

«ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΞΥΛΟΥ»

ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΔΟΜΗΣ

Δρ. Γεώργιος Μαντάνης

Εργαστήριο Τεχνολογίας Ξύλου

Τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου

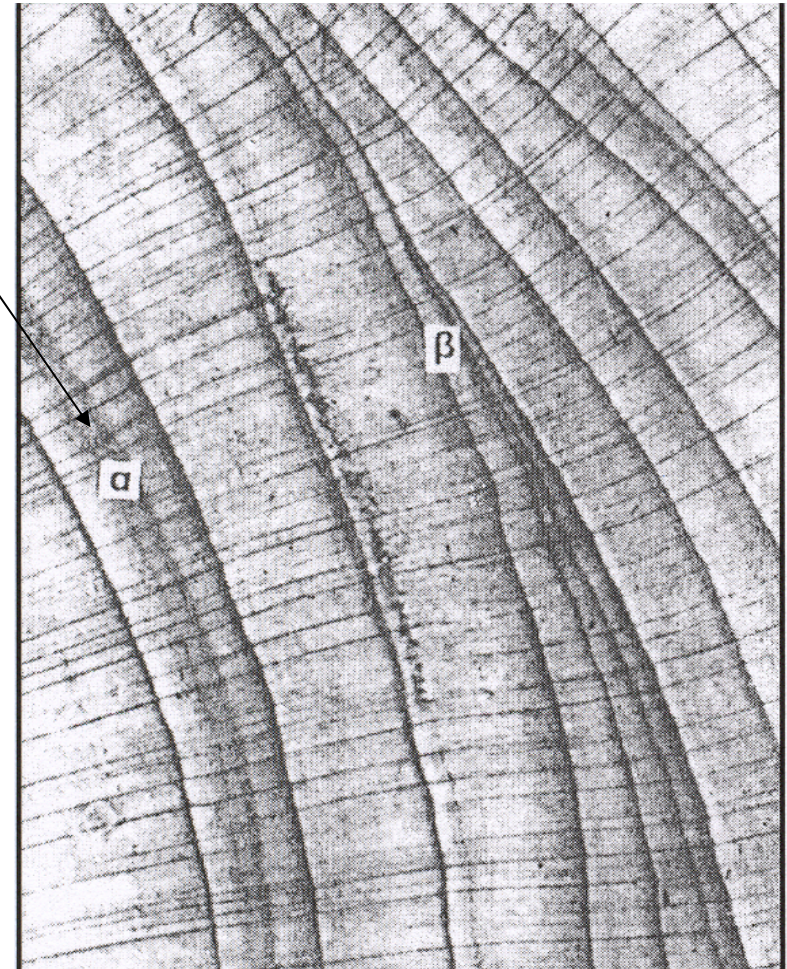
ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΔΟΜΗΣ

4. **Ακανονιστίες αυξητικών δακτυλίων**
5. **Ραγάδες**
6. **Ρητινοθήλακες**
7. **Τραυματικά σφάλματα**
8. **Μεταχρωματισμοί**
9. **Ρόζοι και εντεριώνη**

ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΙΕΣ ΑΥΞΗΤΙΚΩΝ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ

Ψευδείς δακτύλιοι

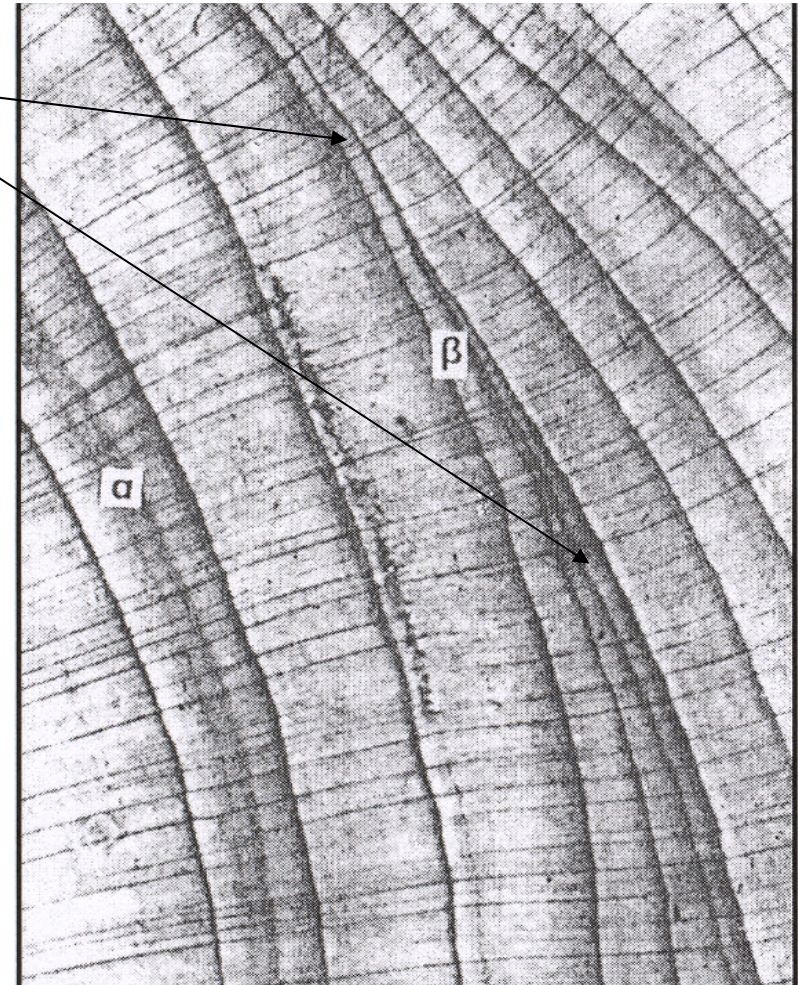
- Εμφανίζονται εντός του αυξητικού δακτυλίου, όπου υπάρχουν δύο ή και περισσότεροι δακτύλιοι (α)
- Οφείλεται στην εναλλαγή των περιόδων ανομβρίας και βροχοπτώσεων.
- Οφείλεται και στην καταστροφή του φυλλώματος από παγετούς και έντομα.



ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΙΕΣ ΑΥΞΗΤΙΚΩΝ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ

Ασυνεχείς δακτύλιοι

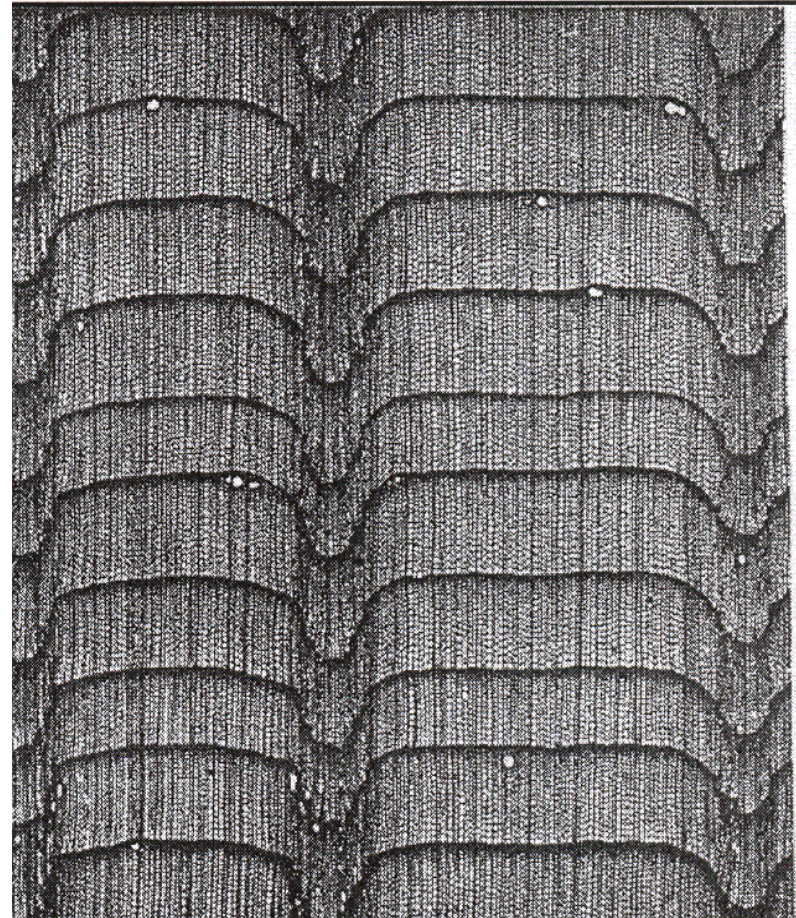
- Είναι οι δακτύλιοι που δεν συνεχίζονται πλήρως γύρω από την εντεριώνη (β)
- Προκαλούνται από κάποιο τοπικό τραυματισμό του κορμού.
- Προκαλούνται και από αναστολή της λειτουργίας του καμβίου.



ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΙΕΣ ΑΥΞΗΤΙΚΩΝ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ

Οδοντωτοί δακτύλιοι

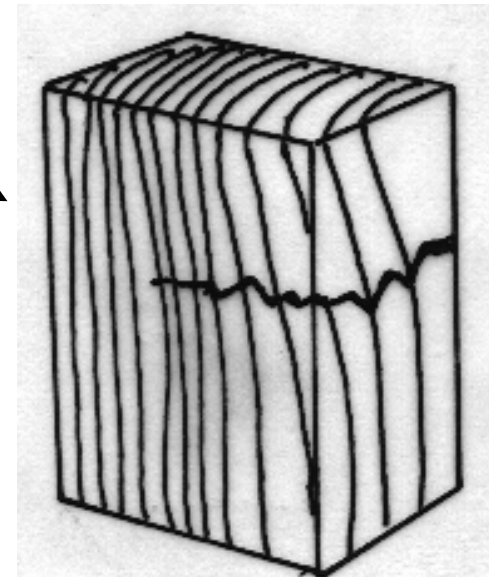
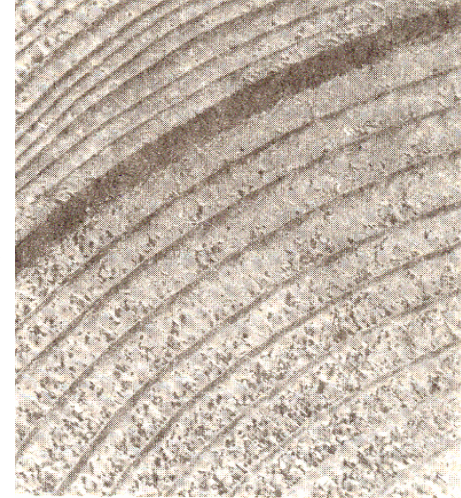
- Εμφανίζονται κυρίως στην ερυθρελάτη.
- Η αιτία δημιουργία τους είναι άγνωστη.
- Ξύλο με οδοντωτούς δακτυλίους έχει καλές ακουστικές ιδιότητες (βιολί, μπουζούκι, κιθάρα).



ΡΑΓΑΔΕΣ

Ραγάδες: Διακοπή της συνέχειας των ιστών του ξύλου

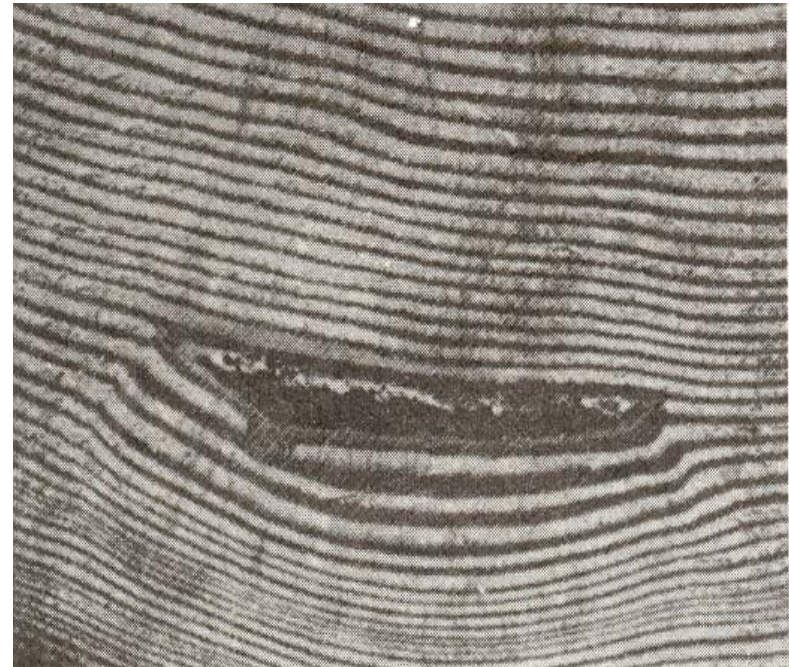
- Δημιουργούνται από ισχυρούς κραδασμούς των κορμών κατά τη ρίψη των δένδρων.
- Υπάρχουν **περιφερειακές ραγάδες**.
- **Θλιψιγενείς ραγάδες** και εμφανίζονται σε πριστή ξυλεία κάθετα προς την κατεύθυνση των ινών.
- Αποτελούν σημαντικό σφάλμα του ξύλου, αφού ελαττώνουν πολύ τη μηχανική αντοχή του.



