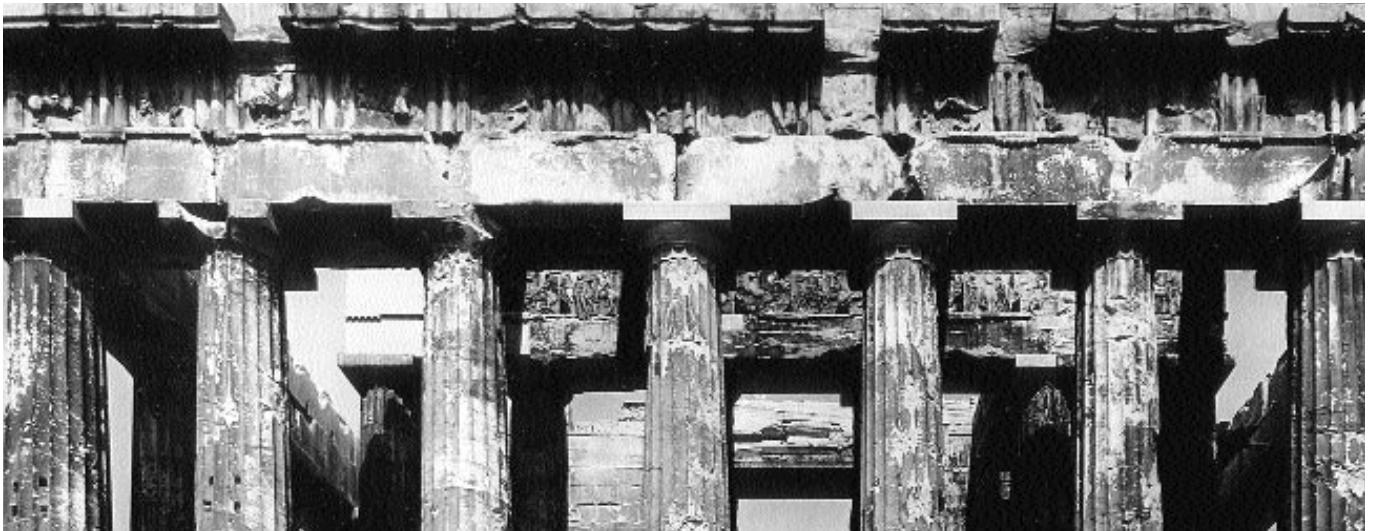


# Ενημερωτικές ειδήσεις

από την αναστήλωση των μνημείων της Ακρόπολης

5 • Ιούλιος 2005



Άποψη του Παρθενώνος από Δ. με κατά χώραν τη δυτική ζωφόρο (άνω) και με τα αντίγραφά της (κάτω).  
Φωτογραφίες αντίστοιχα των W. Hege, 1929 και Σ. Μαυρομάτη, 2004

Ε. Παπακωνσταντίνου, Μνήμη Θεόδωρου Σκουλικίδη (1925-2005)

Μ. Ιωαννίδου, Έρευνα και τεχνολογία στην αναστήλωση της Ακρόπολης

Χ. Μπούρας, Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη το 2004

Σ. Οικονομόπουλος, Εξασφάλιση προσβάσεως για άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) στην Ακρόπολη

Ε.-Ε. Τουμπακάρη, Σχεδιασμός τεχνητού λίθου για την παραγωγή των χυτών αντιγράφων της ζωφόρου του Παρθενώνα

Λ. Λαμπρινού, Η ιστορία οκτώ κιόνων από το βόρειο τμήμα του περιστυλίου του Παρθενώνα

Κ. Μαμαλούγκας, Μελέτη αναδιατάξεως των λιθοπλίνθων του σποκού του ναού της Αθηνάς Νίκης

Φ. Μαλλούχου-Tufano, Τα νέα της Ακρόπολης

Ε. Τουλούπα, Για τους μαρμαράδες της Ακρόπολης

Στις 7 Απριλίου χάσαμε τον Θεόδωρο Σκουλικίδην, Χημικό Μηχανικό, ομότιμο καθηγητή του ΕΜΠ, μέλος της Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως (ΕΣΜΑ) από την ίδρυσή της το 1975 και ερευνητή με αναγνωρισμένο διεθνής τεράστιο έργο. Σε ένα απλό σημείωμα αναδρομής και απόδοσης της περιόδου στην οποία ζήσαμε μαζί του, θέλουμε να τιμήσουμε την εντατική στήριξη που έδωσε στην εργασία μας, την επιφύλαξη για την ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής παραγωγής στην Ελλάδα, την αποδεικτική στήριξη στην ανάπτυξη της ελληνικής βιομηχανίας, την επιφύλαξη για την ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής παραγωγής στην Ελλάδα, την αποδεικτική στήριξη στην ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής παραγωγής στην Ελλάδα.



Ο Θεόδωρος Σκουλικίδης είχε γεννηθεί στην Αθήνα το 1925. Το 1948 απέκτησε το δίπλωμα του Χημικού Μηχανικού από το ΕΜΠ και το 1950 αναγορεύθηκε διδάκτωρ, πάλι στο ΕΜΠ. Κατά τη δεκαετία του 1950 συνέχισε τις μεταπτυχιακές του οπουδές στο Ινστιτούτο Φυσικοχημείας του Πανεπιστημίου του Μονάχου με υποτροφίες του Θωμαΐδειου Κληροδότηματος, της Alexander von Humboldt Stiftung και της Deutsche Forschungsgemeinschaft. Στη συνέχεια η σταδιοδρομία του ακολούθησε όλες τις ακαδημαϊκές βαθμίδες. Το 1954 εκλέχθηκε Υφυπήγιτης και το 1968 τακτικός Καθηγητής στην Έδρα Φυσικοχημείας και Εφορμοσέμενης Ηλεκτροχημείας στη Σχολή Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ και στη συνέχεια Διευθυντής του Τομέα Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών. Παράλληλα με το διδακτικό του έργο εξέδωσε 16 διδακτικά συγγράμματα (που πλέον θεωρούνται κλασικά) στα πεδία της Φυσικοχημείας, της Εφορμοσέμενης Ηλεκτροχημείας, της Φθοράς και Προστασίας Μαρμάρου και Δομικού Λίθου των

Μνημείων, της Διάβρωσης και Προστασίας των Υλικών κ.ά. Ως Καθηγητής καθοδήγησε δύο υφηγείσες, σαράντα διδακτορικές διατριβές και εξακόδισες διπλωματικές εργασίες.

Υπηρέτης του Πολυτεχνείου με όλες τις δινάμεις και από όλες τις διοικητικές θέσεις

του τη ζωή στην έρευνα, βασική και εφαρμοσμένη. Ήδη από τη δεκαετία του '50 μιλούσε για την ανάγκη σύνδεσης της έρευνας με τη βιομηχανία, για τον έλεγχο της ρύπανσης και για την προστασία των υλικών. Με τις πολύχρονες πρωτοποριακές του μελέτες του εισήγαγε πρώτος στην Ελλάδα την έρευνα για τη διάβρωση και προστασία των μετάλλων και για τη φθορά και προστασία των μνημείων. Όσον αφορά στα μέταλλα προώθησε τη θεωρία της αποκάλυψης, ερμηνείας και πρόβλεψης των μηχανισμών διάβρωσης, ενώ ανέπτυξε μεθόδους για την προστασία τους [καθοδική προστασία με αξιοποίηση του αποσφαιρικού πλεκτρισμού, προστασία του αλουμινίου με πλεκτρολυτικά οξείδια, νέα πρόσθετα (η-ημιαγωγοί) για τα αντιδιαβρωτικά χρώματα, νέα μέθοδο επιμετάλλωσης αλουμινίου κλπ]. Παράλληλα εκπόνησε τον διαβρωτικό χάρτη της Ελλάδος. Στην περιοχή της χημικής κινητικής, της κατάλυσης, της ρόφησης και των υγρών κρυστάλλων έκανε επίσης σειρά ερευνητικών προγραμμάτων.

