

**Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΟΧΗ ΜΕΧΡΙ
ΤΟΥΣ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ
ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΣΚΑΦΩΝ**

Αναστάσιος Λεγάκις

Ζωολογικό Μουσείο, Τμ. Βιολογίας, Παν. Αθηνών

- Καταγραφή της εξέλιξης της ελληνικής πανίδας από τα 25.000 χρόνια πριν
- Συσχέτιση των αλλαγών με παλαιοκλιματικά και παλαιοβοτανικά δεδομένα

Μεθοδολογία

- Δεδομένα από αρχαιολογικές και παλαιοντολογικές ανασκαφές
- Δεδομένα από παλυνολογικές μελέτες

56 θηλαστικά
72 πουλιά
6 ερπετά
1 αμφίβιο
13 ψάρια γλυκού νερού
2 έντομα
1 καρκινοειδές
6 δίθυρα γλυκού νερού
43 γαστερόποδα χερσαία και
γλυκού νερού

ΣΥΝΟΛΟ 200 είδη από

94 τοποθεσίες

Προβλήματα

- Ελλείψεις δεδομένων στο χώρο και στο χρόνο
- Διαφορετικές απόψεις για τη χρονολόγηση των κλιματικών και βοτανικών δεδομένων
- Διαφορετικές απόψεις για τη χρονολόγηση των ευρημάτων των ανασκαφών
- Προβλήματα προσδιορισμού των δειγμάτων

