



1. Διάβρωση στη νότια όχθη της λίμνης Neuchâtel: η όχθη υποχωρεί 2 μ. το χρόνο.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ

Μέτρα προστασίας για τη διάσωση των λιμναίων οικισμών

Χριστίνα Μαραγκού
Αρχαιολόγος

Denis Ramseyer

Υπεύθυνος της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας του Καντονιού του Fribourg

Η Ελλάδα θεωρείται χώρα πλούσια σε υδροβιότοπους, από τους οποίους ορισμένοι προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις, και αρκετοί από την ελληνική και την κοινοτική νομοθεσία. Από το 1990 διεξάγονται από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, υπό τη διεύθυνση του καθηγητή Προϊστορικής Αρχαιολογίας κ. Γ. Χουρμουζιάδη, ανασκαφές ενός προϊστορικού λιμναίου οικισμού κοντά στο Δισπηλιό (λίμνη Καστοριάς).

Οι εικόνες του κειμένου είναι της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας του καντονιού του Fribourg.

Το γεγονός αυτό μας ωθεί στο να δώσουμε μεγάλη προσοχή στις εργασίες της παρακάτω συνάντησης.

Με την πρωτοβουλία της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας του Καντονιού του Fribourg (Ελβετία, υπεύθυνος: D. Ramseyer) οργανώθηκε, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Συντήρησης των Μουσείων του Διαμερίσματος του Jura (Γαλλία, υπεύθυνη: M.-J. Lambert), στις

29 και 30 Σεπτεμβρίου 1994, στο Marigny (Λίμνη Chalain, Γαλλία), Διεθνής Συνάντηση με θέμα: Αρχαιολογία και διάβρωση. Μέτρα προστασίας για τη διάσωση των λιμναίων οικισμών. Επιθυμία των οργανωτών ήταν η διευκρίνιση των επαφών μεταξύ τεχνικών της συντήρησης και της

διάσωσης θέσεων με οικολογικό και αρχαιολογικό πλούτο.

Η επιλογή του τόπου διεξαγωγής του συνεδρίου ήταν συμβολική. Στη λίμνη Chalain διεξάγονται από χρόνια ανασκαφές προϊστορικών οικισμών και ανάπτυξη τους με τη βοήθεια εθολογικών παραλλήλων υπό τη διεύθυνση των εθνοαρχαιολόγων P. και A.-M. Pétrequin.

Διάβρωση και αρχαιολογία

Στη συνάντηση αυτή, πρώτη του είδους της στην Ευρώπη, συμμετείχαν αρχαιολόγοι, οικολόγοι και ειδικοί επιστήμονες που έχουν λάβει μέτρα προστασίας για την αναχαίτιση της διάβρωσης των οχθών των λιμνών και την προφύλαξη των αρχαιολογικών θέσεων σε παράχθιες, υποβρύχιες και ελώδεις περιοχές. Η σημασία των προϊστορικών αυτών θέσεων είναι μοναδική, τόσο για τη διεθνή πολιτισμική κληρονομιά όσο και για την επιστήμη, λόγω των εξαιρετικών συνθηκών διατήρησης στο υγρό περιβάλλον των αντικειμένων και των αρχιτεκτονικών κατασκευών από οργανικές ύλες, κυρίως από ξύλο, που επιτρέπει, μεταξύ άλλων, την δενδροχρονολόγηση.

Οι ανακοινώσεις και οι συζητήσεις είχαν σκοπό την αξιολόγηση και σύγκριση των προστατευμένων διάσωσης σε λίμνες διαφορετικών διαστάσεων και τη βελτίωση των συστημάτων που έχουν δοκιμασθεί έως σήμερα. Έστω και αν τα αποτελέσματα δεν ήταν πάντα θετικά, η παρουσίαση τους βοηθά να αποφευχθούν στο μέλλον τα ίδια λάθη.