Από τη δεκαετία του 1970 μέχρι την τελευταία ημέρα της ζωής του είχε αφοσιωθεί στην έρευνα για τη φθορά και την προστασία των μνημείων και ιδιαίτερα εκείνων της Ακρόπολης. Η δραστηριότητά του αυτή συνέπεσε με τη συγκρότηση της Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως το 1975, της οποίας υπήρξε ιδρυτικό μέλος, και την έναρξη του μεγάλου προγράμματος αναστήλωσης και συντήρησης των μνημείων του Βράχου, που συνεχίζεται έως σήμερα. Η συνεισφορά του ήταν τεράστια, τόσο στη διατύπωση των αρχών που διέπουν τα έργα, όσο και στην έρευνα για τους μηχανισμούς της φθοράς του δομικού λίθου των μνημείων και τα υλικά και τις μεθόδους προστασίας του.

Ο Θεόδωρος Σκουλικίδης εισήγαγε –μαζί με τα υπόλοιπα ιδρυτικά μέλη της ΕΣΜΑ– την επιστημονικότητα και τη διεπιστημονικότητα στη συντήρηση των μνημείων, η οποία έως τότε γινόταν στην Ελλάδα εμπει-

ρικά, κυρίως με τη χρηματοποίηση μεθόδων και υλικών, που εφαρμόζονταν σε χώρες του εξωτερικού, σε μνημεία κατασκευασμένα από διαφορετικά δομικά υλικά και σε διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Την περίοδο του 1970 σε όλη την Ευρώπη κυριαρχούσε «η μόδα του πλαστικού», ενώ ποικίλα εμπορικά πολυμερή υλικά χρηματοποιούνταν χωρίς κανένα έλεγχο για την προστασία και τη στερέωση της επιφάνειας των μνημείων. Ο Θεόδωρος Σκουλικίδης απέτρεψε την εφαρμογή τέτοιων υλικών στην Ακρόπολη, παρά τις επανειλημμένες πιέσεις από διάφορες εταιρίες, αποδεικνύοντας την αναποτελεσματικότητα αλλά και τα καταστροφικά αποτελέσματα, που έχουν μακροπρόθεσμα αυτά τα υλικά στην επιφάνεια της πέτρας. Λίγα χρόνια αργότερα, στη δεκαετία του 1980, δικαιώθηκε, όταν σε διεθνή συνέδρια άρχισαν να παρουσιάζονται τα δυσμενή αποτελέσματα από εφαρμογές σε διάφορα μνημεία. Ακόμη, ο Θεόδωρος Σκουλικίδης είχε απορρίψει τις προτροπές ξένων εμπειρογνωμόνων για πλύσιμο των μνημείων και των γλυπτών της Ακρόπολης με νερό, για τον καθαρισμό τους από τις επικαθίσεις των ρύπων της απόσφαιρας, μια μέθοδο που, όπως απέδειξε, θα οδηγούσε σε απώλεια πολύτιμων πληροφοριών από την επιφάνεια του μαρμάρου.

Ο Θεόδωρος Σκουλικίδης δίδασκε, ότι πρέπει να προηγείται η τεκμηρίωση των αιτίων και του μηχανισμού της φθοράς των μνημείων και να ακολουθεί η επέμβαση. Με μεθοδικότητα άρχισε να ασχολείται με τη αποκάλυψη των μηχανισμών της φθοράς του μαρμάρου, τον προσδιορισμό των αιτίων της φθοράς (μηχανικών, χημικών, βιολογικών, πλεκτροχημικών) και στη συνέχεια με την ανάπτυξη μεθόδων και υλικών συντήρησης, καθαρισμού και προστασίας κατάλληλων για το εξαιρετικά γερασμένο και ευαίσθητο Πεντελικό μάρμαρο της Ακρόπολης.

Μεταξύ άλλων:

• Πρότεινε, για πρώτη φορά, την εφαρμογή τιτανίου για την αναστήλωση των μνημείων, σε αντικατάσταση του σιδήρου. Από τότε το τιτανίο εφαρμόζεται στις αναστηλώσεις των μνημείων της Ακρόπολης –συντηρητές και μαρμαροτεχνίτες– και ενίσχυε τη συνεργασία με επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων –γεωλόγους, βιολόγους, φυσικούς, κλπ.– που συνέβαλαν σημαντικά στην επίλυση προβλημάτων των μνημείων.

Όλο το ερευνητικό του έργο περιλαμβάνεται δημοσιευμένο σε πάνω από 150 επιστημονικές δημοσιεύσεις και ανακοινώσεις (μαζί με τους συνεργάτες του) σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων. Επιπροσθέτως, είχε συντάξει 220 γνωματεύσεις για σοβαρά τεχνικά προβλήματα, ενώ είχε γράψει πολλά άρθρα γενικότερης φύσεως και είχε δώσει πλήθος διαλέξεων για τα θέματα με τα οποία ασχολούνταν σε όλο τον κόσμο. Για το μεγάλο επιστημονικό του έργο είχε τιμηθεί και βραβευθεί από την Ελληνική Πολιτεία και διεθνείς οργανισμούς, ενώ είχε υπάρξει μέλος πολλών ελληνικών, ευρωπαϊκών και διεθνών επαγγελματικών και επιστημονικών Ενώσεων.

Από τα μαθητικά του χρόνια ο Θεόδωρος Σκουλικίδης συμπεισέχει ενεργά στους κοινωνικούς αγώνες. Για την αντιτασιακή του δράση στην Κατοχή φυλακίστηκε το 1942, σε πλικά κάτω των 18 ετών, στις φυλακές Αβέρωφ. Μετά την εξέγερση του Πολυτεχνείου το 1973 φυλακίστηκε στο ΕΑΤ-ΕΣΑ. Στη διάρκεια της Δικτατορίας, όταν οι περισσότεροι οικοπούσαν, αυτός υπάρχει μέλος πολλών της Ακρόπολης και του εξωτερικού.

• Αξιολόγησε 42 μεθόδους καθαρισμού του λίθου των μνημείων, που εφαρμόζονται στη διετία του 1980, δικαιώθηκε, όταν σε διεθνή συνέδρια άρχισαν να παρουσιάζονται τα δυσμενή αποτελέσματα από εφαρμογές σε διάφορα μνημεία. Ακόμη, ο Θεόδωρος Σκουλικίδης είχε απορρίψει τις προτροπές ξένων εμπειρογνωμόνων για πλύσιμο των μνημείων και των γλυπτών της Ακρόπολης με νερό, για τον καθαρισμό τους από τις επικαθίσεις των ρύπων της απόσφαιρας, μια μέθοδο που, όπως απέδειξε, θα οδηγούσε σε απώλεια πολύτιμων πληροφοριών από την επιφάνεια του μαρμάρου.