ΡΗΤΙΝΟΘΗΛΑΚΕΣ

Ρητινοθήλακες

- Επιμήκη ανοίγματα που μοιάζουν με φακούς στα όρια των αυξητικών δακτυλίων.
- Γεμάτοι με ρετσίνι.
- Σχηματίζονται συνήθως από κραδασμούς ή κάμψεις του δένδρου εξαιτίας του ανέμου ή του χιονιού.
- Το σφάλμα αυτό παρατηρείται σε κωνοφόρα που έχουν ρητινοφόρους αγωγούς (κυρίως **ΠΕΥΚΑ**).



ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Τραυματικά σφάλματα

- Σφάλματα που προέρχονται από τραυματισμούς του δένδρου λέγονται **τραυματικά σφάλματα**.
- Αιτίες: Τραυματισμοί του ζωντανού δένδρου είναι δυνατό να προέλθει από πολλούς εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. **άνθρωπος, κεραυνός, παγετός, φωτιά**).
- Τα δένδρα επουλώσουν την πληγή, αντιδρούν και παράγουν ξύλο με ακανόνιστη δομή που ονομάζεται τραυματικό ή επουλωτικό ξύλο.

ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Σφάλματα εξαιτίας των ανθρώπινων παρεμβάσεων



Προκαλούνται κατά τη διάρκεια υλοτομικών εργασιών από τη ρίψη και μετατόπιση κορμών.



Κατά τη βλαστητική περίοδο, οι τραυματισμοί ειδικά των νεαρών δενδρυλίων είναι συχνοί και σοβαροί.

