

# Η ΟΙΚΟ-ΝΟΜΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

*Επιμέλεια*  
Ηλίας Ευθυμίουπουλος

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΔΙΠΕ)  
ΑΘΗΝΑ 2009

# Η προϊστορία του νερού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Εφαρμογή στο λιμναίο οικισμό του Δισπηλιού Καστοριάς

*Κοσμάς Τουλούμης\**

Στα χτήματα βαδίσαμε όλη μέρα  
Με τις γυναίκες τους ήλιους τα σκυλιά μας  
Παίξαμε τραγουδήσαμε ήπιαμε νερό  
Φρέσκο καθώς ξεπήδαγε από τους αιώνες

Οδυσσέας Ελύτης, *Ηλιος ο Πρώτος* (1943), XIV

**Σ**τη νοτιοδυτική όχθη της λίμνης Ορεσιτίδας στην Καστοριά βρίσκεται το χωριό Δισπηλιό. Εκεί η σχέση του ανθρώπου με το νερό οικοδομήθηκε από την προϊστορική, ήδη, εποχή διαμέσου των αιώνων και «ξεπήδησε» πριν από 17 χρόνια μέσα από μια συστηματική αρχαιολογική ανασκαφή. Στα χρόνια της προϊστορίας, λοιπόν, και πιο συγκεκριμένα στη νεολιθική εποχή, 7.500 χρόνια πριν από σήμερα, υπήρχε εκεί ένας ακμάζων λιμναίος πασσαλόπηκτος οικισμός. Εντοπίστηκε στην τοποθεσία με το, καθόλου τυχαίο, όνομα «Νησί». Το «Νησί» είναι ένα ανθρωπογενές τεχνητό εξάρμα εδάφους που υπήρχε στη λίμνη, όπως προκύπτει από την αρχαιολογική έρευνα, από το τέλος της νεολιθικής εποχής. Δημιουργήθηκε από τη συνεχή εγκατοίκηση του ανθρώπου στην ίδια θέση η οποία περιλάμβανε το χτίσιμο νέων κατοικιών επάνω στα ισοπεδωμένα χαλάσματα και τις αποθέσεις (χώμα, πηλός, ξύλο κ.λπ.) των παλαιών. Παρόλο που σήμερα τα νερά της λίμνης δεν το περιβρέχουν, το περιτριγυρίζαν, σύμφωνα με τις αφηγήσεις των ντόπιων αλλά και σχετικές φωτογραφίες, μέχρι, περίπου, τη δεκαετία του 1950.

Ο λιμναίος οικισμός του Δισπηλιού προσφέρει σήμερα, στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ένα καλό παράδειγμα για τη διερεύνηση της ιστορικότητας η οποία διέπει τη σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο και το νερό. Η κατάδειξη, των παραμέτρων αυτής της σχέσης με τα σκαμπανεβάσματά της και την ολοένα και μεγαλύτερη κυριαρχία του ανθρώπου πάνω στο περιβάλλον, ήδη από την προϊστορία, αποβαίνει ιδιαίτερα χρήσιμη

\* Δρ. Προϊστορικής Αρχαιολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Πειραματικό Σχολείο Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

για την περιβαλλοντική συνειδητοποίηση και ευαισθητοποίηση. Ένα παρόμοιας στόχευσης πρόγραμμα με τίτλο «Υδάτινοι Κόσμοι», στο οποίο συμπεριλαμβάνονταν το Διοτινήλι ως μελέτη περίπτωσης, υλοποιήθηκε, με χρηματοδότηση των Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, το 2005-06 στο Πειραματικό Γυμνάσιο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

## Η σημασία του νερού στην προϊστορία

Η έλλειψη γραπτών κειμένων καθιστά την αρχαιολογία μοναδική πηγή πληροφόρησης όσον αφορά στη σημασία του νερού για τις προϊστορικές κοινωνίες. Οι οικολογικές διαστάσεις της αρχαιολογίας, άλλωστε, έχουν επισημανθεί, ήδη, από πολύ νωρίς. Το θεωρητικό κίνημα της «Νέας Αρχαιολογίας», το οποίο ξεκίνησε από την αμερικανική ήπειρο και άγγιξε την Ευρώπη κατά τις δεκαετίες του 1960 και του 1970, έδωσε πρωτεύουσα θέση στην ερμηνεία του πολιτισμού αποκλειστικά ως προσαρμογή του ανθρώπου στο περιβάλλον, γεγονός που οδήγησε ορισμένους μελετητές να θεωρήσουν ότι προσέγγιζε τα όρια ενός περιβαλλοντικού ντεντερμινισμού (αιτιοκρατίας) που άφηνε εκτός συζήτησης το ρόλο του ανθρώπου και της κοινωνικής του δράσης. Η δημιουργία, περαιτέρω, ενός ξεχωριστού αρχαιολογικού κλάδου, που ανθεί σήμερα, όπως η Περιβαλλοντική Αρχαιολογία, υπογραμμίζει ακόμα περισσότερο την ανάγκη μελέτης των περιβαλλοντικών συγκευμένων της ανθρώπινης πράξης στο παρελθόν.

Στο τελευταίο τεύχος (Ιανουάριος 2009) του έγκριτου διεθνούς επιστημονικού περιοδικού «World Archaeology» έγινε μια απόπειρα σύντομης των μέχρι σήμερα ερευνών σχετικά με την «αρχαιολογία του νερού» Εκείνο που παρατηρείται είναι ότι αναδείχτηκε, κυρίως, η σημασία της διαχείρισης του νερού στη δημιουργία των πρώτων κρατών. Σύμφωνα με τα πρότυπα των παλαιών μαρξιστικών μοντέλων του λεγόμενου «ασιατικού τρόπου παραγωγής», όπως εκείνο του K. Wittfogel, οι «πρώτοι» και «μεγάλοι» πολιτισμοί, οι οποίοι εμφανίστηκαν στη Μεσοποταμία, στο Νείλο ή στην κοιλάδα του Ινδού, θεωρείται ότι ήταν «αρδευτικοί» ή, αλλιώς, «υδραυλικοί» όπου μια «περιούσια» κοινωνική τάξη χρησιμοποίησε τη δύναμη του νερού ως μέσο υποχρεωτικής κινητοποίησης του πληθυσμού και θεμελίωσης του λεγόμενου «ασιατικού» της «δεσποτισμού». Το νερό, δηλαδή, αντιμετωπίστηκε, ως αγαθό το οποίο βοήθησε στην εκμετάλλευση του ανθρώπου από άνθρωπο και στην επιβολή μιας άρχουσας τάξης επάνω στις υπόλοιπες. Παρέμειναν όμως, έτσι, στην αφάνεια άλλα ζητήματα, στα οποία αρχίζει σιγά - σιγά να δίνει ιδιαίτερη προσοχή η σύγχρονη έρευνα, και τα οποία μπορεί να ξεκινούν από τη μελέτη της απλής πρακτική γνώσης, της υδρολογίας και της μηχανικής και να καταλήγουν μέχρι τις πολιτιστικές, οικονομικές, θρησκευτικές και συμβολικές προεκτάσεις που μπορεί να εμπεριέχονται στον προσπορισμό και τον έλεγχο του νερού από τις πρώιμες προϊστορικές κοινωνίες.

Η προϊστορική έρευνα αναλάμβηκε, λοιπόν, κυρίως στη διερεύνηση της διαχείρισης του νερού κατά την εποχή που ονομάζεται ύστερη προϊστορία (Ύστερη Εποχή του Χαλκού)

ή πρωτοϊστορία και χρονολογείται στη 2η χιλιετία π.Χ.. Στον ελληνικό χώρο, για παράδειγμα, δόθηκε έμφαση στην υδροδότηση και τις εγκαταστάσεις υγιεινής των λεγόμενων ανακτόρων, της μινωικής και μυκηναϊκής εποχής, καθώς επίσης και στα μεγαλύτερα τεχνικά έργα, όπως η ενσωματωμένη στην ακρόπολη των Μυκηνών υπόγεια δεξαμενή που εξασφάλιζε νερό στους κατοίκους της ακρόπολης υπό οποιοσδήποτε συνθήκες ή τα αποστραγγιστικά έργα για να καταστεί εύφορη η περιοχή της λίμνης της Κωπαΐδας στη Βοιωτία, τα οποία συσχετίζονται με την εκεί μυκηναϊκή εγκατάσταση στο Γλα.

Δεν έλειψαν και εδώ, βέβαια, οι «πατροπαράδοτοι» συσχετισμοί με τους ομηρικούς ήρωες στο κινήγι της επωνυμίας στην προϊστορία, αφού στο χώρο όπου αναγνωρίστηκαν τα ερείπια του «μεγάλου» του άνακτα των Μυκηνών, ένα πλακόστρωτος χώρος θεωρήθηκε από κάποιους ερευνητές το λουτρό όπου ο Αγαμέμνων «χαιρόταν» το νερό και όπου τελικά δολοφονήθηκε. Ακολουθώντας παρόμοιες θεωρήσεις που σχετίζονται με την αναζήτηση «σημαντικών» αντρών ή γυναικών στην προϊστορία και εμπειριέχουν προκαταβολικές αντιλήψεις για την κοινωνική ταυτότητα του φύλου, εντοπίστηκε στη μινωική Κνωσό το «λουτρό της βασίλισσας», η θεωρήθηκε ανάλογης λειτουργίας ένας χώρος στο μυκηναϊκό μέγαρο της Πύλου στη Μεσσηνία.