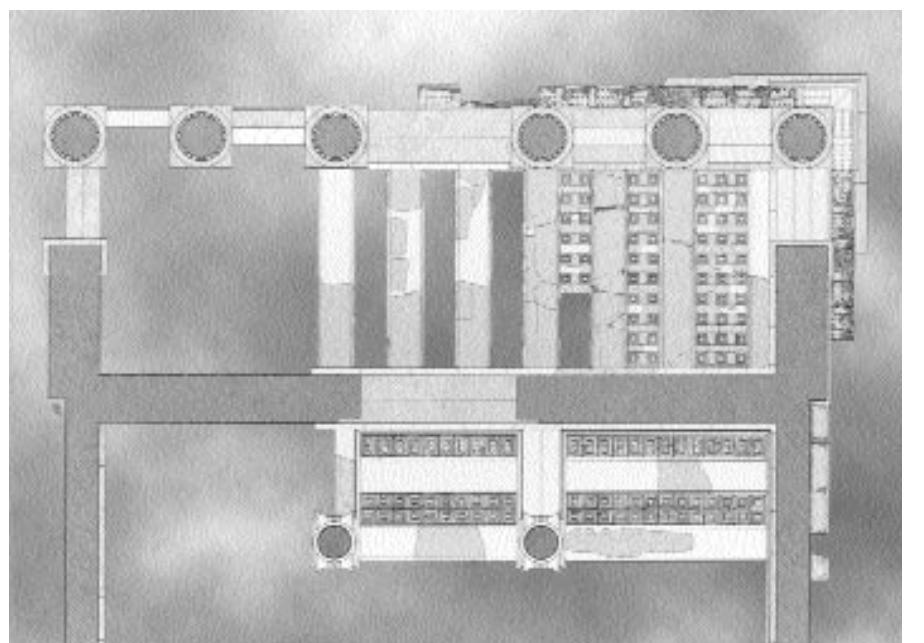
• Πρότεινε τη μη καταστρεπτική μέθοδο της *in situ* διάκρισης του μαρμάρου από το γυψοποιημένο και από το ανθρακικό ασβέστιο, που προέρχεται από αναστροφή του γύψου.

• Ανέπτυξε νέο υλικό για την προστασία της επιφάνειας του μαρμάρου από την αποσφαιρική μεθόδο της φθοράς (μηχανικής, χημικής, βιολογικής, πλεκτροχημικής) και στη συνέχεια με την ανάπτυξη μεθόδων και υλικών συντήρησης, καθαρισμού και προστασίας κατάλληλων για το εξαιρετικά γερασμένο και ευαίσθητο Πεντελικό μάρμαρο της Ακρόπολης.

Σε όλα αυτά με πνεύμα συνεργασίας και ουναδελφικότητας καθοδήγησε τους συνεργάτες του στο Πολυτεχνείο, συνεργάστηκε με την ομάδα της συντήρησης των μνημείων της Ακρόπολης –συντηρητές και μαρμαροτεχνίτες– και ενίσχυε τη συνεργασία με επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων –γεωλόγους, βιολόγους, φυσικούς, κλπ.– που συνέβαλαν σημαντικά στην επίλυση προβλημάτων των μνημείων.

**Εύπ Παπακωνσταντίνου</**

Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη έκλεισαν εφέτος 30 χρόνια. Πραγματικά, τον Φεβρουάριο του 1975 συστάθηκε η Ομάδα Εργασίας για τη Συντήρηση των Μνημείων Ακροπόλεως (η μετέπειτα ΕΣΜΑ), μια πρότυπη για τα ελληνικά δεδομένα διεπιστημονική επιτροπή ειδικών –αρχαιολόγων, αρχιτεκτόνων, πολιτικών και χρυμάτων μηχανικών– η οποία θέσπισε ειδικές διαδικα-



*Πρόταση αποκατάστασης φανωματικών οροφών Προπύλαιων. Άνοιξη  
Φωτορρεαλιστική απεικόνιση Θ. Μουτόπουλος*



*Δομική αποκατάσταση των σπονδύλων του οπισθονάου του Παρθενώνος με υδραυλικά ενέματα  
Φωτ. Α. Πάνου, 1998*

τάσεως των μνημείων πριν από την έναρξη των έργων ή η εκπόνηση ειδικών, κατά περίπτωση, μελετών στη διάρκεια της εκτέλεσής τους. Θεσπίστηκαν ακόμη διαδικασίες πολλαπλών και διαδοχικών ελέγχων και εγκρίσεων των προτάσεων αποκαταστάσεως των μνημείων στο πλαίσιο των αφροδιδίων οργάνων του Υπουργείου Πολιτισμού, αλλά και δημοσιοποίησεώς τους και υπαγωγής τους στον διεθνή επιστημονικό έλεγχο στο πλαίσιο τακτών, διεθνών συναντήσεων ειδικών. Βάρος δόθηκε επίσης και στην εξασφάλιση προηγμένης τεχνολογίας τόσο κατά την εκπόνηση των έργων, ιδιαίτερα όσον αφορά την οργάνωση και τη λειτουργία των εργοταξίων, στην επιλογή των υλικών καθώς και τον έλεγχο των υπό εκτέλεση εφαρμογών. Ολές αυτές οι ενέργειες της ΕΣΜΑ συνέβησαν άρρηκτα τα αναστηλωτικά έργα της Ακρόπολης με την έρευνα και την τεχνολογία με πλουσιότατα έως τώρα αποτελέσματα.

Κατ' αρχάς πολλά νέα στοιχεία ήλθαν στο φως όσον αφορά την αρχαιολογία, την ιστορία και την αρχιτεκτονική των μνημείων της Ακρόπολης, μολονότι αυτά, σ' αυτούς τους τομείς, έχουν αποτελέσει –και συνεχίζουν πάντα να αποτελούν– αντικείμενο μελέτης κορυφαίων ερευνητών. Τα νέα αυτά στοιχεία δεν εμπλουτίαν απλώς τις γνώσεις μας και τη σχετική βιβλιογραφία, αλλά βοήθησαν στο να συνταχθούν οι μελέτες, βάσει των οποίων εκτελούνται οι επεμβάσεις σήμερα. Άλλα και κατά την εφαρμογή των μελετών αντιμετωπίσθηκαν θεωρητικά, επιστημονικά και τεχνικά προβλήματα. Για την επίλυση των προβλημάτων αυτών εκπονήθηκε πλήθος ερευνητικών προγραμμάτων από το επιστημονικό προσωπικό των έργων, είτε αυτοτελάς, είτε σε συνεργασία με εκπαιδευτικά ιδρύματα ή άλλους ερευνητικούς φορείς της χώρας (όπως λ.χ. το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Αριστοτελείο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Ιδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλουργικών Ερευνών, το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» κ.ά.). Τα ερευνητικά αυτά προγράμματα οδήγησαν σε παραγωγή ενός μεγάλου αριθμού καινοτόμων τεχνικών μεθόδων και τεχνολογικών εφαρμογών. Ανάμεσα στα θέματα