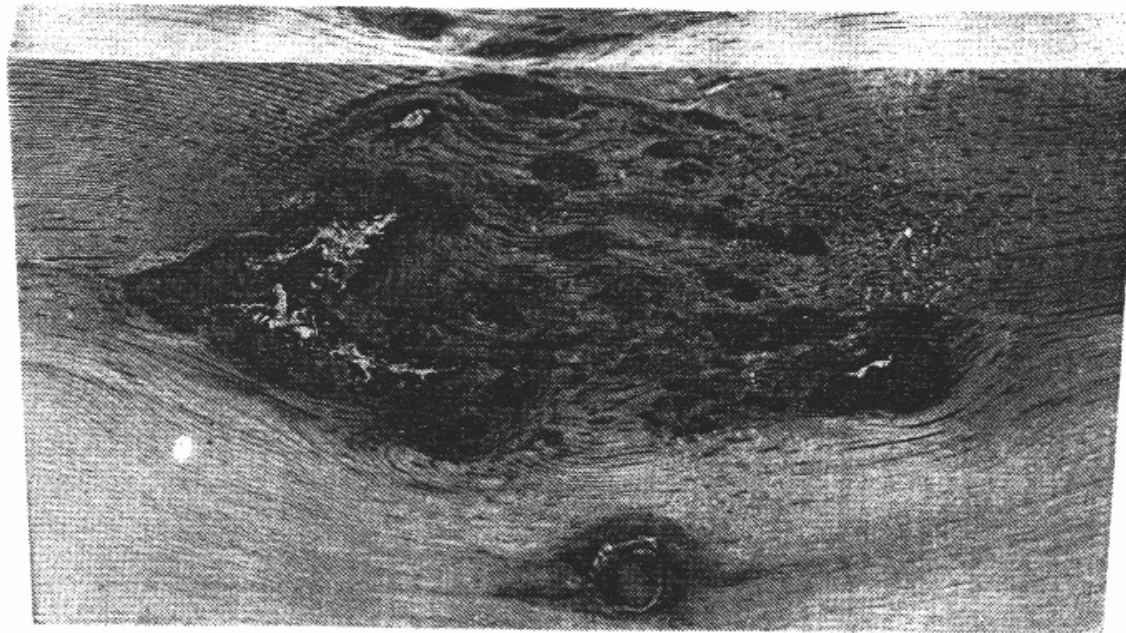


Σοβαροί τραυματισμοί κατά τη διάνοιξη και συντήρηση των δασικών δρόμων από τη ρίψη χωμάτων και βράχων.

ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Έγκλεισμα φλοιού

- Κατά τη διεργασία αυτή είναι δυνατό να κλεισθεί μέσα στον κορμό ένα τμήμα του φλοιού και να δημιουργηθεί ένα **έγκλεισμα φλοιού**.

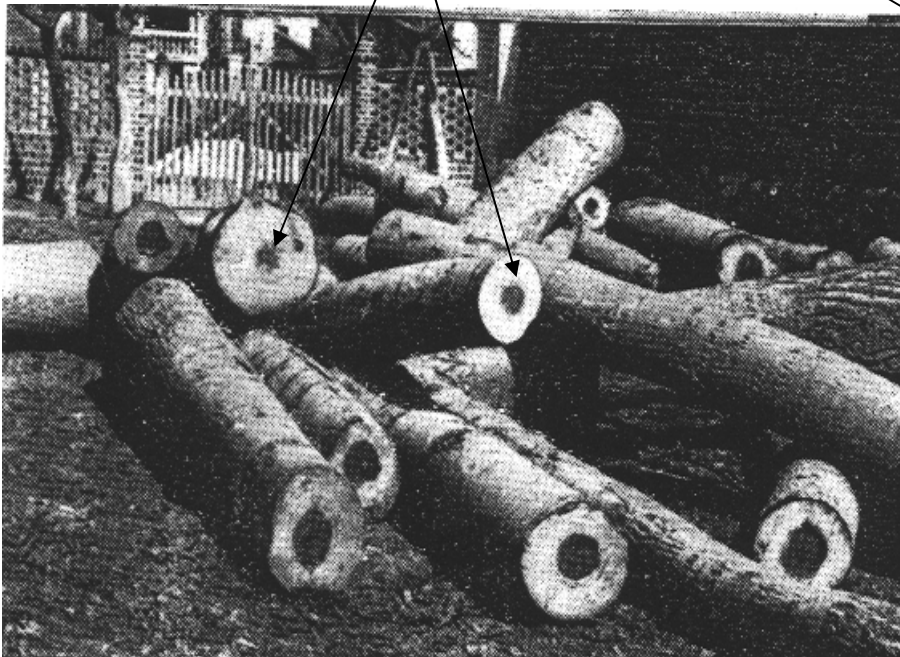


ΜΕΤΑΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

- Κάθε αλλαγή του φυσιολογικού χρώματος του ξύλου θεωρείται σαν μεταχρωματισμός (χρωματική ανωμαλία).
- Ορισμένοι μπορεί να οφείλονται σε προσβολή βακτηρίων ή μυκήτων.
- Οφείλονται και στη δημιουργία επουλωτικού ιστού.
- Σημαντικότεροι μεταχρωματισμοί ξύλου στην Ελλάδα είναι:
 - **ερυθρό εγκάρδιο** της οξιάς
 - **υγρό εγκάρδιο** της λεύκης και της ελάτης
 - **κυάνωση** (κυρίως της μαύρης πεύκης)

