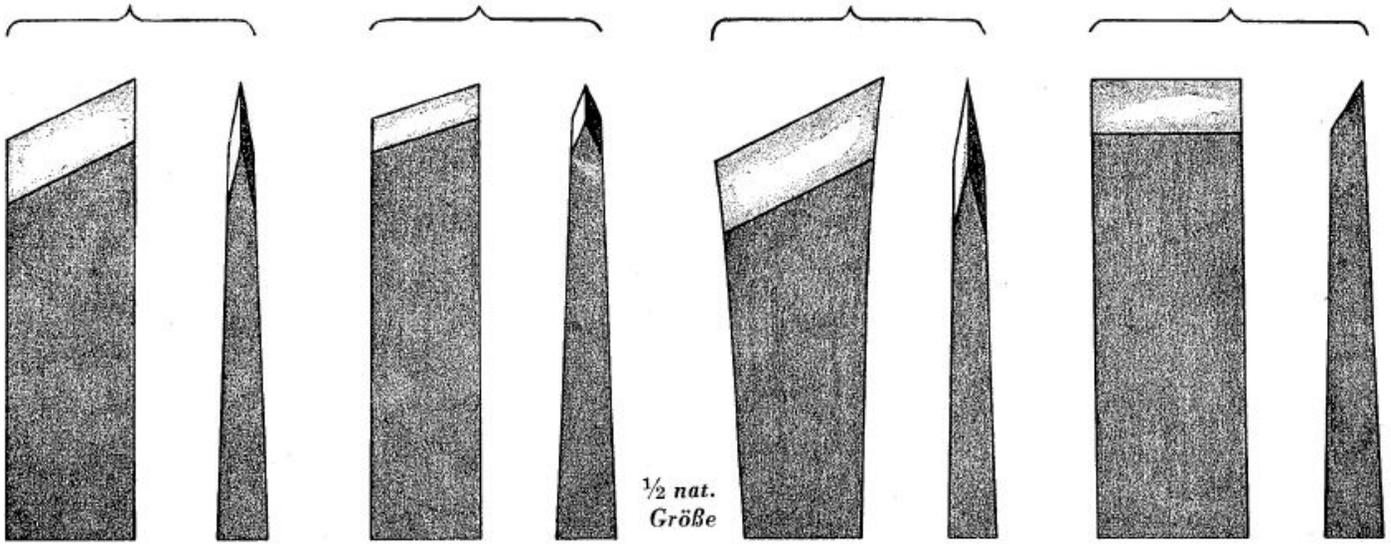


Abb. 103. Meißel zum Scharfdrehen und Schlichten von Weichholz

Abb. 104. Meißel zum Drehen und Schlichten von Hartholz

Abb. 105. Deutscher Meißel (wird heute nicht mehr angefertigt)

Abb. 106. Schlicht- oder Flachstahl zum Querholzdrehen

Sauberdrehen, d. h. um dem Werkstück die letzte feinste Glätte zu geben. Man benötigt ihn nicht nur zum Schlichten gerader, sondern auch gewölbter und kugeligter Formen. Soweit es Form und Material erlauben, wird dem Schlichten mit dem Meißel immer der Vorzug gegeben, da mit dem schärferen Meißel eine größere Glätte erzielt werden kann. Unentbehrlich ist der Meißel auch zum Ein- und Abstechen.

Das sich in seiner Stärke konisch verjüngende Eisen ist an seinem Ende schräg und erhält beidseitig eine Fase angeschliffen, deren Schneidewinkel jeweils abhängig ist vom Material und der zu drehenden Form (siehe nachfolgendes Kapitel „Schärfen des Werkzeugs“). Die Abb. 103 zeigt die übliche Schrägform. Es ergeben sich naturgemäß oben ein spitzer und unten ein stumpfer Winkel, man spricht von der „oberen“ und „unteren Spitze“.



Abb. 107. Flachstahl mit abgerundeter unterer Spitze zum Schlichten von Querholz (von Stuhlsitzen) $\frac{1}{2}$ nat. Größe

Mit der oberen Spitze geschieht das oben erwähnte Ein- und Abstechen (siehe Abb. 253, 258, 304), und je nach Aufgabe werden mit der unteren Spitze flache Rundungen gedreht (Abb. 255).

Selbstverständlich gibt es Meißel in verschiedenen Breiten und Größen. Die Abb. 103 zeigt die übliche Schräge der Fase, d. h. je nach Gewohnheit der Meister und auch je nach Aufgabe kann die Schräge auch verschieden sein. Mancher Meister z. B. zieht eine steilere Schräge des Eisens vor. Durch eine entsprechende Haltung des Eisens wird dann ein Ausgleich geschaffen.

Des Interesses halber sei noch auf die Abb. 105 hingewiesen, die den sog. Deutschen Meißel darstellt. Derselbe stammt aus der Zeit, bevor der Gußstahl erfunden wurde. Die sich vorn verbreiternde Form hat sich wohl natürlich ergeben durch das Ausschmieden des Meißels.

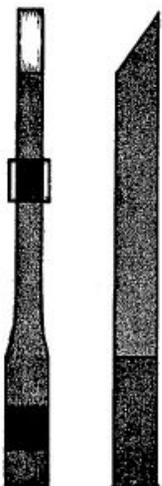


Abb. 108. Plattenstahl mit spitzem Schneidewinkel

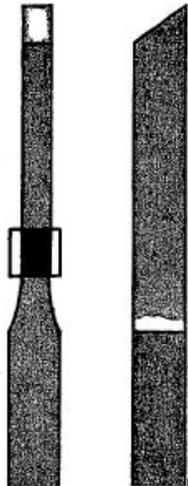


Abb. 109. Plattenstahl mit stumpfem Schneidewinkel

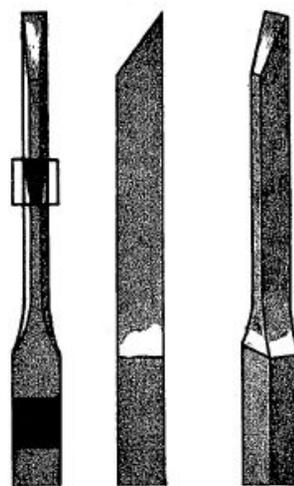


Abb. 110. Abstechstahl (Abb. 108—111 $\frac{1}{2}$ nat. Größe)

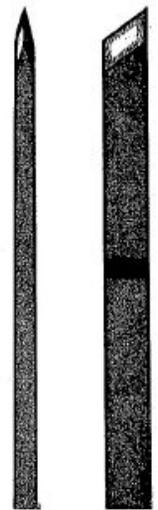


Abb. 111. Schmäler Abstechmeißel

DER SCHLICHT- ODER FLACHSTAHL
(Abb. 106)

Diesen müssen wir wohl auch noch zur Gruppe der Meißel zählen. Er dient, wie der Name schon sagt, lediglich zum Schlichten von Querholz bzw. zum Plan- und Ebendrehen, siehe auch *Abb. 314*.

Das sich ebenfalls konisch verjüngende Eisen ist an seinem Ende gerade und erhält nur auf einer Seite die Fase angeschliffen. Oft streicht man wie bei der Ziehklänge noch einen Grat an, wodurch beim Bearbeiten von hartem Querholz eine bessere Schnitt- bzw. Schabwirkung erreicht wird. Mancher Meister schleift diesem Schlichtstahl für Querholz entsprechend der zu drehenden Form eine leicht geschweifte Form an, siehe *Abb. 107*.

PLATTENSTAHL
(Abb. 108 und 109)

Um tiefliegende schmale Platten (siehe *Abb. 252*) drehen zu können, für die der Meißel nicht zu verwenden ist, wird man den Plattenstahl nehmen. Je nach Holzart ist auch hier der Schneidwinkel stumpfer oder spitzer zu halten. Die Breite des Plattenstahles wird man so wählen, daß sie sich der Breite der zu drehenden Platte möglichst angleicht.

DER ABSTECHSTAHL
(Abb. 110)

Dieses Werkzeug dient, wie der Name schon sagt, in erster Linie zum Abstechen von Langholz, vor allem wird er natürlich dort verwendet, wo es nicht möglich ist, mit dem Meißel abzustechen. Vergleichen wir den Abstechstahl mit dem Plattenstahl, so sehen wir, daß der erstere einen konischen Querschnitt hat, während der Plattenstahl eine rechteckige Form im Querschnitt aufweist. Zum Schaben muß der Plattenstahl natürlich einen stumpfen Winkel haben. Bei manchem Meister finden wir zum Abstechen einen besonderen Abstechmeißel (*Abb. 111*). Dieser hat den

Vorzug, daß er sich weniger verfängt als der breite Meißel, mit dem gewöhnlich abgestochen wird, außerdem läßt er beim Arbeiten mehr Sicht frei als der breite Meißel.