ιου αντιμετωπίσθηκαν στη διάρκεια των πεμβάσεων σημαντικότερα είναι:

- Αναδιάταξη αναστολώμένων στο παρελθόν περιοχών μνημείων με βάση νέα στοιχεία που προέκυψαν μετά τις αποσυναρμογήσεις. Αντηροστευτικά παραδείγματα πιπτολεύν οι αναστολώμενοι ήδη από το 1987 τοίχοι (Ν και Β) του Ερεχθίου, η δύορεια κιονοστοιχία του Παρθενώνα και οι

  - Διερεύνηση του συνδυασμού αρχαίων θραυσμάτων και δημιουργία αρχιτεκτονικών μελών από συνανίκοντα θραύσματα. Η εργασία αυτή, σε συνδυασμό με την αναγνώριση της αρχικής θέσης των μελών, επιτρέπει την αναστήλωση ευρύτερων περιοχών των μνημείων, με άμεσο επακόλουθο



*Μηχανή κοπής ραβδώσεων σπονδύλων από νέο μάρμαρο κιόνων του Παρθενώνος  
Ρωτ. Σπ. Οικονομόπουλος, 2002*



Συγκόλλωση δοκού οροφής Προπυλαών με χρήση σταθερής και κυλιόμενης τράπεζας  
Ρωτ. Κ. Καραγάσος, 2004

την ανάδειξη της δυναμικής τους, των αισθητικών και επιστημονικών τους αξιών και την επαύξηση της αναγνωσιμότητάς τους από το ευρύ κοινό. Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα αποτελεί η αναστήλωση των οροφών των Προπυλαίων –πρόγραμμα σήμερα σε εξέλιξη– με φατνωματικές πλάκες και δοκούς, των οποίων αναγνωρίσθηκε η αρχική θέση μετά από έρευνα, που πραγματοποιήθηκε στα θραύσματα των δοκών και φατνωματικών πλακών που αποσυναρμολογήθηκαν από τις οροφές, σε συνδυασμό με τα διάσπαρτα στον βράχο θραύσματα, τα οποία δεν είχαν χρονοποιηθεί στην προηγούμενη αναστήλωση. Άλλο παράδειγμα αποτελεί η ταύτιση και αναγνώριση της αρχικής θέσης των οπονδύλων και των μελών του θριγκού της κινοοπτοιχίας του προνάου του Παρθενώνος, γεγονός που επέτρεψε τη μερική αναστήλωσή της.

- Διερεύνηση της ευστάθειας, έναντι στατικών ή δυναμικών καταπονήσεων, των *in situ* ή αναστηλωμένων περιοχών των μνημείων με βάση σύγχρονες επιστημονικές μεθόδους.
  - Διερεύνηση της δομικής αποκατάστασης αρχιτεκτονικών μελών (συνδέσεις θραυσμάτων με ράβδους τιτανίου, συμπληρώσεις με νέο μάρμαρο) και δημιουργία σχετικής υπολογιστικής μεθοδολογίας, ανάλογα με την καταπόνηση των μελών (καμπτόμενες δοκοί και επιστύλια, κιονόκρανα κ.ά.).
  - Έλεγχοι, σε συνεργασία με άλλους επιστημονικούς φορείς, των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των υλικών κατασκευής των μνημείων καθώς και των υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την αναστηλωτική επέμβαση (αρχαίο και νέο μάρμαρο, αρχαίος σίδηρος, τιτάνιο, ειδικά κονιάματα των επεμβάσεων). Στους ελέγχους περιλαμβάνεται και η διερεύνηση του τεχνητού λίθου, που χρησιμοποιείται για την αντιγραφή των αυθεντικών γλυπτών, που απομακρύνονται από τα μνημεία (όπως λ.χ. της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνος ή της ζωφόρου του ναού της Αθηνάς Νίκης).
  - Ανάπτυξη πρωτότυπων εφαρμογών στη διάρκεια των έργων. Αντιρροσωπευτικά παραδείγματα: 1. Η αποκατάσταση των ρυματωμένων ήδη από την αρχαιότητα, εξ αρτίας θερμικής θραύσης, *in situ* κιόνων του οπισθονάου του Παρθενώνος. Για την αποφυγή της αποσυναρμολόγησής τους και τη

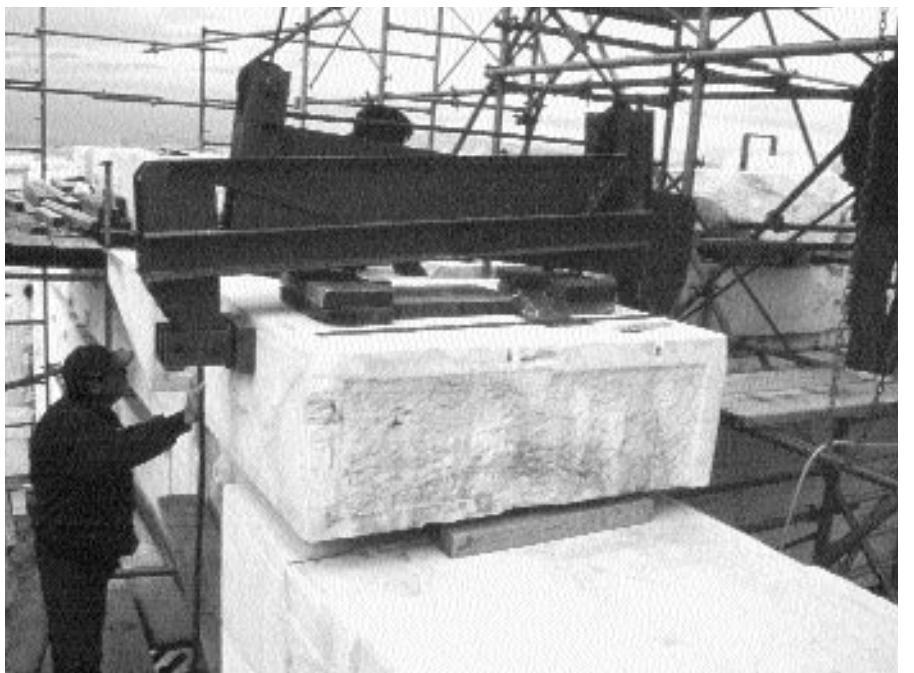
διατήρησης ανέπαφης της αυθεντικής τους δομής εφαρμόσθηκε, μετά από έρευνα, συστηματική ενεμάτωση των ρωγμών των σπουδών πλάνων με ειδικά μελετημένο για την περίπτωση ένεμα. 2. Ο καθαρισμός της επιφάνειας των αποσυναρμολογημένων λίθων της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνος με ένα πρωτότυπο σύστημα Laser με λειτουργία σε δύο μήκη κύματος (υπέρυθρο και υπεριώδες), με δυνατότητα μεμονωμένης και ταυτόχρονης χρήσης των δύο δεσμών σε διάφορες μεταξύ τους αναλογίες ενεργειών. Το πρωτότυπο αυτό σύστημα, που αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Laser του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας της Κρήτης, επέτυχε τη διατήρηση των ιστορικών στρωμάτων της επιφάνειας της ζωφόρου, ενώ ταυτόχρονα εξασφάλισε και ένα άριστο αισθητικό αποτέλεσμα.

• Αναβάθμιση και προστασία του περιβάλλοντος μέσω ερευνητικών προγραμμάτων σχετικών με τη βιοδιάθρωση των αρχιτεκτονικών μελών των μνημείων.

• Ανάπτυξη σημαντικής τεχνογνωσίας όσον αφορά στα ανυψωτικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την αποσυναρμολόγηση και ανασυναρμολόγηση των μνημείων. Η τεχνογνωσία αυτή βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε ιδέες και συστήματα ανυψώσεων που είχαν ήδη επινοθεί και χρησιμοποιήθει κατά την κατασκευή των μνημείων, αλλά ταυτοχρόνως εκμεταλλεύεται τις εξελίξεις και κατακτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας ως προς την κινητήρια δύναμη των συστημάτων και την επιλογή των υλικών. Έτσι έχουμε μεταλλικά συστήματα γερανών και γερανογεφυρών επί ικριωμάτων, που κινούνται με πλεκτρισμό με χαμηλές ταχύτητες και που επιτυγχάνουν κινήσεις μεγάλης ακρίβειας. Ιδιαίτερη φροντίδα καταβάλλεται για τη μορφή και την έκταση των ανυψωτικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται, ούτως ώστε αυτά να προσαρμόζονται στις ειδικές αισθητικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις της ευάσθιτης περιοχής κάθε μνημείου, το οποίο περιβάλλεται από αρχαία λείψανα, ενώ κατακλύζεται καθημερινά από πλήθος επισκεπτών.

• Δημιουργία πρωτότυπων κατασκευαστικών διατάξεων με ανάπτυξη της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας για την εκτέλεση των εργασιών αναστήλωσης. Πολλές καινοτόμες συσκευές σχεδιάστηκαν από τους μηχανι-

κούς της ΥΣΜΑ και κατασκευάσθηκαν με στόχο να επιταχύνουν τις εργασίες, διατηρώντας παράλληλα την αναγνωρισμένη υψηλή τους ποιότητα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα οι αρπάγες ανάρτησης αρχιτεκτονικών μελών, οι τράπεζες συγκόλλωσης μεγάλων μαρμάρινων μελών, οι ειδικοί παντογράφοι. Ιδιαίτερη θέση μεταξύ αυτών κατέχει η πρωτότυπη μηχανή λάξευσης της ΥΠΠΕΟ.



Αποσυναρμολόγηση λίθων Προπυλαίων με ειδικά αρπάγη. Φωτ. Κ. Καρανάος, 2001



Αποσυναρμολόγηση με χρήση ειδικής αρπάγης γέίσου βόρειας κιονοστοιχίας του Παρθενώνος. Φωτ. Λ. Λαμπρινού, 2001

• Χρήση της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας, με την ανάπτυξη ειδικά σχεδιασμένης πλεκτρονικής εφαρμογής Τράπεζας Δεδομένων, για τη διαχείριση και άμεση αξιοποίηση της εξαντλητικής τεκμηρίωσης –σχεδιαστικής, φωτογραφικής, κινηματογραφικής κ.ά.– που συνοδεύει τη έργα σε όλες τις φάσεις τους.

• Αξιοποίηση της κοινωνίας της πληροφορίας μέσω της δημιουργίας πλεκτρονικού δικτύου υποδομής και παραγωγής ψηφιακού υλικού εικονικής πραγματικότητας, φωτορρεαλιστικών αποδόσεων των μνημείων κ.ά.

Από τις πρώτες αρχές –που τηρείται απαρέγκλιτα έως σήμερα– που έθεσε η ΕΣΜΑ στο έργο της είναι η δημοσιοποίηση και διάχυση της νέας επιστημονικής γνώσης και της τεχνογνωσίας, που συνεχώς παράγεται και επαυξάνεται. Η ενημέρωση του επιστημονικού αλλά και του ευρέως κοινού επιτυγχάνεται μέσω των διεθνών επιστημονικών συναντίσεων, των επιστημονικών και ενημερωτικών εκδόσεων, των εκθέσεων, των ταινιών, της ιστοσελίδας της ΥΣΜΑ στο Διαδίκτυο. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η διάχυση της γνώσης και της ευαισθησίας στους μαθητές των πρωτοβάθμιων και δευτεροβάθμιων σχολείων μέσω των εκπαιδευτικών προγραμμάτων της ΥΠΠΕΟ. Τέλος, στα θετικά αποτελέσματα των έργων θα πρέπει επίσης να προσμετρηθεί και η δημιουργία προσωπικού υψηλής εξειδίκευσης στο αντικείμενο των αναστολωτικών επεμβάσεων κλασικών μνημείων, που ήδη στελεχώνει τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας.

Η Ακρόπολη, το παγκόσμιο σύμβολο της αρχαίας Ελλάδας, αυτή τη στιγμή παρουσιάζει την εικόνα ενός μεγάλου εργοταξίου. Ενός εργοταξίου όμως διεθνώς πρωτόπου –από κάθε πλευρά, ερευνητική/μελετηπική, θεωρητική και αρχών επεμβάσεων, τεχνολογικών εφαρμογών αλλά και διαφάνειας όσον αφορά την εκτέλεση του αναστολωτικού έργου– το οποίο τιμά και, κυρίως, αναδεικνύει τη σύγχρονη πλέον Ελλάδα.

Το 2004 το έργο της ΥΠΠΕΟ συντίρησε των Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ) είχε ως γνώρισμα την ένταση του ρυθμού των δραστηριοτήτων και την ακόμα μεγαλύτερη εξαντλητική τεκμηρίωσης –σχεδιαστικής, φωτογραφικής, κινηματογραφικής κ.ά.– που συνοδεύει τη έργα σε όλες τις φάσεις τους.

• Αξιοποίηση της κοινωνίας της πληροφορίας μέσω της δημιουργίας πλεκτρονικού δικτύου υποδομής και παραγωγής ψηφιακού υλικού εικονικής πραγματικότητας, φωτορρεαλιστικών αποδόσεων των μνημείων κ.ά.



Αποψη από Α του Παρθενώνος με αποκατεστημένη την κιονοστοιχία του προνάου  
Φωτ. Σ. Μαυρομάτης, 2004

λευταίο στάδιο της λαξεύσεως του μαρμάρου, τα πλεονεκτήματα της διοικητικής και οικονομικής αυτονομίας, που έχει εξαφαλίσει το ιδρυτικό της ΥΣΜΑ Προεδρικό Διάταγμα του 1999 και ο ζήλος του προσωπικού, που αισθάνεται αυτοπεποίθηση με την πρόσθιο του έργου.

Στις μη αναμενόμενες αρνητικές συνιστώσες, όπως και κατά το 2003, καθοριστική είναι η απροσδόκητη αποκάλυψη της πραγματικής καταστάσεως του αρχαίου υλικού που γίνεται, όταν τα αρχιτεκτονικά μέλη καθαρεύονται και γίνουν ορατές οι μέχρι τώρα αθέατες επιφάνειές τους. Αυτές οδήγησαν στην επέκταση του φυσικού αντικειμένου, σε όλα σχεδόν τα μνημεία, και, κατά το τέλος του έτους, στην τροποποίηση του τεχνικού δελτίου του έργου με τη χρονική παράταση δύο ετών και αύξηση της χρηματοδότησης κατά 5,5 εκατομμύρια ευρώ.

**Μαρία Ιωαννίδη**  
Πολιτικός Μηχανικός  
Διευθύντρια της ΥΣΜΑ

Η δωδεκαμελής πολυεπιστημονική Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακρόπολης (ΕΣΜΑ) πραγματοποίησε 21 ουνεδρίσεις κατά το 2004. Εμεινε αμετάβλητη από πλευράς ουνεδρίσεως με μόνιμη εξαίρεση την αναπτυξιακή παραμέτρου που συνοδεύει τη έργα σε όλες τις φάσεις τους.

Η δωδεκαμελής πολυεπιστημονική Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακρόπολης (ΕΣΜΑ) πραγματοποίησε 21 ουνεδρίσεις κατά το 2004. Εμεινε αμετάβλητη από πλευράς ουνεδρίσεως με μόνιμη εξαίρεση την αναπτυξιακή παραμέτρου που συνοδεύει τη έργα σε όλες τις φάσεις τους.

Όπως και πέριο έτοι και για το 2004 σημείων, ότι η πίεση για την επιτάχυνση του ρυθμού των εργασιών δεν υποβάθμισε ποιοτικώς τα έργα. Η καθημερινή διαδικασία της εξαντλητικής τεκμηριώσεως όλων των αρχιτεκτονικών μελών χωριστά, σχεδιάσεων, φωτογραφίσεων, περιγραφών στα καθημερινώς τηρούμενα ημερολόγια, συντάξεως μελετών για υποσύνολα και εγκρίσεως τους από την Επιτροπή τηρείται απαρεγκλίτως. Όλα αυτά τροφοδοτούν το Αρχείο και την Τράπεζα Δεδομένων, εις τρόπον ώστε να μην χάνεται ούτε μία ουσιαστική πληροφορία, τόσο για την κατάσταση που βρίσκονται τα μνημεία όσο και για τις δικές μας παρεμβάσεις. Η σχολαστική αυτή αντιμετώπιση της κάθε πέτρας ως ιστορικού τεκμηρίου επιβαρύνει το έργο από πλευράς χρόνου, είναι όμως η ίδια που το ανέδειξε σε υπόδειγμα επεμβάσεως σε αρχιτεκτονικά μνημεία της Αρχαιότητος, σε διεθνές επίπεδο.



Ο οπισθόναος του Παρθενώνα από Β αποκατεστημένος. Φωτ. Φ. Μαλλούχου-Τυφάνο, 2004

κίς αποκαταστάσεως, του προνάου, του οπισθονάου και της βόρειας πιονοστοιχίας. Του όλου έργου προϊσταται ο αρχιτέκτων Νίκος Τογανίδης, συνεργάτης από εικοσαετίας. Την επιστημονική ομάδα, η οποία συμπληρώνει τις γενικές μελέτες με μελέτες εφαρμογής, ενώ, παραλλήλως, επιβλέπει την εκτέλεση των έργων, αποτελούν οι αρχιτέκτονες Λένα Λαμπρινού, Ροζαλία Χριστοδούλοπούλου, Αικατερίνη Παράσχη, Άγγελος Παπανδρόπουλος, οι πολιτικοί μηχανικοί Μαριλένα Μεντζίνη, Ελένη Τουμπακάρη και η αρχαιολόγος Ελένη Καρακίτου. Η Αναστασία Πάνου έχει την ευθύνη της συντηρήσεως των επιφανειών του μαρμάρου.

Το πρόγραμμα του προνάου έχει ουσιαστικώς ολοκληρωθεί με την τοποθέτηση και των επιστυλίων, όπως προέβλεπε η εγκεκριμένη μελέτη του Μανώλη Κορρέ. Έχει παραμείνει ανεκτέλεστη η διάνοιξη των ραβδώσεων στα

Τα δημοσιευθέντα προ μνήση στις εφημερίδες περί ολοκληρώσεως των αναστολωτικών έργων στην Ακρόπολη το 2020 αφορούν σε μελλοντικά προγράμματα, τα οποία κρίνονται επιστημονικώς απολύτως απαραίτητα, δεν άρχιον όμως ακόμα και δεν αποτελούν άμεσες υποχρεώσεις της ΥΣΜΑ. Το γεγονός ότι από την κλασική αρχαιότητα έως τις μέρες μας δεν έγινε ποτέ συστηματική και επιστημονική συντήρηση των μνημείων του Βράχου, αλλά αντίθετα συνεχής υποβάθμιση και φθορά, δικαιολογεί την διάρκεια των προγραμμάτων, που εκτελούνται από το 1979 και εξής.

Στην διευθύντρια της Υπηρεσίας πολιτικού μηχανικού κα κα Μαρία Ιωαννίδη οφείλουμε τον συντονισμό όλων των έργων που εκτελούνται πάνω στην Ακρόπολη. Στα καθήκοντά της, τα οποία εξετέλεσε με μεγάλη ικανότητα και συναίσθηση ευθύνης, περιλαμβάνεται πλην της εισηγήσεως στην Επιτροπή όλων των θεμάτων, ο συντονισμός σε συνεργασία με τους προϊσταμένους των επιμέρους έργων, η αναμόρφωση του Τεχνικού Δελτίου και των χρονοδιαγραμμάτων, η σύνταξη προϋπολογισμών και απολογισμών του έργου, η συμβολή της στην μελέτη θεμάτων πολιτικού μηχανικού και ειδικά των Προπολαίων, όπου διατηρεί πλήρη εποπτεία των έργων πολιτικού μηχανικού και η επίλυση πολλών προβλημάτων, που προκύπτουν καθημερινώς και απαιτούν άμεση δράση.



Η βόρεια κιονοστοιχία του Παρθενώνα κατά την αναστάλωσή της. Φωτ. Λ. Λαμπρινού, 2004

Στα πλαίσια των καθηκόντων της παρουσίασης επίσης την πορεία των αναστολωτικών έργων της Ακρόπολεως σε συνέδριο, σεμινάρια και διαλέξεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Ερχόμαστε στην παρουσίαση των έργων του 2004.

Στον Παρθενώνα, όπως είναι γνωστό, βρίσκονται σε εξέλιξη τρία προγράμματα δομι-

σηκού δεν έχει ακόμα αποφασισθεί. Η απομάκρυνση των ικριωμάτων στα τέλη Ιουλίου, που εσήμανε και την ολοκλήρωση του αναστολωτικού αυτού προγράμματος, αποκαλύπτοντας την νέα μορφή του προνάου, έδειξε πόσο πλουτίστηκε η εικαστική εντύπωση της ανατολικής πλευράς του ναού και εδικαίωσε την μελέτη του Μ. Κορρέ.