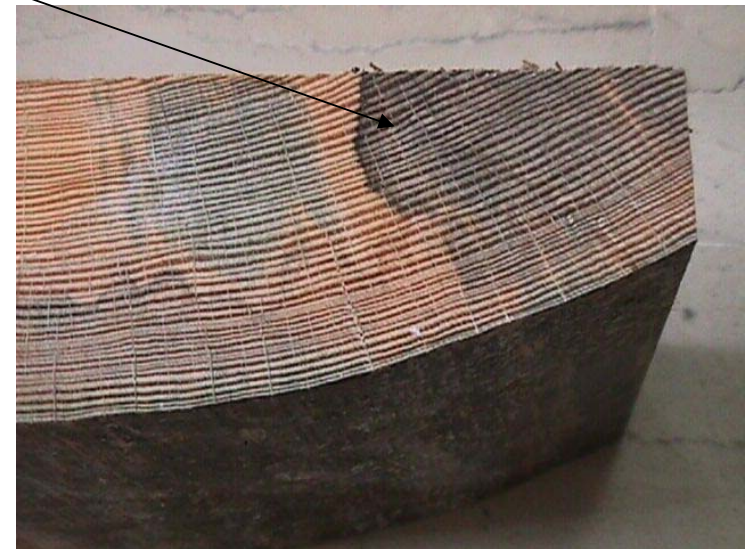
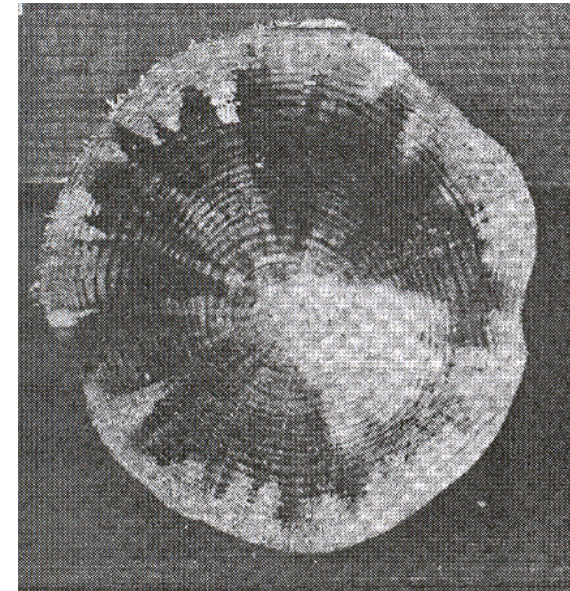
ΥΓΡΟ (ΜΑΥΡΟ) ΕΓΚΑΡΔΙΟ

- Μπορεί να προκληθεί από προσβολή βακτηρίων, που έχει σαν συνέπεια τη δημιουργία του **υγρού εγκάρδιου**.
- Το υγρό εγκάρδιο έχει χρώμα σκούρο μετά την υλοτομία, που διατηρείται σε μικρότερη ένταση μετά την ξήρανσή του.
- Κυρίως σε λεύκη και ελάτη.



ΚΥΑΝΩΣΗ

- Η πιο συνηθισμένη περίπτωση μεταχρωματισμού στην Ελλάδα.
- Προκαλείται από χρωστικούς μύκητες που προσβάλλουν το σομφό ξύλο των πεύκων (βλ. μαύρη πεύκη).
- Τα δένδρα προσβάλλονται αμέσως μετά την υλοτομία ή κατά την πρίση, προτού να γίνει η ξήρανση.
- Το προσβλημένο ξύλο γίνεται από σκούρο μπλε ως βαθύ μαύρο.
- Χρησιμοποιείται σε κατασκευές για φθηνή και χαμηλής ποιότητας ξυλεία.



ΡΟΖΟΙ & ΕΝΤΕΡΙΩΝΗ

Τι είναι ? Οι ρόζοι και η εντεριώνη αποτελούν φυσιολογικά χαρακτηριστικά που υπάρχουν ή δημιουργούνται κατά την ομαλή ανάπτυξη του δένδρου.

Σφάλματα ? Επηρεάζουν αρνητικά την κατεργασία του ξύλου.

Ρόζοι

Δημιουργούνται κατά την κατά πάχος αύξηση του δένδρου, όταν τα κατώτερα τμήματα των κλαδιών κλείνονται μέσα στον κορμό.

