

CODIT (COmpartmentalisation of Decay in Trees)



Alex Shigo, 1930-2006

Tra il 1959 e il 1985 ha sezionato oltre 15.000 alberi, in tutto il mondo!

RISPOSTA ALLE FERITE

Negli **animali**:

CICATRIZZAZIONE: progressiva sostituzione delle cellule morte (o danneggiate) con altre, giovani e sane

Nelle **piante**:

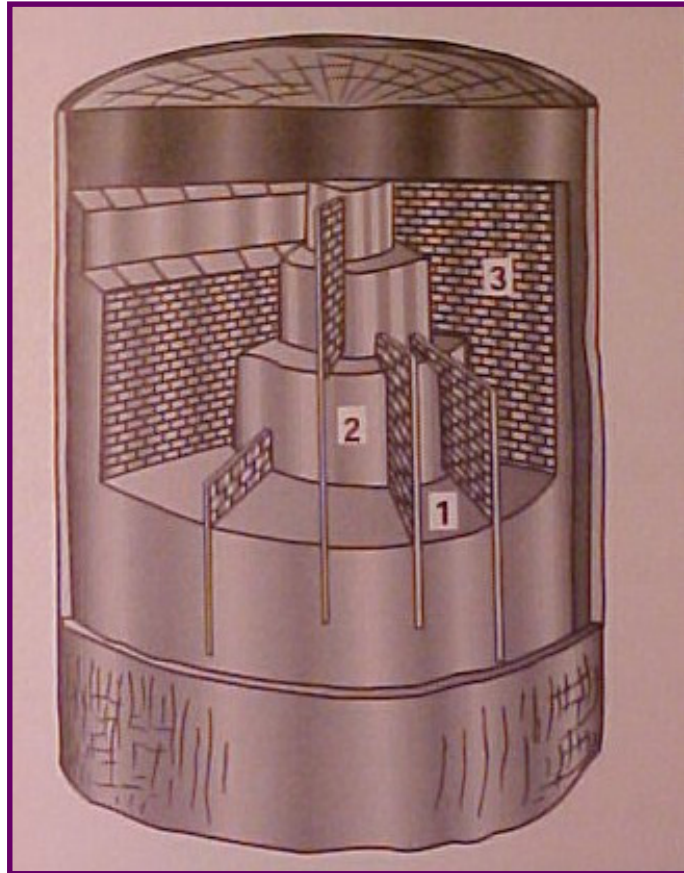
COMPARTIMENTAZIONE: isolamento e inglobamento delle ferite e delle parti infette nei comparti costituiti da:
cerchie annuali – legno di chiusura
in ogni cerchia: raggi parenchimatici
singole cellule

COMPARTIMENTAZIONE DELLE FERITE NEL LEGNO

ALEX SHIGO: **CODIT** (COmpartmentalisation of Decay in Trees): 4 tipi di barriere attive che circoscrivono le infezioni di carie, in seguito sia al **rafforzamento di comparti esistenti** (pareti cellulari, cerchi annuali raggi midollari), sia attraverso **suberificazioni**, lignificazioni, depositi di sostanza inibenti, sia – infine – mediante la creazione di nuove **barriere fisiche** (tessuti cicatriziali, tille, depositi di gomme o resine, strati suberificati o lignificati) e **chimiche** (sostanze inibenti).

- 1. OCCLUSIONE ELEMENTI VASCOLARI** con resine, gomme e tille, contro la diffusione longitudinale del parassita.
- 2. RAFFORZAMENTO CERCHIE ANNUALI** con deposito di strati di legno denso, per limitare lo sviluppo delle carie verso l'interno (in senso radiale).
- 3. SUBERIFICAZIONE E LIGNIFICAZIONE** cellule raggi midollari, per limitare lo sviluppo della carie in senso tangenziale.
- 4. ZONA DI REAZIONE XILEMATICA**, a separare lo xilema presente al momento della lesione da quello che si formerà, opponendosi alla diffusione centrifuga della carie; modificazione anello di crescita, prodotto dal meristema cambiale, che viene ad essere costituito da legno con cellule più piccole, rivestite di suberina e resistenti.