Το πρόγραμμα του οπισθονάου επίσης ολοκληρώθηκε εγκαίρως τον περασμένο Ιούνιο. Σε αυτό συνέβαλαν οι προσπάθειες του Πέτρου Κουφόπουλου, Καθηγητή τώρα του Πανεπιστημίου Πατρών, ο οποίος ήταν και ο μελετητής του έργου και συνεργάσθηκε ως Τεχνικός Σύμβουλος καθώς και των μηχανικών κυριών Ρ. Χριστοδούλοπούλου και Ε. Τουμπακάρη, που συνέταξαν τις μελέτες εφαρμογής και είχαν την καθημερινή παρακολούθηση των έργων. Οι μη προβλεπόμενες ζημιές υποχρέωσαν την ομάδα του οπισθονάου να απομακρύνει προσωρινά και δύο κιονόκρανα, η επανατοποθέτηση των θράνων και τη στεγάνωση του μεσαιωνικού κλιμακοστασίου, μετά από μελέτη του Π. Κουφόπουλου. Θα πρέπει εδώ να αναφερθούν οι εντατικές προσπάθειες του προσωπικού της ΥΣΜΑ για να ολοκληρωθεί το έργο προ των Ολυμπιακών Αγώνων.

Οι δοκοί του δυτικού πτερού, δεδομένης της κακής καταστάσεως των θράνων πάνω από τη δυτική κιονοστοιχία, συνδέονται με το μελλοντικό πρόγραμμα του θριγκού και του δυτικού αετώματος, το οποίο άρχισε να μελετά, μετά από απόφαση της ΕΣΜΑ, η κα Ρ. Χριστοδούλοπούλου. Σημειώστε, ότι τόσον οι δοκοί όσο και οι μεταδόκεις πλάκες πάνω από τη ζωφόρο μπορούν να τοποθετηθούν εντός ολίγων μηρών, θα χρειαστεί όμως να κατεβούν και πάλι στο έδαφος, όταν αρχίσει η εκτέλεση του μελλοντικού προγράμματος του θριγκού και του αετώματος της δυτικής πλευράς του ναού.

Η μεγάλη προσπάθεια κατά το 2004 πραγματοποιήθηκε στη βόρεια κιονοστοιχία του Παρθενώνας (την ευθύνη της αποκαταστά-



Η ανατολική στοά των Προπυλαίων από Α με αναποθετημένες τις δοκούς της οροφής στο βόρειο τμήμα της. Φωτ. Τ. Τανούλας, Αύγουστος 2004



Αναποθέτηση δοκών οροφής στην ανατολική στοά των Προπυλαίων. Φωτ. Β. Παπαθαυτίου, 2004

ριασμένα σίδερα και τοιμέντα, της αντικαταστάσεως των τοιμεντίνων σπονδύλων από νέους μαρμάρινους και της συμπληρώσεως ορισμένων μελών. Και ναι μεν όλοι ή σχεδόν όλοι οι σπόνδυλοι μετά από ατέρμονες συζητήσεις στην ΕΣΜΑ επανατοποθετήθηκαν ή είναι έτοιμοι να επανατοποθετηθούν, προέκυψε όμως σοβαρό θέμα με δύο τουλάχιστον κιονόκρανα, τα οποία μελέτησε η Λ. Λαμπρινού. Είχαν γίνει από τον Μπαλάνο με τη συνένωση κομματιών προερχόμενων από

άλλα κιονόκρανα, στην προσπάθειά του οι συμπληρώσεις να φαίνονται αρχαίες. Τώρα τα κομμάτια αυτά των κιονοκράνων για λόγους δεοντολογίας απομακρύνονται, προκύπτουν όμως άλλα δισεπίλυτα ζητήματα, σε ποιο βαθμό επαναχρησιμοποιούνται οι νέας λαξεύσεως συμπληρώσεις του Μπαλάνου, αν επιτρέπεται να γίνονται συμπληρώσεις αυτών των συμπληρώσεων ή επιβάλλεται η απόρριψή τους και η συμπλήρωση με νέο μάρμαρο κατά τη μέθοδο που έχει καθιερωθεί στην Ακρόπολη από εικοσαετίας. Ας σημειωθεί επίσης, ότι οι απαραίτητες για στατικούς λόγους (λόγω της στηρίζεως βαρύτατων φορτίων) συμπληρώσεις στους σπονδύλους τένουν σε μερικές περιπτώσεις να άρουν τον χαρακτήρα του ερειπίου στη βόρεια κιονοστοιχία, χωρίς βεβαίως να υπάρχει η πρόθεση.

Η μελέτη του θριγκού της βόρειας κιονοστοιχίας παρουσιάζει επίσης προβλήματα, όχι τόσο των επιστυλών όσο της υπερκείμενης δωρικής ζωφόρου. Ορισμένα από τα αντιθίματα του διαζώματος είναι φανερό ότι ανίκαν στην νότια κιονοστοιχία και μετατέθηκαν από τον Μπαλάνο στη βόρεια. Ήδη ο κ. Ν. Τογανίδης προτείνει την τοποθέτηση στη θέση τους άλλων από νέο μάρμαρο. Εξίσου δύσκολα είναι τα προβλήματα των γείσων, των οποίων σώζεται μόνο το πρόεχον τμήμα, ενώ οι «ουρές» με τις οποίες γίνονται η έδραση στην ζωφόρο έχουν χαθεί και υποκατασταθεί από τοιμεντένες κατά την αναστάλωση Μπαλάνου. Στις «ουρές» όμως υπήρχαν τα στοιχεία εκείνα που θα επέτρεπαν την ασφαλή διαπόσωση της αρχικής θέσεως των γείσων, εγκοπές υποδοχής συνδέσμων, γόμφων, παραγόμφων και μοχλών. Υπάρχουν άλλωστε ενδείξεις ότι ο Μπαλάνος, για να δώσει καλύτερη εικόνα στο πληρέστερα σωζόμενο δυτικό τμήμα της βόρειας κιονοστοιχίας, τοποθέτησε εκεί πολλά μέλη γείσων, ανεξαρτήτως της αρχικής τους θέσεως. Εν πάσι περιπτώσει, η τεκμηρίωση ολοκληρώνεται, τα προβλήματα έχουν διατυπωθεί και ελπίζεται ότι σύντομα θα δοθούν τέλειες και συμβιβαστικές λύσεις σε αυτά.

Ας σημειωθεί επίσης, ότι στη διάνοιξη των ραβδώσεων των κιόνων της βόρειας πλευράς εφαρμόζεται με μεγάλη επιτυχία η μηχανή που σχεδίασε ο μηχανολόγος-πλεκτρολόγος κ. Σπύρος Οικονομόπουλος καθώς και ότι

για την επιτάχυνση των εργασιών έγινε η προμήθεια ενός ακόμα παντογράφου, επεξετάθη η γερανογέφυρα προκειμένου να τον προσεγγίσει και κατακευάσθηκε ένα ακόμα παράπομπα για να τον στεγάσει.

Στην ομάδα του έργου των Προπυλαίων προϊσταται, όπως πάντοτε, ο αρχιτέκτων Τάσος Τανούλας και την ευθύνη για τα θέματα δομικής αποκαταστάσεως έχει η κα Μ. Ιωαννίδου. Συνεργάζονται με τον Κωνσταντίνο Καρανάσο αρχιτέκτονα, τον πολιτικό μηχανικό κ. Βασίλη Παπαβασιλείου, την αρχαιολόγο κα Ε. Πετροπούλου, υπεύθυνη για την τάρπον του ημερολογίου και την ενημέρωση του αρχείου, την κα Αικατε-



Ανασυρμόλογης επιστυλών ανατολικής στοάς των Προπυλαίων. Φωτ. Κ. Καρανάσος, 2004

ρίνη Μπαμπανίκα, υπεύθυνη για τη συντήρηση του μαρμάρου και την εμπειρότατη σχεδιαστρια κα Γιώτα Μουτοπούλου.

