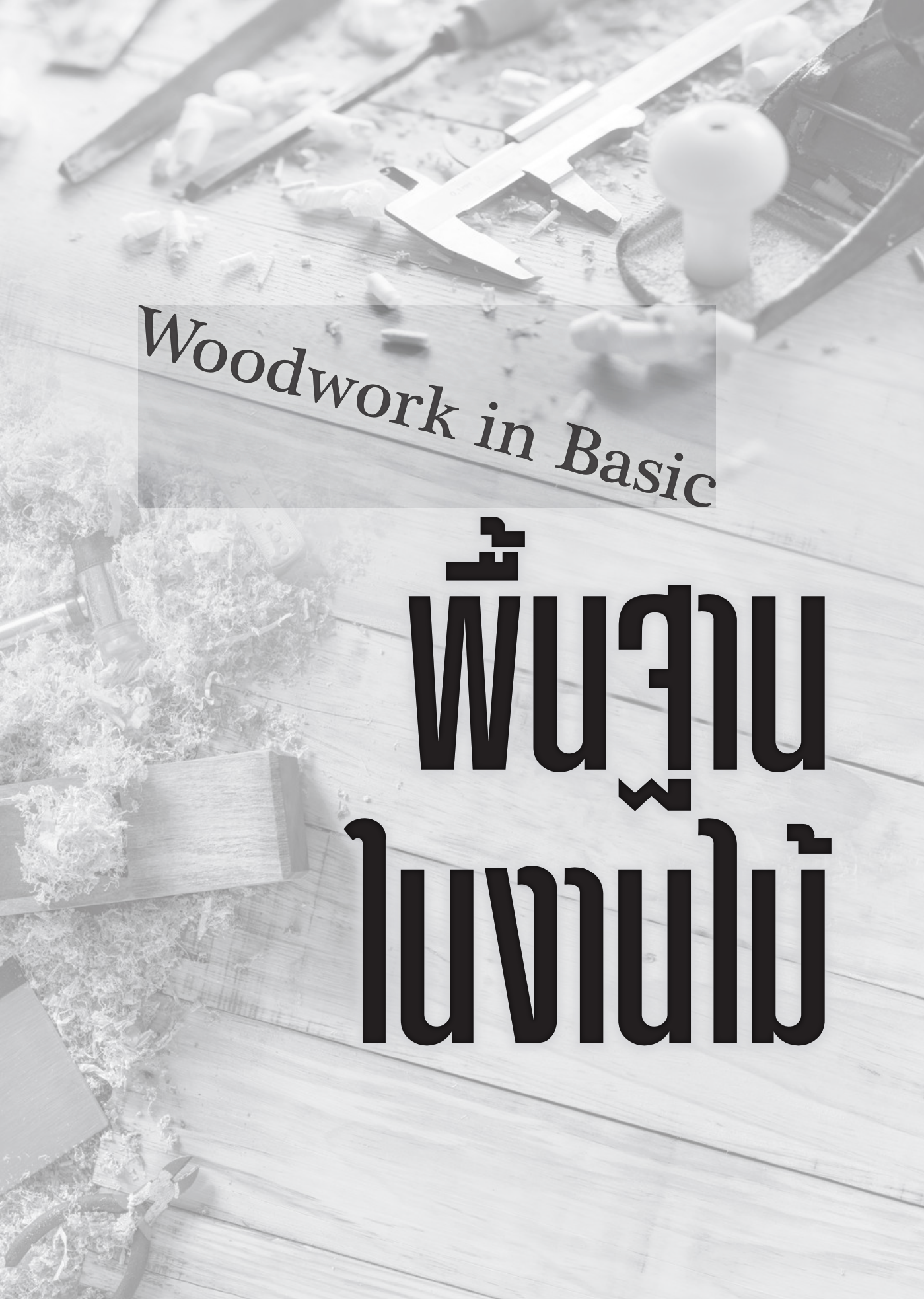


Woodwork in Basic

พื้นฐาน ในงานไม้

A grayscale background image of a woodworking workshop. It features a wooden workbench covered with wood shavings and various tools including a hand plane, a hand saw, a square, and a piece of wood being worked on. The text 'Woodwork in Basic' is overlaid on the upper part of the image.