25.000 - 15/18.000
Ανώτερη Παλαιολιθική

Στεπικό περιβάλλον με *Artemisia*, *Chenopodiaceae*,
Ephedra



Σκόρπια δέντρα *Pinus*, *Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*

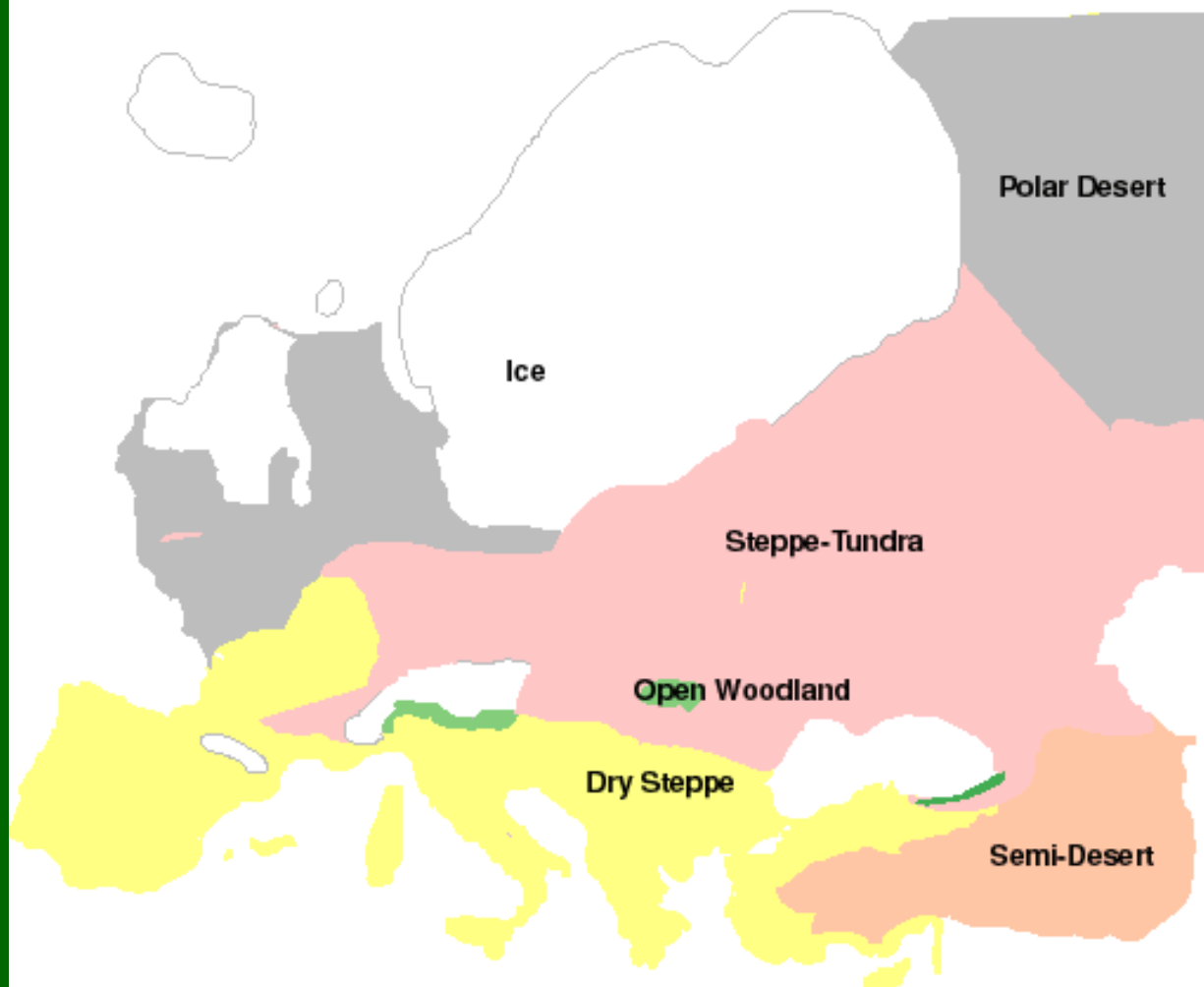
Διαφοροποίηση σε διάφορα περιβάλλοντα

Κρύο, ξηρό κλίμα
Βροχόπτωση < 150 mm





22,000 – 14,000 ¹⁴C years ago



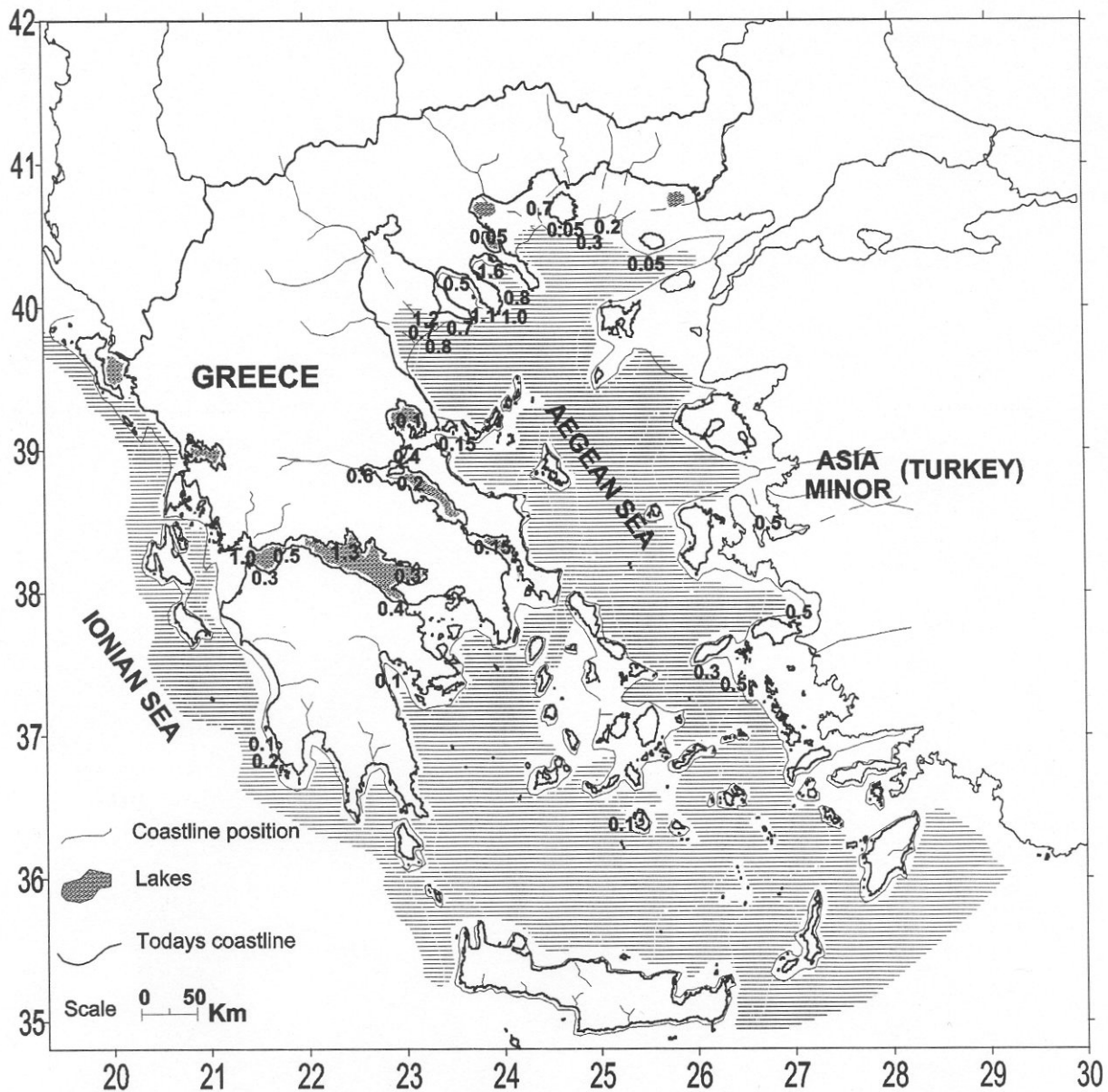


Fig. 3. Tentative morphology of coastal areas and tentative coastline position at lowstand stage 2 (cal 21 500 yr BP). Horizontal lines depict areas that today are deeper than 200 m. Numbers represent subsidence rates (mm/yr).

15/18.000 - 12/11.000
Ανώτερη Παλαιολιθική

Θερμόφιλο δάσος

Στα πεδινά *Pinus* σε στέπα,

Στα μεσαία υψόμετρα φυλλοβόλα *Quercus*, *Tilia*,
Carpinus, *Corylus*, *Fraxinus*