Το νερό, παρόλα αυτά, είχε αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία από τα πρώιμα προϊστορικά χρόνια. Η αυτονόητη βιολογική ανάγκη του ανθρώπινου οργανισμού γι' αυτό οδήγησε τις παλαιολιθικές κοινωνίες να γνωρίζουν πολύ καλά τις πηγές του, αλλά και τα μέρη όπου συγκεντρώνονταν τα ζώα για να ποτιστούν και όπου καρποφορούσαν υδρόφιλα φυτά έτοιμα προς συλλογή. Ο R. Leakey, της γνωστής οικογένειας ανθρωπολόγων – παλαιοντολόγων που το όνομά της συνδέεται με την ανακάλυψη των πρώτων ανθρώπων στην Αφρική, περιγράφει (*Η απειχή του ανθρώπινου είδους, σελίδες 129 και 131*) το περιβάλλον και την καθημερινότητα του, προγόνου του σύγχρονου ανθρώπου, του *Homo Erectus*, στη λεγόμενη «θέση 50» στη βόρεια Κένυα, με βάση τη φαντασία του και τα ευρήματα, ως εξής:

*«Ένας εποχιακός ποταμός κυλάει ήρεμα διασχίζοντας μια ανοιχτή πλημμυρισμένη έκταση στην ανατολική πλευρά μιας γιγαντιαίας λίμνης. Ψηλές ακακίες που έχουν φουτώσει κατά μήκος και των δυο οφιοειδών οχθών του ποταμού, προσφέρουν ευπρόσδεκτη σκιά από τον τροπικό ήλιο. Για μεγάλο μέρος του χρόνου η κοίτη του ποταμού είναι ξηρή, αλλά τα νερά από τις πρόσφατες βροχοπτώσεις στους λόφους, βόρεια, κατεβαίνουν αιγά-αιγά προς τη λίμνη, γεμίζοντας αργά το χείμαρρο. Εδώ και λίγες εβδομάδες, η ίδια η κοιλάδα λάμπει από χρώματα: η ανθισμένη χλόη σχηματίζει κίτρινες και πορφυρές λιμνούλες μέσα στην πορτοκαλί γη και οι χαμηλοί θάμνοι μοιάζουν με δαντελωτά λευκά σύννεφα. Έρχεται η περίοδος των βροχών».*

Ποτάμια, λίμνες και βροχές συνθέτουν και αποσυνθέτουν τον υδάτινο κόσμο του προϊστορικού ανθρώπου και των κοινωνικών του ομάδων, η «φενυγαλέα παρουσία» των οποίων στο χώρο αφήνει τα ανεξίτηλα ίχνη της, ενώ άλλα έχουν χαθεί για πάντα:

*«Τρεις μέρες αργότερα η ομάδα αφήνει τον καταυλισμό για τελευταία φορά, προκειμένου να αναζητήσει την ασφάλεια ενός χώρου σε μεγαλύτερο υψόμετρο. Ενδείξεις της*

φενγαλέας παρουσίας τους είναι διασκορπισμένες παντού. Σωροί από φολίδες, πελεκημένα ραβδιά και κατεργασμένο δέρμα μαρτυρούν τους τεχνολογικούς άθλους τους. Θρυμματισμένα οστά ζώων, ένα κεφάλι γατόφαρου, τσόφλια αβγών και απομεινάρια βολβών φανερώνουν το εύρος του διαιτολογίου του. Έχει χαθεί, ωστόσο, η έντονη κοινωνικότητα, που ήταν το επίκεντρο του πολιτισμού. Έχουν χαθεί, επίσης, το τελετουργικό της κρεοφαγίας και οι εξιστορήσεις των καθημερινών συμβάντων. Σύντομα, ο κενός σιωπηλός καταυλισμός πλημμυρίζει απαλά, καθώς το ποτάμι ξεχειλίζει αργά πάνω από την όχθη του. Λεπτόρευστη λάσπη καλύπτει τα απορρίμματα πέντε ημερών από τη ζωή της ομάδας μας, παγιδεύοντας μέσα της μια σύντομη ιστορία. Τελικά, τα πάντα εκτός από τα οστά και τις πέτρες αποσυντίθενται, αφήνοντας τις πιο πενιχρές ενδείξεις για να ανασυτήσουμε αυτή την ιστορία».

Από την αρχαιότητα, ήδη, συγγραφείς όπως ο Διόδωρος ο Σικελιώτης καταγράφει στην «Ιστορική Βιβλιοθήκη» του (βιβλίο Α, 43, 1-4), στα τέλη του 1ου αι. π.Χ., έχοντας ως παράδειγμα την Αίγυπτο, την εκδοχή ότι ο άνθρωπος προόδευσε σε άμεση σχέση με το νερό, καθώς «έλειον και λιμνώδες είναι ζώων». Η χλωρίδα και η πανίδα των νερών, σύμφωνα με την παραπάνω άποψη, του εξασφαλίζουν υψηλής διατροφικής αξίας επιβίωση, γι' αυτό και προτιμώνται λιμναίες περιοχές για εγκατάσταση. Η «θεωρία των οάσεων», η οποία διατυλώθηκε τη δεκαετία του 1950 από μια εμβληματική μορφή της προϊστορικής αρχαιολογίας, τον V.G. Childe, μπορεί να συσχετιστεί με την παραπάνω άποψη του Διόδωρου. Ο Childe ερμήνευε τη «νεολιθική επανάσταση», το πέρασμα από το κυνήγι και την τροφосуλλογή, στην οργανωμένη παραγωγή της τροφής μέσω της γεωργοκτηνοτροφίας, ως αποτέλεσμα της συνύπαρξης ανθρώπων, ζώων και φυτών σε «ειδικά» περιβάλλοντα – οάσεις όπου υπήρχε και πόσιμο νερό, μετά τις κλιματολογικές και γεωμορφολογικές ανακατατάξεις που επήλθαν στη γη στο τέλος του Πλειστόκαινου, ύστερα από το λιώσιμο των τελευταίων παγετώνων.

Όσο και αν η παραπάνω άποψη του Childe, για την αρχή του παραγωγικού σταδίου, θεωρείται κάπως παρωχημένη από τη σύγχρονη έρευνα και ο όρος «νεολιθική επανάσταση» αντικαταστάθηκε από τους όρους «νεολιθικοποίηση» (neolithization) και «εξημέρωση» (domestication), οι οποίοι αναφέρονται σε ένα πλέγμα κοινωνικών και πολιτισμικών, διαμεσολαβημένων από την ανθρώπινη πράξη, παραγόντων οι οποίοι οδήγησαν στη νεολιθική αλλαγή, ο ρόλος του φυσικού περιβάλλοντος και η σημασία του νερού δεν αμφισβητείται από κανέναν. Ακόμα και όσοι ερευνητές προτάσσουν τη συμβολική αξία των νοητικών αναπαραστάσεων και αναζητούν τη μετάβαση προς το παραγωγικό στάδιο στη δύναμη, πρωτίστως, των ιδεών και των νοημάτων αναγνωρίζουν το ρόλο του περιβάλλοντος ως του νοηματοδοτημένου από τον άνθρωπο οικολογικού πλαισίου όπου εκδηλώνονται οι ενσώματες εμπειρίες του...

Οι νεολιθικοί οικισμοί, πάντως, ιδρύονταν κατά κανόνα σε άμεση γειτνίαση με κάποια φυσική πηγή νερού, αλλά και κοντά σε υδάτινα περιβάλλοντα (ποτάμια, λίμνες, θάλασσες). Ο άνθρωπος της νεολιθικής εποχής επέλεγε επίσης να εγκατασταθεί σε εδάφη με συγκεκριμένη γεωλογική σύσταση, σε αλλουβιακές ή κολουβιακές αποθέσεις, τα οποία ήξερε,

με βάση τη συσσωρευμένη εμπειρία του, ότι μπορούσαν να συγκρατήσουν το νερό και να γίνουν αρόσιμα και εύφορα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περιοχή της Μακεδονίας όπου οι γεωμορφολογικές έρευνες έδειξαν ότι οι λίμνες ήταν σαφώς περισσότερες κατά την προϊστορία και έτσι πιθανολογούνται περισσότερες εγκαταστάσεις κοντά τους και ιδιαίτερα στις βαλτώδεις όχθες τους. Εκτός από το Διοσπηλί, πρόσφατες αρχαιολογικές έρευνες, στην περιοχή της δυτικής Μακεδονίας ανάμεσα στις λίμνες Χειμαδίτιδα, Πετρών, Βεγορίτιδα και Ζάζαρη (στη βόρεια απόληξη της λεκάνης της Πτολεμαΐδας στα όρια των νομών Κοζάνης και Φλώρινας) εντόπισαν 16 λιμναίους οικισμούς στους οποίους η κατοίκηση ξεκινά από τη νεολιθική εποχή.