Woodwork in Basic

พื้นฐาน ในงานไม้

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมเนื้อหาต่าง ๆ ตามหลักสูตรของการศึกษาในวิชางานช่างไม้ ซึ่งผู้ที่จะเป็นช่างไม้ควรได้ทราบ หนังสือเล่มนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นทฤษฎีได้กล่าวถึงเนื้อหาเกี่ยวกับไม้ เครื่องมือ อุปกรณ์ในงานช่างไม้ และวิธีการปฏิบัติ ส่วนที่สองเป็นส่วนที่กล่าวถึงการปฏิบัติงานไม้ ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญของการศึกษาในเรื่องงานไม้ การปฏิบัติงานจะกำหนดเป็นใบงาน โดยเริ่มทำงานจากง่ายไปหายาก วัสดุที่นักศึกษาใช้ฝึกงานตามใบงานจะใช้ทำประโยชน์ต่อไปมิใช้นำไม้มาฝึกตัดเป็นท่อน ๆ แล้วฝึกตามคำสั่ง ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองโดยไม่ได้อะไรเท่าที่ควร นักศึกษาก็ไม่เห็นผลงานที่ทำว่าได้อะไร ดังนั้นการให้งานเป็นโครงการ (Project) ย่อมเป็นประโยชน์มากกว่า นักศึกษาก็จะมีความตั้งใจที่จะทำออกมาเป็นผลงานของตัวนักศึกษาเอง

วิธีการตรวจให้คะแนนต้องมีกฎเกณฑ์ เช่น ขนาดความถูกต้อง ความประณีต ระยะเวลาการตกแต่งงาน เป็นต้น ซึ่งอาจารย์ผู้สอนควรทำการแบ่งคะแนนตามความสำคัญของงานในแต่ละปีงานโครงการควรมีการเปลี่ยนงานบ้าง เพื่อไม่ให้ซ้ำซากและได้งานออกมาไม่มีจำนวนมาก การปฏิบัติงานแต่ละใบงาน อาจารย์ผู้สอนควรกำหนดเวลาความยากง่ายต่อใบงานนั้นให้เหมาะสม

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในแผนกช่างก่อสร้าง วิทยาเขตนนทบุรี ที่ช่วยแนะนำและสนับสนุนการเขียนหนังสือเล่มนี้ ตลอดจนอาจารย์หลาย ๆ ท่านที่ช่วยติชมรูปแบบของหนังสือให้สมบูรณ์มากขึ้น

ทวีป จับใจสุข
ณฐพงษ์ จันทรพีซ
อุดมวิทย์ กาญจนวงศ์

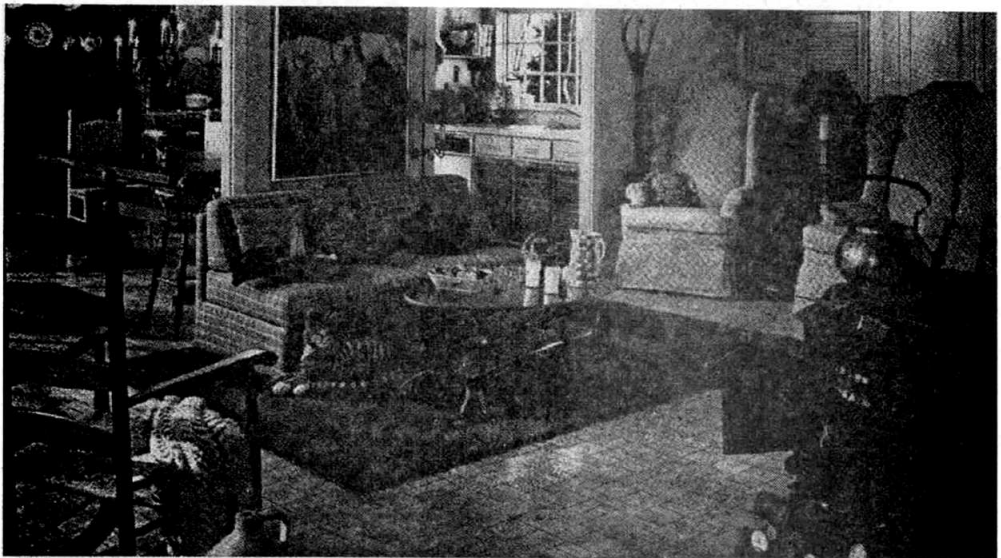
สารบัญ

บทที่ 1	ทั่วไป	5
	คำถามท้ายบท	20
บทที่ 2	ความปลอดภัย	21
	ความปลอดภัยในการทำงาน	21
	การป้องกันตัวในการทำงาน	21
	การใช้เครื่องมือ	23
	คำถามท้ายบท	25
บทที่ 3	การวัดและออกแบบ	26
	การเปรียบเทียบระบบอังกฤษและระบบเมตริก	29
	การออกแบบ	33
	อะไรที่เพิ่มขึ้นเพื่อการออกแบบ	33
	คำถามท้ายบท	36
บทที่ 4	วัสดุในงานไม้	37
	ไม้แปรรูป	37
	ไม้อัด	41
	ไม้อัดแผ่นแข็ง	43
	พาทิเกลบอร์ด	43
	คำถามท้ายบท	44
บทที่ 5	การอ่านแบบและการทำแบบ	45
	แบบที่ใช้ในงานไม้	45
	ระยะ	47
	การทำแบบโครงการงาน	49
	ชนิดของเส้น	46
	มาตราส่วน	47
	คำถามท้ายบท	50
บทที่ 6	เครื่องมือ-อุปกรณ์ในงานไม้	51
	เครื่องมือวัดและกำหนดขนาด	51
	เครื่องมือที่ใช้ตอก	62
	เครื่องมือสำหรับเจาะไม้	67
	เครื่องมือประกอบในงานช่างไม้	76
	เครื่องมือในการตัดไม้	57
	เครื่องมือไสไม้	63
	การแต่งคมเครื่องมือ	73
	คำถามท้ายบท	78
บทที่ 7	การทำงานไม้ต่าง ๆ	80
	การทำงานไม้	80
	การทำไม้ให้ได้ฉาก	81
	คำถามท้ายบท	93
	การตัดไม้ให้ได้ขนาด	80
	การประกอบไม้วิธีต่าง ๆ	83
บทที่ 8	งานเคลือบผิวไม้	95
	การขัดกระดาษทราย	95
	วัสดุที่เคลือบผิวไม้	96
	คำถามท้ายบท	105
Project workshop	โต๊ะกาแฟ	108
บรรณานุกรม		120

1... ทิวใบ

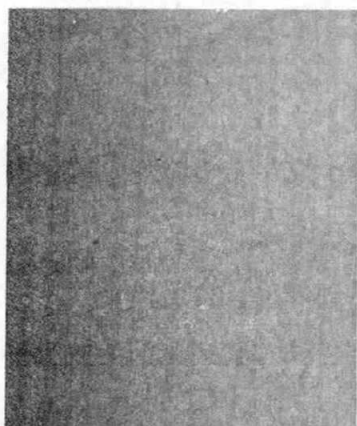
มีสิ่งต่าง ๆ มากมายที่ต้องเรียนรู้ในงานไม้ เช่น การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย การศึกษาเกี่ยวกับการสร้างบ้าน หรือรู้ส่วนต่าง ๆ ของงานหัตถกรรม ในบ้านเราสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับงานไม้ได้เป็นส่วนใหญ่ ดังรูปที่ 1.1 โดยเฉลี่ยบ้านหนึ่งหลังจะใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้มากกว่าวัสดุอย่างอื่นในประเทศสหรัฐอเมริกา บ้านประมาณ 90% ทำด้วยไม้ นอกจากนี้ยังมีงานสำคัญ ๆ ที่ทำมาจากไม้เช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น แบบทดสอบการสร้างเครื่องบิน เป็นต้น

ไม้มีหลายชนิด หลายสี ทั้งชนิดสวยงาม แข็งแรง มีน้ำหนักและราคาที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับแหล่งที่มา

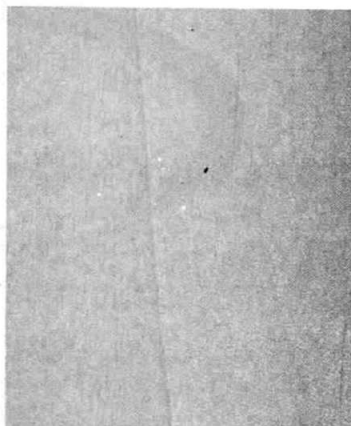


รูปที่ 1.1 ผลิตภัณฑ์จากไม้ที่มีในบ้าน

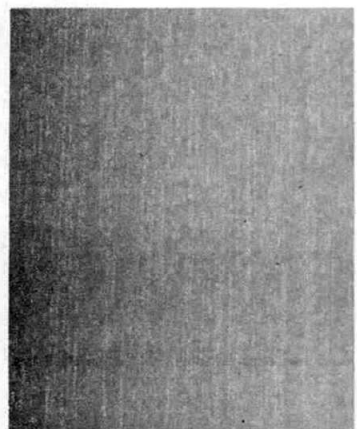
ไม้เป็นทรัพยากรที่ทดแทนได้ เราสามารถปลูกต้นไม้เพื่อสร้างบ้าน ทำเฟอร์นิเจอร์ ทำเครื่องเล่นกีฬา เครื่องดนตรี และทำเชื้อเพลิง เป็นต้น ไม้เป็นวัสดุที่ดีในการทำสิ่งต่าง ๆ การศึกษาและเรียนรู้เรื่องของไม้จึงนับว่ามีความสำคัญ ซึ่งสามารถศึกษาได้ทั้งชายและหญิง



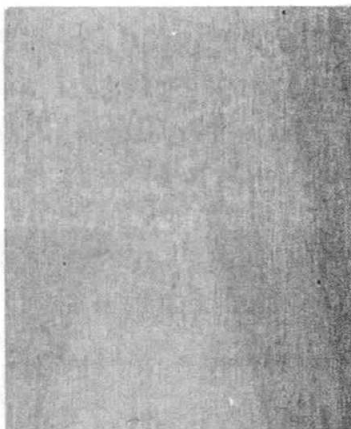
1. Afrormosia
Afrormosia spp.



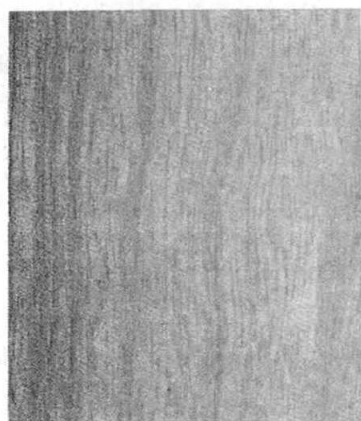
2. Alder
Alnus rubra



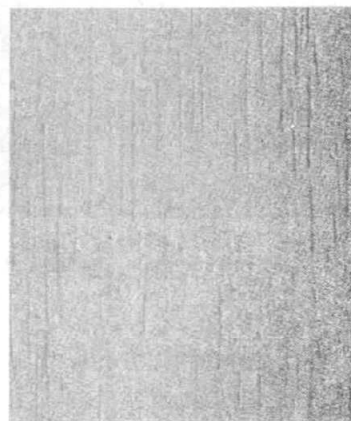
3. Apitong
Dipterocarpus spp.



4. Ash, brown
Fraxinus nigra



5. Ash, white
Fraxinus spp.

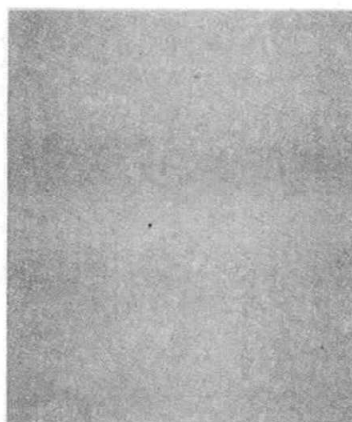


6. Balsa
Ochroma pyramidale

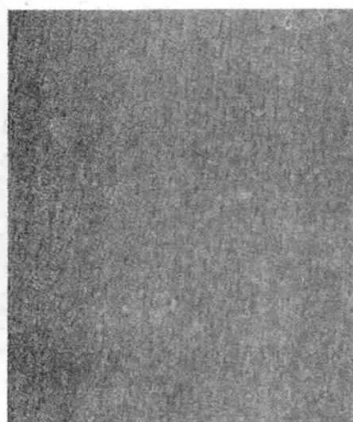
รูปที่ 1.2 ชื่อของไม้ชนิดต่าง ๆ และแหล่งที่มา



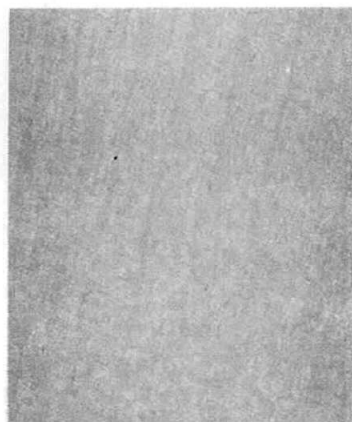
7. Banak (virola)
Virola spp.