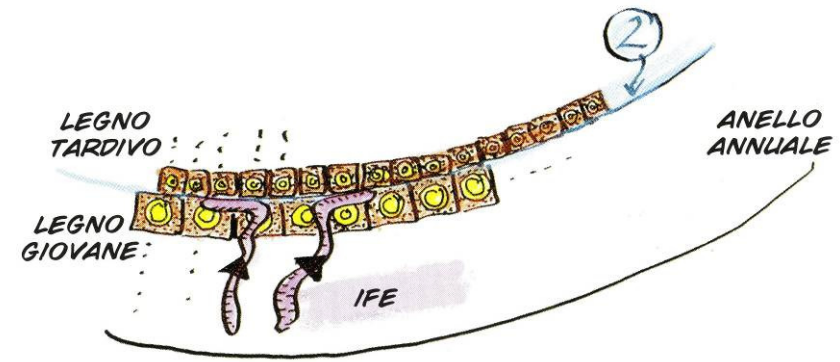
CODIT

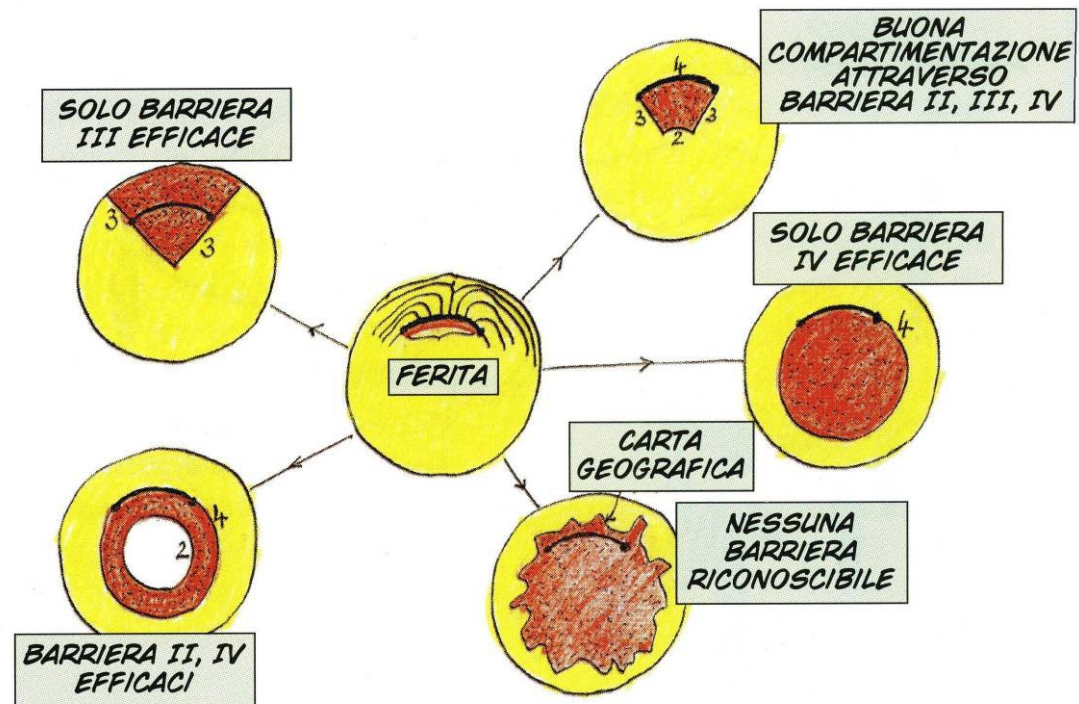


- ✓ **Barriera 1** – chiusura sopra e sotto la lesione degli elementi vascolari per contrastare la diffusione verticale
- ✓ **Barriera 2** – viene limitato lo sviluppo verso l'interno dell'infezione
- ✓ **Barriera 3** – i raggi midollari si oppongono alla diffusione tangenziale
- ✓ **Barriera 4** – zona di reazione xilematica con modificazione dell'anello di crescita a contrastare il movimento verso l'esterno

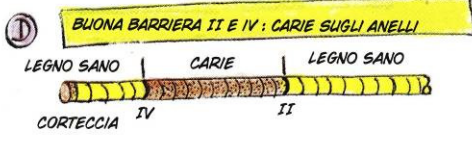
Legni di reazione: sono quelle parti di legno in cui le fibre non seguono l'andamento longitudinale, ma assumono una conformazione caotica.