Στα μεγάλα υψόμετρα *Abies*, *Cedrus*

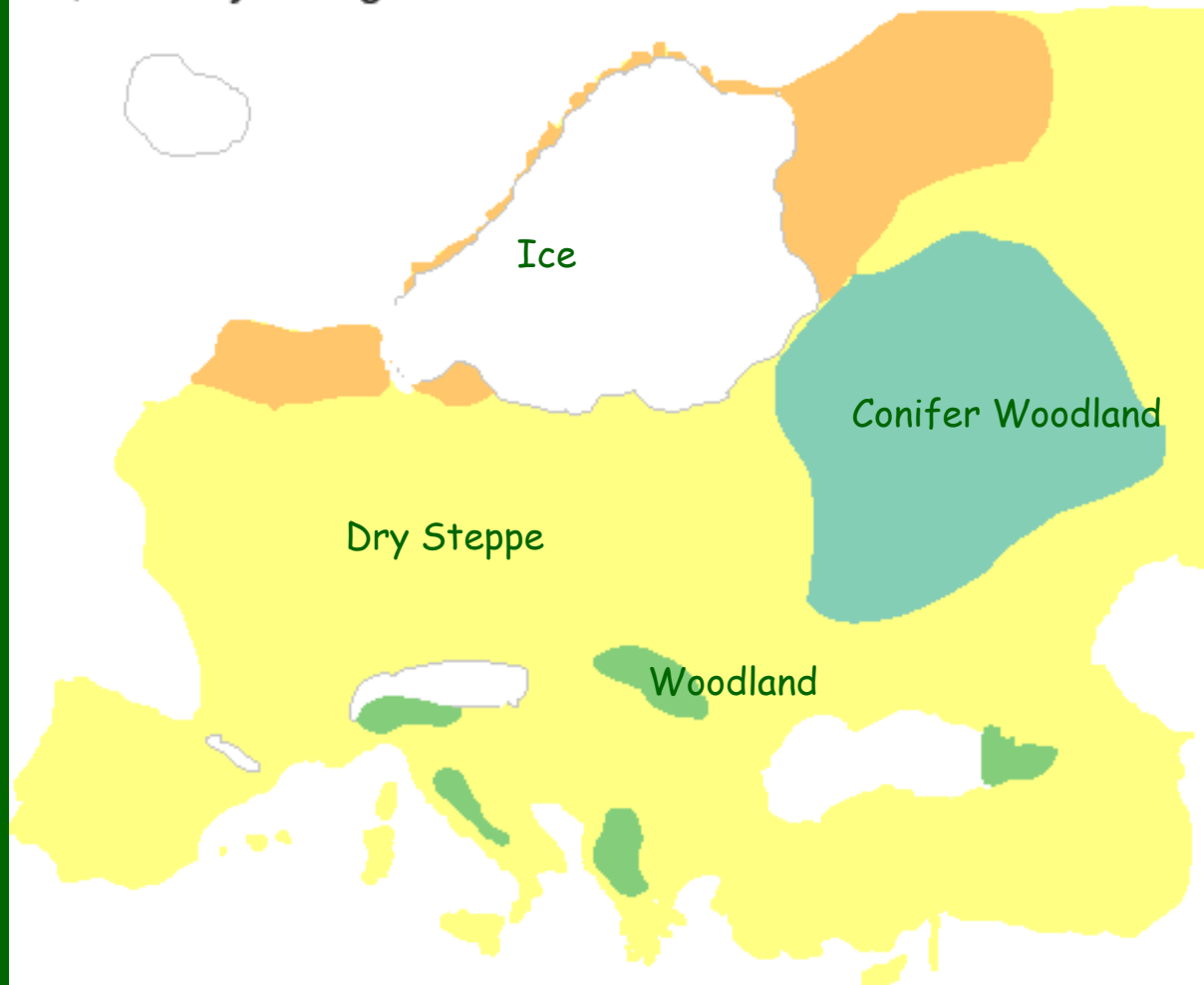
Αύξηση θερμοκρασίας και υγρασίας

Μεγαλύτερη οικολογική διαφοροποίηση





13,000 ¹⁴C years ago



12,000 – 11,000 ¹⁴C years ago



12.000 - 10.000

Μεσολιθική

Νεώτερη Δρυάς

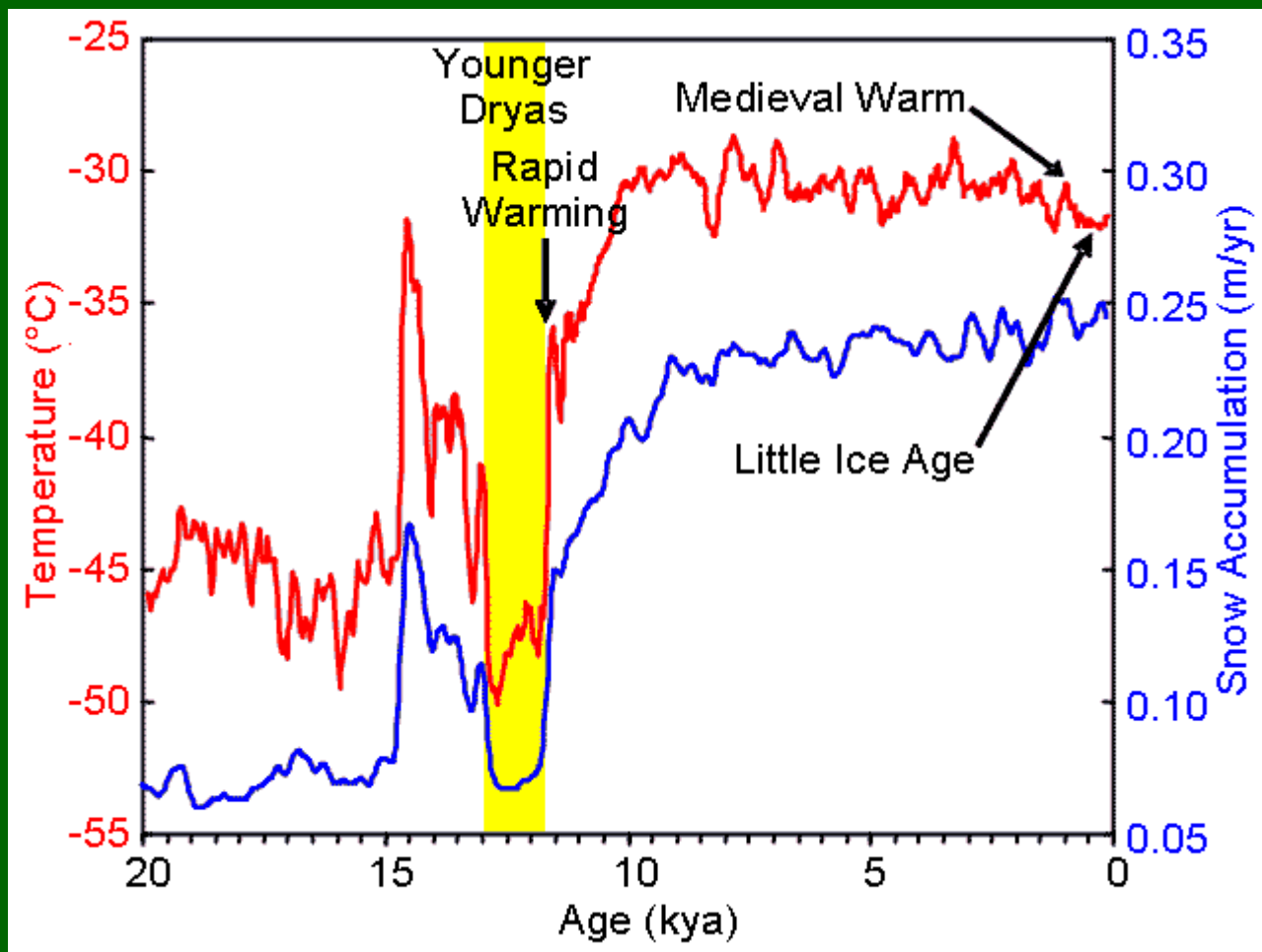
Επανεμφάνιση Chenopodiaceae

Μείωση θερμοκρασίας και υγρασίας

Βροχοπτώσεις 100-150 mm

11,000 – 10,000 ¹⁴C years ago





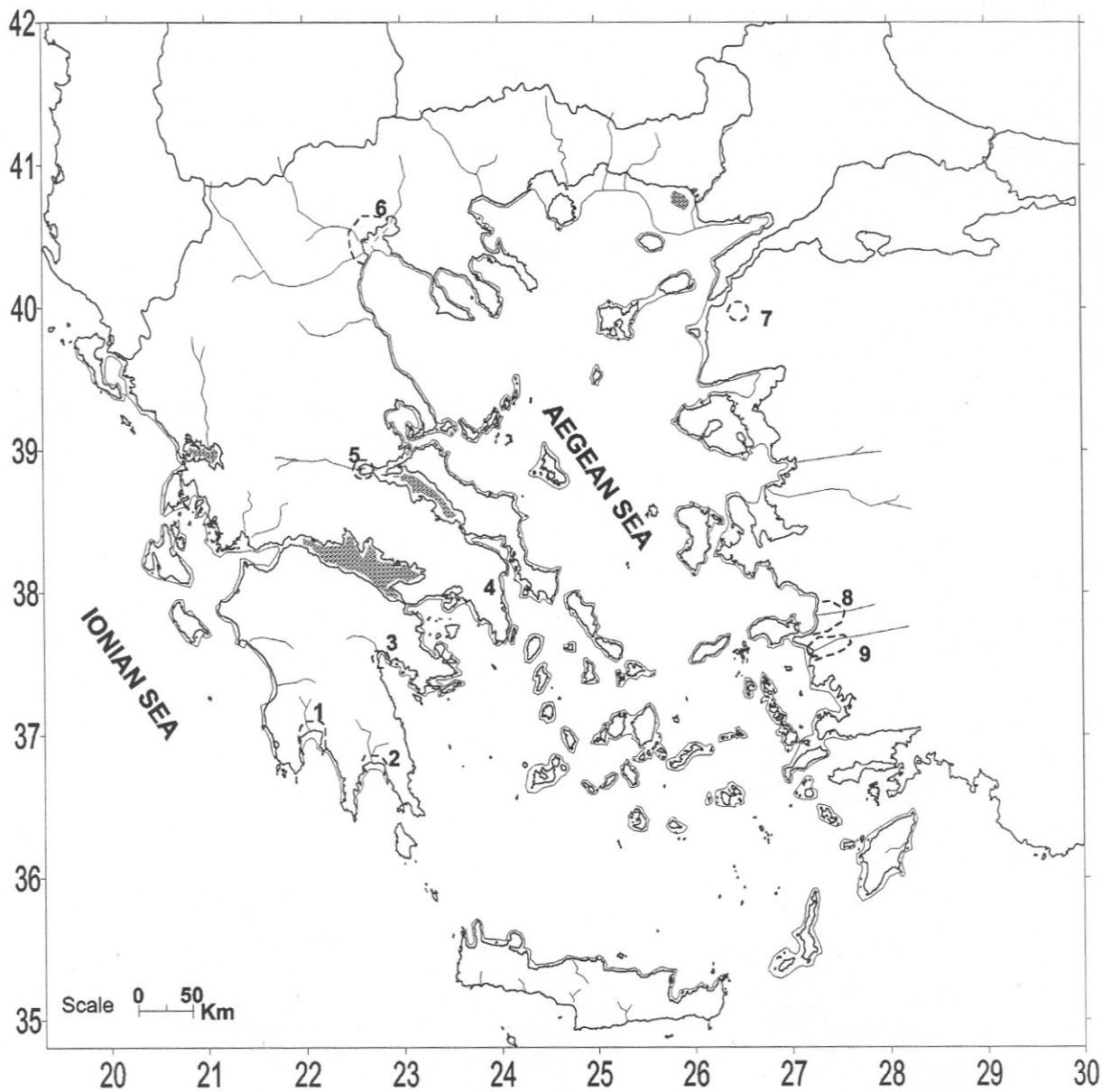
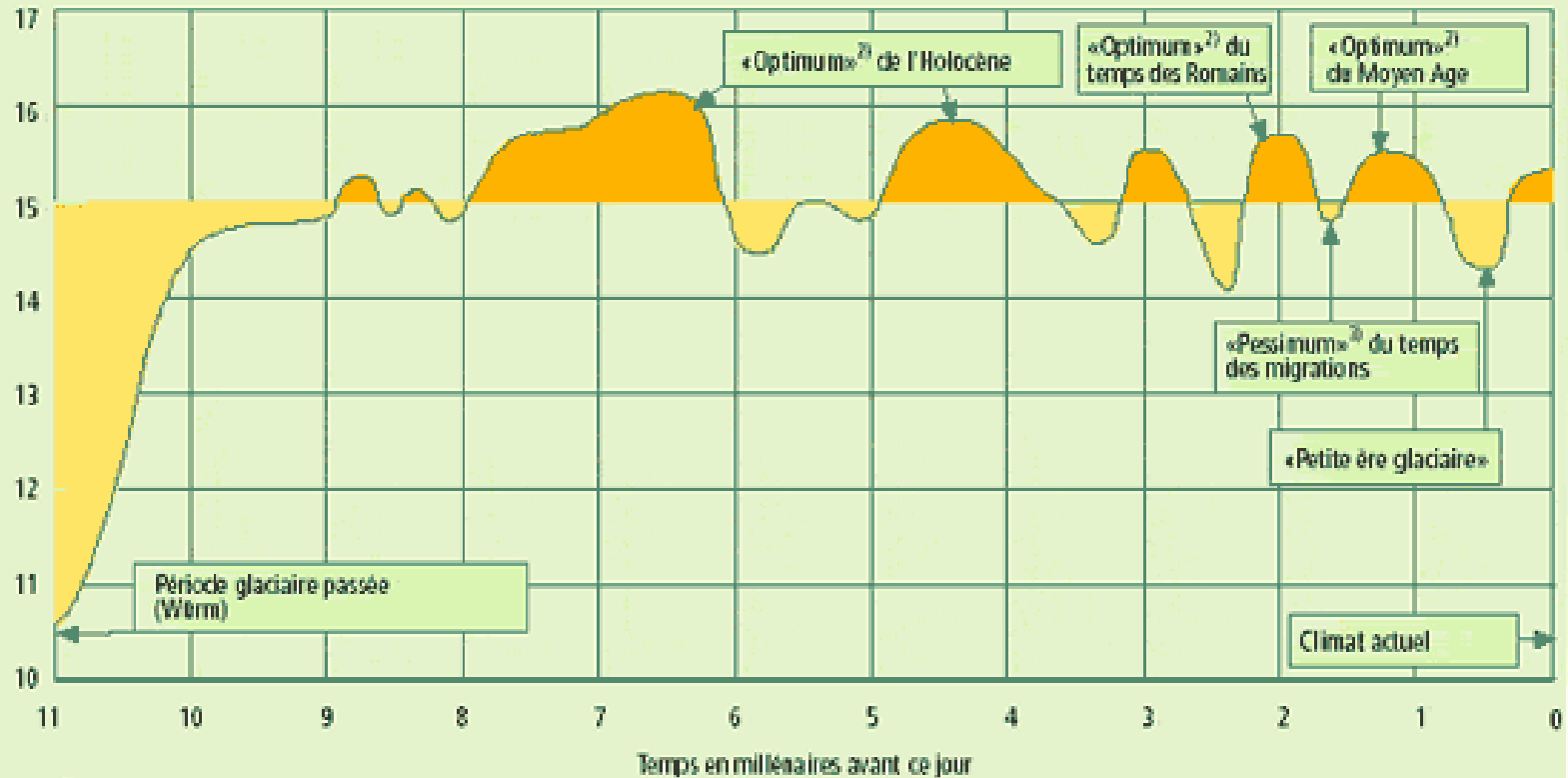