Φαίνεται ότι «οι πολιτείες του νερού» ήταν αρκετά συνηθισμένο φαινόμενο για την προϊστορία όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και σε άλλες περιοχές του κόσμου. Η διεθνής έρευνα, που γίνεται στο πλαίσιο της καλούμενης «αρχαιολογίας των υγρότοπων» (wetlands archaeology) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι λιμναίοι οικισμοί μπορεί να αναπτύσσονταν είτε στα ρηχά νερά μιας λίμνης με υπερυψωμένα πασσαλόπηκτα σπίτια επάνω σε ξύλινες «πλατφόρμες», είτε στις όχθες με χαμηλά ή και πιο υπερυψωμένα πασσαλόπηκτα, είτε σε νησίδες στα ανοιχτά της λίμνης με παρόμοια κατασκευής οικίες, είτε και με τους τρεις παραπάνω τρόπους σε συνδυασμό. Παρόμοιοι οικισμοί της ύστερης προϊστορίας (μετά τη 2η χιλιετία π.Χ.), καθώς και των ιστορικών χρόνων φέρουν, ορισμένες φορές, περιμετρικές οχυρώσεις από ξύλινους πασσάλους. Από τα τέλη του προηγούμενου, ήδη, αιώνα τέτοιοι λιμναίοι οικισμοί εντοπίστηκαν στις μεγάλες λίμνες της Κεντρικής Ευρώπης, στη Γερμανία και την Ελβετία όπου και τελειοποιήθηκαν οι μέθοδοι ανασκαφής τους. Οι παραπάνω χώρες φρόντισαν, παράλληλα, να αξιοποιήσουν τα σημαντικά ευρήματά τους με την κατασκευή αναπαραστάσεων οι οποίες όχι μόνο αποτέλεσαν μέσο διδασχής του απλού κόσμου για τις περιόδους αυτές της προϊστορίας, αλλά και πόλο έλξης μεγάλου αριθμού τουριστών.

Εκτός από το υδάτινο περιβάλλον ως τόπο κατοίκησης, οι ερευνητές μιλούν και για μια πρώιμη «εξημέρωση» του νερού με την έννοια της πρώιμης διαχείρισής του προς όφελος των μελών της κοινότητας. Η διαχείριση αυτή δεν αφορά μόνο στην εκμετάλλευση των υπαρχόντων φυσικών πηγών, αλλά και στην προσπάθεια εντοπισμού και χρήσης υδροφόρων οριζόντων της γης από τις πρώτες, ήδη, φάσεις της νεολιθικής εποχής (πριν από την 7η χιλιετία π.Χ.). Το παράδειγμα της κατασκευής πηγαδιών είναι πολύ χαρακτηριστικό. Στους πρώιμους νεολιθικούς οικισμούς σε μια ευρεία γεωγραφική περιοχή η οποία περιλαμβάνει το Ισραήλ, την Κύπρο η αρχαιολογική έρευνα έχει εντοπίσει τα πρώτα κατασκευασμένα πηγάδια που είχαν διανοιχτεί σε μεγάλο βάθος ώστε να εξασφαλίσουν το πόσιμο νερό του οικισμού. Οι Y. Garfinkel, A. Vered & O. Bar-Yosef (2006) πραγματοποιούν μια επισκόπηση των μέχρι σήμερα αρχαιότερων, της 8η χιλιετίας π.Χ., πηγαδιών. Αναφέρονται σε αντίστοιχα ευρήματα από τις θέσεις Κισσόνεργα – Μυλλούθκια και Σίλλουρλόκαμπος στην Κύπρο και κάποιες άλλες από το Ισραήλ, πριν καταθέσουν τα δικά τους συμπεράσματα για το νεολιθικό πηγάδι που ανέσκαψαν στη θέση Sha'ar Hagolan στην κοιλάδα του Ιορδάνη. Σε όλες αυτές τις θέσεις παρατηρείται σχετική έλ-

λειψη μόνιμων φυσικών πηγών φρέσκου νερού. Η αναζήτηση, συνεπώς, του γήινου υδροφόρου ορίζοντα αναδεικνύει τις υδρολογικές, τεχνολογικές και γεωλογικές γνώσεις του νεολιθικού ανθρώπου σε σχέση με το φυσικό του περιβάλλον.

Η ένταξη της άντλησης του νερού μέσα στο χώρο της κοινότητας, εξάλλου, εξασφαλίζει την καθαρότητα του νερού από μια ελεγχόμενη και όχι εκτεθειμένη στο περιβάλλον πηγή, ενώ μπορεί, παράλληλα, να συσχετιστεί με ζητήματα περιορισμένης πρόσβασης στην πηγή αυτή από κάποια μέλη της κοινότητας, συνεπώς φέρνει στην επιφάνεια ζητήματα ειδικής κοινωνικής θέσης (status), δύναμης και εξουσίας κάποιων κοινωνικών ομάδων σε σχέση με κάποιες άλλες.

Πάνω απ' όλα, όμως, η πρόωμη αυτή «εξημέρωση» του νερού δείχνει πως η μετάβαση του προϊστορικού ανθρώπου από την κατανάλωση της τροφής που υπήρχε στη φύση (κυνήγι, ψάρεμα, συλλογή καρπών) στην παραγωγή της (γεωργία και κτηνοτροφία) περιλάμβανε και την ενεργητική εκμετάλλευση του νερού από υδροφόρους ορίζοντες και όχι μόνο την παθητική συλλογή του από φυσικές πηγές. Θεωρείται, άλλωστε ότι η αρχή του παραγωγικού σταδίου, η αρχή της νεολιθικής δηλαδή, σηματοδοτεί και την αρχή του σύγχρονου τρόπου ζωής, ο οποίος εμπεριέχει και την παρέμβαση του ανθρώπου στη φύση προς όφελός του.

Αφού το νερό «εξημερωθεί», η συμμετοχή του στη νεολιθική καθημερινότητα είναι πολλαπλή. Χρησιμοποιεί στο πότισμα έμψυχων και άψυχων όντων, στο κάρπισμα της γης, στην παρασκευή της τροφής, στο ψάρεμα, στο πλάσιμο του πηλού για την κατασκευή των κεραμικών σκευών, στο χτίσιμο των σπιτιών. Αντλείται από πηγάδια, μεταφέρεται με πήλινα αγγεία, δροσίζει σε περιόδους ζέσθης και σκληρής δουλειάς. Ιδεολογικοποιείται, τέλος, και συμμετέχει στη συγκρότηση των νοητικών αναπαράστάσεων της κοινότητας.

Ένα πηγάδι της ύστερης νεολιθικής (4.500-3.200 π.Χ. περίπου), μετά την εποχή της «εξημέρωσης», το οποίο ανασκάφηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1950, από τον αρχαιολόγο Ν. Πλάτωνα, στο Καστέλλι - Φουρνής Μεραμπέλλου στην ανατολική Κρήτη, συνοδεύεται από ευρήματα που προσφέρουν μια καλή εικόνα του εξοπλισμού που συνδεόταν με την άντληση, τη μεταφορά και προφανώς τις διάφορες χρήσεις του νερού. Το πηγάδι είχε διάμετρο 2 - 2,5 μέτρα. Με βάση τα όστρακα που βρέθηκαν στο εσωτερικό του αποκαταστάθηκαν 28 ολόκληρα ή συμπληρωμένα πήλινα αγγεία, μονόχρωμα ή με πορτοκαλόχρωμη διακόσμηση. Πρόκειται για αγγεία 8 διαφορετικών σχημάτων, ενώ τα περισσότερα από τα μισά ήταν πρόχοι με ψηλό λαιμό, σχήμα που, σύμφωνα με τους μελετητές του, παραπέμπει σαφώς στη σχέση του με το νερό. Στο σώμα τα αγγείων ή κοντά στο χείλος, υπήρχαν μικρές οπές από τις οποίες περνούσαν προφανώς φυτικές ίνες, χαμένες σήμερα για την έρευνα λόγω της οργανικής σύστασής τους, οι οποίες εξυπηρετούσαν τη βύθιση και ανέλκυσή τους από το πηγάδι.

Στον κατάλογο της έκθεσης «Νεολιθικός Πολιτισμός στην Ελλάδα», η οποία οργανώθηκε από το Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης στην Αθήνα το 1996, υπάρχει (σελ. 283, αρ. 164) μια πλήρης περιγραφή ενός από αυτά τα αγγεία. Το ύψος του είναι 25 εκατοστά, η διάμετρος χείλους 11 εκ., και η διάμετρος βάσης 9 εκ.. Έχει σώμα αμφικωνικό, ψηλό

και ευρύ λαϊκό με χείλος που νεύει προς τα έξω. Δύο κάθετες αποφύσεις με οριζόντια διάτρηση βρίσκονται κάτω από το χείλος. Ένα ζεύγος κατακόρυφων πλαστικών ταινιών με εγκάρσιο εγκάρσιο σχοινοειδές κόσμημα διακοσμεί την καθεμιά από τις όψεις του αγγείου, ενώ στο λαϊκό υπάρχουν ίχνη πορτοκαλόχρωμης ώχρας, κατάλοιπα μιας πιθανής γραπτής διακόσμησης. Από τον τύπο και τη θέση των αποφύσεων συνάγεται η χρήση του αγγείου για άντληση νερού.

Εκτός, όμως, από την ευεργετική αξιοποίηση του νερού με τη χρήση όλων αυτών των μέσων που αναφέρθηκαν παραπάνω υπάρχουν και τα προβλήματα που προκαλεί και με τα οποία ο νεολιθικός άνθρωπος καλείται να εξοικειωθεί και να τα αντιμετωπίσει. Οι ανεπιθύμητες συνέπειες των πλημμυρών, γιατί υπήρχαν φυσικά και οι επιθυμητές οι σχετιζόμενες με την ευφορία της καλλιεργήσιμης γης, που προέκυπταν, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες κάθε εποχής και περιοχής, είτε από τις βροχές, είτε ως αποτέλεσμα της αυξομείωσης της στάθμης του νερού στις περιπτώσεις των λιμνών, έπρεπε να λαμβάνονται πάντα υπόψη. Οι ξύλινες «πλατφόρμες» των λιμναίων οικισμών, στις οποίες αναφεθήκαμε παραπάνω, για παράδειγμα, ήταν ένα μέτρο προστασίας από αυτές τις ανεπιθύμητες επενέργειες του νερού.