In questi punti la pianta ha subito o una lesione o un attacco di un parassita. Tale difetto, se è problematico quando si presenta su di un'asse, data la conseguente imprevedibilità di ritiro o di lavorazione, diventa un **pregio** se presente su piallacci o lastroni, che si arricchiscono di un disegno particolarmente fantasioso.

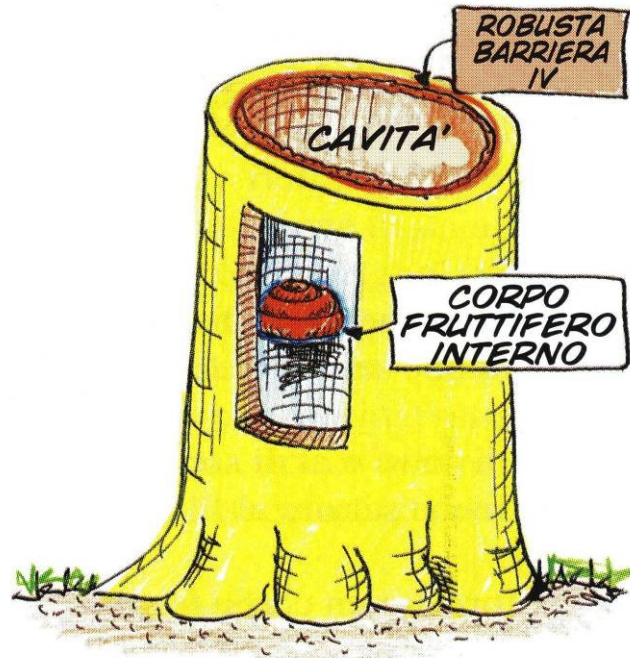




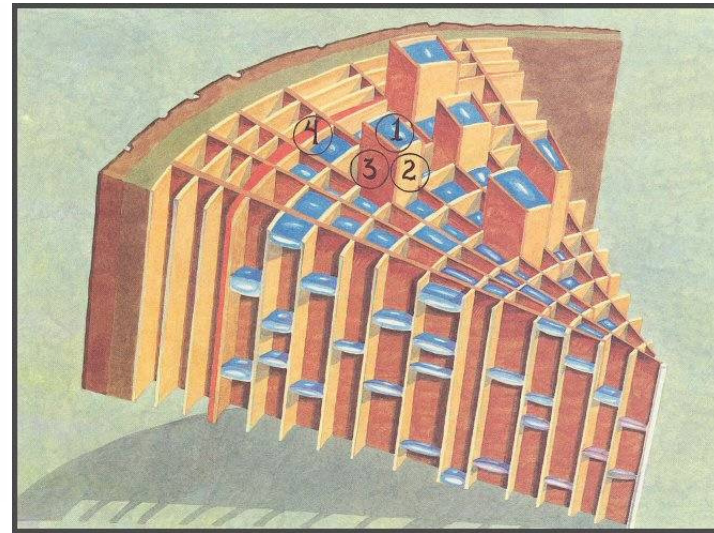
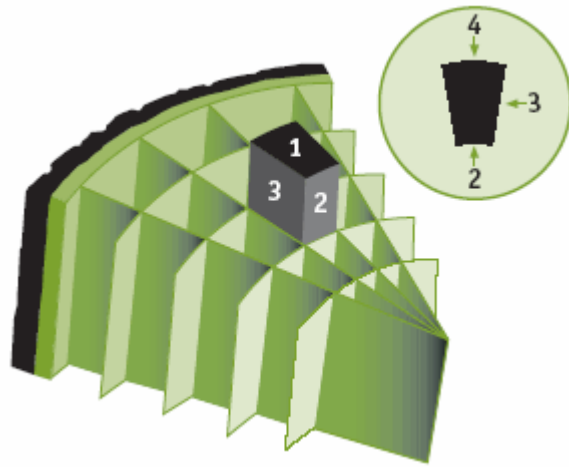
Schema di una sezione di tronco con diverse barriere efficaci nei confronti della carie interna.

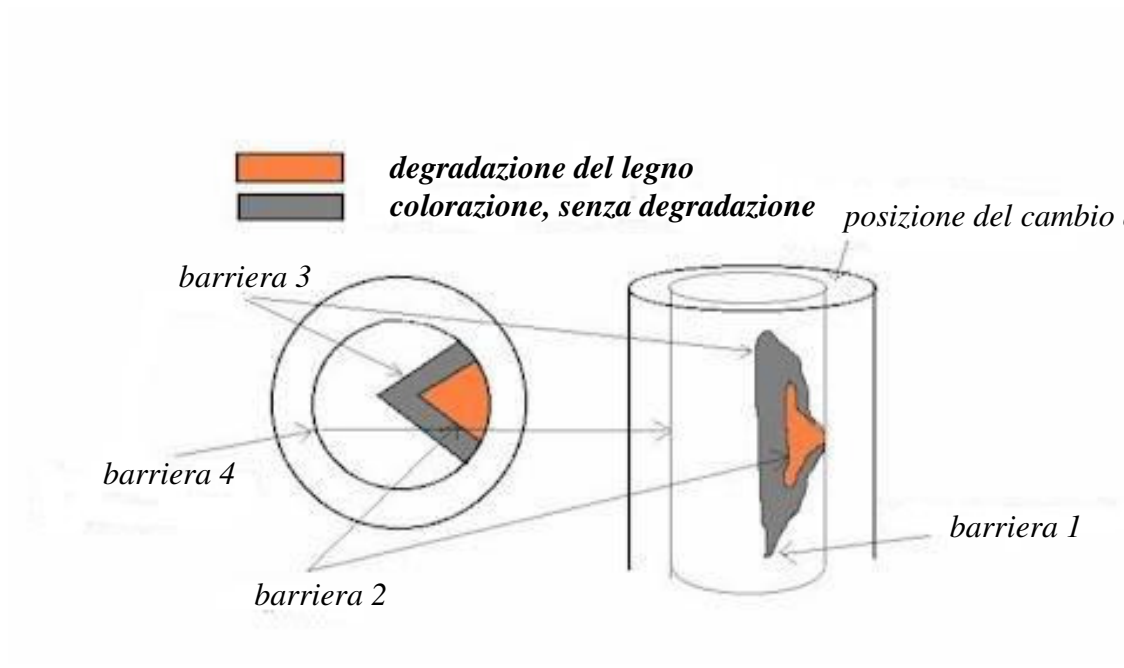


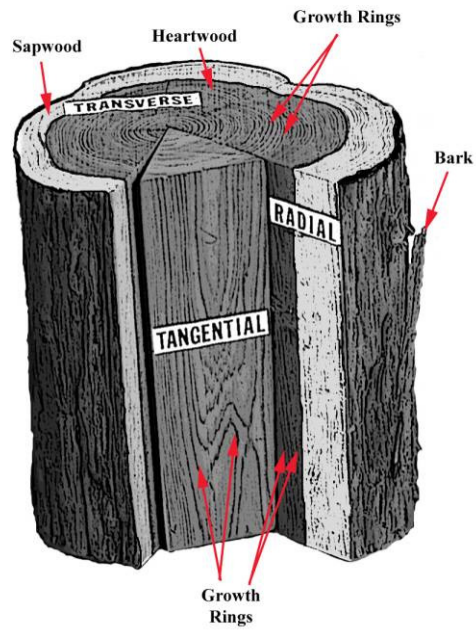
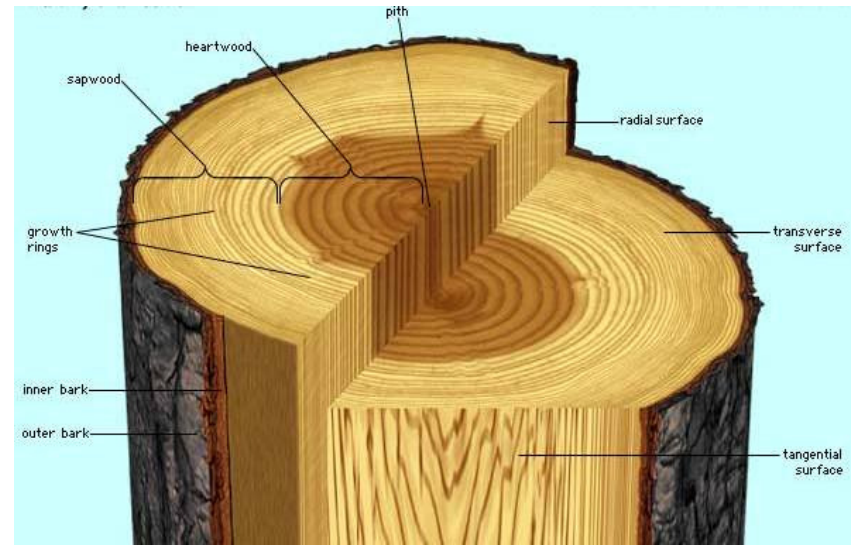
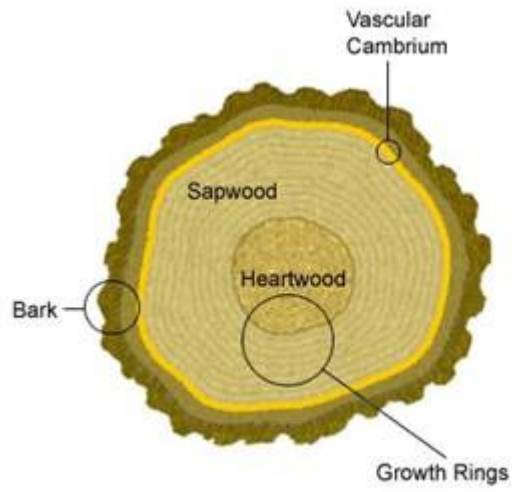