8. Basswood, american
Tilia spp.



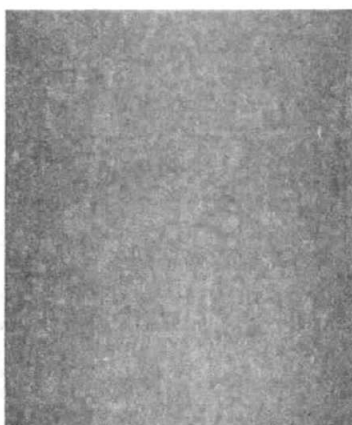
8. Beech, american
Fagus grandifolia



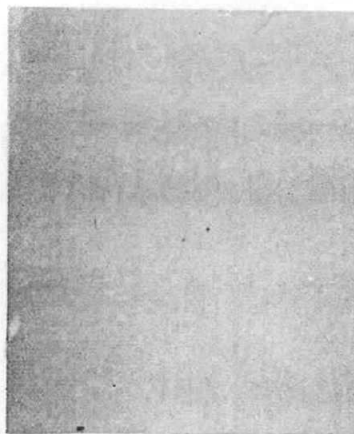
10. Birch
Betula spp.



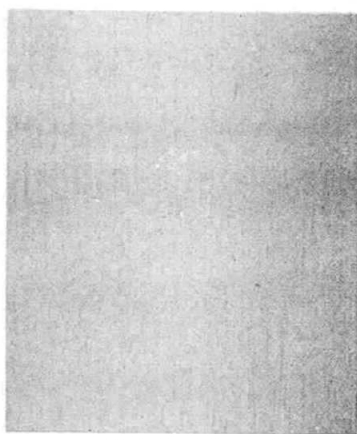
11. Butternut
Juglans cinerea



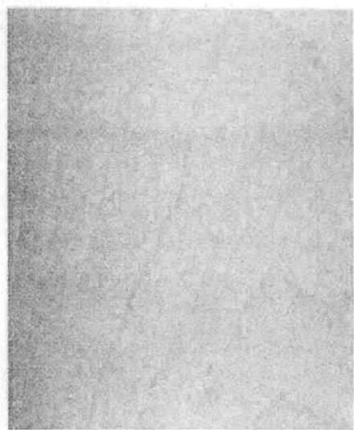
12. Canalete
Cordia spp.



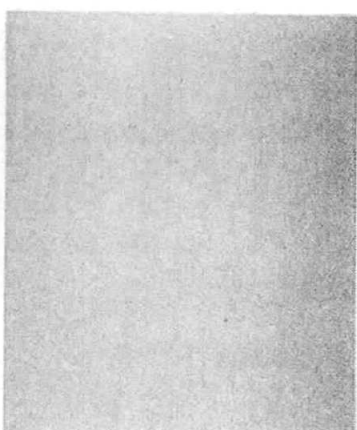
13. Cedar, aromatic red
Juniperus virginiana



