

Η ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Νίκος Α. Πουλιανός
Παλαιοανθρωπολόγος

Στη σύγχρονη επιστημονική μεθοδολογία είναι αναγκαία η τεκμηρίωση των επιστημονικών δεδομένων μέσω της απεικόνισης. Ειδικά στις αρχαιογνωστικές επιστήμες, όπως η Αρχαιολογία, η Γεωαρχαιολογία, η Παλαιοανθρωπολογία, η Παλαιοντολογία κ.λπ., εφαρμόζονται όλες οι μέθοδοι απεικόνισης. Από τη ζωγραφική και τη γλυπτική αναπαράσταση, έως τη σχεδίαση, τη κινηματογράφηση και τη φωτογράφιση, οι μέθοδοι αυτές χρησιμοποιούνται μακροσκοπικά και ενίστε μικροσκοπικά. Τόσο η σχεδίαση ανασκαφικών τομών, χώρων και ευρημάτων όσο και η αναπαράστασή τους απαιτούν ειδική και μακροχρόνια εκπαίδευση, ενώ για την απεικόνιση δεδομένων μέσω μικροσκοπίου (στερεομικροσκοπίου, οπτικού ή ηλεκτρονικού) είναι συνήθως απαραίτητη η μεταπτυχιακή εξειδίκευση, είτε στην αρχαιολογική κατεύθυνση, είτε ακόμη και σε άλλες επιστήμες όπως στην Αρχαιομετρία, την Παλαιοβιοτανική, την Παλαιογεωγραφία, την Παλαιοκλιματολογία κ.λπ.

Από τους παραπάνω τρόπους απεικόνισης και τεκμηρίωσης αρχαιολογικών δεδομένων οι πιο πρόσφοροι είναι η φωτογράφηση και η βιντεοσκόπηση. Η τελευταία στα εμπορικά προϊόντα, αρκεί δηλαδή να γίνει εφαρμογή των οδηγιών χρήστης. Από την βιντεοσκόπηση, όμως, οι φωτογραφίες που μπορούν να ληφθούν είναι χαμηλής ανάλυσης και για το λόγο αυτό δεν έχουν την ευκρίνεια που απαιτείται για τη δημοσίευση και την παρουσίαση των δεδομένων. Εξαίρεση αποτελούν οι πολύ ακριβές επαγγελματικές βιντεοκάμερες, των οποίων το κόστος αγοράς και κυρίως επεξεργασίας των εικόνων είναι απαγορευτικό.

Η φωτογράφιση, αντίθετα, προσφέρει όλες τις τεχνικές δυνατότητες παρουσίασης και δημοσίευσης και, παρόλο που είναι πιο σύνθετη ως διαδικασία από την απλή βιντεοσκόπηση, δεν απαιτεί ιδιαίτερη εξειδίκευση. Οπωδήποτε, εάν υπάρχει η δυνατότητα οι φωτογραφίες να γίνονται από επαγγελματίες φωτογράφους, το αποτέλεσμα είναι συνήθως καλύτερο. Στην πράξη, όμως, τούτο για τις αυτοψιές (υπηρεσιακές ή μη) δύο και για τις ανασκαφές ή για τη φωτογράφιση ευρημάτων, αυτή η δυνατότητα είναι πολύ περιορισμένη λόγω του υψηλού κόστους λήψης και οδοιπορικών εξόδων. Επίσης, απαιτείται στενή συνεργασία με τον αρχαιολόγο, καθώς ελάχιστοι φωτογράφοι γνωρίζουν «τη σωστή γνώνα λήψης της αρχαιολογικής φωτογραφίας» και συνήθως για ορισμένα μόνο θέματα. Επομένως, η απλή αλλά σωστή τεκμηρίωση των ανασκαφικών δε-

δομένων μέσω της φωτογράφησης, απαραίτητο εφόδιο για τους αρχαιολόγους, εππιτάχχη με εκεκτόντερα με τη βοήθεια της νέας ψηφιακής τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Παλαιοί και νέοι τύποι φωτογραφικών μηχανών

Οι φωτογραφικές μηχανές διαχωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Τις συμβατικές, στις οποίες χρησιμοποιούνται φιλμ, και στις ψηφιακές, στις οποίες οι φωτογραφίες καταγράφονται ηλεκτρονικά σε κάποιο μέσο αναγράφισμο από Η/Υ (δισκέτες, CD, memory sticks). Και στις δύο κατηγορίες κυκλοφορούν στα εμπόριο μηχανές απλής (χαμηλότερου κόστους), και μηχανές τεχνικά ανώτερες (υψηλότερου κόστους) που φτάνουν εώς τις επαγγελματικές. Στις φωτογραφικές μηχανές με περισσότερες δυνατότητες όσον αφορά στην αποτέλεσμα, οι διάφορες ρυθμίσεις μπορεί να γίνονται τόσο αυτόματα όσο και χειροκίνητα, ούτως ώστε να εξαντλούνται οι δυνατότητες εκμετάλλευσης των συνηθικών φωτισμού, επιπλέον κ.λπ.

Εγγενής διαφορά μεταξύ των συμβατικών και των πρόσφατα διαδεδομένων φωτογραφικών μηχανών (υπάρχει ή απουσία φιλμ), εκτός από το πλεονέκτημα της τετραχρωμίας στις ψηφιακές, σε σχέση με την τριχρωμία στις συμβατικές, είναι επίσης ο άμεσος ελέγχος του αποτελέσματος, χάρη στην οθόνη υγρών κρυστάλλων στις ψηφιακές μηχανές. Μεγάλη, εξάλλου, είναι και η διαφορά στο κόστος των φωτογραφιών. Οι συμ-



βατικές, αν και για την ώρα είναι πιο φτηνές, έχουν το μειονέκτημα του μόνιμου εξόδου της αγοράς και εκτύπωσης των φιλών. Επειδή, όμως, η συγκρότηση των φιλών εξαρτάται από τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, της υγρασίας και του χρονού λήξης τους, δεν εξασφαλίζεται πάντα η ακρίβεια της φωτογράφησης. Επίσης, αν σκεψει τα κανείς ότι για τις αρχαιολογικές ανάγκες με μια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή βγαίνουν περίπου 4000 φωτογραφίες το χρόνο και ότι επιλέγονται μόνιμα ορισμένες από αυτές για εκτύπωση, το κόστος της αγοράς της υπολογίζεται πιως αποπληρώνεται μέσα σε ενα μετρια χρόνια (ανάλογα δηλαδή) με τα κόστος της ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής. Επίσης, διευκολύνεται πολύ η αρχειοθέτηση, αφού οι φωτογραφίες αρχειοθετούνται κατευθείαν σε προκαρδιότυπα αρχεία και φακελούς την Η/Υ. Επιπλέον, με τα γραμμάτια επειγραδίας εικόνων των Η/Υ επιτυγχανεται καλύτερο αποτέλεσμα με άμεσο έλεγχο και δυνατότητα διόρθωσης της ποιοτητας. Με λίγη δε εξάσκηση του χρήστη, η ανάγκη μόνιμης παρουσίας επαγγελματική φωτογράφου κατά τις αρχαιολογικές δραστηριότητες περιορίζεται πολύ. Βέβαια, και στην περίπτωση των φωτογραφικών μηχανών ισχει το λαϊκό ρητό «η φτηνά τρειν των παρά». Δηλαδή, μόνο οι ψηφιακές μηχανές υψηλής ανάλυσης παρέχουν σήμερα τη δυνατότητα ανάτερης ποιότητας φωτογραφιών από αυτές των συμβατικών.

Τεχνικές φωτογράφισης

Εκτός από τις βασικές αρχές φωτογράφισης, υπάρχουν ορισμένοι επιπλέον κανόνες που βοηθούν για ένα καλύτερο αποτέλεσμα. Στη φωτογράφιση αρχαιολογικών θέσεων πρέπει να δινέται προσοχή ώστε ο ήλιος να βρίσκεται όσο το δυνατόν πάνω και κυρίως πίσω από τη φωτογραφική μηχανή. Μέσα στον αρχαιολογικό χώρο καλό είναι να υπάρχει ένα συμβατικό μέτρο σύγκρισης, ώστε να φαίνεται η κλίμακα, που μπορεί να είναι κάποιο αντικείμενο ή κάποιο πρόσωπο.

Η φωτογράφηση ευρημάτων είναι λίγο πιο δύσκολη. Πρώτα απ' όλα πρέπει να τοποθετηθεί κοντά τους μια απόλυτη κλίμακα. Στην περίπτωση που τα αντικείμενα δεν έχουν καταγραφεί και αριθμηθεί καλό είναι να συνοδεύονται και από κάποιες ενδειξίες που διευκολύνουν την αναγνώ-

ριση και την αρχειοθέτησή τους. Η ειδκή, μη λιπαρή, πλαστελίνη άσπρου χρώματος (white tack), που χρησιμοποιείται για τη στερέωση των ευρημάτων, μπορεί να αποδειχθεί πολύ χρήσιμη για τη φωτογράφιση διαφόρων αντικειμένων υπό γυνιά. Το καλύτερο φόντο είναι το άσπρο ματ χαρτί, που δεν επηρεάζει χρωματικά την ευρήματα. Έχει παραπομπή ότι το χρώμα του χρωματιστού φόντου πολλές φορές, ίδιας στις πολύ κντινές λήψεις, μπορεί να μεταφέρει (να «μεταπληθώσει») και να αναμιχθεί με τα χρώματα του ευρήματος, κυρίως όσον αφορά στα όρια του περιγράμματος και των αικμών του. Ευρήματα λευκούς απόρροσης (π.χ. παλαιολιθικά εργαλεία από χαλαζία) πάνω σε άσπρο φόντο συχνά δεν διακρίνονται καθαρά, γεγονός που μπορεί να διορθωθεί εις των υπερών στην Η/Υ.

Μη παγαγγελματικές φωτογραφίες οι οποίοι δεν έχουν την απαραίτητη κατάρτιση είναι προτιμότερο να αποφεύγουν τη χρήση τεχνητού φωτός (φλας), εκτός και εάν αυτό είναι αναπόφευκτο, όπως, για παράδειγμα, στη φωτογραφίσεις μέσα σε σπήλαια. Γενικά, το καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται στο φυσικό φως της ημέρας, σε συνθήκες σκιάς, και μάλιστα σε ελαφρά συνεψόφια. Διαφορετικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί τελάρο στο οποίο στερεώνεται ένα φύλλο ριζόχαρτου, το οποίο παρεμβάλλεται ανίμεσα στην πρήγματη του φωτός και το υπό φωτογράφισης αντικείμενο και λειτουργεί σαν φίλτρο. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να υπάρχει πολύ φως για τη δυνατότητα χρήσης μικρού ανοίγματος στο διάφοργμα και ταυτόχρονα να μη δημιουργούνται έντονες σκιές γύρω από το φωτογραφιζόμενο αντικείμενο. Οι σκιές εκτός από το πότε εμποδίζουν τη σωστή παρατήρηση, συνήθως είναι και αντισθητικές και επιφέρουν αλλοίωση των χρωμάτων του ευρήματος, το οποίο σε αυτά τα σημεία σκουραίνει πολύ και δεν αποδίδοντα τα πραγματικά χαρακτηριστικά του. Εάν παρ' όλα αυτά, δημιουργούνται σκιές, τοποθετείται απέναντι τους -και στην αντίθετη πλευρά από εκείνη που έρχεται το πολύ φως- μια άσπρη επιφάνεια -από χαρτί, η φελυζόλ- ώστε οι σκιές να απαλύνονται. Επίσης, τα πιο ενδιαφέροντα σημεία του ευρήματος είναι καλύτερο να βρίσκονται στραμμένα προς το περισσότερο φως, ανεξάρτητα από την ορθότητα του προσανατολισμού μέσα στη φωτογραφία. Τα «λάθος» διορθωνεται εύκολα στον Η/Υ. Στην

1. Πυρήνας-κοπτικό εργαλείο από βιβλή της (Σπήλαιο Πετρούπολης Χαλκιδικής).

α. Φωτογραφία τραβηγμένη με συμβατική φωτογραφική μηχανή Nikon F2 και macro φακό 55 mm. Παρόλο που το θέμα συνοδεύεται από χρωματικό δείγμα, η πιστότητα των χρωμάτων δεν κατέστη δυνατό να αποδειχθεί σωστά από το φωτογραφείο.

β. Η φωτογραφία επεξεργασμένη στην Η/Υ.

Πάλι όμως, λόγω της αρχικής αλλοίωσης, τα χρώματα της, αν και βελτιωμένα, αποκύπρισαν από τα πραγματικά.

γ. Η φωτογραφία τραβηγμένη με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή Sony cyber shot (4.1 mega pixels), στην ενδείξη του macro φακού και επεξεργασμένη στην Η/Υ (κόστος φωτογραφικής μηχανής - 1.000 ευρώ).

δ. Η φωτογραφία τραβηγμένη με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή Nikon D 100 (4.1 mega pixels), με macro φακό 60 mm και επεξεργασμένη στην Η/Υ (κόστος φωτογραφικής μηχανής και φακού - 3.500 ευρώ).

2. Φωτογραφία του Ολύμπου από το Σπήλαιο Πετραλώνων Χαλκιδικής, το σύρουπο, επεξεργασμένη σε H/Y, τραβηγμένη με τη Nikon D 100, φακό zoom 28-80 mm (κάστος φακού ~200 ευρώ). Η φωτογραφία αυτή είναι η καλύτερη ανάμεσα σε τεσσερις δοκιμαστικές, καθώς σε ανάλογες συνθήκες ημιφωτός είναι δυνατόκα να διαπιστωθεί άμεσα, ακόμη και από την οδόν γυρών κρυστάλλων, το αποτέλεσμα της φωτογράφισης.



περίπτωση των πολύχρωμων ευρημάτων, τα πιο σκούρα χρώματα είναι καλύτερα να τοποθετούνται προς το μέρος που το φως είναι πιο έντονο και τα πιο ανοιχτά χρώματα προς την αντιθέτη κατεύθυνση, ουτως ώστε να επιτυγχάνεται η εξισορρόπηση των αντιθέσεων.

Η επεξεργασία φωτογραφιών στον ηλεκτρονικό υπολογιστή

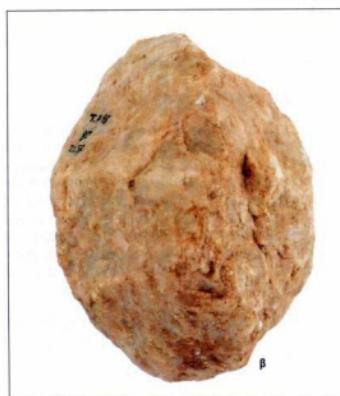
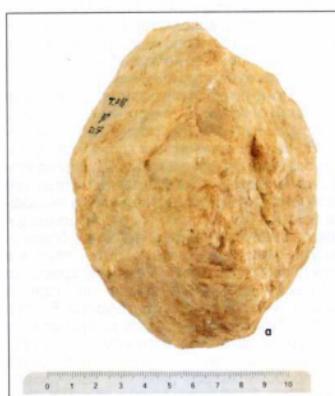
Οι φωτογραφίες όλων των τύπων των φωτογραφικών μηχανών είναι δυνατόν να αποθηκευτούν σε H/Y. Οι ψηφιακές μηχανές διαθέτουν ειδικά καλώδια απευθείας συνδεσης και προγράμματα μεταφοράς των φωτογραφιών στο σκληρό δίσκο. Για τις φωτογραφίες των συμβατικών μηχανών ο πιο πρόσφορος τρόπος είναι να περαστούν στον H/Y με σάρωτη (scanner). Ορισμένα

φωτογραφεία μαζί με τις τυπωμένες συμβατικές φωτογραφίες παρέχουν και CD που περιλαμβάνει το περιεχόμενο των φιλμ, η ποιότητά τους ήσας είναι συνήθως χαμηλής ανάλυσης.

Με όποιον τρόπο και αν έχουν αποθηκευτεί οι φωτογραφίες στον H/Y επιδέχονται τροποποιήσεις χάρη στα προγράμματα επεξεργασίας εικόνων. Από αυτά, τα πιο διαδεδομένα είναι το Corel και το Photoshop. Οι δυνατότητές τους καλύπτουν ένα ευρύτατο φάσμα εφαρμογών που διδάσκονται σε ειδικά τμήματα διαφόρων σχολών H/Y. Στο παρόν κείμενο γίνεται αναφορά μόνο στις εφαρμογές που καλύπτουν τις ανάγκες της αρχαιολογικής φωτογραφίας και στο πρόγραμμα Photoshop-7. Το περιβάλλον εργασίας του είναι σχετικά απλό και διαδέτει ευχρηστή εργαλεοθήκη.

Με το άνοιγμα του Photoshop-7, εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οδόντης το μενού, αριστερά

3. Πυρίνας-μπαλτάς από χαλαζά (Σπήλαιο Πετραλώνων Χαλκιδικής).
α. Φωτογραφία τραβηγμένη με συμβατική φωτογραφική μηχανή Nikon F2, macro φακό 55 mm και επεξεργασμένη σε H/Y.
β. Η φωτογραφία επεξεργασμένη σε H/Y.



τη εργαλειοθήκη και δεξιά τα παράθυρα παρακολουθήστων των εργασιών. Όταν φορτώθει η φωτογραφία που πρόκειται να υποβληθεί σε επεξεργασία, υπάρχει η δυνατότητα από το μενού στα εργαλεία (Tools) αύξησης της ευκρίνειας με την εντολή Sharpen. Κατόπιν, πάντα στο μενού, από την εικόνα (Image) γίνονται διάφορες σημαντικές ρυθμίσεις: α) Από το Mode μα εγχωριών φωτογραφία μπορεί να γίνει αστράμαυρη. β) Από το Adjust ενδιαφέρουν τα Auto Levels, Auto Contrast, Color Balance και Brightness/Contrast για τη ρύθμιση της φωτεινότητας και των χρωμάτων. γ) Από το Image Size άλλαζουν οι διαστάσεις της φωτογραφίας. δ) Το Rotate Canvas επιτρέπει την περιστροφή της φωτογραφίας στο επιθυμητό επίπεδο. Σε περίπτωση που η φωτογραφία δεν έχει βγει απόλυτα ευθυγραμμισμένη ή σταν έχει δθεί από την αρχή «λάδος» προσανατολισμός, προκειμένου να γίνει καλύτερη εκμετάλλευση της πηγής του φωτός κατά τη φωτογράφηση.

Από την εργαλειοθήκη (αριστερά) τα πιο χρήσιμα εργαλεία είναι: α) Το Rectangular Marquee Tool που χρησιμεύει για να απομονώθει μια περιοχή της φωτογραφίας, για να περικοπεί κατάλληλα, ή για να γίνει περιστέρω πεπεξεργασία μόνο αυτής της περιοχής. β) Η «γόμα» (Eraser Tool) με την οποία μπορεί κανείς να σβήσει με λευκό χρώμα τις ατέλειες, τις σκιές και τα «σκουπιδάκια», μόνο όμως από το φόντο της φωτογραφίας. Η διαδικασία αυτή είναι ίσως η πιο επίπονη γιατί απαιτείται υπομονή, καθώς συχνά οι σκιές συγχέονται με το περίγραμμα και τις ακμές του θέματος. Πάντας είναι ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος για να αναδειχθούν τα ευρήματα. γ) Τα «μολύβια» και τα «σπέρια» διαφόρων μεγεθών για συμπληρωματική σχεδίαση, στην περίπτωση πως ποικιλεύει πάντα πρέπει να υποδεχθεί ένα σημείο με βελάκια. δ) Το Type Tool, το οποίο επιτρέπει την αναγραφή επεξγνητικών λέξεων ή μικρού κειμένου μέσα στα οριζόντιας της φωτογραφίας. ε) Το Paint Bucket Tool με το οποίο μπορεί να αντικαταστήσει το χρώμα στο φόντο. Το τελευταίο επιλέγεται από όδιο τετραγωνάκια στο κάτω μέρος της εργαλειοθήκης (Foreground & Background Color).

Από τα παράθυρα παρακολούθησης εργασιών (δεξιά) το πιο χρήσιμο είναι το Navigator, για γρήγορης μεγεθύνσεις ή σμύρκυσης, και αυτό που αφορά στο ιστορικό (History), όπου μπορεί να γίνει αναδρομή σε μία από τις προηγούμενες εργασίες.

Η εξάσκηση και η διερεύνηση περιστέρω δυνατοτήτων των προγραμμάτων επεξεργασίας είκονών χρειάζεται απότελεσμα που δεν είναι δυνατόν να επιτύχει κανένα φωτογράφο, γιατί μόνο ο χειριστής όλης της διαδικασίας, από τη φωτογράφηση έως την επεξεργασία, είναι σε θέση να γνωρίζει τις πραγματικές χρωματικές και τονικές αποκλίσεις και τις ανάγκες πάρουσιάσης και τεκμηρίωσης των επιστημονικών του δεδομένων.

Παρατηρήσεις σχετικά με τις φωτογραφίες του άρθρου

Α) Οι φωτογραφίες των οποίων η λήψη έχει γίνει με ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές απόδιδουν πιο στόχευτα τα χρώματα των αντικειμένων. Αντίθετα, όταν οι φωτογραφίες προέρχονται από συμβατικές φωτογραφικές μηχανές, τα χρώματα δεν

αποδίδονται τόσο πιστά, αλλά ούτε μπορούν να επιδιορθωθούν ικανοποιητικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή (εικ. 1α, β, γ, δ).

Β) Όταν μια φωτογραφία πρέπει να τραβηγχεί από πολύ ποντί κοντά (απόσταση μικρότερη από 5 εκ.), ηώς την φωτογράφιση μιας λεπτομέρειας του αντικειμένου, μια ακριβή ψηφιακή μηχανή παρέχει πολλά πλεονεκτήματα. Για παράδειγμα, όσο πιο υψηλή είναι η ανάλυση της φωτογραφικής μηχανής, τόσο λιγότερος χρόνος απαιτείται για την επεξεργασία των φωτογραφών στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, επειδή τόσο το φόντο όσο και οι σκιές αναγνωρίζονται ευκολότερα από τα προγράμματα επεξεργασίας της εικόνας (εικ. 1α, β, γ, δ).

Γ) Όσον αφορά στην εικόνα 2, έγινε προσπάθεια το ίδιο θέμα να φωτογραφηθεί την ίδια χρονική στιγμή και με την ψηφιακή φωτογραφική μηχανή Sony cyber shot, ωστόσο η φωτογραφία δεν θυγήκε. Για τον μέσο εραστήχην φωτογράφο, είναι αμφιβόλο αν με συμβατική φωτογραφική μηχανή θα μπορούσε να βγάλει αυτή τη φωτογραφία, ακόμη και εάν είχε χρησιμοποιηθεί ολόκληρο φίλμ.

Δ) Όταν οι διαστάσεις του φωτογραφιζόμενου αντικειμένου είναι σχετικά μεγάλες και η απόσταση λήψης από το αντικείμενο ξεπερνά τα 30 εκατοστά, οι διαφορές που διαπιστώνονται ανάμεσα σε διαφορετικούς τρόπους φωτογράφησης, όσον αφορά στην ποιότητα της φωτογραφίας, είναι μικρότερες, παρόλο που το χρώμα είναι και πάλι δύσκολο να διορθωθεί, ακόμη και ύστερα από την επεξεργασία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή (εικ. 3).

Σημείωση: Οι παραπάνω σύντομες παρατηρήσεις και τεχνικές συμπεριλήφθηκαν για πρώτη φορά στα μεμόνωμα του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής Αρχαιολογίας για τους τετραπτερούς φοιτητές του Πανεπιστημίου του Αιγαίου. Τμήμα Ελληνικών και Μεσογειακών Σπουδών Ρόδου, κατεύθυνση Αρχαιολογίας-Αρχαιομετρίας, έτος 2002-2003, ποράλληλα με την εκμάθηση των ανθρώπινων στον, εφαρμόζοντας τις νέες μεθόδους απεικόνισης τους στον Η.Υ.

Archaeological Photography and New Technology

N.A. Poulianos

The documentation of the scientific data through visual representation is necessary in the modern scientific methodology. In the archaeognostic sciences in particular, such as archaeology, geoarchaeology, palaeoanthropology, palaeontology etc, all the representational methods are applied. The most appropriate ways for representing and documenting the archaeological data are photography and videotaping. The latter is coming off rather simply, the photos, however, that can be taken are of a low analysis, therefore they do not have the distinctiveness necessary for the presentation and publication of the data. Photography, on the contrary, offers all the technical qualities, prerequisites for presentation and publication and, although it is a more complex procedure for videotaping, it does not require any particular specialization. In any case, if the photos can be taken by a professional photographer, the quality of the result is usually much higher. In action, however, as regards in situ surveys, excavations and/or photographing of finds, the employment of such a specialist is difficult and is also considered a luxury due to the high cost and to the close cooperation with the archaeologist it entails, since only a few photographers know "the correct angle for photographing archaeological items". Therefore, the ordinary but efficient documentation of the excavational data through photography, an indispensable means for archaeologists, is now much easier, if one uses the new digital technology of computers.