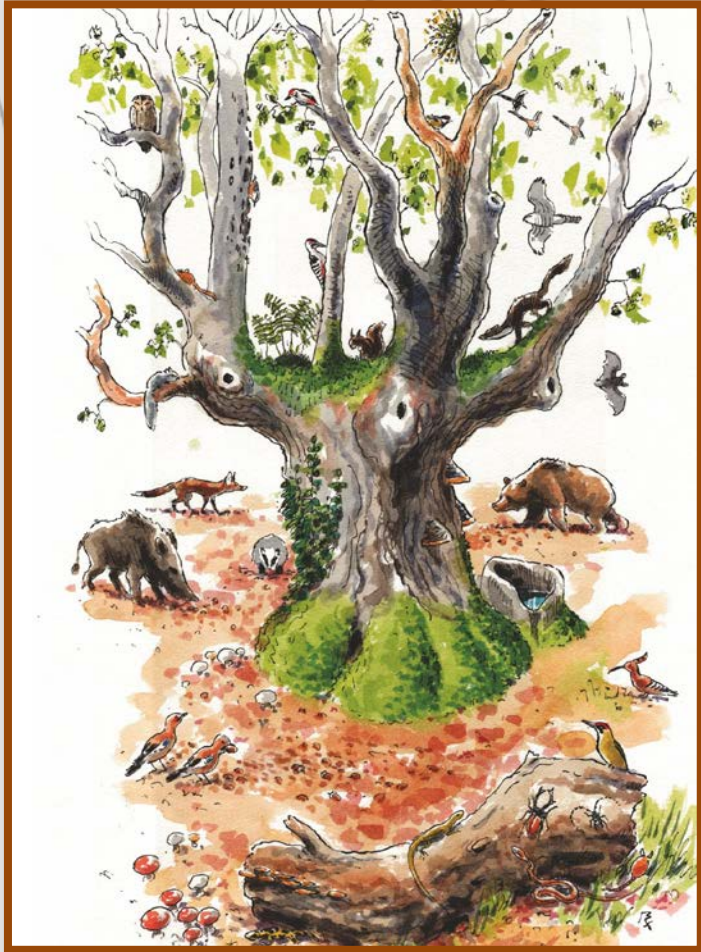


Τα μεγαλειώδη δέντρα του Ζαγορίου και της Κόνιτσας



Δέντρα αιωνόβια,
δέντρα ιερά,
μάρτυρες της ιστορίας,
φύλακες της βιοποικιλότητας

Τα πολύτιμα δέντρα



© Κ. Στάρα

- Οι μακροβιότεροι οργανισμοί του πλανήτη
- Μας βοηθούν να συνθέσουμε την κλιματική ιστορία
- Παράχουν οξυγόνο
- Δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα
- Συγκρατούν το έδαφος περιορίζοντας τη διάβρωση
- Αποτελούν «σπίτι» για άλλους οργανισμούς
- Φιλτράρουν τον αέρα που αναπνέουμε
- Αποθηκεύουν τη δεσμευμένη ενέργεια του ήλιου
- Μας δίνουν ξυλεία κι ενέργεια τροφή, φάρμακα
- Προσφέρουν ηρεμία και χαλάνη

Δέντρα που αψηφούν το χρόνο

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα δέντρων πολύ μεγάλης ηλικίας



- Μεγάλων διαστάσεων κορμός
- Κοιλότητες που συγκεντρώνουν το νερό της βροχής
- Κουφάλες
- Φυσική φθορά του κορμού
- Ξερά κλαδιά στην κώμη και πεσμένα χύρω τους
- Χυμοί που τρέχουν
- Ρωγμές στο φλοιό, κάτω από τα κλαδιά ή στις επιφανειακές ρίζες
- Επίφυτα (π.χ. βρύα, λειχήνες, κισσός, ιξός)
- Μύκητες και μανιτάρια
- Πουλιά και άλλα σπονδυλόζωα
- Αίσθηση οργανισμού που έχει 'δει' πολλά στη μακριά ζωή του
- Εικόνα που προκαλεί δέος

Υπολογίζοντας την ηλικία

Ο υπολογισμός της ηλικίας των δέντρων ονομάζεται δεντροχρονολόγηση.