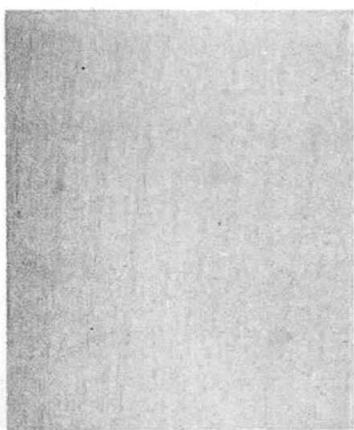
14. Cedar, spanish
Cedrela odorata



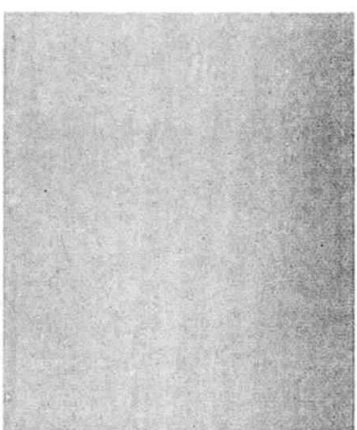
15. Cedar, western
Thuja plicata



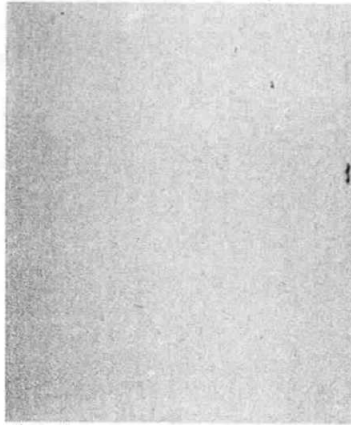
16. Cherry
Prunus serotina



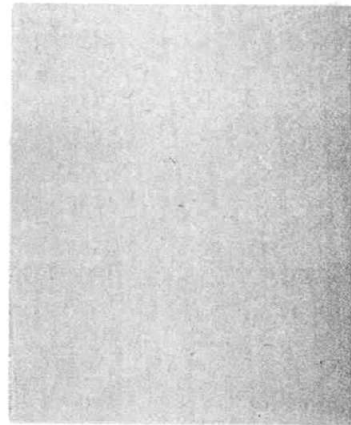
17. Chestnut
Castanea dentata



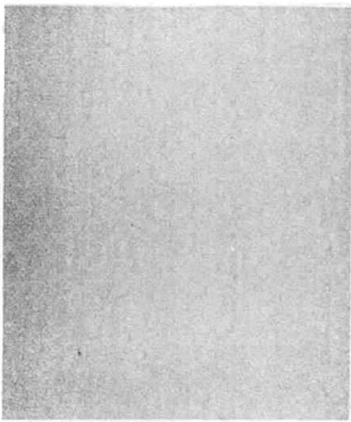
18. Cocobolo
Dalbergia retusa



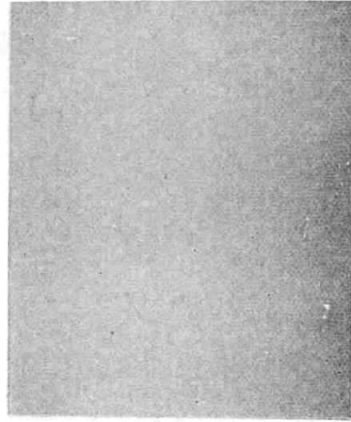
19. Cottonwood
Populus spp.



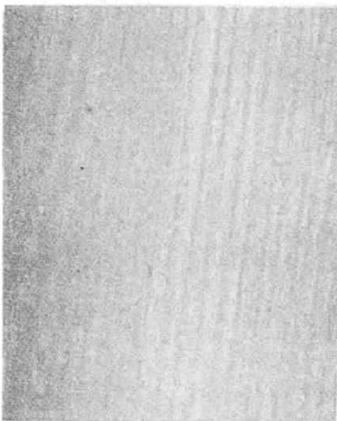
20. Cypress
Taxodium distichum



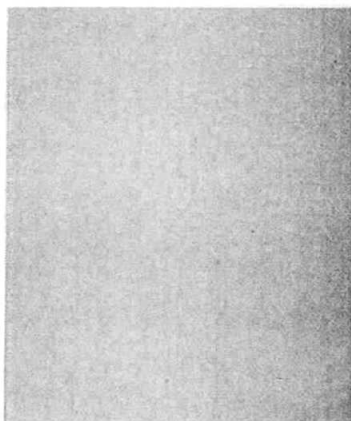
21. Damar Minyak
Agathis alba



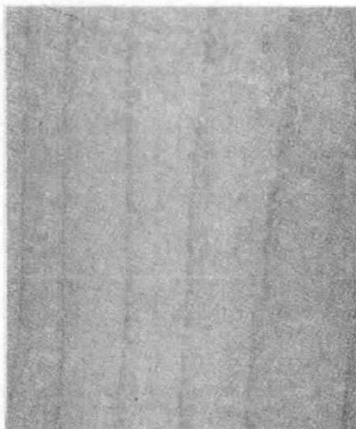
22. Ebony, black
Diospyros spp.



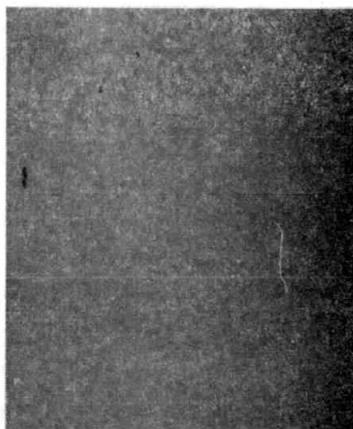
23. Elm, american
Ulmus americana



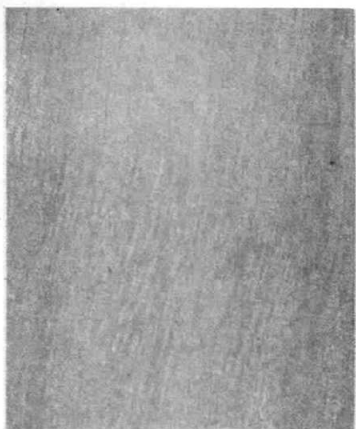
24. Gum, unselected color
Liquidambar styraciflua



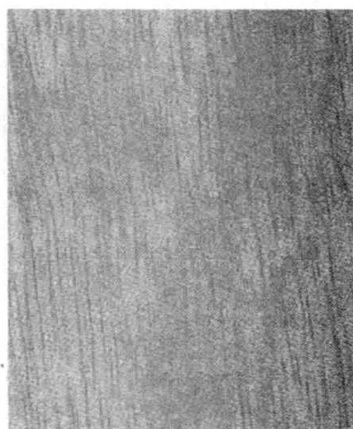
25. Hemlock, western
Tsuga heterophylla



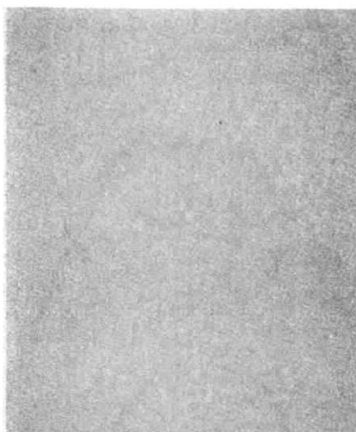
26. Imbuia
Phoebe porosa



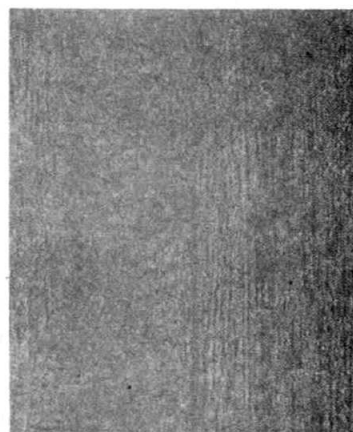
27. Koa
Acacia koa



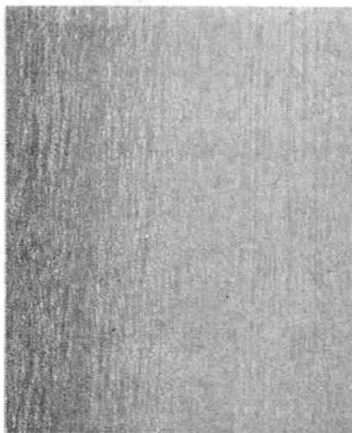
28. Korina
Terminalia superba



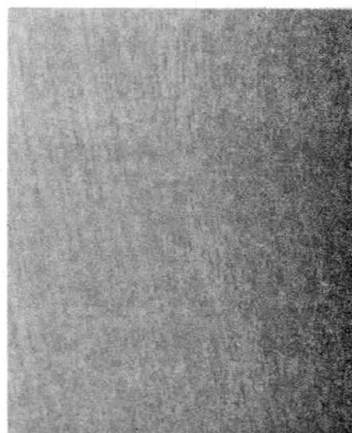
29. Magnolia
Magnolia spp.



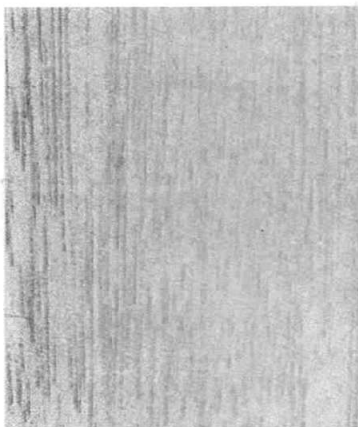
30. Mahogany, african
Khaya spp.