Όλα τα παραπάνω συντελούν ώστε το νερό να λατρεύεται, ορισμένες φορές, σα θεότητα ή να του αποδίδονται θεικές τιμές. Τα παραδείγματα των ιστορικών χρόνων με τη θεοποίηση ποταμών ή πηγών, όπως η Κασταλία πηγή στους Δελφούς, συνιστούν προφανείς χαρακτηριστικούς απόηχους τελετουργιών για το νερό που γίνονταν κατά την προϊστορική περίοδο. Το νερό μπορεί να διαμορφώνει, δηλαδή, «θηρησκευτικές», αλλά και οποιοδήποτε άλλου τύπου ιδέες, να αποτελεί τόπο παιχνιδιού και ψυχαγωγίας, να ορίζει τα «σημάδια του τόπου» κάποιας κοινότητας ανθρώπων ή να συντελεί στη συγκεκριμένη πρόσληψη του τοπίου, ιδιαίτερα σε ιδιαίζουσες περιπτώσεις ξηρασίας ή πάγου. Τι να σκέφτηκε άραγε ο νεολιθικός κάτοικος του λιμναίου οικισμού στο Δισπηλιό όταν είδε, για πρώτη φορά, κάποιο ψυχρό χειμώνα τη λίμνη της Καστοριάς να παγώνει ή, αντίστοιχα, ένα ζεστό καλοκαίρι να υποχωρεί σημαντικά; Το νερό, σε όλες τις μορφές του, λοιπόν, «συντροφεύει» το νεολιθικό άνθρωπο και «συνομιλεί» μαζί του.

## Το Δισπηλιό και το νερό

Οι ανασκαφές του Αρχαιολογικού Τμήματος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, υπό τη διεύθυνση του Ομότιμου Καθηγητή Γ.Χ. Χουρμούζιάδη, έφεραν στην επιφάνεια τμήματα του νεολιθικού οικισμού και ανέδειξαν τη σημασία του. Ανασκάφηκε, έτσι, ένα τμήμα του οικισμού που έδωσε τη δυνατότητα να καταστεί ικανοποιητικά κατανοητή η αρχιτεκτονική διάταξη των σπιτιών, τα υλικά δομής τους και η οργάνωση του χώρου, ενώ τα κινητά ευρήματα (τμήματα από πήλινα αγγεία, λίθινα και οστείνια εργαλεία, ανθρωπόμορφα και ζωόμορφα πήλινα ειδώλια, μικρογραφικές αναπαραστάσεις αντικειμένων επίσης σε πηλό, οστά ζώων και ψαριών, σπόροι απανθρακωμένων δημη-



τριακών και άλλων καρπών, κοσμήματα από πέτρα, οστό και όσπερο) παρείχαν πληροφορίες για την καθημερινή ζωή των νεολιθικών ψαράδων και γεωργοκτηνοτρόφων του Δισπηλιού, αλλά και για την ιδεολογία τους, τις σχέσεις μεταξύ τους και τις επαφές τους με τον έξω κόσμο. Σ' ένα δεύτερο επίπεδο συγκροτήθηκε η αναπαράσταση επτά καλυβών του νεολιθικού Δισπηλιού με τον πιθανό εξοπλισμό τους. Πρόκειται για το ανοιχτό Οικουμυσειό του Δισπηλιού το οποίο «στέκει», σήμερα, δίπλα στη λίμνη και περιμένει τον επισκέπτη για να βυθιστεί στην ανθρώπινη προϊστορία, αλλά και για να χαθεί στο ευρύτερο φυσικό τοπίο της λίμνης.

Το Δισπηλιό είναι μια αρχαιολογική θέση που χρονολογικά τοποθετείται ανάμεσα στη Μέση Νεολιθική (μέσα της 6ης χιλιετίας π.Χ. περίπου) και την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού (τέλη 4ης χιλιετίας π.Χ.). Το ευτροφικό οικοσύστημα της λίμνης της Καστοριάς με τις διαφοροποιημένες οικολογικές ζώνες που την περιβάλλουν και την πλούσια βλάστηση, τα υδρόβια πουλιά και ζώα και η ιχθυοπανίδα που το συνοδεύει, σε συνδυασμό με τις γύρω εύφορες εκτάσεις, τα δασωμένα βουνά με τις φυσικές πηγές, την ξυλεία και τα άγρια ζώα, τα ρέματα που εκβάλλουν σ' αυτήν, εννέα στον αριθμό σήμερα, όλα συνιστούν έναν τόπο ο οποίος προσφέρεται για την ίδρυση του προϊστορικού οικισμού.

Η αρχαιολογική έρευνα διέκρινε τρεις στρωματογραφικές, διαφορετικής χρονολογίας φάσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν σε άμεση σχέση με το νερό της λίμνης. Στην παλαιότερη, τα ξύλινα πασσαλόπηκτα σπιτία του οικισμού εδράζονταν μέσα στο νερό. Η εύρεση τμημάτων των ξύλινων πασσάλων, από κορμούς, κωνοφόρων κυρίως, δέντρων, μπηγμένων ακόμα στο βυθό της λίμνης, προσφέρει μια εικόνα για τον τρόπο δόμησης των κατοικιών. Λόγω της ύπαρξης του νερού και της αυξομειούμενης στάθμης του, οι πάσσαλοι αποτελούν το σκελετό όπου στηρίζονται ξύλινες πλατφόρμες οι οποίες ανυψώνουν το επίπεδο της κατοίκησης όπου εδράζονται, τελικά, οι νεολιθικές καλύβες. Ο σκελετός των καλυβών αυτών είναι, επίσης, από ξύλο, ενώ πηλός και άχυρα συνθέτουν τους τοίχους και των ανωδομή. Η όχθη της λίμνης κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής δεν εντοπίστηκε ακόμα με ακρίβεια.

Στη μεσαία, αποκαλούμενη χαρακτηριστικά «αμφίβια» φάση, φαίνεται πως υπάρχει μια πιο περιοδική σχέση με το νερό της λίμνης. Σε υγρές περιόδους όταν η στάθμη των νερών ήταν υψηλή, εισχωρούσε στον οικισμό, ενώ σε περιόδους ξηρασίας υποχωρούσε αφήνοντας ένα λασπώδες υπόβαθρο μεταξύ των πασσάλων των πλατφορμών. Στην τελευταία νεολιθική φάση, κατά τη Νεότερη Νεολιθική (μέσα 4ης χιλιετίας π.Χ.) η εγκατάσταση μετατρέπεται σε χερσαία, παρόχθια, καθώς έχει, ήδη, διαμορφωθεί, εξαιτίας της συνεχούς εγκατοίκησης, το «Νησί», στο οποίο αναφερθήκαμε παραπάνω, ενώ η λίμνη βρίσκεται ολόγυρα.

Το νερό είναι, συνακόλουθα, πανταχού παρόν. Προσδιορίζει το οικοσύστημα όπου αναπτύσσεται η ανάλογη χλωρίδα και πανίδα, προσφέροντας, πέρα από το πότισμα ζώων, φυτών και καλλιιεργειών, πλούσια τα προϊόντα τα ψαρέματος όπως έδειξαν οι ιχθυοοστεολογικές μελέτες, αλλά και άφθονη πρώτη ύλη για την κατασκευή των σπιτιών και των πλατφορμών, σύμφωνα με τις ανθρωπολογικές μελέτες. Το νερό της λίμνης δε θρέφει μόνο, αλλά και ενώνει γειτονικούς οικισμούς μεταξύ τους καθώς η μετακίνηση με ξύλι-

να μονόξυλα μπορεί να υποτεθεί τόσο από την ύπαρξη των πήλινων βαρκόσχημων αγγείων, όσο και με ένα αποτύπωμα τέτοιου μονόξυλου, το οποίο εντοπίστηκε στο έδαφος κατά τη διάρκεια της ανασκαφής.

Τα κινητά ευρήματα συμπληρώνουν την εικόνα της νεολιθικής καθημερινότητας και της θέσης του νερού σ' αυτήν. Οστά υδροχαρών πουλιών, άγριων και ήμερων ζώων, ψαριών, απανθρακωμένοι σπόροι και ξυλάνθρακες, πήλινα αγγεία, λίθινα, οστέινα και πήλινα εργαλεία και κοσμήματα, πήλινα αγγεία, ειδώλια και ομοιώματα βαρκών, τα ίδια τα υπολείμματα των ξύλινων κορμών δέντρων που χρησιμοποιήθηκαν για την πασσαλόπηκτη οργάνωση του χώρου, που περιγράψαμε παραπάνω, υποδεικνύουν μια δυναμική κοινωνία που συνδιαλέγεται με το φυσικό της περιβάλλον, επιλέγοντας τις προσφορότερες κάθε φορά λύσεις για να εξασφαλίσει την καθημερινότητά της.