AUSDREHHAKEN UND AUSDREHSTÄHLE

Einen großen Aufgabenkreis mit reizvollen Möglichkeiten stellt für den Drechsler das Drehen von Hohlkörpern dar, wie da sind tiefe Schalen, Büchsen, bauchige Dosen, Becher mit und ohne Deckel, in allen Holzarten. Um diese Arbeiten ausführen zu können, benötigen wir eine ganz andere Art von Werkzeugen, als die bisher beschriebenen, und zwar je nach Holzart, ob für Lang- oder Querholz, den Ausdrehhaken oder den Ausdrehstahl. Im nachfolgenden werden diese beiden wichtigen und interessanten Drehwerkzeuge einzeln dargestellt und beschrieben. Die sinn-gemäße Anwendung und Haltung der beiden Eisen finden wir auch noch veranschaulicht im Kapitel „Technik des Drehens“.

**DER AUSDREHHAKEN,
AUCH BAUCHEISEN GENANNT**
(Abb. 112—115)

Grundsätzlich ist zu bemerken, daß er nur zu verwenden ist: 1. Bei Weichholz, wie Fichte, Tanne, Kiefer, Zirbel (weniger Lärche), Erle, Linde, Aspe, unter Umständen zarte Birke, wie auch zartes Nußbaum. 2. Von Ausnahmen (wie bei Aspe, Zirbel, Wydewood) abgesehen nur bei Langholz. 3. Für große Höhlungen überall dort, wo man mit dem Bohrer oder der Röhre nicht mehr hinkommt. Selbstverständlich wird stets die Höhlung erst soweit als möglich gebohrt und mit der Röhre gedreht, bis man den Haken zu Hilfe nimmt. Die Hauptaufgabe des Ausdrehhakens besteht im rohen Wegnehmen des Holzes, man wird mit ihm also die Aushöhlarbeiten vornehmen. Je nach Werkstoff wird man zum Schlichten den Krummeißel oder den Ausdrehstahl verwenden.

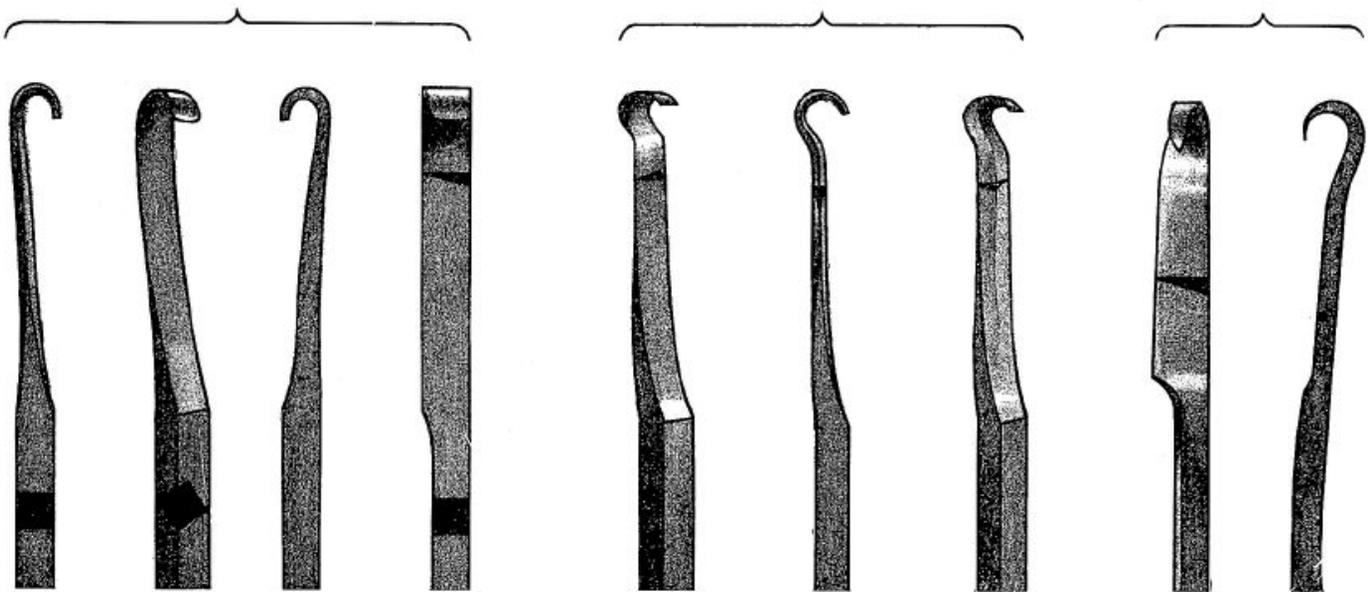


Abb. 112—114. Ausdrehhaken für Weichholz (Langholz). $\frac{1}{2}$ nat. Größe

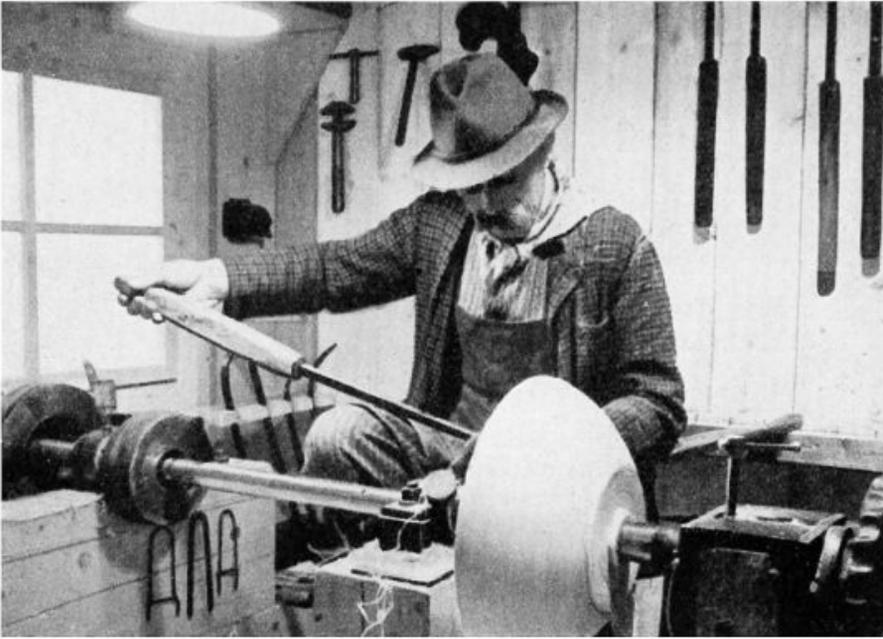


Abb. 347. Zwischen 2 starken Spindeln ist das Werkstück auf 2 kräftigen Vierzackspitzen aufgeschlagen (siehe auch Abb. 348 und 349). Die Kraftübertragung auf die Welle geschieht direkt. Um leichter mit starkem Druck das Werkzeug führen zu können, ist gegen Ende des Heftes ein Stück so eingedübelt, daß der Meister den unteren Ballen seiner Hand andrücken kann.

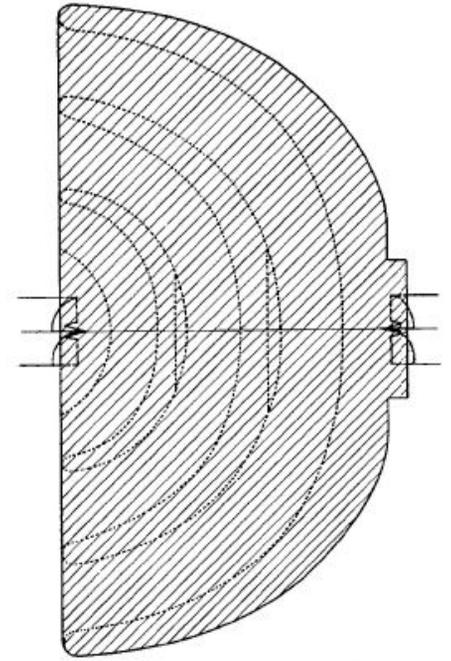


Abb. 348. Das Bild zeigt, wie das Werkstück zwischen 2 Vierzacken sitzt und wieviel Holz zwischen den einzelnen Schüsseln ausgedreht werden muß. Die äußere Form der Schüssel wird mit dem in Abb. 352 gezeigten Ausdrehhaken gedreht. Ist die größte der 3 Schüsseln gedreht, wird die zweitgrößte Schüssel auf die gleiche Weise gedreht.

