

Взглянем  
на дерево



Поговорим немного о деревьях и древесине. Мы готовимся узнать много интересного о способах обработки дерева, научиться ловко орудовать лобзиком, резчицким и столярным инструментом. Для этого следует познакомиться (хотя бы и поверхностно) с общим строением деревьев, а также с отдельными свойствами каждого из используемых видов древесины: физическими, механическими, а иногда даже химическими. Их обязательно следует учитывать, планируя и создавая ту или иную поделку.

## Строение дерева

Не секрет, что деревья состоят из кроны, ствола и корней.

Еще Козьма Прутков говорил: «Зри в корень!». Поэтому начнем с *корней*. Они необходимы дереву для получения полезных веществ из почвы. Для мастера корни обычно представляют собой проблему: их как-то надо извлекать из земли, а это всегда не просто. Из корней можно сделать дрова, изготовить поделки для дома и сада, в промышленности из них «выгоняют» скипидар, канифоль и многое другое.

По *стволу* вода и соки дерева с растворенными минеральными и органическими веществами перемещаются от корней к кроне и обратно. Здесь же заключена основная масса дерева (до 90 %). Нижняя, приземная толстая часть называется комлем, тонкую часть ствола ближе к кроне называют вершиной.

Ствол дерева — кладезь «самого вкусного» с точки зрения мастера. Остановимся по этой причине на нем подробнее. Человек дал следующие названия частям, из которых состоит ствол дерева.

*Кора* покрывает дерево сплошным плотным слоем и является его «шубкой». Наружный слой коры называют пробковым, внутренний — лубовым, или просто лубом. Пробковый слой защищает дерево от влияний внешней среды, то есть от погоды, зверей и нас с вами. Назначение луба — способствовать движению сока от корней до верхушки. Некоторые деревья, такие как южная бесстыдница (среди ботаников — эвкалипт шаровидный), периодически сбрасывают внешний слой коры, как бы «раздеваются». Пробковым слой коры назван не случайно: у него низкая плот-



ность, поэтому из него делают пробки, поплавки, строительные плиты и теплоизоляционные материалы. Из луба делают веревки и многое другое.

Кора встречается всевозможных расцветок и фактур. Человек нашел ей много применений. Из твердой коры получают разнообразные химические соединения, в том числе лекарственные. До появления синтетических лекарств кожные болезни и раны лечили дегтем. Березовый деготь — жидкий продукт переработки коры. Теперь взгляните на вашу дубленку: для дубления кожи скорее всего использовалась настойка древесной коры.

*Камбий* — тонкий слой живых делящихся клеток — следующий на пути нашего углубления. Находится в контакте с лубом коры. Только здесь новые клетки появляются на протяжении всего периода роста дерева. Сезонные изменения активности камбия приводят к образованию так называемых годовичных колец древесины. Все, что имеет в себе годовичные кольца, — предмет нашего живого интереса, как, собственно, и деревоперерабатывающей промышленности. Сразу отметим, что сырьем для поделок, описанных в данной книге, являются цельные части или продукты переработки стволовой части деревьев. Поделки из капов (наростов на деревьях), коры, корней и листьев — особые подвиды промысла, и здесь мы их рассматривать не будем.

У многих пород деревьев центральная часть древесины окрашена в более темный цвет и называется *ядром*. Породы, имеющие ядро, отсюда повелось именовать... Нет, не ядерными. Ядровыми. Это дуб, ясень, лиственница, сосна и другие. Следует отметить, что ядро у деревьев появляется далеко не сразу, например у сосны — после 30 лет.

Более светлая часть, которая находится между камбием и ядром, традиционно называется *заболонью*. Логично, что породы без существенного различия между заболонью и сердцевиной называются безъядровыми. Тут классификация делает очередной виток: безъядровые породы делят на спелодревесные и заболонные. У заболонных пород цвет и свойства древесины одинаковы по всей толще. Таким образом, соки внутри дерева двигаются по всей толщине ствола. К заболонным породам относят березу, осину, ольху, клен. У спелодревесных пород более глубокие слои имеют отличный от свежих, молодых цвет. При этом в целом свойства

и строение «молодых» и «пожилых» клеток не отличаются. К данной группе относят липу, ель, пихту и прочие деревья.

