

## ΠΡΩΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ ΛΑΜΑΤΖΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ ΙΩΑΝΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ  
ΤΡΥΦΩΝΑΣ ΠΑΓΚΟΥΛΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΧΟΥΡΜΟΥΖΙΑΔΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ

Οι πρώτες πληροφορίες, στις οποίες θα αναφερθούμε, δεν στοχεύουν τόσο στο να ξαναπεριγράψουν με περισσότερα στατιστικά στοιχεία μια δεδομένη από πριν εικόνα για την οργάνωση και την κατασκευή του χώρου στους λιμναίους οικισμούς, αλλά, μάλλον να επιχειρήσουν τον επαναπροσδιορισμό της.

Αρχικά, θεωρούμε απαραίτητο να διευκρινίσουμε επιγραμματικά ότι, κατά τη γνώμη μας, η επιλογή της κατοίκησης σε άμεση και καθοριστική σχέση με τη λίμνη αντικατοπτρίζει μια συνολική και συγκροτημένη απόφαση για την εκμετάλλευση ενός δεδομένου περιβαλλοντικού συστήματος (Εικ. 1). Έτσι, τα έξι τελευταία χρόνια η επιστημονική ομάδα του Δισπηλιού δεν αναζητά μορφολογικές και κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες, αλλά την απάντηση που ο νεολιθικός Δισπηλιώτης έδωσε σε όλο το φάσμα των προκλήσεων που η επιλογή του συστήματος αυτού συνεπάγεται.

Η εικόνα που έχουμε σχηματίσει μέχρι τώρα αντιστοιχεί σε ένα χώρο με πολυδιάστατη οργάνωση, που εμφανίζει τα στοιχεία μιας δυναμικής εξέλιξης και φαίνεται πως αντιστοιχεί στις τελευταίες απόψεις για τη θέση των λιμναίων κατοικήσεων σε σχέση



ΕΙΚ. 1 Αεροφωτογραφία του χώρου της ανασκαφής του Δισπηλιού, Καστοριάς

με το νερό<sup>1</sup>. Με άλλα λόγια, η επιλογή στην οποία αναφερθήκαμε παραπάνω, δεν εξυπηρετείται από μία μόνο αρχιτεκτονική λύση, αλλά κατά περίπτωση, υιοθετεί κατασκευές μέσα στη λίμνη, πάνω στην όχθη ή και σε μια οριακή ζώνη, άλλοτε καλυμμένη και άλλοτε όχι από νερό.

Όλα αυτά τα αρχιτεκτονικά ενδεχόμενα, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες που παρέχει και τους περιορισμούς που επιβάλλει το περιβάλλον, οδηγούν στην υιοθέτηση μιας σειράς τεχνολογικών λύσεων, όσο αφορά τα υλικά, τα εργαλεία επεξεργασίας τους και τους τρόπους δομής.

Στην ανασκαφή του Δισπηλιού οι κατασκευαστικές λύσεις αποκαλύπτονται σιγά-σιγά καθώς οι υγρές συνθήκες επιτρέπουν τη διατήρηση σε αρκετά καλή κατάσταση ενός σημαντικού αριθμού δομικών στοιχείων είτε αυτών καθαυτών (Εικ. 2) είτε των αποτυπωμάτων τους πάνω στο χώμα και τον πηλό. Και παρά τις δυσκολίες που οι ίδιες αυτές συνθήκες δημιουργούν μέσω της μετααποθετικής συμπεριφοράς, η συστηματική και συνολική μελέτη του υλικού με την παράλληλη αξιοποίηση εξειδικευμένων επιστημονικών μεθόδων πιστεύουμε ότι μας οδηγεί στην αποκρυπτογράφηση του πλούσιου αυτού υλικού.