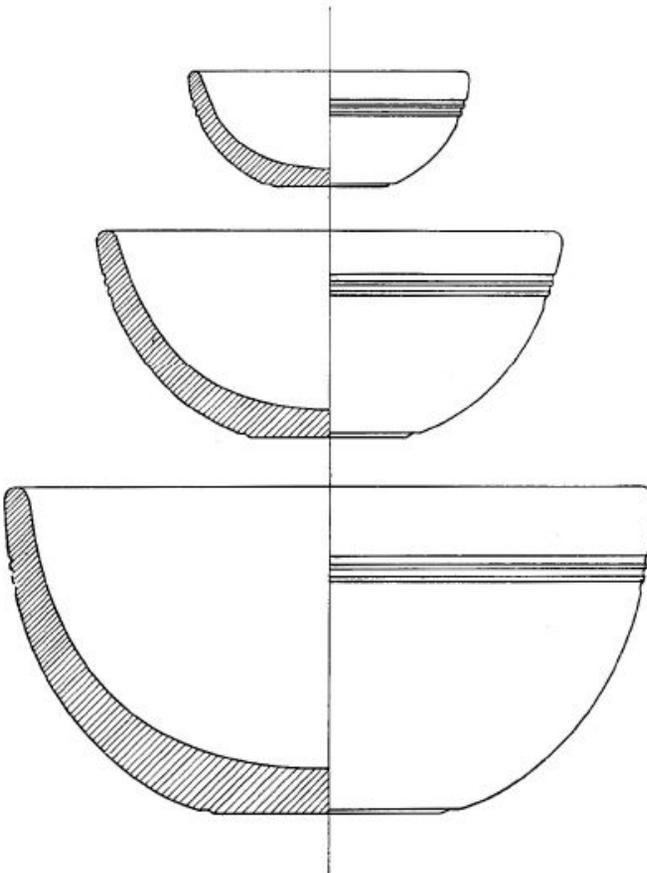


Abb. 350. Werkzeichnung der drei einzelnen Schüsseln, wie sie sich aus dem Werkstück ergeben



Abb. 349. Meister David Fankhauser beim Ausdrehen der größten Schüssel. — Der Meister schützt seinen Daumen mit einer auf dem Bilde ersichtlichen Umhüllung

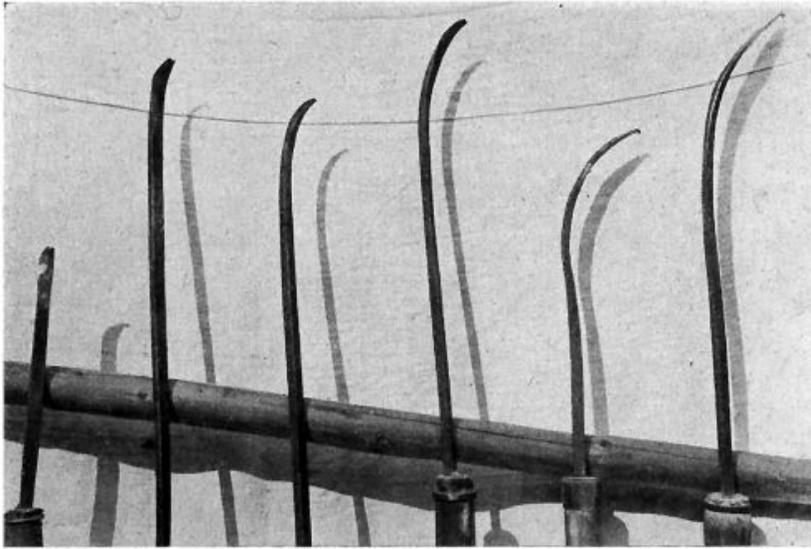


Abb. 351. Ausdrehhaken und Krummeißel zum Drehen und Schlichten der Zirbelholzschüsseln

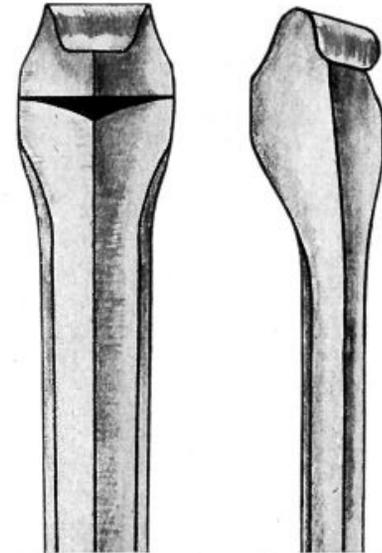


Abb. 352. Ausdrehhaken zum Drehen der äußeren Form der Schüssel

besteht bei dieser Art Schüsseldrehseln die Gefahr, daß das Eisen gern hängen bleibt. Um der Gefahr einer Verletzung zu begegnen, ist die Wasserkraft nur so stark gehalten, daß es Meister Fankhauser möglich ist, mit seinen Armen und Händen das sich drehende Werkstück zum Stillstand zu bringen.

Die einzelnen Arbeitsgänge sind in ihrer Reihenfolge in den Abb. 342—352 gezeigt und dabei kurze Hinweise gegeben.

DAS DREHEN EINER KUGEL

Wenngleich heute Spielkugeln, die genau rund sein müssen, meist in Spezialwerkstätten hergestellt werden, so wollen wir doch das Drehen von solchen Kugeln, wie sie früher und heute noch an gewöhnlichen Drehbänken angefertigt werden, ausführlich beschreiben. Sehr oft noch tritt an den Meister die Aufgabe heran, abgespielte Kugeln (Kegelkugeln z. B.) auszubessern. Früher stellte oft die Herstellung einer genau runden Kugel die praktische Aufgabe für die Meisterprüfung dar, und auch heute noch ist die Fähigkeit, eine Kugel einwandfrei herzustellen, ein Maßstab für einen guten Drechsler. Aber auch heute werden in ländlichen Gegenden vom Drechsler Kegelkugeln gedreht aus billigem Holz, Weißbuche, Zwetschge, auch Nußbaum.

Kugeln, die ganz genau werden müssen, dreht man, wie man sagt: „über Kreuz“, wogegen Kugelformen, z. B. als Griffe oder für Spielzeug usw. nur nach dem Augenmaß und unter Zuhilfenahme des Greifzirkels gedreht werden.

(Bei einem großen Auftrag von gleich großen Kugeln empfiehlt sich unter Umständen die Anschaffung eines Kugeldrehapparates.)

Zu exakten, wertvollen Kugeln darf nur Material aus Viertelscheitern (auch nicht Halbscheitern) genommen werden. Das Kernholz, der Stamm, wird in 4 Teile aufgespalten bzw. aufgeschnitten (Abb. 320). Billige Kugeln, die nicht exakt sein müssen, können natürlich aus Rundlingen gemacht werden, auch Astholz wird verwendet.

Alle einheimischen Hölzer müssen, wie schon gesagt, in 4 Teile aufgespalten werden. Dagegen ist dies bei einigen exotischen Hölzern nicht nötig, z. B. bei Quebracho (= Axt zerbrechend), Eisenholz, Chinaholz oder Pockholz, die speziell zu Kegelkugeln verwendet werden. Sie werden aus dem ganzen Stamm, also aus Rundlingen gemacht. Eine Vierteilung des Stammes bei diesen Hölzern ist deshalb nicht nötig, weil durch das eigentümliche Wachstum dieser Hölzer keine Kernrisse entstehen können, denn hier gehen die Risse nicht vom Mark aus zentral auseinander, sondern es entstehen nur Ringrisse (Abb. 353).

Allerdings können Kegelkugeln auch aus einheimischen Hölzern gedreht werden, aus Nußbaum oder Weißbuche (in diesem Fall wird natürlich vierfach gespaltenes Holz verwendet). Solche Kugeln sind bedeutend leichter und werden auch zum „Schusterstuhl-Scheiben“ genommen. (Es ist dies eine Phase des Kegelspiels. Hier wird mit der Kugel der erste [vorderste] Kegel leicht geschnitten, wodurch dieser Kegel den linken äußeren Kegel umwirft, während die Kugel selbst ihre Richtung ändert und den rechten äußeren Kegel trifft.)