Fig. 4. Tentative coastline position at 11 500 cal yr BP. Dashed line depicts supposed location of coastline in historical settlements at 3800 cal yr BP: 1. Pamisos river valley (Messenia), 2. Elos valley (Laconia), 3. Tiryns (Argolid), 4. Marathon (Attika), 5. Thermopylae (Thessaly), 6. Pella (Macedonia), 7. Troy (Dardanelles), 8. Ephesus (Asia Minor), 9. Militos (Asia Minor). Other symbols as in Fig. 3.

Température moyenne au cours des 10 000 dernières années



¹⁾ Reconstruction des variations de la température moyenne au sol dans l'hémisphère nord

²⁾ Optimum: époque climatique relativement chaude

³⁾ Pessimum: époque climatique relativement froide

Source: Schürer 1995, p. 92.

10.000 - 8.000

Προκεραμική Νεολιθική

Επανεμφάνιση δάσους

Φυλλοβόλα *Quercus* που σταδιακά αντικαθίστανται
από μικτό δάσος φυλλοβόλων *Ostrya*, *Carpinus*,
Fraxinus, *Corylus*

Αύξηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας



8.000 - 6.000

Κεραμική Νεολιθική

Μείωση φυλλοβόλων, μικρή αύξηση *Artemisia*,
εμφάνιση *Pistacia* αλλά αργότερα μείωση
Εμφάνιση μεσογειακού τύπου κλίματος
Πρώτες ενδείξεις καλλιεργειών
Μείωση υγρασίας, κρύοι χειμώνες στα μεγάλα
υψόμετρα



8,000 ¹⁴C years ago



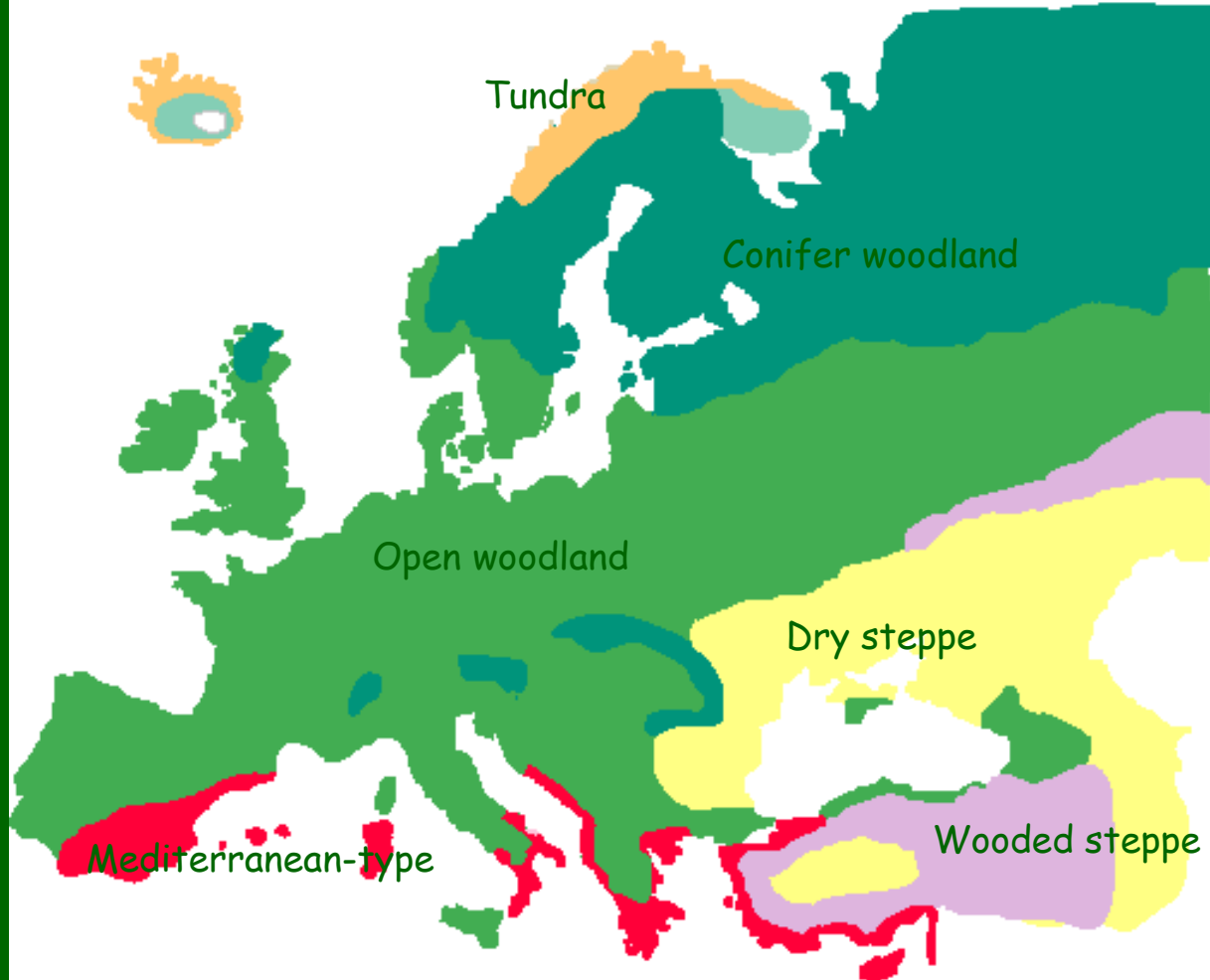
6.000 - 4.000

Χαλκολιθική, πρώιμη εποχή χαλκού

Έντονη μείωση δασικών φυτών, επανεμφάνιση
Pistacia, αύξηση αειθαλών *Quercus*
Αυξομειώσεις θερμοκρασίας και υγρασίας



5,000 ¹⁴C years ago



4.000 - σήμερα

Μέση και ύστερη εποχή χαλκού, εποχή σιδήρου, αρχαϊκή, κλασική, ελληνοιστική, ρωμαϊκή, βυζαντινή περίοδος

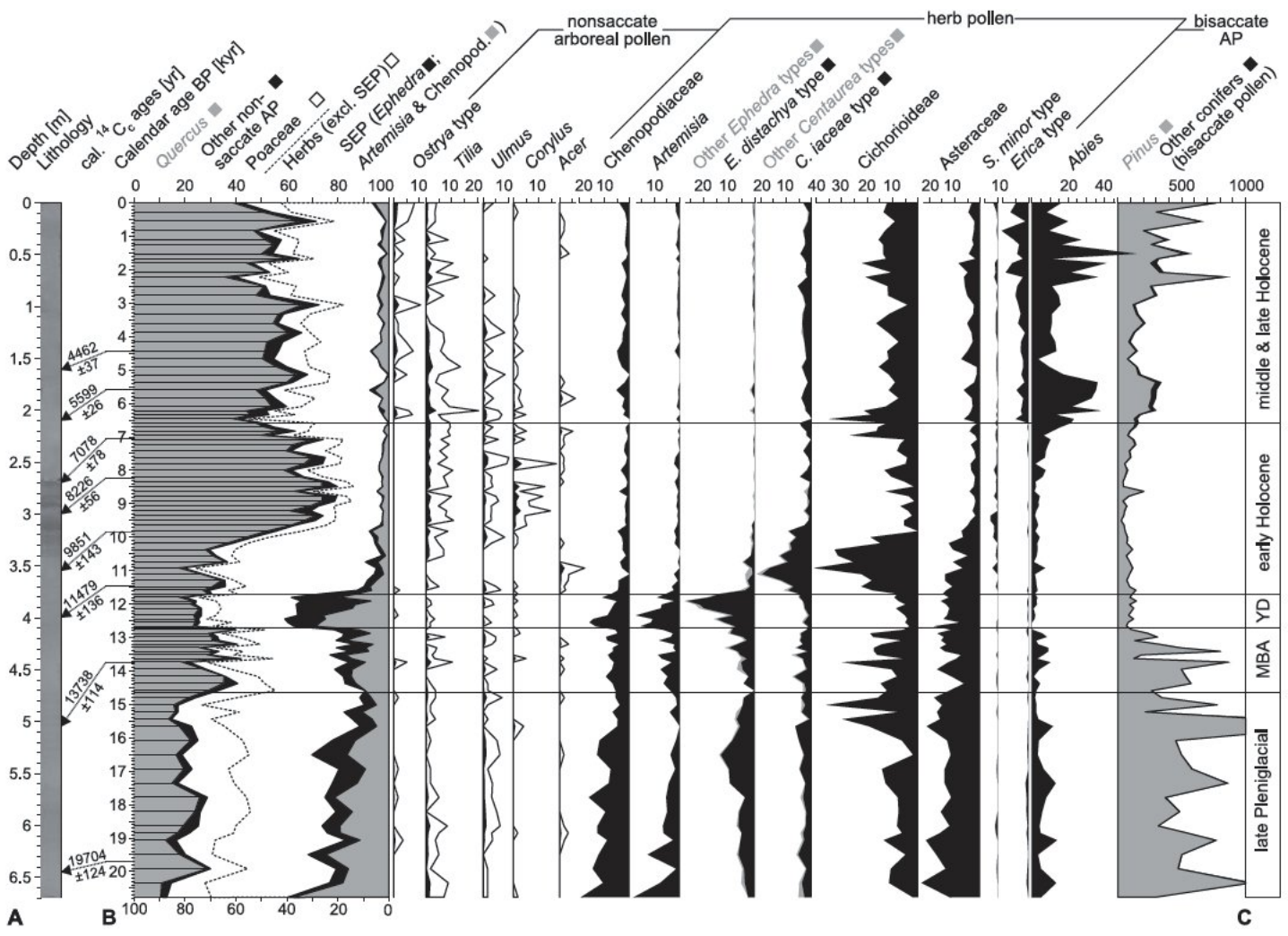
Αραίωση δασών, επέκταση αειθαλούς *Quercus*, αύξηση καλλιεργούμενων φυτών και κτηνοτροφίας, εμφάνιση καλλιεργούμενων δέντρων όπως *Juglans* και *Castanea*
Διακυμάνσεις θερμοκρασίας