Στόχος των αρχαιολόγων είναι να προφυλάξουν για τις μέλλουσες γενιές τις αρχαιολογικές θέσεις, οι οποίες συμπίπτουν συχνά με προστατευόμενους υδροβιότοπους που απειλούνται με εξαφάνιση. Ορισμένες φορές η σωστική ανασκαφή είναι αδύνατη στο εγγύς μέλλον, για λόγους π.χ. οικονομικούς ή οργανωτικούς, και η μόνη λύση είναι η, έστω βραχυπρόθεσμη, προστασία. Επιπλέον, σε χώρες όπου η λιμνία έρευνα έχει μεγάλο παρελθόν και οι ανασκαφές είναι πολυάριθμες, οι αρχαιολόγοι προτιμούν, όταν αυτό είναι δυνατό, να αποφεύγουν τις μακρόχρονες και πολυδύστανες ανασκαφές, και να δίνουν προτεραιότητα στην προστασία των θέσεων. Αν νέες (μη σωστικές) ανασκαφές πραγματοποιηθούν τώρα, απενός θα γίνουν και αυτές μοιραία με τις ίδιες προϋποθέσεις εξοπλισμού και μεθόδου, και αφετέρου θα αυξήσουν τον τεράστιο όγκο υλικού που έχει ήδη συσσωρευθεί και περιμένει να μελετηθεί. Δίνεται έτσι η δυνατότητα, οι έρευνες αυτές να διεξαχθούν αργότερα, όταν θα έχουν προοδεύσει περισσότερο ο προβληματισμός και οι τεχνικές, για παράδειγμα στον τομέα της κλιματολογίας ή της μελέτης ιχθών, ιδιαίτερα δε οργανικών υλών, με πιθανότερες η επεξεργασία των μελλοντικών δεδομένων να γίνει κατά τρόπο εξαντλητικότερο από ό,τι προσφέρουν οι σημερινές γνώσεις. Κατά τη συνάντηση διαπιστώθηκε κατ'αρχήν διάβρωση σε όλες τις λίμνες, ανεξαρτήτως μεγέθους. Η όχθη μπορεί να υποχωρεί μερικά μέτρα το χρόνο (εικ. 1, 4), καταστρέφοντας τους καλαμιώνες, τις ελώδεις εκτάσεις, τους αρχαιολογικούς χώρους. Η διάβρωση πλήττει τόσο προϊστορικούς οικισμούς όσο και προστατευόμενους υδροβιότοπους, και η ταχύτητά της έχει αυξηθεί τα τελευταία είκοσι με τριάντα χρόνια.



2. Η νεολιθική θέση Font (λίμνη Neuchâtel). Στο πρώτο πλάνο, μια προστατευόμενη ζώνη. Στο δεύτερο πλάνο, ζώνη προστατευμένη με σάκουα.

λογικούς χώρους. Η διάβρωση πλήττει τόσο προϊστορικούς οικισμούς όσο και προστατευόμενους υδροβιότοπους, και η ταχύτητά της έχει αυξηθεί τα τελευταία είκοσι με τριάντα χρόνια.

Αιτίες της διάβρωσης των λιμνών οικισμών και τρόποι αντιμετώπισής της

Οι αιτίες και οι διαστάσεις του φαινομένου είναι ποικίλες. Κάποτε η κάθοδος της στάθμης των υδάτων των λιμνών ελέγχεται με τεχνητόν τρόπο, με τη διοχετεύση νερού στις εγκαταστάσεις ηλεκτρικής ενέργειας ή με φράγματα για τον περιορισμό του κινδύνου πλημμύρας, είτε οφείλεται στη γενική μείωση της στάθμης του υδροφόρου οριζόντιο για να δοθούν στην καλλιέργεια παραλίμνια εδάφη (Chalain). Εκτινένται έτσι στην ατμόσφαιρα λιμναίοι οικισμοί που ήσαν πριν θαμμένοι και προστατεύονταν από τη διάβρωση. Η τελευταία μερικές φορές δεν οφείλεται μόνο στην κάθοδο της στάθμης της λίμνης, συνδυαζόμενη με την υδροδυναμική (κύματα) και την αιολική (άνεμο) ενέργεια, αλλά και στα ... πόδια των παραθεριστών που συχνάδουν κατά χιλιάδες στις όχθες, πάνω στην λιμνιαία κιμωλία. Ο τουρισμός, όταν δεν δείχνει σεβασμό και ευαισθησία απέναντι στο περιβάλλον, το θέτει συχνά και αυτός σε κίνδυνο. Η ρύπανση και τα μηχανοκίνητα σκάφη που προκαλούν κύματα διαταράσσουν και αυτά τη βιολογική και φυσική ισορροπία της όχθης, που γίνεται ιδιαίτερα ευαίσθητη στη διαβρωτική ενέργεια. Η φύση διαβρωτική επίδραση της λίμνης δεν μπορεί να ασκηθεί σε ζώνες που έχουν διαρρυθμισθεί π.χ. με ταίμεντο, οπότε γίνεται ακόμη ισχυρότερη στις φυσικές όχθες.

3. Η θέση Font, μετά τη λήψη των μέτρων προστασίας, σε περίοδο χαμηλής στάθμης των υδάτων.



Σε κάθε λίμνη το πολυσύνθετο φαινόμενο της διάβρωσης παρουσιάζει ιδιαίτερότητες που πρέπει να μελετηθούν πριν αναληφθεί δράση. Κατ' αρχήν, τα μέτρα προστασίας εξαρτώνται από τον τρόπο με τον οποίο και τον βαθμό στον οποίο οι θέσεις υφίστανται την επίδραση των κυμάτων και των μεταφερόμενων από το νερό υλικών (ξύλα, φύκια, πάγος, ...). Στην καθαυτό ζώνη διάβρωσης, την πλησιέστερη στην όχθη, η διάβρωση ξεριζώνει τα δέντρα και καταστρέφει ολόκληρα αρχαιολογικά στρώματα (εικ. 1, 2, 4), ενώ στη ζώνη μεταφοράς, την αμέσως επόμενη προς τα ανοικτά, ξεθάβει τους πασσάλους του πυθμένα, που συμπαρασύρουν το αρχαιολογικό υλικό. Πρέπει ακόμη να λαμβάνονται υπόψη: το προφίλ του πυθμένα, αν η όχθη είναι εκτεθειμένη σε ανέμους, η κυριότερη κατεύθυνση ανέμων και κυμάτων και η φύση του εδάφους.

Παρόχθιες θέσεις

Ένας απλός τρόπος προστασίας είναι η απαγόρευση της πρόσβασης του κοινού σε εξαιρετικά ευαίσθητες ζώνες, όπως στο τουριστικό Chalais, και η περιφράξη του χώρου, που επέτρεψε στη βλάστηση να αναλάβει και στη λιμναία κιμωλία της παραλίας να διατηρηθεί. Επιπλέον, ο P. Pétrequin χρησιμοποίησε σάκους από γεωυφάσματα γεμισμένους με τα μάζα της ανασκαφής στο μέτωπο της διάβρωσης, για να ανακόψουν την ορμή των κυμάτων και για να σταθεροποιηθεί η ακτή, ενώ γίνεται προσπάθεια να ξαναφυτευθούν καλάμια carex. Έχει προτείνει επίσης δενδροφύτευση πίσω από την όχθη, για να ανέβει η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Πολλές συζητήσεις έγιναν για την επιλογή των κατάλληλων φυτών για την επαναφύτευση των θέσεων και την προστασία τους από τη ρύπανση. Τα καλάμια προστατεύουν, εφόσον επιβραδύνουν το ξέσπασμα των κυμάτων στις όχθες, είναι σταθεροποιητικοί παράγοντες, παγιώνουν τα ιζηματα και απομακρύνουν τη ρύπανση. Ωστόσο, οι ρίζες τους μπορούν να διαταράξουν και να καταστρέψουν τα αρχαιολογικά στρώμα-

τα. Τα τελευταία δεν απειλούνται, εάν μεσολαβεί πριν από τα καλάμια στείο αρχαιολογικό στρώμα πάγους τουλάχιστον 30 εκατοστών. Εκτός από τους καλάμιωνες, χρειάζονται συχνά ισχυρότερα προστατευτικά μέτρα για την εκτροπή των κυμάτων και την παγίδευσή των ιζημάτων, με τη χρησιμοποίηση, αν είναι δυνατόν, εντόπιων υλικών, ξύλου και πέτρας. Ο M. Rollier κατασκεύασε στη λίμνη Neuchâtel (Châbles, καντόνι Vaud) είδος προσαναχώματος με πασσάλους και πέτρες διαμέτρου μέχρι 20 εκατοστών. Ο P. Corboud αναφέρθηκε στην πρόοδο της διάβρωσης στη λίμνη της Γενεύης (Léman), όπου οι θέσεις προστατεύονται μερικές φορές από φυσικές αποθέσεις βοτσαλών. Σε άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιείται διπλή σειρά πασσάλων σε απόσταση μερικών μέτρων από την όχθη. Το διάστημα μεταξύ δύο σειρών πασσάλων γεμίζεται με κλαδιά ιτιάς, χώμα και ξύλα. Ενώ άλλοτε πάλι ανάλογη διάταξη τοποθετείται κάθεται στην όχθη, δημιουργώντας κυματοθραύστη (Chr. Iseli, λίμνη Bienné/Biel). Αρχικός σκοπός εδώ ήταν η προστασία των καλαμιώνων στις όχθες της λίμνης, αλλά, κατά ευτυχή σύμπτωση, στην ίδια ζώνη προστασίας βρισκόταν και μια θέση της εποχής του Χαλκού. Και άλλες κατασκευές από πασσάλους έχουν χρησιμοποιηθεί, όπως μια σειρά πασσάλων σε απόσταση 2-3 μέτρων από την όχθη στην Corcelettes, σημαντική θέση της εποχής του Χαλκού (D. Weidmann, λίμνη Neuchâtel, καντόνι Vaud): το ενδιάμεσο διάστημα σκεπάστηκε με γεωυφάσμα και γεμίστηκε με βότσαλα, ενώ τα καλάμια Εφάρχησαν να φυτρώσουν. Αντίστοιχη μέθοδος εφαρμόστηκε στην ομώνυμη θέση της τεχνητής λίμνης Schiffenese, με διπλή σειρά πασσάλων (D. Ramseyer) (εικ. 5).

Πέτρες, άμμος και γεωυφάσματα χρησιμοποιήθηκαν και για την προστασία της νεολιθικής θέσης Font (λίμνη Neuchâtel, καντόνι Fribourg): ξεριζωμένα δέντρα έφεταν συμπαρασύροντας τα αρχαιολογικά στρώματα. Η αρχαιολογική υπηρεσία του Fribourg, με τη βοήθεια του στρατού, παρενέβη (1992) έξω και μέσα στο νερό (εικ. 2, 3), 1908 σάκoi από γεωυφάσματα, που περιείχαν άμμο και χαλίκια, βάρους ο καθένας



4. Κατάρρευση της απόκρημνης όχθης, που οφείλεται στη διάβρωση της τεχνητής λίμνης: Νεολιθική "θέση υψώματος" Schiffenen (κάντον Fribourg).

110 κιλών, τοποθετήθηκαν πάνω σε κάλυμμα πάλι από γεωύφασμα, με το οποίο καλύφθηκε πρώτα ο λιμναιός οικισμός. Το βάρος τους δεν φαίνεται να διαπαράσσει τα αρχαιολογικά στρώματα. Τα γεωυφάσματα έχουν απεριόριστη διάρκεια ζωής, αντίθετα από τα ράμματα των σάκων. Τα κύματα κτυπούν τώρα τους σάκους χωρίς να τους μετακινούν. Η άμμιας τούς καλύπτει και σιγά σιγά η βλάστηση ξαναεμφανίζεται στην όχθη. Η λύση δεν είναι οριστική, αλλά τουλάχιστον αφήνει κάποια διορία στους αρχαιολόγους μέχρι να βρεθούν αποτελεσματικότερα μέσα. Χωρίς αυτή την παρέμβαση, η θέση θα εξαφανιζόταν σε δεκαπέντε χρόνια το πολύ. Ανάλογα μέτρα λήφθηκαν και στη θέση Forel, στην ίδια λίμνη. Στη συνέχεια, είναι απαραίτητη η τακτική επίβλεψη και συντήρηση των διατάξεων. Σοβαρό είναι το πρόβλημα που δημιουργείται από τον μεγάλο αριθμό ιδιοκτητών παραλίμνιων γαιών (Federsee, Γερμανία), που δεν επιτρέπουν τον έλεγχο της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα, εξαιρετικής σημασίας για την προστασία και άλλων (εκτός των ανασκαμμένων) καλά διατηρημένων νεολιθικών οικισμών, που έχουν εντοπισθεί σε μικρό βάθος κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Για να διατηρηθούν τα οργανικά κατάλοιπα των οικισμών εν καταχώσει, είναι απαραίτητη η διατήρηση υψηλής στάθμης ύδατος. Προτείνεται η αγορά ή ανταλλαγή όσο το δυνατόν περισσότερων αγροτεμαχίων, που θα αποτελέσουν υδρολογικό σύνολο πλουσιών σε αρχαιολογικό υλικό γαιών. Οργανισμοί φίλων του περιβάλλοντος θα μπορούσαν στη συνέχεια να διαρρυθμίσουν την περιοχή σαν υγρότοπο με γρασιδί (H. Schlichtherle).

Υποβρύχιες θέσεις

Οι όρθιοι πάσσαλοι των υποβρυχίων θέσεων της Νεολιθικής εποχής και της Χαλκοκρατίας δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα. Προτείνεται ως λύση να κόβονται οι πάσσαλοι όσο εχέχουν από το βαθύ της λίμνης για να μπορέσουν να τοποθετηθούν τα γεωυφάσματα. Οι κομμένες κορυφές χρησιμοποιούνται για μελέτη, κυρίως δεν-

δροχρονολόγηση. Πράγματι, η μέθοδος προστασίας των θέσεων βυθού είναι διαφορετική. Στη λίμνη της Κωνσταντίας (Γερμανία) καλύφθηκε το 1986 ο βυθός (θέση Wangen) με χαλί από διαπεραστό πλαστικό γεωύφασμα-ψάθα. Για να συγκρατηθεί στη θέση του, το γεωύφασμα καλύφθηκε με άμμο και χαλίκια, αλλά η επίδραση των ρευμάτων απείλησε τα αρχαιολογικά στρώματα. Η κάλυψη με λιμναία κιμωλία δεν φαίνεται να συνιστάται, γιατί πιεζόμενη από το βάρος μπορεί να διαλυθεί και να αναμειχθεί με τα αρχαιολογικά στρώματα. Από το 1991 άρχισε και άλλος πειραματισμός (Sipplingen, Bodensee, Γερμανία), με κάλυψη με διχτυωτά γεωυφάσματα από φυσικές και συνθετικές ίνες, που γεμιστήκαν με κόκκους μπετόν. Τα αποτελέσματα θα αξιολογηθούν αργότερα (H. Schlichtherle).

Ελώδεις εκτάσεις

Η αποξήρανση γαιών, όπως με την εκμετάλλευση του γαιάνθρακα στη Μ. Βρετανία και τη Γερμανία, διαπαράσσει τόσο την οικολογική ισορροπία όσο και τις αρχαιολογικές θέσεις, αφού τα ευαίσθητα υλικά, όπως το ξύλο, δεν μπορούν πλέον να διατηρηθούν. Για την αποκατάσταση ή τη διατήρηση της υγρασίας των περιοχών αυτών, χρειάζονται διαφορετικές μέθοδοι. Για παράδειγμα, για την προστασία ενός νεολιθικού ξύλινου μονοπατιού (Somerset levels), μέρος του οποίου μόνο έχει ανασκαφεί, κατασκευάστηκε πρόχωμα για να συγκρατησει το νερό, και χρησιμοποιήθηκαν αντλίες για να ρυθμίζουν τη στάθμη του στην περιοχή, μέχρις ότου γίνουν λεπτομερείς αρχαιολογικές έρευνες. Στην Ιρλανδία (Corlea, Co. Longford) κατασκευάστηκε τοίχος με πλαστική επένδυση και ενίσχυση εξωτερικά από στοιβαγμένο γαιάνθρακα με sphagnum, καθώς και τάφος, που περιέβαλαν τον αρχαιολογικό ελώδη χώρο, για να παραμείνει η στάθμη του νερού στο επιθυμητό επίπεδο και να συγκρατηθούν ταυτόχρονα τα στρώματα, ώστε να μην καταρρεύσουν προς τα έξω, υπό την πίεση της στάθμης του εσωτερικού ύδατος (Br. Coles).

5. Τοποθέτηση φράκτη στο άκρο της όχθης, για να προστατευθούν τα αρχαιολογικά κατάλοιπα (Schiffenen).



Συνδυασμένες προσπάθειες οικολόγων και αρχαιολόγων

Η συνεργασία περιβαλλοντικών/οικολογικών φορέων και αρχαιολόγων έχει δώσει συχνά αξιόλογα αποτελέσματα στη Μεγάλη Βρετανία και Ιρλανδία για την προστασία των υγρότοπων, ενώ υπάρχουν πολλές περαιτέρω δυνατότητες συνεργασίας, μεταξύ άλλων για την προώθηση της νομοθεσίας στον τομέα του περιβάλλοντος. Νόμος του 1994 επιτρέπει στους αρχαιολόγους να εκφέρουν γνώμη για τη δημιουργία φυσικών προστατευόμενων ζωνών, ειδικά στις περιοχές γαιάνθρακα. Στην Ελβετία και τη Γερμανία έχουν ενισχυθεί οι σχέσεις μεταξύ οργανισμών προστασίας περιβάλλοντος και αρχαιολόγων, των οποίων τα συμφέροντα συχνά συμπίπτουν. Στη Γαλλία, όταν πρόκειται για θέση που έχει καταγραφεί ως ιστορικό μνημείο, οι ενέργειες προστασίας γίνονται σε συνεργασία με την περιφερειακή διοίκηση ή με το Εθνικό Ταμείο Ιστορικών Μνημείων και Θέσεων. Η συζήτηση έδειξε ότι η νομοθεσία όσον αφορά την προστασία αρχαιολογικών θέσεων είναι ελλιπής σε πολλές χώρες, η δε αντιμετώπιση του προβλήματος από αρχαιολογική ή από οικολογική σκοπιά ποικίλλει ανάλογα με τη χώρα.

Συμπεράσματα

Στην συνάντηση του Marigny, η αξιολόγηση των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν σε διάφορες χώρες και υπό ποικίλες περιβαλλοντικές συνθήκες έδειξε ότι θα έπρεπε να έχει μελετηθεί λεπτομερέστερα η κατάσταση πριν από τη λήψη μέτρων και να εκτιμηθεί ταχύτερα ο βαθμός επιτυχίας. Οι εμπειρίες αποτελούν έως τώρα πειραματισμούς που επιδέχονται κριτικές και βελτιώσεις. Εξάλλου, η επιλογή προτεραιοτήτων ανάμεσα στις πολυάριθμες θέσεις που κινδυνεύουν από τη διάβρωση είναι, φυσικά, δύσκολη. Παρόλο που δεν είναι δυνατό, για την ώρα, να δοθούν εγγυήσεις για μακροπρόθεσμα αποτελέσματα των σημερινών μεθόδων προστασίας από τη διάβρωση, ωστόσο η διάσωση των λι-

μνίων οικισμών και του οικοσυστήματος γενικότερα έχει τόσο ζωτική σημασία, ώστε, κατά γενική ομολογία, να αξίζει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια, έστω και αν επιτευχθεί αναβολή της καταστροφής μόνο για μία ή δύο δεκαετίες.

Archaeology and Erosion. Protective Measures for the Preservation of Lakeside Settlements (International Meeting of Marigny: 29-30 September 1994)

Chr. Maragou, Denis Ramseyer

On the initiative of the Archaeological Service of the Fribourg canton (Switzerland, in charge: D. Ramseyer) an International Meeting was held at Marigny (Chalain Lake France) on the 29th and 30th of September 1994, in cooperation with the Direction of Conservation of Museums of Jura Region (France, in charge: M. - J. Lambert). The topic of the meeting was: Archaeology and Erosion. Protective Measures for the Preservation of Lakeside Settlements. The organizers' objective was to facilitate the contact between specialists, in conservation on the one hand and in preserving sites of ecologic and archaeological significance on the other.

In this meeting the first of its kind in Europe, expert scientists were participating who had taken protective measures for stemming lake-shore erosion and preserving archaeological sites in riparian, underwater and marshy areas. The significance of these Prehistoric sites is unique, both for the international cultural heritage and science, since the objects and architectural structures made of organic materials, mainly wood, have been preserved in an excellent state due to the humid conditions of their environment; thus, the method of dendrochronology can be successfully applied for the accurate dating of these finds.

The scientific reports and discussions were targeting to the evaluation of the preservation efforts and to the improvement of the systems tested so far. Even if the results were not always positive, their presentation helped so that the same mistakes to be avoided in the future.

The evaluation of the methods used in various countries and under different environmental conditions proved that each case should have been thoroughly studied before taking any measures; and also that their efficiency should have been sooner estimated. The experience obtained so far is based on experimentations which are, however, susceptible of criticism and improvement. Needless to say, that it is extremely difficult to be decided to which of the numerous sites, endangered by erosion, must be given the first priority.