Εντεριώνη

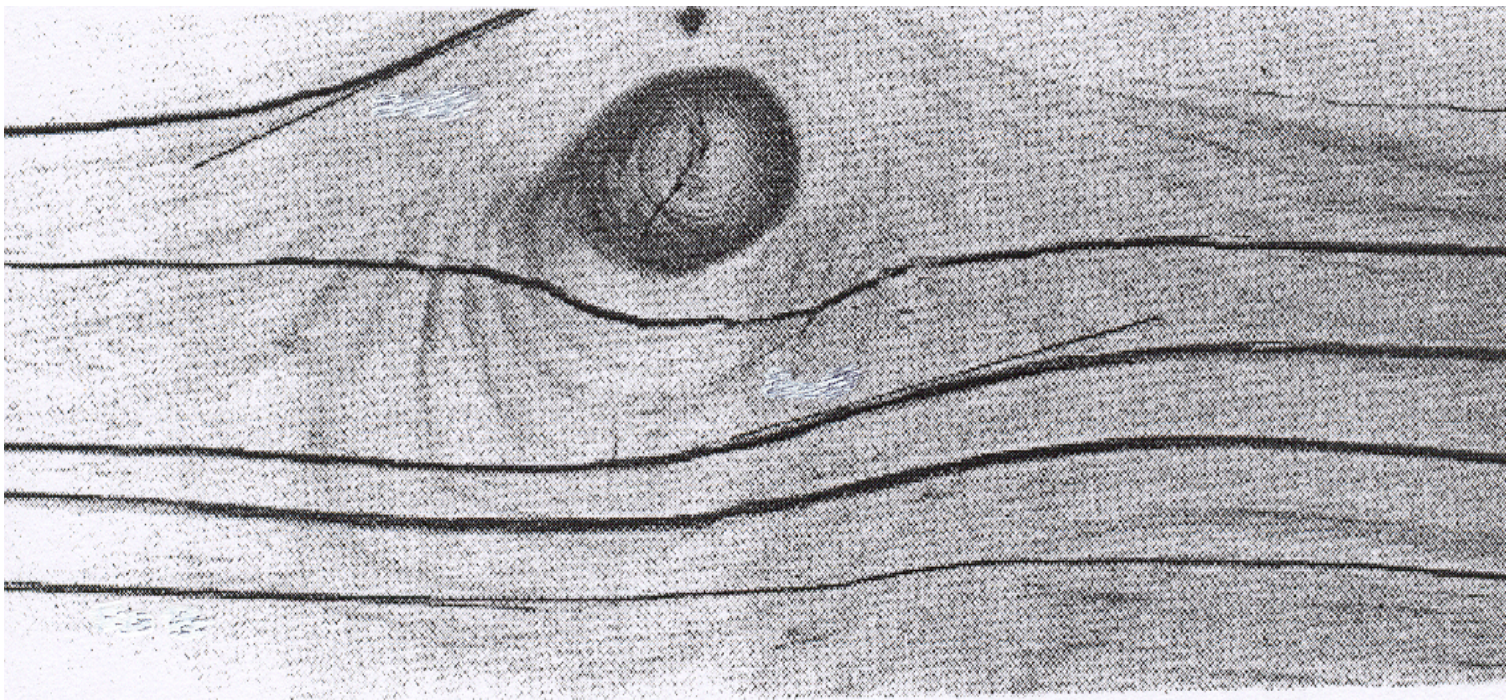
Έχει διαφορετική δομή. Η παρουσία της σε ξυλεία κατασκευών συνοδεύεται πάντοτε από την παρουσία ρόζων και ραγάδων.

ΡΟΖΟΙ

- ❑ διακρίνονται σε χλωρούς ρόζους, που αυξάνονται μαζί και συσσωματώνονται με τον κορμό.
- ❑ και ξερούς ρόζους που περιέχονται μέσα στον κορμό σαν ξένα σώματα.
- ❑ σοβαρά σφάλματα που προκαλούν σημαντική μείωση των μηχανικών αντοχών του ξύλου.
- ❑ δημιουργούν αποκλίσεις από την ευθυΐνια και ραγάδες.
- ❑ προκαλούν προβλήματα κατά την ξήρανση, την κατεργασία και τη συγκόλληση του ξύλου.
- ❑ αποτελούν το κυριότερο κριτήριο κατά την **ποιοτική ταξινόμηση** του ξύλου (βλ. μέγεθος, ποσοστό επιφάνειας).