Από τα υπόλοιπα ευρήματα, ανθρωπόμορφα ειδώλια όπως αυτό ενός άνδρα με μια ιδιότυπη στάση και οπές ανάρτησης, ή ένα τμήμα μιας καθιστής μορφής και ένα κεφάλι ζώου που έχουν διαστάσεις σχεδόν μικρού αγάλματος, ειδώλια ζώων που μεταφέρουν μεγάλα αγγεία, δυο οστέινες φλογέρες και μια διπλή ταφή μικρών παιδιών ανήκουν στον κόσμο των ιδεολογικών ανησυχιών, αγωνιών και φόβων του νεολιθικού ανθρώπου και των νοητικών αναπαραστάσεών του για τον κόσμο του. Τα πήλινα αγγεία με τα ποικίλα σχήματα, από τις μικρές φιάλες μέχρι τα πιθάρια, και με διάφορες χρήσεις, από τα αποθηκευτικά και μαγειρικά σκεύη μέχρι τα λεπτότεχνα που δίνουν την εντύπωση μίας «πολυτέλειας», αλλά και τα αντίστοιχα διακοσμημένα (γραπτά και εγχάρακτα) αποτελούν απτές αποδείξεις της νεολιθικής κοινωνίας δίπλα στη λίμνη. Θα πρέπει, τέλος, να αναφερθεί κανείς στο πιο αναπάντεχο από τα ευρήματα. Σε μια ξύλινη πινακίδα που αλιεύτηκε, στην κυριολεξία, από τη λίμνη, χρονολογήθηκε με C14 γύρω στο 5.260 π.Χ. και φέρει επάνω της «σήματα» που θα μπορούσαν να αποδοθούν σ' έναν κώδικα μίας πρωτογενούς γραπτής επικοινωνίας. Είναι φανερό ότι σε μια ανάλογη περίπτωση η ιστορία της γραφής θα έπρεπε να ξαναγραφεί και οι νεολιθικές κοινωνίες να μη θεωρούνται «κοινωνίες χωρίς γραφή».

Όλα τα παραπάνω ευρήματα έχουν μια ιδιαίτερη σημασία. Όχι τόσο γιατί το Δισπηλιό αποτελεί το μοναδικό ανασκαμμένο σε τέτοια έκταση, νεολιθικό λιμναίο οικισμό στην Ελλάδα, αλλά γιατί η συστηματική έρευνα κατέδειξε για μια ακόμα φορά τη φύση της νεολιθικής ζωής. Δεν πρόκειται για ένα στατικό συνονθύλευμα πρωτόγονων «προϊστορικών» ανθρώπων μιας «εσωστρεφούς» κοινότητας, αλλά για μια δυναμική κοινωνία η οποία συνδιαλέγεται με το φυσικό της περιβάλλον. Δυο επιπλέον παραδείγματα είναι χαρακτηριστικά προς αυτήν την κατεύθυνση. Η επιλογή, υλοτόμηση και χρήση του ξύλου ως πρώτης ύλης για διάφορες κατασκευές και πρωτίστως του δομημένου περιβάλλοντός του, αποδεικνύει μια κατακτημένη τεχνολογία σε προχωρημένο επίπεδο. Η εύρεση αντικειμένων, κοσμημάτων, από «εξωτικά» για την εποχή υλικά, όπως το όστρεο *Spondylus Gaedegorous* ή το μάρμαρο, με πιθανή προέλευση και των δυο από το Αιγαίο, στοιχειοθετεί δίκτυα ανταλλακτικών σχέσεων με άλλες περιοχές τα οποία δείχνουν ότι δεν παρατηρείται κανένας απομονωτισμός του συγκεκριμένου οικισμού.

Το ρήμα «λιμνάζω» δεν ταιριάζει, λοιπόν, σ' αυτήν τη νεολιθική κοινότητα. Η αδράνεια και η στασιμότητα δε χαρακτηρίζουν τη ζωή των κατοίκων της. Κατορθώνει να επιβιώσει παρά τους ποικίλους και αστάθμητους παράγοντες που οφείλονται στις αυξομειώσεις και διαφοροποιήσεις του υδάτινου περιβάλλοντος. Αποτελεί, έτσι, ένα καλό παράδειγμα απέναντι στην άποψη της «τυχαιότητας» του νεολιθικού ανθρώπου που γίνεται έρμαιο του φυσικού περιβάλλοντος, ζώντας κάτω από συνθήκες έλλειψης ή φόβου για την έλλειψη.

### Η περιβαλλοντική εκπαίδευση και ο λιμναίος οικισμός

Το πρόγραμμα «Υδάτινοι Κόσμοι» του Πειραματικού Γυμνασίου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στο παραπάνω υλικό. Το Δισπηλιό αποτέλεσε μια από τις μελέτες περίπτωσης όπου αξιοποιήθηκαν και όλα τα δεδομένα της αρχαιολογικής έρευνας που περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες. Οι υπόλοιπες περιπτώσεις ήταν το σπήλαιο του ποταμού Μασρά στα Κοκκινόγεια της Δράμας, η έκθεση «Στους Μύλους της Μακεδονίας και της Θράκης: Νερόμυλοι, Νεροπρίονα, Νεροτριβές, Μαντάνια στην παραδοσιακή κοινωνία» στο Λαογραφικό και Εθνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης και η πραγματική δικαστική αντιδικία σχετικά με την ανέγερση ιδιωτικών κατοικιών στο πλούσιο σε αρχαιότητες νησάκι Δοκός στην Ύδρα.

Ως θεωρητική αφετηρία, θεωρήθηκε δεδομένο ότι οι στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως περιγράφονται στα αντίστοιχα εγχειρίδια, αποβλέπουν στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων του διδασκόμενου, στη διαμόρφωση αξιών και στην ενίσχυση της υπευθυνότητας και της συμμετοχικής και παρεμβατικής στάσης του απέναντι στην κοινωνία. Μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ο μαθητής – διδασκόμενος λύνει προβλήματα, μνείται στην αξία της διεπιστημονικής προσέγγισης, ενσωματώνεται στην κοινωνία. Η μελέτη, η μάθηση και η φροντίδα συνιστούν τις τρεις παραμέτρους που συνδέουν την εκπαίδευση με το περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, η συμβολή της αρχαιολογίας μπορεί να αποβεί καθοριστική σε δύο επίπεδα: στο επίπεδο, πρώτον, των αποτελεσμάτων της αρχαιολογικής έρευνας αντλούνται πληροφορίες, μέσω της «περιβαλλοντικής αρχαιολογίας» (environmental archaeology), τόσο για το αρχαίο περιβάλλον (Ιστορία του Περιβάλλοντος), όσο και για την επενέργεια του ανθρώπου σ' αυτό (Ανθρωποοικολογία). Δεύτερον, στο επίπεδο της διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς και όταν η αρχαιολογική πληροφορία μετατρέπεται σε κοινωνικό αγαθό στα πλαίσια της μουσειακής εκπαίδευσης, σημαντικός είναι ο ρόλος των λεγόμενων «ανοιχτών» ή «υπαίθριων» μουσείων με τα χαρακτηριστικά ενός «οικομουσείου». Σ' ένα τέτοιο «οικομουσείο» – όπως η προσπάθεια που πραγματοποιήθηκε στον προϊστορικό λιμναίο οικισμό του Δισπηλιού στην Καστοριά – αναπαριστώνται τμήματα του αρχαίου οικισμού με τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του. Τα σημάδια, λοιπόν, που άφησε ο άνθρωπος στο περιβάλλον κυνηγώντας, συλλέγοντας καρπούς, εξημερώ-

νοντας τους καρπούς και τα ζώα, καλλιεργώντας τη γη για την παραγωγή της τροφής του, εκτρέφοντας τα κοπάδια του, οικοδομώντας τα χωριά, τις πόλεις, τα ιερά και τους ναούς του, καθορίζοντας τα ιερά άλη του, είναι δυνατό να ενταχθούν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Η περιβαλλοντική αγωγή δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην εξοικείωση με την προστασία της φύσης, αλλά και να λαμβάνει υπόψη της την ιστορική διάσταση της σχέσης ανθρώπου – περιβάλλοντος. Δεν πρόκειται για την ενίσχυση μιας «πατριδογνωσίας», αλλά για τη συνειδητοποίηση των πολλών συνισταμένων της έννοιας περιβάλλον και του τρόπου με τον οποίο οι αρχαίες κοινωνίες εκμεταλλεύονταν, διαμόρφωναν και νοηματοδοτούσαν το φυσικό τους χώρο, φροντίζοντας ταυτόχρονα για τη διατήρησή του, καθώς αυτός αποτελούσε το πλουτοπαραγωγικό πεδίο της δράσης τους, της πρακτικής τους. Το φυσικό περιβάλλον μετασχηματίζεται έτσι, από τον άνθρωπο σε δομημένο περιβάλλον και προσλαμβάνει κοινωνική και πολιτιστική αξία τόσο για τους αρχαίους όσο και για τους σύγχρονους κατοίκους ή διαχειριστές του.

Θα πρέπει, εδώ, να προστεθεί ότι ανάλογα προγράμματα θα πρέπει να σχεδιάζονται με βάση σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες μάθησης (Κριτική Σκέψη και «Εποικοδομητισμός» ή Κονστρουκτιβισμός). Οι τελευταίες τονίζουν τη σημασία παραμέτρων όπως η διαλεκτική επικοινωνία μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντός του μέσω της ενεργητικής διερευνητικής επεξεργασίας του αντικειμένου της γνώσης, της αυτοέκφρασης και της αυτοπραγμάτωσής του σε περιβάλλοντα που παρέχουν πολλές και ποικίλες ευκαιρίες επικοινωνίας και προσφέρουν τη δυνατότητα για συγκρότηση ερμηνειών και νοημάτων από τους ίδιους τους μαθητές. Ο ρόλος της βιωμένης εμπειρίας (βιωματική προσέγγιση) είναι, επίσης, καθοριστικός.

Οι μαθητές και οι οποιοδήποτε άλλοι εκπαιδευόμενοι δε θεωρούνται, πλέον, οι παθητικοί αποδέκτες ενός σώματος γνώσεων. Η διαπίστωση αυτή ισχύει, πολύ περισσότερο, αν λάβουμε υπόψη μας τα δεδομένα του νέου περιβάλλοντος γνώσης που δημιουργεί η εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην εκπαίδευση, αλλά και στη ζωή μας. Ο μαθητής – εκπαιδευόμενος είναι το υποκείμενο της γνώσης. «Παράγει» τη δική του εκδοχή για τον κόσμο, στηριζόμενος στις ήδη υπάρχουσες εκδοχές των άλλων και «κατασκευάζει» τη γνώση. Η «κατασκευή» αυτή, μάλιστα, δεν είναι διόλου τυχαία. Υπακούει σε κανόνες και λογικές, σε νοηματοδοτήσεις, οι οποίες έχουν δημιουργηθεί υπό την επίδραση του άμεσου, οικογενειακού, σχολικού, αλλά και του ευρύτερου κοινωνικοπολιτιστικού του περιβάλλοντος. Αυτή η επισήμανση πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη σε κάθε προσπάθεια δημιουργίας ενός εκπαιδευτικού προγράμματος και να καθοδηγεί τη διδακτική οποιοδήποτε γνωστικού αντικειμένου. Η ανάγκη για την ύπαρξη μιας διδακτικής, αποτελεί, συνακόλουθα, τον ακρογωνιαίο λίθο μιας εκπαιδευτικής περιβαλλοντικής προσέγγισης η οποία αποσκοπεί στη δημιουργία ενός περιβαλλοντικού γραμματισμού.

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι που τέθηκαν καθορίστηκαν, στις περισσότερες περιπτώσεις, από τέσσερις διαστάσεις: την περιβαλλοντική, την οικονομική, την κοινωνική και την πολιτισμική.

Στην **περιβαλλοντική διάσταση**: α) αναδεικνύεται η διαλεκτική σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον, και ιδιαιτέρως με το υδάτινο περιβάλλον, μέσα από τη συνειδητοποίηση της ιστορικότητας αυτής της σχέσης, β) εντάσσονται οι ιστορικοί και αρχαιολογικοί χώροι στο σύγχρονο περιβάλλον και επισημαίνεται η ανάγκη προσέγγισής τους από το σύγχρονο άνθρωπο, και γ) διευκρινίζεται ότι ο σεβασμός του ανθρωπογενούς και του φυσικού περιβάλλοντος βασίζεται και στον προσδιορισμό της ιστορικά αλληλένδετης σχέσης τους.

Μέσω της **κοινωνικής διάστασης** επιχειρείται να αναδειχθεί ότι: α) ο άνθρωπος δημιουργήσε κατεξοχήν κοινωνικές σχέσεις δίπλα σε υδάτινα περιβάλλοντα, β) οι σύγχρονες τοπικές κοινωνίες αντιμετωπίζουν ιστορικά και αρχαιολογικά μνημεία που βρίσκονται σε άμεση σχέση με το νερό και τα «αξιοποιούν», σήμερα, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης κοινωνικοποίησης περιοχών που συχνά είναι μακριά από τα κέντρα λήψης αποφάσεων, όπως Καστοριά, γ) ανάλογα «αξιοποιημένα» μνημεία μπορούν να επιφέρουν, ορισμένες φορές, αλλαγές στην κοινωνική δομή και τον κοινωνικό προσανατολισμό των τοπικών κοινωνιών.

Η **οικονομική** διάσταση στοχεύει στη συνειδητοποίηση: α) ότι η μελέτη του αρχαίου περιβάλλοντος αφορά, κυρίως, τη μελέτη του τρόπου επιβίωσης των ανθρώπων στην αρχαιότητα και δείχνει τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος εκμεταλλεύεται διαχρονικά τα διάφορα οικοσυστήματα, β) της σημασίας του υδάτινου περιβάλλοντος και της «έλλογης» εκμετάλλευσής του από τον άνθρωπο, ως βασικού «τροφοδότη» και ζωοδότη των αρχαίων πολιτισμών με τις απαραίτητες προβολές στο σήμερα. Στο πλαίσιο της ίδιας διάστασης επισημαίνεται, επίσης, η σημασία της σύγχρονης αξιοποίησης ανάλογων ιστορικών και αρχαιολογικών χώρων, οι οποίοι μπορεί να αποτελέσουν, μέσω της επισκεψιμότητάς τους, πεδία οικονομικής ανάπτυξης για τις τοπικές κοινωνίες.

Με την **πολιτισμική διάσταση** αναδεικνύεται: α) η ανάγκη για την αξιοποίηση του συγκεκριμένου πολιτισμικού αποθέματος και η οικοδόμηση πολιτισμικής συνείδησης μέσα από την υπογράμμιση της ανάγκης για ανάδειξη, προστασία και απόδοση στο ευρύτερο κοινό ανάλογων χώρων β) η προσέγγιση ενός δυναμικού, και όχι «αποστειρωμένου» σε κάποιο σχολικό βιβλίο, παρελθόντος, το οποίο αξιοποιείται σήμερα και συνδέεται με σύγχρονα προβλήματα πολιτισμικής και οικολογικής ευαισθησίας, και γ) η άμεση σύνδεση της πολιτισμικής με την οικολογική ευαισθησία.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις καθορίστηκαν και οι γνωστικοί, αλλά και οι στόχοι που αναφέρονται τόσο στη διερεύνηση, όσο και στη διαμόρφωση στάσεων και αξιών των μαθητών απέναντι στο υπό μελέτη ζήτημα. Οι γνωστικοί στόχοι κινήθηκαν γύρω από τους εξής άξονες:

- Να γνωρίσουν οι μαθητές αυτό που ο Γάλλος ιστορικός Φ. Μπρωντέλ έχει ονομάσει «συνενοχή της Γεωγραφίας με την Ιστορία» στη διαμόρφωση του πολιτισμού.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος «συνδιαλέχθηκε» με το περιβάλλον του στην αρχαιότητα και τη σημασία των οικοσυστημάτων στην εξέλιξη του πολιτισμού.
- Να γνωρίσουν λίμνες, ποτάμια, θάλασσες της Ελλάδας αλλά και του κόσμου σε

συνδυασμό με παραθαλάσσιες, παραποτάμιες και παραλίμινες ανθρώπινες εγκαταστάσεις, καθώς και αρχαία τοπωνύμια που συνδέονται με αυτές τις περιοχές.

- Να προχωρήσουν σε μια πρώτη γνωριμία με το νομικό πλαίσιο που διέπει την προστασία του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος στη χώρα μας, αλλά και παγκόσμια.

Να αντιληφθούν το διεπιστημονικό και διαθεματικό χαρακτήρα της γνώσης καθώς θα δουν στην πράξη συνεργασία επιστημών, διαφορετικών, φαινομενικά, μεταξύ τους, όπως η Αρχαιολογία, η Ιστορία, η Γεωγραφία, η Κοινωνική Ανθρωπολογία, η Μουσειολογία και η Πολιτισμική Διαχείριση, η Νομική, η Πληροφορική.

Όσον αφορά στους στόχους διερεύνησης και διαμόρφωσης στάσεων και αξιών, αυτοί ήταν τέτοιοι ώστε οι μαθητές:

- Να ευαισθητοποιηθούν απέναντι σε ζητήματα που αφορούν την προστασία υδάτινων, δομημένων από τον άνθρωπο περιβαλλόντων, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.
- Να διαμορφώσουν θετική στάση απέναντι σε πολιτισμικά προγράμματα που αφορούν τη διαχείριση και την αποκατάσταση αρχαίων οικοσυστημάτων.
- Να διαμορφώσουν «κουλτούρα» ενεργού επισκέπτη οικολογικών και αρχαιολογικών χώρων.
- Να συνειδητοποιήσουν την άμεση διαχρονική σχέση περιβάλλοντος και δομημένου χώρου, να διαμορφώσουν, συνεπώς, αξίες και στάσεις για τη διαχείριση και την προστασία τόσο του φυσικού, όσο και του ανθρωπογενούς χώρου.

Η υλοποίηση των παραπάνω στόχων πραγματοποιήθηκε και μέσω της ενεργοποίησης ψυχοκινητικών δεξιοτήτων, οι οποίες περιελάμβαναν: την «ανάγνωση» γεωφυσικών, πολιτικών και πολιτισμικών χαρτών όπου εντοπίστηκαν άλλες περιοχές στην Ελλάδα όπου υπάρχουν υδάτινα περιβάλλοντα, τη χρήση αρχαιολογικών ανασκαφικών «εργαλείων» όπως η μέτρηση, η σχεδίαση, η αποτύπωση χώρων κ.λπ. τα οποία εφαρμόστηκαν επί τόπου στο οικομουσείο Δισπηλιού, την έρευνα με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Η παραπάνω στοχοθεσία υπηρέτησε και συνολικότερους στόχους όπως την ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών και της εμπλοκής τους σε ζητήματα πολιτισμικής και οικολογικής ευαισθησίας (κοινωνικός), την επιδίωξη να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με επιστήμες διαχείρισης και προστασίας της πολιτισμικής κληρονομιάς διαμέσου και της περιβαλλοντικής παραμέτρου (επιστημονικός), ή τη δημιουργία κατάλληλης προδιάθεσης ώστε να κατανοηθεί ότι το περιβάλλον ποτέ δεν ήταν ένα ουδέτερο πεδίο, εκτός της ανθρώπινης ύπαρξης, έτοιμο προς υπερεκμετάλλευση (περιβαλλοντική εκπαίδευση).