DIE HERSTELLUNG EINER KUGEL ÜBER KREUZ

Zunächst wird das etwas länger zugerichtete Holz zylindrisch etwas stärker überdreht. Bei teurem Material wird man jedoch sparen und eben nur soviel zugeben, daß der



Abb. 353. Darstellung von Ringrisse in Pockholz

DIE WERKSTOFFE DES DRECHSLERS

DAS HOLZ

Das Holz mit seinen hervorragenden Eigenschaften, seien es die leichte Verarbeitungsmöglichkeit, die Dauerhaftigkeit, die Vielfalt seiner Arten oder seine Schönheit, haben es bis auf heute als eines der edelsten Werkstoffe für die Schreinerei wie auch für die Drechslerei bestimmt. Wir wollen deshalb dem Hauptwerkstoff des Drechslers unsere größte Aufmerksamkeit schenken und im nachfolgenden alles Wissenswerte ausführlich und anschaulich behandeln.

Die Hauptvorteile und Eigenschaften sind Reichhaltigkeit und Schönheit der verschiedenen Hölzer, Elastizität, Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit, leichte Bearbeitungsmöglichkeit sowie Vielseitigkeit der Verwendung.

Neben den guten Eigenschaften hat das Holz auch eine unangenehme Eigenart, welche insbesondere der Tischlerei oder Schreinerei, in der das Holz seine vielseitige Bearbeitung findet, immer Schwierigkeiten bereitet. Es ist dies das sogenannte „Arbeiten“ des Holzes. Bevor wir auf diese Eigenart näher eingehen, und um zu verstehen, warum das Holz arbeitet, ist es nötig, daß wir über Wachstum, Bau und Wesen des Holzes etwas erfahren.

Um die Beschaffenheit des Holzes deutlich zu sehen, schneidet man einmal den Stamm quer zu seiner Längsachse (Hirn- oder Kopfschnitt), das zweitemal in der Längsrichtung, und zwar durch den Kern (Radial- oder Spiegelschnitt), das drittemal ebenfalls in der Längsrichtung der Holzfasern, jedoch etwa in der Mitte zwischen Kern und Rinde (Sehnen-, Tangential-, Flammen- oder Fladerschnitt) durch.

HIRN- ODER KOPFSCHNITT

JAHRESRINGE

Betrachtet man den Querschnitt eines Stammes, so liegt ungefähr in der Mitte das Mark. Um dieses herum liegen ringförmig die sog. Jahresringe von verschiedener Tönung und Breite. In unserem Lande wächst der Baum infolge der unterschiedlichen klimatischen Verhältnisse nicht das ganze Jahr gleichmäßig. Die Wachstumszeit liegt etwa zwischen April bis tief in den Sommer hinein. Die Zellen, die sich im Frühjahr bilden, haben dünne Wände und sind weiträumig. Die Holzmasse ist locker und porös. Man nennt das Holz Frühholz oder Frühjahrsholz. Das Sommerholz oder Spätholz genannt, besteht dagegen aus dickwandigeren, engräumigen Zellen. Diese Ringschicht ist

härter und fester. Ein jeder Jahresring wird also gebildet durch Früh- und Spätholz. Da das Frühholz mit seinen weiträumigen Zellen heller in Erscheinung tritt als die engräumigen aber dickwandigen Fasern des Sommerholzes, welches dunkler wirkt, so entsteht daraus die hellere und dunklere Tönung eines Jahresringes. Es folgen also abwechselnd dunkles Spätholz und helles Frühholz aufeinander. Bei manchen Laubbälzern verhält es sich umgekehrt. Dort ist nämlich das Frühholz dunkler als das Spätholz. Die Breite der Jahresringe ist bei den einzelnen Holzarten verschieden. Auch an einem und demselben Stamm kann die Breite der Jahresringe wechseln, bedingt durch klimatische Einflüsse, z. B. trocknen und nassen Sommer, Kälte, zu große Hitze. Ebenso sind die jeweilig verschiedenen Bodenverhältnisse für die Stärke der Jahresringe von Einfluß. Diese Stärke der Jahresringe bildet einen Maßstab für die jeweilige Güte der Hölzer. Während bei den Nadelhölzern die engringigen Stämme bevorzugt werden, verhält es sich bei den Laubbälzern umgekehrt. Dort gilt das weitringige Holz im allgemeinen als das wertvollere.

DIE POREN

Eine weitere wichtige Erscheinung ist im Querschnitt der Laubbälzern zu erkennen, die „Poren“. Diese zeigen sich in den Jahresringen als kleine Löcher. Sie bilden gewissermaßen den Querschnitt von Gefäßen, durch welche der Baum Säfte und vor allem Wasser zugeführt bekommt. Diese Gefäße befinden sich je nach den Holzarten vielfach im Frühholz. Man bezeichnet solche Hölzer als *ringporig*. Oder aber die Poren verteilen sich über den ganzen Jahresring; diese Hölzer nennt man dann *zerstreutporig*.

DIE MARKSRAHLEN

Neben Jahresringen und Poren sind, insbesondere bei manchen Laubbälzern, wie z. B. der Eiche, die Markstrahlen zu erkennen. Diese verlaufen vom Mark aus strahlenförmig zur Rinde. Auch die Zellen der Markstrahlen sind wichtige Organe des Baumes. Durch sie fließt der Saft von außen nach dem Innern des Stammes. Das Gewebe dieser Zellen stellt gewissermaßen Querverbindungen her. Obwohl die Markstrahlen zum wichtigen Bestand eines jeden Holzes gehören, sind sie dem bloßen Auge nur sichtbar, z. B. bei der Buche, Eiche, Esche, Ulme, Ahorn. Vor allem

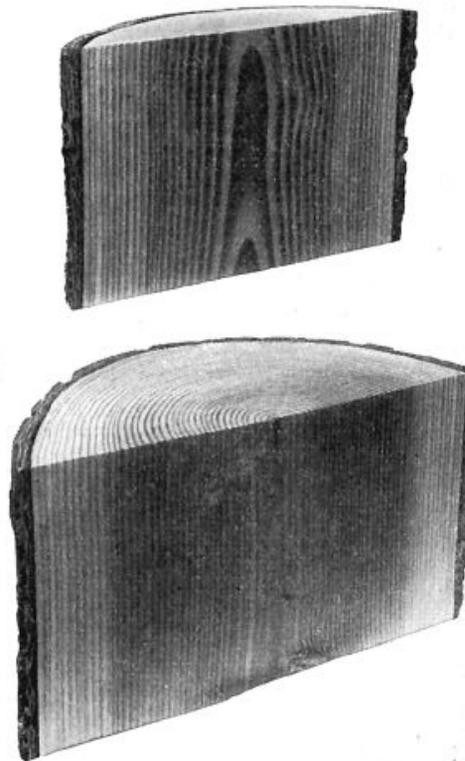


Abb. 603. Hirnschnitt, Radialschnitt und Sehnenchnitt durch einen Kiefernstamm

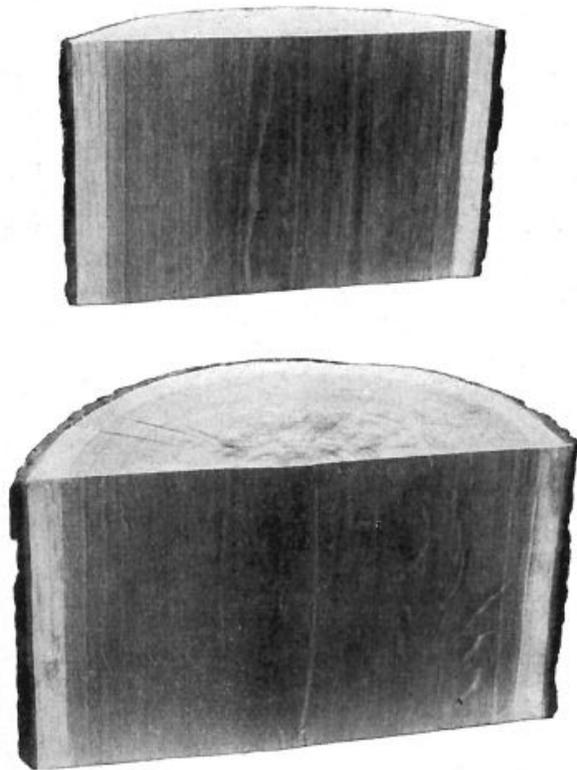


Abb. 604. Hirn-, Radial- und Sehnenschnitt durch einen Eichenstamm. Im Radialschnitt sind Markstrahlen (Spiegel) zu erkennen

bei der Eiche treten die Markstrahlen durch ihre Größe und Stärke besonders in Erscheinung (Spiegeleiche) (siehe Abb. 604), wogegen sie beim Nadelholz meist so klein sind, daß sie mit dem bloßen Auge nicht wahrgenommen werden können. Ebenso sind sie nicht oder kaum zu erkennen bei Pappel, Linde, Birke, Akazie.