Βασίζεται στη μέτρηση των ετησίων αυξητικών δακτυλίων που σχηματίζονται καθώς το δέντρο μεγαλώνει από έτος σε έτος.

Δεν χρειάζεται να κόψουμε τα δέντρα για να εκτιμήσουμε την ηλικία τους. Διαθέτουμε κατάλληλες μεθόδους που δεν τα καταστρέφουν.

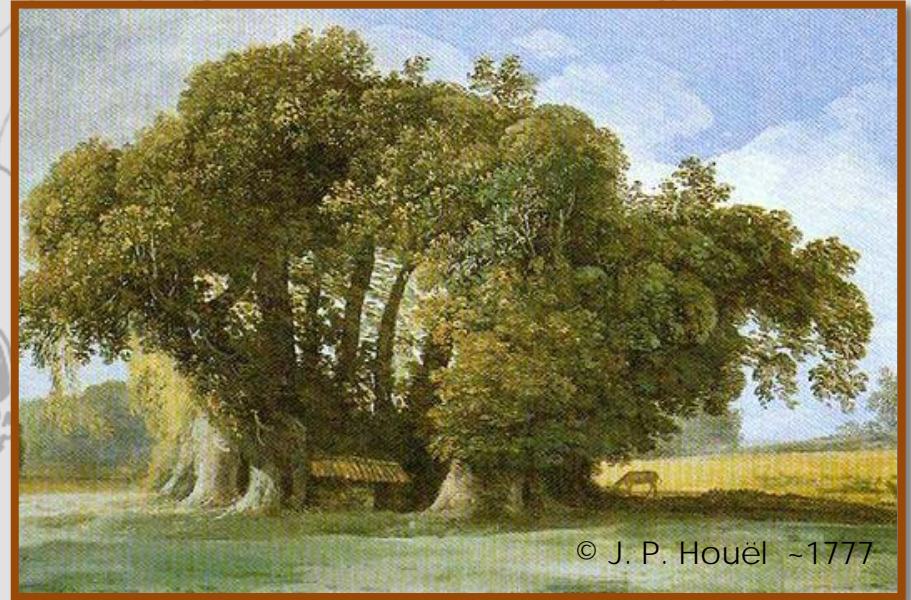


Οι φύλακες του χρόνου

Τα αρχαιότερα ζωντανά δέντρα του πλανήτη



Το δέντρο του Προμηθέα στα Λευκά Όρη των ΗΠΑ (~ 5.000 ετών)



Η καστανιά που γέρασε κάτω από την Αίτνα στη Σικελία (2.000 - 4.000 ετών)

Τα μεγάλα δέντρα στο τοπίο

Πολύχρονα
πλατάνια, στις
πλατείες των
χωριών.

Η χρονολογία
φύτευσής τους
συχνά συνδέεται με
εκείνη της ίδρυσης
του οικισμού.



© Κ. Στάρα

Τα μεγάλα δέντρα στο τοπίο

Το ξωκλήσι και το δέντρο του, συνήθως μια χέρινη βελανιδιά, αποτελούν γνώριμες μορφές των ελληνικών τοπίων.



© Κ. Στάρα

Τα μεγάλα δέντρα στο τοπίο

Τα ιερά δάση
συνδέονται με
δοξασίες υπερφυσικών
τιμωριών για όποιον
προσπαθήσει να τα
βλάψει.

Τοπικά λέγονται
εκκλησιαστικά ή
βακούφικα.



© Γ. Κοράκης

Τα δέντρα των ιερών δασών ανήκουν σε πολλά είδη, όπως:



© Κ. Στάρα

Οστριά



© Γ. Κοράκης

Πλάτανος



© Κ. Στάρα

Σφεντάμι



© Κ. Στάρα

Φλαμουριά



© Γ. Κοράκης

Ιπποκαστανιά



© Κ. Στάρα

Άρκευθος



© Κ. Στάρα

Πουρνάρι



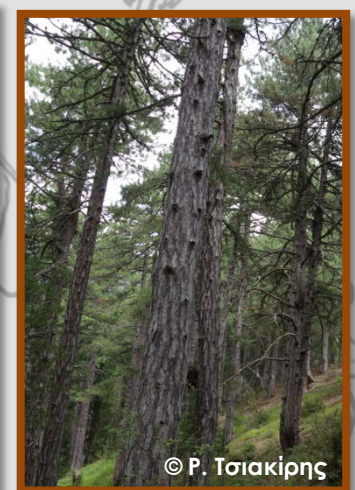
© Κ. Στάρα

Χνοώδης δρυς



© Γ. Κοράκης

Ελάτη



© Ρ. Τσιακίρης

Μαύρη πεύκη

Τα δέντρα ως οικοσυστήματα



Τα χέρικα δέντρα αποτελούν το «σπίτι» πολλών οργανισμών:

Λειχήνες, μύκητες, ξυλοφάγα έντομα, νυχτερίδες, πουλιά, μικρά θηλαστικά, όπως κουνάβια, νυφίτσες, σκίουροι, δεντρομυωξοί...

Έντομα...

1.000.000 είδη κι ο αριθμός τους όλο κι αυξάνει, καθώς οι επιστήμονες τα ανακαλύπτουν και τα ταξινομούν



© Δ. Αβτζής

Ο ελαφοκάνθαρος -
ένα σκαθάρι σαν ελάφι



Η Ροζαλία από τις
Άλπεις, ένα έντομο
σύμβολο της
προστασίας

Πουλιά: οι μουσικοί των δέντρων



Οι νυχτερίδες: τα μόνα θηλαστικά στον κόσμο που πετάνε



Ο Μικρορινόλοφος



Η Μυωτίδα του Natterer

Οι λειχήνες: το αποτέλεσμα της συμβίωσης των ανόμοιων



Lobaria pulmonaria



Ramalina farinacea



Lobaria scrobiculata



Flavoparmelia caperata



Pannaria conoplea



ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΙΣ
ΛΕΙΧΗΝΕΣ ΣΤΟ
ΠΕΔΙΟ

Μύκητες και μανιτάρια

Οι μύκητες δεν ανήκουν ούτε στα φυτά ούτε στα ζώα. Είναι μια ξεχωριστή ομάδα οργανισμών. Τα μανιτάρια είναι υπέρχεια, αναπαραγωγικά τμήματα ορισμένων ομάδων μυκήτων.

- Πολλοί μύκητες σχηματίζουν μυκόρριζες, μια μορφή συμβίωσης με τις ρίζες των φυτών.
- Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος των μυκήτων στην αποσύνθεση των νεκρών υπολειμμάτων του δάσους.
- Οι ξυλοσηπτικοί μύκητες προκαλούν κουφάλες στους κορμούς. Έτσι προσφέρουν καταφύγιο σε ασπίονδουλα, ζώα, πουλιά και νυχτερίδες.
- Τα μανιτάρια αποτελούν τροφή για πλήθος ασπίονδουλα και θηλαστικά.



© P. Τσιακίρης

Ερίκιο το αγκαθωτό ή αρνάκι



© Σ. Διαμαντής

Σαρκοδόντια η παχύδοντη

Το έδαφος: Αυτός κι αν είναι πλούτος οργανισμών

Το έδαφος περιέχει έναν τεράστιο αριθμό οργανισμών.

Αρθρόποδα και χαιοσκώληκες, είναι ορατοί και με γυμνό μάτι, ενώ οι μικροοργανισμοί μόνο με το μικροσκόπιο. Ενδεικτικά, ένα τετραγωνικό μέτρο γόνιμου εδάφους συνήθως περιέχει πάνω από 1.000.000.000 οργανισμούς.



© P. Τσιακίρης

Από τη φύση στον πολιτισμό

Το ξύλο ονομαζόταν στην αρχαιότητα "ύλη" (εξού και υλοτομία) κι αυτό αντανακλά την τεράστια σημασία του ως χρηστικού υλικού.

Το ελαιόλαδο, η μαστίχα, το ρετσίνι, ο φελλός, το χαρτί, η ασπιρίνη, το κάρβουνο, καρποί (όπως ρόδια, καρύδια, κάστανα), καρυκεύματα (όπως η δάφνη κι η κανέλλα), χαλαρωτικά αφεψήματα (όπως το φλαμούρι) κι άλλα πολλά, όλα σχετίζονται με δέντρα.