Διαπιστώσαμε, όπως άλλωστε περιμέναμε, ότι τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των σπιτιών προέρχονται από το άμεσο περιβάλλον του οικισμού. Το κύριο δομικό υλικό είναι το ξύλο από τα γύρω δάση. Με βάση τα δείγματα απανθρακωμένων ξύλων που έχουν συλλεχθεί στην ανασκαφή βρίσκεται σε εξέλιξη η παλαιοβοτανολογική μελέτη για την ταύτιση των ειδών. Από τα πρώτα αποτελέσματα είμαστε βέβαιοι για την χρήση πασσάλων, με μέση διάμετρο 18 cm, από κωνοφόρα για τη θεμελίωση των κατασκευών. Ο τρόπος θεμελίωσης παρότι γίνεται κατά κανόνα με πασσάλους, παίρνει τη συγκεκριμένη του μορφή ανάλογα με την θέση του κτίσματος σε σχέση με το νερό. Έτσι από τις ρηχές πασσαλότρυπες με βάθος μόλις 15 με 20 cm που συναντάμε στις κατασκευές πάνω στο παρόχθιο σταθερό έδαφος, φτάνουμε σε πασσάλους που το βάθος έμμηξής τους ξεπερνάει τα δύο μέτρα, προκειμένου να περάσουν τη σαθρή ιλύ του πυθμένα, και αποκαθιστώντας την απαιτούμενη δυναμική ισορροπία με αυτή, να σταθεροποιήσουν την κατασκευή. Μέχρι στιγμής δεν έχουμε εντοπίσει σύνθετες τεχνολογικά λύσεις με πέδιλα, ανάλογες με εκείνες που έχουν βρεθεί σε λιμναίους οικισμούς της Κ. Ευρώπης.



*ΕΙΚ. 2 Ξύλνοι πασσάλοι της νεολιθικής εποχής, που έχουν αποκαλυφθεί κατά την ανασκαφή*

Οι πάσσαλοι της θεμελίωσης συνεργάζονται με οριζόντια ξύλινα στοιχεία μέσης διαμέτρου 8 cm, συνήθως από βελανιδιά, και δημιουργούν υπερυψωμένες πλατφόρμες, οι οποίες αποτελούν τη βάση όλης της υπόλοιπης ανωδομής. Από τα ανασκαφικά δεδομένα, τη διεθνή εμπειρία και τις μεταγενέστερες εικόνες ξέρουμε πως κατά περίπτωση χρησιμοποιήθηκε μια μεγάλη ποικιλία τρόπων σύνδεσης των οριζόντιων με τα κατακόρυφα στοιχεία, που εξελίσσεται παράλληλα με την εξέλιξη των εργαλείων. Είναι, όμως, σίγουρο ότι ακόμη και σε πρώιμα τεχνολογικά στάδια εφαρμόστηκαν αποτελεσματικές λύσεις που αξιοποιούν τις φυσικές ιδιότητες και την πολυμορφία της πρώτης ύλης.

Το πλήθος των ξύλινων δομικών στοιχείων που αποκαλύπτονται καθώς η ανασκαφή προχωρά σε βάθος κάνει πια δυνατή την πληρέστερη αξιοποίηση της ραδιοχρονολόγησης από το εργαστήριο του ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ και της δενδροχρονολόγησης από το Πανεπιστήμιο του Cornell. Με τον τρόπο αυτό στοχεύουμε αφενός στην ένταξη του οικισμού σε ένα απόλυτο χρονολογικό πλαίσιο και αφετέρου στην απόκτηση μιας σειράς σχετικών χρονολογήσεων για τον ακριβέστερο προσδιορισμό των διαδοχικών οικιστικών φάσεων του Δισπηλιού.

Είναι γνωστό ότι στις προϊστορικές κατασκευές οι βεβαιότητες λιγοστεύουν όσο προχωράει κανείς από τα θεμέλια προς τα πάνω. Έτσι, δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για το ύψος των πλατφορμών καθώς, ακόμα και σε ανασκαφές της Ευρώπης με εξαιρετικά μεγάλο βαθμό διατήρησης των ξύλινων κατασκευαστικών στοιχείων, το ερώτημα αυτό παραμένει αναπάντητο. Μπορούμε, όμως, να συμπεράνουμε πολλά για τη μορφή της πλατφόρμας με βάση την πυκνότητα και τις διατάξεις των πασσάλων, με βάση τη μορφή, τον τρόπο κατασκευής και τη σημερινή ανασκαφική εικόνα των δαπέδων και τέλος με βάση τις ιδιότητες του εδάφους και του μικροπεριβάλλοντος μέσα στο οποίο εντοπίζεται η συγκεκριμένη κατασκευή. Από την άλλη μεριά γνωρίζουμε ότι μια πλατφόρμα αποκτά έκταση και ύψος, τόσο όσο ακριβώς χρειάζεται για να αποφευχθούν οι καταστροφικές επιπτώσεις των αυξομειώσεων της λίμνης, να κρατηθεί μακριά από τα σπύτια και τις άλλες κατασκευές η υγρασία και να εξασφαλιστεί ο απαραίτητος χώρος για τις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες. Κατά συνέπεια, οι πλατφόρμες χαμηλώνουν και περιορίζονται σε έκταση όσο προχωράμε από την λίμνη προς την όχθη. Στην περίπτωση του Δισπηλιού, τα ανασκαφικά δεδομένα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι χώροι δραστηριότητας που έχουν μέχρι στιγμής αποκαλυφθεί αντιστοιχούν σε κατασκευές θεμελιωμένες είτε πάνω σε σχετικά σταθερό χώμα χωρίς την παρεμβολή πλατφόρμας, είτε, πάνω σε χαμηλές και περιορισμένες σε έκταση πλατφόρμες, στο λασιώδες έδαφος της όχθης, που περιοδικά καλύπτεται από νερό.

