

#### 1. Αλληλεπίδραση προϊστάλλοντας πόλεων και μητροπολιτ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών οι άνθρωποι στρέφουν ολοένα και περισσότερο το ενδιαφέρον τους προς το στοιχείο εκείνο που υποφέρει πιο πολύ από τα αποτελέσματα του συγχρονού πολιτισμού: το Περιβάλλον. Είναι χαρακτηριστικό ότι η ένταση του ενδιαφέροντος που δείχνουν επιστήμονες, ερευνητικές ομάδες, πολιτικοί αλλά και απλοί πολίτες αυξάνεται ανάλογα με την καταστροφική δράση του πληθυσμού επάνω του. Αυτό εύκολα εξηγείται, αν υπολογίσουμε κανείς ότι, μετά από χρόνιαν «ανέμελη» χρήση των φυσικών δυνατοτήτων του περιβάλλοντος και στα πρόθυρα πλέον μας, μεγάλης κλίμακας, οικολογικής καταστροφής, οι άνθρωποι επιτέλους άρχισαν ν' αντιλαμβάνονται ότι αυτό το περιβάλλον δεν είναι απλώς και μόνο ένας όμορφος χώρος για να ζει κανείς ούτε μια αστέριευτη πηγή δυνατοτήτων, αλλά το «κέλυφος» μέσα στο οποίο και διά του οποίου επιβιώνουν με σχέση δυναμικής αλληλεπίδρασης.

Η διαλεκτική αυτή σχέση συνετέλεσε ώστε όλα τα εξελικτικά βήματα του ανθρώπινου είδους να είναι γραμμένα στο κέλυφος αυτό σαν σε χάρτη, και γι' αυτό ανιχνεύσαμε. Με την ανίχνευση, αποκρυπογράφηση και ερμηνεία εξελικτικών σταδίων του παρελθόντος ασχολείται η Περιβαλλογική Αρχαιολογία.

Λίλιαν Καραλή

## Προσδιορισμός αντικειμένου

Η Περιβαλλοντική Αρχαιολογία είναι σχετικά νέος κλάδος σφαιρικός τρόπος προσέγγισης παρελθουσών εποχών. Πεδίο έρευνάς της ο χώρος, το οικοσύστημα μέσα στο οποίο έζησε και έδωσε το άνθρωπος Σκο-

πός της η μελέτη της αλληλεπίδρασης περιβάλλοντος-ανθρώπου ώστε να γίνουν φανερά τα εξής:

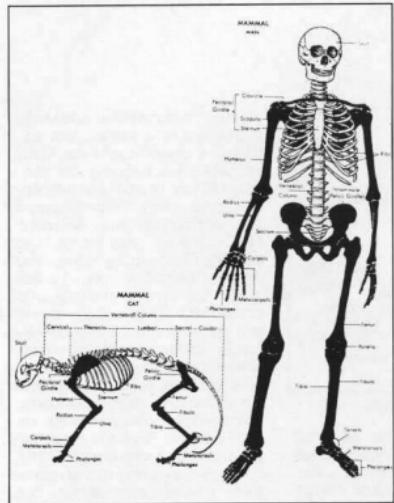
- εξηγήσεις:

  - 1) Ο βαθμός επιρροής του περιβάλλοντος στον άνθρωπο και στην εξέλιξή του ως είδος, αρχικά, και ως φορέα πολιτισμού στην ανθεκότητα, και
  - 2) ο βαθμός επέμβασης του αν-

θρώπινου είδους στο φυσικό περίγυρο, σε κάθε στάδιο ανάπτυξής του.

ΕΞΙΣΤΡΑΤ ΚΑΙ ΕΠΕΝΘΑΣΗ

Ο άνθρωπος στις πρώτες εξελικτικές του βαθμίδες αλλά και αργότερα επηρεάζεται σημαντι-

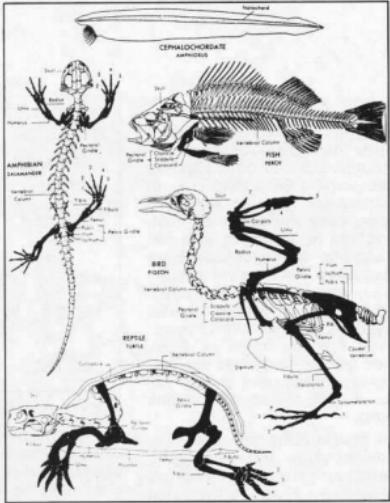


### 3. Συγκριτική ανατομία ανθρώπου-γάτας

κά από το χώρο μέσα στον οποίο ζει. Παράγοντες, όπως οι γεωλογικές και κλιματολογικές συνθήκες, το είδος της χλωρίδας και της πανίδας, της στήσης αλλά και της ευρύτερης περιοχής του, υπήρχαν καθοριστικοί. Μέσα στο πλαίσιο αυτού προσαρμόζει τη ζωή του, αναζητά την τροφή του διαιροφώνει την κατοικία του, δανείζεται υλικά για τα πρώτα εργαλεία του, εξαρτώντας πάντα στενά από τις περιβαλλοντικές συνθήκες μέσα στις οποίες διαβιώνει. Αργότερα, όταν η εγκατάστασή του σε καποιον τόπο παίρνει μονημέτερη μορφή και ο ίδιος εγκαταλείπει το στάδιο της τροφουλογής, βελτιώνει το επιπέδο διαβιώσης του εκτέρφοντας ή καλλιεργώντας είδη. Αποψιλώνει εκτάσεις για διημητριακά αγρών, αλλάζοντας από την κατανομή της χλωρίδας, κατασκευάζει αρδευτικά έργα χρησιμοποιώντας ή εκτρέποντας τους ποταμών, έχαγει πετρώματα και ορυκτά από το έδαφος, προκαλεί ή περιορίζει αλλαγές. Οι δραστηριότητες αυτές σφραγίζουν την πορεία του με ίχνη, σημάια προς την ανάγνωση και αποσαφήνιση.

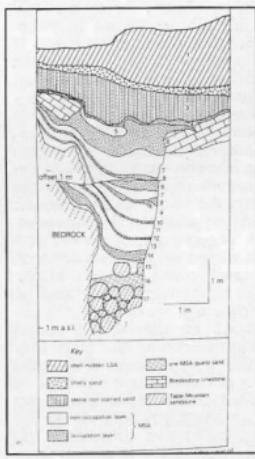
## Ο ρόλος του περιβαλλοντικού αρχαιολόγου

Το περιβάλλον, γεμάτο από τις



#### 4. ΣΚΕΛΕΤΟΙ ΖΩΩΝ

«χαρακές» της ανθρώπινης επέμβασης, είναι ένα ανοιχτό, αναγνωστάτιρο για όποιους είναι σε θέση να αποκρυπτογράφησε τα σημεία του και να τα μελετήσει. Το έργο αυτό δεν είναι ούτε εύκολο ούτε απλό. Η κατανόηση της σχέσης ανθρώπου-ηγης που παρέλθειν παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία εξαιτίας δύο, κυρίως, παραγόντων: της αποσαμαντικότητας των



## 2. Τομή αρχαιολογικής θέσης

αρχαιολογικών δεσμώνεων και της παρεμβολής αλλαγών τόσο στο φυσικό περιβάλλον όσο και στον ανθρώπινο παράγοντα, οι οποίες συχνά μεταβάλλουν τόσο πολύ την πραγματική εικόνα του περιήγου ώστε να γίνεται δυσανάγνωστη.

Οι αρχαιολογικές αποθέσεις που βρίσκονται σήμερα είναι απότελεσμα μιας, από κοινού, δράσης διαφόρων συνιστώσων όπως οι πλημμύρες, οι μετακινήσεις ιμάντων από καλλιέργειες, δράση εντόμων, αικοδομική δραστηριότητα κλπ. Κατ' αυτό τον τρόπο, για να μελετηθούν οι αρχαιολογικοί χώροι είναι ανάγκη να γίνεται κατανοτό το δίκτυο των σχέσεων ανάμεσα στα φυτά, στον άνθρωπο, στα ζώα και τη γη, γεγονός που ίσως θυμήσει να γίνουν αντιληπτές κάποιες μορφές πρώιμων ανθρώπων δραστηριοτήτων και να ερμηνευθούν συγχρονικά σε μια δεδομένη χρονική στιγμή του παρελθόντος.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, το έργο του περιβαλλοντικού αρχαιολόγου γίνεται ιδιαιτερά επίπονο και σχολαστικό. Ο ίδιος πρέπει να είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται τις αλλαγές που έχουν συντελεσθεί στην επιφάνεια της γης, να αναλύει και να ερμηνεύει τα ιζήματα και το ρόλο τους στη διαμόρφωση τρόπων ζωής, να συνάγει συ-

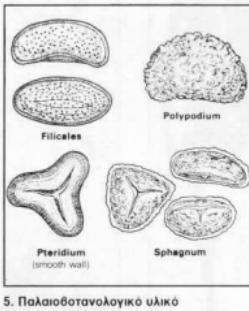
μπεράσματα για το είδος διατροφής ανθρώπινων πληθυσμών από τις ασθενειες που διαφαίνονται στα οστά τους, να αναγνωρίζει θαλασσινά από τα δάτρεα και τα λοιπά κατάλοιπά τους, είδη της χερσαίας πανίδας από τα οστά τους, είδη της χλωρίδας από στοιχεία ακόμη μικρότερα, όπως είναι η γύρη και οι σπόροι των φυτών. Συχνά καλείται να εξετάσει σημάδια ελάχιστα εμφανή: αποτυπώματα ενός δοντιού πάνω σε ένυλο, μιας ρίζας σ' ένα βαθύ ήζηματογενές στρώμα, ήχην χλουκού πάνω σ' ένα ανθρώπινο μυριαίο οστό.

Το σημείο όμως στο οποίο παρουσιάζονται οι μεγαλύτερες δυσχέρειες είναι η ερμηνεία των δεδομένων. Είναι η στιγμή που πρέπει να δοθούν απαντήσεις, να εξαχθούν συμπεράσματα, να σχηματιστεί ολοκληρωμένη εικόνα του ανθρώπου μέσα στο παλαιοιστικό βάθρον, ώστε να ερμηνευτεί ένα ορισμένο πολιτισμικό «status» σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή και σε καθορισμένο, γεωγραφικά και πολιτισμικά, χώρο.

## Επιστημονική βοήθεια

Στην ανασυγκρότηση της σχέσης ανθρώπου-περιβάλλοντος στο παρελθόν σπουδαίο ρόλο παιζουν επιμέρους «παρα-αρχαιολογικές επιστήμες» που σχετίζονται είτε με τον ανθρώπο είτε με το περιβάλλον.

Εποι, η Γεωλογία μελετά τους παράγοντες που συνέβαλαν στη διαμόρφωση του γηγενούς περιβάλλοντος και που πιθανώς επιδύονται ακομή σε αυτό τη Γεωγραφία μελετά τη σχέση του ανθρώπου με το χώρο· Η Οικολογία εξετάζει τον ανθρώπο ως τμήμα ενός αλληλοεξαρτώμενου κόδιου· Η Φυσική Ανθρωπολογία έχει ως αντικείμενο μελέτης τη φυσιολογική εξέλιξη του ανθρώπουν ειδών μέσα στο χρόνο. Τα ζώα και τα φυτά εξετάζονται από αντίστοιχες επιστήμες (Παλαιοζωολογία και Παλαιοβιοτανική). Η Παλαιοπαθολογία φωτίζει άγνωστες πτυχές της περοίας των διαφόρων νοσησμάτων από τα αρχαίαστα χρόνια έως σήμερα καθώς και



5. Παλαιοθεσανολογικό υλικό

τις συνθήκες κάτω από τις οποίες αυτά εμφανίζονται και εξαπλώνονται, δηλαδή, κατ' επέκταση, τις συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπινων πληθυσμών.

Κατά τη διάρκεια μιας ανασκαφής προκύπτουν ποικίλα ειδικά προβλήματα ή δημιουργούνται ερωτήματα, τα οποία διευκρινίζονται και επιλύονται αποτελεσματικά από ειδικούς επιστήμονες, όπαν τεθεὶς η σωστή ερωτηση από τον αρχαιολόγο. Καλείται, λοιπόν, ο περιβαλλοντικός αρχαιολόγος να μελετήσει επιτόπιο και στο εργαστήριο τα ανθρώπινα, ζωικά, φυτικά κατάλοιπα και τα σωστατικά του περιβάλλοντος χώρων. Σα εξετάσει το έδαφος ώστε να προσδιορίσει τα σωστατικά πετρώματα και ήζηματα ποθεσών. Η εδαφογένεση της περιοχής θα τον οδηγήσει στον προσδιορισμό των κλιματολογικών συνθηκών κατά τη διάρκεια διαφόρων φάσεων του παρελθόντος (μικροκλίμα της περιοχής), επειδή τα διάφορα πετρώματα είναι ενδεικτικά του κλίματος κατά την περίοδο που εναποτέθηκαν. Από τη σύσταση του εδάφους, τη θερμοκρασία αλλά και από τα φυτικά υπολείμματα (σπόροι, καρποί, φύλλα, γύρων) θα εξαγάγει συμπεράσματα σχετικά με τη φυτική οικονομία (καλλιέργειες) της περιοχής, τη μορφή εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του εδάφους. Η χλωρίδα και οι καλλιέργειες αλλά και τα ζωικά καταλόιπα (κόκαλα, δέρμα κ.ά.) που τυχόν βρεθούν θα τον βοηθήσουν να αποφανθεί για την πανίδα και τη μορφή οικονομίας που στηρίζεται σ' αυτήν

(νομή). Τα παραπάνω επάλληλα συμπεράσματα καθώς και ανθρώπινα υπολείμματα και λοιπά αρχαιολογικά στοιχεία θα οδηγήσουν τον περιβαλλοντικό αρχαιολόγο στον προσδιορισμό του τρόπου ζωής των παλαιότερων κατοίκων, της θέσης, της μορφής οικονομίας τους, του βιοτικού επιπέδου τους. Τα δάφορα βιολογικά υπολείμματα, επισης, θα χρησιμεύσουν συχνά στη χρονολόγηση προϊστορικών κυριών θέσεων (ανάλυση γύρης, δενδροχρονολόγηση).

Τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια ο κλάδος της Περιβαλλοντικής Αρχαιολογίας αναπτύσσεται και στην Ελλάδα, εφόσον έγινε κατανοητή η αναγκαότητα της ομαδικής εργασίας στις ανασκαφές. Αποτέλεσμα αυτής της αναπτυξής είναι η εφαρμογή της (Παλαιο)-Περιβαλλοντικής μελέτης σε πολλές αρχαιολογικές θέσεις την τελευταία δεκαετία, παρότι από την αρχή ήδη του αιώνα μας φωτισμένοι αρχαιολόγοι (Χρ. Τσούντας, Γ. Μυλωνάς) δεν κάνουν παρά Περιβαλλοντική Αρχαιολογία.

## Βιβλιογραφία

Social Organisation and Settlement: Ed. By David Green, Colin Haselgrave, Mathew Spriggs Oxford, British Archaeological Reports, 1978.

Evans John G. An introduction to Environmental Archaeology. London 1978.

Shackley M. Using environmental archaeology. London 1985

Καρολή Λ., Εισαγωγικές σημειώσεις στο μάθημα της Περιβαλλοντικής Αρχαιολογίας. Πανεπιστημιακές σημειώσεις Αθήνα 1990.

## Environmental Archaeology

Lilian Karali

Environmental Archaeology is the new consideration of the archaeological science acting as the co-ordinator for the results of different disciplines, such as geology, biology, ecology, anthropology, paleobotany, paleoecology, etc. The main scope is the study of man and his environment, their mutual interaction and the archaeological evidence of that relation, such as artifacts, ecofacts and a complex of factors which are difficult to be fully understood.