На срезе дерева часто заметны так называемые сердцевинные лучи. Они имеют вид светлых блестящих линий, идущих от сердца-ядра к коре. Основное назначение сердцевинных лучей — проведение питательных веществ, воздуха и воды в горизонтальном направлении. Иногда они заметны слабо (тополь), иногда выявлены очень ярко и даже окрашены особым образом (клен). Серцевинные лучи обычно создают заметный рисунок. При умелом использовании этой особенности можно улучшить декоративные качества поделок из древесины.

Взбираемся все выше и выше. Вот и *крона* дерева! С виду это хитросплетение ветвей и листья или же колючая хвоя. В листьях и иголках располагается вся «кухня» дерева: тут происходит процесс фотосинтеза. Крона всегда выглядит эффектно. Для промышленности же это почти отход переработки дерева. Но не пропадать же добру! Из некоторых листьев и хвои извлекают полезное для фармацевтической промышленности сырье. Листья идут на корм животным и птице на фермах. Из ветвей получают щепу, которая потом превращается в картон, древесноволокнистые и древесностружечные плиты (ДВП и ДСП) и так далее. Практически вся недорогая мебель делалась и делается из ДСП. В этом можно легко убедиться: аккуратно и незаметно для окружающих отслоите полоску шпона на торце секции типа «стенка» времен застоя. Посмотрите, что там внутри, и не забудьте приклеить отслоенный участок обратно.

## Дерево и древесина

Здесь мы познакомимся с основными породами деревьев, которые окружают нас и дают сырье для поделок.

Все деревья принято условно делить на три большие группы. Основной критерий — степень пригодности к обработке режущим инструментом. Также принимаются во внимание механические и физические свойства, возможные пороки и дефекты. Это позволяет делить деревья на мягкие, средней твердости и твердые. В некоторых источниках названия групп звучат как «мягкие», «твердые» и «очень твердые».

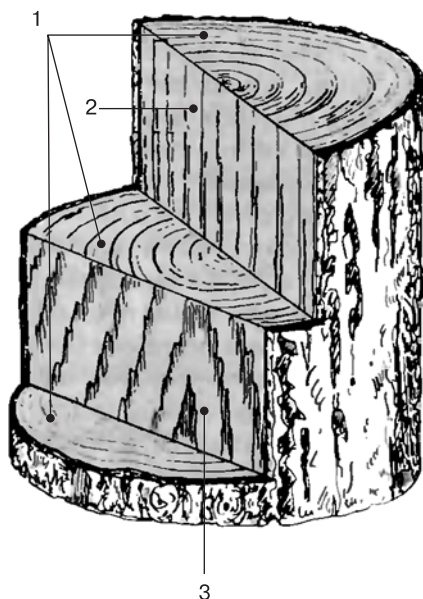
Мягкие породы дерева хорошо ведут себя при резьбе. На совесть отточенным инструментом такое дерево режется как масло, движения резчика свободные, настроение веселое и во многом беззаботное. Пожалуй, единственное, на что следует обращать внимание, — направление волокон в заготовке. Разная структура режется по-разному, но об этом позже. Пример мягких пород: липа, ива, осина, тополь, ольха, каштан.

Древесина средней твердости уже начинает временами показывать характер. Пример: береза, семейство ильмовых.

Дерево твердых пород самое «неподдающееся». Тут бывает не до шуток. Местами нужна и мускульная сила, однако при деликатном ее применении получается четкий и нерушимый рисунок. Отлично выходят мелкие детали — при хорошей технике работы. Пример: дуб, бук, клен, ясень, платан, самшит.

Дерево в древесину превращается после распила на составляющие с последующей их обработкой.

Итак, перед нами дерево (рис. 1.1), точнее, древесина, полученная в результате деятельности человека. На изображенном пеньке отработаны три основных разреза ствола.



**Рис. 1.1.** Основные разрезы ствола дерева:  
1 — поперечный; 2 — радиальный; 3 — тангенциальный

*Поперечный* (он же *торцевой*) *разрез* проходит перпендикулярно оси ствола. Таким образом, на месте цельного ствола появляется замечательная торцевая плоскость.