Valutazione visiva della compartimentazione della carie nell'albero attraverso il prelievo della carota.

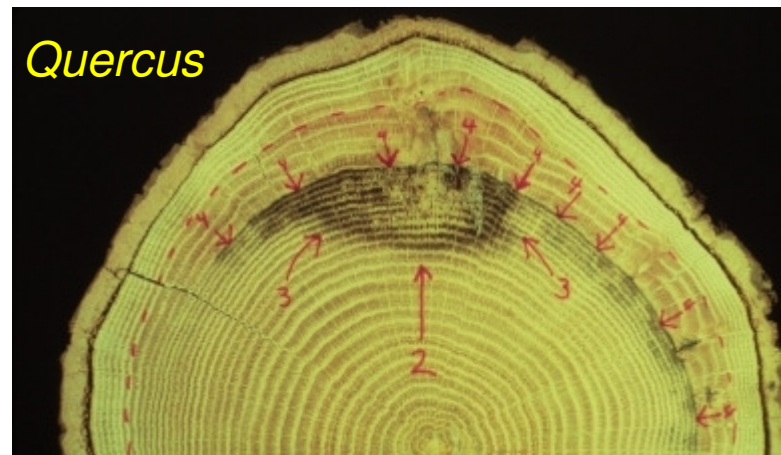
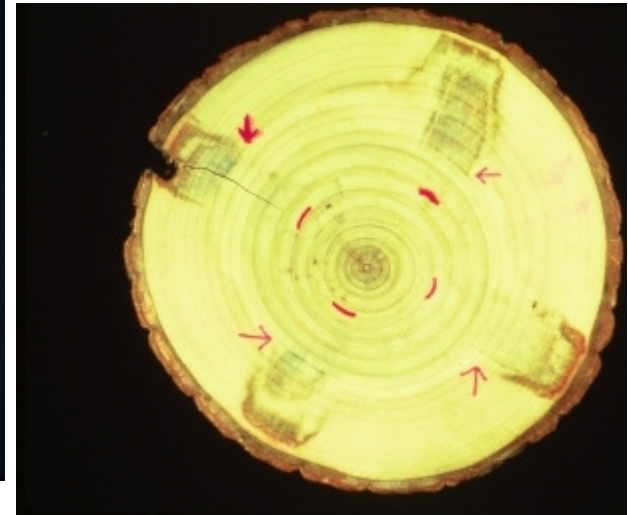