Η πορεία της διδασκαλίας που ακολουθήθηκε και η οποία προτείνεται εδώ, ακολουθεί σε γενικό πλαίσιο, το οποίο και θα εξειδικευθεί παρακάτω για το παράδειγμα του Δισπηλιού, τα εξής στάδια:

α) εκκινεί από ένα ή περισσότερα προβλήματα-ερωτήματα τα οποία συνδυάζουν την προϊστορία με την περιβαλλοντική εκπαίδευση (επίλυση προβλήματος).

β) οι εκπαιδευόμενοι, κατόπιν, δουλεύοντας σε ομάδες, επιλέγουν τα ειδικότερα ζη-

τήματα του προβλήματος με τα οποία θα ασχοληθούν, αξιοποιούν όλους τους διαθέσιμους πόρους-πηγές, συμπεριλαμβανομένης της επιτόπιας μελέτης, συλλέγουν τα στοιχεία για να λύσουν το πρόβλημα-ερώτημα (μέθοδος σχεδίου εργασίας-project).

γ) οι ομάδες συγκροτούν τις δικές τους απαντήσεις-λύσεις του προβλήματος τις οποίες ανακοινώνουν και επεξεργάζονται με τις υπόλοιπες ομάδες σε μια διαδικασία ελέγχου και ανατροφοδότησης (ομαδοσυνεργατική προσέγγιση), η οποία μπορεί να περιλαμβάνει και διάφορες παιδαγωγικές μεθόδους, όπως, για παράδειγμα, τα παιχνίδια ρόλων.

δ) οι ολοκληρωμένες, πλέον, λύσεις ή απαντήσεις στο πρόβλημα-ερώτημα κοινοποιούνται με διάφορους κλασικούς ή μοντέρνους, ψηφιακούς, τρόπους στην ευρύτερη κοινωνία αποτελώντας κατάθεση εμπειρίας των εκπαιδευομένων και μια νέα πηγή για μελλοντικούς συναδέλφους τους ή συμμαθητές τους.

Στο παραπάνω πλαίσιο και με βάση το νεολιθικό λιμναίο οικισμό στο Δισπηλιό και τη σχέση του ανθρώπου με το νερό στην προϊστορία όπως αναλύθηκε στις προηγούμενες ενότητες, τα προβλήματα-ερωτήματα που μπορεί να τεθούν προς επίλυση είναι δυο ειδών: γενικού τύπου, αφενός, τα οποία διερευνούν τη σχέση του νεολιθικού ανθρώπου με το συγκεκριμένο υδάτινο περιβάλλον, και ειδικού τύπου, αφετέρου, τα οποία έχουν ως σημείο αφετηρίας την προσέγγιση και ερμηνεία συγκεκριμένων αρχαιολογικών ευρημάτων. Οι δυο τύποι προβλημάτων αλληλοσυμπληρώνονται και οι πιθανές απαντήσεις στα ερωτήματα του ενός βοηθούν στην κατανόηση των ερωτημάτων του άλλου.

Ορισμένα ερωτήματα της πρώτης κατηγορίας που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν οι ομάδες των μαθητών ήταν: γιατί ο νεολιθικός άνθρωπος επέλεξε να εγκατασταθεί σε ένα τέτοιο περιβάλλον, δίπλα και μέσα στο νερό; ποιές μπορεί να είναι οι χρήσεις και η διαχείριση του νερού στο συγκεκριμένο οικισμό; πώς επηρεάζει το νερό της λίμνης την καθημερινότητα του νεολιθικού ανθρώπου; επιδρά, άραγε, το λιμναίο περιβάλλον στις συνήθειες ή τις αντιλήψεις και γενικότερα διαμορφώνει ιδέες και συμβάλει στη νοηματοδότηση του κόσμου από τους κατοίκους της λίμνης στη νεολιθική εποχή; Κάθε ομάδα επέλεξε να αντιμετωπίσει ένα συγκεκριμένο ερώτημα. Το ζήτημα των διαφορετικών οικολογικών, ευνοϊκών για τον άνθρωπο, μικροπεριβαλλόντων μέσα στο ευτροφικό οικοσύστημα της λίμνης αναδείχτηκε ως κυρίαρχο από τις μαθητικές ομάδες.

Τα παιχνίδια ρόλων με βάση σενάρια προσομοίωσης αποβαίνουν εξαιρετικά χρήσιμα σε παρόμοιες περιπτώσεις καθώς εξασφαλίζουν βιωματική προσέγγιση και έλεγχο των πολλαπλών πτυχών ενός προβλήματος. Στην προκείμενη περίπτωση εφαρμόστηκαν δυο σενάρια. Στο ένα οι μαθητές, υποδουόμενοι τα μέλη μιας νεολιθικής ομάδας ανθρώπων, συγκάλεσαν ένα εικονικό συμβούλιο της «νεολιθικής» κοινότητας το οποίο έπρεπε να αποφασίσει, υπολογίζοντας τόσο τα προτερήματα όσο και τα μειονεκτήματα, αν θα έπρεπε να δημιουργήσει το χωριό της δίπλα στη λίμνη. Στο άλλο οι μαθητές υποδύθηκαν τα μέλη ενός σύγχρονου δημοτικού συμβουλίου το οποίο καλείται να αποφασίσει για τη διαχείριση ενός λιμναίου οικισμού που βρέθηκε στα όρια του δήμου του, αφού πρώτα ακούσουν εισηγήσεις ειδικών, όπως ενός αρχαιολόγου, αλλά και υποτιθέμενων κατοίκων της περιοχής.

Η μελέτη των συγκεκριμένων ευρημάτων έδωσε επίσης την ευκαιρία να απαντηθούν

πολλά από τα παραπάνω ερωτήματα που αναδείχθηκαν μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία. Τα πήλινα αγγεία και η συσχέτιση συγκεκριμένων σχημάτων τους, όπως μικρών και μεγαλύτερων πήθων ή αγγείων με ψηλό λαϊμό με τη μεταφορά, διατήρηση και βράσιμο του νερού αποτέλεσαν μια κατηγορία. Ο εντοπισμός ευρημάτων που παραπέμπουν σε αλιευτικές δραστηριότητες και τη μορφή τους, όπως οστά ψαριών, αλιευτικά εργαλεία (λίθινα και πήλινα βαρίδια και οστείνα αγκίστρια) και ενδεξείς ύπαρξης μονοξυλων – βαρκών (ίχνη στο έδαφος και πήλινα ομοιώματα) ήταν μια δεύτερη δραστηριότητα. Οι περιορισμοί και οι υποχρεώσεις που δημιουργούσε η αυξομείωση του σταθμού της λίμνης στην οργάνωση του χώρου του οικισμού με τους ξύλινους πασσάλους και τις υπερυψωμένες πλατφόρμες, καθώς και το τι μπορεί να σήμαινε αυτό για την εκμετάλλευση του γύρω δασικού περιβάλλοντος μια τρίτη.

Αξιοποιήθηκαν, τέλος, κάποια «ιδιαίτερα» ευρήματα με στόχο να προσεγγιστούν τα ενδεχόμενα νοήματα για το περιβάλλον του, τα οποία μπορεί να διαμόρφωνε ο νεολιθικός κάτοικος της λίμνης. Ένα ζευγάρι πήλινων ειδωλίων, για παράδειγμα, υπήρξε η αφορμή για μια ενδιαφέρουσα συναίρεση όλων των δεδομένων, οικονομικών, κοινωνικών και ιδεολογικών σε σχέση με τη σημασία του νερού στο νεολιθικό Δισπηλιό. Πρόκειται, στην ουσία, για μια αφηγηματική σκηνή. Σαν ο χρόνος να έχει σταματήσει τη στιγμή που δυο βοοειδή πορεύονται φέροντας στην πεπλατυσμένη, σαν «πλατφόρμα», ράχη τους από ένα στενόλαιμο πιθοειδές αγγείο. Τα ειδώλια αυτά βρέθηκαν σ' ένα χώρο όπου εντοπίστηκαν, επίσης, ονόρπια ανθρώπινα οστά, διαταραγμένα, πιθανόν, υπολείμματα κάποιων νεολιθικών, ίσως, ταφικών τελετουργιών.

Οι μαθητές κλήθηκαν να δώσουν τις δικές τους ερμηνείες για τη χρήση τους, αφού πρώτα έλαβαν υπόψη τους τα δεδομένα για το νερό στην προϊστορία που συνέλεξαν από τις εργασίες τους. Προέκυψε, έτσι, μια διερευνητική συζήτηση για το τι μπορεί να κουβαλούσαν στη ράχη τους αυτά το βοοειδή και το νόημα αναπαράστασης. Διαπιστώθηκε, πρώτα, ότι λόγω του σχήματος (στενόλαιμα πιθοειδή) το πιθανότερο είναι να αναπαριστάται η μεταφορά κάποιου υγρού προϊόντος. Το επόμενο βήμα ήταν η παραδοχή ότι αυτό το υγρό, καθώς η κατανάλωση και η ευρύτερη χρήση του λαδιού και του κρασιού πιστοποιείται ότι ξεκίνησε με τη μεταγενέστερη από τη νεολιθική περίοδο Εποχή του Χαλκού (3η-2η χιλιετία π.Χ.), πρέπει να ήταν νερό. Το νερό, λοιπόν, μεταφερόταν; Πού και για ποιό λόγο; Μήπως ο νεολιθικός άνθρωπος δεν έπινε το νερό της λίμνης; Και γιατί μπορεί να συνέβαινε αυτό; Γιατί τα αγγεία μεταφέρονται από βοοειδή, ίσως, μάλιστα, από ταύρους; Μπορεί τα ειδώλια αυτά να μην αναπαριστούν κάποιο πραγματικό γεγονός και να έχουν μόνο κάποια συμβολική σημασία; Αυτά τα ερωτήματα προκάλεσαν μια ενδιαφέρουσα, τελική, συζήτηση για το ρόλο του νερού και τη σημασία του στην προϊστορία.