*Радиальный разрез* проходит вдоль через сердцевину ствола.

*Тангенциальный разрез* (в простонародье еще называется «косой спил») проходит вдоль ствола, но удален от сердцевины на разное расстояние.

Продукт каждого разреза обладает уникальной текстурой и цветовой гаммой, специфическими качествами.

## Мягкие лиственные породы

К ним относятся липа, осина, ива, тополь, каштан и ольха.

Древесина *липы* является наиболее мягкой (но оттого и легко ранимой) для резьбы и производства самых разнообразных изделий. Липа встречается практически везде. На юге Дальнего Востока или в западном Закавказье сохранились целые леса с преобладанием липы. Произрастает также в континентальной части России, в Европе. Часто липу можно встретить в городе. Один из самых известных бульваров Берлина, например, так и называется — *Unter den Linden* — «Под липами». Дерево живет в среднем 300–400 лет, известны экземпляры, достигшие 1100 лет.

Под корой липы от наших глаз спрятана мягкая, однородная белая древесина. Еще мягче ее можно сделать путем распаривания. После качественной сушки натуральные свойства возвращаются к древесине.

Как я уже говорил, липу легко обрабатывать, что бы вы с ней ни делали. Вот и делают с ней все, что угодно, — режут, выпиливают, применяют в столярном и токарном деле. С другой стороны, мягкость липы не так уж и хороша для мебельного производства. Здесь ее обошли более твердые «конкуренты». Но в народном промысле липа практически не знает себе равных по популярности. Посуда, домовая резьба, игрушки, сувениры — для всего этого испокон веков использовали липу. И такие символы России, как матрешки, богородские фигурки медведей и мужичков, расписная посуда из Хохломы и еще многое другое, делаются — вы уже сами догадались — именно из липы. Знаменитые русские лапти чаще

всего плели из липового лыка — коры небольших молодых деревьев. Природную гибкость липы по достоинству оценили бондари и ложкари: на Руси из липы изготавливали бочки, ложки, ковши и другие замысловатой формы вещи.

Вязкость — еще одно замечательное свойство липы. О разделочные и рабочие доски из липы не тупится нож и другой режущий инструмент. Воды в древесине немного, она практически не растрескивается, доска не дает усушки и не коробится. Поэтому липа используется для изготовления «положительных» моделей для литья — прототипов будущих изделий из металла и керамики.

И это еще далеко не все! Дерево липы отлично медоносит. Мне доводилось слышать, что за год одно дерево дает около 120 килограммов меда. Мед и цветки липы применяются в лечении простудных заболеваний. Веточку липы рекомендуют включать в середину березовых и дубовых веников для русской бани. Масла и другие компоненты липовых листьев снижают давление, снимают головную боль. Как любитель русской бани свидетельствую: эффект есть!

Как видите, липа очень популярна: полезна с любой стороны, как ни посмотри. Надеюсь, я пробудил у вас интерес к этому дереву. Мне нравится резать по липе, но рекомендовать ее для первых работ я бы все же не стал: очень уж легко испортить работу случайным неловким движением. Да и достать липу не всегда просто. Как вариант применяйте осину.

*Осина, или тополь дрожащий*, — заболонная порода из семейства ивовых. Уютно себя чувствует и в лесной зоне, и в лесостепи. Умеренный и даже холодный климат ей вполне подходит.

Осина имеет специфический горьковатый запах. Мягкая древесина радует глаз своей белизной, чистотой и однородностью, иногда имеет легкий голубоватый или зеленоватый оттенок. Осина, как и гриб лисичка, не пользуется популярностью у червячков. Ценится и такое свойство осины, как устойчивость к воздействию солнечного света. Если древесина хранится и обрабатывается в помещении, она долго не желтеет.

Из осины делают не только колья для охоты на вампиров. Она пригодна для производства посуды и игрушек. При горении дерево не коптит, поэтому применяется в спичечном производстве. Человек

быстро выяснил, что такая древесина долго не гниет в воде. Так из осины начали делать легкие рыбачьи лодки, дранку (традиционный кровельный и строительный материал), срубы для колодцев. Незаменима осина и при строительстве русской бани. Светлая, чистая, не боится влаги, не растрескается и не покоробится. Такая баня будет долго радовать тело и душу.