Με ή χωρίς πλατφόρμα, ξέρουμε ότι ιδιαίτερη φροντίδα επενδύεται στην κατασκευή των δαπέδων, για να κρατηθεί μακριά η υγρασία (Εικ 3). Αυτή τη στιγμή μελετάμε συστηματικά ένα μεγάλο αριθμό θραυσμάτων δαπέδων, των οποίων η μεγάλη κατασκευαστική ποικιλία μαρτυρά την ανάπτυξη διαφορετικών τεχνικών ανάλογα με την ειδική χρήση του χώρου. Έτσι βρέθηκαν δάπεδα με υποδομή ενισχυμένη από επάλληλες στρώσεις ξύλων χαλικιών και άμμου, δάπεδα που πατάνε κατευθείαν πάνω στα ξύλα της πλατφόρμας ή στο χώμα. Από την άλλη ο πηλός που κατά κανόνα αποτελεί την επιφάνεια χρήσης των δαπέδων αυτών, εμφανίζει διαφοροποιήσεις όσο αφορά την αρχική σύσταση και προέλευσή του, την λείανση και τη θερμική του επεξεργασία. Η ποικιλία αυτή που εντοπίζουμε στα δάπεδα συνδέεται και με το γεγονός ότι στην περίπτωση των λιμναίων οικισμών κατασκευασμένα δάπεδα έχουμε όχι μόνο στους κλειστούς χώρους και τις κατασκευές, αλλά και σε μια ευρύτερη περιοχή, καθώς συνήθως δεν υπάρχει ένα σταθερό φυσικό υπόστρωμα για την φιλοξενία των δραστηριοτήτων των κατοίκων.

Όταν, τώρα, οι δραστηριότητες αυτές, εκτός από δάπεδο, απαιτούν και κλειστούς χώρους μέρος από τα κατακόρυφα στοιχεία της θεμελίωσης δημιουργεί ένα ξύλινο σκελετό ο οποίος πληρώνεται με μικρότερα ξύλα, άχυρα και καλάμια και αρκετές φορές επιχρίεται με πηλό (Εικ. 4). Στα πλαίσια της ερευνητικής δραστηριότητας στο Δισπηλιό, η ομάδα των γεωλόγων από το ΑΠΘ, η οποία ασχολείται με τον εντοπισμό των πηγών πρώτης ύλης, έχει εντοπίσει κοιτάσματα πηλού στην περιοχή που από τα μέχρι στιγμής



*ΕΙΚ. 3 Τμήμα πήλινου δαπέδου με υπόστρωμα από χαλίκια*

στοιχεία φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν τόσο για την κατασκευή κεραμικών σκευών, όσο και ως οικοδομικό υλικό. Υπάρχει και εδώ μια αρκετά μεγάλη ποικιλία τρόπων με τους οποίους αυτή η γενική μέθοδος υλοποιείται κατά περίπτωση, ανάλογα με τις συγκεκριμένες ανάγκες του χώρου και τις δυνατότητες του κατασκευαστή. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλούν τα κομμάτια των έγχρωμων επιχρισμάτων που έχουν αποκαλυφθεί στο Δισπηλιό, για τα οποία, μάλιστα, βρισκόμαστε σε επαφή με το αρχαιολογικό εργαστήριο του ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ για τον προσδιορισμό της ακριβούς σύστασης των χρωμάτων που χρησιμοποιήθηκαν. Είναι, επίσης, διαπιστωμένη η χρήση πλιθιών για την ενίσχυση των πασσάλων και της τοιχοποιίας, ειδικά στις περιπτώσεις των χερσαίων κατασκευών. Σε μικρότερο βαθμό και σε ειδικές κατασκευές χρησιμοποιούνται ακόμη πέτρες, χαλίκια, άμμος της λίμνης και φλοιοί δένδρων.

Τα μεγαλύτερα προβλήματα, και όχι μόνο για την επιστημονική ομάδα του Δισπηλιού, βρίσκονται στο επίπεδο του προσδιορισμού της μορφής της στέγης. Η εικόνα που έχουμε στηρίζεται αφενός στις ανάγκες που προκύπτουν από το μέγεθος και τη μορφή των συγκεκριμένων κτισμάτων, τις περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούσαν την περίοδο εκείνη, τα εθνογραφικά στοιχεία και τα σημαντικό αριθμό θραυσμάτων δομικών υλικών που αποκαλύφθηκαν και τα οποία, λόγω της ιδιαίτερης σύστασης και μορφής τους, πιστεύουμε ότι αποτελούσαν κατασκευαστικά στοιχεία των στεγών. Με βάση τα παραπάνω μιλούμε για μια στέγη, δίρριχτη ή σκουφωτή όχι ιδιαίτερα οξυκόρυφη, που κατασκευάζεται με βάση ένα ξύλινο σκελετό και πληρώνεται με καλάμια και πηλό.

Αλλά μπορεί και όχι. Κάθε φορά που ένα καινούργιο δείγμα προστίθεται στο τραπέζι, κάθε φορά που μια καινούργια ανάλυση πραγματοποιείται η εικόνα για τα επιμέρους κατασκευαστικά στοιχεία συμπληρώνεται, διαφοροποιείται, καμιά φορά ανατρέπεται κιόλας. Εκείνο που δεν ανατρέπεται, ίσα-ίσα επιβεβαιώνεται, είναι ότι λιμναίος οικισμός δεν πρέπει να αντιμετωπιστεί ως μια συγκεκριμένη μορφολογική επιλογή, ούτε ένα σύνολο τεχνικών εφαρμογών. Μέσα από αυτά αντιλαμβανόμαστε τον τρόπο με τον οποίο μια τυπική νεολιθική κοινότητα έρχεται σε καταλυτική επαφή με τη



ΕΙΚ. 4 Αποτύπωμα επεξεργασμένου ξύλου πάνω σε πηλό

λίμνη και, χωρίς να εξειδικεύεται παραγωγικά, αντιμετωπίζει δυναμικά τις περιβαλλοντικές προκλήσεις, συλλογικά επινοεί τεχνικές, συνδυάζει με ιδιαίτερη δεξιότητα έναν περιορισμένο αριθμό πρώτων υλών, και τελικά προγραμματίζει και πραγματοποιεί με αποτελεσματικό τρόπο την κατασκευή ενός πολύμορφου και πολυλειτουργικού χώρου.

Έτσι επί έξι χρόνια στο Δισπηλιό, μαζεύουμε με τις σακούλες των μπάζων αποτυπώματα ξύλων σε πηλό, συλλέγουμε με γαντοφορεμένα χέρια κομμάτια εξανθρακωμένων ξύλων, τυλίγουμε σε αλουμινόχαρτο εύθραυστα επιχρίσματα και συγκεντρώνουμε ολοένα και περισσότερα αριθμητικά και στατιστικά δεδομένα. Αλλά φαίνεται ότι το σημαντικό δεν είναι μόνο αυτό. Είναι ακόμα το γεγονός ότι όταν αυτά τα κομμάτια αρχίζουν να μπαίνουν το καθένα στη φυσική του θέση δίπλα στο πλήθος των εργαλείων, τα συμπληρωμένα αγγεία, τις φλογέρες, τα παράξενα νεολιθικά πρόσωπα πάνω στον πηλό, αρχίζει να σχηματίζεται όλο και με μεγαλύτερη σαφήνεια η εικόνα μιας δυναμικής κοινότητας, που χρειάζεται κάτι περισσότερο από μια ακριβή μέτρηση και ένα αυστηρό γράφημα για να περιγραφεί ως πολιτισμικό φαινόμενο. Ως ένας πολιτισμός του νερού.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1. Από το πλήθος των δημοσιεύσεων των τελευταίων χρόνων που αφορούν την έρευνα των λιμναίων οικισμών ενδεικτικά αναφέρουμε: Perini, R., *Scavi Archeologici nella zona palafitticola di Fiave Carrera, I*, Servizio Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento, 1984; Schlichtherle, H. - Wahlster, B., *Archaeologie in Seen und Mooren. Den Pfahlbauten auf der Spur*, Theiss, Stuttgart 1986; Petrequin, A.M. - Petrequin, P., *Le Néolithique des Lacs*, Errance, Paris 1988; Wyss, R., *Die jung-steinzeitlichen Bauerdorfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos*, *Archaeologische Forschungen*, Zürich 1988; Χουρμουζιάδης, Γ., *Το Δισπηλιό Καστοριάς. Ένας Προϊστορικός Λιμναίος Οικισμός*, Εκδ. Κώδικας, Θεσσαλονίκη 1996.