Το «οικομουσείο», η αναπαράσταση, δηλαδή μέρους των καλυβών του οικισμού, αλλά και του περιβάλλοντός τους, λειτούργησε όχι μόνο για τη βιωματική προσέγγιση της νεολιθικής καθημερινότητας, αλλά βοήθησαν και ως παράδειγμα σύγχρονης διαχείρισης μιας προϊστορικής «πολιτείας του νερού». Οι μαθητές προσέγγισαν, έτσι, ένα από τα σημαντικότερα σύγχρονα ζητήματα που απασχολεί ακαδημαϊκούς μελετητές, αλλά και διε-



θνείς, κρατικούς και τοπικούς φορείς: το ζήτημα της διατήρησης και διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Αναλογίστηκαν, πιο συγκεκριμένα, σχετικά με το πώς συνδέεται το πολιτιστικό με το φυσικό περιβάλλον και πώς αυτή η σύνδεση συνειδητοποιείται από τις σύγχρονες κοινωνίες. Η ενημέρωση από τους τοπικούς φορείς και οι προτάσεις των ίδιων των μαθητών με βάση τις απαντήσεις σ' ένα ερωτηματολόγιο το οποίο διερεύνησε γνώσεις και αντιλήψεις του οικογενειακού και ευρύτερου κοινωνικού τους περιβάλλοντος όσον αφορά στη σχέση του νερού με χώρους πολιτισμού, μνημεία και αρχαιολογικές θέσεις, αποτέλεσαν τις βάσεις πάνω στις οποίες στηρίχθηκε η παραπάνω προσέγγιση.

Ο τρόπος με τον οποίο ολοκληρώνονται παρόμοια προγράμματα είναι πολύ σημαντικός. Η διάχυση των αποτελεσμάτων τους και η καθοριστική συμμετοχή των μαθητών ή οποιωνδήποτε εκπαιδευομένων σ' αυτήν, αποτελεί μια πολύ σημαντική παράμετρο. Οι διαλέξεις σε ευρύτερο ακροατήριο συμμαθητών ή φορέων και η δημιουργία αφισών ή ακόμα και άλλων έντυπων ή οπτικοακουστικών προϊόντων (περιοδικό, φυλλάδιο, video, DVD, Cd-Rom) συνιστούν παραδοσιακές μεθόδους διάχυσης. Στη σύγχρονη εκπαίδευση, όμως, η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) παρέχουν νέες δυνατότητες.

Οι μαθητές είναι δυνατό να δημιουργήσουν τις δικές τους εκδοχές για τις πολλαπλές διαστάσεις της σχέσης του ανθρώπου με το νερό από την προϊστορία μέχρι σήμερα και να τις παρουσιάσουν σε ψηφιακή μορφή. Χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα λογισμικά παρουσίασης, μπορούν να συνθέσουν πολυτροπικά (με συνδυασμό γραπτών κειμένων, ήχων, μουσικής, εικόνων, κινούμενων εικόνων κ.λπ.) κείμενα, τα οποία στις σημερινές συνθήκες κοινωνικής δικτύωσης αναρτώνται εύκολα στο διαδίκτυο. Η δημιουργία, επίσης, στο διαδίκτυο μιας ιστοσελίδας ή ακόμα καλύτερα ενός ιστολογίου (blog), μπορεί να αποτελέσει έναν τόπο διαρκούς ενδοσχολικής, διασχολικής, αλλά και εξωσχολικής συζήτησης και ανατροφοδότησης για το ζήτημα του αρχαίου περιβάλλοντος και της σύγχρονης διαχείρισής του. Με αυτόν τον τρόπο οι δράσεις των ομάδων, οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω κοινοποιούνται ακόμα και παγκόσμια, ενώ μπορεί να προκαλέσουν, ταυτόχρονα, και ένα δίκτυο ανταλλαγής απόψεων και εμπειριών με μαθητές από άλλες περιοχές και χώρες όπου υπάρχουν παρόμοιες «πολιτείες του νερού».

Το νερό έτσι όπως «ξεπηδά» φρέσκο από τους αιώνες, από την προϊστορία ακόμα, είναι δυνατό να συντελέσει, τελικά, στη δημιουργία ενός ζωντανού κοινωνικού δικτύου νέων ανθρώπων. Μπορεί να οδηγήσει σε εκτιμήσεις, ερμηνείες και νοηματοδοτήσεις για τον κόσμο του παρελθόντος και τον κόσμο του παρόντος. Μπορεί, όμως, πάνω απ' όλα να συμβάλει στην ύπαρξη νέων πολιτών που να είναι ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον και τη διαχείρισή του.

**Βιβλιογραφία**

- Αλματζή, Α. (χ.χ) «Οι αρχαίες γραπτές πηγές και οι πολιτισμοί του νερού» στο *Η προϊστορική έρευνα στην Ελλάδα και οι προοπτικές της. Θεωρητικοί και μεθοδολογικοί προβληματισμοί*. Πρακτικά Διεθνούς Συμποσίου στη μνήμη του Δ.Ρ. Θεοχάρη. Θεσσαλονίκη-Καστοριά (26-28 Νοεμβρίου 1998).
- Garfinkel, Y, Vered, A. & O. Bar-Yosef (2006) "The domestication of water: the Neolithic well at Sha'ar Hagolan, Jordan Valley, Israel" *Antiquity* 80, pp. 686-96.
- Γεωργόπουλος Α., (2002), *Περιβαλλοντική ηθική*, Αθήνα: Gutenberg.
- Γεωργόπουλος, Α. & Τσολάκη, Ε. (1993), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg
- Θεοδωροπούλου, Τ. (2008) «Ο άνθρωπος και η λίμνη. Ψαράδες και Ψαρέματα στο προϊστορικό Δισπηλιό» *Ανάσκαμμα* 2, σσ. 25-45.
- Καραλή, Α. (2005). *Περιβαλλοντική Αρχαιολογία*. Αθήνα: Ινστιτούτο του Βιβλίου, Α. Καρδαμίτσα.
- Knauss, J. (2005). «Προϊστορικά εγγειοβελτιωτικά έργα». *Αρχαιολογία και Τέχνες* 94: 19-22.
- Leakey, R. (1996). *Η απειχή του ανθρώπινου είδους*. Αθήνα: Κάτοπτρο
- Όουενς, Γκ. (1998) «Καστέλι - Φουρνής: Ένας αξιόλογος αρχαιολογικός τόπος» *Αμάθεια* 114-15: σσ. 69-79.
- Παπαθανασόπουλος, Γ. (επιμ.) (1996) *Νεολιθικός Πολιτισμός στην Ελλάδα*. Αθήνα: Ίδρυμα Ν.Π. Γουλανδρή. Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης.
- Sivignon, M. 1982, «Η γεωγραφική εικόνα της Μακεδονίας», στο Μ.Β. Σακελλαρίου (επιμ.) *Μακεδονία. 4000 Χρόνια Ελληνικής Ιστορίας και Πολιτισμού*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών, σσ. 12-27.
- Τουλούμης, Κ. (2000), «Το ανθρωπογενές και το φυσικό περιβάλλον ως αντικείμενο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η συμβολή της Αρχαιολογίας» *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Πλαίσιο της εκπαίδευσης του 21ου αιώνα. Προοπτικές και δυνατότητες, Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου (επιμ. Β. Παπαδημητρίου)*, 6-8 Οκτωβρίου 2000, Λάρισα, σσ. 471-476.
- Τουλούμης, Κ. (2004) *Διδάσκοντας για το Παρ(ελθ)όν. Η Αρχαιολογία στη Μέση Εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- Τουλούμης, Κ. και Ν. Γεωργολός (2006), «Πολιτιστικά αποθέματα και περιβαλλοντική εκπαίδευση»: το πρόγραμμα: *Υδάτινοι κόσμοι στο Πειραματικό Γυμνάσιο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας» Πρακτικά 2ου Συνέδριου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ΥΠΕΠΘ-Πανεπιστήμιο Αιγαίου με τη συγχρηματοδότηση Ευρωπαϊκής Ένωσης, Αθήνα*, σσ 1744-1752.
- World Archaeology (2009) "The archaeology of water: introductory note", *World Archaeology*, 41:1,1.
- Υφαντίδης, Φ. (2008) «Λίθινοι Δακτύλιοι από το νεολιθικό Δισπηλιό: Ιστορίες κόσμησης και θραύσματα ιστοριών», *Ανάσκαμμα* 1, σσ. 79-92.
- Φλογαίτη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Χατζητουλούσης, Σ. (2008) «Η τεχνολογία του ξύλου στο νεολιθικό λιμναίο οικισμό του Δισπηλιού Καστοριάς», *Ανάσκαμμα 1*, σσ. 93-123.
- Χουρμουζιάδης Γ.Χ. (2002) *Δισπηλιό, 7500 χρόνια μετά.*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Χουρμουζιάδης, Γ.Χ. (2008) *Δισπηλιό. Σημειώσεις για τον επισκέπτη.* Αθήνα: Καπόν.
- Χρυσοστόμου, Π. (2007) «Βόρεια Εορδαία. Ο πολιτισμός των τεσσάρων λιμνών» προφορική ανακοίνωση στην 20η συνάντηση για *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη.* Θεσσαλονίκη.