Jahresringe, Poren und Markstrahlen sind von großer Bedeutung für das charakteristische Aussehen und die Wirkung der Hölzer, wie wir bei der weiteren Betrachtung der sich ergebenden Holzflächen durch die Radial- und Sehnenschnitte sehen werden. Bevor wir jedoch jene Schnittflächen betrachten, gilt es, beim Querschnitt der verschiedenen Hölzer noch eine interessante Feststellung zu machen.

SPLINT-, KERN- UND REIFHOLZ

Vergleicht man die Hirnflächen verschiedener Holzarten, besonders nach dem frischen Schnitt, so macht man die Feststellung, daß bei den einen Hölzern die Flächen eine gleichmäßige helle Färbung haben (Tanne, Fichte, Linde, Ahorn, Weiß- und Rotbuche), wogegen bei anderen die mittlere Holzschicht dunkel ist und sich um diese gleich einem Ring helleres Holz anschließt. Den dunkleren Teil des Holzes nennt man Kern, den hellen Teil den Splint. Das Größenverhältnis von Kern und Splint ist je nach Holzart sehr verschieden (siehe Beschreibung der einzelnen Holzarten).

Die Verkernung des inneren Holzes tritt mit dem zunehmenden Alter vieler Bäume ein. Die Zellen im mittleren Stammteil werden nicht mehr für die Zuführung von Säften und Wasser benötigt, sie sterben gewissermaßen ab. Die

verbleibenden Hohlräume der Zellen füllen sich je nach der Holzart mit Harz, Gummi und Gerbstoffen. Hierdurch färbt sich das Holz dunkler. Oft tritt eine solche Verfärbung erst nach dem Fällen ein. Durch die Verkernung wird das Holz härter, fester, dauerhafter und neigt dann weniger zum Arbeiten, woraus sich ergibt, daß das Kernholz für die Verarbeitung von größtem Wert ist. Bei einzelnen Baumarten kann nur dieses Holz verarbeitet werden. Dagegen kann bei allen Nadelhölzern Splintholz als vollwertiges Holz zur Verwendung kommen. Das Splintholz ist also das jüngere Holz. Es besteht noch aus lebenden Zellen, die der Saftleitung dienen. Das Holz ist lockerer, da die Zellen noch größer sind. Diese Tatsache ist für das Arbeiten des Holzes von großer Bedeutung (siehe „Arbeiten des Holzes“).

Wie schon gesagt, tritt nicht bei allen Holzarten eine Verkernung ein. Auch gibt es Baumarten, bei denen wohl das mittlere Holz fester wird und ausreift, ohne jedoch seine Farbe zu verändern.

Man unterscheidet: *Splintbäume, Kernholzbäume, Reifholzbäume, Kernreifholzbäume.*

Die *Splintbäume* besitzen keinen Kern. Bei ihnen bleibt die ganze Holzmasse voll Saft und sie behalten deshalb eine gleichmäßig helle Färbung (siehe Abb. 605).

Bei *Kernholzbäumen* enthält der Baum nur Kernholz und Splint. Hier hebt sich deutlich der dunklere Kern vom helleren Splint ab (siehe Abb. 606).

Reifholzbäume werden jene genannt, bei denen das mittlere, ältere Holz wohl ausreift, jedoch nicht nachdunkelt (siehe Abb. 607).

Die *Kernreifholzbäume* nun besitzen Splint-, Reif- und Kernholz (siehe Abb. 609).

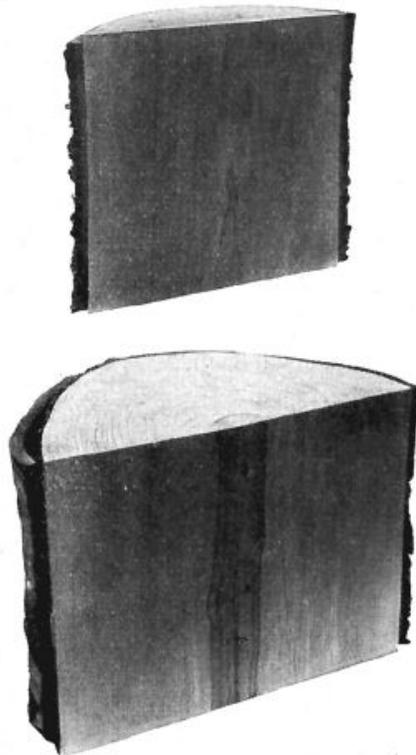


Abb. 605. Beispiel für einen Splintbaum, Hirn-, Radial- und Sehnenschnitt durch einen Birkenstamm

EXZENTRISCHER WUCHS

Zuletzt dürfen wir nicht vorübergehen an einer charakteristischen Erscheinung, die bei fast allen Holzarten eintreten kann. Wir können feststellen, daß sehr oft die Hirnfläche der Bäume durchaus nicht kreisrund ist, sondern mehr eine ovale Form besitzt. Der Kern, das Mark, sitzt nicht in der Mitte des Stammes, sondern nach einer Seite verschoben. Da sich auf diese Weise naturgemäß verschiedene Radien ergeben, sind die Jahresringe beim kürzeren Radius eng zusammengedrängt und umgekehrt liegen sie im breiteren Radius lockerer, weiter auseinander. Dieser exzentrische Wuchs, der sich besonders gerne gegen das Stammende (Wurzel) und gegen das Zopfende (Krone) bildet, findet seine Erklärung darin, daß sich der Einfluß der Sonne beim Wachstum der Bäume geltend macht. Der der Sonne zustehende Teil entwickelt sich üppiger als der der Schatten- und Nordseite zugewendete. Die Zellen der Jahresringe sind größer, wodurch sich naturgemäß die Jahresringe verbreitern. Umgekehrt bleiben die Zellen der Jahresringe auf der Nordseite kleiner; die Jahresringe sind schmaler und stehen dicht beisammen. Man spricht von einer Süd- und Nordseite (siehe auch *Abb. 608*). Das Südholz ist dementsprechend weicher und lockerer, das Nordholz ist härter — ein Umstand, der seine Qualität erhöht. Die Tatsache, daß an ein und demselben Stamm Holz von verschiedener Härte, also grobjähriges und feinjähriges vorkommt, ist für die spätere Verarbeitung von großer Wichtigkeit. Ähnlich wie Kern- und Splintholz nicht miteinander verleimt werden dürfen, darf auch grobjähriges Holz nicht mit feinjährigem verleimt werden (siehe „*Arbeiten des Holzes*“).

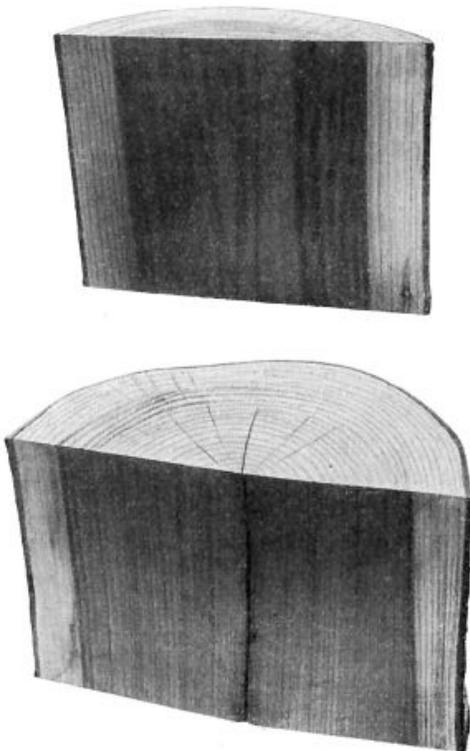


Abb. 606. Beispiel für einen Kernholzbaum, Hirn-, Radial- und Sehnenschnitt durch einen Kirschbaum

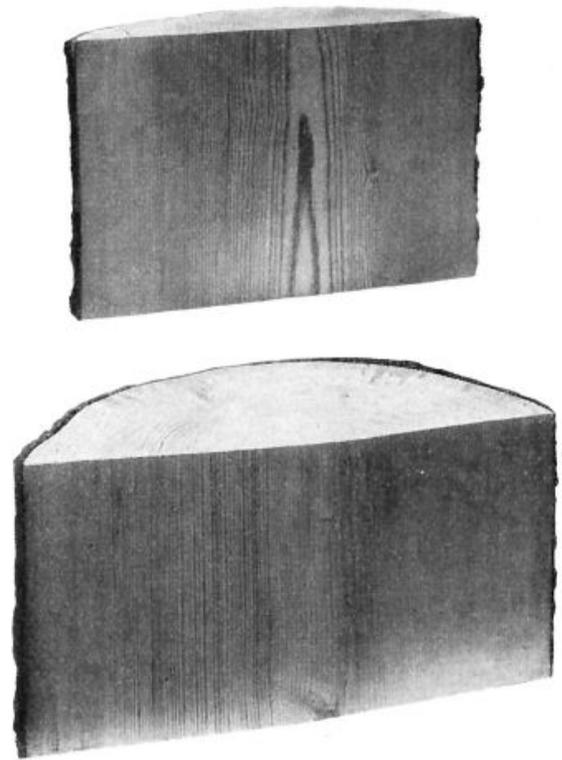


Abb. 607. Beispiel für einen Reifholzbaum, Hirn-, Radial- und Sehnenschnitt durch eine Fichte

Wenn auch die Querschnittsfläche eines Baumes als Ganzes bei der technischen Verarbeitung nicht in Erscheinung tritt, so war doch deren genaue Untersuchung und Betrachtung nötig, um zu verstehen, wodurch sich die verschiedenartige Zeichnung — Maserung — ergibt, wenn der Stamm zu Brettern geschnitten wird.

SPIEGEL-, RADIAL- ODER SPALTSCHNITT

Dieser Schnitt wird radial in der Richtung der Markstrahlen geführt, er geht also mitten durch das Mark. Hierdurch werden die Jahresringe rechtwinklig durchschnitten und treten so als parallele dunkle und helle Streifen entsprechend ihrem Früh- und Spätholz in Erscheinung. Die Markstrahlen dagegen zeigen sich nun quer zu den Längsstreifen der Jahresringe als glänzende Streifen oder unregelmäßige Flecken, die „Spiegel“ genannt werden (siehe *Abb. 604* unten).

Die Poren der Jahresringe bei den Laubböhlzern, die sich im Querschnitt als runde oder ovale Löcher zeigen, werden durch den Radialschnitt in ihrer Längsrichtung durchschnitten, wodurch diese Gefäße wie kleine Ritzen auf der Oberfläche des Holzes wirken. Die Zeichnung, die Maserung der im Radialschnitt geschnittenen Holzflächen ist also ziemlich gerade. Man spricht von „aufrecht stehenden Jahren“. Der Radialschnitt ergibt die Kern- oder Herzbretter (Mittelholz). Das Kernholz stellt das wertvollste Werkholz dar, das am wenigsten arbeitet. Wollte man aus einem Stamm nur Kernbretter schneiden, so müßte man also diesen nur durch Radialschnitte zerlegen.

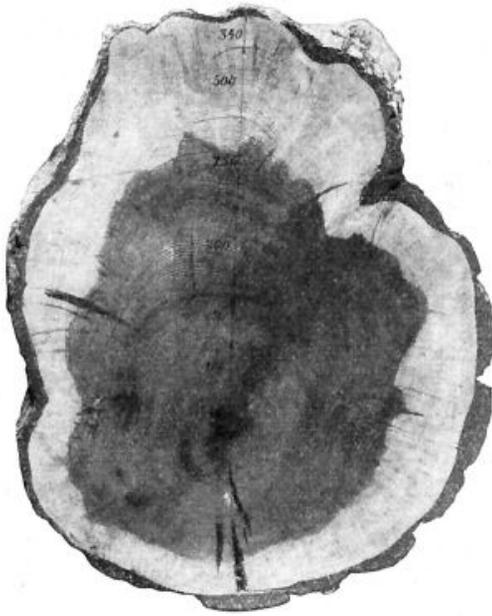


Abb. 608. Hirnschnitt durch einen exzentrisch gewachsenen Forlenstamm. Die Lage des Herzens ist so, daß der Stamm $\frac{3}{4}$ Südholz und $\frac{1}{4}$ Nordholz besitzt, Stammdurchmesser 72 : 59 cm, Alter 340 Jahre.



Abb. 609. Beispiel für einen Kernreifholzbaum, Hirnschnitt durch einen Eschenstamm

SEHNEN-, TANGENTIAL-, FLAMMEN- ODER FLADERSCHNITT

(siehe Abb. 603—607, je oben)

Auch dieser Schnitt geht in der Richtung der Längsachse, jedoch liegen die Schnitte außerhalb des Mittelpunkts. Die Jahresringe erscheinen gewissermaßen wie aufeinander-gesetzte Pyramiden. Die sich so ergebende Zeichnung oder Maserung nennt man *Flader*. Die Benennung „Maserung“ wollen wir für alle Arten von Zeichnung hier anwenden. Es ist zu unterscheiden zwischen schlichter, streifiger, blumiger, welliger, breiter Maserung.

Eine besondere Bedeutung hat die Bezeichnung „Maser“. Hierunter versteht man alles Holzmaterial, welches gegenüber der normalen, schlichten Zeichnung eine wellige, unregelmäßige („geaugte“) aufweist. Solche Zeichnungen können entstehen aus der eigenartigen Wachstumsart des Stammes, aus der Wurzel (Wurzelmaser) sowie aus Wucherungen und Mißbildungen am Stamm. Man spricht in solchen Fällen z. B. von „Rüstermaser“, „Ahornmaser“ usw. (siehe auch Beschreibung der einzelnen Holzarten). Auch beim Fladerschnitt erscheinen bei den Laubhölzern die Poren, da sie ebenfalls in der Richtung ihrer Länge geschnitten werden, als feine Striche. Ebenso sind die Markstrahlen je nach der Holzart als schmale Striche erkennbar. So geschnittene Bretter nennt man Seitenholz- oder Seitenbretter. Diese Bretter ergeben die schönste dekorative Wirkung, weshalb sie besonders bei der Drechslerei dann den Vorzug haben, wenn es sich um großflächige Arbeiten handelt, wie flache Teller, Schalen, breite Lampenteller und dergleichen.

Je nach Holzart ist die Maserung der Seitenbretter verschieden. Die Zeichnung oder Maserung stellt einen der wichtigsten Schönheitswerte des Holzes dar. Die richtige Verwendung von feinjähigem und gefladertem Holz ist

eine wesentliche Voraussetzung für die Gestaltung des Werkstoffes.

Dies bezieht sich sowohl auf die technische, wie formale Gestaltung bzw. Verarbeitung. So sei hier noch darauf hingewiesen, daß für die Herstellung langer Lampenfüße das Holz der Kernbretter das beste ist, weil dieses, wie wir weiter unten sehen werden, besser steht, weil es weniger schwindet.

DAS ARBEITEN DES HOLZES

Wie wir nun wissen, ist der Baum ein pflanzliches Lebewesen, d. h. er nimmt die zu seinem Wachstum nötige Kohlensäure aus der Luft auf. Unter dem Einfluß des Lichtes und der Wärme wird die aufgenommene Kohlensäure geteilt in Kohlenstoff und Sauerstoff. Der Sauerstoff wird ausgeschieden. Der zurückbleibende Kohlenstoff verbindet sich mit den durch die Wurzeln aufgenommenen Nahrungsstoffen zu Eiweiß, Stärke, Zucker und Zellstoffen, die zur Zellenbildung und damit zum Wachstum des Baumes notwendig sind. Diese verschiedenen chemischen Bestandteile lagern sich als Salze im Baum ab. Diese Salze sind hygroskopisch, d. h. sie nehmen Feuchtigkeit auf. Die Feuchtigkeit dringt in die Zellen bzw. Poren ein. Hierdurch vergrößern sich die Zellen, dehnen sich aus und umgekehrt ziehen sie sich wieder zusammen, verkleinern sich, wenn die Feuchtigkeit infolge von Verdunstung durch die Poren wieder nach außen dringt. Diese Eigenschaft, Feuchtigkeit aufzunehmen und abzugeben, behält das Holz bei, auch wenn es geschnitten und längst verarbeitet ist. Nun sind aber die Poren des Holzes verschieden groß. Das Splintholz hat größere, das Kernholz kleinere Poren. Die verschiedenartige Größe der Poren und die damit zusammenhängende unterschiedliche Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit bewirken, daß das Holz sowohl in seiner Form

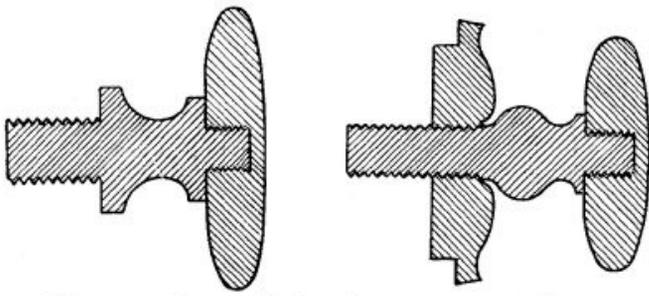


Abb. 666 und 667. Werkzeugzeichnungen zu knöchernen Schubladknöpfchen, doppelte nat. Größe

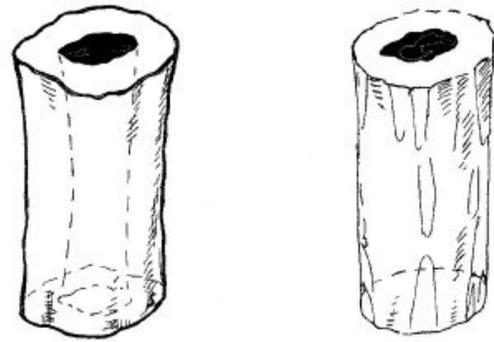


Abb. 672. Knochenmittelstück, Abb. 673. Knochenmittelstück, unbearbeitet zum Drehen zugerichtet

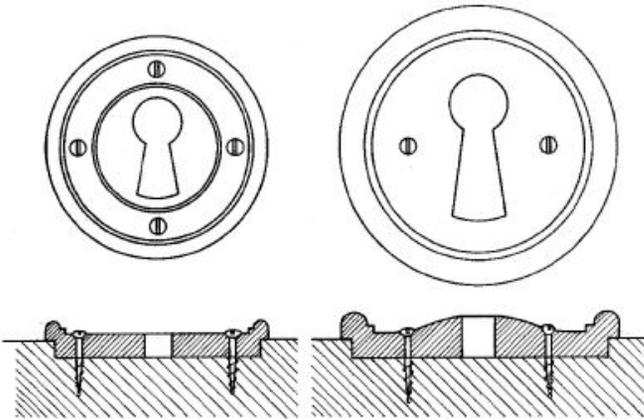


Abb. 668 und 669. Ansichten und Schnittzeichnungen zu knöchernen Schlüsselbüchsen, etwa doppelte nat. Größe

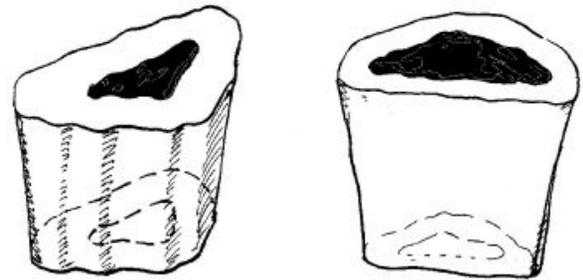


Abb. 674 und 675. Knochenendstück

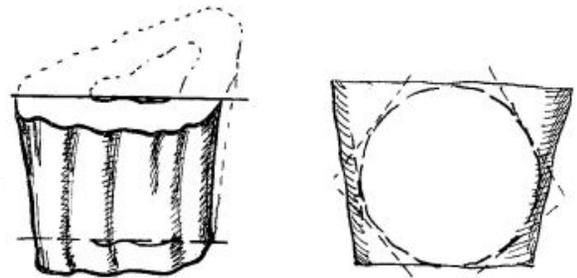


Abb. 676 und 677. Zurichtung von Knochenendstücken

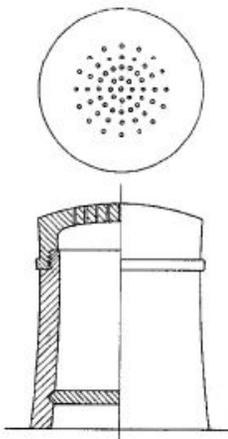


Abb. 670. Zeichnung zu einem knöchernen Salzbüchsen, etwa nat. Größe

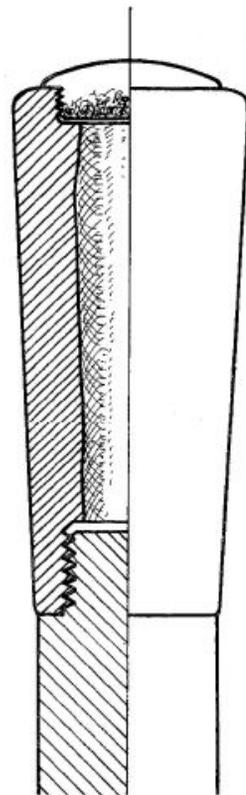


Abb. 671. Zeichnung zu einem Schirmgriff aus Knochen, etwa nat. Größe

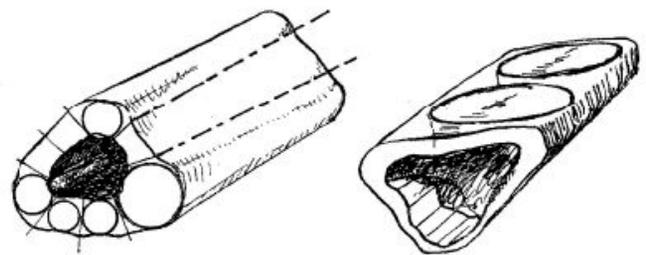


Abb. 678 und 679. Darstellung der Auswertung von Knochenstücken

Die Abb. 671—679 stammen von Meister Hans Strecker, München

Die Knochen können zu ähnlichen Gegenständen verarbeitet werden (abgesehen von Billardbällen) wie das Elfenbein. In den Abb. 664—671 sind einige Entwürfe für Knochenarbeiten dargestellt. Die Abb. 676—679 zeigen die Zurichtung der Knochen auf sparsamste Weise.

HORN

HIRSCH- UND REHHORN

Den vorherbeschriebenen Knochen sind die Hörner der Hirsche und Rehe am ähnlichsten, da diese Hörner aus Knochensubstanz bestehen gegenüber den Hörnern der übrigen Tiere. Und zwar verwendet man die Hörner besonders unserer einheimischen Edelhirsche. Von den ausländischen Arten finden vorwiegend das Horn des ostindischen Hirsches sowie die Schaufeln der Elche Verwendung. Das Horn der deutschen Hirsche unterscheidet sich von dem der ostindischen Hirsche dadurch, daß letzteres bedeutend dickwandiger und stärker ist, „geperlt“ (Abb. 682 a und b).

Das Material der Hirschhörner wird nicht wie Elfenbein, Knochen und gewöhnliches Horn in Formen gedreht, sondern man läßt soweit wie möglich den sehr teuren Werkstoff mit seiner interessanten, geperlten Oberfläche bestehen und nützt durch geschicktes Zuschneiden das Material zu Messergriffen, vor allem zu Knöpfen für Trachtenjoppen usw. Für Griffe werden nur Rehgeweihe verwendet. Die Verarbeitung von Hirschhorn ist, abgesehen von großen Pfeifenfabriken eine handwerksmäßige.

Die Hirschhornstücke werden mit der Kreissäge in zwei Hälften gesägt, und aus solchen Stücken werden die Knöpfe dann mit dem Kronenbohrer herausgebohrt. Es muß vorsichtig gearbeitet werden, damit die geperlte Oberfläche nicht verletzt wird. Die so gewonnenen runden Scheiben werden gebohrt, auf der hinteren Seite an der Schleifscheibe abgeschliffen. Die Perlseite der Knöpfe kann auch noch etwas abgedreht werden, so daß nur noch ein Perlenkranz stehenbleibt. (Leider gibt es auf dem Markt eine ganze Anzahl von Hirschhornknöpfen in billiger Nachahmung von natürlich viel geringerer Qualität als die echten Hirschhornknöpfe, Abb. 680 und 681.)

HÖRNER VON RINDERN, BÜFFELN, SCHAFEN, ZIEGEN, ANTILOPEN UND VOM EINHORN

Wie schon erwähnt, unterscheiden sich die nachfolgend aufgeführten Hornarten in ihrer Substanz von den Hirschhörnern. Das Gewebe dieser Hörner ist von einfachster Art ohne Gefäße und Nerven, sondern ein Eiweißstoff.

Dieses Horn läßt sich gut drehen, in formaler Beziehung ähnlich wie Elfenbein und Knochen. Auch das Horn stellt ein schönes Naturprodukt dar, aus dem sich sowohl praktische wie formal reizvolle Dinge herstellen lassen.

Den Werkstoff Horn liefern uns das Rind, Büffel (Bison), Schafe, Ziegen, auch Gemsen und Antilopenarten, Nashorn oder Einhorn.

Je nach Tierart ist die Beschaffenheit der einzelnen Hornarten natürlich verschieden bezüglich Aussehen und Qualität. Wir finden da Hörner vom fast reinsten Weiß bis zu dunkelbrauner Färbung, auch grau und braun gestreift, wie gefleckt. Manche Hornarten sind sehr durchsichtig. Meist sind die Hörner bis zu einem Drittel voll, es gibt auch solche, die ganz hohl sind.

RINDERHORN

Das wertvollste Horn besitzen die südamerikanischen Rinderrassen, das auch unter dem Namen „Brasilhorn“ in den Handel kommt. Diese Hörner sind meist von den unteren Enden an etwa $\frac{1}{3}$ schwarz, der übrige Teil ist hell bis weiß, ihr Material eignet sich sehr gut zur Knopfherstellung.

Bei uns in Europa verdienen die ungarischen Ochsen, die die größten Hörner aufweisen, an erster Stelle genannt zu werden. Die Hörner unserer deutschen Rinder sind weniger vorteilhaft, sie sind klein und besitzen keine schöne Färbung. Zu bevorzugen sind die großen Ochsenhörner, die Kuhhörner sind noch kleiner und oft auch rissig.

BÜFFELHÖRNER

Der Büffel gehört in die Gattung der Rinder, gegenüber diesen ist er ein sogenanntes „Wildrind“ (in Indien wird er auch als Nutztier gezogen).

Das wertvollste Horn liefert der nordamerikanische Büffel, auch Bison genannt. (Dieses Tier steht heute unter Naturschutz.) Das Bisonhorn zeichnet sich aus durch seine Härte und Schwärze mit kaum erkennbarer Struktur. Es ist sehr selten und deshalb auch teuer. Ferner kommt der Büffel auch in Indien vor. Seine Hörner sind sehr groß. Diese werden oft aufgeschnitten und zu Platten gepreßt. Sie spielen auch in der Kammfabrikation eine große Rolle.

SCHAF- UND ZIEGENHÖRNER

Das Horn der Schafe und Ziegen kommt wegen seiner geringen Dimension nur wenig in Betracht. Immerhin kann der Drechsler aus diesem mehr hell bis blondfarbigem Werkstoff manche Arbeit ausführen. Es ist bedeutend weicher als das übrige Horn.

ANTILOPEN

Das Horn der Antilopen kommt für den Drechsler kaum in Frage, es wird meist in seiner Form belassen, in früheren Zeiten viel zu Trinkgefäßen oder auch Blasinstrumenten verarbeitet.



Abb. 680. Abdrehen des Kerns der Krone eines Rehgeweihs im Hornfutter mit einem Schrotstahl

ETWAS ÜBER DIE GESCHICHTE DES DRECHSLERHANDWERKS

ENTSTEHUNG DER ZUNFT, ZUNFTLEBEN UND GEBRÄUCHE DER NEUAUFBAU DES HANDWERKS

Wie im Vorwort schon zum Ausdruck gebracht, stellt sich dieses Buch über die Vermittlung des rein fachlichen Wissens die Aufgabe, den Gesichtskreis des jungen Drechslers zu weiten und in allen Kapiteln stets auch von der großen kulturellen Bedeutung des alten Drechslerhandwerks ein anschauliches Bild zu geben. Wie in den Kapiteln „Geschichte der Drechslertechnik“ und „Stilgeschichte der Drechslerformen“ auf die frühesten uns bekannten Anfänge hingewiesen wird, so wollen wir auch in diesem Abschnitt über die Geschichte des Drechslerhandwerks weiter ausholen. Für jeden Angehörigen dieses Handwerks sind die Kenntnisse über seinen Beruf, auch wenn sie ihn nicht in produktiver Weise fördern, interessant und wichtig. Wenn die Zünfte bei allem Schönen, was sie besaßen, auch einen Niedergang und Zusammenbruch erlebten, so können wir nur daraus lernen. Wir müssen das Gesunde und Schöne einer vergangenen Epoche herübernehmen in unsere heutige Zeit, was ja auch schon angestrebt wird. Heute werden hinsichtlich fachlicher Leistung wie auch charakterlicher Erziehung wieder dieselben Forderungen aufgestellt wie zur Blütezeit der alten Zünfte. Dagegen wollen wir uns aber hüten, sentimental veraltete Gebräuche und unzeitgemäße Äußerlichkeiten nachzuahmen.

In den nachfolgenden Ausführungen ist nicht nur von der Entwicklung des Drechslerhandwerks allein die Rede, sondern es wird in einer allgemein umfassenden Betrachtung über die Entstehung des Handwerks überhaupt erst volles Verständnis auch für unser Drechslerhandwerk geweckt. Bevor wir uns nun der Entwicklung in unseren Ländern zuwenden, ist noch zuvor etwas über das Drechslerhandwerk der Antike zu sagen.

Der hohe Stand der antiken Ausdruckskultur, von der wir uns durch die über uns gekommenen Arbeiten, so vor allem die Schöpfungen des Kunsthandwerks, eine Vorstellung machen können, berechtigt uns ohne Zweifel zu der Annahme, daß in jenen frühen Zeiten einer Hochkultur die Hand- und Kunsthandwerker schon einen eigenen Stand bildeten. Wir wissen aus geschichtlichen Quellen, daß bei den alten Ägyptern, wie auch bei den Griechen und Römern, so vor allem in ihren Städten, ausgesprochene Manufakturen vorhanden waren, also Spezialwerkstätten für die einzelnen Gewerbe, wobei die Handwerker meist aus Sklaven bestanden. Diese Betriebe stellten in unserem heutigen Sinne Fabriken dar, die einzelnen reichen Fabrikherren gehörten. In solchen Manufakturen wurden schon in frühen Zeiten Typen von Geräten

in großen Massen hergestellt. Diese unfreien, also hörigen Arbeiter lebten von ihrem Handwerk, also nur von ihrer Hände Arbeit. Es ist möglich, daß sie von ihrem Fabrikherrn Wohnung und ein Stück Land zum Bebauen bekamen. Rom hat während seiner Weltherrschaft, nachdem es auch Griechenland unterworfen hatte, die besten griechischen Hand- und Kunsthandwerker als Sklaven übernommen. Wir sehen daraus, daß der mit seinen Händen arbeitende, anderen dienende Handwerker und Kunsthandwerker schon damals der untersten Klasse der Bevölkerung angehörte, und mit Betrübnis müssen wir feststellen, daß auch in unserem Land dieser Zustand bis weit ins Mittelalter hinein herrschte, wo der Handwerker hörig war. Erst zu Beginn des 12. Jahrhunderts gelang es dem Handwerker, aus dieser Hörigkeit herauszukommen und sich zum freien Bürger heraufzuarbeiten.

Wenden wir uns nun der Entwicklung der Handwerksarten in unseren deutschen Ländern zu. Hier gab es zunächst keine Städte. Die einzelnen Stämme bestanden aus Familiensippen mit geschlossenen Hauswirtschaften, die sich verstreut im Lande ansiedelten. Als freie Bauern, Hirten und Jäger schufen sie sich selbst, was sie zum Leben benötigten. Je nach der Arbeit lag diese in den Händen der Frauen, so vor allem das Spinnen, Weben und Flechten, wogegen wohl die Bearbeitung des Holzes zu Geräten den Männern oblag. So mußte ein jeder von allem etwas verstehen, der einzelne Hausstand war auf sich selbst angewiesen und entbehrte jeder fremden Hilfe. So blieb es auch, als die einzelnen Völkerstämme der Germanen nach dem Süden wanderten und sich dort sesshaft machten.

Im Grunde hat sich dieser Zustand teilweise bis nahezu in unsere heutige Zeit erhalten, besonders in ländlichen Gegenden, wo vor allem in der langen Winterszeit Männer wie Frauen sich handwerklich vielseitig beschäftigten, wie es die auf uns überkommenen Arbeiten der Volkskunst beweisen, die meist in häuslicher Heimarbeit geschaffen wurden. Ganz besonders wurde so auch seit langen Zeiten die Drechslerei gepflegt in gebirgigen, einsamen, holzreichen Gegenden, in denen der Bauersmann zugleich noch geschicktester Handwerker blieb. Noch im letzten Jahrhundert brauchte der Bauer die Drehbank als ein unentbehrliches Werkzeug zur Herstellung von Geräten und Werkzeugen, die er auch für die Bestellung seiner Felder brauchte, wie er auch oft sein eigener



Abb. 707. Siegel der „Holz-, Bein-, Horn- und Metall-Drechsler in Nürnberg“ aus der Zeit um 1700
(Im Besitz des Alt- und Ehrenmeisters Hermann Saueracker, Nürnberg)