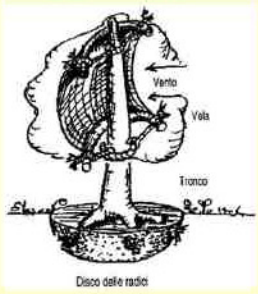


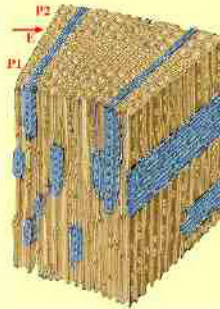
IL LEGNO

LA RESISTENZA DIPENDE DALLE FIBRE

Oggi sappiamo che:



Il tronco dell'albero deve resistere all'azione del vento sulle foglie tenendo ben salde le radici nella terra.



I fasci di fibre nel tronco sono disposti in modo da ottimizzare la resistenza alla flessione.

Claus Mannbeck, Stabilità degli alberi Dagli atti del convegno "L'albero in città" svoltosi a Milano nel 1997.

Schema di posizione di tronco. In azzurro il sistema radiale; in marrone il sistema tangenziale. E indica il legno anello: P1 quello primaverile dello stesso anno e P2 quello primaverile dell'anno successivo. La freccia indica il confine tra E e P2.
Gianni Sedini, Per l'edilizia legno. In: *Stylab*, N. 60, anno 11, Dicembre 2001/Gennaio 2002.

La resistenza del legno cambia molto nelle direzioni contro fibra o secondo fibra.

(a)		(b)	
ESPECIAZIONE DEI LEGNAMI	CARICO DI ROTTURA IN KG PER CM ²	ESPECIAZIONE DEI LEGNAMI	CARICO DI ROTTURA IN KG PER CM ²
Abete bianco	800	Abete bianco	300
Abete rosso	700	Abete rosso	400
Betulla	314 a 840	Faggio	600
Faggio rosso	111 a 1207	Faggio L.	400
Faggio svedese	274 a 1094	Fraxino	600
Fraxino	325 a 1010	Fraxino L.	200
Noce	800	Larice	300
Olea	200 a 1040	Noce	240
Ostrya	311 a 408	Olea	700
Pino d'America (pino pinus)	111 a 1040	Quercia	400
Pino domestico	144 a 1070	Pino L.	400
Pino domestico	220 a 604	Pino L.	200
Quercia	220 a 1400	Quercia	300
		Quercia L.	200

da D. Donghi, Manuale dell'architetto, Torino 1925

Per ottenere legname resistente agli sforzi meccanici bisogna lavorarlo senza danneggiare le fibre.

Questo spiega perchè:

la maggior parte degli strumenti per lavorare il legno agisce lungo le fibre, dove si fatica meno e dove si ottiene un prodotto più resistente:

- asce
- seghe da tavola
- pialle
- strumenti da spacco



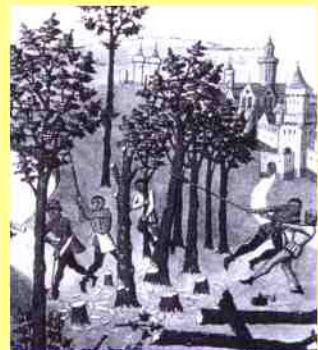
Processo di lavorazione del legno all'epoca, par. I sec. d.C., Pompei, oggi Museo Archeologico di Napoli.

quando è necessario lavorare contro fibra gli strumenti cambiano:

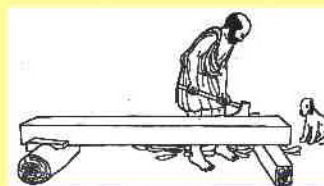
- scuri
- segoni da tronco
- trapani
- scalpelli e sgorbie



Monaco che taglia un albero, Bibl. Mún. Digione, Ms. 173, int. XI secolo.



La scure per abbattere gli alberi ha la lama con corto filo tagliente: serve una forza concentrata per superare una forte resistenza.



da J. P. Adams, La construction romaine: matériaux techniques, Paris 1994.

L'ascia ha la lama con lungo filo tagliente, la stessa forza può venire distribuita per superare una minore resistenza.