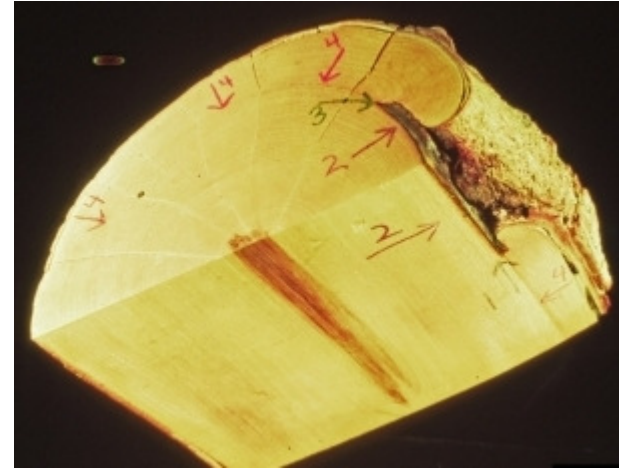
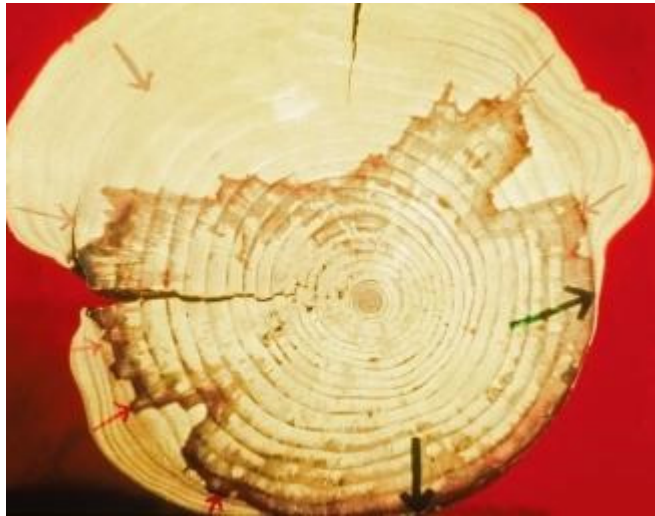
I corpi fruttiferi all'interno di alberi cavi sono sintomo di uno stato disperato; alle loro spore non sarà certo consentita una grande espansione. Il motivo che induce la formazione dei corpi fruttiferi verso l'interno potrebbe essere, anche in questo caso, la presenza di un'efficace barriera di compartimentazione e la chiusura della ferita che ha rappresentato il punto di entrata.



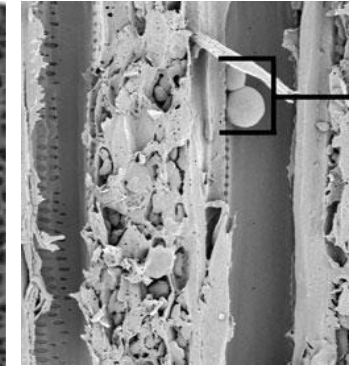
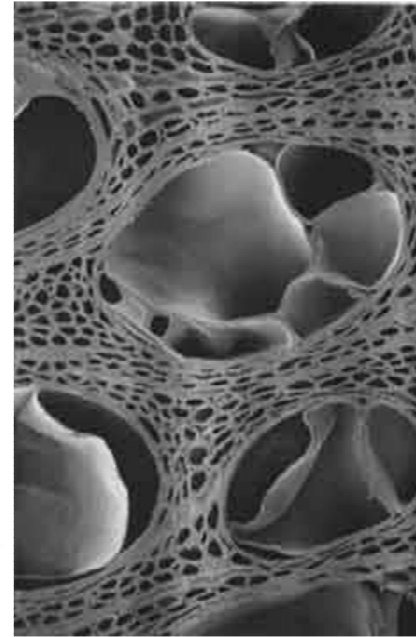
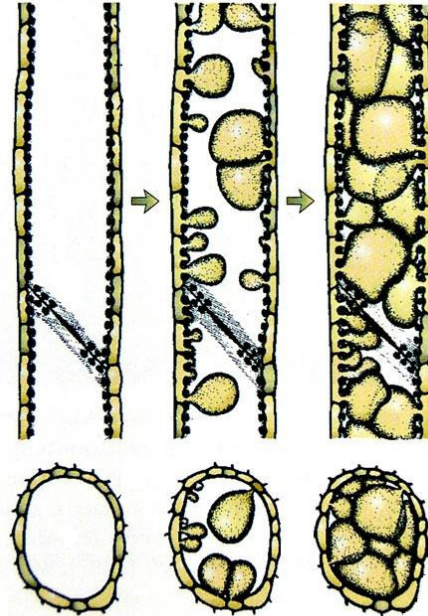




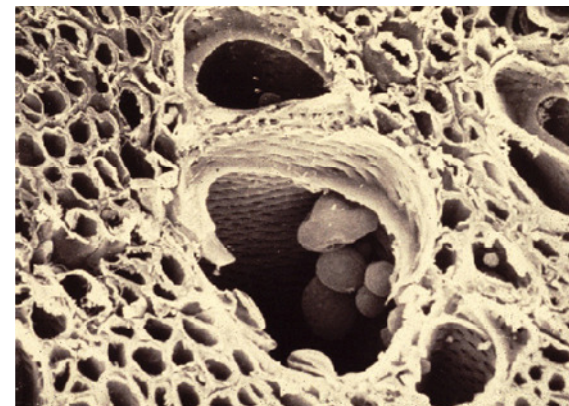
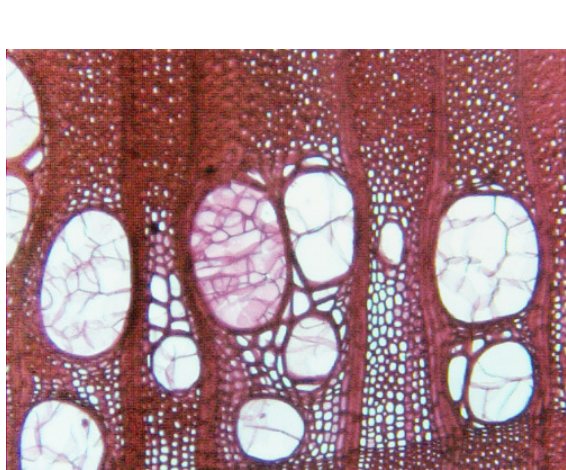


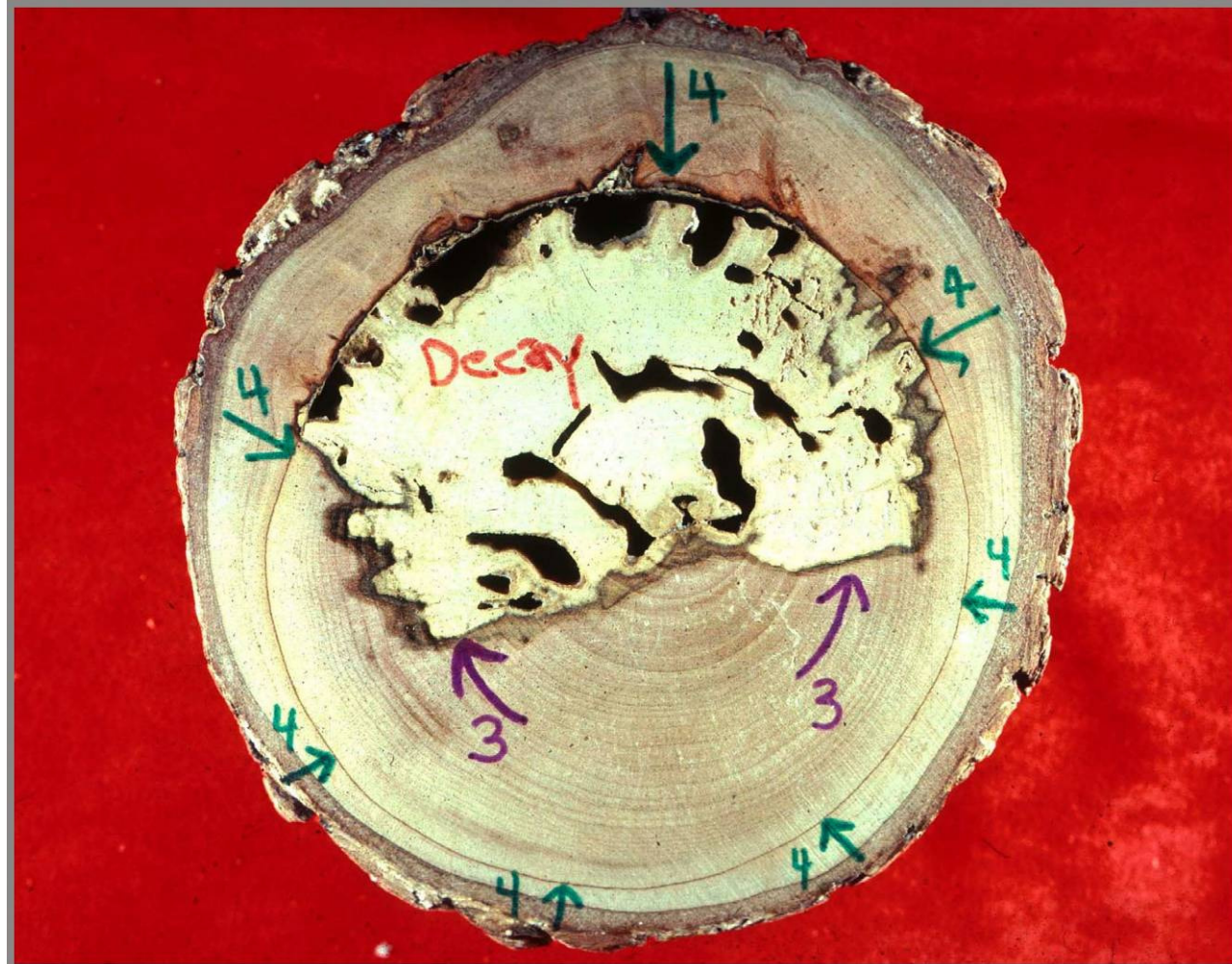


Le tille, la difesa dagli agenti infettivi

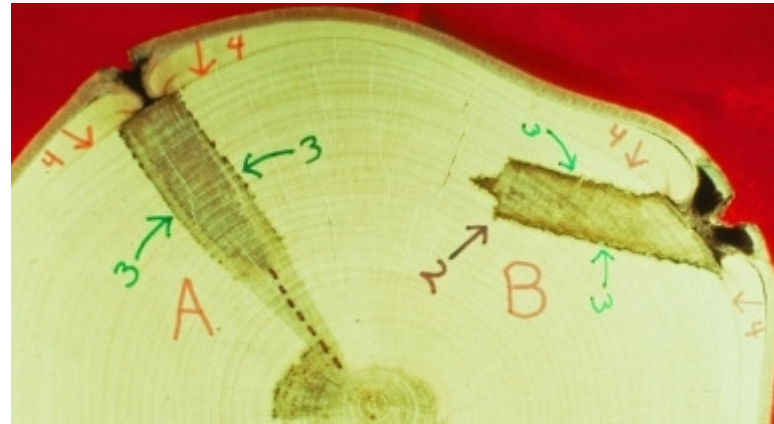


TILLI





Danni da castoro su *Liquidambar*



SPALTING



SPALTING

Spalting is a by-product of the rotting process that is carried out by a vast array of stain, mold and decay fungi, that are found naturally on the forest floor.

When the temperature and humidity are right, spalting can cause many different and beautiful patterns in rotting wood.

The unusual colouration may be due to chemically induced reactions between the wood, fungi and insect deposits, often resulting in black, pink, grey and multicoloured streak.

<http://www.aawforum.org/vbforum/showthread.php?t=132>

Would like to know how to spalt my own wood?

<http://www.finewoodworking.com/SkillsAndTechniques/SkillsAndTechniquesArticle.aspx?id=32484>

Spalt Your Own Lumber