Древесина хорошо подходит для резьбы: умеренно усыхает, почти не трескается. Однородная, режется в любом направлении, острый инструмент дерево не мнет и не колет. Мне очень нравится осина: режется легко, можно сказать, с песней, светлый цвет приятен для глаз. С осиной мне всегда просто и хорошо, как со старым другом. Совсем сухая осина становится более твердой, обрабатывается резчицким инструментом с некоторым усилием. При этом получается хорошее изделие с четкими контурами и выразительными мелкими деталями. При шлифовке и полировке проблем также не возникает.

Осина более доступна для начинающего резчика, нежели липа. В общем, если подводить итог, то сказать дурное слово про осину язык не повернется. Всем она хороша. Настоятельно рекомендую для первых «проб пера». На видеоуроках, посвященных резьбе по дереву, использована осиновая доска.

*Ива* — порода с красно-бурым ядром. Заболонь обычно узкая, имеет белый цвет. Внешний вид ив достаточно разнообразен — в семействе встречаются как высокие деревья, так и кустарники.

Древесина ивы широко используется в хозяйственной деятельности человека. По качеству она практически не уступает липе: мягкая, легкая, вязкая. Из ивы получается добротный спортивный инвентарь, например ракетки для большого тенниса. Ива хорошо точится и режется, применяется в производстве разнообразной домашней посуды. Красивую мебель производят как из обработанной древесины, так и из ивовых прутьев. Говорят, из ивы также получают удобные протезы, но, на мой взгляд, проверять все же не стоит. Раньше ива применялась как материал для дуг конской упряжи, обручей. Из досок делают отличные ульи. Из прутьев плетут корзины, весьма удобные для походов за грибами. Корой ивы можно дубить кожу, красить шелк и шерсть.

*Тополь* — быстрорастущее дерево семейства ивовых, заболонная порода. Тополя примерно в 35 лет уже считаются взрослыми



и поражают внушительными размерами. По-латыни называется *populus* — от слова «народ», поскольку с незапамятных времен используется для озеленения городов, в особенности площадей и иных мест, где обычно собираются люди.

Древесина тополя достаточно легкая и мягкая. Она обычно однородна, рисунок текстуры выражен слабо, годовичные кольца заметны на любом срезе. Иногда в центре дерева появляется ложное ядро. При грамотной сушке тополь практически не растрескивается, легко поддается резчицкому и столярному инструменту.

Комель черного тополя, как правило, обладает особой текстурой, поэтому обычно применяется в мебельном производстве для изделий с последующей отделкой, производства фанеры и шпона. Также пригоден тополь для изготовления посуды, разной домашней утвари. Тополь растет быстро, поэтому из него получают бумагу и картон, биотопливо.

*Каштан* — съедобный и не очень — ядровая порода. Срезаем дерево и видим: заболонь достаточно узкая, светло-желтая, хорошо просматриваются годовичные кольца. Ядро каштана похоже на дубовое (о нем позже) — желто-коричневое, однако сердцевинные лучи не заметны. Естественный ареал произростания — южные широты. В умеренном климате обычно произрастает там, где его посадил человек, — в садах, парках, вдоль аллей.

Древесина каштана имеет специфический серый оттенок. Подходит для резьбы по дереву и отделки. Каштан используют также в мебельном производстве в виде фанеры, шпона. Находит применение у бондарей. Из коры в дубильном промысле получают черную и бурую краски.

*Ольха* — род деревьев и кустарников из семейства березовых. Порода заболонная. Как и тополь, имеет ложное ядро.

Интересно, что название ольхи фактически производное от слова «олово», она была названа так из-за белого цвета древесины. Латинское название происходит от слов «питаемый рекой», «прибрежный», что подчеркивает любовь ольхи к воде. Дерево произрастает в умеренных широтах, горах Азии и Южной Америки. На постсоветском пространстве чаще всего дело приходится иметь с ольхой клейкой, восточной или серой.