© Κ. Στάρα



© Κ. Στάρα



© Κ. Στάρα

Το δέντρο στον κόσμο των συμβόλων

Το δέντρο κατέχει μια σπουδαία θέση στον κόσμο των συμβόλων ως έμβλημα ζωτικότητας, αιωνιότητας κι αθανασίας.

Σε πολλές παραδόσεις, ο κόσμος αναπαρίσταται με τη μορφή ενός δέντρου. Οι ρίζες του βρίσκονται στον κάτω κόσμο, μεγαλώνει στην επίγεια πραγματικότητα όπου ζουν και οι άνθρωποι, ενώ τα ακρόκλαδά του αγγίζουν τον ουρανό και τη θεικότητα.



© Φ. Δασούλας

Η λατρεία των δέντρων στον αρχαίο κόσμο

«9 φορές όσο ζουν οι άνθρωποι ζει η φλύαρη
καρακάξα, το ελάφι ζει τόσο όσο 4
καρακάξες, 3 φορές όσο ένα ελάφι
φτάνει το κοράκι, 9 φορές όσο ζει
το κοράκι ζει ο φοίνικας και 10 φορές
όσο ζει ο φοίνικας ζουν οι καλλίκομες
νύμφες οι κόρες του Διός».

Κ. Κέρενϋι (1984), "Η μυθολογία των Ελλήνων", σελ. 192

Στον αρχαίο κόσμο, πολλά δέντρα
λατρεύτηκαν ως ενσαρκώσεις της
θειϊκότητας της φύσης.



© Κ. Στάρα

Αρχαία δέντρα - Σύγχρονες απειλές

Αν και αιωνόβια, τα χέρικα δέντρα δεν είναι αθάνατα, έστω κι αν τα χηρατείά τους διαρκούν αιώνες.

Τα απειλούν:

- Ασθένειες από έντομα και μύκητες
- Λανθασμένοι δασοκομικοί χειρισμοί
- Ασφαλτοστρώσεις, τσιμενταρίσματα και άλλα τέτοιου τύπου έργα «εξωραϊσμού»
- Η λησμονιά και η εγκατάλειψη



© P. Τσιακίρης

Διατήρηση και προστασία: Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης

Η ελληνική νομοθεσία προστατεύει 51 Μνημεία της Φύσης, ανάμεσα στα οποία συγκαταλέγονται μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική, ιστορική ή πολιτισμική αξία.

Το 2015, τα ιερά δάση του Ζαγορίου και της Κόνιτσας εντάχθηκαν στο εθνικό ευρετήριο Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της UNESCO.



© Λ. Κάρτα



Τα αιωνόβια
δέντρα ως
δάσκαλοι ...

© Κ. Στόρα

Αντί επιλόχου

... όσο θάλλουν και
μακροημερεύουν μπορούν να μας
εμπνεύσουν για αξίες, όπως η
εσωτερική δύναμη, η ευελιξία, η
αλληλεγγύη κι η πνευματικότητα
και να μας βοηθήσουν προς μια
καλύτερη σχέση με τη φύση και
τη θεσπέσια μεγαλοσύνη της.

Η παρούσα παρουσίαση αποτελεί μέρος του υλικού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης "Τα αιωνόβια δέντρα, οι αξίες τους και η σημασία τους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας". Παράχθηκε στο πλαίσιο του έργου ΘΑΛΗΣ - ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ: "Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΘΡΗΣΚΕΙΑΣ - ΤΑ ΙΕΡΑ ΔΑΣΗ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ" (2012-2015).

Δημιουργία παρουσίασης: Καλλιόπη Στάρα

Σχέδια: Βασίλης Χατζηρβασάνης

Φωτογραφίες: Lucia Muggia, Δημήτρης Αβτζής, Στέφανος Διαμαντής, Φάνης Δασούλας, Λίλα Κάρτα, Γιώργος Κοράκης, Νίκος Μπούκας, Τάσος Μπούνας, Έλενα Παπαδάτου, Καλλιόπη Στάρα, Ρήγας Τσιακίρης

Γραφιστική επιμέλεια: Αφροδίτη Ζούκη

Επιμέλεια υλικού: Καλλιόπη Στάρα, Δέσποινα Βώκου

Επιστημονικώς υπεύθυνος έργου ΘΑΛΗΣ –SAGE: John M. Halley

Το έργο έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση" του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) - Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ - Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων