

# **Το Φυσικό Περιβάλλον στην Αρχαία Ελλάδα**

Επιμέλεια

Ευάγγελος Ι. Μανωλάς

## **Το Φυσικό Περιβάλλον στην Αρχαία Ελλάδα**

**Έκδοση Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος  
και Φυσικών Πόρων του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης**

**Επιμέλεια:** Ευάγγελος Ι. Μανωλάς

**ISBN: 978-960-89345-9-7**

Copyright © 2010

Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών  
Πόρων, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

**Εκτύπωση:** Χρυσή Εμμανουηλίδου, Μεθόριος Γραφικές Τέχνες  
Α.Ε., Τέρμα Ιπποκράτους, 68200 Ορεστιάδα

**Ημερομηνία Έκδοσης:** Νοέμβριος 2010

Για τις απόψεις που εκφράζονται στα κεφάλαια που περιέχονται στην  
παρούσα έκδοση την αποκλειστική ευθύνη φέρουν οι συγγραφείς.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κ. Σκαναβή, Μ. Σακελλάρη <b>Στα Δέντρα Κατοικούσαν οι Μυθικές Δρυάδες...</b>	1
Σ. Αραβαντινός <b>Αρχέγονος Χριστιανισμός και Φυσικό Περιβάλλον</b>	11
Σ. Μοσχονάς <b>Φύση και Άνθρωπος στη Φιλοσοφία των Στωικών</b>	21
Ι. Χατζόπουλος <b>Διαχείριση του Φυσικού Περιβάλλοντος στην Αρχαία Ελλάδα - Γεωργία</b>	29
Γ. Φωτιάδης, Α. Κυριαζόπουλος, Κ. Βιδάκης, Ε. Μαρκαντωνάκης, Σ. Μπαλάς <b>Χρήσεις Αυτοφύων Ποωδών Ειδών στην Αρχαία Ελλάδα</b>	47
Β. Δήμου <b>Η Εκμετάλλευση της Χλωρίδας στην Αρχαία Ελλάδα</b>	57
Β. Δρόσος <b>Η Τεχνολογία στην Αρχαία Ελλάδα</b>	65
Κ. Κιτικίδου <b>Το Μετρικό Σύστημα στην Αρχαία Ελλάδα</b>	77
Ν. Τζώρτζη <b>Ο Δημόσιος Χώρος στην Αρχαία Ελλάδα</b>	85
Ε. Μανωλάς, Π. Καρανικόλα, Σ. Ταμπάκης <b>Αποδάσωση και Διάβρωση του Εδάφους στην Αρχαία Ελλάδα</b>	95



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΣΚΑΝΑΒΗ  
Καθηγήτρια, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

ΜΑΡΙΑ ΣΑΚΕΛΛΑΡΗ  
Ερευνήτρια, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

## ΣΤΑ ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣΑΝ ΟΙ ΜΥΘΙΚΕΣ ΔΡΥΑΔΕΣ...

### *Περίληψη*

Οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στο περιβάλλον, για να καλύψουν τις μεταβαλλόμενες ανάγκες μας, διαφοροποιήθηκαν και από «ανώδυνες» ανθρώπινες δράσεις, μετατράπηκαν σε μεγάλης κλίμακας επεμβάσεις με καταστροφικές συνέπειες. Στους αρχαίους χρόνους η περιβαλλοντική προστασία ήταν άρρηκτα συνδεδεμένη με τη ιερότητα της φύσης, η οποία αποτελούσε ένα σύνολο από μορφές θεϊκής καταγωγής. Έτσι, στην Ελληνική Μυθολογία συναντάμε τις μυθικές Δρυάδες, τις Νύμφες των Δασών, οι οποίες κατοικούσαν μέσα στα δέντρα και η κοπή ενός δέντρου σήμαινε και το θάνατο μιας νύμφης. Ωστόσο, η σχέση κοινωνίας και περιβάλλοντος μεταβάλλεται ριζικά με την έκρηξη της Βιομηχανικής Επανάστασης. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουμε σήμερα αποτελούν τα θλιβερά νέα, τα αισιόδοξα όμως μηνύματα είναι ότι μέσα από την εκπαίδευση των πολιτών μπορούμε να έχουμε όλοι μας την δυνατότητα να συμμετέχουμε ενεργά στη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων, ασκώντας το δικαίωμα μας για επιλογή.

*Λέξεις κλειδιά:* Αρχαία Ελλάδα, Δρυάδες, περιβαλλοντική υποβάθμιση

## *Εισαγωγή*

Το περιβάλλον είναι ένα δυναμικό σύστημα, το οποίο εξελίσσεται και προσαρμόζεται συνεχώς στις μεταβαλλόμενες επιδράσεις και αντιδράσεις μεταξύ των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων από τους οποίους αποτελείται. Η επιβίωση των ζωντανών οργανισμών στηρίζεται στους αβιοτικούς παράγοντες και η ομαλή λειτουργία αυτών συνδέεται άμεσα με τους ζώντες οργανισμούς, εμφανίζοντας ισχυρές σχέσεις αλληλεξάρτησης και αλληλοεπιρροής. Οι σχέσεις αλληλεξάρτησης, επεκτείνονται και ανάμεσα στους ίδιους του ζώντες οργανισμούς, μιας και κανένα από τα ζωντανά είδη δεν μπορεί να επιβιώσει από μόνο του, αφού μέσα στην αλυσίδα της ζωής κάθε οργανισμός παίζει ένα καθορισμένο ρόλο (Κουσουρή και Αθανασάκης 1996). Συνεπώς, η αυτόνομη ικανότητα ανάπτυξης των οργανισμών δεν είναι ανεξάρτητη από το περιβάλλον.

Ο άνθρωπος ανήκει, εξαρτάται από το περιβάλλον και παράλληλα επεμβαίνει δραστικά στην διαμόρφωση του. Η ανθρώπινη ζωή χωρίς το περιβάλλον δεν έχει πιθανότητα συνέχειας, αλλά ακόμη σημαντικότερο είναι το γεγονός ότι η ποιότητα της ανθρώπινης ζωής καθορίζεται από την ποιότητα του περιβάλλοντος. Ο άνθρωπος στην εξελικτική του πορεία για να καλύψει τις καθημερινές του ανάγκες μετέβαλε την δομή του περιβάλλοντος με δραστηριότητες αντιπροσωπευτικές για τους εκάστοτε πολιτισμούς, που εμφάνισε η ανθρώπινη ιστορία. Οι επιπτώσεις των παρεμβάσεων αυτών δεν αποτυπώνονται μόνο στην ποιότητα της ανθρώπινης ζωής, αλλά επηρεάζουν και την ποιότητα του περιβάλλοντος. Το τροποποιημένο πλέον περιβάλλον υπονομεύει την πιθανότητα ποιοτικής επιβίωσης των επόμενων γενεών. Το περιβάλλον, η διαδεδομένη σήμερα συντομογραφική περιγραφή όλων των φυσικών διεργασιών, υφίσταται την καθημερινή πίεση από την ανθρώπινη δραστηριότητα (Σκούρτος και Σοφούλης 1995). Οι συνέπειες της πίεσης αυτής ποικίλουν ανάλογα με τη φύση των ανθρώπινων αναγκών. Οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στο περιβάλλον, για να καλύψουν τις μεταβαλλόμενες ανάγκες μας, διαφοροποιήθηκαν. Από «ανώδυνες» ανθρώπινες δράσεις, που αφομοιώνονταν μέσα στο περιβάλλον, στο δυναμικό αυτό σύστημα, διατηρώντας πάντα την απαραίτητη ισορροπία μέσα σε αυτό, μετατράπηκαν σε μεγάλης κλίμακας επεμβάσεις. Οι επεμβάσεις αυτές κατέληξαν να υπερβούν τους φυσικούς νόμους, να διαταράξουν την αρχική ισορροπία, να αλλοιώσουν τις φυσικές διεργασίες και να απειλούν την ίδια την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουμε σήμερα, όπως η πληθυσμιακή αύξηση, η εξάντληση των φυσικών πόρων, η εξαφάνιση των φυτών και των ζώων, η καταστροφή της άγριας ζωής, η διεύρυνση του εισοδηματικού χάσματος μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, η ρύπανση εδάφους και νερού και αέρα, αλληλοσυνδέονται και αυξάνουν με ανησυχητικούς ρυθμούς. Καθώς ο αριθμός των ανθρώπων και η χρήση φυσικών πόρων αυξάνονται δραστικά, υπάρχουν όλο και πιο συγκεκριμένα στοιχεία που αποδεικνύουν ότι υπάρχει πρόβλημα με την ικανότητα της γης να διατηρήσει στη ζωή τα διάφορα είδη. Συνεχώς εξαφανίζονται δάση και υγρότοποι, ενώ οι ερημικές περιοχές αυξάνονται. Το έδαφος, λόγω της έντονης καλλιέργειας και της καταστροφής των δασών, υποβαθμίζεται. Τα ποτάμια και οι λίμνες γεμίζουν ιζήματα με επικίνδυνες ουσίες. Πολλοί βοσκότοποι έχουν υπερβοσκηθεί, οι θάλασσες, οι λίμνες και τα ποτάμια υπόκεινται σε υπεραλίευση και οι υπόγειοι υδροφορείς σε υπεράντληση. Το νερό, το έδαφος και ο αέρας χρησιμοποιούνται ως αποδέκτες, συχνά τοξικών, ρυπογόνων ουσιών.

Η σύγχρονη εποχή χαρακτηρίζεται από τις σε μεγάλη κλίμακα και σε παγκόσμιο επίπεδο, αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, αποτέλεσμα της έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας. Ωστόσο, μελετώντας παλαιότερες ιστορικές εποχές, παρατηρούμε ότι οι συνέπειες των ανθρώπινων δράσεων στο περιβάλλον δεν είχαν εξ αρχής αυτή τη μορφή. Η σχέση ανθρώπου και περιβάλλοντος ξεκινά από την παρουσία του ανθρώπου πάνω στη γη, από την περίοδο των προϊστορικών κοινωνιών. Οι αρχαϊκοί εκείνοι άνθρωποι ζούσαν αποκλειστικά από τη συλλογή καρπών και φυτών, ενώ οι περιορισμένες παραγωγικές δραστηριότητες τους ήταν απόλυτα ενσωματωμένες μέσα στις φυσικές διεργασίες και ελάχιστες αλλαγές επέφεραν στο περιβάλλον (Φλογαίτη 1998). Καθώς αυτές οι κοινωνίες άρχισαν σταδιακά να βελτιώνουν τα εργαλεία και τις κυνηγετικές τους τεχνικές, αυξήθηκαν και οι αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον. Οι προηγμένοι κυνηγοί με τη χρήση φωτιάς μετέτρεπαν δάση σε βοσκότοπους. Πάλι, όμως, η εκμετάλλευση και η τροποποίηση των φυσικών οικοσυστημάτων γίνεται σε μικρή κλίμακα και οι συνέπειες των δράσεων αυτών αφομοιώνονται πλήρως από τα συστήματα αυτά. Το μεγαλύτερο μέρος της καταστροφής μπορούσε εύκολα να αποκατασταθεί από τις φυσικές διαδικασίες λόγω του μικρού πληθυσμού και των συχνών μεταναστεύσεων.

*Από τις μυθικές Δρυάδες στη Βιομηχανική Επανάσταση: Ιστορική αναδρομή της περιβαλλοντικής υποβάθμισης*

Με τη νεολιθική επανάσταση, το 10.000 π.Χ., ο νομαδικός τρόπος ζωής αντικαταστάθηκε από αγροκαλλιεργητικές κοινωνίες (Emberlin 1996). Κατά την διάρκεια της Αγροτικής Επανάστασης τα νέα εργαλεία και οι τεχνικές επιτρέπουν στον άνθρωπο να εκμεταλλεύεται την φύση προς όφελος του. Οι αυξανόμενοι αριθμοί των νέων κοινωνιών χρειάζονταν περισσότερα ζώα για τροφή και εκτέλεση εργασιών, μεγαλύτερες εκτάσεις για καλλιέργεια, αρδευτικά έργα, συσσώρευση αγαθών, σταθερές ιδιοκτησίες γης και αποδυνάμωση άγριων ζώων και φυτών. Οι επιδράσεις της Αγροτικής Επανάστασης στο περιβάλλον συνοπτικά μπορούν να εστιαστούν σε αποψιλωμένες εκτάσεις, διάβρωση του εδάφους, υπερβόσκηση μεγάλων περιοχών, υποβάθμιση φυσικών πόρων και παρακμή πολλών πολιτισμών στη Μέση Ανατολή, στη Βόρεια Αφρική και στη Μεσόγειο, όπως των Μάγια και της Μεσοποταμίας. Συγκεκριμένα, τα αγροκτήματα της Βόρειας Αφρικής που τροφοδοτούσαν την Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, τώρα είναι έρημοι. Στους πολιτισμούς των Τίγρη και Ευφράτη, επήλθε κατάρρευση όταν μειώθηκε η παραγωγή εξαιτίας αρδευτικών προβλημάτων και ο πολιτισμός των Μάγια παράκμασε λόγω αποψίλωσης των δασών και διάβρωσης του εδάφους (Miller 1992).

Στις πρωτόγονες και αγροτικές κοινωνίες, ο άνθρωπος δεν θεωρεί αυτονόητο το δικαίωμα του να εκμεταλλεύεται τη φύση. Αντίθετα, θεωρεί τη φύση ως κάτι ιερό, γι' αυτό και κατά κανόνα τη θεοποιεί, και ως εκ τούτου επεμβαίνει στις λειτουργίες της με το ανάλογο δέος, κάτι που αποτυπώνεται τόσο στη θρησκεία και τις αντίστοιχες λατρευτικές εκδηλώσεις, όσο και στις εθιμικές τελετές της παραγωγής και της οικειοποίησης του χώρου. Θυσίες, σπονδές, προληπτικές μαγικές ενέργειες κ.λ.π. αποτελούν τα μέσα με τα οποία προσπαθεί να εξευμενίσει τις δυνάμεις της φύσης και να εξιλεωθεί κατά κάποιον τρόπο και ο ίδιος για το γεγονός της εκμετάλλευσης ή και της κακοποίησης των στοιχείων της. Η φύση δεν είναι απλά ο χώρος άσκησης παραγωγικών δραστηριοτήτων, αλλά ένας τόπος όπου ο άνθρωπος γεννιέται, μεγαλώνει και πεθαίνει, γίνεται στοιχείο της ταυτότητας του και σύμβολο της κοινότητας, μέσα στην οποία δραστηριοποιείται (Νιτσιάκος 1995). Οι οικονομικές δραστηριότητες έχουν σχεδόν αποκλειστικά αγροτικό χαρακτήρα και παρά τις περιβαλλοντικές διαταραχές που σημειώνονται, οι φυσικές διεργασίες παραμένουν αδιατάρακτες στο σύνολο τους και ο άνθρωπος εξακολουθεί να



συμβιώνει αρμονικά με τη φύση. Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί ανώδυνες για το περιβάλλον μορφές ενέργειας, όπως τον άνεμο και τις υδατοπτώσεις (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στις οποίες παρατηρείται μια σημαντική στροφή στις μέρες μας), βιοαποδομήσιμες πρώτες ύλες, όπως πέτρα και ξύλο και ελάχιστα μέταλλα, κυρίως σίδηρο (Φλογαΐτη 1998). Οι παραγωγικές δραστηριότητες ήταν μικρής έντασης και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον αμελητέες. Έτσι, οι ανθρώπινες κοινωνίες βρίσκονταν απόλυτα εναρμονισμένες με τα φυσικά οικοσυστήματα, χωρίς να εμποδίζουν την λειτουργία και εξέλιξη τους, παρά τις νέες παρεμβατικές δυνατότητες που απέκτησαν πάνω σε αυτά, μέσα από την εισαγωγή νέων τεχνολογικών καινοτομιών.

Από τους αρχαίους χρόνους έχουμε περιπτώσεις που οι άνθρωποι ενδιαφέρονταν για το περιβάλλον και φρόντιζαν για αυτό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αναφορά σε κείμενα θεμάτων διαχείρισης αποβλήτων στην Αρχαία Ελλάδα. Οι Έλληνες έτειναν να φοβούνται και να σέβονται περισσότερο την άγρια φύση, ενώ οι Ρωμαίοι την έβλεπαν περισσότερο ως αντικείμενο εκμετάλλευσης, για να ικανοποιούν τις ανάγκες και τα συμφέροντά τους. Ο Θεόφραστος (Περί Φυτών Ιστορία, 5.3.7) γράφει για την εξαφάνιση των δασών στη Κυρήνη. Ο Διονύσιος από την Αλικαρνασό μας πληροφορεί ότι, ενώ κάποτε ο Αβεντίνος λόφος στη Ρώμη ήταν καλυμμένος με δέντρα όλων των ειδών, στην εποχή του, όλη η περιοχή ήταν καλυμμένη με κτίρια. Ο Πλάτωνας (Κριτίας, 111, β-δ) περιγράφει την καταστροφή του δάσους στην Αθήνα. Με λύπη διαπιστώνει ότι στις πλαγιές των γύρω βουνών, ενώ παλιότερα υπήρχαν πυκνά δάση, στις μέρες του φύτρωναν μόνο θάμνοι. Παρατηρεί μάλιστα, ότι «μοναδικό δείγμα της παλιάς άφθονης βλάστησης που υπήρχε κάποτε στην περιοχή, αποτελούν πλέον οι μεγάλοι κορμοί δέντρων που μπορεί να δει κανείς σε ορισμένα κτίρια». Ο Στράβωνας, επίσης, παραπονείται για την καταστροφή του δάσους στην Πίζα, ενώ διάφοροι άλλοι συγγραφείς φαίνονται να συνειδητοποιούν ότι σιγά-σιγά οι πηγές ξυλείας είχαν αρχίσει να εξαντλούνται. Επιπλέον ο Λίβιος και ο Πλίνιος παρατηρούν ότι η καταστροφή των δασών είχε πάρει στην εποχή τους σοβαρές και εκτεταμένες διαστάσεις. Τα δάση θεωρούνταν ιδιοκτησία της Ρωμαϊκής πολιτείας και υπήρχαν διάφοροι νόμοι για την προστασία τους. Ο Αριστοτέλης μας πληροφορεί ότι σε μερικές πόλεις τα δάση τα επέπτευαν οι «υλωροί», δασοφύλακες δηλαδή, οι οποίοι είχαν φυλάκια και κάνανε περιπολίες. Ο Θεόφραστος λέει πως οι βασιλιάδες της Κύπρου προστάτευαν τα δάση και απαγόρευαν την υλοτόμηση. Οι Πτολεμαίοι βασιλείς της Ελληνιστικής Αιγύπτου είχαν προωθήσει ένα πολύ μεγάλο πρόγραμμα

αναδάσωσης, δημιουργώντας νέα δάση. Ο Πλάτων γράφει ότι, σε ορισμένες περιπτώσεις η προστασία των δασών επιβαλλόταν από τους ίδιους τους νόμους, ακόμα και στις ιδιωτικές εκτάσεις. Ο ιδιοκτήτης έπρεπε να πάρει ειδική άδεια, για να κόψει τα δένδρα στη γη του, ενώ σε άλλες περιπτώσεις υποχρεωνόταν να φυτέψει δέντρα. Επίσης υπήρχαν ποινές-πρόστιμα για τους υπαίτιους πυρκαγιών (Βρανοπούλου 2003) .

Ένας πολύ σημαντικός θεσμός ήταν αυτός της ανακήρυξης μεγάλων δασικών εκτάσεων σε ιερά άλση ή προστατευόμενες περιοχές. Το δάσος κοντά στη Λέρνα της Αργολίδας εκτεινόταν σε όλη την βουνοπλαγιά μέχρι τη θάλασσα, και ένα άλλο στη Δάφνη είχε περιφέρεια γύρω στα 16 χιλιόμετρα με δέντρα τεραστίων διαστάσεων. Συγκεκριμένα ο Πausanias και ο Πλίνιος αναφέρουν πως στις Φάρες (κοντά στη σύγχρονη Καλαμάτα) τα δέντρα ήταν τόσο μεγάλα, ώστε οι άνθρωποι μπορούσαν να γευματίσουν μέσα στις κουφάλες τους. Οι νόμοι που προστάτευαν αυτά τα ιερά άλση ήταν πάρα πολλοί. Απαγορευόταν κάθε είδους ενέργεια που θα μπορούσε να προκαλέσει περιβαλλοντική αλλαγή στο τοπίο. Ο Pausanias γράφει πως απαγορευόταν, όχι μόνο το κόψιμο των δέντρων, αλλά ακόμα και να μαζέψει και να μεταφέρει κανείς ξύλα ή πεσμένα φύλλα. Το μεγαλύτερο παράπτωμα ήταν να βάλει κανείς φωτιά ή να ρυπαίνει τις πηγές, αδίκημα που επέσυρε φυσικά τις ανάλογες ποινές. Από διάφορους συγγραφείς (Pausanias, Ξενοφών κ.τ.λ.) μαθαίνουμε πως εξίσου σοβαρά παραπτώματα ήταν το κυνήγι και το ψάρεμα μέσα σε προστατευόμενες περιοχές. Επίσης, οποιαδήποτε άλλη παρέμβαση στα ιερά άλση, όπως η καλλιέργεια του εδάφους, απαγορευόταν αυστηρά. Τόσο στον Ηρόδοτο και τον Pausanias, όσο και στην Ηλέκτρα του Σοφοκλή, η πιθανή οργή των θεών λειτουργούσε αποτρεπτικά, κάνοντας τους ανθρώπους να σέβονται τα ιερά δάση (Βρανοπούλου 2003).

Γενικά οι νόμοι διέφεραν από περιοχή σε περιοχή. Στο σύνολό τους όμως οι τοπικοί δικαστικοί νόμοι προστάτευαν τα ιερά δάση από κάθε είδους παραβιάσεις και πολλά δάση, όπως μας γράφει ο Pausanias, είχαν ιερείς ως φύλακες. Ας σημειωθεί εδώ πως έχει βρεθεί στα δυτικά Ιμαλίας (κοντά στη περιοχή που ζουν οι Καλές) ελληνική επιγραφή που γράφει «μη θηρεύεις, μη αλιεύεις, μη φονεύεις». Είναι γνωστό πως από τα μέρη αυτά είχε περάσει ο Μ. Αλέξανδρος με τα στρατεύματά του και είναι πιθανό ότι αυτή η επιγραφή οφείλεται στη μεταλαμπάδευση του ελληνικού πολιτισμού σε αυτά τα μακρινά μέρη από τον μεγάλο στρατηλάτη, ο οποίος αποτελεί εξαιρετικό δείγμα οικολογικής συνείδησης στην αρχαιότητα, αφού γνωρίζουμε πως είχε απαγορεύσει στους στρατιώτες του, όταν περνούσαν από την Ινδία να σκοτώνουν τις τίγρεις. Οι ποινές για τους

παραβάτες ήταν αυστηρές. Μαστίγωμα για τους δούλους ή τους ξένους και πρόστιμα για τους πολίτες. Εκτός από τις νομικές διατάξεις, εξίσου εκφοβιστικό ρόλο είχαν και οι θρησκευτικές κατάρες ή η θεία Δίκη. Μερικοί φιλόσοφοι, όπως ο Πυθαγόρας και ο Εμπεδοκλής, πίστευαν πως τα δένδρα είχαν τη δική τους ψυχή, όπως και οι άνθρωποι. Έτσι θεωρούσαν την κοπή των δένδρων ως ένα είδος φόνου (Βρανοπούλου 2003).

Κατά την Ελληνική Μυθολογία οι Νύμφες ήταν γυναικείες ιδεατές μορφές θεϊκής καταγωγής, νεαρές στην ηλικία, που ζούσαν μέσα στην άγρια φύση, τριγύριζαν στα βουνά, συνοδεύοντας την Άρτεμη. Ήταν κατεξοχήν πνεύματα του γλυκού νερού και βρίσκονταν στα ποτάμια, στις πηγές και μέσα στα βουνά από τα οποία πήγαζαν ποτάμια. Συνόδευαν πάντα το νερό, τονίζοντας έτσι τη μεγάλη του σημασία για την ύπαρξη ζωής. Χωρίς αυτό ούτε βλάστηση, ούτε γονιμότητα υπάρχει. Μέσω λοιπόν της ζωογόνας δύναμης του νερού οι Νύμφες εξαπλώθηκαν στα βουνά και στα δάση και συνδέθηκαν με τη βλάστηση. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο θεωρούνται κόρες του Ωκεανού ή άλλων ποταμών.

Έτσι οι Νύμφες κατέληξαν να είναι τριών ειδών: οι Ναϊάδες, δηλαδή Νύμφες των ποταμών, των πηγών και των κρηνών, οι Ορεστιάδες, που κατοικούσαν στα βουνά όπου υπάρχουν πηγές και οι Δρυάδες ή Αμαδρυάδες, δηλαδή Νύμφες των δέντρων και των λιβαδιών και ταυτίζονταν με τις Μελίεσ. Οι Ναϊάδες κατοικούσαν μέσα σε σπηλιές, που βρίσκονταν κοντά σε νερό ή μέσα σ' αυτό, κάτω από την επιφάνεια των ποταμών. Ζούσαν όσο και οι πηγές, κοντά στις οποίες κατοικούσαν: όταν στέρευαν εκείνες, οι Ναϊάδες έσβηναν. Το ίδιο συνέβαινε με τις Δρυάδες, τις Νύμφες των δασών. Τα πεύκα, τα έλατα και οι δρυς άρχιζαν να μεγαλώνουν με το που άρχιζε η ζωή μιας Δρυάδας. Ήταν δέντρα δυνατά και ζούσαν για πολλά χρόνια, ενώ οι θνητοί απαγορευόταν να τα αγγίξουν με τσεκούρι, μιας και η κοπή του δέντρου σήμαινε το θάνατο της νύμφης.

Η σχέση κοινωνίας και περιβάλλοντος μεταβάλλεται ριζικά από τα μέσα του 1700 και την έκρηξη της Βιομηχανικής Επανάστασης. Η κατανώθηση ενέργειας πολλαπλασιάστηκε και μαζί της η δύναμη των ανθρώπων να μεταμορφώνουν τη γη, σύμφωνα με τις ανάγκες τους για οικονομική ανάπτυξη. Τα σημαντικά πλεονεκτήματα των βιομηχανικών κοινωνιών, στα πεδία της ιατρικής, υγιεινής και εκπαίδευσης, συνοδεύονται από τα προβλήματα φυσικών πόρων και τα περιβαλλοντικά ζητήματα που μας απασχολούν σήμερα. Ο άνθρωπος απομακρύνεται από την φύση και εμφανίζει κυρίαρχο ρόλο, υποστηρίζοντας την άποψη ότι η εξαντλητική διαχείριση της φύσης είναι για το καλό του ανθρώπινου είδους. Με την είσοδο στον 20ο αιώνα και μέσα στα πλαίσια της βιομηχανικής επα-

νάστασης, τα φυσικά συστήματα αντιμετωπίζονται σαν μια ανεξάντλητη πηγή πόρων για την κάλυψη των βιομηχανικών παραγωγικών δραστηριοτήτων. Το επικρατέστερο οικονομικό μοντέλο, είχε ως υπέρτατη αξία την ανεμπόδιστη και όλο και μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη σε βάρος του περιβάλλοντος, το οποίο θεωρείται ως κάτι δεδομένο, ανεξάντλητο και ανεπηρέαστο.

Η κατάσταση αυτή εντείνεται μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Στις δεκαετίες του 1940-1950, πολλοί επιστήμονες και διανοούμενοι εμφανίζουν έντονες ανησυχίες για τα τεράστια περιβαλλοντικά προβλήματα από την ραγδαία οικονομική ανάπτυξη και αύξηση των πληθυσμών της μεταπολεμικής περιόδου. Επίσης, για μια μεγάλη χρονική περίοδο, ιδιαίτερα μετά το Δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, ο όρος ανάπτυξη χρησιμοποιήθηκε ως συνώνυμος του όρου μεγέθυνση. Στόχος της αναπτυξιακής προσπάθειας για την εποχή αυτή, ήταν η αύξηση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ), δηλαδή η επίτευξη υψηλών ρυθμών μεγέθυνσης του παραγόμενου προϊόντος. Για αντίστοιχους λόγους, εξ άλλου, υπήρχε ταύτιση και με τους όρους μεγέθυνση και εκβιομηχάνιση, αφού το πιο πρόσφορο μέσο για τη γρήγορη αύξηση του ΑΕΠ ήταν η άμεση εκβιομηχάνιση (Π. Ρέππας, αναφορά από Σπιλάνη, 1996). Το περιβάλλον θεωρείται απλά σαν μια ανεξάντλητη πηγή πρώτων υλών ή ένας ακούραστος αποδέκτης βιομηχανικών αποβλήτων και η φύση έχει αξία μόνο ως εμπορεύσιμο αγαθό (Φλογαΐτη 1998). Η αλματώδης επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη, που σημειώνονται τότε, δίνουν στον άνθρωπο τη δυνατότητα για πιο δυναμικές και μαζικές επεμβάσεις στις λειτουργίες της φύσης. Όλα τα παραπάνω κατέληξαν στη διάσταση μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος και στη δημιουργία πολλών και σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων, στα οποία συμπεριλαμβάνονται η έκθεση των εργαζομένων και ομάδων του πληθυσμού σε εντομοκτόνα και η δημιουργία χωματερών για τοξικές ουσίες. Οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και ποιότητα ζωής ήταν άγνωστες, αλλά με έντονη την αίσθηση του πιθανού κινδύνου.

### *Επίλογος*

Η κυρίαρχη αντίληψη, που συνέβαλλε στην αλλοίωση και διατάραξη των φυσικών οικοσυστημάτων, είναι ότι ο άνθρωπος βρίσκεται ιεραρχικά σε ανώτερη θέση από τα υπόλοιπα είδη ζωής, τοποθετώντας τα κάτω από την απόλυτη κυριαρχία του και δικαιολογώντας την αλόγιστη εκμετάλ-

λευση τους από τον άνθρωπο. Η ανθρωποκεντρική και αποσπασματική αυτή αντίληψη του κόσμου, που τοποθετεί τον άνθρωπο κυρίαρχο των φυσικών συστημάτων και αγνοεί την αλληλεξάρτηση και τις αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν μεταξύ τους, οδήγησε στην υπερεκμετάλλευση της φύσης και των φυσικών πόρων, που θεωρήθηκαν ως ‘ανεξάντλητα’ καταναλωτικά αγαθά, στην αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος και γενικότερα στη γένεση σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η ουσιαστική λύση, λοιπόν, των περιβαλλοντικών προβλημάτων εντοπίζεται σε μια αλλαγή θέασης, από την ανθρωποκεντρική άποψη αντιμετώπισης του κόσμου, προς μια βιοκεντρική, που βιώνοντας την η ανθρωπότητα θα αναγνωρίζει με ταπεινοφροσύνη ότι είναι ανάγκη να συμπορεύεται με τον πλανήτη του παρά να κυριαρχεί πάνω σε αυτόν (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη 1998). Επομένως, είναι απαραίτητη για τη βιωσιμότητα του πλανήτη, η διάδοση θεμελιωδών γνώσεων, η ριζική αλλαγή εκείνων των κοινωνικών αντιλήψεων, νοοτροπιών, στάσεων και, το σημαντικότερο, των συμπεριφορών που συνέβαλλαν στη δημιουργία της περιβαλλοντικής κρίσης. Η διαμόρφωση τους πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο έτσι, ώστε να λαμβάνουν πάντοτε υπόψη τον παράγοντα περιβάλλον, όχι σαν κάτι ξέχωρο και απομονωμένο από τον άνθρωπο, αλλά σαν το καθοριστικό στοιχείο για την ανθρώπινη επιβίωση.

Τα θλιβερά νέα αφορούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τα αίτια τους, τα αισιόδοξα όμως μηνύματα είναι ότι έχουμε την τεχνολογία για να αποφύγουμε τις δραστηριότητες που υποβαθμίζουν τον πλανήτη μας και να τις αντικαταστήσουμε με άλλες φιλικές προς το περιβάλλον. Οι συγκρουόμενες απόψεις, σχετικά με το βαθμό επικινδυνότητας των περιβαλλοντικών θεμάτων και τον χειρισμό τους, είναι αποτέλεσμα της εκπαίδευσης που έχουμε δεχτεί από τον πολιτισμό μας. Επενδύοντας στην εκπαίδευση των πολιτών, θα έχουμε όλοι μας την δυνατότητα να συμμετέχουμε ενεργά στη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων, ασκώντας το δικαίωμα μας για επιλογή.

### *Βιβλιογραφία*

- Βρανοπούλου, Μ. (2003). «Μη Θηρεύεις, Μη Αλιεύεις, Μη Φονεύεις», *Ερμής*, Τεύχος 2, Περίοδος Β, σελ. 52-53.
- Γεωργόπουλος, Α., Τσαλίκη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αρχές-Φιλοσοφία, Μεθοδολογία, Παιχνίδια & Ασκήσεις*, Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

- Emberlin, J. C. (1996). *Εισαγωγή στην Οικολογία*, Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω.
- Κουσουρή, Θ. Σ., Αθανασάκης Μ. Α. (1996). *Περιβάλλον, Οικολογία, Εκπαίδευση*, Αθήνα: Εκδόσεις Σαββάλα.
- Miller Tyller G., Jr. (1992). *Living in the Environment*, Belmont: Wadsworth Inc.
- Νιτσιάκος, Β. (1995). Ανθρωπολογία του Περιβάλλοντος, στο: *ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ*, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας
- Σκούρτος, Μ.Σ., Σοφούλης, Κ.Μ. (1995). *Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ελλάδα*, Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω.
- Σπιλάνης, Γ. (1996). *Περιφερειακός Οικονομικός Σχεδιασμός και Περιβάλλον*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής.
- Φλογαΐτη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΑΡΑΒΑΝΤΙΝΟΣ  
Θεολόγος

## ΑΡΧΕΓΟΝΟΣ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### *Περίληψη*

Η εργασία αυτή αναφέρεται στη μετάβαση του Αρχέγονου Χριστιανισμού (50-100 μ.Χ.) από το «Αυξάνεσθε και πληθύνεσθε και πληρώσατε την γην και κατακυριεύσατε αυτής» της Παλαιάς Διαθήκης, στο «τη γαρ ματαιότητι η κτίσις υπετάγη, ουχ εκούσα αλλά δια τον υποτάξαντα...η κτίσις ελευθερωθήσεται από της δουλείας της φθοράς εις την ελευθερίαν της δόξης του Θεού» της Καινής Διαθήκης.

*Λέξεις κλειδιά:* Αρχέγονος Χριστιανισμός, φυσικό περιβάλλον, κτισιολογία

Το ζητούμενο αυτής της εργασίας είναι η σχέση του Αρχέγονου Χριστιανισμού, δηλαδή των Χριστιανικών Εκκλησιαστικών Κοινοτήτων της δεύτερης πεντηκονταετίας του 1<sup>ου</sup> μ.Χ. αιώνα, με το φυσικό περιβάλλον.

Για να φτάσουμε στο ζητούμενο έπρεπε απαραίτητα να περάσουμε από τις επιστολές του Αποστόλου Παύλου. Διότι ο Απόστολος Παύλος είναι εκείνος που ανέλαβε το κύριο βάρος της μεταβίβασης του Χριστιανισμού, από τον Ιουδαϊκό στον Ελληνικό κόσμο.

Μετά την περίφημη Αποστολική Σύνοδο (48/49 μ.Χ.) και κατά τη δεκαετία 50-60 μ.Χ., συνετελέσθη το μεγάλο βήμα στην πορεία του Χριστιανισμού προς τον Ελληνισμό. Αναρίθμητοι απόστολοι, πολλοί από τους οποίους παραμένουν άγνωστοι, δραστηριοποιήθηκαν με πίστη και θυσίες για να μεταφέρουν τον Χριστιανισμό από τα Ιεροσόλυμα σε ολόκληρο τον χώρο της Μεσογείου. Από το πλήθος αυτό των γνωστών και αγνώστων δραστηρίων Χριστιανών, ξεχωρίζει ο Απόστολος των Εθνών Παύλος. Ο συγγραφέας του βιβλίου της Καινής Διαθήκης «Πράξεις των Αποστόλων», Έλληνας

στην καρδιά και στη σκέψη βλέπει στο πρόσωπο του Αποστόλου Παύλου το σύμβολο της εξάπλωσης του Χριστιανισμού στον Ελληνικό κόσμο. Πρώτον, διότι εκείνος προκάλεσε τη λύση του προβλήματος των προϋποθέσεων της ένταξης των ανθρώπων στον Χριστιανισμό. Δεύτερον, διότι μόχθησε, όσο κανείς άλλος στον ελληνικό χώρο, είτε για να ιδρύσει, είτε για να στερεώσει Εκκλησίες. Ο μόχθος του συνοψίζεται τόσο στις περιφημες «αποστολικές περιοδείες» του, όσο και στις «14 επιστολές» του, οι οποίες έχουν συμπεριληφθεί στον «Κανόνα» της Αγίας Γραφής και αποτελούν πηγή πίστης για τους απανταχού της γης Χριστιανούς. Στην Ορθόδοξη Εκκλησία περικοπές από τις επιστολές αυτές διαβάζονται στη Θεία Λατρεία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, επηρεάζοντας το ήθος των Χριστιανών. Βέβαια, η εποχή μας δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν εποχή με ευδιάκριτη τη σφραγίδα της επίδρασης του Αποστόλου Παύλου στη σκέψη και στη ζωή των ανθρώπων. Όμως η Θεολογία του, επηρέασε και επηρεάζει τον Δυτικό Πολιτισμό στον βαθμό που τον επηρέασε ο Χριστιανισμός. Με απλά λόγια, αν στα θεμέλια του Δυτικού Πολιτισμού ευρίσκεται μαζί με την αρχαία ελληνική φιλοσοφία και το ρωμαϊκό δίκαιο, ο Χριστιανισμός<sup>1</sup>, τότε ευρίσκεται και η Θεολογική σκέψη του Αποστόλου Παύλου, ως κύριου εκφραστή του Αρχέγονου Χριστιανισμού. Κατ' ακολουθία, η συμβολή της Παύλεια Θεολογίας στη διαμόρφωση του ήθους και της ηθικής του Δυτικού ανθρώπου είναι μεγάλη. Τόσο μεγάλη μάλιστα, ώστε πολλοί ν' αποτολμήσουν την υπερβολική θεωρία πως ο Παύλος κι όχι ο Χριστός είναι ο θεμελιωτής του Χριστιανισμού και κατά λογική ακολουθία του ήθους και της χριστιανικής ηθικής επί τη βάσει των οποίων διαμορφώθηκε και η σχέση των Χριστιανών με το φυσικό περιβάλλον.

### A'

Για το θέμα μας «Αρχέγονος Χριστιανισμός και φυσικό περιβάλλον», ιδιαίτερη σημασία έχουν οι στίχοι 18-23 του 8<sup>ου</sup> κεφαλαίου της σπουδαιότερης επιστολής του Αποστόλου Παύλου, την προς Ρωμαίους (εγράφη στην Κόρινθο το 58 μ.Χ.). Οι στίχοι αυτοί έχουν ως εξής: **«Λογίζομαι γάρ ότι ουκ άξια τα παθήματα του νυν καιρού προς την μέλλουσαν δόξαν αποκαλυφθήναι εις ημάς.<sup>19</sup> η γάρ αποκαταδοκία της κτίσεως την αποκάλυψιν των**

<sup>1</sup> Αναστασίου, Αρχιεπισκόπου Τιράνων και Πάσης Αλβανίας, «Ηδιαχρονική μετοχή της Χριστιανικής πίστεως στην οικοδόμηση της Ευρώπης», περιοδικό *ΕΚΚΛΗΣΙΑ*<sup>3</sup>, Μάιος 2003, Αθήνα, σελ. 351.



*υιών του Θεού απεκδέχεται.<sup>20</sup> τη γάρ ματαιότητα η κτίσις υπετάγη, ουχ εκούσα, αλλά διά τον υποτάξαντα, επ' ελπίδι<sup>21</sup> ότι και αυτή η κτίσις ελευθερωθήσεται από της δουλείας της φθοράς εις την ελευθερίαν της δόξης των τέκνων του Θεού.<sup>22</sup> οίδαμεν γάρ ότι πάσα η κτίσις συστενάζει και συνωδίνει άχρι του νυν·<sup>23</sup> ου μόνον δε, αλλά και αυτοί την απαρχήν του Πνεύματος έχοντες και ημείς αυτοί εν εαυτοίς στενάζομεν υιοθεσίαν απεκδεχόμενοι, την απολύτρωσιν του σώματος ημών».*

Μια τέτοια σύλληψη της σχέσης του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον, έρχεται σε αντίθεση με τη γνωστή άποψη την καταγεγραμμένη στο βιβλίο «Γένεση» της Αγίας Γραφής, η οποία εξαγγέλλεται ως εντολή του Θεού: *«αυξάνεσθε και πληθύνεσθε και πληρώσατε την γην και κατακυριεύσατε αυτής»* (Γεν. 1.28). Η παράλληλη τοποθέτηση των δύο κειμένων μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι εδώ έχουμε να κάνουμε με δύο αντίθετα ρεύματα θεολογικής-κοσμολογικής σκέψης, τα οποία συγκρούονται μέχρι σήμερα. Στο ερώτημα, ποιο από τα δύο επικρατεί και κατ' ακολουθίαν επηρεάζει την οικολογική συμπεριφορά του Δυτικού Ανθρώπου, η απάντηση είναι: το δεύτερο, το *«αυξάνεσθε και πληθύνεσθε και πληρώσατε την γην και κατακυριεύσατε αυτής»*, με έμφαση στο *«... κατακυριεύσατε...»*. Προ πολλού ο δυτικός άνθρωπος μετέτρεψε τον εαυτό του σε υποκείμενο και το φυσικό περιβάλλον σε αντικείμενο προς κατάκτηση<sup>2</sup>. Από ιδεολογική ηθική άποψη αυτό το *«... κατακυριεύσατε της γης...»* είχε δύο συνέπειες:

Πρώτη ήταν ότι συνέβαλε στην αξιολόγηση του ανθρώπου ως κέντρου της φύσης, με βάση το πνεύμα του και ειδικότερα τον ορθό λόγο. Δεύτερη συνέπεια ήταν ότι η Αγία Γραφή κατ' αυτόν τον τρόπο, κατέστη θεμελιωτική της κυριαρχικής θέσης του ανθρώπου απέναντι στις υπόλοιπες ζωικές και υλικές υποστάσεις και τα φυσικά φαινόμενα και της φαντασίωσής του, ότι αυτός, ως υποκείμενο, μπορεί απεριόριστα να χρησιμοποιεί το φυσικό περιβάλλον ως αντικείμενο προς ίδιον όφελος.

## B'

Η σημερινή κρίση στη σχέση φυσικού περιβάλλοντος και μεταμοντέρνου ανθρώπου (η οποία σημειωτέον αντικατοπτρίζεται στην υπάρχουσα κρίση των δύο φύλων, με τρόπο σκληρό αλλά αποκαλυπτικό), έφερε αναγκαστικά τη χριστιανική θεολογία σε θέση αυτοκριτικής, διότι και αυτή εξυ-

<sup>2</sup> Παπαϊωάννου Κώστας, *Ο άνθρωπος και ο ίσκιος του*, εναλλακτικές εκδόσεις /Θεωρία 17, σελ. 14-18.

πηρέτησε ακούσια την εσφαλμένη θεώρηση του φυσικού περιβάλλοντος, μέσω ενός ανθρωποκεντρικού ιδεαλισμού. Ειδικότερα, η αυτοκριτική (α) για παρερμηνείες της Αγίας Γραφής, (β) για λανθασμένες θεολογικές σχέσεις και (γ) για λανθασμένες εφαρμογές της Χριστιανικής ηθικής, οδήγησε εν Πνεύματι Αγίω, στην θεοφιλή ανάμνηση των κοσμολογικών απόψεων του Αρχέγονου Χριστιανισμού, όπως αυτές έχουν διατυπωθεί συνοπτικώς στο θεμελιώδες προαναφερθέν κείμενο του Αποστόλου Παύλου (Ρωμ. 8, 18,23). Γράφει περί αυτού ο Νικόλαος Νησιώτης: *«εδώ δεν υπάρχει κανένας ρομαντισμός και κανένας ιδεαλισμός. Με νηφαλιότητα περιγράφεται το μεγαλείο της κτίσης, που ακολουθεί ή – καλύτερα – συνάπτεται με το δράμα της ιστορίας, της πτώσης και της σωτηρίας της, του πάθους, του πόνου, του φυσικού και πνευματικού κακού, της φθοράς και του θανάτου, και ταυτόχρονα της ελπίδας σε νέα ζωή, που ανακαινίζεται, όπως κι εκείνη (η ζωή) των τέκνων του Θεού. Πραγματικά αυτή είναι η καταξίωση της φύσης ως κτίσης»<sup>3</sup>.*

## Γ'

Τι σημαίνει όμως ο όρος «κτίσις»: Ο Αρχέγονος Χριστιανισμός κατέβαλε μια titania προσπάθεια να συνεννοηθεί με τον πνευματικά κυριαρχούντα τότε Ελληνισμό. Στην προσπάθειά του αυτή πέρασε από την «κοσμολογία» στην «κτισιολογία», παρουσιάζοντας τη διαλεκτική κτιστού-ακτίστου, προς αντιμετώπιση του ερωτήματος περί της σχέσης μεταξύ Θεού και κόσμου. Απέφυγε ο Αρχέγονος Χριστιανισμός να κάνει λόγο περί δημιουργίας, φύσης ή ύλης, διότι οι όροι αυτοί φορτισμένοι με μυθολογικά, φιλοσοφικά, αστρολογικά και θρησκευτικά στοιχεία, δεν συμφωνούσαν με τη Χριστιανική πίστη. Αντί γι' αυτούς τους όρους χρησιμοποίησε τον όρο «κτίσις» με το εξής περιεχόμενο: Η κτίση προϋποθέτει μία πράξη του Θεού που έφερε στην ύπαρξη *κάτι άλλο*, *κάτι εκτός* του εαυτού Του, κάποιο «κτίσμα» που βρίσκεται όχι «μέσα Του» αλλά *απέναντί Του*. Κατ' ακολουθία, το σχήμα «κτιστό-άκτιστο» καθιστά μια απόλυτη διαλεκτική σχέση. Ο κόσμος αυτός (το φυσικό περιβάλλον) υπάρχει, αλλά θα μπορούσε απόλυτα και να μην υπήρχε. Θα το έλεγε αυτό άραγε ο αρχαίος Έλληνας; Ο Χριστιανός του 1<sup>ου</sup> μ.Χ. αιώνα το πιστεύει και το λέει. Ο Θεός «εξ ουκ όντων τα πάντα παρήγαγε». Το φυσικό περιβάλλον οφείλεται σε πράξη του Θεού οντολογική, δηλαδή συστατική μιας άλλης ύπαρξης, [όχι] αισθητική, δηλαδή μορφοποιητική μιας ύλης

<sup>3</sup> Νησιώτης Νικόλαος, *Από την ύπαρξη στη συνύπαρξη*, εκδ. ΜΑΪΣΤΡΟΣ, Αθήνα 2004, σελ. 226.

που προϋπάρχει. Μια τέτοια πίστη προϋποθέτει και συνεπάγεται την αποδοχή του φυσικού περιβάλλοντος ως δώρου αγάπης-ελευθερίας. Το στοιχείο αυτό ενέχει τεράστια σημασία διότι, εφόσον το φυσικό περιβάλλον είναι «κτιστό», δηλαδή δεν είναι αιώνιο, αλλά ριζικά, στην απόλυτη οντολογική έννοια, ξεκίνησε από το «μηδέν», σημαίνει ότι θα μπορούσε και να μην υπήρχε. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ύπαρξη του φυσικού περιβάλλοντος είναι προϊόν και δώρο αγάπης-ελευθερίας. Αλλά το να δέχεσαι ότι η ύπαρξη του φυσικού περιβάλλοντος είναι δώρο αγάπης-ελευθερίας, κάνει την καρδιά σου να πλημμυρίζει από ευγνωμοσύνη. Έτσι, η συνείδηση του φυσικού περιβάλλοντος ως όντος, γίνεται *ευχαριστιακή*, στην πιο βαθιά έννοια του όρου. Είναι χαρακτηριστικό ότι δεν υπάρχουν αρχαίες χριστιανικές λειτουργίες, που να μην περιλαμβάνουν πριν από όλα ευχαριστία για το γεγονός ότι υπάρχει φυσικό περιβάλλον.

Επίσης, είναι αξιοσημείωτο ότι στην Ορθόδοξη Εκκλησία η ημέρα αρχίζει με τον υπ' αριθμόν 103 ψαλμό, ο οποίος ευλογεί τον Θεό για την ύπαρξη του φυσικού περιβάλλοντος και κορυφώνεται στο περίφημο «ως εμεγαλύνθη τα έργα σου Κύριε πάντα εν σοφία εποίησας».

#### Δ'

Ωστόσο την πίστη ότι ο κόσμος (το φυσικό περιβάλλον) είναι «κτίση» και προήλθε εκ του μη όντος, με την απόλυτη έννοια, δεν την ακολουθεί μόνο η αποδοχή της κτίσης ως δώρου ελευθερίας και αγάπης. Την ακολουθεί και η συνειδητοποίηση ότι όλη η κτίση τελεί υπό την απειλή της φθοράς και του θανάτου. Το «πάσα η κτίσις συνωδίνει και συστενάζει» σημαίνει πως το κατ' εξοχήν πρόβλημα του ανθρώπου, το πρόβλημα δηλαδή της φθοράς και του θανάτου του, είναι και το κατ' εξοχήν πρόβλημα του φυσικού περιβάλλοντος: Ο κόσμος (το φυσικό περιβάλλον) δεν υπήρχε, υπάρχει με δημιουργική πράξη του Θεού, αλλά και ανά πάσα στιγμή μπορεί να πάψει να υπάρχει, όπως ακριβώς συμβαίνει με τον άνθρωπο. Ο φόβος που κατείχε τον ελληνισμό μήπως και ο κόσμος υποστρέψει στο «Χάος», κατείχε και τον αρχέγονο Χριστιανισμό. Επομένως, ανέκυπτε το ερώτημα: πώς θα λυτρωθεί ο κόσμος (η κτίση) από την φθορά και τον θάνατο; Ποια είναι η δύναμη που θα συγκροτεί και θα συγκρατεί τον κόσμο σε αρμονία πάνω από φθορά και θάνατο;

Στο καίριο αυτό ερώτημα έδιναν τότε απάντηση ο Ιουδαϊσμός, ο Ελληνισμός και ο Αρχέγονος Χριστιανισμός. Ο Ιουδαϊσμός ήλπιζε σε μία ευτυχή έκβαση της ιστορίας. Ο Ελληνισμός, δια της φιλοσοφίας επεκαλείτο τον

«λόγο». Ο Αρχέγονος Χριστιανισμός έδειχνε τον «Θεόν Λόγον Σαρκωθέντα». Σ' έναν υπέροχο Χριστολογικό ύμνο, ο Ευαγγελιστής Ιωάννης τονίζει: **«Ο Λόγος σάρξ εγένετο και εσκήνωσεν εν ημίν»** (Ιωάν. 1,14). Για τον Αρχέγονο Χριστιανισμό ο Χριστός, ο «Λόγος (ο οποίος) Σάρξ εγένετο» δεν έχει σχέση μόνο με τη σωτηρία του ανθρώπου, αλλά και με τη σωτηρία της κτίσης όλης. Η ομολογία πίστης στον Ιησού Χριστό τον «σαρκωθέντα δι' ημάς τους ανθρώπους και δια την ημετέραν σωτηρίαν», δεν σημαίνει τίποτε αν δεν ερμηνευθεί υπό το φως των όσων λέει ο Απόστολος Παύλος (ως κύριος εκπρόσωπος του Αρχέγονου Χριστιανισμού), στην Β' προς Κορινθίους επιστολή, 5,17: **«... ει τις εν Χριστώ, καινή κτίσις· τα αρχαία παρήλθεν, ιδού γέγονε καινά τα πάντα»**. Όλα στην «κτίση», δηλαδή **τα πάντα**, ανακαινίζονται, λυτρώνονται, εξελίσσονται μετά του ανθρώπου δια του Χριστού. Η «κτίση» σ' αυτή την περίπτωση (το φυσικό περιβάλλον, η ύλη), διαλαμβάνεται ως ζων οργανισμός, που εξελίσσεται και ανανεώνεται μαζί με τον άνθρωπο, δυνάμει του «Λόγου».

Ο Αρχέγονος Χριστιανισμός τοποθετεί το φυσικό περιβάλλον ως κτίση, στο κέντρο του σωτηριολογικού έργου του Χριστού, σε απόλυτη σχέση με τον άνθρωπο – ποτέ τον άνθρωπο άσχετα προς το φυσικό περιβάλλον. Το φυσικό περιβάλλον φέρει τα στίγματα της «πτώσης» του ανθρώπου και συμπάσχει βαθιά ως ζων οργανισμός, περιμένοντας τη λύτρωση και τη σωτηρία του από τη φθορά και τον θάνατο: «οίδαμεν γάρ ότι πάσα η κτίσις συστενάζει και συνωδίνει άχρι του νυν» (Ρωμ. 8,22). Τα λόγια αυτά υπενθυμίζουν τη μητρότητα, τη γυναίκα που κοιλοπονάει για να γεννήσει. Σε μία τέτοια κατάσταση αναμενόμενου τοκετού, ευρίσκεται το φυσικό περιβάλλον, περιμένοντας μέσω ωδίνων και οδυνών την απολύτρωσή του. Πρόκειται για τη νίκη όλου του φυσικού περιβάλλοντος εναντίον της φθοράς και του θανάτου. Νίκη η οποία εκφράζεται με την εικόνα της γέννας, όχι μόνον από τον Απόστολο Παύλο αλλά και από τον ίδιο τον Χριστό. Ο Αρχέγονος Χριστιανισμός διέσσωσε στο Ευαγγέλιο του Ιωάννη τα εξής λόγια: «η γυνή όταν τίκτη λύπην έχει, ότι ήλθεν η ώρα αυτής· όταν δε γεννήση το παιδίον, ουκέτι μνημονεύει της θλίψεως δια την χαράν ότι εγεννήθη άνθρωπος εις τον κόσμον». (Ιωαν. 16,21). Η μεταφορά αυτής της εικόνας στη διδασκαλία της ηθικής δεν ήταν άγνωστη στην αρχαία ελληνική φιλοσοφία. Γι' αυτό και τη χρησιμοποίησε ο ελληνομαθής και συνομιλητής των Στωικών και Επικούρειων φιλοσόφων (Πραξ. 17,18) Απόστολος Παύλος, για να εξηγήσει τη σχέση της Χριστιανικής σωτηριολογίας με το φυσικό περιβάλλον, σε μία εποχή, κατά την οποία τα δυαλιστικά σχήματα του Γνωστικισμού (και όχι μόνο) χώριζαν τον αγαθό Θεό από την ύλη, ως έδρα του κακού και το πνεύμα από το σώμα. Ο Αρχέγονος Χριστιανισμός, εκφραζόμενος μέσω του Α-

ποστόλου Παύλου, απέρριψε τον ποικιλόμορφο δυαλισμό και τη διχοτόμηση του ανθρώπου, που δίνει προτεραιότητα στο πνεύμα ή τη διάνοια έναντι του σώματος. Προϋπόθεση για μία τέτοια απόρριψη ήταν αφενός η πίστη στην ενσάρκωση του Λόγου, «ο Λόγος σάρξ εγένετο», αφετέρου στην ανάσταση των νεκρών, η οποία θα είναι ενσώματι.

## Ε΄

Είναι φανερό και γίνεται αποδεκτό ότι στους στίχους 18-23 του 8<sup>ου</sup> κεφαλαίου της προς Ρωμαίους επιστολής του Αποστόλου Παύλου, έχουμε των πυρήνα των απόψεων του Αρχέγονου Χριστιανισμού για το φυσικό περιβάλλον (κτίση). Χωρίς υπερβολή θα μπορούσαμε να πούμε ότι έχουμε ένα «οικολογικό σύμβολο πίστης» του Χριστιανισμού, ήδη από το 58 μ.Χ. Από αυτό το σύμβολο προκύπτει ότι δεν προστατεύουμε το φυσικό περιβάλλον, επειδή είναι ωραίο και ωφέλιμο ή μόνο γιατί μας ανάγει στον Θεό «το γάρ αόρατα αυτού από κτίσεως κόσμου τοίς ποιήμασι νοούμενα καθοράται» (Ρωμ. 1,19,20) αλλά διότι το φυσικό περιβάλλον, θεωρούμενο ως κτίση, μετέχει του έργου του Θεού. Ειδικότερα, η ύλη έχει μοναδική, ανεπανάληπτη αξία. Και αυτό δεν λέγεται μόνο για τα στοιχεία παροχής ενέργειας ούτε μόνο ρομαντικά για τα λουλούδια, τη γραφικότητα των τοπίων ή την ομορφιά της φύσης. Λέγεται για την ύλη γενικά, ακόμη και για την κατώτερη (τρόπος του λέγειν) μορφή της, το χώμα, τη λάσπη, τις πέτρες, Επιβάλλεται στο σημείο αυτό να τονισθεί ότι, το θετικό αντίκρισμα του φυσικού περιβάλλοντος, ο Αρχέγονος Χριστιανισμός το διοχέτευσε με επιμέλεια στην υμνολογία και στον μυστηριακό συμβολισμό της λατρείας της Ορθόδοξης Εκκλησίας. Στην εποχή μας αρκεί να εμβαθύνει κανείς στις ευχές και τους ύμνους της εορτής των Θεοφανείων για να εννοήσει την κεντρική θέση, που έχει το υλικό φυσικό περιβάλλον και ο άνθρωπος στο λυτρωτικό έργο του ενσαρκωθέντος Λόγου του Θεού, Χριστού. (Βλέπε το εν χρήσει μηναίο ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ, έκδοση Αποστολικής Διακονίας της Εκκλησίας της Ελλάδος).

## Βιβλιογραφία

Δίνουμε τη βασικότερη κατ' επιλογή βιβλιογραφία για τα επιμέρους θέματα που μας απασχόλησαν.

- Dodds E.R., Εθνικοί και Χριστιανοί σε μία εποχή αγωνίας, εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα 1995.
- Long A.A., Η Ελληνιστική Φιλοσοφία, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 1997.
- Weiss Johannes, Ο αρχέγονος Χριστιανισμός-η ιστορία της περιόδου 30-150 μ.Χ., εκδόσεις Κέντρου Βιβλικών Μελετών «ΑΡΤΟΣ ΖΩΗΣ», Αθήνα.
- Γιανναρά Χρήστου, Ορθοδοξία και δύση στη Νεώτερη Ελλάδα, εκδόσεις ΔΟΜΟΣ, Αθήνα 1992.
- Γιαννουλάτου Αναστασίου, Αρχιεπισκόπου Τιράνων & Πάσης Αλβανίας, «Η διαχρονική μετοχή της Χριστιανικής Πίστεως στην οικοδόμηση της Ευρώπης», Περιοδικό ΕΚΚΛΗΣΙΑ, Μάιος 2003, Αθήνα.
- Ζηζιούλα Ιωάννου, Μητροπολίτη Περγάμου, «Ελληνισμός και Χριστιανισμός, η συνάντηση των δύο κόσμων», Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, τ. 6ος, Εκδοτική Αθηνών.
- Του Ιδίου, «Χριστολογία και Ύπαρξη», περιοδικό ΣΥΝΑΞΗ.
- Του Ιδίου, Η κτίση ως ευχαριστία, εκδόσεις ΑΚΡΙΤΑΣ, Αθήνα.
- Του Ιδίου, «Από το προσωπίδιον εις το πρόσωπον», περιοδικό ΕΠΟΠΤΕΙΑ 73/1982.
- Ζιάκα Θεόδωρου, Αυτοειδωλον Εγενόμην, εκδόσεις ΑΡΜΟΣ, Αθήνα.
- Του Ιδίου, Ο σύγχρονος μηδενισμός, εκδόσεις ΑΡΜΟΣ, Αθήνα.
- Ιωαννίδου Βασιλείου, Ο Απόστολος Παύλος και οι Στωικοί Φιλόσοφοι, Θεσσαλονίκη 1934.
- Μαρίνου Αναστασίου, Επιτίμου Προέδρου του ΣτΕ, «Η συνάντηση Ελληνισμού και Χριστιανισμού, βασικό Στοιχείο για τη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Ταυτότητας», περιοδικό ΕΚΚΛΗΣΙΑ, αριθ. 10 /Νοεμ. 2004 /Αθήνα, σελ. 829-834.
- Μεταλληνού Γεωργίου, Πρωτοπρεσβυτέρου, Ορθοδοξία και Ελληνικότητα, εκδόσεις Μήνυμα, Αθήνα 1987.
- Νησιώτη Νικολάου, «Η φύση ως κτίση», στη συλλογή κειμένων του Από την ύπαρξη στη συνύπαρξη, εκδόσεις ΜΑΪΣΤΡΟΣ, Αθήνα 2004.
- Του ιδίου, Προλεγόμενα εις την Θεολογικήν Γνωσιολογίαν, Αθήνα 1965.
- Παπαϊωάννου Κώστα, Ο άνθρωπος και ο ίσκιος του, εναλλακτικές εκδόσεις/Θεωρία 17.
- Στεφανίδου Β., Εκκλησιαστική Ιστορία, εκδ. Παπαδημητρίου, Αθήνα.
- Φαράντου Μέγα, «Φαινόμενα του Δαιμονικού και του Παραλόγου», Περιοδικό ΕΚΚΛΗΣΙΑ, Δεκέμβριος 1994.
- ΚΑΙΝΗ ΔΙΑΘΗΚΗ, Αποστολική Διακονία της Εκκλησίας της Ελλάδος.
- ΠΑΛΑΙΑ ΔΙΑΘΗΚΗ, κατά του Ο΄, Αποστολική Διακονία της Εκκλησίας της Ελλάδος.

Λεξικό Βιβλικής Θεολογίας, Έκδοση Κέντρου Βιβλικών Μελετών «ΑΡΤΟΣ ΖΩΗΣ», Αθήνα.





ΣΠΥΡΟΣ Γ. ΜΟΣΧΟΝΑΣ

Επίτ. Λυκείαρχης – πρ. Καθηγητής Φιλοσοφίας Γυμναστικής  
Ακαδημίας Αθηνών (Τ.Ε.Φ.Α.Α. Πανεπιστημίου Αθηνών)  
Προέδρος της Ε.Κ.Δ.Ε.Φ.

## ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΣΤΩΙΚΩΝ

### *Περίληψη*

Πυρήνας της στωικής φιλοσοφίας είναι η θέση και η σχέση του ανθρώπου με τη φύση. Σύμφωνα με τις απόψεις των Στωικών ο άνθρωπος αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του φυσικού περιβάλλοντός του, διέπεται από τους άτεγκτους φυσικούς νόμους και η ευτυχία και η ευδαιμονία του εξαρτώνται από την αρμονική σχέση μ' αυτούς. Η σχέση αυτή είναι απόλυτα συγγενική καθότι ανάμεσα σ' όλα τα φυσικά όντα υπάρχει η καθολική συμπάθεια.

*Λέξεις κλειδιά:* Φύση, άνθρωπος, συμπάθεια και συγγένεια των όντων

### *Κείμενο*

Η στωική φιλοσοφία αποτελεί το πιο μεγάλο σύστημα κοσμοθεωρίας κατά την περίοδο των Ελληνιστικών χρόνων. Βασική επιδίωξή της είναι να οδηγήσει τον άνθρωπο, σ' αυτής της εποχής των μεγάλων πολιτικοκοινωνικών ανακατατάξεων, στην εσωτερική ευρυθμία και ευδαιμονία. Ως φιλοσοφικό σύστημα δεσπόζει και σχεδόν κυριαρχεί επί έξι αιώνες (3ος π.Χ. – 3ος μ.Χ.)

Διακρίνεται σε τρεις περιόδους:

α. την Αρχαία Στοά (350 – 200 π.Χ.)

β. τη Μέση Στοά (200 π.Χ. – 10 μ.Χ.)

γ. Νεώτερη Στοά (50 – 250 μ.Χ.)<sup>1</sup>

Ιδρυτής και κύριος διαμορφωτής της στωικής φιλοσοφίας είναι ο Ζήνων από το Κίτιο της Κύπρου. Νεαρός ήρθε στην Αθήνα κι έγινε μαθητής στους Ακαδημεικούς Κράτη και Πολέμονα.

Συνεχιστές της διδασκαλίας του στην περίοδο της Αρχαίας Στοάς είναι ο Κλεάνθης ο Αθηναίος, ο Αρίστων και ο Χρύσιππος.

\* \* \*

Πυρήνας και κεντρική ιδέα της στωικής φιλοσοφίας είναι το απόφθεγμα  
«Ομολογουμένως τη φύσει ζην».

Αυτή η άποψη αποτελεί μια στροφή της Φιλοσοφίας, από τη θεωρητική αναζήτηση των προηγουμένων φιλοσοφικών συστημάτων, προς την πρακτική φιλοσοφία, η οποία αναζητεί πλέον ν' ανταποκριθεί στις ανάγκες του ανθρώπου της εποχής εκείνης. Αυτή η στροφή είναι αποτέλεσμα της καινούργιας κοσμοαντίληψης που προήλθε από το άπλωμα του ελληνικού κόσμου σ' άλλες χώρες, ύστερα από την εκστρατεία του Μ. Αλεξάνδρου. Μ' αυτό το άπλωμα η «κλειστή» κοινωνία των **κρατών – πόλεων** χάθηκε και τη θέση της πήραν οι μεγάλες **πολιτειακές ενότητες** που επηρέασαν βαθύτατα τον φιλοσοφικό στοχασμό.

Ο άνθρωπος έτσι βρέθηκε εκτεθειμένος σε μια πληθώρα νέων αντιλήψεων, που ήσαν πολλές φορές αντίθετες και αλληλοσυγκρουόμενες μεταξύ τους, και το μόνο ενδιαφέρον του ήταν να μπορέσει να βρει την **ηρεμία** της ψυχής του και να διασφαλίσει την ευδαιμονία του.

Η στωική Φιλοσοφία σ' αυτό το αίτημα προσπάθησε ν' ανταποκριθεί με τον «χρυσό κανόνα».

«Ομολογουμένως τη φύσει ζην» κανόνα και υπόδειξη, που τα νεότερα χρόνια επανέλαβε ο **Ρουσσώ** με την χαρακτηριστική προτροπή του: «**Επιστροφή στη Φύση**». <sup>2</sup>

\* \* \*

Σύμφωνα με την άποψη των Στωικών, ο άνθρωπος για να μπορέσει να βρει την ηρεμία και την ευδαιμονία οφείλει να ζει σε αρμονία με τη φύση. Πρωταρχικό πρόβλημα στη φιλοσοφία τους είναι ο καθορισμός της έννοιας «φύση». Τι δηλαδή ακριβώς εννοούμε με τον όρο «φύση» και ποιά είναι η θέση και η σχέση του ανθρώπου απέναντί της, γιατί μόνο εκείνος που γνωρίζει κατά βάθος την φύση και τη θέση του σ' αυτήν είναι σοφός. Στη γνώση αυτή οδηγεί η Φιλοσοφία που την διακρίνουν σε τρία μέρη:

**Φυσική – Ηθική – Λογική,** <sup>3</sup>

επειδή τα μέρη αυτά αντιστοιχούν στα τρία κύρια είδη των επί μέρους αρετών.

Στη διδασκαλία τους για τη φύση οι Στωικοί στηρίζονται στις επικρατέστερες απόψεις της εποχής τους για τη *φυσική επιστήμη*. Ελάμβαναν δηλαδή υπόψη περισσότερο τις αντιλήψεις του **Αριστοτέλη** όπως αυτές διατυπώνονται στα *Φυσικά συγγράμματά του* (*Φυσικά, Μεγάλοι, Περί ουρανού, Περι γενέσεως και φθοράς, Μετεωρολογικά, Περί ζώων, μορίων και κινήσεως, Ανατομαί, Μικρά Φυσικά κ.ά.*).

Εδανείστηκαν όμως και από τον **Ηράκλειτο** την άποψή του για το **αιώνιο πυρ**, τη φωτιά, που όμως το αντιδιέστελναν από το γήινο πυρ. Επί πλέον στα τέσσερα στοιχεία (*νερό – αέρας – γη – φωτιά*), που ο **Εμπεδοκλής** ο Ακραγαντίνος (492-432 π.Χ.) επρέσβευε ότι αποτελούν τα συστατικά του κόσμου, οι Στωικοί δίπλα σ' αυτά προσέθεταν κι ένα πέμπτο, τον **αιθέρα**, που όμως δεν το θεωρούσαν απαραίτητο.<sup>4</sup>

Κατά τους Στωικούς όλα τα όντα έχουν σωματική – υλική υπόσταση. Στις παραστάσεις τους για το κοσμικό οικοδόμημα ήταν περισσότερο επηρεασμένοι από τις σύγχρονές τους αντιλήψεις. Τα άστρα π.χ. φαντάζονταν ότι ήταν στερεωμένα στις σφαίρες τους. Το Σύμπαν, υποστήριξαν, εμψυχώνεται από το **αιώνιο πυρ**, που συνέχει ως δύναμη, ως πνεύμα τα όντα και ζωογονεί αυτά ως ψυχή.<sup>5</sup>

Θεός και κόσμος edίδασκαν ότι αποτελούν **ενιαίο όλον**. Η θειότητα και η λογικότητά τους εξάγεται από την καθαρότητα του πυρός, γιατί αυτό (το πυρ) είναι συγχρόνως και **θειόν** και **λογικόν** και αποτελεί τον **Λόγον του παντός**.

Η φύση, λοιπόν, και όλα όσα υπάρχουν σ' αυτήν είναι λογικά, και διαμορφωμένα έτσι ώστε να τείνουν σε κάποιον σκοπό. Ο κόσμος είναι όπως ο άνθρωπος ζωντανό ον και λογικό, έχει δηλαδή τα ίδια στοιχεία με τον άνθρωπο και κυριαρχούν σ' αυτόν οι ίδιοι νόμοι και η ίδια θεική βούληση που διέπει τον άνθρωπο.

Μεταξύ της φύσης και του ανθρώπου υπάρχει σχέση όμοια μ' εκείνη που υπάρχει μεταξύ μακρόκοσμου και μικρόκοσμου. Η γένεση του κόσμου είναι παραγωγή των δύο πρωταρχικών αρχών του Είναι, της **παθητικής** και της **ενεργού φύσης**.

Τις δύο αυτές αρχές τις θεωρούν οι Στωικοί άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Παρά ταύτα η ενεργοποιούσα τα πάντα Αρχή είναι το **πυροειδές πνεύμα** που διεισδύει σ' όλα τα μέρη του κόσμου, είναι η **θεότητα**, ο Ζευς, ο Δίας ή όπως αλλιώς το ονομάζουν οι άνθρωποι.

Αυτή η ενεργητική Αρχή είναι η **Ειμαρμένη**, η **Πρόνοια**, ο **Φυσικός Νόμος**. Είναι Ειμαρμένη γιατί συνέδεσε τα πάντα με αυστηρή **νομοτέλεια**, με την άτεγκτη σχέση της αιτίας με το αιτιατό (αποτέλεσμα).

Είναι πρόνοια γιατί διέταξε τα πάντα με αγαθότητα και αγάπη που επιτρέπει στον άνθρωπο να έχει απεριόριστη εμπιστοσύνη σ' αυτήν. Είναι φυσικός νόμος γιατί αναγκάζει τα πάντα να ακολουθούν προδιαγεγραμμένη σ' αυτά πορεία.

Ο κόσμος όμως αυτός δεν είναι αιώνιος. Με την πάροδο κάθε κοσμικής περιόδου διαλύεται με **εκπύρωση** για να αναπτυχθεί ξανά, να ξαναγεννηθεί δηλαδή με **νέα πύκνωση** του πυρός μέσω της ενέργειας του **σπερματικού λόγου**.

Σ' αυτήν τη θεώρηση του κόσμου, οι Στωικοί είναι φανερά επηρεασμένοι από την Ηρακλείτεια θεωρία για την **αιώνια ακακύκλιση** του σύμπαντος κόσμου.

\* \* \*

Κατά τον στωικισμό τα φυσικά όντα στο σύνολό τους διαιρούνται σε τέσσερις τάξεις:

**Ανόργανα – Φυτά – Ζώα – Άνθρωπος.**

Αυτά διαφοροποιούνται ως εξής: Το κοσμοπλαστικό πνεύμα στα **ανόργανα** ενεργεί μόνο ως απλή «έξη», σαν κάτι που συγκρατεί τα μέρη τους, τα στοιχεία τους, («το **έχειν**»).

Στα **φυτά** ενεργεί ως αίσθηση

Στα **ζώα** ως ένστικτο (ορμητική ψυχή)

Στον **άνθρωπο** ως λογική ψυχή.<sup>6</sup> Τη μεγαλύτερη για τούτο σπουδαιότητα ανάμεσα σ' όλα τα φυσικά όντα έχει για τη φιλοσοφία ο άνθρωπος, και στον άνθρωπο η λογική ψυχή του. Αυτή έχει φύση σωματική, γεννιέται μαζί με το υλικό σώμα, το σώμα της όμως αυτό είναι το καθαρότερο και ευγενέστερο τμήμα του θείου πυρός, που, όταν πρωτογεννήθηκαν οι άνθρωποι, έπεσε από τον αιθέρα στα σώματά τους και από τότε περνάει από τους γονείς στα παιδιά τους κληρονομικά, σαν παραφυάδα από τις δικές τους ψυχές.

Αυτή η θεϊκή φωτιά (η ψυχή) τρέφεται από το αίμα και ιδιαίτερα από το κέντρο της κυκλοφορίας του, την καρδιά. Σ' αυτήν υπάρχει το σπουδαιότερο και κυρίαρχο μέρος της ψυχής, το **Ηγεμονικόν**.

Από το **Ηγεμονικόν** τμήμα της ψυχής απλώνονται οι επτά παραφυάδες της, οι πέντε αισθήσεις, το φωνητικό και το σπερματικό που εκφράζονται με τα αντίστοιχα όργανά τους.

Απ' όλα τα όντα μόνο ο άνθρωπος με το λογικό του έχει την ικανότητα να γνωρίζει και να ακολουθεί τους φυσικούς νόμους και να πειθαρχεί σ' αυτούς.

Απ' αυτήν την ικανότητά του προκύπτει η ανώτατη αρχή της στωικής Φιλοσοφίας που είναι η σύμφωνη με τη φύση ζωή, το «ομολογουμένως τη φύσει ζην», αρχή που διετύπωσε ο Ζήνων και οι μαθητές του, κυρίως ο **Κλεάνθης**, όπως μας πληροφορεί ο **Διογένης ο Λαέρτιος**<sup>7</sup> και όπως επιβεβαιώνει ο, σύγχρονος του Διογένη, Χριστιανός φιλόσοφος **Κλήμης ο Αλεξανδρέας** (β' αι. μ.Χ.) στο έργο του «*Στρωματείς*»<sup>8</sup>.

Στην διατύπωση αυτής της αρχής οι ανωτέρω συγγραφείς επισημαίνουν ότι ο Ζήνων επηρεάστηκε από την άποψη του δασκάλου του Πολέμονα, που δίδασκε απλώς το «ομολογουμένως ζην». Με αυτή την άποψη συμφωνούν και νεώτεροι σχολιαστές της στωικής φιλοσοφίας, όπως ο Reinhard και ο Edelstein.

Ανάλογη υπήρξε και η διδασκαλία των Στωικών για την **Συμπάθεια** όλων των όντων που κατέχει επίζηλη θέση στη φιλοσοφία τους με πρώτον διδάξαντα τον Ζήωνα. Σύμφωνα μ' αυτήν η ύλη βρίσκεται σε αδιάκοπη μεταβολή, αλλά η σταθερή βάση του πνεύματος διασφαλίζει την ενότητα του κόσμου. Αυτή πάλι η ενότητα κάνει όλα τα όντα **συγγενικά** και αυτή είναι η συμπάθεια των πάντων που οδηγεί στην **παγκόσμια αρμονία**.<sup>9</sup>

Ο άνθρωπος συμμετέχει σ' αυτήν την συγγένεια, και για τούτο κάθε απόπειρά του να διαταράξει την παγκόσμια αρμονία, είτε παραβιάζοντας τους φυσικούς νόμους, είτε αντιστρατευόμενος σ' αυτούς, θεωρείται εκτροπή – αμάρτημα – από τη φυσική του υπόσταση.

Νεώτερος σχολιαστής της διδασκαλίας των Στωικών, για τη συμπάθεια και τη συγγένεια των πάντων, ο Κλεομήδης<sup>10</sup> (150-200 μ.Χ.), αναφέρει την ακόλουθη γνώμη του Στωικού Ποσειδώνιου<sup>11</sup> (135-51 π.Χ.) εκπροσώπου της Μέσης Στοάς: «των ηνωμένων μερών του σώματος **συμπάθειά τις** εστί, *είγε* δακτύλου *τεμνομένου* το όλον *συνδιατίθεται* σώμα. *Ηνωμένον* τοίνυν *εστί* σώμα και ο κόσμος.

Αυτή η στωική αντίληψη επεκράτησε και στη διδασκαλία του Απ. Παύλου, ο οποίος δέχτηκε επιδράσεις του στωικισμού, όπως φαίνεται από αποψεις που διατυπώνει στις Επιστολές του. Συγκεκριμένα **στην Α' προς Κορινθίους** επιστολή<sup>12</sup> επισημαίνει αυτήν την συμπάθεια του σύμπαντος κόσμου και την κατ' επέκταση συγγένεια, με το ίδιο σχεδόν παράδειγμα που αναφέρει ο Κλεομήδης: «*ίνα μή ή σχίσμα εν τω σώματι, αλλά το αυτό υπέρ αλλήλων μεριμνώσι τά μέλη, είτε πάσχει εν μέλος συμπάσχει πάντα τα μέλη.*

Αλλά και στην προς Ρωμαίους επιστολή του διακρίνονται επιδράσεις του στωικισμού. Επισημαίνοντας την ηθική κρίση της ανθρωπότητας, υποστηρίζει ότι η *α-λογία* αυτή έχει οδυνηρά αποτελέσματα και στην περιβάλλουσα τον άνθρωπο φύση. Γράφει:

*«τη γαρ ματαιότητα η κτίσις (φύσις) υπετάγη, ουχ εκούσα, αλλά διά τον αποτάζαντα (τον άνθρωπο). Οίδαμεν γαρ ότι πάσα η κτίσις συστενάζει και συνωδίνει άχρι του νυν...»*<sup>13</sup>

\* \* \*

Από τα εκτεθέντα καταφαίνεται η άμεση σχέση και σύνδεση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον, που αποτελεί γι' αυτόν το λίκνο της ύπαρξής τους, σχέση και σύνδεση που η Στωική Φιλοσοφία κατέδειξε και επεσήμανε ποικιλότητα.

### Σημειώσεις

1. Albin Lesky: *Ιστορία της Αρχαίας Ελληνικής Φιλοσοφίας*, σ. 921 κ.ε. πρβλ και Σπύρου Γ. Μοσχονά: *Τα φιλοσοφικά μαθήματα στο Γυμνάσιο και το Λύκειο*, σ.σ. 117-118.
2. Οι απόψεις του Ρουσσώ για τη σχέση ανθρώπου και φύσης υπάρχουν στο έργο του *Αιμίλιος ή Περί Αγωγής*.
3. πρβλ. Ν. Ι. Λούβαρι: *Ιστορία της Φιλοσοφίας* σ.σ. 108-109.
4. πρβλ. Ed. Zeller: *Ιστορία της Ελληνικής Φιλοσοφίας*, σ. 278.
5. Σπ. Κυριαζόπουλου: *Ηράκλειτος*, σ. 112.
6. Ed. Zeller: *ό.π.*, σ.σ. 278, 279.
7. Διογένη Λαέρτιου: *Βίοι και γνώμαι των εν φιλοσοφία ευδοκιμησάντων*, εκδ. Πάπυρος, τομ. Β', βιβλίο 7, 87.
8. Κλήμεντος Αλεξανδρέως: *Στρωματείς* Β' βιβλίο, 21, 129.
9. Ε. Ρούσσου – Κ. Κατσιμάνη: *Φιλοσοφία*, σ. 50.
10. Κλεομήδη: *Κυκλική θεωρία* (Fr. 354, 1).
11. Σπύρου Γ. Μοσχονά: *Φιλοσοφικές Αρχές*, σ. 73.
12. Α' προς Κορινθίους 12, 26.
13. Προς Ρωμαίους 21, 22.

*Βιβλιογραφία*

- Ed. Zeller: *Ιστορία της Ελληνικής Φιλοσοφίας*, μτφρ. Χ. Θεοδωρίδη, Θεσσαλονίκη, 1942.
- Κλήμεντος Αλεξανδρεώς *Στρωματείς*, Εκδ. Αποστολικής Διακονίας, Αθήνα.
- Σπ. Κυριαζόπουλου: *Ηράκλειτος*, Ιωάννινα – Αθήνα, 1973.
- Albin Lesky: *Ιστορία της Αρχαίας Ελληνικής Λογοτεχνίας*, μτφρ. Α. Τσοπανάκη, Θεσσαλονίκη 1964.
- Ν. Ι. Λούβαρι: *Ιστορία της Φιλοσοφίας*, εν Αθήναις, εκδ. Ελευθερουδάκη, χ.χ.
- Σπυρ. Γ. Μοσχονά: *Φιλοσοφικές Αρχές*, Αθήνα 1979.
- Του ιδίου: *Τα φιλοσοφικά μαθήματα στο Γυμνάσιο και το Λύκειο*, Αθήνα 1993.
- Του ιδίου: *Ο Φιλοσοφικός Στοχασμός στη Χριστιανική Παράδοση*, Αθήνα 1968.
- Κ. Σπυριδάκη: *Συμβολή εις την μελέτην της Πολιτείας Ζήνωνος του Κιτιέως*, Λευκωσία 1952.
- Ε. Ρούσσου – Ν. Κατσιμάνη: *Φιλοσοφία*, Αθήνα 1986.





ΙΩΑΝΝΗΣ Ν. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ  
Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

## ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ – ΓΕΩΡΓΙΑ

### *Περίληψη*

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος στην αρχαία Ελλάδα παράλληλα με τη γεωργική ενασχόληση και εκμετάλλευση των αγροτικών περιοχών. Γίνεται ιστορική διαδρομή μέσα από γραπτές ιστορικές πηγές όπου αναδεικνύονται οι βασικές αρχές που διέπουν την επέμβαση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον και τη διαχείριση των πόρων του. Η σημασία της αγροτικής ενασχόλησης και η παιδεία των αγροτών να προστατεύουν τη φύση και να αποτελούν μια ενάρετη τάξη που στηρίζει τους θεσμούς και τη δημοκρατία αναδεικνύονται μέσα από την έρευνα αυτή. Εξετάζονται οι δυνατότητες ώστε το παράδειγμα των αρχαίων να μπορέσει να έχει απήχηση στα προβλήματα του σήμερα ιδιαίτερα σε αυτά που σχετίζονται με την παγκοσμιοποίηση και την οικονομική κρίση ώστε ο σύγχρονος άνθρωπος να έχει εναλλακτικές λύσεις και να κάνει σωστή διαχείριση για να ξεπεράσει τα προβλήματα αυτά.

*Λέξεις κλειδιά:* Φυσικό περιβάλλον, διαχείριση, γεωργία, κοσμογονία, παιδεία, παγκοσμιοποίηση

### *Εισαγωγή*

Το φυσικό περιβάλλον υπήρξε πάντοτε για τον άνθρωπο ένας χώρος που αντλούσε πόρους για την επιβίωση του και που ανέπτυξε τη δραστηριότητα του. Παράλληλα ο χώρος αυτός διαμόρφωνε το χαρακτήρα του και την προσωπικότητα του. Παλαιότερα η ασχολία για επιβίωση ήταν το κυνήγι και καρποί από αυτοφυή δένδρα και θάμνους και οι άνθρωποι κυνηγοί

ήταν συνήθως νομάδες χωρίς μόνιμη κατοικία. Η επίδραση τους στο φυσικό περιβάλλον ήταν ελάχιστη, εξάλλου ο ανθρώπινος πληθυσμός ήταν πολύ περιορισμένος σε μέγεθος. Οι δραστηριότητες των ανθρώπων της εποχής αυτής αποτυπώνονται σε πολλές από τις τοιχογραφίες που έχουν βρεθεί σε σπήλαια. Η κυρίως εποχή που μας ενδιαφέρει ξεκινά από τότε που ο άνθρωπος άρχισε να καλλιεργεί τη γη οπότε απέκτησε μόνιμη κατοικία και άρχισαν να αναπτύσσονται οι πόλεις. Μια τέτοια σημαντική και πρωτοποριακή αλλαγή ήταν η μετάβαση του ανθρώπου από την κυνηγετική και τροφосуλλεκτική περίοδο στη μόνιμη εγκατάσταση σε μικρούς οικισμούς και την ανάπτυξη μιας πρωτόγονης γεωργίας βασισμένης στα σιτηρά, με συμπλήρωμα για τη διατροφή προϊόντα καλλιέργειας ψυχανθών και την εξημέρωση και διατροφή αγροτικών ζώων. Σύμφωνα με τον άγγλο αρχαιολόγο (Renfrew, C. 1972) αυτό συνέβη σε κάποια περίοδο περί το 6000 π.Χ., και από τότε άρχισε η μεγαλειώδης πορεία στον Ελλαδικό χώρο, που οδήγησε στην ανάπτυξη του Μινωικού-Μυκηναϊκού πολιτισμού, που με τη σειρά του συνετέλεσε στην ανάπτυξη του πολιτισμού της Κλασικής Ελλάδας (Θανασουλόπουλος 2004). Η γεωργία συνεπώς αποτελεί την άμεση επαφή του ανθρώπου με το περιβάλλον και με τον τρόπο που καλλιεργείται η γη μπορεί κανείς να βγάλει συμπεράσματα για τον τρόπο που επεμβαίνει ο άνθρωπος στο περιβάλλον και τον τρόπο που κάνει διαχείριση στο χώρο αυτό ώστε να συντηρείται η αειφορία. Στην αρχαία εποχή μπορεί να μην υπήρχαν τα μηχανήματα για την καλλιέργεια της γης που υπάρχουν σήμερα, όμως η παραγωγή αγαθών από τη γη πλησίαζε τη φέρουσα ικανότητα του οικοσυστήματος. Η καλλιέργεια της γης από το άλλο μέρος δεν χρειάζεται εξαιρετικά μεγάλη προσπάθεια για να αποδώσει καρπό. Χαρακτηριστική είναι η διαδικασία που ακολουθούν οι Ινδιάνοι της Λατινικής Αμερικής για το καλαμπόκι το οποίο φυτεύουν κάνοντας ένα βαθούλωμα στο έδαφος με ένα κτύπημα από το ραβδί και αποθέτοντας το σπόρο και στη συνέχεια κλείνοντας το βαθούλωμα με μια δεύτερη και τρίτη ελαφριά κίνηση. Το καλαμπόκι στη συνέχεια φυτρώνει και αναπτύσσεται και η επόμενη ενέργεια του ανθρώπου είναι η συγκομιδή. Από το άλλο μέρος η γεωργία δημιουργεί μια ιδιαίτερη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον και μέσα από τη σχέση αυτή αναπτύσσεται η παιδεία, ο σεβασμός προς τη φύση, τεχνικές και πολλές άλλες γνώσεις τόσο για την καλλιέργεια της γης όσο και για τη διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος ιδιαίτερα από φυσικές καταστροφές όπως είναι τα ακραία καιρικά φαινόμενα από τους ανέμους, την ανομβρία και τις πλημμύρες. Παράλληλα η άντληση πόρων από το περιβάλλον φέρνει εφορία και πλούτο και επηρεάζει την ανάπτυξη του πολιτισμικού περιβάλλοντος.

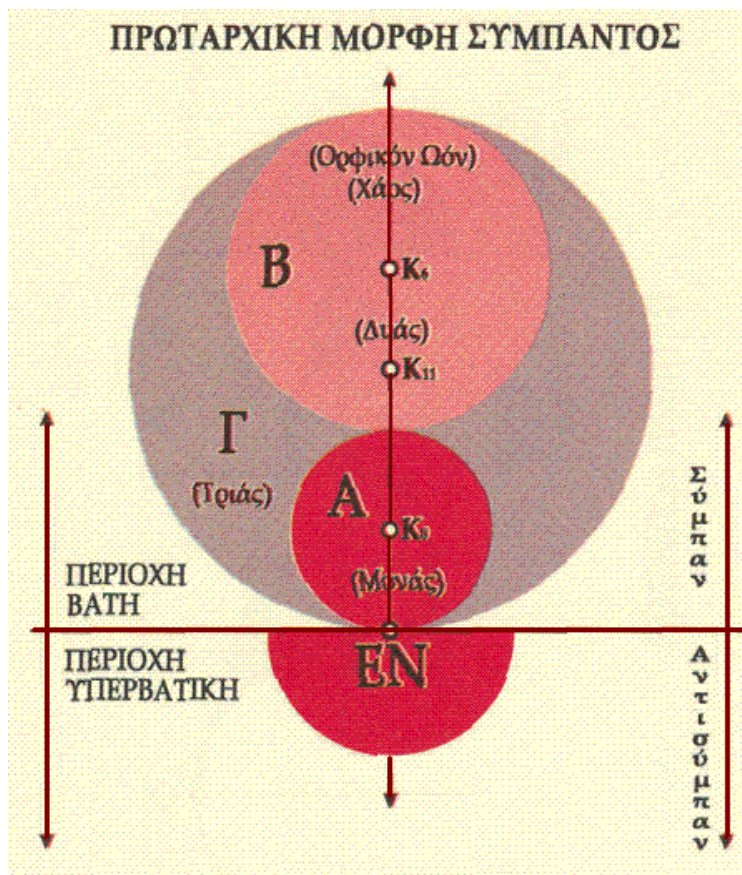
Η παρούσα εργασία ξεκινά με μια προσέγγιση της κοσμογονίας και στη συνέχεια κάνει μια ανασκόπηση από γραπτές κυρίως πηγές για το περιβάλλον αρχικά στην μυθική εποχή, στη συνέχεια στην Ομηρική και κλασσική εποχή και στη συνέχεια γίνεται συζήτηση για την διαμόρφωση της παιδείας των αγροτών για την προστασία του περιβάλλοντος και γενικά τη συμβολή τους για μια υγιή κοινωνία. Η εργασία ολοκληρώνεται με συζήτηση γύρω από χρήσιμα συμπεράσματα που μπορούν να μας βοηθήσουν να αντιμετωπίσουμε τα σημερινά προβλήματα.

### *Κοσμογονία*

Η ανακάλυψη της σκοτεινής ύλης τείνει να αλλοιώσει τη θεωρία του Big - Ban σχετικά με την κοσμογονία και τα νέα πειραματικά ευρήματα και αυτά που αναμένεται να προκύψουν από τα αποτελέσματα του πειράματος CERN συγκλίνουν προς την κοσμογονία που πίστευαν ή ανάπτυξαν οι αρχαίοι Έλληνες όπως είναι το Ορφικό ωόν, ο αιθέρας και οι αριθμοί του Πυθαγόρα. Ο Δάκογλου Ιπ. (2009), συνδυάζει την Ορφική κοσμογονία με την Πυθαγόρειο φιλοσοφία και καταλήγει σε πολλά συμπεράσματα και ενδιαφέρον έχει αυτό που δείχνει τη γεωμετρική δομή του σύμπαντος όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. Η περιοχή της υπερβατικής λογικής, η οποία είναι αναλλοίωτη επειδή δεν υπάρχει χρόνος, αποτελείται από την οντότητα Εν. Η βαθιά περιοχή έχει χρονικό βηματισμό και αποτελείται από το Ορφικό αυγό που είναι το χάος. Το Ορφικό αυγό είναι χάος επειδή το στηρίζουν μόνο δύο αριθμοί ( $\alpha$ ) ο  $\pi = 3,14$  που καθορίζει το σφαιρικό ή ελλειψοειδές σχήμα και ( $\beta$ ) ο χρυσός ή αρμονικός αριθμός  $\Phi = 1,618$  που δίνει τις αναλογίες. Οι δύο αυτοί αριθμοί συνθέτουν ένα χαοτικό σύνολο άπειρων σχημάτων χωρίς κάποιο από τα σχήματα αυτά να έχει συγκεκριμένο μέγεθος επειδή δεν υπάρχει μονάδα μέτρησης ή κλίμακα.

Το ορφικό αυγό είναι όπως ένα μη γονιμοποιημένο αυγό και είναι σε λανθάνουσα κατάσταση. Το Ορφικό αυγό γονιμοποιείται όταν η οντότητα Εν της υπερβατικής λογικής προμηθεύει το σπέρμα που είναι ο τρίτος αριθμός δηλαδή η μονάδα. Με τον τρόπο αυτό το γονιμοποιημένο αυγό μέσα από το βηματισμό και τη συνεχή αιθέρια ροή του χρόνου καθώς και με τη συνέργεια του Έρωτα, που είναι ο νόμος της παγκόσμιας έλξης, δημιουργεί το σύμπαν. Θα ήθελα να προσθέσω εδώ ότι για την εξέλιξη του σύμπαντος και των οντοτήτων που το αποτελούν οι τρεις αυτοί αριθμοί δεν είναι αρκετοί διότι αναπαράγουν ένα καθαρά απόλυτα προσδιορισμένο (deterministic) σύμπαν. Το πραγματικό σύμπαν που βιώνουμε έχει την ελευθερία να μετα-

βάλλεται από την αυστηρά προσδιορισμένη μορφή όπως αυτή προκύπτει από τους τρεις αριθμούς με μια ανάλογη διασπορά. Η διασπορά λοιπόν είναι επίσης παράμετρος της εξέλιξης του σύμπαντος και φανερώνει την ελευθερία που έχει κάθε οντότητα να αποκλίνει από τον αυστηρό προσδιορισμό που παρέχουν οι τρεις αριθμοί. Με αυτό το σκεπτικό και με την υπόθεση ότι η διασπορά είναι μέρος της κανονικής κατανομής του Gauss, μπορεί να προστεθεί και ένας τέταρτος αριθμός  $e = 2,71828$  που είναι η βάση των φυσικών λογαρίθμων και που μαζί με το  $\pi = 3,14$ , συνθέτουν τη συνάρτηση της πρότυπης κανονικής κατανομής του Gauss.



Σχήμα 1. Η εκκίνηση σχηματισμού της γεωμετρικής δομής του σύμπαντος. Πηγή: Δάκογλου Ιπ. (2009).

Η ανάλυση αυτή έγινε για να χρησιμεύσει στον προσδιορισμό της γεωμετρικής δομής των πλανητών και των τροχιών τους καθόσον ένας από τους πλανήτες είναι και η γη η οποία δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την ύπαρξη του υπό συζήτηση φυσικού περιβάλλοντος. Σύμφωνα λοιπόν με την πιο πάνω ανάλυση και αυτά που ανέπτυξε ο Δάκογλου (2009), ο πρώτος πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος ο Ερμής απέχει από τον ήλιο απόσταση = 1, η Αφροδίτη απέχει απόσταση =  $1 \times \Phi$ , η Γη απέχει απόσταση =  $1 \times \Phi^2$ , ο Άρης απέχει απόσταση =  $1 \times \Phi^3$ , κλπ., οι αποστάσεις αυτές εμπίπτουν σε μια ακρίβεια που εξαρτάται τόσο από τη διασπορά των τροχιών (δεν υπάρχει απόλυτα σταθερή τροχιά) όσο και από τη διασπορά του τρόπου σχηματισμού των πλανητών (ο πέμπτος πλανήτης δεν υπάρχει και στη θέση του υπάρχουν οι αστεροειδείς πιθανότατα από έκρηξη που διέλυσε τον πέμπτο πλανήτη).

### *Μυθική, Ομηρική και κλασσική εποχή*

Οι αρχαίοι θεωρούσαν τη φύση ιερή (Μποτετζάγιας 2010), η μεγαλύτερη θεά ήταν η μητέρα Γαία από την οποία προήλθαν όλες οι άλλες θεότητες. Οι άνθρωποι τιμούσαν τη θεά Γαία και φρόντιζαν οποιαδήποτε επέμβαση γινόταν στο περιβάλλον να είναι σε αρμονία με τη φύση και απέφευγαν οποιαδήποτε ενέργεια που θα δυσαρεστούσε τη θεά Γαία. Για το λόγο αυτό τα αρχαία λατομεία, τα κτίσματα και η καλλιέργεια των αγρών γίνονταν με τέτοιο τρόπο ώστε να μη μένει το σώμα της μητέρας Γαίας ακαλαίσθητα ακάλυπτο.

Σύμφωνα με την Ελληνική μυθολογία (Ζούβας 1959) οι άνθρωποι έμαθαν να καλλιεργούν τη γη από τη θεά Δήμητρα η οποία ήταν κατά τους αρχαίους η θεά της γεωργίας. Η Δήμητρα σαν ανταμοιβή στον βασιλιά της Ελευσίνας Κελεό που τη φιλοξένησε, έμαθε στο παιδί του τον Τριπτόλεμο να καλλιεργεί τη γη και του έδωσε τους σπόρους από το σιτάρι το οποίο αποτελεί και τη βασική διατροφή για τον άνθρωπο. Οι άνθρωποι πήραν στη συνέχεια τους σπόρους από τον Τριπτόλεμο και έμαθαν έτσι να καλλιεργούν τη γη αναγνωρίζοντας τις γεωπονικές ικανότητες και την προσφορά του Τριπτόλεμου. Υπάρχουν πολλές παραστάσεις κυρίως σε αγγεία όπου παρουσιάζουν το Τριπτόλεμο άλλοτε να κάθεται σε φτερωτό άλογο κρατώντας στο ένα χέρι σκήπτρο και στο άλλο στάχυ από σιτάρι περιστοιχιζόμενος από ακολουθία, και άλλοτε να φέρνει το σιτάρι στους γεωργούς (βλέπε Σχήμα 1). Ο Τριπτόλεμος θεωρείται επίσης ο διδάσκαλος των ηθικών νόμων της γεωργίας καθώς και ιδρυτής των Ελευσινίων μυστηρίων. Αυτό φανερώνει τη

μεγάλη σημασία που έδιναν οι αρχαίοι στην ηθική ανάπτυξη του ανθρώπου ώστε να αναπτύξει το σεβασμό στη φύση και στο περιβάλλον. Η μυθολογία αναφέρει πολλές άλλες περιπτώσεις όπως την καλλιέργεια της συκιάς από το Φύταλο, της ελιάς από την Αθηνά, του αμπελιού από το Διώνυσο ο οποίος μάλιστα τη μετέδωσε στις χώρες Αίγυπτο και την Ινδία που επισκέφθηκε για να μεταδώσει τον πολιτισμό. Η ιστορία της Δήμητρας και η αρπαγή από τον Άδη της κόρης της Περσεφόνης μας δείχνει επίσης την κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος όπου 8 μήνες η Περσεφόνη βρίσκεται με τη μητέρα της και έχουμε έντονη βλάστηση (από Μάρτιο μέχρι και Οκτώβρη) και 4 μήνες έχουμε την Περσεφόνη στον κάτω κόσμο οπότε έχουμε Χειμώνα.



Σχήμα 2. Ο Τριπτόλεμος, υιός του βασιλιά της Ελευσίνας Κελεού και της Μετανείρας - παρέδωσε εκ μέρους της Δήμητρας τον σίτο στους ανθρώπους. Πηγή: <http://eleyisis69.wordpress.com>

Η καλλιέργεια της γης στους προϊστορικούς χρόνους αναφέρεται με ανάλογη τεκμηρίωση από τον Θανασουλόπουλο (2004) σελ. 14: «... Είναι πλέον αποδεδειγμένο από τα αρχαιολογικά ευρήματα που καλύπτουν τη Νεολιθική περίοδο, έκτη με τρίτη χιλιετία πριν, ότι η βάση της καλλιέργειας ήταν το σιτάρι – και μάλιστα όχι μόνο μία ποικιλία του –, το κριθάρι, το σόργο και τα όσπρια όπως οι φακές, τα ρεβίθια και πιθανόν και άλλα, για τα οποία δεν είμαστε απολύτως βέβαιοι σήμερα. Η συνεχής ενασχόληση με την καλλιέργεια και η μάλλον έμφυτη νοημοσύνη και παρατηρητικότητα των ανθρώπων της εποχής εκείνης, αποτέλεσμα των ταξιδιών τους και της αυξημένης ανάγκης εξεύρεσης τροφής λόγω του σχετικά δυσμενούς περιβάλλοντος που ζούσαν, είχε ως αποτέλεσμα την εξειδίκευσή τους σε καλλιέργειες προσαρμοσμένες στο περιβάλλον και αποδοτικές, από τις οποίες πιθανότατα έκαναν και εξαγωγές, όπως π.χ. λάδι και κρασί (Renfrew, C. 1973, Renfrew, J. 1973, Halstead 1990, Sarpaki 1990). Σύμφωνα με τον C. Renfrew, αυτή η εισαγωγή της πολυκαλλιέργειας, βασισμένης στην ελιά και στην άμπελο όπως και στα προϊόντα των σιτηρών, ήταν θεμελιώδης για την ανάπτυξη του Αιγαιακού πολιτισμού».

Η Ομηρική εποχή περιγράφεται με εκπληκτική λεπτομέρεια και ζωντάνια μέσα στα Ομηρικά έπη και ξεκάθαρα μας δίνει τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον καθώς επίσης μας δίνει τις γεωργοκτηνοτροφικές μεθόδους που χρησιμοποιούνταν σε συνδυασμό με την κοινωνική θέση, τις κοινωνικές σχέσεις και το πολιτισμικό περιβάλλον της εποχής. Πολύ καλή δουλειά πάνω σε αυτή την ανάλυση έχει κάνει ο Θανασουλόπουλος (2004).

Χαρακτηριστικό είναι το απόσπασμα από την Ιλιάδα Σ540-558 σε μετάφραση Καζαντζάκη και Κακριδή (2000α):

*Κι έβαζε ακόμα απάνω νιόσκαφτο, παχύ, πλατύ χωράφι με αφράτο χώμα τριπλογύριστο· πολλοί ζευγάδες μέσα φέρναν τρογύρα τα ζευγάρια τους κι οργώναν δώθε κείθε· και κάθε που γυρίζαν κι έφταναν στου χωραφιού την άκρα, τους ζύγωνε ένας και τους έδινε κρασί γλυκό μια κούπα στο χέρι καθενός· και γύριζαν στους όργους πίσω εκείνοι, και στου βαθιού να φτάσουν βιάζονταν του χωραφιού την άκρα. Κι γης μαυρολογούσε πίσω τους και φάνταζε οργωμένη χρυσή κι ας ήταν· τέτοιο η τέχνη του μεγάλο θάμα αλήθεια! Κι έβαζε ακόμα χτήμα απάνω του βασιλικό, κι αργάτες θερίζαν, κοφτερά στα χέρια τους φουχτώνοντας δρεπάνια· άλλα χερόβολα σωριάζονταν στο χώμα αράδα αράδα, και άλλα τα δέναν με ασταχόσκοινα γερά οι δετσιαστάδες· κι ήτανε τρεις που τα δεμάτιαζαν, και πίσω τους αγόρια τρέχαν, μαζεύαν τα χερόβολα, στην αγκαλιά τα παίρναν, και τα' διναν πιο πίσω· αμίλητος ο βασιλιάς στεκόταν με το ραβδί του απάνω στ' όργωμα, βαθιά του αναγαλλιώντας.*



Επίσης στην Οδύσσεια (P292-299) σε μετάφραση Καζαντζάκη και Κακριδή (2000β) έχουμε:

*...ο Άργος ο σκύλος· τον μεγάλωνε πριχού στην Τροία την άγια φύγει ο Οδυσσέας ο καρτερόψυχος, μα δεν τον χάρηκε, όχι! Στα πρώτα χρόνια οι νιοί τον έπαιρναν αγριμολόοι μαζί τους, λαγούς, ζαρκάδια κι αγριοκάτσικα να κυνηγούν· κατόπι, σαν είχε πια μισέψει ο αφέντης του, μες την κοπριά την πλήθια των μουλαριών τον παραπέταζαν και των βοδιών, που απόζω απ' την αυλόπορτα σωριάζουνταν, οι δούλοι ως να την πάρουν για του Οδυσσέα τ' αμπελοχώραφα, το χώμα να φουσκίσουν.*

Η επιλογή των δύο αυτών αποσπασμάτων από τον Όμηρο έγινε διότι φέρνουν στη μνήμη μου εντελώς παρόμοιες μεθόδους που βίωσα στην ι-διαίτερη πατρίδα μου τη Νάξο. Ακόμη και σήμερα είναι ξεκάθαρη η εικόνα του παππού μου που με δύο βόδια όργωνε το χωράφι του πατέρα μου στην ορεινή Νάξο στο χωριό Κωμιακή καθώς επίσης και όταν ήμουν 11 χρόνων όργωνα με το μούλαρι. Βίωσα επίσης το θέρισμα του σιταριού με δρεπάνι κάτω από τα τραγούδια και τα ανέκδοτα από τις θερίστριες και τον τρόπο που έδεναν και μετέφεραν τα χερόβολα χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο και την ίδια ορολογία που χρησιμοποιεί ο Όμηρος. Επίσης υπήρχε πλήρης ανακύκλωση με μηδενική παραγωγή σκουπιδιών αφού κάτω από το σπίτι που μέναμε ήταν ο στάβλος που ήταν και αποχωρητήριο και πολλές φορές βοηθούσα τον πατέρα μου ανοίγοντας το τσουβάλι για να το γεμίσει με το φτυάρι την χωνεμένη κοπριά. Όταν μεγαλώνει κανείς σε ένα χωριό 650 μέτρα υψόμετρο στη Νάξο τη δεκαετία του 1950, βιώνει τις εμπειρίες από το φυσικό περιβάλλον που βίωναν οι άνθρωποι στην ίδια περιοχή 5000 και πλέον χρόνια πριν. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το χωριό Κωμιακή την εποχή εκείνη δεν είχε αυτοκινητόδρομο που να το συνδέει με τα άλλα χωριά και τη Χώρα, δεν είχε ούτε καν ποδήλατα, δεν υπήρχαν ραδιόφωνα ούτε ωρολόγια υπήρχε μόνο ένα τηλέφωνο στο δημόσιο τηλεγραφείο που το χειρίζονταν ο ταχυδρόμος. Τα σπίτια στο χωριό ήταν πέτρινα, μικρά σε μέγεθος αλλά ζεστά το χειμώνα όταν άναβε το τζάκι και μπαίναν κάρβουνα στο μαγκάλι και δροσερά το καλοκαίρι. Παρά τις δυσκολίες η ποιότητα ζωής στο χωριό ήταν πολύ υψηλή σε σύγκριση με τις σημερινές κοινωνίες. Η σκληρή δουλειά μετουσίωνε το λιγοστό χώμα στα κακοτράχαλα βουνά σε παραγωγή: σιτάρι, κρασί, λάδι, φασόλια, πατάτες, κρεμμύδια, κοκκάρια, φιστίκια, ζαρζαβατικά, φρούτα, μέλι, γάλα, τυρί, κρέας και πολλά άλλα προϊόντα. Κανένας δεν πεινούσε, κανένας δεν χρωστούσε και το Σαββατόβραδο και την Κυριακή καθώς και στις γιορτές και τα πανηγύρια ο κόσμος το έριχνε έξω συμμετέχοντας σε ένα αυθόρμητα ζωντανό θέατρο, γλένταγε και ξεπερνούσε τον κάματο της σκληρής δουλειάς. Η βυζαντινή μουσική τις



Κυριακές στη εκκλησία συμπλήρωνε το πολιτιστικό μέρος της ζωής και συνέβαλλε στην καλλιέργεια της ψυχής παρά το γεγονός ότι το δεισιδαιμονικό και θεοκρατικό μέρος της θρησκείας έκανε μια έστω ελάχιστη ζημιά στους θρησκόληπτους.

Από το βιβλίο του Παναγή Ζούβα (1959), σελ. 33-38 έχουμε για την αρχαία Ελλάδα: Ο Ησίοδος στο έργο του «Έργα και Ημέραι» αναφέρει περί της γεωργικής τέχνης και αναπτύσσει τους λόγους γιατί ο άνθρωπος πρέπει να γνωρίζει την καλλιέργεια της γης από την οποία ζει. Ο Αριστοτέλης και ο Θεόφραστος μελετούν τα φυτά προσπαθώντας να αναπτύξουν την επιστημονική γνώση σε θέματα γεωργίας. Ο Αριστοτέλης μας διατυπώνει στα «Πολιτικά» του ότι Οι Έλληνες γεωργοί διαμορφώνουν την καλύτερη μορφή δημοκρατίας όταν στηρίζεται σε αυτούς. Ο Ξενοφών στον «Οικονομικό» του δίνει όλα τα πλεονεκτήματα της γεωργικής ενασχόλησης και τονίζει ότι πλην της τροφής, η γεωργία, εκγυμνάζει σωματικά και ψυχικά τον άνθρωπο. Επίσης ο Ξενοφών σε διάλογο με το Σωκράτη υποστηρίζει ότι η γεωργία είναι το μόνο μέσο για να απολαμβάνει κανείς τα αγαθά της ζωής, ότι είναι η πιο ευχάριστη και πιο χρήσιμη εργασία, είναι η μητέρα τροφός για όλα τα επαγγέλματα και ότι βελτιώνει τα ήθη των ανθρώπων και τους προικίζει με το αίσθημα της γενναιοδωρίας. Όταν η γεωργία εημερεί εημερούν και όλες οι άλλες τέχνες, όταν όμως η γη μένει ακαλλιέργητη, τότε εξαφανίζονται και τα άλλα επαγγέλματα. Τονίζει επίσης ότι η γεωργική τέχνη είναι εύκολη στην εκμάθηση της αρκεί να παρακολουθήσει κανείς τη γεωργική ενασχόληση. Γενικά στους αρχαίους η γεωργική τάξη εθεωρείτο ως ο μόνος ασφαλής και αδιάφθορος θεματοφύλακας όλων των πολιτικών και ηθικών αρετών, σε αντίθεση με την τάξη των ναυτιλλομένων και των εμπόρων, που εθεωρούντο ως εισαγωγείς της διαφθοράς των ηθών.

### *Φυσικό περιβάλλον και παιδεία*

Στην αρχαία Ελλάδα δεν υπήρχε οργανωμένο σχολείο και η παιδεία αρχικά παρείχετο από το οικογενειακό περιβάλλον ιδιαίτερα από τις τροφούς που μεγάλωναν τα παιδιά. Τα παιδιά επίσης είχαν ένα είδος επαγγελματικής εκπαίδευσης ανάλογα με το επάγγελμα της οικογένειας και η πολιτεία συνήθως μεριμνούσε για την εκπαίδευση των φρουρών της πόλης. Οι πλουσιότερες οικογένειες μπορούσαν να παρέχουν στα παιδιά τους ιδιαίτερα μαθήματα από διακεκριμένους δασκάλους και φιλόσοφους ενώ αργότερα στην κλασική Ελλάδα που ιδρύθηκαν ιδιωτικές φιλοσοφικές σχολές όπως η Ακαδημία του Πλάτωνα, έστελναν εκεί τα παιδιά τους.

Σε μια κοινωνία όπως στην αρχαία Ελλάδα όπου κυρίαρχη ενασχόληση είναι η γεωργία και κυρίαρχο αγαθό είναι το αγροτικό προϊόν, ο άνθρωπος νους αναπτύσσεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχει ορίσει η φύση ισορροπώντας με τη λογική την επιθυμία και το θυμό μέσα στα όρια της Αριστοτελικής μεσότητας και πετυχαίνοντας ένα μέσο όρο συνολικού λάθους κοντά στο μηδέν και μια διασπορά κοντά στο  $\pm 1$ , βλέπε επίσης Hatzopoulos, J. N. (2010).

Η παιδεία για όσους μεγαλώνουν στο φυσικό περιβάλλον όπως οι αρχαίοι γίνεται κατανοητή από την παιδεία στο χωριό Κωμιακή όπου το παιδί έμπαινε στην αγορά εργασίας δύο χρόνων και κάτι μαθαίνοντας να κουνάει στην κούνια τα μικρότερα αδερφάκια του. Πέντε χρόνων μάθαινε να μαγειρεύει βραστάκια πατάτες και βραστά αυγά, επτά χρόνων μάθαινε να περιποιείται τα ζώα και να αρμέγει τις κατσίκες, 11 χρόνων ήξερε να οργώνει το χωράφι. Στα 12 χρόνια του είχε αξιοποιήσει αρκετά όλα τα δώρα που του έδωσε η φύση γιατί τα παιχνίδια που είχε σαν παιδί ήταν αληθινά όχι πλαστικά, ήταν τα δένδρα, τα ζώα, τα ποτάμια, η θάλασσα, κομμάτια της ίδιας της ζωής, της ίδιας της φύσης. Το δημοτικό σχολείο ήταν ένα ευχάριστο διάλλειμα από τη σκληρή ζωή πλην όμως στην δική μου περίπτωση, έπρεπε να σηκωθεί πολύ πρωί για να μεταφέρω τις γίδες μισή ώρα δρόμο από το χωριό στο κτήμα για βοσκή και μετά να πάω σχολείο, το ίδιο και το βράδυ που έπρεπε να τις φέρω πίσω. Οι πατεράδες μας που μεγάλωσαν στο χωριό ήταν αυτοί που πολέμησαν και νίκησαν στο Αλβανικό μέτωπο ενώ οι παππούδες μας είχαν πολεμήσει στους Βαλκανικούς πολέμους και έτσι τα περισσότερα παιδιά μεγάλωναν με πραγματικές ιστορίες και όχι με παραμύθια. Όταν 10 χρόνων βρέθηκα ύστερα από 8 ώρες ποδαρόδρομο στη Χώρα (πρωτεύουσα του νησιού) με έκπληξη άκουσα τις νοικοκυρές να ερωτούν αν τα προϊόντα που ήθελαν να αγοράσουν ήταν από την Κωμιακή. Η ποιότητα των προϊόντων της Κωμιακής ήταν ξεχωριστή. Η ομαδική μετανάστευση στην Αθήνα από τα μέσα της δεκαετίας του 1950 και μετά έφερε οικονομική άνεση, μεγάλο σπίτι με λουτροκαμινέ, αλλά όχι ποιότητα ζωής όπως αυτής του χωριού. Οι άνθρωποι απομονώθηκαν έγιναν πιο ψυχροί με αρκετή δόση κατάθλιψης, έχασαν τον αυθορμητισμό τους, έχασαν την ποιότητα του χαρακτήρα τους, το χαμόγελο τους και η διασκέδαση τους ήταν στημένη από άλλους.

Η παιδεία στην εποχή μας έχει περιορισθεί στην ανάπτυξη δεξιοτήτων στα άτομα αδιαφορώντας για τη διαμόρφωση του υγιούς νου και οι ανθρωπιστικές επιστήμες για να συντηρήσουν τη βολεντική για αυτούς επιστημονική ανεπάρκεια κυρίως στη χρήση των μαθηματικών έχουν μετατραπεί σε υπηρέτες των ιερατειών τα οποία ευθύνονται για τον αποσυντονισμό του

ανθρώπινου νου με την υπερβολική πίστη και υπερβολική αλληλεγγύη που διακηρύττουν. Οι ανθρωπιστικές επιστήμες σήμερα και γενικά η όποια πνευματική ελίτ, ιδιαίτερα η ακαδημαϊκή, έχουν τεράστιες ευθύνες για την τριπλή επίθεση που δέχεται και βιάζεται ο ανθρώπινος νους από μια ομάδα ψυχικά άρρωστων ατόμων που, ο αποσυντονισμένος νους των ανθρώπων, τους έχει δώσει το δικαίωμα να επηρεάζουν τα διεθνή δρώμενα σε πολιτικό και οικονομικό επίπεδο. Η ψυχικά άρρωστη αυτή ομάδα χρησιμοποιεί την καταστρεπτική δύναμη του νου και χτυπά την ανθρώπινη νόηση με μηχανισμούς εξαγρίωσης για να γιγαντώσει επιλεκτικά το θυμό, με μηχανισμούς μάρκετιν για να γιγαντώσει την επιθυμία και με μηχανισμούς υπερβολικής πίστης και υπερβολικής αλληλεγγύης για να εξουδετερώσει τη λογική. Επειδή όμως η αρρώστια τους δεν τους επιτρέπει να καταλάβουν ότι πηγαίνοντας ενάντια στη φύση θα καταστραφούν και οι ίδιοι ιδιαίτερα από την συνεχή υποβάθμιση του περιβάλλοντος και επειδή ο πνευματικός βιασμός που έχουν υποστεί οι άνθρωποι δεν τους αφήνει περιθώριο να αντιληφθούν τι συμβαίνει θα πρέπει οι όποιες μεμονωμένες φωνές υπάρχουν να ενωθούν και να βοηθήσουν τον άνθρωπο να απεμπλακεί από αυτό το φαύλο κύκλο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η δια νόμου νόθευση της ακαδημαϊκής διοίκησης στα Ελληνικά και μόνον ΑΕΙ το 1982 και ο αποσυντονισμός της νόησης της συντριπτικής πλειοψηφίας των Ελλήνων ακαδημαϊκών, μέχρι σήμερα, ουσιαστικά δεν τους έχει επιτρέψει να αντιδράσουν. Το τραγελαφικό της υπόθεσης είναι ότι οι μοναδικοί που αντέδρασαν είναι κάποια μέλη της επιτροπής, οι Κλάδης και Πανούσης (1989), που συνέταξαν το νόμο με το περίφημο *mea culpa*. Χαρακτηριστικό επίσης παράδειγμα των μηχανισμών εξαγρίωσης είναι η αντίδραση στην απειλή του πάστορα της Φλόριντα ΗΠΑ να κάψει το Κοράνιο, όπου βλέπει κανείς τον ανταγωνισμό των μηχανισμών εξαγρίωσης και την επέμβαση των δημοκρατικά κατά τα άλλα εκλεγμένων πολιτικών σε ρόλο μαριονέτας. Όσο για το μάρκετιν, ο νοητικά αποσυντονισμένος μέσος κάτοικος του πλανήτη προτιμά ένα γυαλιστερό αυτοκίνητο από μια καθαρή ατμόσφαιρα (Χατζόπουλος, Ι. 2005, σελ. 122-123).

### *Χρήσιμα συμπεράσματα για τη σημερινή εποχή*

Η γη και το φυσικό της περιβάλλον από αρχαιοτάτων χρόνων υπήρξαν γενναιόδωρα στον άνθρωπο, τον στήριξαν και τον στηρίζουν στο σπουδαιότερο χαρακτηριστικό της επιβίωσης που είναι η διατροφή καθώς και σε όλα τα άλλα χαρακτηριστικά μιας ποιοτικά ανώτερης ζωής. Ο άνθρωπος συνε-

πώς έχει υποχρέωση και ευθύνη έναντι της μητέρας θεάς Γαίας και πρέπει να της φέρεται με σεβασμό όπως οι αρχαίοι. Χαρακτηριστική είναι επίσης η θέση του Lovelock (2000):

*Η Γη είναι ένας ζωντανός οργανισμός ο οποίος τρέφεται από χημική και ηλιακή ενέργεια. Αναπνέει από τα δάση του και τα φύκια των ωκεανών, στα οποία η ενέργεια ρέει μέσω της τροφικής αλυσίδας - δηλαδή από τις διεργασίες που πραγματοποιούνται όταν ο ήλιος και το νερό κάνουν τη βλάστηση να αναπτύσσεται, ο λαγός τρώει τη βλάστηση και ο αετός τρώει το λαγό. Η Γαία έχει την ικανότητα να αυτορυθμίζεται, όπως κάνει κάθε οργανισμός. Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι χάρη σ' αυτές τις διεργασίες, εδώ και 3,8 εκατομμύρια χρόνια, η Γη δεν έγινε ποτέ ούτε πολύ ζεστή ούτε πολύ κρύα για τη διατήρηση της ζωής...*

Ο σημερινός άνθρωπος που οι στημένοι μηχανισμοί αποσυντονισμού του νου του τείνουν να τον μεταβάλλουν σε τέρας πρέπει να αποκτήσει παιδεία ώστε να ισορροπεί με τη λογική την επιθυμία και το θυμό και να ξαναρχίσει να γίνεται άνθρωπος (Hatzopoulos, J. N. 2010). Το παρακάτω παράδειγμα είναι χαρακτηριστικό του εκτροχιασμού που έχει πάρει ο άνθρωπος. Απόσπασμα από την Επιστολή του Αρχηγού των Ερυθρόδερμων Σηάτλ, στον Πρόεδρο των ΗΠΑ, 1854:

*Κανένας δεν μπορεί να πουλά ή να αγοράζει τον ουρανό ή τη ζεστασιά της γης, τη δροσιά του αέρα και το άφρισμα του νερού, γιατί ΤΙΠΟΤΑ ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΝΗΚΕΙ.*

*Εμείς είμαστε μέρος τους, μέρος της Φύσης... Ο αγέρας είναι ακριβός για τον ερυθρόδερμο, γιατί όλα τον μοιράζονται με την ίδια πνοή: τα ζώα, τα δέντρα, ο άνθρωπος. Είμαστε κομμάτι της γης. Καθετί πάνω στη γη είναι ιερό για το λαό μου.*

*Η απληστία των Χλωμών Προσώπων θα τα καταβροχθίσει όλα, ό,τι υπάρχει στη Γη, αφήνοντας πίσω της μια τεράστια έρημο. Από δω και μπρος η ζωή τελείωσε!*

*Τώρα αρχίζει η επιβίωση!*

Η αρχαία παράδοση στη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος μας δίνει χρήσιμα συμπεράσματα για την οικονομική αυτοτέλεια και την ποιότητα ζωής που είχαν οι άνθρωποι που σεβόντουσαν τη φύση, όπως και οι άνθρωποι του χωριού, και μπορεί να μας διδάξει πολλά πράγματα ιδιαίτερα για το πώς θα αντιμετωπίσουμε την κρίση που περνά σήμερα η χώρα μας. Το ενθαρρυντικό στην όλη υπόθεση είναι ότι με λίγες έξυπνες κινήσεις μπο-

ρούν να συνδυαστούν οικονομική αυτοτέλεια και ποιότητα ζωής. Τη δεκαετία του 50-60 η Ελλάδα με ελάχιστες υποδομές είχε παραγωγή και κανένα πρόβλημα με το δημόσιο χρέος. Σήμερα η Ελλάδα έχει σχεδόν όλες τις υποδομές που έχουν οι Ευρωπαϊκές χώρες και αυτό κάνει οποιαδήποτε προσπάθεια για παραγωγή αγαθών πολύ πιο εύκολη. Το πρόβλημα της παραγωγής λοιπόν έχει να κάνει με τη σωστή παιδεία, το σωστό σχεδιασμό και σωστή διαχείριση. Η Ελλάδα έχει μεγάλη παράδοση από αρχαιοτάτων χρόνων στη γεωργία και οι κλιματολογικές συνθήκες επιτρέπουν την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας σε δύο ετήσιες παραγωγές (πρώιμη, όψιμη) και σε συνδυασμό μάλιστα με τον τουρισμό μπορεί να πετύχει άριστα αποτελέσματα. Οι υποδομές όπως η διαχείριση υδατικών πόρων, οι συγκοινωνίες, οι επικοινωνίες και η χρήση μηχανημάτων κάνει την αγροτική ενασχόληση πολύ πιο εύκολη από τη δεκαετία του 50-60. Παρά το γεγονός ότι έμαθα τα παιδιά μου να καλλιεργούν τη γη, η περιρρέουσα ατμόσφαιρα όπως διαμορφώνεται από τα ΜΜΕ και το σχολείο τα έκανε να μισούν το χωράφι και τη γεωργική ενασχόληση. Άρα η παιδεία είναι ένα σοβαρότατο ζήτημα και πρέπει να υπάρξουν σημαντικές βελτιώσεις στο οργανωμένο σχολείο όπως κατάλληλα μελετημένες κτιριακές εγκαταστάσεις και υποδομές με βιβλιοθήκες, χώρους αγροτικής ενασχόλησης και αθλητικές εγκαταστάσεις, άλλες εγκαταστάσεις για κουλτούρα πολιτισμό και παραδοσιακή ενασχόληση καθώς και καλύτερη εκπαίδευση των εκπαιδευτικών με συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση του έργου τους. Παράλληλα θα μπορούσαν να οργανωθούν καλύτερα οι αγροτικοί συνεταιρισμοί (ορισμένοι που λειτουργούν σωστά να χρησιμοποιηθούν σαν πρότυπα) ώστε να λειτουργούν με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια και να διευκολύνουν τον αγρότη ιδιαίτερα στη διάθεση των προϊόντων. Βέβαια έχουν υπογραφεί συμβάσεις κλπ., μα εδώ θα πρέπει να έχουν λόγο οι πολιτικές παρατάξεις που θα πρέπει να χαράσσουν εναλλακτικές πολιτικές που θα διορθώνουν τα λάθη που έχουν γίνει όταν διεκδικούν την εξουσία.

Θα πρέπει να συνειδητοποιηθεί ότι η απαραίτητη ύλη για να δομηθεί ένα ανθρώπινο σώμα είναι κατά κύριο λόγο το φαγητό και κατά δευτερεύοντα λόγο έρχεται η κατοικία, η ενδυμασία, το αυτοκίνητο και τα λοιπά υλικά αγαθά όπως αυτά χαρακτηρίζονται τα οποία παρέχουν τη βιοποριστική στήριξη στο ανθρώπινο σώμα. Τι είναι απαραίτητο και τι δεν είναι, καθορίζεται από την οικονομία, τις ανάγκες του καθενός και την οικονομική του δυνατότητα. Η αξία των επιμέρους υλικών αγαθών ρυθμίζεται από κανόνες όπως είναι αυτοί της ελεύθερης αγοράς που βασίζονται στην ζήτηση και την παραγωγή. Η προώθηση των υλικών αγαθών στην αγορά από το άλλο μέρος βασίζεται σε εμπορικές συμφωνίες και στη διαφήμιση.

Ο μέσος άνθρωπος σήμερα ενδιαφέρεται περισσότερο για ένα καλύτερο σπίτι ή αυτοκίνητο ή ενδυμασία και δείχνει λιγότερο ενδιαφέρον για ένα ποιοτικά καλύτερο φαγητό και αυτό έχει να κάνει με την προκατάληψη και το λάθος. Για άλλα ζητήματα όπως είναι το φως του ήλιου, ο καθαρός αέρας και το υγιές φυσικό περιβάλλον το νερό κλπ., που αναφέρει πιο πάνω ο Ινδιάνος Σηάτλ ενδιαφέρεται ακόμα λιγότερο. Η συμπεριφορά αυτή του σύγχρονου ανθρώπου οφείλεται στον αποσυντονισμό του νου του ο οποίος δέχεται ένα συνεχή και ανελέητο πνευματικό βιασμό χωρίς καμία βοήθεια. Θα πρέπει λοιπόν η μεγαλύτερη προσπάθεια που καταβάλει ο άνθρωπος σχετικά με τα υλικά αγαθά να κατευθύνεται κατά κύριο λόγο στη βελτίωση της ποιότητας του φαγητού. Από το άλλο μέρος το φαγητό αποτελεί το βασικό συστατικό επιβίωσης. Κάποτε το φαγητό αποτελούσε και κριτήριο ταξικής κατάταξης των ανθρώπων αν και στις περισσότερες περιπτώσεις οι οικονομικά ασθενέστερες τάξεις έχουν πολύ καλύτερη ποιότητα φαγητού από τις οικονομικά ισχυρότερες τάξεις. Σήμερα η ποσότητα του φαγητού αυξήθηκε ενώ η ποιότητα του έχει μειωθεί σημαντικά. Ποιότητα φαγητού σήμερα έχουν αυτοί που ζουν στην επαρχία είναι απόγονοι αγροτικών οικογενειών και διατηρούν την αρχαία παράδοση τόσο στην καλλιέργεια των αγρών όσο και στην προετοιμασία του φαγητού.

Ο σύγχρονος άνθρωπος διαθέτει αρκετά τεχνολογικά μέσα ώστε με ελάχιστη προσπάθεια να μπορεί να αναπτύξει ο ίδιος πολλά από τα αγροτικά προϊόντα που καταναλώνει και αυτό θα βοηθούσε και τους επαγγελματίες αγρότες να βελτιώσουν την ποιότητα των προϊόντων τους στρεφόμενοι περισσότερο προς τη βιολογική γεωργία. Το μόνο που χρειάζεται είναι να έχει μια ιδιόκτητη έκταση ολίγων στρεμμάτων γεωργικής γης που έχει σχετικά χαμηλό κόστος και να χρησιμοποιήσει τεχνικές βιολογικής καλλιέργειας. Καθοριστικό ρόλο για να το πετύχει αυτό είναι η παιδεία η οποία θα πρέπει να δημιουργήσει υγιή σκέψη στην κατεύθυνση αυτή. Η ερασιτεχνική ενασχόληση με τη γεωργία βοηθάει τον άνθρωπο κάθε ηλικίας να συμμετέχει ενεργά στις αλλαγές του ετήσιου εποχιακού κύκλου και να απολαμβάνει την ικανοποίηση της δημιουργίας την οποία νοιώθει με την απόδοση του καρπού που του επιφέρει η εργασία που κάνει στο χώμα της μάνας γης. Πέραν όμως της ενασχόλησης, της γυμναστικής, και της ικανοποίησης από τη δημιουργία του καρπού υπάρχει η ποιοτικά ελεγχόμενη καλλιέργεια που κάνει, ο καρπός της οποίας αποτελεί σιγουριά για την υγιεινή του διατροφή.

Ο σύγχρονος άνθρωπος πρέπει να ενημερωθεί για την επίθεση και τον αποσυντονισμό που δέχεται η νόηση του ώστε να αναπτύξει μηχανισμούς άμυνας. Επιπλέον πρέπει να ενημερωθεί ότι η ψυχοπαθής ολιγομελής ομάδα που επηρεάζει τα διεθνή δρώμενα έχει κάνει εδώ και χιλιάδες χρόνια πολλά

εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας χρησιμοποιώντας άλλες μεθόδους όπως είναι το φαγητό και το νερό και υπάρχουν γι' αυτό πολλά ιστορικά τεκμήρια (Καλόπουλος, Μ. 1995). Συνεπώς ένα από τα πιο επικίνδυνα όπλα που μπορεί ανά πάσα στιγμή να χρησιμοποιήσει αν δεν έχει ήδη ξεκινήσει τη χρήση του είναι ο έλεγχος της διατροφής και ο έλεγχος των φαρμάκων. Το πώς και με ποιές μεθόδους μπορεί να νοθευτεί το φαγητό είναι ένα μείζον θέμα και υπάρχουν πολλοί ειδικοί στο είδος για να το αναλύσουν διεξοδικά. Εδώ απλώς θα αναφερθούν κάποια φαινόμενα της εποχής όπως η παρασκευή αμφισβητούμενων φυραμάτων που οδηγεί στη νόσο των τρελών αγελάδων, η αλόγιστη χρήση των φυτοφαρμάκων, η ασάφεια που υπάρχει σχετικά με τα μεταλλαγμένα, η ανεξέλεγκτη χρήση συντηρητικών τροφών, κλπ. Παράλληλα με την άμεση νόθευση της τροφής βλέπουμε επίσης μια ωμή παρέμβαση στα προγράμματα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ώστε να μη διδάσκεται σε αυτό το επίπεδο η αγροτική τέχνη ή να διδάσκεται με τέτοιο τρόπο ώστε τα παιδιά να την απεχθάνονται. Τα παιδιά αν διδαχθούν σωστά στο οικογενειακό τους περιβάλλον και στο σχολείο την αγροτική τέχνη θα έχουν τη δυνατότητα να αγαπήσουν τη γη και να τη φροντίσουν ώστε να παράγει υγιεινή τροφή. Παράλληλα θα αγαπήσουν τη φύση και το φυσικό περιβάλλον και θα έχουν περισσότερη ευαισθησία σχετικά με τη διατήρηση της ποιότητας του.

Είναι συνεπώς επιτακτική ανάγκη να γίνουν βαθιές τομές στο χώρο της παιδείας υιοθετώντας ιδανικά και πρότυπα όπως αυτά που αναπτύσσονται στο δοκίμιο (Hatzopoulos, J. N. 2010): [http://www.aegean.gr/environment/labs/Remote\\_sensing/publications/Hatzopoulos-Hsss-Gr.pdf](http://www.aegean.gr/environment/labs/Remote_sensing/publications/Hatzopoulos-Hsss-Gr.pdf) Επιπλέον, η Ελλάδα θα πρέπει να βοηθήσει όλες τις γειτονικές χώρες να υιοθετήσουν τα ιδανικά αυτά για να αναπτύξουν αυτογνωσία και να μη δίνουν το δικαίωμα σε τρίτους να ελέγχουν και να εκμεταλλεύονται την περιοχή με το διαίρει και βασίλευε. Θεσμικά θα πρέπει να ξεκινήσει από την ισχυροποίηση της ακαδημαϊκής διοίκησης των ΑΕΙ και να κατοχυρώσει την αυτοτέλεια των ιδρυμάτων. Μόνον η παιδεία μπορεί να συμβάλλει στην αναβάθμιση της περιρρέουσας ατμόσφαιρας και να αναβαθμίσει το ρόλο των ΜΜΕ. Η ανατροφή των παιδιών μπορεί να βελτιωθεί με το συνδυασμό παιγνίδι – εκπαίδευση – παραγωγικότητα, περισσότερο μέσα στο φυσικό περιβάλλον και λιγότερο στο χώρο του πλαστικού και της εικονικής πραγματικότητας. Το παιδί πρέπει επίσης να αναπτύξει αυτοάμυνα σε θέματα εικονικής πραγματικότητας. Ο χαρακτήρας του παιδιού πρέπει να διαμορφώνεται περισσότερο μέσα από πραγματική δράση και πραγματικές ιστορίες και λιγότερο μέσα από παραμύθια. Κατά τα άλλα πολλοί αξιολογοί Έλληνες παι-

δαγωγοί μας έχουν αφήσει σημαντικό υλικό και πρέπει να αξιοποιηθεί στην κατεύθυνση αυτή.

Τα πολιτικά κόμματα θα πρέπει να αλλάξουν ριζικά τη νοοτροπία τους και ιδιαίτερα τα μικρά κόμματα να εγκαταλείψουν τις καταστροφικές για τη χώρα ενέργειες τις οποίες ονομάζουν «αγώνα». Αγώνας σημαίνει να προσφέρεις εποικοδομητικά και όχι καταστροφικά. Οι καταστροφείς σε μια ευνομούμενη χώρα πρέπει να υπόκεινται τις συνέπειες των καταστροφικών τους ενεργειών. Είναι μεγάλη αδικία να παραμένουν οι καταστροφείς στο απυρόβλητο και να πληρώνουν το τίμημα οι νομοταγείς πολίτες. Τα μεγάλα κόμματα δεν πρέπει να είναι υποτακτικοί των μικρών κομμάτων ή υποτακτικοί των ιερατείων, και όταν βρίσκονται στην εξουσία θα πρέπει να εφαρμόσουν το πρόγραμμα που προεκλογικά υποσχέθηκαν ενώ όταν είναι αντιπολίτευση θα πρέπει να διαμορφώνουν ένα πρόγραμμα που θα διορθώνει τα λάθη του κυβερνώντος κόμματος. Η Ελλάδα μεγαλούργησε στους αρχαίους χρόνους γιατί κατάφερε να περιορίσει τη δύναμη των ιερατείων κάτι που δεν ισχύει σήμερα. Τα ιερατεία σήμερα είναι παντοδύναμα και βρίσκονται στο απυρόβλητο και ελεύθερα χωρίς περιορισμούς να βιάζουν πνευματικά τους ανθρώπους από την βρεφονηπιακή τους ηλικία. Οι άνθρωποι μέσα από την παιδεία πρέπει να αντιληφθούν καλά τα λόγια του Πλούταρχου «ο δεισιδαίμων περί πάντων τον θεόν επικαλείται» και να περιορίσουν τη δραστηριότητα των ιερατείων σε καθαρά πολιτιστικό ρόλο ενώ το θεολογικό κομμάτι και η θεολογική επιστήμη πρέπει να ερευνήσει τις ιδιότητες του θείου και να απαλλάξει τις «υπάρχουσες θεότητες» από ανθρώπινες αδυναμίες. Το παρόν δοκίμιο είναι μια πρόκληση για τους συναδέλφους στον ακαδημαϊκό χώρο και προσωπικά δεν θέλω να πιστεύω ότι είναι αδιάφοροι για τα τεκταινόμενα σε Ελληνικό ή διεθνές επίπεδο ή μένουν αδρανείς από φόβο ή άλλες καταστάσεις, αλλά πρέπει έμπρακτα να βοηθήσουν περισσότερο την Ελλάδα για να μπορέσει να ξεπεράσει την κρίση.

### *Βιβλιογραφία*

- Δάκογλου, Ι. (2009). Πυθαγόρειος Προσαρμογή της Ορφικής Κοσμολογίας στις Θετικές Επιστήμες, Νέα Θέσις 200 σελίδες.
- Ζούβας, Π. (1959). «Η Ελληνική Γεωργία». Σελ. 176.
- Halstead, P. (1990). «Agricultural in the bronze age Aegean», Ed. Wells, B. «Agricultural in ancient Greece», Proc. 7th Inter. Symp. Swedish Inst. of Athens, pp. 105-117.



- Hatzopoulos, J. N. (2009). The boundaries of right and wrong - Learning and the human brain, ACSM BULLETIN, February 2009, No. 237, pp. 20 – 22.  
<http://www.webmazine.org/issues/bull237/documents/rightWrong.pdf>
- Hatzopoulos, J. N. (2010). "Education and Neuron Network Based Systems", Presented at the 6th National & International Conference "Systemic Approaches in Social Structures" organized by the Hellenic Society for Systemic Studies (HSSS) & University of the Aegean, Department of Sociology, 23-26 June 2010 Mytilene, Greece.  
[http://www.aegean.gr/environment/labs/Remote\\_sensing/publications/Hatzopoulos-Hsss-Gr.pdf](http://www.aegean.gr/environment/labs/Remote_sensing/publications/Hatzopoulos-Hsss-Gr.pdf)  
[http://www.aegean.gr/environment/labs/Remote\\_sensing/EnglishBlok/publications/Hatzopoulos-Hsss-Us.pdf](http://www.aegean.gr/environment/labs/Remote_sensing/EnglishBlok/publications/Hatzopoulos-Hsss-Us.pdf)
- Θανασουλόπουλος, Κ. (2004). «Η Γεωργική Ανάπτυξη στην Εποχή των Ομηρικών Επών» ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ Διαδικτυακό Περιοδικό [www.freeinquiry.gr](http://www.freeinquiry.gr)
- Καζαντζάκης, Ν., Κακριδής, Ι. Θ. (2000α). Ομήρου Ιλιάδα (Μετάφραση), ΕΣΤΙΑ.
- Καζαντζάκης, Ν., Κακριδής, Ι. Θ. (2000β). Ομήρου Οδύσσεια (Μετάφραση), ΕΣΤΙΑ.
- Καλόπουλος, Μ. (1995). Το μεγάλο ψέμα - Ιδιωτική Έκδοση  
<http://www.greatlie.com/biblia/to-megalo-psema.html>
- Κερένι, Κ. (μετάφραση Σταθόπουλου Δ. 1995). «Η μυθολογία των Ελλήνων». Εστία. Σελ. 660.
- Κλάδης, Δ., Πανούσης, Ι. (1989). Η κρίση στα ΑΕΙ «Mea culpa», Εφημερίδα «ΤΟ ΒΗΜΑ» 17.9.1989.
- Lovelock, J. (2000). Gaia: A New Look at Life on Earth, 3rd ed., Oxford University Press  
[http://kpe-kastor.kas.sch.gr/biod\\_net/schools5/exp-gymn-tripoli4.htm](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/biod_net/schools5/exp-gymn-tripoli4.htm)
- Μποτετζάγιας, Ι. (2010). «Η ιδέα της φύσης: Απόψεις για το περιβάλλον από την αρχαιότητα μέχρι τις μέρες μας». Σελ. 260.
- Renfrew, C. (1972). «The emergence of civilization: The Cyclades and the Aegean in the third Millennium B.C. Studies in prehistory», Ed. Coles J.M., p. 595.
- Renfrew, C. (1973). «Trade and craft specialization», Ed. Theocharis, D. «Neolithic Greece», Cultural Foundation of National Bank of Greece, p.179-191.
- Renfrew, J.M. (1973). «Agriculture», Ed. Theocharis, D., «Neolithic Greece», Cultural Foundation of National Bank of Greece, p.147-164.

ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Ι.

Saraki, A., 1990, «Paleoethnobotanical approach. Aegean», ed. Wells, B.  
«Agriculture in ancient Greece», Proc. 7th Inter. Symp. Sweedish Inst.  
of Athens, pp. 61-76.

Χατζόπουλος, Ι. (2005). Παιδεία Ώρα Μηδέν, Κάκτος, 148 σελίδες.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΩΤΙΑΔΗΣ

Εργαστηριακός Συνεργάτης, ΤΕΙ Καβάλας

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΥΡΙΑΖΟΠΟΥΛΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΙΔΑΚΗΣ

Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό, ΤΕΙ Καβάλας

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΜΑΡΚΑΝΤΩΝΑΚΗΣ

Δασοπόνος

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΠΑΛΑΣ

Δασοπόνος

## ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΦΥΩΝ ΠΟΩΔΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

### Περίληψη

Στην αρχαία Ελλάδα, όπως άλλωστε έχει τεκμηριωθεί, χρησιμοποιούνταν εκτός από ξυλώδη είδη (π.χ. *Olea europaea*, *Laurus nobilis*) και πολλά ποώδη. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των πιο σημαντικών εξ' αυτών. Η πλειονότητα των ειδών αυτών, περιγράφεται από τους αρχαίους συγγραφείς αναφορικά με τη σημαντική φαρμακευτική τους αξία (π.χ. *Convolvulus arvensis*, *Ajuga reptans*, *Euphorbia peplus* κ.ά.). Τα ποώδη φυτά όμως, κατείχαν εξέχουσα θέση και στη διατροφή των αρχαίων Ελλήνων. Μερικά από αυτά καταναλώνονται και σήμερα, όπως το ραδίκι (*Taraxacum officinale* aggr.), η παπαρούνα (*Papaver* spp.), η αγκινάρα (*Cynara scolymus*), είτε ωμά σε σαλάτες, είτε μαγειρευτά σε διάφορα φαγητά, είτε χρησιμοποιούνται σαν μπαχαρικά, αρτύματα ή σε διάφορα γλυκά (πχ. *Origanum dictamnus*, *Lactuca serriola*, *Piper nigrum*, *Hordeum vulgare*, *Atractylis gummifera*, *Asphodelus alba*, *Capparis spinosa*). Ποώδη φυτά χρησιμοποιούνταν και σε διάφορους τομείς της καθημερινότητας όπως στη σαπωνοποιία (π.χ. *Saponaria officinalis*), τη

βαφική (π.χ. *Rubia peregrina*), σαν ζωοαπωθητικά (π.χ. *Inula viscosa*) και για άλλες χρήσεις. Επιπλέον, από τη μεγάλη χλωριδική ποικιλότητα του ελλαδικού χώρου άντλησαν έμπνευση πολλοί καλλιτέχνες.

*Λέξεις κλειδιά:* Φαρμακευτικά φυτά, εδώδιμα φυτά, Διοσκουρίδης, Θεόφραστος

## Εισαγωγή

Οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποιούσαν πολλά ξυλώδη φυτικά είδη στην καθημερινότητά τους. Χρησιμοποιούσαν το κυπαρίσσι (*Cupressus sempervirens*) στις κατασκευές, τη δάφνη (*Laurus nobilis*), την ελιά (*Olea europaea*) ως φαρμακευτικά ή εδώδιμα και πολλά άλλα (Ανάσης 1976, Μπάουμαν 1993, Αραμπατζής 1998, 2001, Alibertis 2006, Παπανικολάου κ.ά. 2010). Εκτός από τα γνωστά ξυλώδη φυτικά είδη, χρησιμοποιούσαν και πολλά ποώδη, κυρίως στη διατροφή τους, ως φαρμακευτικά κ.ά., τα γνωστά ως βότανα, όρος που θα ήταν η βάση για τη σύγχρονη ονομασία της επιστήμης των φυτών, τη «Βοτανική». Η σύγχρονη επιστημονική ονομασία πολλών φυτών επίσης, βασίζεται σε ονομασίες και σε χαρακτηρισμούς των αρχαίων Ελλήνων, όπως για παράδειγμα η *Aristolochia*, αναφερόμενη από το Διοσκουρίδη ως «άριστα βοηθείν ταίς λοχοίς» (Παπανικολάου κ.ά. 2010).

Η χρήση των φυτών στην αρχαία Ελλάδα περιγράφεται ήδη από τον Όμηρο, τον Ιπποκράτη, τον Αριστοτέλη, με πιο συστηματικούς στην περιγραφή, αλλά και τη χρήση των φυτικών ειδών, τους Θεόφραστο και Διοσκουρίδη. Πληροφορίες για τη χρήση των φυτικών ειδών παρέχονται ακόμα και από έργα τέχνης. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των πιο σημαντικών φυτικών μη ξυλωδών ειδών (των «βοτάνων») που χρησιμοποιήθηκαν από τους αρχαίους Έλληνες.

## Φαρμακευτικά είδη

Ο άνθρωπος σε όλους τους πολιτισμούς, έχοντας ανεπτυγμένο το ένστικτο της αυτοπροστασίας, προσπάθησε να καταπολεμήσει ασθένειες χρησιμοποιώντας υλικά προερχόμενα από το φυσικό του περιβάλλον. Βασίστηκε κυρίως στην παρατήρηση του φυσικού κόσμου. Έτσι, οι γνώ-

σεις για τις θεραπευτικές δυνάμεις της φύσης χάνονται στα βάθη των αιώνων. Από ένστικτο αρχικά ή από τύχη, προσπάθησε να θεραπευτεί με το μυστικισμό και τη μαγεία. Η θεραπευτική πιστεύεται ότι αρχικά ήταν ενστικτώδης και εμπειρική, έπειτα έγινε δαιμονιακή και ανιμιστική και στην τελευταία φάση της υπήρξε μαγική και θεοκρατική (Σκαλτσά 2006, Παπαδόπουλος 2007).

Η λαϊκή παραδοσιακή ιατρική της Μινωικής και Μυκηναϊκής περιόδου είχε ανακαλύψει πολλά βότανα ως μέσα θεραπείας. Ένα από αυτά, η μήκων η υπνοφόρος (*Papaver somniferum*) ήταν γνωστή για τις υπναγωγές και αντιβηχικές της ιδιότητες. Από τους καρπούς του φυτού λαμβάνεται ο γαλακτικός χυμός από τον οποίο παρασκευάζεται το όπιο, με παραισθησιογόνες και αναλγητικές δράσεις ενώ η κοινή παπαρούνα (*Papaver rhoeas*) αναφέρεται για τις διουρητικές της ιδιότητες, κατάλληλες για την αντιμετώπιση ηπατικών νοσημάτων.

Τα περισσότερα είδη που περιγράφονται από το Θεόφραστο, το Διοσκουρίδη και άλλους αρχαίους συγγραφείς, αναφέρονται για τη σημαντική φαρμακευτική τους αξία, και σε πολλές περιπτώσεις έχουν βοηθήσει τη σύγχρονη ιατρική στην καταπολέμηση διαφόρων παθήσεων (π.χ. τέτανο, ρευματισμούς, αιμορραγίες, νεφρίτιδα ή ως αντισπασμωδικά, αντιφλεγμονώδη κ.ά.) (Πίνακας 1). Γνωστό φυτικό είδος είναι η *Aristolochia*, που όπως αναφέρει και ο Διοσκουρίδης «...βοηθεί άσματι, λυγμώ, ρίγει, σπληνί, ρήγμασι, σπάσμασιν, αλγήματι πλευράς ποθείσα μεθ' ύδατος· ανάγει δε σκόλοπας, ακίδας και λεπίδας οστών καταπλασσομένη αφίστησι και σεπηδόνας περιχαράσσει και τά ρυπαρά περικαθαίρει έλκη και τα κοίλα πληροί σύν ίριδι και μέλιτι· σμήχει δέ και ούλα και οδόντας...». Γνωστή είναι και η «ιασιώνη» ή «πρώτη ελξίνη» του Θεόφραστου και του Διοσκουρίδη αντίστοιχα, που πιθανότατα είναι το *Convolvulus arvensis* (περιπλοκάδια ή καμπανέλλες) και που χρησιμοποιήθηκε για τις καθαρτικές του ιδιότητες. Το δίκταμο (*Origanum dictamnus*) με την ικανότητα να επουλώνει πληγές (Διοσκορίδης), αλλά και να θεραπεύει παθήσεις της χολής και των πνευμόνων (Ιπποκράτης), απέκτησε από πολύ νωρίς μεγάλη φήμη ως θαυματουργό φυτό. Ως επουλωτικό σε πληγές και εγκαύματα πρώτου βαθμού χρησιμοποιούσαν και το βαλσαμόχορτο (*Hypericum perforatum*) στο οποίο ο Γαληνός και ο Διοσκουρίδης αποδίδουν διουρητικές, επουλωτικές, εμμηναγωγές και αιμοστατικές ιδιότητες. Γνωστά ήταν και φυτά που τα χρησιμοποιούσαν για εσωτερικά όργανα του σώματος όπως τον «ηπατίτη» του Διοσκορίδη (*Eupatorium cannabinum*) για το συκώτι, το κορακόχορτο (*Digitalis* sp.) για την τόνωση της καρδιάς, το αιγόνυχον (*Lithodora* sp.) και η κοινή καυκαλίδα

για τις πέτρες των νεφρών, το θερμοβότανο (*Centaurium erythraea*) ως καθαρτικό αίματος και η βουζιά (*Sambucus ebulus*) επίσης με καθαρτικές ιδιότητες. Η γνωστή σήμερα γαλατσίδα (*Euphorbia peplus*) πιθανότατα είναι ο «πέπλος» του Διοσκουρίδη, που χρησιμοποιήθηκε από την εποχή του Ιπποκράτη ως ιατρικό καθαρτικό. Το λιβανόχορτο (*Ajuga reptans*), που πιθανόν είναι η «πρώτη χαμαιπίτης» του Διοσκουρίδη, από την οποία κατασκευάζεται ο χαμαιπιτινός οίνος, που σύμφωνα με τον ίδιο «...τά φύλλα πινόμενα μετ' οίνου επί ημέρας επτά, ίκτερον θεραπεύει...» (Παπανικολάου κ.ά. 2010).

Τα μέρη του φυτού που χρησιμοποιούνται είναι πολύ σημαντικά γιατί κρίνουν τη φαρμακευτική ικανότητα των φυτών. Φαίνεται ότι από τα περισσότερα είδη χρησιμοποιείται το ριζικό σύστημα για την κατασκευή φαρμάκων (πχ. *Asphodelus aestivus*, *Cyclamen hederifolium*, *Veratrum album*, *Nuphar lutea*). Κάποια από αυτά τα είδη χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα, όπως πχ. το *Asphodelus aestivus* (Alibertis 2006). Στα «μαγικά» φάρμακα συγκαταλέγονται εκτός των άλλων τα κολχικά (*Colchicum* sp.), ένα από τα εφήμερα βότανα της Μήδειας, ο μανδραγόρας (*Mandragora officinalis*) με τις καθαρτικές, εμετικές, παραισθησιογόνες και ναρκωτικές ιδιότητες της ρίζας του, ο ελλέβορος ο κυκλόφυλλος (*Helleborus odoratus* ssp. *cyclophyllus*), μολονότι θανατηφόρος σε μεγάλες ποσότητες, εντούτοις χρησιμοποιήθηκε από ρήτορες λόγω της ιδιότητάς του να τονώνει τη μνήμη. Από τα πλέον γνωστά φυτά των αρχαίων ήταν η παιώνια ή πηγουνιά (*Paeonia officinalis*). Στο φυτό αυτό, το οποίο εκτιμούσαν πολύ για την ομορφιά και τις φαρμακευτικές του ιδιότητες (αιμοστατικές, σπασμολυτικές και εμμηναγωγές), δόθηκε το όνομα του θεού θεραπευτή Παιώνα.

### Εδώδιμα είδη

Στη διατροφή τους οι αρχαίοι Έλληνες δεν είχαν τα περισσότερα από τα είδη που καταναλώνονται σήμερα ευρέως, όπως π.χ. τις ντομάτες και τις πατάτες που έφτασαν στην Ευρώπη μετά την ανακάλυψη της Αμερικής. Παρόλα αυτά είχαν πλούσιο, σε ποώδη είδη, διαιτολόγιο. Πολλά από τα είδη που χρησιμοποιούσαν έχουν και σημαντικές φαρμακευτικές ιδιότητες. Μερικά από αυτά είναι τα πολύ γνωστά είδη, όπως το ραδίκι (*Taraxacum officinale* aggr.), η αγκινάρα (*Cynara scolymus*) κ.ά. που ακόμα συλλέγονται (Παπανικολάου κ.ά. 2010). Αυτά καταναλώνονται

Πίνακας 1. Ενδεικτικά φυτικά είδη και οι κυριότερες χρήσεις τους στην αρχαία Ελλάδα

Επιστημονική ονομασία	Κοινή Ονομασία	Μέρος του φυτού που χρησιμοποιούταν	Χρήσεις	Παρατηρήσεις
<i>Acanthus spinosus</i> L.	Απερουνιά, Απόρμανος, Απρινιά, Μουτρούν, Μουτζούνα, Τσουλαδίτσα, Τσουλακίδα και πιθανόν "άκανθα κεάνωνος" (Θεόφραστος) και "άκανθος η άγρια" (Διοσκουρίδης)	Φύλλο	Ως πρόπονο σχήματος στη γλυπτική	
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Πολυτρίχη, Μαλλόχορτο, Σκορπιδί, Φύτσι του νερού	Ολόκληρο	Φαρμακευτικό	
<i>Ajuga reptans</i> (L.) Schreber	Λιθανόχορτο και πιθανόν η "πρώτη χαμπίτης" (Διοσκουρίδης)	Φύλλο	Φαρμακευτικό - Ποτοποιία	
<i>Allium cepa</i> L.	Αγριοκρέμμυδο	Ολόκληρο	Φαρμακευτικό και Εξόδιμο	Ισχύει σχεδόν για όλα τα <i>Allium</i> (πίσω από 55 είδη στην Ελλάδα)
<i>Apium graveolens</i> L.	Σέλινο	Επίγειο τμήμα	Φαρμακευτικό και Εξόδιμο	
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Αμπλοκλάδι, Παρούνα	Ολόκληρο	Φαρμακευτικό	
<i>Arum italicum</i> Miller	Δρικαντιά, Καπισούρια, Κατσούλας, Φειδόχορτο, Γάρος, Δρακόντι και πιθανόν η "Αρονία" (Φωινίας)	-	Φαρμακευτικό	Πιθανόν ισχύει και για το <i>Dracunculus vulgaris</i>
<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.	Ασφέρδοκλα, Ασφοντύλι, Ασφοντύλιος, Ακαριόνι, Αρβυκας, Σπερδούκλι, Σπαρμιαούκλα, Σπουρδακόλα	Ρίζα	Φαρμακευτικό και Εξόδιμο	
<i>Asplenium ceterach</i> L.	Σκορπιδόχορτο, Σκορπιδάτσι, Σκοπηροτήρι, Σκορπιδί, Χρυσόχορτο, Αγριοσπάρι, Πολυτρίχη, Πολυκόντυλο, Πολυκόμητι και πιθανόν "άσπληνον" (Διοσκουρίδης)	Ολόκληρο	Φαρμακευτικό	
<i>Capparis spinosa</i> L.	Κάππαρη	Άνθος-Βλαστός-Καρπός	Φαρμακευτικό και Εξόδιμο	
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Καφεμπρικούδι, Σκούλακι, Κυκλάμινο, Κυκλαμιές, Κυκλαμιές, Κολιτσίνια, Κοτταρίδες, Τρικλαμιές, Τρικλαμιές, Λαγούδακια, Αζινίδες, αυτιά του λαγού	Ρίζα	Φαρμακευτικό και Καλλοπιστικό	
<i>Cynara scolymus</i> Hay.	Αγκινάρα	Ταξικαρπία	Εξόδιμο	
<i>Delphinium staphisagria</i> L.	Ψειροβότανο, Ψειρόχορτο, Ψειράρικο, Ψοροβότανο και η "σταφής η άγρια" (Διοσκουρίδης)	Σπέρματα	Φαρμακευτικό	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Γαλατσίδα και "πέπλος" (Διοσκουρίδης)	Ολόκληρο	Φαρμακευτικό	
<i>Hedera helix</i> L. ssp. <i>helix</i>	Κισσός	Φύλλα, κλαδιά	Καλλοπιστικό και Φαρμακευτικό	
<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton	Κόνυζος, Νεροκόνυζος, Ψυλλίστρα και πιθανόν η "αρρένα κόνυζα" (Θεόφραστος) και η "κόνυζα η Μείζων" (Διοσκουρίδης)	Ολόκληρο, Ρίζες	Ζωοιαποθητικό και Βαφική	
<i>Muscari commutatum</i> Guss.	Κρεμμυδόκλα, Βορβός, Ψομί του κούκου, Καλογηριά, Καλογηριά	Ρίζες	Εξόδιμο	Ισχύει σχεδόν για όλα τα <i>Muscari</i> (περίπου 15 είδη)
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	Ορνιθόγαλο και πιθανόν η "σκύλα η επιμνησθδείο" (Θεόφραστος)	Ρίζες	Εξόδιμο και Δηλητηριώδες	Ισχύει σχεδόν για όλα τα <i>Ornithogalum</i> (πίσω από 20 είδη)
<i>Rubia perigrina</i> L.	Ληρίριζα, Αγριο ριζάρι	Ρίζες	Βαφική	
<i>Ruta chalepensis</i> L.	Απίγανος, πήγαν(ν)	Ολόκληρο	Φαρμακευτικό	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Σαπωνόχορτο	Επίγειο τμήμα	Σαπονοποιία	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Ζοχός, Ζοχός, Τσόχος, Γαλατσίδα, Σόγκος	Επίγειο τμήμα	Εξόδιμο	Ισχύει σχεδόν για όλα τα <i>Sonchus</i> (περίπου 4 είδη)
<i>Teucrium polium</i> ssp. <i>capitatum</i> (L.)	Αμάρντο, Ασπρόχορτο, Νουλλόχορτο, της Αγάπης το βονάνι, της Κυράς τα χορτάρια, της Παναγιάς το χορτάρι, το λιβανόχορτο και το "πόλιον" (Θεόφραστος)	Ολόκληρο	Εντομοαποθητικό και Φαρμακευτικό	
<i>Thymus sibthorpii</i> Benthani	Θυμάρι	Ταξιανθία	Αρτηματικό και Φαρμακευτικό	Ισχύει σχεδόν για όλα τα είδη <i>Thymus</i> (πίσω από 30 είδη)
<i>Tragopogon parrifolius</i> L.	"Λαγόχορτο" (Διοσκουρίδης) και "Γραγάκι" (Θεόφραστος)	Ρίζα	Εξόδιμο	
<i>Urtica dubia</i> Forsskal	Τσουκνίδα	Φύλλα, βλαστός	Φαρμακευτικό και Εξόδιμο	Ισχύει σχεδόν για όλες τις τσουκνίδες, όπως την <i>U. dioica</i> και την <i>U. urens</i>

είτε ωμά σε σαλάτες, είτε μαγειρευτά σε διάφορα φαγητά, είτε σαν μπαχαρικά, μυρωδικά, είτε σε διάφορα γλυκά (πχ. *Origanum dictamnus*, *Lactuca seriola*, *Piper nigrum*, *Hordeum vulgare*, *Atractylis gummifera*, *Asphodelus alba*, *Capparis spinosa*) (Alibertis 2006, Ανάσης 1976). Μάλιστα, σχετικά πρόσφατα αποδείχτηκε η μεγάλη αντιβακτηριακή δράση που έχουν πολλά από τα αρωματικά φυτά που χρησιμοποιούνται κυρίως ως μπαχαρικά (Adam et al. 1998). Πολύ κοινό επίσης στη διατροφή τους ήταν ο βολβός του *Asphodelus aestivus*, που μπορεί να θεωρηθεί η πατάτα των αρχαίων Ελλήνων λόγω της μεγάλης περιεκτικότητάς της σε άμυλο (Θανασούλια και Σιάτης 2008). Εδώδιμοι ήταν επίσης οι βολβοί του *Muscari* spp. (του κούκου το ψωμί) και του *Ornithogalum* spp. (ορνιθόγαλο), που σύμφωνα με το Θεόφραστο (αναφερόμενο ως «σκίλλα η επιμενήδειος») “ης ο βολβός εδώδιμος” (Παπανικολάου κ.ά. 2010). Το άγριο καρότο (*Daucus carota*) που τρωγόταν ωμό, το πικροράδικο (*Cichorium intybus*) που το χρησιμοποιούσαν ως σαλατικό όπως και την αντράκλα (*Portulaca oleracea*) με τις διουρητικές ιδιότητες. Υψηλή θέση στις διατροφικές συνήθειες των αρχαίων είχε το κρεμμύδι και το σκόρδο (*Allium sativum*) το οποίο το θεωρούσαν τροφή για τους κωπηλάτες, το μάραθο το οποίο χρησιμοποιούσαν ως ορεκτικό λόγω της ιδιότητάς του να βοηθά στην πέψη. Τα νεαρά φύλλα του κρίταμου (*Crithmum maritimum*), που φυτρώνει δίπλα στην θάλασσα, μετά από βράσιμο τρωγόταν ως σαλάτα. Κοινή χρήση είχε και το *Tragopogon porrifolius* (λαγόχορτο ή τραγάκι κατά τους Διοσκουρίδη και το Θεόφραστο αντίστοιχα) με γεύση στρειδιού. Μάλιστα σήμερα στην αγγλική γλώσσα αναφέρεται ως “oyster plant” δηλαδή «στρειδόχορτο» και καλλιεργείται ως εδώδιμο (en.wikipedia.org/wiki/Tragopogon\_porrifolius).

Μερικά από τα εδώδιμα είδη ήταν πολύ σημαντικά ώστε η χρήση τους να συνδέεται με τη μυθολογία. Χαρακτηριστικά, αναφέρεται ότι ο Θησέας πριν σκοτώσει το Μινώταυρο έφαγε ένα πιάτο ζωγούς (*Sonchus* spp.) για να δυναμώσει (Alibertis 2006).

### Άλλες χρήσεις αυτοφυών ποωδών ειδών

Η Ελλάδα είναι από τις πιο πλούσιες χώρες σε φυτικά είδη στην Ευρώπη. Χάρη σε αυτή την ποικιλότητα, στην Ελλάδα εμφανίζονται είδη με πλούσια άνθη, σε διάφορα χρώματα, αλλά και μεγάλη ποικιλία σε σχήματα και μορφές φύλλων. Όλα αυτά έδωσαν έμπνευση σε πολλούς καλλιτέχνες



στη ζωγραφική, τη γλυπτική κ.ά. Ο κισσός (*Hedera helix* ssp. *helix*), ο άκανθος (*Acanthus spinosus*) και άλλα είδη αποτέλεσαν έμπνευση για τη διακόσμηση κιονόκρανων, αγγείων κ.ά. (Μπάουμαν 1993). Μάλιστα το *Dracunculus vulgaris* βρέθηκε σε σαρκοφάγους στην ανατολική Κρήτη – το είδος μοιάζει με φίδι και ήταν συνδεδεμένο με τον κάτω κόσμο του Άδη (Alibertis 2006). Επίσης πολλά είδη διακοσμούν τα αρχαία νομίσματα όπως π.χ. το *Apium graveolens* (σέλινο) (Μπάουμαν 2004). Τα αυτοφυή ποώδη φυτά δεν αποτέλεσαν μόνο πηγή έμπνευσης. Αρκετά χρησιμοποιήθηκαν ως πρώτη ύλη για διάφορες κατασκευές, όπως σε στέγες από καλάμια, για οικιακά σκεύη, δοχεία αποθήκευσης, ψάθες ως διαχωριστικά κ.ά. μικροαντικείμενα καθημερινής χρήσης.

Η χρήση αυτοφυών ποωδών ειδών επεκτείνεται και στη σαπωνοποιία, τη βαφική, ενώ ορισμένα χρησιμοποιήθηκαν σαν ζωοαπωθητικά. Ο κρόκος υπήρξε σημαντικό φυτό στην αρχαιότητα για τις φαρμακευτικές του ιδιότητες αλλά και για την χρήση του σαν χρωστική ουσία. Λέγεται ότι οι χρωστικές ιδιότητες του κρόκου διαδόθηκαν από τους αρχαίους Αιγυπτίους ιδιαίτερα στην Κρήτη. Άλλωστε, ο κρόκος υπήρξε και το ιερό φυτό του βασιλιά Μίνωα. Τοιχογραφίες με άνθη κρόκου (*Crocus* spp.), με τον «κροκοσυλλέκτη πίθηκο» στα μινωικά ανάκτορα και της κροκοσυλλέκτριας στο Ακρωτήρι της Θήρας επιβεβαιώνουν το σημαντικό χαρακτήρα του φυτού στο οποίο επιπροσθέτως απέδιδαν και αφροδισιακές ιδιότητες. Το *Saponaria officinalis* (σαπωνόχορτο) χρησιμοποιήθηκε σαν σαπούνι (Μπάουμαν 1993), ενώ από τις ρίζες του *Rubia peregrina* έφτιαχναν κόκκινο χρώμα. Τις ρίζες του *Inula viscosa* (κόνυζος) χρησιμοποιούσαν και για την παραγωγή κίτρινου χρώματος, ενώ όταν έκαιγαν το φυτό απομακρυνόντουσαν τα ζώα και τα έντομα που δεν άντεχαν τη μυρωδιά του (Παπανικολάου κ.ά. 2010). Για την προστασία από το σκώρο χρησιμοποιούταν το «πόλιον» του Θεόφραστου, το *Teucrium polium* ssp. *capitatum* (λιβανόχορτο).

Επίσης, όπως συνηθίζουν οι σύγχρονοι καθολικοί, οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποιούσαν το *Styrax officinalis* ως θυμίαμα (Alibertis 2006). Γνωστή είναι άλλωστε η χρήση διάφορων φυτών, κυρίως αυτών με κάποιου είδους παραισθησιογόνα ιδιότητα, σε θρησκευτικές τελετές. Από το *Cyclamen* spp. (κυκλάμινο) οι πολεμιστές χρησιμοποιούσαν το βολβό για να κάνουν δηλητηριώδεις τις ακμές των βελών για τα τόξα (Παπανικολάου κ.ά. 2010). Για το *Ferula communis* ο μύθος έλεγε πως ο Διόνυσος διέταξε όλους όσους έπιναν να κρατούν ένα μπαστούνι από το βλαστό του είδους: ήταν δυνατό για να τους κρατάει όρθιους, αλλά έσπαγε εύκολα ώστε να μην μπορούν, στη μέθη τους, να χτυπήσουν κάποιον (Alibertis 2006).

### *Συμπεράσματα*

Η πλούσια χλωριδική ποικιλότητα του ελλαδικού χώρου, έδωσε τη δυνατότητα στους αρχαίους Έλληνες να εκμεταλλευτούν τα διάφορα φυτικά είδη ποικιλοτρόπως στην καθημερινότητά τους, στη φαρμακευτική, στη μαγειρική, στη ζαχαροπλαστική. Πολλά είδη αποτέλεσαν πηγή έμπνευσης για τις τέχνες και άλλα και την πρώτη ύλη σε διάφορες κατασκευές. Χρησιμοποιήθηκαν ακόμη στη σαπωνοποιία, στη βαφική, σαν ζωοαπωθητικά και σε θρησκευτικές τελετές. Αρκετά από αυτά τα φυτικά είδη χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα από τη σύγχρονη φαρμακευτική, ενώ άλλα εξακολουθούν να πρωταγωνιστούν στη μεσογειακή διατροφή.

### *Βιβλιογραφία*

- Adam, K., Sivropoulou, A., Kokkini, S., Lanaras, T., Arsenakis, M. (1998). Antifungal activities of *Origanum vulgare* subsp. *Hirtum*, *Mentha spicata*, *Lavandula angustifolia* and *Salvia fruticosa* essential oil against human pathogenic fungi. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Vol. 46, 1739-1745.
- Alibertis, A. (2006). *Healing-aromatic and edible Plants of Crete*. Heraclion: Mystis.
- Ανάσης, Σ. Ε. (1976). *Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδος*. Αθήνα: Μακρή.
- Αραμπατζής, Ι.Θ. (1998, 2002). *Θάμνοι και Δένδρα στην Ελλάδα*. Τόμος Ι, Π. Δράμα: Οικολογική Κίνηση Δράμας.
- Θανασούλια, Β., Σιάτης, Ν. (2008). *Περί Βοτάνων*. Αθήνα: Αγγελάκη.
- Παπανικολάου Κ., Φωτιάδης Γ., Τσιφτσής Σ., Βιδάκης Κ., Καραγιαννακίδου Β. (2009). *Παξοί – Φυτοπροσωπογραφία*. Έκδοση Photo/Graphs Studio O.E. Δράμα. Δήμος Παξών.
- [en.wikipedia.org/wiki/Tragopogon\\_porriifolius](http://en.wikipedia.org/wiki/Tragopogon_porriifolius) (ανακτήθηκε στις 15 Σεπτεμβρίου).
- Μπάουμαν, Ε. (2004). *Φυτά σε αρχαία ελληνικά νομίσματα*. Αθήνα: Ηλίβατον.
- Μπάουμαν, Ε. (1993). *Η ελληνική χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία*. Αθήνα: Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης.

- Παπαδόπουλος, Γ. (2007). Τα φάρμακα στην Αρχαία Ελλάδα. Ανάμεσα στο μύθο, τη λαϊκή εμπειρική θεραπευτική και την επιστήμη. Αρχαιολογία και Τέχνες, Τεύχ. 102, 32-38.
- Σκαλτσά, Ε. (2006). Τα φάρμακα στην αρχαία Ελλάδα. Ανακτήθηκε στις 13 Σεπτεμβρίου 2010 από <http://www.scribd.com/doc/4937953/>.



ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΔΗΜΟΥ

Λέκτορας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

## *Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ*

### *Περίληψη*

Η ανάπτυξη του πολιτισμού συνδέεται διαχρονικά με την αύξηση των αναγκών σε ξύλο. Οι ληστρικές υλοτομίες οι οποίες συνοδεύονταν από την έλλειψη πρόνοιας για ανανέωση ή καλλιέργεια του δάσους είχαν ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση πολύ μεγάλων δασικών εκτάσεων. Ήδη από την ομηρική εποχή η έντονη βόσκηση καθιστούσε άγονα τα εδάφη, τα δάση κόβονταν για την επέκταση οικισμών ή χωραφιών και οι θάμνοι χρησιμοποιούνταν ως καύσιμη ύλη. Τα περισσότερα δάση και κυρίως εκείνα που ήταν προσιτά υπέστησαν μεγάλη πτώση της παραγωγικότητάς τους λόγω κακής διαχείρισης, ενώ παράλληλα η αλματώδης αύξηση των αναγκών σε ξύλο οδήγησε τον ελλαδικό χώρο από τους αρχαϊκούς χρόνους ακόμη στην ξυλένδεια. Γενικότερα τα 2/3 των αρχικών δασών του πλανήτη μας είχαν ήδη στους αρχαϊκούς χρόνους καταστραφεί. Η κάλυψη των αναγκών σε ξύλο από τους Αθηναίους γινόταν από τα μέρη εκείνα στα οποία διατηρούσαν αποικίες όπως η Εύβοια και η Χαλκιδική, ή ακόμα και από τη Μακεδονία. Η κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος θα μπορούσαμε να πούμε ότι αντανακλάται από το βαθμό κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής ανάπτυξης. Είναι αξιοσημείωτο ότι παρόλο που στην Ελλάδα υπήρχε πάντα η επίγνωση της έλλειψης του ξύλου αλλά και της καταστροφής του περιβάλλοντος, η πραγματικότητα μέχρι σήμερα δείχνει ότι η σωστή διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων αποτελεί ακόμα και στις μέρες μας ένα άλυτο θέμα.

*Λέξεις κλειδιά:* Αρχαία Ελλάδα, χλωρίδα, ληστρικές υλοτομίες, ξυλένδεια

## *Εισαγωγή*

Η ποικιλομορφία της χλωρίδας στην Ελλάδα είναι πολύ πλούσια. Στον Ελλαδικό χώρο απαντώνται περισσότερα από 6000 είδη φυτών. Εάν λάβουμε υπόψη μας την για χιλιετίες καταστροφική επίδραση του ανθρώπου πάνω στη βλάστηση αλλά και την έκταση της χώρας μας σε σύγκριση με άλλα κράτη της ΒΔ Ευρώπης (Γερμανία, Γαλλία, κλπ), τότε εύκολα καταλαβαίνουμε τον πλούτο της Ελληνικής χλωρίδας. Επίσης τα ενδημικά φυτά της χώρας μας (φυτά τα οποία συναντιούνται μόνο στην Ελλάδα) είναι γύρω στα 700 όταν σε άλλες χώρες υπάρχουν ελάχιστα. (Μπάουμαν 1993).

Οι περισσότεροι βέβαια θεωρούν ότι η Ελλάδα είναι μια χώρα με ξηρό κλίμα και μεγάλες θερμοκρασίες, η οποία το μόνο που έχει να επιδείξει είναι οι παραλίες και τα νησιά της, χωρίς ιδιαίτερο ενδιαφέρον όσον αφορά την χλωρίδα της. Την ποικιλότητα της χλωρίδας την συναντά κανείς μόνο εάν επισκεφτεί την ενδοχώρα και κυρίως τα βουνά σε μεγάλο υψόμετρο. Κάποια βουνά όπως ο Όλυμπος, ο Ταΰγετος, ο Αθως, τα βουνά της Κρήτης, η Ροδόπη, ο Γράμμος, τα βουνά της Ευρυτανίας και η Πίνδος, επειδή ήταν δυσπρόσιτα, δεν υπήρξαν αντικείμενο εκμετάλλευσης με την ίδια ένταση όπως άλλα βουνά και αποτελούν σήμερα βοτανικούς παραδείσους (Ντάφης κ.α. 2002).

## *Το φυσικό περιβάλλον στην αρχαία Ελλάδα*

Από την αρχαιότητα το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας έχει προκαλέσει μεγάλο ενδιαφέρον. Ο Όμηρος, ο Πλάτωνας, ο Αριστοτέλης, ο Θεόφραστος και άλλοι έχουν γράψει για το φυσικό περιβάλλον και ιδιαίτερα για τα δάση της Ελλάδας. Οι αναφορές αυτές σχετίζονται με τα εκτενή παραγωγικά δάση που υπήρχαν τότε στη δυτική Κρήτη και στη Μακεδονία αλλά και με τις πυρκαγιές οι οποίες διαρκούσαν για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Από τον Όμηρο έχουμε πολλές αναφορές σχετικά με την ύπαρξη μεγάλων κοπαδιών αγών, οι οποίες έβοσκαν μέσα στο δάσος. Επίσης έχουν διασωθεί αναφορές σχετικά με είδη άγριων ζώων τα οποία σήμερα έχουν εξαφανισθεί και τα οποία ζούσαν στα δάση της αρχαίας Ελλάδας, όπως βίσονες (βουβάλια), «μακρύτεροι ταύροι» και λιοντάρια.

Πολλά από τα δάση προστατεύονταν αυστηρά και αφήνονταν στη φυσική τους εξέλιξη. Τα δάση αυτά εθεωρούντο ιερά και ήταν συνδεδεμένα με τη θρησκεία. Αυτό συνετέλεσε ώστε τα δάση αυτά να αποκτήσουν την πολυώροφη δομή των παρθένων δασών (Ζάγκας 2007).

Η Αρτεμις ήταν η θεά των ελληνικών δασών, του κυνηγιού και ολόκληρης της φύσης και αδελφή του θεού Απόλλωνα, ο οποίος ήταν επίσης προστάτης των δασών και των ιερών αλσών καθώς και του φωτός, της αρμονίας, των επιστημών και των τεχνών.

Η θεά της ελεύθερης φύσης και των ορέων ήταν η Ρέα ή Κυβέλη, η οποία ήταν η σύζυγος του Κρόνου. Στην Κρήτη τη λάτρευαν και τη θεωρούσαν προστάτιδα των βουνών της. Το ιερό της δάσος ήταν από κυπαρίσσια. Επίσης οι Μούσες και οι Νύμφες ήταν θεότητες του φυσικού περιβάλλοντος (Κοντός 1929, Μπάουμαν 1993).

### *Τα ελληνικά δάση στην αρχαιότητα*

Η εκμετάλλευση της φύσης εκ μέρους των ανθρώπων γινόταν από πολύ παλιά. Ήδη από την ομηρική εποχή η έντονη βόσκηση καθιστούσε τα εδάφη άγονα, κόβονταν δάση για να επεκτείνουν τους οικισμούς τους ή και τα χωράφια τους ενώ επίσης οι θάμνοι χρησιμοποιούνταν ως καύσιμη ύλη.

Ο Πλίνιος επισήμανε πρώτος τη σπουδαιότητα των δασών για τον άνθρωπο λέγοντας χαρακτηριστικά ότι είναι τα μεγαλύτερα δώρα προς τους ανθρώπους, ενώ ο Θεόφραστος ήταν ο πρώτος που μελέτησε το ξύλο ως υλικό και προϊόν του δάσους. Το ξύλο οι αρχαίοι το ονόμαζαν ύλη και το χρησιμοποιούσαν ήδη από τότε για διάφορες χρήσεις όπως στην κατασκευή σπιτιών, για ξυλοκάρβουνο, στη ναυπηγική, στην κατασκευή γεφυριών, για την καύση των νεκρών, στη μεταλλουργία κ.ά. (Αλειφέρη 2009).

Ο άνθρωπος από απλός κρίκος της τροφικής αλυσίδας των φυσικών οικοσυστημάτων μεταβάλλεται στις πρώτες κιόλας οργανωμένες κοινωνίες με την απόκτηση μόνιμων καταυλισμών και ουσιαστικά με την ανάπτυξη του πολιτισμού του σε κακό ρυθμιστή του περιβάλλοντος. Οι αλόγιστες ληστρικές υλοτομίες οι οποίες συνοδεύονταν από έλλειψη πρόνοιας για ανανέωση ή καλλιέργεια του δάσους είχαν ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση πολύ μεγάλων εκτάσεων παραγωγικών δασών (Ντάφης 2006).

Ο ανθρώπινος πολιτισμός αποτελεί την αφετηρία της αντίθεσης του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον. Η κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος αντανακλάται από το βαθμό κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής ανάπτυξης. Σήμερα οι ανθρώπινες δραστηριότητες με τις συνεπακόλουθες καταστροφές τους μπορεί να αφορούν το νερό, τον αέρα, το έδαφος, όμως οι πρώτες καταστροφές του ανθρώπου και για χιλιάδες χρόνια αφορούσαν το δάσος.

Οι ανάγκες του ανθρώπου για ξυλεία με την εμφάνιση των οργανωμένων κοινωνιών ήταν από τις κύριες αιτίες μείωσης των δασών του πλανήτη μας.

Η Ελλάδα από άποψη δασοκάλυψης καταλαμβάνει την τελευταία θέση στην Ευρώπη. Ένας πολύ σημαντικός λόγος είναι ότι στον ελλαδικό χώρο οι οργανωμένες κοινωνίες έχουν ιστορία μερικών χιλιάδων χρόνων. Το γεγονός και μόνο αυτό αποτέλεσε την απαρχή της υπερβολικής εκμετάλλευσης των δασών. Επίσης, ένας άλλος σημαντικός λόγος είναι η ίδια η δομή της νεοελληνικής δημόσιας διοίκησης που από τη σύσταση του ελληνικού κράτους και μέχρι σήμερα δεν κατάφερε να εμφυσήσει στους πολίτες την αγάπη και το σεβασμό για το περιβάλλον γενικότερα, παρά το γεγονός ότι η αποψίλωση των ελληνικών δασών αποτελούσε και αποτελεί μέχρι σήμερα μεγάλο πρόβλημα (Στούπα 2007). Τα σημαντικότερα σε βλάστηση ελληνικά δάση έχουν ήδη περιοριστεί από τον 4<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα στις οροσειρές του Ταυγέτου, του Παρνασσού, της Οίτης, του Ολύμπου και της Πίνδου.

Ένας πρόσθετος λόγος επίσης ήταν και οι εμπορικές σχέσεις των αρχαίων Ελλήνων με τους Φοίνικες και τους Αιγυπτίους οι οποίοι είχαν ανέκαθεν ανάγκη από ξυλεία για τα σκάφη τους.

### *Το μέλλον του δάσους, το δάσος του μέλλοντος*

Στην Ελλάδα τα μόνα δάση που προστατεύονταν όπως πίστευαν οι αρχαίοι Έλληνες από τους θεούς ήταν τα ιερά άλση. Η αλήθεια είναι ότι όλα τα υπόλοιπα δάση καταστρέφονταν από τις αλόγιστες υλοτομίες, τη βοσκή και τις πυρκαγιές. Το μοναδικό υλικό για πολλές χρήσεις ήταν το ξύλο, ενώ η κτηνοτροφία αποτελούσε για τη εποχή εκείνη το σημαντικότερο παράγοντα επιβίωσης και οι πυρκαγιές ήταν ανεξέλεγκτες. Η καταστροφή των δασών και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος ήταν έντονη σε πολλές περιοχές. Ο Πλάτωνας, θέλοντας να τονίσει την υποβάθμιση αυτή, διατύπωσε χαρακτηριστικά τη φράση «ιός νοσήσαντος σώματος οστά» εννοώντας τους βράχους που πρόβαλλαν στα απογυμνωμένα βουνά της Αττικής. Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος ήταν φανερή σχεδόν παντού στην ύπαιθρο, σε εργασιακούς χώρους ακόμη και σε οικισμούς. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ανάπτυξη πολιτισμών στην περιοχή της Μεσογείου αποτέλεσε την καταστροφή των δασών. Οι συνέπειες αυτές είναι εμφανείς ακόμα και στις ημέρες μας: γυμνά βουνά, έντονη διάβρωση, πολλές πλημμύρες (Τσουμής 2007).



Η τέχνη της ναυπηγικής, η οποία ήταν πολύ σημαντική για τους αρχαίους, απαιτούσε αρκετά μεγάλες ποσότητες ξυλείας. Η κατασκευή μιας τριήρους απαιτούσε περίπου την κοπή περίπου 100 στρεμμάτων δάσους χαλεπίου πεύκης (Σαμαράς 2006). Επίσης η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών από τα μεταλλεία του Λαυρίου ήταν ένας πρόσθετος λόγος της καταστροφής των δασών της Αττικής. Η κάλυψη των αναγκών σε ξύλο από μέρους των Αθηναίων γινόταν από τα μέρη εκείνα στα οποία διατηρούσαν αποικίες όπως η Εύβοια και η Χαλκιδική ή ακόμα και από τη Μακεδονία. Είναι ιστορικά εξακριβωμένο γεγονός ότι η παρακμή και εξαφάνιση πολλών πολιτισμών είναι άρρηκτα δεμένη με την καταστροφή των δασών. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η διατύπωση της φράσης «ο πολιτισμός αρχίζει με την υλοτομία του πρώτου γίγαντα του αρχέγονου δάσους και τελειώνει με το μπήξιμο του τσεκουριού στον κορμό του τελευταίου δέντρου που απόμεινε» δεν είναι καθόλου υπερβολική.

Γενικότερα τα 2/3 των αρχικών δασών του πλανήτη μας έχουν καταστραφεί ήδη από τους αρχαϊκούς χρόνους. Τα περισσότερα δάση και κυρίως εκείνα που ήταν περισσότερο προσιτά υπέστησαν μεγάλη πτώση της παραγωγικότητάς τους λόγω της κακής διαχείρισής τους, ενώ παράλληλα η αλματώδης αύξηση των αναγκών σε ξύλο οδήγησαν την Ελλάδα ήδη από τους αρχαϊκούς χρόνους στην ξυλένδεια (Ντάφης 2006).

### *Η εκμετάλλευση του ξύλου στην αρχαία Ελλάδα*

Όπως προκύπτει και από τα παραπάνω, η χρήση του ξύλου στους αρχαίους χρόνους ήταν γενικευμένη, γεγονός ωστόσο που δεν περιοριζόταν μόνο στον ελλαδικό χώρο. Για το ναό της Εφέσου λόγω χάρη αποθηκευόταν ξυλεία επί τέσσερις γενιές, ενώ τα κιονόκρανα των παλατιών της Κνωσσού και της Φαιστού ήταν από ξύλο.

Ποιο όμως ήταν το είδος της ξυλείας που προτιμούσαν οι αρχαίοι μας πρόγονοι; Γνωρίζουμε ότι για τη ναυπήγηση των σκαριών χρησιμοποιούσαν πολύ γερό ξύλο, όπως είναι το ξύλο του κυπαρισσιού. Σύμφωνα με το Θεόφραστο, κατάλληλα για τη ναυτιλία θεωρούνταν επίσης το έλατο, το πεύκο και ο κέδρος (Σαμαράς 2006). Αντίθετα, ο Πλούταρχος υποστήριζε ότι όλα τα κωνοφόρα ήταν κατάλληλα στη ναυπηγική, για αυτό και ήταν αφιερωμένα στο Θεό Ποσειδώνα.

Στις γαλαρίες των μεταλλείων τοποθετούσαν ελίσια ξύλα και για το ψήσιμο των αγγείων οι φούρνοι έφταναν τους 950 βαθμούς Κελσίου. Στην Ολυμπία βρέθηκε φούρνος με πλευρικό μήκος 3,40μ. (Αλειφέρη 2009).

Οι υλοτομίες της δρυός κατά την αρχαιότητα απαγορεύονταν γιατί ήταν αφιερωμένη στον Δία. Η συσχέτιση βέβαια δεν είναι καθόλου τυχαία, εφόσον η δρυς θεωρείται ως ένα από τα πιο γερά δέντρα (Μπάουμαν 1993).

Επίσης οι πρώτοι ναοί, δηλαδή τα ιερά δάση ήταν δρυμόνες και τα βελανιδιά αποτελούσαν για τους αρχαίους Αρκάδες το ψωμί τους (Μπάουμαν 1993).

Εκτός από τη βελανιδιά και σε άλλα είδη δέντρων όπως το έλατο και το πεύκο καθώς επίσης και σε άλση αυτών των ειδών δεν επιτρεπόταν η ξύλευση εφόσον τα θεωρούσαν ιερά και ήταν αφιερωμένα στους θεούς. <http://bonsaicosmos.blogspot.com>

Στην Ομηρική εποχή ήταν γνωστή η δρυς της Μάνινας. «Είχε στήσει απέξω ολοτρίγυρα ξύλα πολλά, τ'όνα κοντά στο άλλο, που τ'άφτιαξε από δρυ πελεκώντας γύρω τη φλούδα» και «μέσα πάλι στην αυλή είχε φτιαγμένα δώδεκα χοιροστάσια, το ένα πλάι στο άλλο, για να κοιμούνται τα γουρούνια». Το απόσπασμα είναι από τη Ραψωδία ξ' της Οδύσσειας και αναφέρεται στον Εύμαιο, ο οποίος ήταν χοιροβοσκός του Οδυσσέα (Στεργίου 2002).

### *Συμπεράσματα*

- Ο ελλαδικός χώρος στην αρχαιότητα ήταν κατάφυτος με απέραντα δάση αλλά ήδη από τον 4ο π.Χ. αιώνα τα σημαντικότερα σε βλάστηση ελληνικά δάση είχαν περιοριστεί στις οροσειρές του Ταυγέτου, του Παρνασσού, της Οίτης, του Ολύμπου και της Πίνδου.
- Η μείωση της δασικής επιφάνειας, η πτώση της παραγωγικότητας των δασών λόγω κακής διαχείρισης και η αλματώδης αύξηση των αναγκών σε ξύλο οδήγησαν την Ελλάδα ήδη από τους αρχαϊκούς χρόνους στην ξυλένδεια.
- Η κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος αντανακλάται από το βαθμό κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής ανάπτυξης.
- Η Ελλάδα από άποψη δασοκάλυψης καταλαμβάνει την τελευταία θέση στην Ευρώπη. Αυτό οφείλεται μεν στις οργανωμένες κοινωνίες μερικών χιλιάδων χρόνων, αλλά και στη δομή της νεοελληνικής δημόσιας διοίκησης που από τη σύσταση του ελληνικού κράτους και μέχρι σήμερα παρά το ότι η αποψίλωση των ελληνικών δασών αποτελούσε και αποτε-

λεί μεγάλο πρόβλημα δεν κατάφερε να εμφυσήσει στους πολίτες την αγάπη και το σεβασμό για το περιβάλλον.

### *Βιβλιογραφία*

- Αλειφέρη, Σ. (2009). Η Ελληνική χλωρίδα. Αντιπροσωπευτικά είδη της περιοχής μας. Η χλωρίδα στο μύθο, στην ποίηση, στην τέχνη. <http://kopanakinews.files.wordpress.com>
- Bonsai Workshop Αθήνα 2010. <http://bonsaicosmos.blogspot.com>
- Ζάγκας, Θ. (2007). Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας από την Αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Ετήσιο Συνέδριο του Ελληνικού-Αμερικανικού Εθνικού Συμβουλίου, Δελφοί-2006.
- Κοντός, Π. (1929). Ελληνική Δασική Ιστορία. Αθήνα.
- Μπάουμαν, Ε. (1993). Η ελληνική χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία. Έκδοση της Ελ. Εταιρίας Προστασίας της Φύσης. Αθήνα.
- Ντάφης, Σ. (2006). Το Μέλλον του Δάσους και το Δάσος του Μέλλοντος Περιβάλλον-Κοινωνία. Δημερίδα 20-21 Μαρτίου 2006. Διοργάνωση ΠΕΔΔΥ ΓΕΩΤΕΕ.
- Ντάφης, Σ., Ζάγκας, Θ., Ισπικούδης, Ι., Μιχαλοπούλου, Ε., Γκανάτσας, Π. (2000). Το Ελληνικό Δάσος, Ποικιλότητα-Λειτουργίες. Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος. Θεσσαλονίκη.
- Σαμαράς, Δ. (2006). Δασική Βοτανική-Γεωβοτανική ΙΙΙ (Μεσογειακή τύποι οικοσυστημάτων). Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2010 από <http://www.oikologio.gr>
- Στεργίου, Δ. (2002). Η Παλαιομάννινα και το Δάσος Βελανιδιάς Ξηροποτάμου. Δάση Βαλανιδιάς: Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον. Πρακτικά Ημερίδας. ΤΕΙ Μεσολογγίου. Μεσολόγγι.
- Στούπα, Κ. (2007). Τα Ελληνικά Δάση ..."ως σήμερα, ως αύριο και ως χθές". Περιοδικό Άρδην. Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2010 από [http://www.oikologio.gr/component/option,com\\_smf/Itemid,27/topic,211.0/](http://www.oikologio.gr/component/option,com_smf/Itemid,27/topic,211.0/)
- Τσουμής, Γ. (2007). Δάση και περιβάλλον στην Αρχαία Ελλάδα. University Studio Press.



ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΔΡΟΣΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

## Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

### *Περίληψη*

Τεχνολογία και επιστήμη, όποτε συνδέονταν παρήγαγαν εκπληκτικά αποτελέσματα. Είχαμε νέες εφευρέσεις που άλλοτε έβρισκαν και άλλοτε όχι εφαρμογή στην οικονομία και την παραγωγική διαδικασία. Δεν νομίζω να «Γλαύκα' Ἀθήναζε» αν αναφέρω ότι ξαφνιάζει η ευρύτητα και το πλήθος των αρχαιοελληνικών τεχνολογικών επιτευγμάτων. Καταρχήν ο άνθρωπος είχε να καλύψει την ανάγκη για μέτρηση μεγεθών, για υπολογισμό του χρόνου. Έπειτα έπρεπε να καλύψει την ανάγκη για επικοινωνία. Έπρεπε να επινοήσει τρόπους επικοινωνίας. Ο άνθρωπος ήθελε από πολύ νωρίς «να ανοίξει τα φτερά του». Να διευρύνει τους ορίζοντές του. Επιτακτική ανάγκη ήταν να ναυπηγήσει πλοία, για το εμπόριο, πλοία πολεμικά. Αφού ταξίδεψε, περιέγραψε την επιφάνεια της γης. Οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες του, η αύξηση του πληθυσμού, η ανάπτυξη του εμπορίου ώθησαν στη δημιουργία μεγάλων τεχνικών έργων. Να χωροθετήσει, να κατασκευάσει υδραγωγεία, να διανοίξει σήραγγες και διώρυγες, να αλλάξει τη ροή των ποταμών, να αποξηράνει λίμνες, να κατασκευάσει φράγματα, να αναπτύξει οπτικά συστήματα, να κατασκευάσει αυτόματες μηχανές, να προχωρήσει σε οπτικά και ακουστικά επιτεύγματα για να ικανοποιήσει το πάθος του για το θέατρο και τη μουσική, να αναπτύξει την τεχνολογία των υλικών. Σκοπός της εργασίας είναι η αναζήτηση της ιστορικής πραγματικότητας πίσω από το μύθο και πέρα από το φράγμα του χρόνου και η υπογράμμιση της σημασίας της τεχνολογίας για τον αρχαιοελληνικό πολιτισμό.

*Λέξεις κλειδιά:* Επιστήμη, επιτεύγματα, κατασκευές, πολιτισμός, τεχνολογία

## *Εισαγωγή*

Ο μεγάλος πυλώνας του Ελληνικού Πολιτισμού στάθηκε η αρχαία Ελληνική Τεχνολογία. Άκρως εντυπωσιακές είναι οι διαπιστώσεις των επιστημόνων για την επινοητικότητα των αρχαίων προγόνων μας στον τομέα της τεχνολογίας.

Πολύ σημαντική είναι η επινόηση των εργαλείων, για να ολοκληρωθούν οι κατασκευές, όμως το κυριότερο είναι το δέσιμο Επιστήμης-Τεχνολογίας, που βαδίζουν πάντα πλάι-πλάι. Η Επιστήμη τροφοδοτεί την Τεχνολογία και αντιστρόφως.

Ήταν η εφεύρεση των Αρχαίων Ελλήνων για την παρουσία της θείας βούλησης στις τραγωδίες των μεγάλων ποιητών, ένα δείγμα της εφευρετικότητας αυτών των ανθρώπων. Οι μηχανές των προγόνων μας αποτελούν σίγουρα τις πιο αινιγματικές και σε αρκετές περιπτώσεις παράδοξες εφευρέσεις. Και αυτό γιατί πριν από 2.500 χρόνια, οι αρχαίοι Έλληνες ανακάλυψαν τον τηλεγράφο, κατάφεραν να αποξηράνουν εκτάσεις, κατασκεύασαν πτητικές μηχανές, υπολογιστές, τσιμέντο και τόσα άλλα.

Σκοπός της εργασίας είναι η αναζήτηση της ιστορικής πραγματικότητας πίσω από το μύθο και πέρα από το φράγμα του χρόνου και η υπογράμμιση της σημασίας της τεχνολογίας για τον αρχαιοελληνικό πολιτισμό.

## *Μυθοπλασία και Τεχνολογία*

Σε όλη την ελληνική Θεογονία/Κοσμογονία, η Τεχνολογία ήταν το θεόσταλτο συμπλήρωμα των φυσικών δυνάμεων το οποίο και έπαιξε πάντοτε τον αποφασιστικότερο ρόλο σε όλες τις εξελίξεις των θεϊκών πραγμάτων.

Ο ρόλος αυτός παγιώθηκε για τα επόμενα δύο χιλιάδες χρόνια στην νέα κατάσταση της Ολύμπιας βασιλείας του Δία ως εξής: η «εμπειρική τεχνική» του Ηφαίστου συμπληρώθηκε και ολοκληρώθηκε με την «έντεχνη σοφία» της Αθηνάς. Όταν μετά τη δημιουργία των ανθρώπων ο Προμηθέας τους είδε γυμνούς, ξυπόλητους, άοπλους και άστεγους προσπαθώντας να διορθώσει αυτό που θεωρούσε σφάλμα προσφέρει τεχνογνωσία και ενέργεια, ή όπως χαρακτηριστικότερα αναφέρει ο μύθος το «άνθος της πάντεχνης φωτιάς» κλεμμένη από τον Θεό Ήφαιστο.

Μετά τους «κοσμογονικούς» μύθους ως συνδετικός κρίκος υπεισερχεται ο μύθος του Δαίδαλου ένας ανθρώπινος θρύλος. Ο Δαίδαλος (προσωποποίηση της αρχαίας ελληνικής Τεχνολογίας) ήταν γλύπτης, αρχιτέκτονας και εφευρέτης, μια πραγματικά παράξενη προσωπικότητα που κινείται στα όρια μεταξύ ιστορίας και μυθολογίας. Σχεδίασε το παλάτι της Κνωσού και τον Λαβύρινθο που ζούσε ο Μινώταυρος. Αλλά το πιο εντυπωσιακό επίτευγμα του Δαίδαλου ήταν η πρώτη πτήση με ανθρώπινη μόνο δύναμη.

Ο Όμηρος και ο Πλάτωνας αναφέρουν ότι ο Δαίδαλος είχε κατασκευάσει κινητά αγάλματα (ρομπότ;) που κινούνταν με υδράργυρο (όπως και ο Τάλως) για να φρουρούν τον λαβύρινθο (Η ρομποτική στη μυθολογία). Επίσης μικρές ξύλινες αυτοκινούμενες κούκλες για να παίζουν τα παιδιά του βασιλιά Μίνωα (κινούμενες κούκλες). Θεωρείται ο εφευρέτης της σφήνας, του άξονα και του αλφαδιού. Σε αρχαία Αιγυπτιακά κείμενα αναφέρεται ότι κάποιος που η περιγραφή του ταιριάζει με τον Δαίδαλο συμμετείχε και σε κάποιες σχεδιάσεις της εποχής εκείνης στην Αίγυπτο.

Η πρώτη εκτροπή ποταμού αναφέρεται στη μυθολογία όταν ως έκτο άθλο ο Ηρακλής άλλαξε την ροή του ποταμού Αλφειού για να καθαρίσει την κόπρη του Αυγεία στην Ήλιδα.

### *Από το μύθο στην ιστορία*

Στα όσα στη σφαίρα του μύθου αναφέρθηκαν συνοπτικότερα παραπάνω καταδεικνύεται το μόνιμο ενδιαφέρον των Ελλήνων για την Τεχνολογία, που με την ζωογόνο εισβολή της Επιστήμης στην Τεχνολογία ενισχύεται και συνεχίζεται αδιάπτωτο, με συνέπεια και συστηματικότητα με τη μορφή λαμπρών τεχνολογικών επιτευγμάτων, από τον 8<sup>ο</sup> έως τον 1<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα (Τάσιος 2000).

Με εργαλείο τα καταγεγραμμένα επιτεύγματα της τεχνικής είναι δυνατό να έχουμε την εξέλιξη σε αυτό που ονομάζεται τεχνολογία. Η τεχνική συνδέεται με την προσπάθεια του ανθρώπου να δαμάσει και να εκμεταλλευτεί τη φύση. Η τεχνολογία διατηρεί τα χαρακτηριστικά της τεχνικής, όμως απαιτεί γνώση, έρευνα και ανάδραση, ώστε να εκμεταλλευτεί και να βελτιώσει τη φύση με εξελικτικό τρόπο. Η τεχνολογία απαιτεί βαθιά γνώση των μαθηματικών και διέπεται από λογική (Οικονόμου 2000).

Καταρχήν ο άνθρωπος είχε να καλύψει την ανάγκη για μέτρηση μεγεθών, για υπολογισμό του χρόνου. Το εμπόριο και η οικονομία απαιτούν τη χρήση οργάνων μέτρησης διάφορων ποσοτήτων, όπως για παράδειγμα

βάρους, μήκους και όγκου. Η γεωμετρία αποτέλεσε τη βάση της καταγραφής της τοπογραφίας ενός χώρου, όπου για το σκοπό αυτό κατασκευάστηκε όργανο σκόπευσης και καθορισμού των συντεταγμένων (γεωδαιτικό όργανο). Η γεωδαιτική διόπτρα του Ήρωνα 120 π.Χ. (Σχήμα 1) ήταν ένα φορητό εργαλείο που επέτρεπε ακριβείς γεωδαιτικές μετρήσεις στην επιφάνεια της γης. Μετρούσε αζιμούθια, ύψη, μήκη, καθώς και γωνιακές αποστάσεις. Αποτελούνταν από ένα τρίποδο, πάνω στο οποίο στηρίζονταν το σκόπευτρο (γωνιόμετρο) και μια βαθμονομημένη πλάκα, επάνω στην οποία κινούνταν. Το όργανο περιελάμβανε επίσης μηχανισμό ακριβείας για οριζόντια και κατακόρυφη περιστροφή του γωνιομέτρου με τη χρήση ατέρμονος κοχλίου, καθώς και σκόπευτρο. Ο μηχανισμός ακριβείας ήταν κατασκευασμένος από ορείχαλκο (Δρόσος 2000).

Άλλο αξιόλογο αρχιτεκτονικό και τοπογραφικό όργανο που θεωρείται απαραίτητο συμπλήρωμα της διόπτρας του Ήρωνα είναι ο χωροβάτης. Ο χωροβάτης, πρόγονος του σημερινού αλφαδιού, που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση των κλίσεων διαφόρων επιφανειών, σε τοπογραφικές σκοπεύσεις κ.α. Το όργανο περιγράφει ο Ήρων ο Αλεξανδρεύς στο έργο του «Περί Διόπτρας», εξηγώντας με ποιο τρόπο ο μηχανικός Ευπαλίνος από τα Μέγαρα χάραξε το γνωστό Ευπαλίνειο όρυγμα στο σημερινό Πυθαγόρειο της Σάμου, το 520 π.Χ.



Σχήμα 1. Η γεωδαιτική διόπτρα του Ήρωνα. (Πηγή: Δούκας 2001)

Η συμβολή του Ήρωνα υπήρξε σημαντικότερη, τόσο στη διάσωση του έργου άλλων Ελλήνων μηχανικών, όσο και στη βελτίωση υπαρχόντων. Υ-



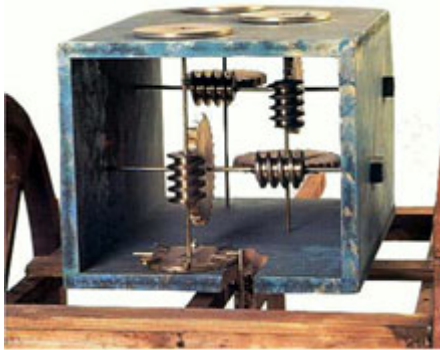
πήρξε διευθυντής της περίφημης Ανώτατης Τεχνικής Σχολής της Αλεξάνδρειας (το πρώτο πολυτεχνείο στην ιστορία). Γνωστός είναι ο τύπος του Ήρωνα που υπολογίζει το εμβαδόν ενός τριγώνου σε σχέση με τις πλευρές (Δούκας και Δρόσος 2000):

$$F = (S \times (S-a) \times (S-b) \times (S-c))^{0,5}$$

όπου:  $F$  = το εμβαδόν του τριγώνου,  
 $a, b, c$  = το μήκος των πλευρών και  
 $S = (a + b + c) / 2$ .

Ο Ίππαρχος (190 – 124 π.Χ.) θεωρείται ο πατέρας της σύγχρονης τριγωνομετρίας και είναι ο πρώτος που προσδιόρισε γεωδαιτικά τη γεωγραφική θέση στηριζόμενος στο γεωγραφικό πλάτος και το γεωγραφικό μήκος. Επίσης υπολόγισε με αξιοπρόσεκτη ακρίβεια τους ισημερινούς της γης. Θεωρείται μάλιστα και εφευρέτης του αστρολάβου. Γνωστός έγινε ο αστρολάβος που χρησιμοποιούσε ο Απολλώνιος τον 3<sup>ο</sup> αιώνα αλλά και ο σφαιρικός αστρολάβος που χρησιμοποιούσε ο Εύδοξος τον 4<sup>ο</sup> αιώνα.

Η θεμελίωση της ιδέας ότι μαθηματικές πράξεις είναι δυνατό να εκτελεστούν μηχανικά, με ιδιαίτερη ακρίβεια, με συνδυασμούς συρμών οδοντωτών τροχών, οδήγησε στην καταγραφή χιλιομετρικών αποστάσεων με το οδόμετρο και, φυσικά, ο μηχανισμός των Αντικυθήρων, ο πρώτος υπολογιστής που χρησιμοποιούσε γρανάζια αντί για τρανζίστορ (Σχήματα 2 και 3).



Σχήμα 2. Οδόμετρο για μέτρηση αποστάσεων στο έδαφος (Πηγή: Wikipedia).



Σχήμα 3. Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων (Πηγή: Wikipedia).

Η μέτρηση των μεγάλων αποστάσεων, μέσω εξελεγμένων γεωμετρικών μεθόδων, επέτρεψε στον Αναξιμένη να μετρήσει την απόσταση Γης /Ηλίου και στον Ερατοσθένη να προσδιορίσει με ακρίβεια την περιφέρεια της γης (μετρήσεις της Σύνης).

Ο δίσκος της Φαιστού αποτελεί τον πρώτο σκληρό δίσκο στην ιστορία. Βρέθηκε στην Φαιστό της Κρήτης (περίπου 60 χιλιόμετρα νότια του Ηρακλείου) στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Είναι φτιαγμένος από κεραμικό υλικό, έχει 16 εκ. διάμετρο και είναι διπλής όψης. Η γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε είναι η γραμμική Α (η πρώτη γνωστή Ελληνική γραπτή γλώσσα). Πιστεύεται ότι είναι από το 1600 π.Χ.

Κατόπιν ο άνθρωπος έπρεπε να καλύψει την ανάγκη για επικοινωνία. Έπρεπε να επινοήσει τρόπους επικοινωνίας. Η αριθμητική και η γεωμετρία ήταν οι οδηγοί για τις τηλεπικοινωνιακές επαφές. Η τοπογραφία ορίζει τις θέσεις των φρυκτωριών ενώ οι πυρσείες ήταν ένα σύστημα ανάλογο του Μορς με προεκτάσεις στο σημερινό δυαδικό σύστημα (Οικονόμου 2000). Σύμφωνα με την παράδοση, η είδηση της νίκης των Ελλήνων στην Τροία μεταδόθηκε στην Ελλάδα με φρυκτωρίες, δηλαδή με το άναμμα φωτιάς στις κορυφές διαδοχικών βουνών. Στα μεταγενέστερα χρόνια υπήρξαν εφευρέσεις σημαντικά πιο προχωρημένες, όπως για παράδειγμα ο υδραυλικός τηλεγράφος του Αινεία και ο ακουστικός τηλεγράφος που χρησιμοποιήθηκε στις εκστρατείες του Μ. Αλεξάνδρου.

Ο άνθρωπος ήθελε από πολύ νωρίς «να ανοίξει τα φτερά του». Να διευρύνει τους ορίζοντές του. Επιτακτική ανάγκη ήταν να ναυπηγήσει πλοία, για το εμπόριο, πλοία πολεμικά. Η θάλασσα αποτελούσε τη βασική οδό μεταφοράς εμπορευμάτων στην αρχαία Ελλάδα. Για τον λόγο αυτόν αναπτύχθηκε τόσο η τεχνολογία κατασκευής φορητών πλοίων για την εξυπηρέτηση του εμπορίου, όπως ήταν το πλοίο της Κυρήνειας και η ολκάς (πρόγονος του σημερινού τρεχαντηριού), όσο και η τεχνολογία κατασκευής πολεμικών πλοίων για την προστασία των θαλάσσιων δρόμων επικοινωνίας, όπως ήταν η πεντηκόντορος και η τριήρης που κυριάρχησαν στην ανατολική Μεσόγειο για πάνω από 1.000 χρόνια.

Στα δυσδιάκριτα όρια μεταξύ μυθολογίας και ιστορίας κάνει την εμφάνισή του ο ενδόμυχος πόθος του ανθρώπου να πετάξει (Ίκαρος). Ο Αρχύτας (440-360 π.Χ.) ήταν μαθηματικός από τον Τάραντα μαθητής του Πυθαγόρα που ασχολήθηκε μεταξύ πολλών άλλων και με πτήσεις. Η ιπτάμενη περιστέρα του (γύρω στα 420 π.Χ.) αποτελεί την πρώτη αυτοπροωθούμενη ιπτάμενη μηχανή σε όλο τον κόσμο.

Οι αρχαίοι Έλληνες αφού ταξίδεψαν και αποίκισαν, περιέγραψαν την επιφάνεια της γης. Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν χάρτες της υφελίου. Αυτό α-

ποδεικνύεται περίτρανα: από την ανακάλυψη των χαρτών του Piri Reis που απέδειξε ότι οι αρχαίοι Έλληνες γνώριζαν όλη την υφήλιο, επίσης από την ανακάλυψη του «χάρτη του Zenο» (1380) που απέδειξε ότι οι αρχαίοι είχαν εξερευνήσει τις χώρες του Αρκτικού κύκλου, αφού σ' αυτόν παρουσιάζονται όρη της Γροιλανδίας, που επισημάνθηκαν μόλις το 1947-49 καθώς επίσης το ίδιο ισχύει και για την Ανταρκτική, όπως απέδειξε η εύρεση του χάρτη που σχεδίασε το 1737 ο Γάλλος ακαδημαϊκός Φιλίπ Μπυά, ως αντίγραφο πανάρχαιων Ελληνικών χαρτών, όπου παρουσιάζεται η Ανταρκτική να αποτελείται από δύο νησιά, μία ανακάλυψη του 1958 (<http://www.ell.gr/Xartes.html>).

Ο Ίππαρχος (190 - 124 π.Χ.) έφτιαξε καταλόγους με χάρτες και υπολογισμούς φωτεινότητας σχεδόν 1000 άστρων. Ο Μαρίνος ο Τύριος υπήρξε ένας από τους μεγαλύτερους χαρτογράφους του αρχαίου κόσμου. Περίπου το 100 μ.Χ. επινόησε την κυλινδρική προβολή στον σχεδιασμό του χάρτη με τα αυξομερή πλάτη. Αργότερα ο Κλαύδιος Πτολεμαίος συμπλήρωσε και βελτίωσε το σύστημα το οποίο χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Ο μαθητής του Αριστοτέλη Δικαίαρχος φτιάχνει τον πρώτο χάρτη της γης λαμβάνοντας υπόψη την σφαιρικότητά της.

Με την κατασκευή των πρώτων οικισμών ο άνθρωπος απομακρύνθηκε από τις πηγές νερού και τροφής. Οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες του ανθρώπου ως συνεπακόλουθο της αύξησης του πληθυσμού και η ανάπτυξη του εμπορίου ώθησαν στην ανάπτυξη της οικοδομικής και στη δημιουργία μεγάλων τεχνικών έργων. Ο αυτοματισμός και η δημιουργία μηχανισμών για την κατασκευή τεχνικών έργων είναι μια από τις σημαντικότερες διαστάσεις της αρχαίας Ελληνικής τεχνολογίας. Όλα είναι πλέον δυνατά για τον αρχαίο Έλληνα, μπορεί να χωροθετήσει, να κατασκευάσει επιβλητικά ανάκτορα, αποχετευτικά δίκτυα, υδραγωγεία, να διανοίξει σήραγγες και διώρυγες, να αλλάξει τη ροή των ποταμών, να αποξηράνει λίμνες, να κατασκευάσει φράγματα, οχυρωματικά έργα κ.ά.

Η ανθεκτικότητα των δημόσιων οικοδομών της αρχαίας Ελλάδας, όπως για παράδειγμα οι ναοί, είναι εντυπωσιακή αν αναλογισθεί κανείς ότι έχουν αντέξει για χιλιετίες. Λιγότερο γνωστά είναι τα οικοδομικά και τεχνικά έργα της καθημερινής ζωής. Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν επιτύχει τη συστηματική ύδρευση και αποχέτευση των πόλεων και είχαν αναπτύξει την οδοποιία και τη γεφυροποιία.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης για ολόκληρη πόλη αποτελούν η Κνωσός και η Θήρα. Οι ανασκαφές του Arthur Evans στις αρχές του προηγούμενου αιώνα έφεραν στο φως ένα εντυπωσιακό σύστημα ύδρευσης και αποχέτευσης στην Κνωσό με την ύπαρξη σιφωνίου για την αποφυγή των δυσάρεστων οσμών. Η ύπαρξη ενδοδαπέδιας θέρ-

μανσης σε κάποια δωμάτια του παλατιού αποτελεί περίτρανο δείγμα της εξελικτικής ανωτερότητας του Μινωικού πολιτισμού..

Το ξανασυναντάμε και στην Θήρα με οργανωμένο αποχετευτικό δίκτυο, μεταξύ άλλων, στα πολυώροφα σπίτια και στις υδραυλικές εγκαταστάσεις της Σαντορίνης.

Ο Μυκηναϊκός πολιτισμός έχει να επιδείξει ένα από τα πρώτα δίκτυα ύδρευσης αλλά και ένα από τα πρώτα οδικά δίκτυα στην Ευρώπη. Το οδικό δίκτυο αποτελούνταν από δρόμους πλάτους μέχρι 5 μέτρων και όπου υπήρχε ανάγκη κατασκευάζονταν γέφυρα. Σε πολλά σημεία σώζεται ακόμη και στις μέρες μας το αρχαίο οδικό δίκτυο (π.χ. στην Αργολίδα). Στους αρχαίους δρόμους συναντούνται και ζεύγη αυλακώσεων βάθους 7-10 εκ. και πλάτους περίπου 20 εκ. με απόσταση μεταξύ τους 1,4 μ. ή 1,8 μ. που εξυπηρετούσαν τα τροχοφόρα οχήματα της εποχής. Υπάρχουν αναφορές ότι την κατασκευή και σχεδίαση νέων δρόμων αναλάμβαναν οι Αμφικτύονες που χρέωναν ανάλογα και τις πόλεις για την κατασκευή. Πολλές φορές κάποιοι πλούσιοι της εποχής χορηγούσαν τα έξοδα κατασκευής κάποιων δρόμων. Η γέφυρα της Βαλύρας (άνω Πάμισος), η οποία χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα, επιβεβαιώνει την συνέχιση της αρχαίας ελληνικής γνώσης για την οικοδομική χρήση της καμάρας μέχρι και τον 3<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Εντυπωσιακό παραμένει το μέγεθος των ογκολίθων που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτές τις γέφυρες και τις κατατάσσει στα κυκλώπεια κτίσματα. Η ανθρωπότητα θα χρειαστεί ακόμη 1.500 χρόνια για να ξαναπετύχει διάμετρο θόλου κάτι λιγότερο από είκοσι μέτρα (θησαυρός του Ατρέως, 13<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.).

Το Ευπαλίνειο όρυγμα αποτελεί το αρχαίο υδραγωγείο του Πυθαγορείου της Σάμου κατασκευασμένο από τον Ευπάλινο πολύ πριν από τον 6<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα. Είναι καταπληκτικός ο τρόπος που συνδυάστηκαν η Γεωμετρία, η Γεωδαισία και η Οπτική για να κατασκευασθεί αυτό το μοναδικό για τα χρονικά του μνημείο.

Η αποξήρανση της τεράστιας λίμνης της Κωπαΐδας (13<sup>ος</sup> - 14<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.), δίκαια χαρακτηρίστηκε κολοσσιαία, από την άποψη της έκτασης όσο και της τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκε. Τα ευρείας κλίμακας αρδευτικά και αποξηραντικά έργα που εκτέλεσαν οι Μινύες του Ορχομενού στην κοιλάδα της Κωπαΐδας, αποδεικνύουν μεγάλες ικανότητες υδραυλικής μηχανικής οι οποίες θα χρειάζονταν άλλα 1.000 χρόνια για να ξαναποκτηθούν (γύρω στον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ.).

Σύμφωνα με τον Ηράκλειτο, «πατήρ πάντων ο πόλεμος». Η πόλη – κράτος όσο πιο ισχυρή ήταν οικονομικά τόσο πιο πολλά επένδυε στον πολεμικό τομέα. Χρησιμοποιήθηκε πρακτική εμπειρία και υπολογισμοί για την κατασκευή μεγάλων μηχανών. Καθοριστική επίδραση στην ποσοτικοποίηση των

εφαρμογών στα οπλικά συστήματα, είχε ο Μέγας Αλέξανδρος. Αντιπροσωπευτικά δείγματα αποτελούν πολλοί καταπέλτες και βαλλίστρες, καθώς και εκτοξευτές υγρού πυρός.

Πέρα από τις καθημερινές ανάγκες, οι αρχαίοι Έλληνες εφευρέτες είχαν κατασκευάσει και μηχανισμούς για τον εντυπωσιασμό των επισκεπτών ναών καθώς και για τη διασκέδαση του κοινού. Ονομαστές έμειναν οι εφευρέσεις του Ήρωνα, όπως για παράδειγμα οι αυτόματες πύλες ναού, οι οποίες άνοιγαν όταν γινόταν θυσία στον βωμό και έκλειναν με το τέλος της, και η περίφημη αιολόσφαιρα, η πρώτη ατμομηχανή 1.500 χρόνια πριν από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης. Εκτός από τους παραπάνω μηχανισμούς στην αρχαιοελληνική μηχανολογία συναντάμε ανυψωτικές μηχανές, ποικίλες αντλίες, κοχλίες (του Αρχιμήδη), πρέσες λαδιού (του Ήρωνα), βαρούλκα, πολύσπαστα (τροχαλίες), οργανωμένη μαζική επεξεργασία ορυκτών, μηχανική κοπή νομισμάτων και αυτόματες κρήνες.

Οι αρχαίοι Έλληνες για να ικανοποιήσουν το πάθος τους για το θέατρο και τη μουσική εφηύραν οπτικά και ακουστικά επιτεύγματα.

Τα αρχαία θέατρα εκτός από ειδυλλιακές τοποθεσίες αποτελούν μοναδικά στολίδια ακουστικής και οπτικής με ενδιαφέροντα ευρήματα αρχαίων τηλεπικοινωνιών. Ο «από μηχανής θεός» όπου με τη βοήθεια ενός ξύλινου γερανού, εμφανιζόταν στη σκηνή του θεάτρου το θεϊκό πρόσωπο, ώστε να φαίνεται ότι έρχεται από ψηλά. Η μουσική αποτελεί σημαντικό στοιχείο κάθε πολιτισμού. Στην αρχαία Ελλάδα έχει ιστορία που φτάνει τουλάχιστον ως το 3.000 π.Χ. και πίστευαν ότι η μουσική ήταν ο μεσολαβητής μεταξύ ανθρώπων και θεών. Είχαν κατασκευαστεί πολλά μουσικά όργανα, πέρα από τη λύρα και τον αυλό που είναι γενικά γνωστά. Αντιπροσωπευτικό δείγμα αποτελεί η ύδραυλις, ένα μουσικό όργανο που μοιάζει με το σημερινό εκκλησιαστικό όργανο και η αρχή λειτουργίας του είναι παρόμοια με την αρχή διανομής του φυσικού αερίου στις μέρες μας.

Βασικό ρόλο στον τεχνολογικό πολιτισμό ενός λαού παίζει και η τεχνολογία των υλικών, κυρίως των μετάλλων. Κατά τον Όμηρο οι αρχαίοι Έλληνες είχαν ανακαλύψει πώς να επεξεργάζονται τον ορείχαλκο ενώ μεταγενέστερα ασχολήθηκαν με τη μεταλλουργία του σιδήρου. Οι αρχαίοι Έλληνες γενικά επιδόθηκαν με μεγάλο ζήλο στη Μεταλλευτική και τη Μεταλλουργία με δημιουργία μέσων που συνέβαλαν στην γενικότερη άνοδο και εξέλιξη του Πολιτισμού στον Ελλαδικό χώρο, από την 5<sup>η</sup> χιλιετία τουλάχιστον π.Χ. και μέχρι το τέλος των αρχαίων χρόνων (Healy 1978). Το πλυντήριο μεταλλεύματος για την παραγωγή του αργύρου στην Λαυρεωτική κατά τους κλασσικούς χρόνους και το πρώτο, ίσως, έγγραφο βιομηχανικού πρότυπου,

στο οποίο καταγράφονται οι προδιαγραφές κατασκευής (ISO) των συνδέσμων των κίωνων ενός ναού αποτελούν σπουδαία δείγματα.

Τέλος, σημαντικό ρόλο παίζουν και οι εφευρέσεις που υποστηρίζουν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Χαρακτηριστικά δείγματα αποτελούν ένας εκχυμωτής για την έκθλιψη φρούτων που βρέθηκε στο Δίον-Πιερίας, ένας αργαλειός και μια ύσπληγα, ένας μηχανισμός που εξασφάλιζε την ταυτόχρονη εκκίνηση των δρομέων, ίχνη του οποίου έχουν διασωθεί στο στάδιο της Αρχαίας Ολυμπίας.

### *Τελικό συμπέρασμα*

Με όλα τα παραπάνω που συνοπτικότερα αναφέρθηκαν ενδυναμώνεται το βασικό συμπέρασμα ότι οι αρχαίοι Έλληνες εμφορούνταν από μια θεμελιώδη κλίση προς την τεχνολογία, ήδη από την αυγή της προϊστορίας.

Ο Αλμπερτ Αϊνστάιν κάποτε δήλωσε: «Στις μέρες μας οι παλιές συσκευές ξαναανακαλύπτονται και τα αρχαία πειράματα γίνονται για άλλη μια φορά».

Το ταξίδι στην αρχαία ελληνική τεχνολογία, το ταξίδι στην ιστορία του ελλαδικού χώρου είναι εντυπωσιακό και μόλις άρχισε. Είναι το ίδιο ταξίδι που κάναμε ως παιδιά, βιώνοντας την ιστορία ως προσωπικούς μύθους. Καλό ταξίδι!

### *Βιβλιογραφικές αναφορές και σημειώσεις*

Δούκας Α.-Κ. Γ., Δρόσος, Β. Κ. (2000). «Εμβαδομέτρηση της πραγματικής καλλιεργήσιμης επιφάνειας του εδάφους». Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα». Τόμος 11, τεύχος 1, σελ. 19–23.

Δούκας Α.-Κ. Γ. (2001). Τοπογραφία αγροτικών και δασικών περιοχών. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαχούδη.

Δρόσος, Β. Κ. (2000). «Αξιολόγηση μέσων και μεθόδων κατάρτισης Δασικού Κτηματολογίου». Διδακτορική διατριβή που κατατέθηκε στο Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του ΑΠΘ.

Healy, J. F. (1978). "Mining and Metallurgy in the Greek and Roman World". New York: Thames and Hudson.

- Τάσιος, Θ. Π. (2000). «Εισαγωγή στην αρχαία ελληνική τεχνολογία». Εκδό-  
της Ν. Μαυρογένης και υιοί Α.Ε. Αρχαία Ελληνική Τεχνολογία. Θεσ-  
σαλονίκη: Εκδόσεις Τεχνικού Μουσείου Θεσσαλονίκης.
- Οικονόμου, Ν. Α. (2000). «Γραφή και Μαθηματικά: Επιδράσεις στην Αρ-  
χαία ελληνική τεχνολογία». Εκδότης Ν. Μαυρογένης και υιοί Α.Ε.  
Αρχαία Ελληνική Τεχνολογία. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τεχνικού  
Μουσείου Θεσσαλονίκης.

*Από το διαδίκτυο*

<http://www.ell.gr/Xartes.html>. Οι Αρχαίοι Έλληνες είχαν χάρτες της υφηλί-  
ου. Ανακτήθηκε στις 14 Σεπτεμβρίου 2010.





ΚΥΡΙΑΚΗ ΚΙΤΙΚΙΔΟΥ

Λέκτορας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

## ΤΟ ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

### *Περίληψη*

Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν αναπτύξει συστηματικά μετρικό σύστημα, το οποίο είχε διάφορες παραλλαγές κατά τοποθεσία και χρονολογική εποχή. Βασικές μονάδες μέτρησης για το μήκος ήταν ο δάκτυλος και ο πους, για την επιφάνεια το τετραγωνικό πλέθρο, για τον όγκο η κοτύλη, για το νόμισμα και το βάρος ο οβολός και για το χρόνο η ηλιακή μέρα.

*Λέξεις-κλειδιά:* Αρχαία Ελλάδα, μετρικό σύστημα, μονάδες μέτρησης.

### *Εισαγωγή*

Το αρχαίο ελληνικό μετρικό σύστημα δημιουργήθηκε με βάση κυρίως το αιγυπτιακό και αποτέλεσε τη βάση του μεταγενέστερου ρωμαϊκού συστήματος. Παρόλο που πρώτοι οι Αιγύπτιοι κατασκεύασαν μετρικό σύστημα, οι Έλληνες το ανέπτυξαν συστηματικά. Οι γνώσεις γεωμετρίας και οι πρώιμοι πειραματισμοί με μέτρα και σταθμά, σύντομα τοποθέτησαν το μετρικό τους σύστημα σε επιστημονική βάση. Συγκριτικά, η μεταγενέστερη ρωμαϊκή επιστήμη, δεν ήταν τόσο προηγμένη (Early Measurements and Standards 2010).

Γενικά, τα μέτρα στην αρχαία Ελλάδα ήταν ποικίλα, κατά τις διάφορες γεωγραφικές τοποθεσίες και χρονολογικές εποχές. Τα μέτρα εξελίσσονταν ανάλογα με τις αλλαγές στις ανάγκες των ανθρώπων· ο Σόλωνας και άλλοι νομοθέτες διαμόρφωναν κατά καιρούς τα μέτρα στο σύνολό τους. Κάποιες

μονάδες μέτρησης που φαίνονταν κατάλληλες για τη διεξαγωγή του εμπορίου στη Μεσόγειο, γίνονταν όλο και πιο συνήθεις σε διάφορες πόλεις – κράτη. Επίσης, η κατασκευή εργαλείων μέτρησης γινόταν με τον καιρό όλο και πιο περίπλοκη. Κατά το 500 πΧ, στην Αθήνα υπήρχε ήδη μια κεντρική αποθήκη με επίσημα μέτρα και σταθμά – η Θόλος – όπου οι έμποροι έπρεπε να δοκιμάζουν τα εργαλεία μέτρησης που είχαν ως προς τα επίσημα πρότυπα.

### 1. Μήκος

Τα ελληνικά μέτρα για το μήκος βασίζονταν στα σχετικά μήκη μελών του σώματος, όπως τα πόδια και τα δάχτυλα. Οι συγκεκριμένες τιμές που δίνονταν σε αυτές τις μονάδες μήκους ποίκιλαν, σύμφωνα με την τοποθεσία και την εποχή. Για παράδειγμα, στην Αίγινα το πόδι (ο πους) ήταν περίπου 333 mm, ενώ στην Αθήνα ήταν περίπου 296 mm (Measures 2003). Ωστόσο, οι σχετικές αναλογίες, ήταν γενικά οι ίδιες σε όλη την Ελλάδα.

Από τον δάκτυλο παράγονταν οι παρακάτω μονάδες (Μετρολογία - Αρχαία Ελλάδα 2010):

<b>Όνομα μονάδας</b>	<b>Ισοδύναμο</b>
δάκτυλος	
κόνδυλος	2 δάκτυλοι
παλαιστή	4 δάκτυλοι
διχάς, ημιπόδιον	8 δάκτυλοι
λιχάς	10 δάκτυλοι
ορθόδωρον	11 δάκτυλοι
σπιθαμή	12 δάκτυλοι
πους	16 δάκτυλοι
πυγμή	18 δάκτυλοι
πυγών	20 δάκτυλοι
πήχυς	24 δάκτυλοι
πήχυς βασιλῆιος	27 δάκτυλοι

Παράγωγες μονάδες από τον πόδα ήταν οι εξής (Μετρολογία - Αρχαία Ελλάδα 2010):

Όνομα μονάδας	Ισοδύναμο
πους	16 δάκτυλοι
απλούν βήμα	2,5 πόδες
διπλούν βήμα	5 πόδες
οργυιά	6 πόδες
άκαινα	10 πόδες
πλέθρον	100 πόδες
στάδιον	600 πόδες
δίαιλος	2 στάδια
ιππικόν	4 στάδια
δόλιχος	12 στάδια
περσικός παρασάγγης	30 στάδια
αιγυπτιακός σχοινός	40 στάδια

## 2. Επιφάνεια

Το ένα τετραγωνικό πλέθρο οριζόταν ως η έκταση γης που ένα ζευγάρι βόδια μπορούσε να οργώσει σε μια μέρα. Πιο συγκεκριμένα, ήταν η επιφάνεια ενός τετραγώνου με μήκος πλευράς 100 πόδια = 1 πλέθρο (Measures 2003). Η άρουρα ήταν το 1/4 του τετραγωνικού πλέθρου και ο έκτος το 1/6 του τετραγωνικού πλέθρου (Μετρολογία - Αρχαία Ελλάδα 2010).

## 3. Όγκος

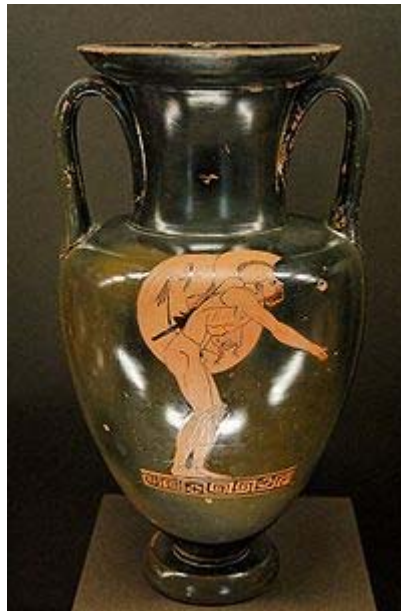
Οι Έλληνες μετρούσαν τον όγκο για τα στερεά και για τα υγρά, με τρόπο ώστε να είναι κατάλληλος για τη μέτρηση του σιταριού και του κρασιού αντίστοιχα. Κοινή μονάδα μέτρησης και για τα στερεά και για τα υγρά ήταν η κοτύλη (1 φλυτζάνι). Η απόλυτη τιμή της ποίκιλε από το ένα μέρος στο άλλο, ανάμεσα στα 210 και τα 330 ml (Measures 2003).

Μέτρηση στερεών

Όνομα μονάδας	Ισοδύναμο
κοτύλη	
χοϊνίξ	4 κοτύλες
εκτεύς	8 χοϊνικές
μέδιμνος	6 εκτείς

Μέτρηση υγρών

Όνομα μονάδας	Ισοδύναμο
κοτύλη	
ημίχουν	6 κοτύλες
χους	12 κοτύλες
μετρητής	144 κοτύλες



Αμφορέας, Αθήνα, 480 πΧ. Ο μέσος αμφορέας κρασιού είχε χωρητικότητα περίπου 40 λίτρων.

Πηγή: Marie-Lan Nguyen / Wikimedia Commons (Public Domain).

#### 4. Νομισματική μονάδα

Η βασική αθηναϊκή νομισματική μονάδα ήταν ο οβολός.



Οβολός (2 όψεις), Αθήνα, μετά το 449 π.Χ.

Πηγή: Classical Numismatic Group, Inc. <http://www.cngcoins.com>

Όνομα μονάδας	Ισοδύναμο
Οβολός	
Δραχμή	6 οβολοί
Μνα	100 δραχμές
Τάλαντον	60 μνες

#### 5. Βάρος

Το βάρος συνδεόταν με το νόμισμα, επειδή τα νομίσματα κατασκευάζονταν από συγκεκριμένες ποσότητες μετάλλων. Η προέλευση των ελληνικών προτύπων των βαρών είναι αντικείμενο συζητήσεων (Weights 2003). Υπάρχουν δυο κυρίαρχα πρότυπα βαρών στην ανατολική Μεσόγειο: ένα με προέλευση την Εύβοια, το οποίο εισήγαγε στην Αττική ο Σόλωνας και ένα με προέλευση την Αίγινα (Weights 2003).

Όνομα μονάδας	Ισοδύναμο	Πρότυπο Αττικής / Εύβοιας	Πρότυπο Αίγινας
οβολός		0,72g	1,05g
δραχμή	6 οβολοί	4,31g	6,3g
μνα	100 δραχμές	431g	630g

## 6. Χρόνος

Οι Αθηναίοι μετρούσαν το χρόνο στη διάρκεια της μέρας με ηλιακά ρολόγια. Οι περίοδοι κατά τη διάρκεια της μέρας ή της νύχτας μετριούνταν με ρολόγια νερού (κλεψύδρες) που έσταζαν με σταθερό ρυθμό. Ενώ στο σύγχρονο ημερολόγιο η καινούρια μέρα αρχίζει αμέσως μετά τα μεσάνυχτα, στην αρχαία Ελλάδα άρχιζε αμέσως μετά το ηλιοβασίλεμα. Το αθηναϊκό έτος χωρίζονταν σε 12 μήνες των 30 ημερών, με έναν επιπλέον μήνα (Ποσειδεών δεύτερος) ανάμεσα στον έκτο και στον έβδομο μήνα, κάθε δεύτερη χρονιά. Ακόμη και με αυτόν τον εμβόλιμο μήνα, το αθηναϊκό ημερολόγιο ήταν αρκετά ανακριβές και περιστασιακά μπορούσαν να προστίθενται μέρες. Η έναρξη του έτους ήταν στο θερινό ηλιοστάσιο (αρχικά στο χειμερινό ηλιοστάσιο) και οι μήνες είχαν τα ονόματα αθηναϊκών θρησκευτικών γιορτών.

Όνομα μήνα	Ισοδύναμο
Εκατομβαιών	Ιούνιος-Ιούλιος
Μεταγειτιών	Ιούλιος-Αύγουστος
Βοηδρομιών	Αύγουστος-Σεπτέμβριος
Πυανεισιών	Σεπτέμβριος-Οκτώβριος
Μαιμακτηριών	Οκτώβριος-Νοέμβριος
Ποσειδεών	Νοέμβριος-Δεκέμβριος
Γαμηλιών	Δεκέμβριος-Ιανουάριος
Ανθεστηριών	Ιανουάριος-Φεβρουάριος
Ελαφηβολιών	Φεβρουάριος-Μάρτιος
Μουνυχιών	Μάρτιος-Απρίλιος
Θαργηλιών	Απρίλιος-Μάιος
Σκироφοριών	Μάιος-Ιούνιος



Τμήμα από τα Ελγίνεια μάρμαρα που παρουσιάζει πομπή ιππικού στα Παναθήναια, που γίνονταν πάντα το μήνα Εκατομβαιών.  
Πηγή: ChrisO / Wikimedia Commons (Public Domain).

*Βιβλιογραφία*

- Early Measurements and Standards, (2010). Canada Science and Technology Museum. <http://www.sciencetech.technomuses.ca/english/collection/measurement2.cfm>.
- Measures, (2003). The Oxford Classical Dictionary.
- Μετρολογία – Αρχαία Ελλάδα, (2010). Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας (EIM). [http://www.eim.gr/html/greek/metrology/istoria/istoria\\_anc\\_gr.html](http://www.eim.gr/html/greek/metrology/istoria/istoria_anc_gr.html).
- Weights, (2003). The Oxford Classical Dictionary.





ΝΕΡΑΝΤΖΙΑ ΤΖΩΡΤΖΗ

Σύμβουλος Καθηγήτρια, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

## Ο ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

### *Περίληψη*

Οι δημόσιοι χώροι συγκροτούν τον αστικό ιστό και αποτελούνται κυρίως από τις πλατείες (χώροι συνάθροισης κοινού, περισυλλογής), τους κήπους (δημόσιοι όταν πρόκειται για κήπους δημοσίων κτιρίων και ιδιωτικοί όταν πρόκειται για κήπους ιδιωτικών κτιρίων) και τα άλση – πάρκα. Στην εργασία αυτή γίνεται προσπάθεια να παρουσιασθεί το θέμα του δημόσιου χώρου στην αρχαία Ελλάδα διακρίνοντάς το σε τρεις κατηγορίες ήτοι: πλατείες, κήποι, άλση – πάρκα δεδομένου ότι από την εποχή των αρχαίων ελλήνων ο δημόσιος χώρος επηρεάζει τη ζωή του ανθρώπου και αυτός με τη σειρά του επηρεάζεται από τον τρόπο ζωής του, την θρησκεία, τον πολιτισμό, την φιλοσοφία και την επιστήμη. Η αναδρομή αυτή στην Αρχαία Ελλάδα έχει ως στόχο να επισημανθεί και να αναδειχθεί η αξία που έδιναν οι Αρχαίοι Έλληνες στο Δημόσιο Χώρο και στο Πράσινο και να προβληθούν τα σημαντικά στοιχεία του Αρχαίου Ελληνικού πολιτισμού, στοιχεία χρήσιμα για τους νεοέλληνες.

*Λέξεις κλειδιά:* Ιερά άλση, πλατείες, πράσινο, πολιτισμός, θρησκεία

### *Εισαγωγή*

Ο δημόσιος χώρος αποτελεί ανάγκη της κοινωνίας η οποία με τη σειρά της τον διαμορφώνει και τα μέλη της κοινωνίας τον χρησιμοποιούν αντίστοιχα, αντικατοπτρίζοντας συγχρόνως την ίδια, τις ανάγκες της, τις απόψεις της, τις προοπτικές της αλλά και τον πολιτισμό της. Οι δημόσιοι χώροι συνθέτουν και δομούν τον αστικό χώρο δίνοντάς τον ιδιαίτερο ύφος, ζωτικότητα, διαφορετικότητα και ουσία (Τζώρτζη 2000).

Η πόλη αποτελείται από κτισμένο και το φυσικό άκτιστο περιβάλλον. Στο άκτιστο περιβάλλον μέσα στις πόλεις αναπτύσσεται ένα ξεχωριστό οικοσύστημα με τη δική του χλωρίδα και πανίδα. Οι υπαίθριοι χώροι αποτελούν κυρίως το άκτιστο αυτό περιβάλλον που περιέχει αρκετά φυσικά στοιχεία. Οι υπαίθριοι χώροι οι οποίοι αποτελούνται από τα πάρκα, τις πλατείες, τους πεζόδρομους, τα πλατώματα με το ύψος τους και τον εξοπλισμό που διαθέτουν σε σχέση και με τα κτίρια που τους περιβάλλουν, συνθέτουν το μόρφωμα της πόλης που ο πολίτης προσλαμβάνει καθώς ζει, εργάζεται, κοινωνικοποιείται μέσα σε αυτήν.

Οι υπαίθριοι χώροι αποτελούν χώρο συναντήσεων, είτε τυχαίων είτε προκαθορισμένων, μέσα στους οποίους κυκλοφορεί κανείς καθημερινά, ξεκουράζεται, σκέφτεται, φιλοσοφεί, αγωνίζεται, ονειροπολεί, προσεγγίζοντας έτσι με τον καλύτερο τρόπο το ύψος και το χαρακτήρα του κάθε χώρου ξεχωριστά αλλά και το ρόλο αυτού στη συγκρότηση της πόλης. Αποτελούν χώρους όπου ο καθένας ξεχωριστά έχει μνήμες από αυτούς, χώρους που διαδραματίζονται γεγονότα, χώρους που έχουν κατά καιρούς αφήσει ανεξίτηλα σημάδια, λόγω του ότι όλοι οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να τους προσπελάσουν. Έχουν καθιερωθεί είτε να φιλοξενούν ευχάριστα είτε δυσάρεστα γεγονότα που έχουν να κάνουν με τη συναδέλφωση, με το ξέσπασμα της διαμαρτυρίας και της σύγκρουσης. Είναι τέλος οι χώροι στους οποίους εκτυλίσσονται κάθε φορά η αισθητική της εποχής καθώς και η ευαισθησία και η καλαισθησία της.

Από την αρχαιότητα μέχρι και τη σύγχρονη εποχή όλοι γενικά οι δημόσιοι φορείς κατά περίοδο έδιναν ιδιαίτερη σημασία στη διαμόρφωση και βελτίωση των δημόσιων ελεύθερων χώρων, δίνοντας με τον τρόπο αυτό ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία τους. Το ύψος και ο χαρακτήρας που κάθε φορά προσέδιδαν καθώς και η αισθητική τους έχει άμεση σχέση με τη συμπεριφορά των χρηστών μέσα σε αυτούς σε ατομικό και σε συλλογικό επίπεδο ενώ πολλές φορές με το σχεδιασμό και τη σύνθεσή τους καθοδηγούν συμπεριφορές, δείχνοντας συνεχώς πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος τους.

Οι σημερινές πόλεις διαφέρουν από εκείνες του παρελθόντος ενώ ο δημόσιος χώρος δεν εκπροσωπείται από την κεντρική πλατεία, τον κεντρικό δρόμο και τη στοά. Σήμερα παρουσιάζεται σαν ένα πλέγμα σημείων και χώρων διαφορετικών μεταξύ τους ως προς τη χρήση τους αλλά και ως προς το ύψος τους όπου οι πολίτες υλοποιούν χρηστικές δραστηριότητες και καθημερινές εκδηλώσεις, είτε αυτές αφορούν εκδηλώσεις καθημερινής ζωής είτε περιοδικές εκδηλώσεις.

Ο δημόσιος χώρος αποτελείται από τρεις διαστάσεις τόσο από τα κτίρια που τον περιβάλλουν αλλά και τα στοιχεία εξοπλισμού που τον περιβάλλουν

(φωτιστικά, γλυπτά, φυτά κ.λ.π.) αλλά και από τους ίδιους τους πολίτες που τον χρησιμοποιούν καθημερινά. Ας μην ξεχνάμε ότι ο δημόσιος χώρος και εξ ορισμού αφορά όλους τους ανθρώπους και ανήκει στην κοινωνική συλλογικότητα. Ο δημόσιος χώρος άλλωστε στις πόλεις έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλεται στο χρόνο και χώρο αφού αποτελείται από στοιχεία εφήμερα ενώ πολλοί παράγοντες δημιουργούν τις προϋποθέσεις αυτής της μεταβλητότητας.

Σύμφωνα με την Hannah Arendt (1986) στην Αρχαία Ελλάδα ως «δημόσιο» οριζόταν αυτό που διέθετε την ευρύτερη δημοσιότητα, το οποίο μπορούσαν να το δουν και να το ακούσουν όλοι, και το οποίο διέθετε λόγω του επικοινωνιακού του εύρους, έντονη πολιτική χροιά. Ενώ αντίθετα το «ιδιωτικό» στον αρχαίο ελληνικό κόσμο, σήμαινε τη στέρηση των αντικειμενικών δεσμών με την κοινωνία, άρα ουσιαστικά τη στέρηση των πραγματικών σχέσεων για την ανάπτυξη της ανθρώπινης ύπαρξης. Το «ιδιωτικό» επομένως χαρακτηριζόταν από μια αρνητική έννοια.

Ως συνέχεια των αρχαιοελληνικών όρων και της επικοινωνιακής ποιότητάς τους, στους Ρωμαϊκούς χρόνους η ποιότητα αυτή περιορίστηκε στη σχέση με το δημόσιο νομικό πλαίσιο. Ο όρος «δημόσιο» εδώ χαρακτήριζε οτιδήποτε συνδεόταν με την υποχρεωτική τήρηση των νόμων, ενώ το «ιδιωτικό» επέτρεπε τη διαφυγή από αυτούς.

### *Μεθοδολογία*

Η μεθοδολογική προσέγγιση της εργασίας αυτής βασίζεται στη διάκριση του Δημόσιου Χώρου σε τρεις κατηγορίες: Πλατείες, Κήποι, Ιερά Άλση. Δίνεται έμφαση σε κάθε κατηγορία στον τρόπο με τον οποίο οι αρχαίοι Έλληνες χειρίζονταν το Δημόσιο Χώρο δεδομένου ότι τα ιερά άλση θεωρούνται οι προάγγελοι των δημόσιων πάρκων. Αντίθετα σε άλλους πολιτισμούς, Ρωμαϊκή εποχή, Αναγέννηση κ.λπ. το πράσινο δεν αποτελούσε τίποτε άλλο παρά κήπο των Βασιλικών Ανακτόρων που είχε κάποιο δημόσιο χαρακτήρα.

### *Δημόσιοι Χώροι Πλατείες*

Οι πλατείες αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο μιας πόλης και διαδραματίζουν σημαντικό, σύνθετο και πολλαπλό ρόλο μέσα σε αυτή. Είναι χώ-

ροι στους οποίους η εισροή φυσικών στοιχείων επιτρέπει μέχρι έναν βαθμό τη λειτουργία της φύσης στο δομημένο περιβάλλον, δίνοντας τη δυνατότητα κατανόησής της από τους ανθρώπους της πόλης. Αποτελούν χώρους όπου εκτυλίσσονται διάφορα κοινωνικά γεγονότα μέσα στην πόλη, βοηθούν στον προσανατολισμό μέσα στην πόλη, ενώ οι άνθρωποι που κινούνται μέσα στην πόλη έχουν την ευκαιρία να έρχονται σε επαφή με τα στοιχεία της πόλης. Ως χώροι κίνησης – στάσης των πολιτών έχουν συνδετικό ρόλο μέσα στο πλέγμα των δραστηριοτήτων, των κτιρίων, των σημείων και των ροών του δομημένου περιβάλλοντος. Είναι χώροι κίνησης και στάσης μέσα στην πόλη, χώροι συνάντησης, διαμαρτυρίας, γιορτής, επανάστασης, με διαφορετικά ερεθίσματα από εκείνα που προσδιορίζουν την πολύβουη πόλη.

Η χρήση της πλατείας σε όλους τους πολιτισμούς εξαρτιόταν από το μέγεθος, την παράδοση και τη συνήθεια καθότι οι πλατείες αποτελούν έναν δημόσιο χώρο με ιδιαίτερη ιστορική μνήμη.

Ιστορικά δε ακόμη και σε παγκόσμιο επίπεδο πολλές ιστορικές στιγμές διαδραματίστηκαν σε πλατείες. Στις πλατείες συνέβησαν επαναστάσεις, εξεγέρσεις, στέψεις βασιλιάδων και άλλα αξιόλογα περιστατικά συγχρόνως με την ιστορική εξέλιξη της πλατείας.

Οι πλατείες στην αρχαία Ελλάδα χωροθετούνταν στο κέντρο της πόλης και αποτελούσαν χώρο θεαμάτων, αγώνων, χώρο συνάθροισης, χώρο όπου οι φιλόσοφοι στοχάζονταν και ακόμη χώρο συγκέντρωσης των πολιτών. Η Αρχαία Αθηναϊκή Αγορά ως αρχική μορφή πλατείας συνιστούσε σύμβολο ελεύθερης έκφρασης και διακίνησης ιδεών και αγαθών. Το κεντρικό τμήμα της καθοριζόταν σε οπτική επαφή με τους γύρω δρόμους που το περιβάλλουν και ενσωματώνει δημόσιες λειτουργίες, χωρίς ενιαία αντίληψη στη σύνθεση των κτιρίων, αλλά συγχρόνως διαφυλάσσονταν η ενότητά του με τη σωστή χρήση αναλογιών και υλικών στους ρυθμούς των κτιρίων. Οι χώροι πρασίνου στην Αθηναϊκή Αγορά ήταν περιορισμένης κλίμακας, ενώ αποτελούνταν από συστάδες δέντρων περιμετρικά αυτής και κατά μήκος των δρόμων καθώς και γύρω από τις κρήνες ή τα δημόσια κτίρια. Η Αθηναϊκή Αγορά παραπέμπει στο αίθριο που χαρακτηρίζει την αρχιτεκτονική της αρχαίας Ελληνικής κατοικίας με την ανοιχτή και «μη κανονική» αντίληψη της.

### *Κήποι*

Η ύπαρξη των κήπων στην αρχαία Ελλάδα μέσα στις πόλεις ήταν σχεδόν άγνωστη για τους πολίτες. Αντίθετα εκτός των τειχών των πόλεων, στα

προάστια, οι Αθηναίοι, όπως και υπόλοιποι Έλληνες είχαν θεοποιήσει τα φυτά πιστεύοντας ότι υπήρχαν μυστικές σχέσεις μεταξύ του κόσμου των φυτών και των ηρώων ή των θεών και είχαν δημιουργήσει γύρω από τους ιερούς χώρους τεχνητά αλσύλλια, αφιερωμένα σε θεούς και ήρωες. Χαρακτηριστικό γνώρισμα πλουσίων σπιτιών στα προάστια των πόλεων υπήρξαν οι οπωρώνες πράγμα που φαίνεται και από την ομηρική περιγραφή των κήπων. Η Ο κήπος του Αλκίνοου, που περιγράφει ο Όμηρος («Οδύσσεια» Ρ.Η/ 115 μετάφραση Γ. Κορδάτου) «Στ' απ' έξω μέρος της αυλής, κοντά στις πόρτες, είχε μεγάλο κήπο, τεσσάρων στρεμμάτων, κι ένας φράκτης γύρω τον έφραζε παντού» και ο οποίος περιλάμβανε 3 τμήματα: οπωρώνα, αμπέλι και ανθόκηπο, («Και στους στερνούς τους όργους λογής με τέχνη φύτεωναν πρασιές πάντα ανθισμένες»), αποτελούσε χαρακτηριστικό τύπο κήπου της αρχαίας Ελλάδας.

Ο διακοσμητικός κήπος ή η δεντροστοιχία, δεν αποτέλεσε σημαντικό στοιχείο στην πολεοδομική δομή των αρχαίων ελληνικών πόλεων. Η παρουσία του κήπου ήταν εντελώς διακριτική, περιοριζόταν μεταξύ των μνημείων ή κτιρίων, με τη μορφή θάμνων ή μεμονωμένων δέντρων ή σε μικρές συστάδες.

Παράλληλα η επαφή των Ελλήνων με τους Πέρσες και τους Αιγυπτίους είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη της κηποτεχνίας στην Ελλάδα, πράγμα το οποίο συνέβη ιδιαίτερα στην εποχή της βασιλείας του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Παρόλα αυτά η προσφορά των αρχαίων Ελλήνων στην κηποτεχνία ήταν περιορισμένη και δεν έχει καταγραφεί στην ιστορία. Οι αρχαίοι Έλληνες ασχολούνταν περισσότερο με την εξέλιξη των επιστημών ενώ οι οικονομικές ανισότητες μεταξύ των πολιτών και τα ξηρά και θερμά καλοκαίρια, τα λιγοστά δάση, τα μικρής έκτασης ποτάμια δεν άφηναν περιθώρια για την ανάπτυξη της κηποτεχνίας.

Το 600 π.Χ. αρχίζει η δημιουργία περισσότερο καλαίσθητων κήπων στην Αθήνα, στην Κω, την Έφεσο και αλλού. Στη συνέχεια οι κήποι αυτοί χαρακτηρίζονται για τις σημαντικές τους ομοιότητες με τους αιγυπτιακούς και περσικούς κήπους. Οι κήποι αυτοί χωροθετούνται σε μικρές αυλές και αποτέλεσαν πρότυπο για τα μετέπειτα ρωμαϊκά περιστύλια και τα σπίτια των πόλεων. Οι κήποι απαρτίζονταν από διάφορες κατασκευές όπως κίονες, δεξαμενές και αγάλματα ενώ περιελάμβαναν εξωτικά φυτά που προέρχονται από άλλες χώρες, αποδεικνύοντας με τον τρόπο αυτόν την επιθυμία του ανθρώπου να περιστοιχίζεται από σπάνια και ασυνήθιστα φυτά.

*Ιερά Άλση, πρόδρομοι των Πάρκων*

Σύμφωνα με τον Claude Calame (2007) στην αρχαία Ελλάδα, ένας κατεξοχήν δημόσιος χώρος συμπίπτει κυρίως με τους ιερούς τόπους και με *άλση* τα οποία είναι αφιερωμένα σε διαφορετικούς θεούς, γεγονότα τα οποία είναι γνωστά κυρίως μέσω των ποιητικών κειμένων. Με έναν παράδοξο τρόπο το λιβάδι με τα λουλούδια του, που γενικά αντιπροσωπεύει το κέντρο ενός φυσικού άδυτου, συνδέεται είτε με τη δύναμη του Έρωτα που προστατεύεται από την Αφροδίτη, ή με τον θάνατο υπό τη δικαιοδοσία του Άδη και της συζύγου του Περσεφόνης. Αντίθετα τα τοπία που εμπνέουν τους λογοτέχνες, τα *άλση* της αρχαίας Ελλάδας μπορούν να θεωρηθούν και τελετουργικοί χώροι που διεγείρουν την ποιητική διάθεση σε συνθέσεις συνήθως λατρευτικού χαρακτήρα.

Γύρω από την αρχαία Αθήνα εκτεινόταν η περιοχή με το πιο πολύ πράσινο από τους πρόποδες του Λυκαβηττού ως τον Αρδήςτο. Αυτή αποτελούνταν από ιδιωτικά περιβόλια, δεντρόκηπους, ονομαστούς κήπους, όπως των Μουσών και ιερά *άλση*. Το ιερό *άλσος* (*άλσος*, πλ. *άλση*) είναι μια ιδιαίτερα αόριστη έννοια στην αρχαία Ελλάδα. Αναφέρονται δάση όλων των ειδών φυτεμένα με ένα ή πολλά είδη δένδρων και φυτών με κανονική ή ακανόνιστη διάταξη. Το *άλσος* ήταν αφιερωμένο σε κάθε θεότητα, ακόμα και σ' εκείνες που δε συνδέονται με τη γονιμότητα, ενώ γύρω από τους ιερούς χώρους δημιουργούνταν τεχνητά *άλση* (Λύκειο, Κυνοσάργες, Κολώνος, Ακαδημία) διαμορφωμένα με φυσιοκρατικά κριτήρια και αφιερωμένα σε θεούς και ήρωες. Επίσης είχαν θεσμοθετηθεί νόμοι οι οποίοι αφορούσαν την προστασία των *άλσων* που ήταν αφιερωμένα στους θεούς.

Το ιερό *άλσος* αποτελούσε ουσιαστικά ένα είδος ναού οριοθετημένο και αφιερωμένο στους Θεούς. Άλλοτε πυκνοφυτεμένο και άλλοτε χωρίς καθόλου βλάστηση, όπως περιγράφεται από τον Πausανία (Pausanias, 2.11.4).

Η πηγή συμπληρώνει τα ιερά *άλση* ως ένα αναπόφευκτο χαρακτηριστικό γνώρισμα και μάλλον απαραίτητη για το πότισμα των δέντρων. Στην Οδύσεια (Ομήρου, Οδύσεια, 6, 291-93) ο Όμηρος περιγράφει ένα *άλσος* με πηγή καθώς και ανθισμένα δένδρα, *άλσος* και λεύκες, αφιερωμένες στην Αθηνά, ενώ φαίνεται ότι η αισθητική των αρχαίων Ελλήνων συνόδευε την πρακτικότητα, μια και στον ίδιο χώρο φιλοξενούνταν και τα αμπέλια του βασιλιά. Η φύση από την άλλη τροποποιούνταν από συγκεκριμένες ανθρώπινες παρεμβάσεις όπως: περίφραξη, βωμός, αγάλματα, τάφοι, φυτά όλων των ειδών ή όλα αυτά τα στοιχεία μαζί (Birge 1982).

Οι ιεροί νόμοι προστάτευαν τα ιερά *άλση* από τη λεηλασία. Υπήρχαν νόμοι που δεν επέτρεπαν τη βοσκή των ζώων, την αφαίρεση ξερόκλαδων,

την κοπή δέντρων, ενώ συγχρόνως επέβαλλαν την αντικατάσταση των ξερών δέντρων και τη συντήρηση ή τον καλλωπισμό που περιγράφονται στις μισθώσεις γης (Dillon 1997). Οι δεσμεύσεις αυτές αναφέρονται, όταν διαβάζει κανείς για παραβάτες που τιμωρήθηκαν για αποψίλωση ή ασέβεια (Παυσανίας 1.30.4.) Η λέξη άλσος σπάνια απαντάται σε επιγραφικά κείμενα (Raubitschek 1981). Απαντάται ως ιερό και συχνότερα ως κήπος (Osborne 1992). Παρόλα αυτά το γεγονός της παραγωγικότητας δεν αποδεικνύει ότι ένας τέτοιος χώρος δεν είναι άλσος. Έτσι σε ένα φυσικό τοπίο μπορεί να γίνει παραγωγή προς όφελος του ναού, στην περίπτωση της Οδύσσειας και των αποσπασμάτων της Σαπφούς.

Η Ακαδημία αποτελεί το πιο ονομαστό ιερό άλσος, που εξελίχθηκε σε διακοσμητικό κήπο. Γύρω από το ιερό του Ακάδημου βρίσκονταν ο αρχικός πυρήνας του, ο οποίος σχηματιζόταν από 12 ελιές που προέρχονταν από την ιερή ελιά της Ακρόπολης. Στη συνέχεια φυτεύτηκαν γύρω τους κι άλλα δέντρα και θάμνοι καλλωπιστικού περιεχόμενου, που συνετέλεσαν στη μετατροπή, ενός αυθεντικού αγροτικού τοπίου σε διακοσμητικό κήπο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί και το Λύκειο άλσος, που οι πρώτες φυτεύσεις του πραγματοποιήθηκαν γύρω από το ιερό του Απόλλωνα τον 6ο αιώνα π.Χ. και στη συνέχεια απέκτησε παγκόσμια φήμη χάρη στο Σωκράτη, ο οποίος σύχναζε και δίδασκε εκεί (δεύτερο μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) και τον Αριστοτέλη, που λίγο αργότερα (335 π.Χ.) δημιούργησε εκεί κοντά την «περιπατητική» σχολή του. Αυτός αποτελούνταν εκτός από παραγωγικές καλλιέργειες και διακοσμητικό κήπο γύρω από το ιερό (Ψυλίδης 2006).

Στα 520 π.Χ., ο Ίππαρχος, γιος του Πεισίστρατου, διαμόρφωσε και στη συνέχεια περιέφραξε τον κήπο του με πολυτελή (για την εποχή) τοίχο που ονομάστηκε «Ίππάρχου τειχίον», ενώ το 470 π.Χ. ο Κίμων, αφού εξασφάλισε το πότισμα από τον Κηφισό, αποπεράτωσε τη φύτευση, σχεδίασε δρόμους και χώρους ανάπαυσης, ενώ φύτεψε δεντροστοιχίες από Πλατάνια, Λεύκες και Φτελιές και διαμόρφωσε συνολικά το χώρο.

Χαρακτηριστικό δε παράδειγμα της ιστορίας των Δημοσίων Χώρων αποτελεί το γεγονός ότι στην Αθήνα την εποχή του Περικλή δημιουργούνταν οι πρώτοι δημόσιοι κήποι, που αποτελούσαν την αρχή των σημερινών πάρκων. Οι δημόσιοι κήποι αποτέλεσαν χαρακτηριστικά σημεία συνάντησης φιλοσόφων και των μαθητών τους οι οποίοι έκαναν περίπατο κουβεντιάζοντας σε μονοπάτια σκιασμένα από πλατάνια και ακακίες. Γενικά η διαμόρφωση των δημόσιων ελεύθερων χώρων στην Ελλάδα ήταν αναπόσπαστα δεμένη με τη θρησκευτική λατρεία λόγω του ότι κάθε θεός είχε ένα δένδρο αφιερωμένο σ' αυτόν που θεωρούνταν ιερό. Στα πλαίσια αυτά το πεύκο ήταν αφιερωμένο στον Πάνα, η Δρύς στο Δία, η οξιά στον Ηρακλή, το πουρ-

νάρι και η παπαρούνα στον Άρη, Μέντα στον Πλούτωνα, η μυρτιά και η τριανταφυλλιά στην Αφροδίτη (Ψιλίδης 2006).

Επίσης, οι Έλληνες εκείνης της εποχής είχαν ιδιαίτερες γνώσεις στη βοτανική και στη μελέτη των φαρμακευτικών ιδιοτήτων των φυτών ενώ έδιναν πολύ μικρότερο βάρος στην καλλωπιστική ιδιότητα αυτών. Παράλληλα διάφορα φυτικά είδη χρησιμοποιούνταν σε θρησκευτικές (π.χ. δάφνη) και πολιτιστικές τελετουργίες (π.χ. ελιά).

Ο κήπος της Ακαδημίας αποτελεί χαρακτηριστικό κήπο όλων των εποχών, γιατί στους διαδρόμους του που σκιάζονταν από δεντροστοιχίες, ακούστηκε για πρώτη φορά το 387 π.Χ. η φιλοσοφική διδασκαλία του Πλάτωνα.

Χαρακτηριστικό επίσης παράδειγμα κήπου αποτελεί ο βοτανικός κήπος (οι αρχαιολόγοι τον ταυτίζουν με τον κήπο των Μουσών και βρίσκεται στη θέση της σημερινής πλατείας Συντάγματος), με πολλά σπάνια φυτά (αναφέρονται περί τα 600 είδη), πολλά από τα οποία προέρχονταν από τις Ασιατικές χώρες, που είχε κατακτήσει ο Μέγας Αλέξανδρος. Ο βοτανικός αυτός κήπος δημιουργήθηκε από τον Αριστοτέλη το 350 π.Χ. κοντά στον Ηριδανό, παραπόταμο του Ιλισού.

Τον κήπο που δημιούργησε ο Αριστοτέλης, στη συνέχεια τον συντήρησε και τον ανέπτυξε ο Θεόφραστος, αλλά μετά το θάνατο του, ο βοτανικός κήπος, που ήταν ο πρώτος στην Ευρώπη, έπεσε σε παρακμή, για να εξαφανισθεί αργότερα με την παρακμή και της Ελλάδας.

Οι αρχαίοι Έλληνες επίσης υιοθέτησαν πρώτοι και την καλλιέργεια φυτών σε γλάστρες και πιο συγκεκριμένα οι αρχαίες Ελληνίδες, στην τελετουργική θρησκευτική γιορτή του Αδώνη («Αδώνια»), όπου διακοσμούσαν συμβολικά τα αγάλματα του θεού και τις στέγες των σπιτιών τους με γλάστρες που είχαν σπείρει φυτά («Αδώνιοι κήποι») γρήγορης ανάπτυξης: στάρι, κριθάρι, μαρούλι, φακές, κ.α.

Τέλος, ο σχεδιασμός που ακολουθείτε στις αρχαίες πόλεις βασίζεται στις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού γεγονός που δείχνει ότι οι Αρχαίοι Έλληνες είχαν αντιληφθεί τα πλεονεκτήματα του ηλιασμού και του σκιασμού ώστε να μην σκιάζουν το γειτονικό οίκημα.

### *Συμπεράσματα*

Μπορεί συνοπτικά να διατυπωθεί η άποψη ότι το Ελληνικό Τοπίο με την απίστευτη απλότητα, καθαρότητα και ποικιλία του σε μορφές και στοιχεία, σε συνδυασμό με τη θαυμαστή ανάπτυξη της Ελληνικής σκέψης, έμει-



νε γενικά ανόθευτο από ανθρώπινες επιδράσεις, υπαγορεύοντας ταυτόχρονα τις βασικές αρχές της Πολεοδομίας και της Αρχιτεκτονικής στους αρχαίους Έλληνες για τις οποίες έμειναν περισσότεροι γνωστοί στο χώρο των σχετικών επιστημών και τεχνών (Τσαλικίδης 2008).

Οι υπαίθριοι χώροι επομένως αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την ποιότητα του αστικού τοπίου και του περιβάλλοντος. Όπως όμως είναι φυσικό οι αντιλήψεις για τον επιθυμητό ρόλο, διάρθρωση και μορφή τους, αναπροσαρμόζονται συνεχώς καθώς ακολουθούν τις εξελισσόμενες απόψεις για το αστικό φαινόμενο και το φυσικό περιβάλλον και έρχονται αντιμέτωπες με τα συνεχώς μεταλλασσόμενα προβλήματα αλλά και τις δυνατότητες των πόλεων.

Η ιστορική αναφορά στην αρχαία εποχή όσον αφορά το δημόσιο χώρο αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για το σχεδιασμό σύγχρονων αστικών χώρων επειδή αρκετά στοιχεία μπορεί να χρησιμοποιηθούν και στο σχεδιασμό των υπαίθριων χώρων. Τέλος η ευαισθησία των Αρχαίων Ελλήνων σε περιβαλλοντικά θέματα μπορεί να αποβεί χρήσιμο εργαλείο για τις νεότερες γενιές.

## *Βιβλιογραφία*

### *I. Ελληνόγλωσση*

Arendt, H. (1986). *Η Ανθρώπινη Κατάσταση*”, μετάφραση: Στέφανου Ροζάνη, Γεράσιμου Λυκιαρδόπουλου, εκδόσεις Γνώση, Αθήνα, Τίτλος πρωτοτύπου: “The Human Condition”, The University of Chicago, 1958.

Ομήρου, Οδύσσεια, 6, 291-93.

Παυσανίας 1.30.4.

Παυσανίας, 2.11.4

Τατίου, Αχιλλέως Αλεξανδρέως, Λευκίππη και Κλειτοφών (1990) (εισ.-μτφρ.-σχ. Γ. Γιατρομανωλάκης), Ίδρυμα Γουλανδρή Χορν, Αθήνα, 1990

Τζώρτζη, Τ. (2000). Αισθητική, Λειτουργική και Οικολογική Συμπεριφορά των Δενδροστοιχειών και Πάρκων στην πόλη της Θεσσαλονίκης, Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Τσαλικίδης, Γ. (2008). Αρχιτεκτονική τοπίου. Εισαγωγή στη θεωρία και στην εφαρμογή, Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.

Ψιλίδης, Α. (2006). Το Δίπολο Δημόσιο – Ιδιωτικό: Οι Κλασσικές Προσεγγίσεις, <http://www.greekarchitects.gr>

## II. Ξενόγλωσση

- Alcock, S., Osborn, R. (1994). Trees in the Landscape of Pausanias' Periegesis", στο Placing the Gods, Oxford.
- Birge, D. E. (1982). Sacred Groves in the Ancient World, Ph.D. diss., University of California, Berkeley.
- Bonnechere, P. (2002). The Sacred Grove in Greek Mantic Rituals: The Example of Trophonios' Alsos at Lebadea (Beotia in Garden and Landscape Studies Annual Symposium, Dumbarton Oaks
- Burkert, W. (1987). Ancient Mystery Cults, Cambridge, Mass.
- Cain, C.D. (2001). Dancing in the Dark: Deconstructing an Narrative of Epiphany on the Isopata Ring" in AJA, 105
- Calame, C I. (2007). Gardens of Love and Meadows of Beyond: Ritual Encounters with the Gods and Poetical Memory in Ancient Greece, in Colloque "Sacred Ritual Practices in Gardens and Landscapes", Dumbarton Oaks, Washington D.C., 11.-12.5.02.
- Dillon, M.P.J. (1997). "The Ecology of the Greek Sanctuary", στο ZPE 118: 113-27.
- Osborne, R. (2007). Classical Greek Gardens", στο Garden History: Issues, Approaches, Methods, ed. J. D. Hunt Washington, 379-81.
- Ragone, G. (1990). Il tempio di Apollo Gryneios in Eolide», in Studi ellenistici 3
- Raubitschek, A. E. (1981). New Attic Club [Eranos]", The J. Paul Getty Museum Journal 9: 95.
- Sourvinou-Inwood, C. (1991). Reading' Greek Culture: Texts and Images, Rituals and Myths, Clarendon Press, Oxford.
- [http://www.eie.gr/archaeologia/gr/02\\_DELTIA/Acropolis.aspx](http://www.eie.gr/archaeologia/gr/02_DELTIA/Acropolis.aspx)

## Ευχαριστίες

Ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία και την έρευνα του θέματος τη Μαρία Διαμαντή, Αρχιτέκτονα Τοπίου - Σχεδιάστρια Επίπλων.

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Ι. ΜΑΝΩΛΑΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ Π. ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑ

Επίκουρη Καθηγήτρια, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ Α. ΤΑΜΠΑΚΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

## ΑΠΟΔΑΣΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

### *Περίληψη*

Στην αρχαία Ελλάδα υπήρχε προστασία των δασών που επιβάλλονταν είτε από τη θρησκεία είτε από τις διάφορες Ελληνικές κυβερνήσεις. Όμως, η προστασία αυτή ήταν επαρκής αν λάβει κανείς υπόψη του τη μεγάλη ζήτηση για ξυλεία όσον αφορά κάλυψη των αναγκών των ανθρώπων; Η εργασία αυτή επιχειρεί να απαντήσει το παραπάνω ερώτημα μέσω ανάλυσης των χρήσεων του ξύλου στην καθημερινότητα των αρχαίων Ελλήνων, αλλά και μέσω συζήτησης του μεγέθους της αποδάσωσης και των συνεπειών της όχι μόνο στο φυσικό περιβάλλον της αρχαίας Ελλάδας αλλά και σε άλλα πεδία δραστηριοτήτων όπως εμπόριο, πόλεμος και διπλωματία.

*Λέξεις κλειδιά:* αποδάσωση, διάβρωση του εδάφους, αρχαία Ελλάδα

### *Εισαγωγή*

Τα δάση στην αρχαία Ελλάδα είχαν συνδεθεί με τη θρησκεία και πολλά είχαν χαρακτηριστεί ιερά. Τα δάση αυτά ήταν γνωστά ως ιερά άλση ή απλά άλση. Ο Τσουμής (2007) αναφέρει ότι τα άλση αυτά ήταν δάση αφιερωμένα σε θεότητες. Τα άλση ήταν πολλές εκατοντάδες στη αρ-

χαία Ελλάδα. Τα μεγαλύτερα ήταν μικρά ή μεγάλα τμήματα δασών. Τα μικρότερα είχαν πέτρινη περιφραγή. Μερικά παραδείγματα: Το ιερό άλσος της αρχαίας Αθήνας, το ιερό άλσος του Ευμενίδη στον Κολωνό, το ιερό άλσος της Αρτέμιδος στη Σκυλούντα, το ιερό άλσος της Δωδώνης, το ιερό άλσος του Άργους, το ιερό άλσος της Δέσποινας στην Αρκαδία, το ιερό άλσος του Δία στην Ολυμπία (Ζάγκας 2007).

Αν και οι κανόνες προστασίας διέφεραν από άλσος σε άλσος, εντούτοις, μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα κανόνων προστασίας είναι τα εξής: Απαγορευόταν η υλοτομία, το σπάσιμο ή η κοπή κλαδιών και η αφαίρεση φύλλων. Απαγορευόταν, επίσης, η καλλιέργεια του εδάφους και η σπορά σιτηρών ενώ σε μερικά άλση απαγορευόταν η χρήση εργαλείων όπως τσεκούρια ή πριόνια. Γενικά, στα άλση απαγορευόταν η παρουσία ζώων εκτός εάν επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν σε θυσίες. Οι παραβάτες τιμωρούνταν αυστηρά. Ο Πλάτωνας (427-347 π.Χ.) αναφέρει ότι οι δούλοι ή οι ξένοι τιμωρούνταν με μαστίγωμα ενώ στους πολίτες επιβάλλονταν πρόστιμο το μέγεθος του οποίου ήταν αρκετά υψηλό ώστε να αποτρέπει παρόμοιες παραβάσεις στο μέλλον (Νόμοι, 6.764B).

Πέραν της παραπάνω προστασίας υπήρχαν και οι θρησκευτικού τύπου κυρώσεις για τις οποίες οι αρχαίοι πίστευαν ότι επιβάλλονταν από τους θεούς και θεές στον οποίον το όνομα ήταν αφιερωμένα τα άλση. Τα δέντρα κατοικούνταν από νύμφες και δρυάδες. Οποιοσδήποτε αγνούσε τις εκκλήσεις της δρυάδος για σεβασμό του δέντρου στο οποίο κατοικούσε τιμωρούνταν αυστηρά. Μερικοί σχετικοί μύθοι: Η Άρτεμις έκανε λεπρό τον κυνηγό Τεύκρο γιατί σκότωσε ένα ιερό ελάφι. Η Δήμητρα τιμώρησε τον Ερυσίχθονα, γιο του βασιλιά της Θεσσαλίας, γιατί έκοψε ξυλεία από ιερό άλσος της για να χτίσει συμποσιακή αίθουσα. Τιμωρήθηκε να τρώει τα πάντα, χωρίς να χορταίνει, και τελικά κατέφαγε τις σάρκες του.

Λόγω της στρατιωτικής και οικονομικής σπουδαιότητας της ξυλείας γινόντουσαν και άλλες δημόσιες προσπάθειες για τον έλεγχο της χρήσης των δασών, την παροχή νερού, την αντιμετώπιση των συνεπειών της διάβρωσης. Οι προσπάθειες αυτές περιελάμβαναν εμπόριο δασικών προϊόντων, υλοτομία, χρήση γης καθώς και κατασκευή έργων για την παροχή και αποχέτευση του νερού. Την υπευθυνότητα για τα ζητήματα αυτά την είχαν οι αρμόδιοι κυβερνητικοί αξιωματούχοι: σε μερικές περιοχές, για παράδειγμα, για το εμπόριο ξυλείας ήταν υπεύθυνοι οι «αγορανόμοι» ενώ την εποπτεία δασικών εκτάσεων στην ύπαιθρο την είχαν οι «υλωροί».

Οι διάφορες ελληνικές κυβερνήσεις ενθάρρυναν την ιδιωτική εκμετάλλευση των δασών μέσω παροχής αδειών για την κοπή δέντρων σε δημόσιες εκτάσεις ή μέσω πώλησης ή χορήγησης δημόσιων δασικών εκτάσεων σε ιδιώτες ή κοινοπραξίες. Αν και οι κυβερνήσεις με αυτό τον τρόπο ενθάρρυναν την αποδάσωση αυτό δεν σήμαινε ότι αγνοούσαν τους κινδύνους που εγκυμονούσε η έλλειψη ξύλου. Επίσης, μερικές φορές, προχωρούσαν σε ρυθμίσεις που αφορούσαν την ιδιωτική γη με στόχο την προστασία. Πολύ αντιπροσωπευτική της Ελληνικής νομοθεσίας ήταν η πρόταση του Πλάτωνα να πληρώνουν πρόστιμο οι ιδιοκτήτες γης αν φωτιά από τη δική τους γη μεταδίδονταν σε ξυλεία που υπήρχε σε γειτονικές εκτάσεις (Hughes και Thirgood 1982).

Αν και τα παραπάνω δείχνουν διάθεση για αειφορική διαχείριση των δασών, εντούτοις, η διαχείριση αυτή ήταν επαρκής αν λάβει κανείς υπόψη του τον πολυδιάστατο ρόλο της ξυλείας στην καθημερινότητα των αρχαίων Ελλήνων; Συγκεκριμένα, ποιες ήταν οι χρήσεις του ξύλου στην αρχαία Ελλάδα; Ποιο ήταν το μέγεθος της αποδάσωσης; Και ποιες οι συνέπειες της αποδάσωσης αυτής στο φυσικό περιβάλλον της αρχαίας Ελλάδας αλλά και σε άλλα πεδία δραστηριοτήτων όπως εμπόριο, πόλεμος και διπλωματία;

### *Οι χρήσεις του ξύλου*

Η πιο σημαντική χρήση του ξύλου στην αρχαιότητα ήταν ως καύσιμη ύλη. Αν και την εποχή εκείνη ο ανθρώπινος πληθυσμός ήταν πολύ μικρότερος απ' ό τι σήμερα, εντούτοις, η ελάττωση των δασών ήταν σημαντική. Οι υλοτόμοι είχαν πολλή δουλειά για να παράγουν καυσόξυλα και αυτοί που τα μετέφεραν πληρωνόντουσαν αδρά (Hughes και Thirgood 1982).

Μεγάλες ποσότητες ξύλου μετατρέπονταν σε κάρβουνο πριν τη χρησιμοποίησή τους ως καύσιμο. Ο Θεόφραστος (390-286 π.Χ.) περιγράφει την συγκεκριμένη διαδικασία. Το κάρβουνο παρείχε υψηλότερη και περισσότερο ομοιόμορφη θερμοκρασία με λιγότερο καπνό και φλόγα, και για αυτό το λόγο χρησιμοποιούνταν για βιομηχανικούς σκοπούς καθώς και για σκοπούς θέρμανσης και μαγειρικής. Το ξύλο και το κάρβουνο έκαναν την ζωή των ανθρώπων πιο εύκολη. Θέρμαιναν τα καμίνια που σκλήρηναν τα κεραμικά (βάζα, κεραμίδια κ.λπ.). Έλειωναν μέταλλα (σίδηρο, χαλκό) για την κατασκευή αγαλμάτων, οικιακών σκευών και όπλων.

Ο Τσουμής (2007) αναφέρει ότι για διάφορους βιομηχανικούς σκοπούς όχι μόνο για την επεξεργασία μεταλλευμάτων αλλά και άλλων υλικών όπως ασβέστης καταναλώνονταν πολύ μεγάλες ποσότητες ξύλου και κάρβουνου. Συγκεκριμένα, «για τον εφοδιασμό μιας μεγάλης μονάδας παραγωγής ασβέστη, για μια μόνον καύση, χρειάζονταν 1000 φορτία ζώων με ξύλα κέδρου, και για επεξεργασία ενός τόνου αργυρομεταλλεύματος 10000 τόνοι ξύλου. Στην Κύπρο καταναλώνονταν 6 τόνοι ξυλοκάρβουνα (30-35 τόνοι ξύλου) για παραγωγή 25 κιλών χαλκού». Όσον αφορά θέρμανση και μαγειρική με ξύλα πολύ αντιπροσωπευτική την εποχή εκείνη ήταν η παρουσία καπνού πάνω από τους οικισμούς – «καπνόν αναθρώσκοντα» έψαχνε ο Οδυσσέας, ενώ για θέρμανση χρησιμοποιούνταν και κάρβουνα σε κεραμικά μαγκάλια.

Εκτός από καύσιμη ύλη η ξυλεία χρησιμοποιούνταν ως οικοδομικό υλικό. Σε οικοδομήματα όπως ο Παρθενώνας, το θέατρο Ηρώδου του Αττικού, ο ναός της Άρτεμης στην Έφεσο και του Απόλλωνα στη Δήλο η παρουσία του ξύλου ήταν έντονη: υπήρχαν δοκάρια που κάλυπταν ανοίγματα έως 20 μέτρα, ξύλινες πόρτες έως 12 μέτρα ενώ υπήρχε και ξύλινη διακόσμηση. Σε μια γέφυρα που κατασκευάστηκε το 425 π.Χ. κοντά στην Αμφίπολη της Μακεδονίας χρησιμοποιήθηκαν για στηρίγματα πάνω από 12000 κορμοί δένδρων (Τσουμής 2007).

Τα αγάλματα στην αρχαία Ελλάδα ήταν αρχικά ξύλινα αλλά η δυσκολία εξεύρεσης ξυλείας μεγάλων διαστάσεων για την κατασκευή τους καθώς και τα μειονεκτήματα του ξύλου ως υλικού, π.χ. σήψη, στράβωμα, οδήγησαν σταδιακά στη χρήση μαρμάρων ή άλλων λίθινων υλικών. Επίσης, σπίτια και έπιπλα, μικροαντικείμενα οικιακής χρήσης ποτήρια και βάζα, βαρέλια, άροτρα, κάρτα, κατασκευάζονταν από ξύλο. Τέτοια αντικείμενα έχουν βρεθεί σε ανασκαφές στην Αίγυπτο, Σαντορίνη και Σάμο (Τσουμής 2007). Επιπλέον, το ξύλο χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή μουσικών οργάνων όπως η λύρα και βέβαια για την κατασκευή όπλων όπως δόρατα, τόξα και βέλη καθώς και λαβές όπλων (Hughes και Thirgood 1982).

Όμως, η πιο συχνή χρήση του ξύλου ήταν για την κατασκευή πλοίων. Από την καρίνα μέχρι το κατάρτι τα πλοία ήταν φτιαγμένα από ξύλο, ακόμα και η πίσσα προέρχονταν από τα δέντρα.

Οι τριήρεις των αρχαίων Ελλήνων είχαν 3 σειρές κουπιών αλλά υπήρχαν και τετρήρεις, πενήρεις και άλλα μεγαλύτερα πλοία. Οι τριήρεις είχαν μήκος 40 μέτρα περίπου και 200 άντρες πλήρωμα. Στη Μακεδονία κατασκευάστηκαν πλοία με πλήρωμα 1800 άντρες. Αρχαία πλοία συ-

γκοινωνίας μπορούσαν να μεταφέρουν 600 επιβάτες και εμπορικά πλοία 2000 τόνους εμπορευμάτων.

Ο Θεόφραστος αναφέρει ότι σε τριήρεις και μακρά πλοία χρησιμοποιούνταν η ελάτη για να είναι ελαφρά, ενώ εμπορικά πλοία γίνονταν «πεύκινα δια το ασαπές», αλλά πεύκη χρησιμοποιούνταν και όταν δεν ήταν διαθέσιμη η ελάτη. Στη Συρία και στη Φοινίκη, λόγω έλλειψης της πεύκης, οι τριήρεις κατασκευάζονταν από κέδρο. Στην Κύπρο χρησιμοποιούνταν η κουκουναριά λόγω της αφθονίας αυτού του δέντρου στο νησί αλλά και επειδή ήταν καλύτερης ποιότητας από το πεύκο τους. Η τρόπιδα (καρίνα) στις τριήρεις γινόταν από δρυ για να αντέχει στη νεώλκηση, στα εμπορικά πλοία από πεύκη, και σε μικρότερα από οξιά. Για κατάρτια και κουπιά χρησιμοποιούνταν η ελάτη (Τσουμής 2007, ‘Τριήρης’ 2010)

Το ξύλο από τα δάση δεν ήταν το μόνο προϊόν που χρησιμοποιούνταν από τους αρχαίους. Τα δάση παρείχαν φελλό και πίσσα. Βαφές από φλούδες, λουλούδια και έντομα του δάσους. Επίσης, το δάσος παρείχε φάρμακα, καρκεύματα, μέλι και καρύδια.

### *Το μέγεθος της αποδάσωσης*

Πόσο εκτεταμένη ήταν η αποδάσωση στον αρχαίο κόσμο; Υπάρχουν διαφορετικές απαντήσεις στο ερώτημα αυτό. Οι Papanastasis et al (2010) προσπάθησαν να παρουσιάσουν με ακρίβεια την αντιπαράθεση για το μέγεθος της αποδάσωσης στην αρχαία Ελλάδα:

Από τη μια πλευρά υπάρχουν οι απόψεις των Thirgood (1981), Hughes (1983), Tsoumis (1986) και Chew (2001) οι οποίοι λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη εικόνα του μεσογειακού δάσους αλλά και αναφορές από κλασσικούς συγγραφείς όπως ο Πλάτωνας πιστεύουν ότι υπήρξε συνεχής καταστροφή των δασών παρουσιάζοντας ως κύρια αίτια της αποδάσωσης την εκχέρσωση για γεωργικούς σκοπούς, τις πυρκαγιές, την υπερβόσκηση, τον πόλεμο και την υλοτόμηση των δένδρων.

Από την άλλη μεριά υπάρχουν οι απόψεις των Meiggs (1982) και Grove & Rackham (2001) οι οποίοι πιστεύουν ότι το μεσογειακό κλίμα ευνοεί δάση τύπου σαβάνας και όχι πυκνά δάση καθώς και οι απόψεις του Rackham (1996) ότι υλοτόμηση δεν σημαίνει απαραίτητα και αποδάσωση λόγω της ικανότητας του δάσους να αναγεννιέται.

Όμως, παρά την παραπάνω διαφωνία, σε ορισμένα σημεία που αφορούν την έκταση της αποδάσωσης στην αρχαία Ελλάδα φαίνεται να υπάρχει ομοφωνία.

Η εκμετάλλευση και καταστροφή των δασών άρχισε από περιοχές με τη μεγαλύτερη ζήτηση κοντά σε πόλεις και περιοχές με λατομεία όπου επίσης χρειαζόνταν ξυλεία. Η περιοχή γύρω από την Αθήνα είχε ήδη αποδασωθεί και μετατραπεί σε άγονη την εποχή του Πλάτωνα, και η Εύβοια, περιοχή στην οποία αρχικά υπήρχαν πολλά δάση, άρχισε να παράγει κατώτερης ποιότητας ξύλο από την εποχή κατά την οποία η ξυλεία της χρησιμοποιήθηκε σε εκτεταμένες εργασίες στα ορυχεία του Λαυρίου. Περιοχές με λιγότερη βροχόπτωση όπως η νότια Ελλάδα ανέκαμψαν πολύ αργά σε σχέση με άλλες περιοχές. Οι περιοχές που ήταν γνωστές ως πηγές καλής ξυλείας στην ακμή της κλασικής περιόδου ήταν ορεινές περιοχές με μεγαλύτερη από το μέσο όρο βροχόπτωση, π.χ. Μακεδονία.

Τα δάση καταστρέφονταν και από δασικές πυρκαγιές. Αναφορές για καταστροφή των δασών από δασικές πυρκαγιές έχουν γίνει από τον Όμηρο (8<sup>ος</sup> π.Χ. αι.) και τον Ησίοδο (8<sup>ος</sup> π.Χ. αι.) αλλά και μεταγενέστερους συγγραφείς όπως ο Θουκυδίδης (460-396 π.Χ.). Τα δάση καίγονταν από φυσικά αίτια αλλά και από ανθρώπινες ενέργειες. Ο Πλάτωνας αναφέρει ότι στην Αττική με το έντονο μεσογειακό κλίμα, τα πυκνά πευκοδάση και τους πολλούς κατοίκους, οι πυρκαγιές ήταν πολύ συχνές και μετά από κάθε φωτιά το γυμνό διαβρωμένο έδαφος εμφανιζόταν «ως νοσήσαντος σώματος οστά». Επίσης, δεν έλλειπαν και οι εμπρησμοί: Ο Σοφοκλής (496-406 π.Χ.) έγραψε το δράμα «Ναύπλιος πυρκαεύς» και ο Αισχύλος (525-456 π.Χ.) το δράμα «Προμηθεύς πυρκαεύς» (Κωνσταντινίδης 2010). Επίσης, εμπρησμοί συνέβαιναν και κατά την περίοδο πολεμικών συρράξεων. Ο Ξέρξης κατά τη διάρκεια της Περσικής εισβολής στην Ελλάδα έκαιγε τα δάση. Οι Αιτωλοί έβαζαν φωτιά στα δάση για να δημιουργήσουν προβλήματα στα στρατεύματα του Αθηναίου στρατηγού, Δημοσθένη, ο οποίος αργότερα έκανε το ίδιο εναντίον των Σπαρτιατών στη Σφακτηρία (Hughes και Thirgood 1982).

Ίσως, τελικά, όπως επισημαίνουν οι Papanastasis et al (2010), αυτό που θα μπορούσε να ειπωθεί για την έκταση της αποδάσωσης στην αρχαία Ελλάδα είναι ότι δεν υπήρξε ούτε τεράστια καταστροφή των δασών αλλά ούτε και έλλειψη σοβαρής ζημιάς στα δάση από χέρι ανθρώπου. Σύμφωνα με τους Papanastasis et al (2010) οι παράγοντες που στηρίζουν την άποψη αυτή είναι οι θρησκευτικοί περιορισμοί και η έλλειψη μέσων μεταφοράς του ξύλου από απομακρυσμένες περιοχές (Meiggs 1982, Papanastasis et al 2010). Επιπλέον, σύμφωνα με τον Τσουμή (2007)



στους παράγοντες που μόλις αναφέρθηκαν μπορούν να προστεθούν η ύπαρξη σχετικά μικρών πληθυσμών ανθρώπων, τα περιορισμένα μέσα υλοτομίας και κατεργασίας του ξύλου και στην πρόνοια της φύσης να αναγεννάει τα δάση (Τσουμής 2007). Ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να επιφέρει καταστροφή στο δάσος, που ήταν το ίδιο γνωστός στην αρχαιότητα όσο και σήμερα, είναι η υπερβόσκηση (Thirgood 1981, Meiggs 1982, Hughes 1983, Forbes 2000). Όμως, στο επιχείρημα αυτό μπορεί να αντιταχθεί η άποψη ότι η ορθολογική διαχείριση της βόσκησης μπορεί να αποβεί χρήσιμη λόγω απελευθέρωσης θρεπτικών συστατικών και νερού με ευεργετικά αποτελέσματα στο δάσος (Meiggs 1982, Papanastasis 1986, Papanastasis et al 2010).

### *Οι συνέπειες της αποδάσωσης*

Το δάσος είναι πολύ σημαντικό για την περιβαλλοντική σταθερότητα. Έδαφος που δεν προστατεύεται από δασοκάλυψη είναι σημαντικά εκτεθειμένο σε πανίσχυρες δυνάμεις διάβρωσης. Η κατάσταση αυτή στη συνέχεια διευκολύνει τις πλημμύρες, δημιουργεί προβλήματα στην παροχή νερού και επιφέρει κλείσιμο από λάσπη πεδιάδων και παραθαλάσσιων περιοχών.

Οι συνέπειες της αποδάσωσης στην αρχαία Ελλάδα έχουν καταγραφεί με λεπτομέρεια από τους Hughes και Thirgood (1982) και ότι ακολουθεί αποτελεί σε μεγάλο βαθμό παρουσίαση της δικής τους προσπάθειας. Διάβρωση και κλείσιμο περιοχών από λάσπη συνέβαιναν σε μεγάλο βαθμό στην αρχαία Ελλάδα. Ακριβώς πόσο έδαφος αφαιρέθηκε από περιοχές με μεγαλύτερο υψόμετρο δεν είναι εύκολο να μετρηθεί. Τεράστιες ποσότητες χώματος και φερτών υλικών έφταναν στη θάλασσα ή κατέληγαν σε κοιλάδες και πεδιάδες. Αυτό ανακαλύφθηκε από ίχνη που βρέθηκαν σε διάφορα αντικείμενα. Επιπλέον, όπως αναφέρει ο Τσουμής (2007) «οι τεράστιες ποσότητες χώματος που έχουν μεταφερθεί μπορούν να εκτιμηθούν από το βάθος στο οποίο οι αρχαίοι οικισμοί έχουν ταφεί (στην Ολυμπία αφαιρέθηκαν χώματα ύψους 5 μέτρων προτού βρεθούν τα αρχαία), από το γεγονός ότι πολλές τοποθεσίες που ήταν παραθαλάσσιες είναι τώρα πολύ μακριά από τη θάλασσα (σε προϊστορικά χρόνια η Πέλλα ήταν παραθαλάσσια), και από σχηματισμούς Δέλτα σε ποτάμια». Οι Θερμοπούλες, το πασίγνωστο πέραςμα κοντά στο στόμιο του ποταμού Σπερχειού, ήταν αρκετά στενό το 480 π.Χ., για να το υπερασπιστεί ένας σχετικά μικρός στρατός. Σήμερα, λόγω συσσώρευσης λάσπης και φερτών

υλικών του ποταμού το Δέλτα έχει μεγαλώσει τουλάχιστον οκτώ χιλιόμετρα προς τη θάλασσα από το σημείο που έγινε η περίφημη μάχη.

Η αποδάσωση και η διάβρωση είχαν συνέπειες και στο εμπόριο. Καθώς εξαφανίστηκαν τα δάση από περιοχές κοντά στα αστικά κέντρα, το ξύλο έγινε δυσεύρετο και έπρεπε να εισαχθεί από μακρινές περιοχές. Το αποτέλεσμα ήταν άνοδος των τιμών για όλα τα είδη ξυλείας συμπεριλαμβανομένου και του καυσόξυλου. Έχει λεχθεί ότι κάποιες φορές το ξύλο που χρησιμοποιούνταν για μαγείρεμα κόστιζε όσο το κρέας στο τσουκάλι (Braudel 1972). Η πληρωμή σε είδος για Αθηναίους ενόρκους περιελάμβανε καυσόξυλα. Τα καυσόξυλα ήταν στην τρίτη θέση στις πρώτες ανάγκες μαζί με το ψωμί και το όψον (ψάρι, φρούτο κλπ). Η αύξηση του κόστους μεταφοράς της ξυλείας ανέβασε και την τιμή κατασκευής των πλοίων. Η έλλειψη και το υψηλό κόστος της οικοδομικής ξυλείας λόγω αποδάσωσης οδήγησε σταδιακά στη χρήση της πέτρας και του μαρμάρου αντί του ξύλου.

Ο πόλεμος και η διπλωματία ήταν άλλα πεδία της ζωής των αρχαίων Ελλήνων που επηρεάστηκαν από την καταστροφή των δασών. Για τις πόλεις-κράτη και τα Ελληνιστικά βασίλεια, η ανάπτυξη στρατηγικών απόκτησης ξυλείας και άλλων δασικών προϊόντων καθώς και φύλαξης των οδών μεταφοράς τους στη θάλασσα και στη στεριά, είχε μεγάλη σημασία. Η προμήθεια ξύλου ήταν πολύ σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση της ναυτικής στρατηγικής.

Ένας τρόπος για να αποκτήσει κανείς δάση ήταν να τα κατακτήσει. Όπως αναφέρει ο Θουκυδίδης αυτός ήταν ένας από τους κύριους σκοπούς της Αθήνας όσον αφορά την εκστρατεία της Σικελίας (415 π.Χ.) κατά τη διάρκεια του Πελοποννησιακού πολέμου (Ιστορία 6.90). Επίσης, ιδρύονταν αποικίες σε περιοχές πλούσιες σε δασοκάλυψη για να μην υπάρχει πρόβλημα με τον εφοδιασμό των μητροπόλεων σε ξυλεία. Αυτός ο λόγος μαζί με την ύπαρξη χρυσού και ασημιού ήταν οι λόγοι που οι Αθηναίοι, το 437 π.Χ., ίδρυσαν την Αμφίπολη στη Μακεδονία (Τσουμής 2007).

Η διπλωματία είχε πολλές φορές ως στόχο την απόκτηση ξυλείας για την κατασκευή πλοίων. Ο Ξενοφώντας (περ. 430 - περ. 352 π.Χ.) αναφέρει ότι ο Πέρσης σατράπης της Φρυγίας συνέβαλλε στην αλλαγή της ροής του Πελοποννησιακού πολέμου (431-404 π.Χ.) δίνοντας στους Σπαρτιάτες πρόσβαση στα δάση της σατραπείας του (Ελληνικά 1.1.24-25). Επίσης, αξιοσημείωτες είναι οι συμφωνίες μεταξύ των Αθηναίων και του βασιλιά της Μακεδονίας Περδίκκα για την εξαγωγή ξυλείας και την κατασκευή κουπιών μόνο στη Αθήνα (Παπασταύρου 2006, Τσουμής 2007)

καθώς και του Μακεδόνα βασιλιά Αμύντα με τους Χαλκιδικείς για την εξαγωγή ναυπηγικής ξυλείας και πίσσας (Τσουμής 2007).

Οι ανάγκες του πολέμου υποχρέωναν τα κράτη να προστατεύουν τις πηγές προμήθειάς τους και να κυριεύουν τις περιοχές που προμήθευαν τους εχθρούς τους. Η εκστρατεία του Σπαρτιάτη στρατηγού Βρασίδα είχε σαν στόχο να διακοπεί ο εφοδιασμός της Αθήνας σε ξυλεία και η ξυλεία αυτή να πάει στη Σπάρτη και τους συμμάχους της. Οι Αθηναίοι, αναφέρει ο Θουκυδίδης (Ιστορία, 4.108), ανησύχησαν πολύ όταν οι Σπαρτιάτες κατέλαβαν την Αμφίπολη (424 π.Χ). Είναι σαφές ότι η έκβαση των πολέμων επηρεαζόταν πολύ από τον παράγοντα ξυλεία.

## Βιβλιογραφία

### Ι. Ελληνόγλωσση

- Ζάγκας, Θ. Δ. (2007). Το Φυσικό Περιβάλλον της Ελλάδας από τη Αρχαιότητα μέχρι Σήμερα. *Ομιλία στο 17<sup>ο</sup> Ετήσιο Συνέδριο του Ελληνο-Αμερικανικού Εθνικού Συμβουλίου*, Δελφοί-Αύγουστος 2006. Διαθέσιμο: <http://www.saeusa.org/content/view/47/48/lang.en/> [Ανακτήθηκε στις 16/9/2010]
- Θουκυδίδης, *Ιστορία*, 4.108 και 6.90
- Κωνσταντινίδης, Π. (2010). Σύντομη Ιστορία των Δασικών Πυρκαγιών. Διαθέσιμο: [http://www.omse.gr/wpcontent/istoria\\_dasikon-pirkagion.pdf](http://www.omse.gr/wpcontent/istoria_dasikon-pirkagion.pdf) [Ανακτήθηκε στις 20/9/2010]
- Ξενοφώντας, *Ελληνικά*, 1.1.24-25
- Παπασταύρου, Α. (2006). *Δασική Πολιτική*. Τεύχος Α'. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Πλάτωνας, *Νόμοι*, 6.764B
- Τριήρης, (2010). *Βικιπαίδεια*, Διαθέσιμο: <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%B9%CE%AE%CF%81%CE%B7%CF%82> [Ανακτήθηκε στις 10/9/2010]
- Τσουμής, Γ. Θ. (2007). *Δάση και Περιβάλλον στην Αρχαία Ελλάδα*, Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

## II. Ξενόγλωσση

- Braudel, F. (1972). *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, translated by Sian Reynolds, New York: Harper and Row.
- Chew, S. C. (2001). *World Ecological Degradation: Accumulation, Urbanization and Deforestation 3000 B.C.-A.D. 2000*, Lanham: AltaMira Press.
- Forbes, H. (2000). Landscape Exploitation via Pastoralism: Examining the 'Landscape Degradation' versus Sustainable Economy Debate in the Post-medieval Southern Argolid. In: Halstead, P., Frederick, C. Eds., *Landscape and Land Use in Postglacial Greece*, Sheffield: Sheffield Academic Press, pp. 95-109.
- Grove, A. T., Rackham, O. (2001). *The Nature of Mediterranean Europe. An Ecological History*, New Haven: Yale University Press.
- Hughes, J. D., Thirgood, J. V. (1982). Deforestation, Erosion, and Forest Management in Ancient Greece and Rome. *Journal of Forest History*, Vol. 26, No. 2, pp. 60-75.
- Hughes, J. D. (1983). How the Ancients Viewed Deforestation. *Journal of Field Archaeology*, Vol. 10, pp. 435-445.
- Meiggs, R. (1982). *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, Oxford: Clarendon Press.
- Papanastasis, V. P. (1986). Integrating Goats into Mediterranean Forests. *Unasylva*, No. 154, pp. 44-52.
- Papanastasis, V. P., Arianoutsou, M., Papanastasis, K. (2010). Environmental Conservation in Classical Greece. *Journal of Biological Research-Thessaloniki*, Vol. 14, pp. 123-135.
- Rackham, O. (1996). Ecology and Pseudo-ecology: The Example of Ancient Greece. In: Shirley, G., Salmon, J., eds. *Human Landscapes in Classical Antiquity. Environment and Culture*, London – New York: Routledge, pp. 16-43.
- Thirgood, J. V. (1981). *Man and the Mediterranean Forest. A History of Resource Depletion*, New York: Academic Press.