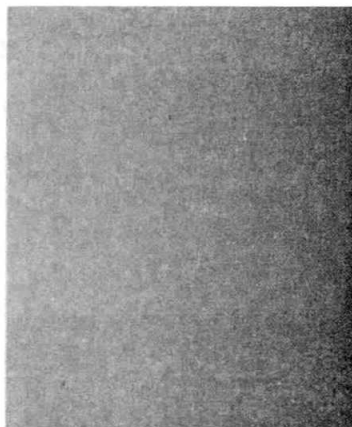
31. Mahogany, genuine
Swietenia macrophylla



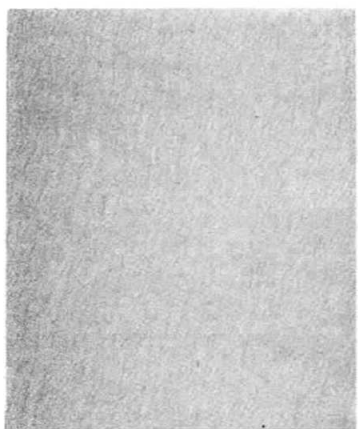
32. Mahogany, philippine dark red
Shorea spp.



33. Mahogany, philippine light red
Shorea spp.



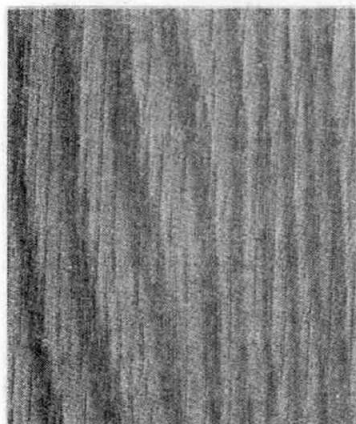
34. Mansonia
Mansonia altissima



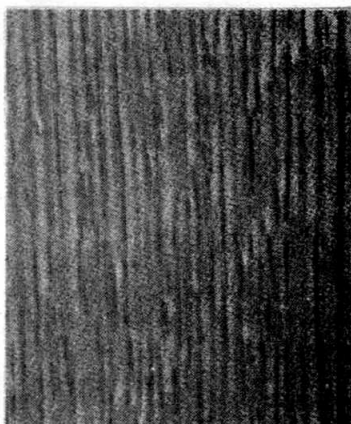
35. Maple, hard
Acer saccharum



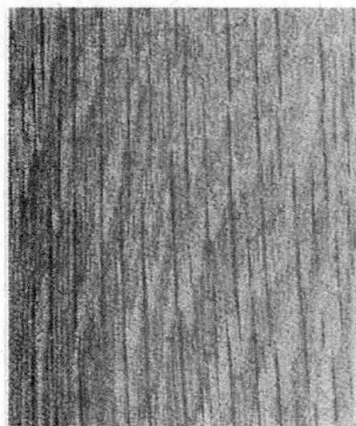
36. Maple, soft
Acer spp.



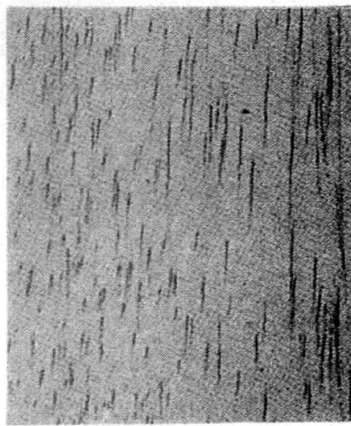
37. Oak, plain red
Quercus spp.



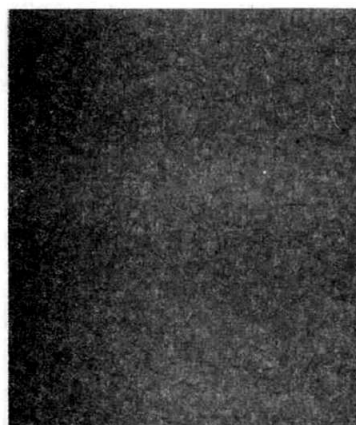
38. Oak, rift red
Quercus spp.



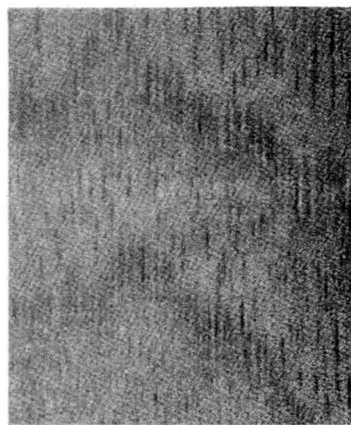
39. Oak, plain white
Quercus spp.



40. Obeche
Triplochiton scleroxylon



41. Padauk
Pterocarpus soyauxii



42. Pecan
Hicoria spp.