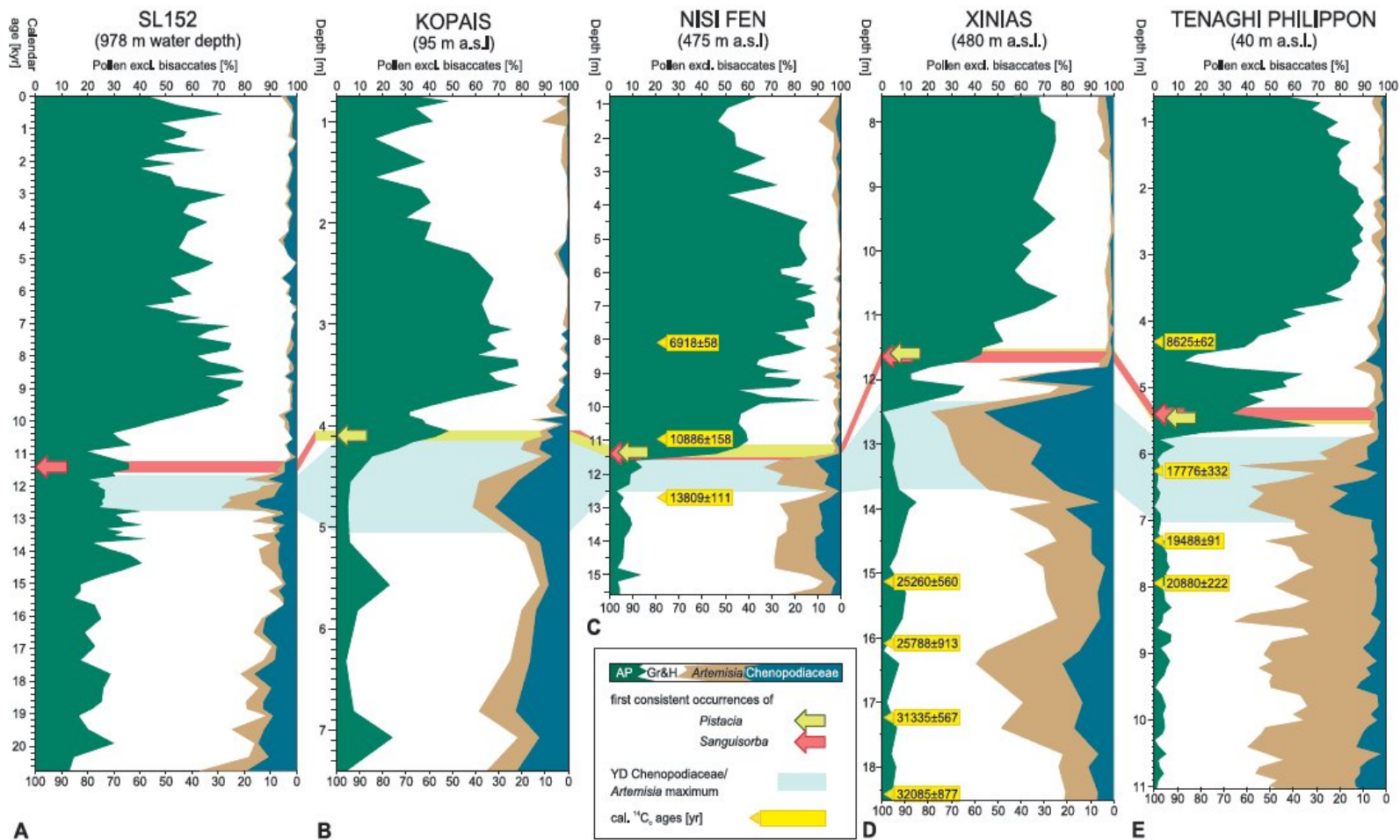


Π.χ. 3.500 - 3.000 αύξηση θερμοκρασίας με πιθανό αποτέλεσμα την κατάρρευση των πολιτισμών της Ανατολικής Μεσογείου

Present Potential Vegetation







Ανώτερη Παλαιολιθική εποχή

<i>Bos primigenius</i>	Β.Δ. Ελλάδα
<i>Capra ibex</i>	Μόνο στην Αν. Παλαιολιθική στη Θεσσαλία
<i>Cervus elaphus</i>	Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα
<i>Dama dama</i>	Πελοπόννησος, Στερεά
<i>Capreolus capreolus</i>	Β.Δ. και Κεντρ. Ελλάδα
<i>Sus scrofa</i>	Β.Δ. Ελλάδα, Θεσσαλία, Αν. Στερεά
<i>Canis lupus</i>	Β.Δ. Ελλάδα, Αν. Στερεά
<i>Vulpes vulpes</i>	Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης, Πελοποννήσου
<i>Ursus arctos</i>	Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης, Πελοποννήσου
<i>Meles meles</i>	Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης, Πελοποννήσου
<i>Felis silvestris</i>	Θεσσαλία, Στερεά
<i>Lynx lynx</i>	Ήπειρος, Στερεά
<i>Panthera leo</i>	Ήπειρος, Στερεά
<i>Lepus europaeus</i>	Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα
<i>Castor fiber</i>	Ήπειρος, Θεσσαλία
<i>Erinaceus concolor</i>	Ανατ. Στερεά

Σπήλαιο Βραώνας Αττικής (24.000-10.000 χρόνια πριν)

Εντομοφάγα (*Crocidura leucodon*, *Erinaceus concolor*)

Κυνοειδή (*Canis lupus*, *Vulpes vulpes*)

Αιλουροειδή (*Panthera pardus*, *P. leo*, *Lynx lynx*, *Felis silvestris*)

Αρκούδες (*Ursus arctos*)

Χοίροι (*Sus scrofa*)

Ελαφοειδή (*Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Dama dama*)

Βίσονες (*Bison*)

Ιπποειδή (*Equus hemionus*)

Λαγόμορφα (*Lepus europaeus*)

Τρωκτικά (*Citellus citellus*, *Apodemus* spp., *Spalax leucodon*)

Πουλιά (πάπιες, χρυσαετοί, γλάροι, περιστέρια, κουκουβάγιες κ.ά)

Μεσολιθική εποχή

Cervus elaphus

Sus scrofa

Vulpes vulpes

Felis silvestris

Dama dama

Canis lupus

Lepus europaeus

Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης

Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης

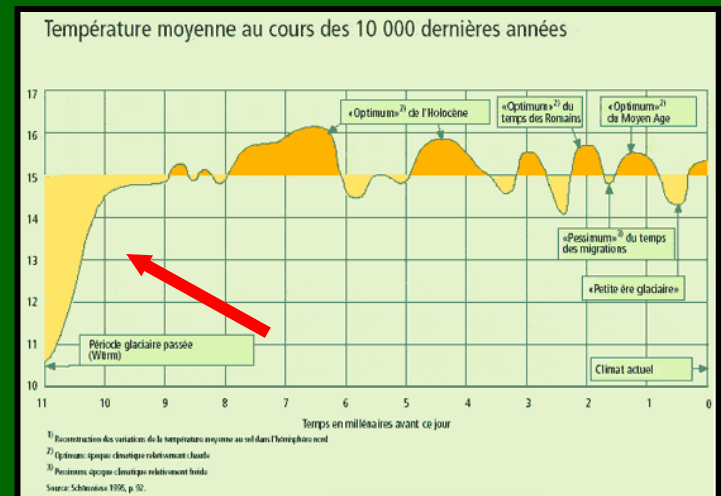
Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης

Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Μακεδονίας, Θράκης

Πελοπόννησος, Στερεά

Μόνο στην Πελοπόννησο

Μόνο στην Πελοπόννησο



Νεολιθική εποχή

Cervus elaphus

Sus scrofa

Vulpes vulpes

Lepus europaeus

Meles meles

Capra aegagrus

Bos primigenius

Dama dama

Capreolus capreolus

Canis lupus

Ursus arctos

Felis silvestris

Lynx lynx

Panthera leo

Castor fiber

Erinaceus concolor

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Ηπειρ. Ελλάδα εκτός Πελοπ. και στην Κρήτη

Βόρειες Σποράδες, Κρήτη

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

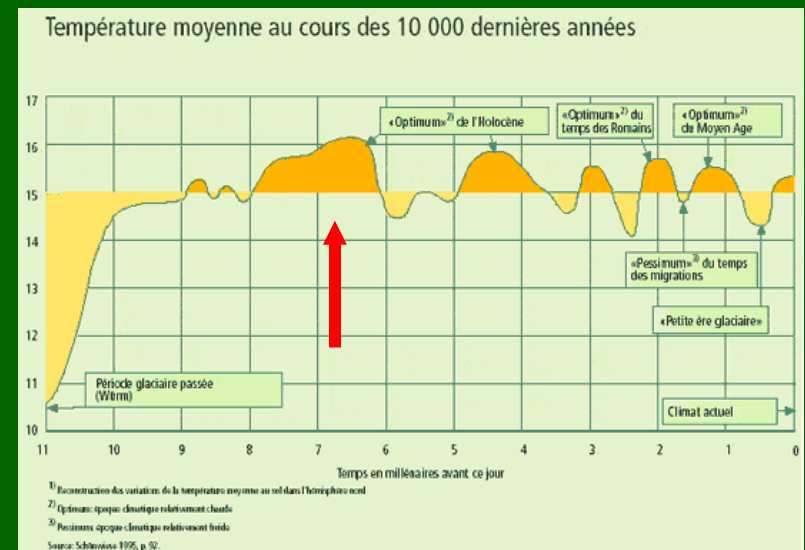
B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα



Εποχή Χαλκού

Dama dama

Cervus elaphus

Capreolus capreolus

Sus scrofa

Meles meles

Lepus europaeus

Vulpes vulpes

Ursus arctos

Panthera leo

Erinaceus concolor

Bos primigenius

Felis silvestris

Lynx lynx

Canis lupus

Castor fiber

Capra aegagrus

Σε όλη την ηπειρ. Ελλάδα, Κυκλάδες και Κρήτη

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

Σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα

B. Ελλάδα, Κρήτη

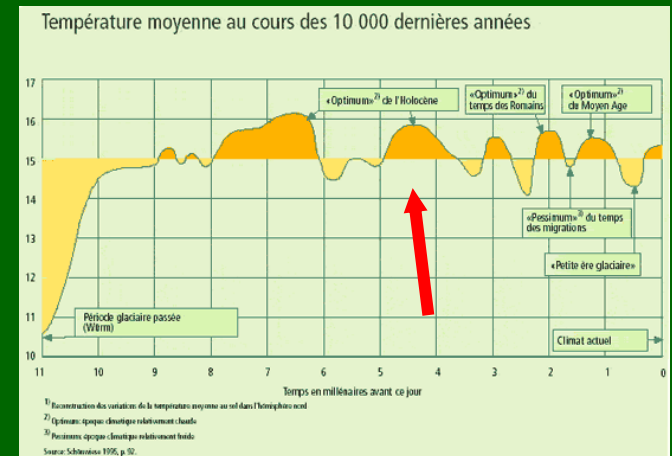
B. και Κεντρ. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

B. Ελλάδα

Κρήτη



Bos primigenius

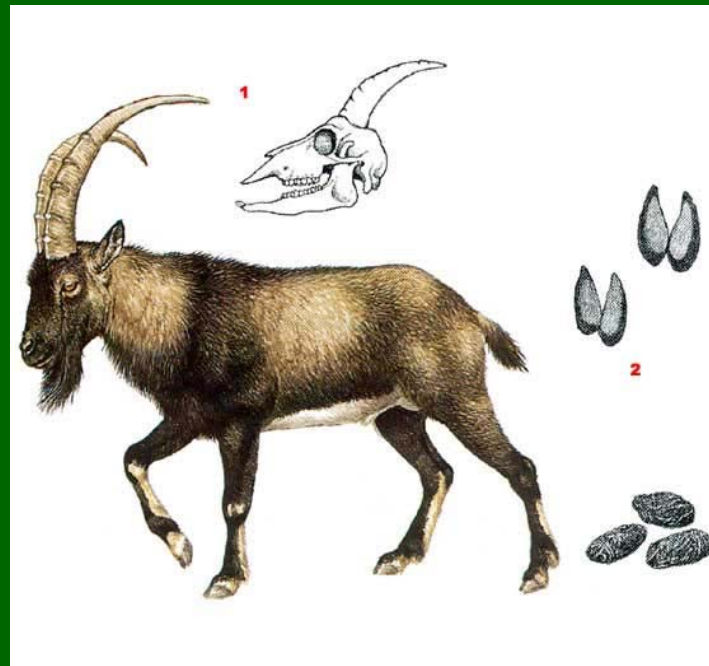
Από την παλαιολιθική στη Β. Ελλάδα

Από την μινωική εποχή μέχρι τους ρωμαϊκούς χρόνους
στην Κρήτη



Capra aegagrus

Αρχικά στις Σποράδες, από τη Νεολιθική και στην Κρήτη





*Cervus elaphus, Capreolus capreolus, Sus scrofa,
Vulpes vulpes, Meles meles, Lepus europaeus*

Πάντοτε σε όλη την Ελλάδα



Dama dama

Μόνο στις περιοχές με θερμό κλίμα



Ursus arctos

Αρχικά στη Βόρεια Ελλάδα, στη Μεσολιθική δεν εμφανίζεται και από τη Νεολιθική σε όλη την Ελλάδα



Lynx lynx

Στο Ολόκαινο, μόνο στη Βόρεια Ελλάδα



Panthera leo

Σε διάφορες περιοχές
Ασαφής παρουσία στη νότια
Ελλάδα



Από τα πουλιά, τα συχνότερα ευρήματα
αφορούν το *Anas platyrhynchos* και το
Columba livia



Από τα ασπόνδυλα τα συχνότερα ευρήματα
αφορούν τα *Helix figulina* και *Rumina decollata*



Είδη που εξαφανίστηκαν στην Παλαιολιθική εποχή

Crocuta sp.

Rhinocerotidae

Equus sp.

Elephantidae

Hippopotamus sp.

Candiacervus sp.

Capra ibex

Bison sp.