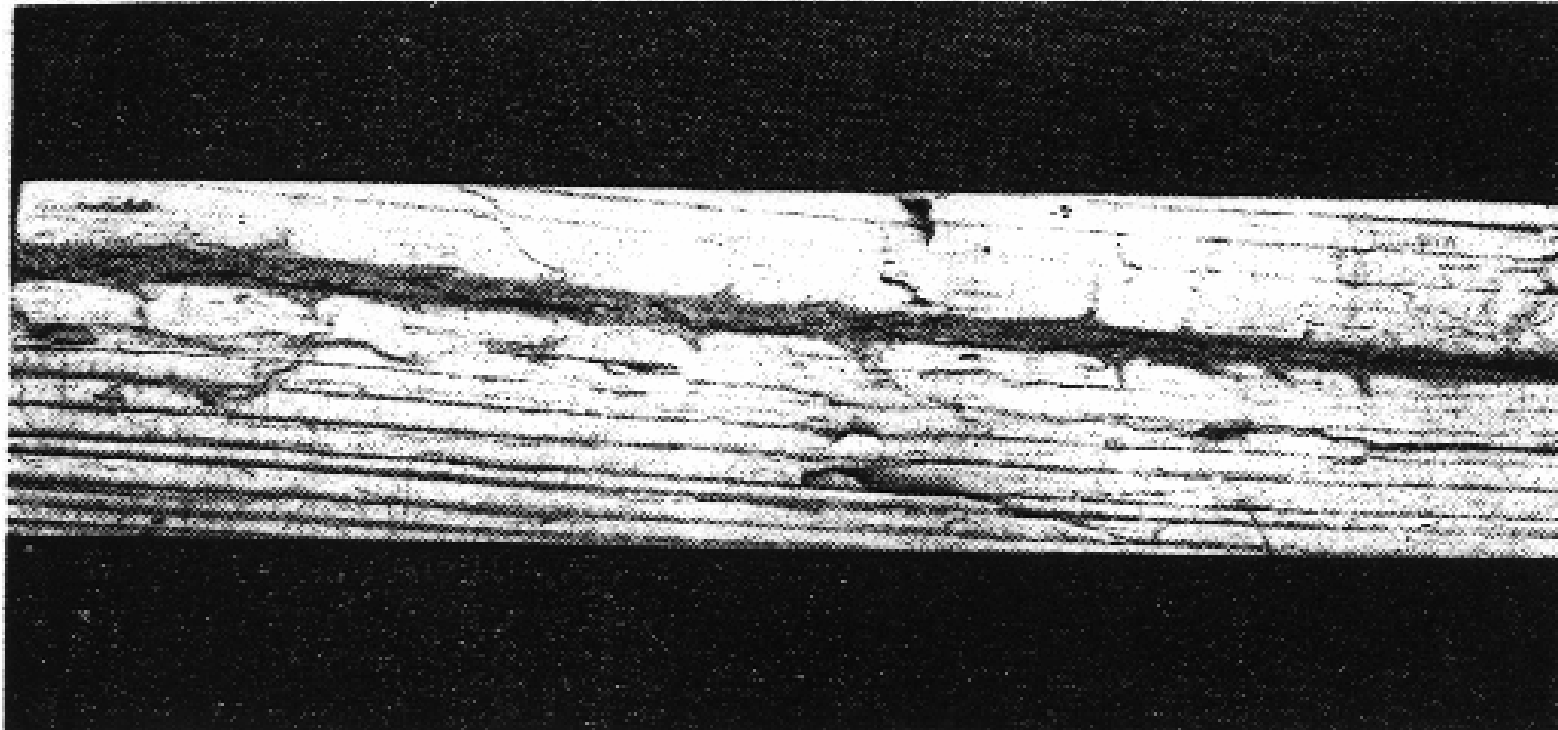


ΡΟΖΟΙ



Δημιουργία ραγάδων εξαιτίας της παρουσίας ρόζου

ΕΝΤΕΡΙΩΝΗ



Κατά μήκος τομή εντεριώνης σε πριστό

Διπυρήνωση ή Πολυπυρήνωση

- Σφάλμα που παρατηρείται, όταν ο κορμός έχει δύο ή περισσότερες εντεριώνες.
- Το σφάλμα αυτό προκαλείται από τη φύτευση δύο φυτών μέσα στον ίδιο λάκκο, οπότε τα φυτά σιγά-σιγά ενσωματώνονται.