Ήδη από τον Φεβρουάριο 2004 προωθήθηκε πολύ το εμβόλιμο πρόγραμμα του βορείου τοίχου του κεντρικού κτηρίου των Προπυλαίων, ένα από τα τέσσερα έργα που ολοκληρώθηκαν πριν από τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Το χαρακτηρίζω εμβόλιμο, γιατί προέκυψε το 2003, όταν διαπιστώθηκε ότι ο Μπαλάνος είχε μετακινήσει και στερεώσει με τον τρόπο του 91 αρχιτεκτονικά μέλη πέραν των γνωστών. Το θέμα έχει τελειώσει με την πρόσφατη τοποθέτηση δέκα τελευταίων λιθο-

πλίνθων και εφέτος το βάρος έπεισε στην ανατολική εξακίνια πρόσταση, της οποίας η εξυγίανση και αποκατάσταση είχε συντελεσθεί ίδια τον Απρίλιο έως το ύψος των κιονοκράνων. Δυστυχώς στα μέλη του διαζώματος και των γείσων έχουν ενωματωθεί από τον Μπαλάνο πολλά μη συναντίκοντα θράυσματα, τα οποία αφαιρούνται και αναζητείται η αρχική θέση τους ή αντικαθίστανται με συμπληρώματα νέου μαρμάρου. Ανάλογη εργασία γίνεται για τις πελάριες δοκούς της φανωματικής οροφής και τα ιωνικά επιστύλια, με συγκολλήσεις και συμπληρώσεις, δυστυχώς σε μεγάλη κλίμακα. Σε εφαρμογή του εγκεκριμένου προγράμματος για την οροφή του κεντρικού χώρου προετοιμάζονται αφ' ενός οι σπόνδυλοι των ιωνικών κιόνων (στους οποίους εντάσσονται θράυσματα που συναντίκουν) και αφ' ετέρου δύο ιωνικά κιονόκρανα, εξ ολοκλήρου από νέο μάρμαρο, σε αντικαθάσταση του συμφύρματος που είχε χρησιμοποιήσει ο Μπαλάνος και για το οποίο είχε γίνει άλλοτε λόγος. Ας σημειωθεί ότι οι έμπειροι μαρμαροτεχνίτες, που φιλοτεχνούν τα νέα αυτά ιωνικά κιονόκρανα, εργάζονται έχοντας ως πρότυπο τα ίδια τα αποτύμπατα των αρχαίων κιονοκράνων. Στο ανατολικό πτερόν έχουν τοποθετηθεί τρεις δοκοί και ορισμένες μεταδόκεις πλάκες και τώρα γίνεται συμπληρωματική ενίσχυση του υπερθύρου της μεγάλης θύρας.

Βάσει μελέτης του κ. Τ. Τανούλα κατασκευάστηκε εκ νέου την άνοιξη του 2004 ο ξύλινος διάδρομος των Προπυλαίων για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών με πλήρες σύστημα ασφαλείας. Παραλλήλως και καθ' ολόκληρο το έτος συνεχίστηκε, από εξειδικευμένο συνεργείο, η επιφανειακή συντήρηση των μελών, που επανατοποθετούνται στο κτήριο.

Στον ναό της Αθηνάς Νίκης πραγματοποιήθηκε σημαντική πρόσδοση κατά το 2004, γιατί η εργασία συνεχίσθηκε με εντατικός ρυθμούς. Υπεύθυνη του έργου είναι η πολιτικός μηχανικός και Διονυσία Μιχαλοπούλου και έχει ως συνεργάτες τον Κώστα Μαμαλούγκα, αρχιτέκτονα, την κα Εύη Λεμπιδάκη αρχαιολόγο και την κα Ανθή Τοιμηρέκη αρχιτέκτονα, που επέκυψε το 2003, όταν διαπιστώθηκε ότι ο Μπαλάνος είχε μετακινήσει και στερεώσει με τον τρόπο του 91 αρχιτεκτονικά μέλη πέραν των γνωστών. Το θέμα έχει τελειώσει με την πρόσφατη τοποθέτηση δέκα τελευταίων λιθο-

πλίνθων και εφέτος το βάρος έπεισε στην ανατολική εξακίνια πρόσταση, της οποίας μεταλλική εσχάρα, απολύτως άκαμπτη, για την έδραση των οκτώ ογκωδών μαρμάρων του δαπέδου και εν μέρει των τοίχων.

Καθ' όλο τον χρόνο η κύρια απασχόληση του συνεργείου συνίσταται στην αφάρεση σκουριασμένων μεταλλικών στοιχείων και συμπληρώσεων από σιμεντοκονίαμα και τη δημιουργία νέων συμπληρωμάτων από μάρμαρο σε εκατοντάδες αρχιτεκτονικά μέλη. Το τελικό αποτέλεσμα οφειλόταν στη μετακίνηση μαρμάρων και εκμαρέων άλλων συνεργείων στη Νίκη, την παραγγελία ορισμένων συμπληρωμάτων σε εξωτερικούς συνεργάτες και την υπερωριακή περιόδου της μηχανούλου Σπ. Οικονομόπουλου, τις μελέτες και την επίβλεψη της κα Β. Μανιδάκη και τη γενική φροντίδα της κα Μ. Ιωαννίδου. Είχαν προηγηθεί εναλλακτικές προτάσεις του κ. Σπ. Οικονομόπουλου. Το πρόγραμμα αποτέλεσαν 14 χωριστές εργα-

τοιχίο από μπετόν, πλήρως αναστρέψιμο, και αποφασίσθηκε να δημιουργηθεί μία μεταλλική εσχάρα, απολύτως άκαμπτη, για την εγκατάσταση ενός ανελκυστήρος επί δύο χρόνια, και πραγματοποιήσει αυτοφύια στις 23 Ιουνίου. Το κατεπίγονο αυτό πρόγραμμα εκτελέσθηκε εκτάκτως με απόφαση του Υφυπουργού Πολιτισμού κ. Πέτρου Τατούλη από το προσωπικό της Υπηρεσίας και εξωτερικούς συνεργάτες, με τον συντονισμό του μηχανούλου Σπ. Οικονομόπουλου, τις μελέτες και την επίβλεψη της κα Β. Μανιδάκη και τη γενική φροντίδα της κα Μ. Ιωαννίδου. Είχαν απρόηθει εναλλακτικές προτάσεις του κ. Σπ. Οικονομόπουλου. Το πρόγραμμα αποτέλεσαν 14 χωριστές εργα-

μένες ανάγκες, οι οποίες όμως, ελπίζουμε, ότι θα ικανοποιηθούν εν καιρώ με καλύτερο τρόπο.

Σχετικό με τα τείχη είναι και το πρόβλημα του **Αρρηφορίου**, ενός μνημείου με πολύ μεγάλη αρχαιολογική σημασία. Δεν σώζεται η ανωδομή του και τα θεμέλια του, από μαλακό πωρόλιθο, έχουν μείνει εκτεθειμένα στη φθορά από την υγρασία, τον παγετό και τον άνεμο. Στην ΕΣΜΑ, έγιναν ατέρμονες συζητήσεις, εάν είναι σωστότερο τα θεμέλια να καταχωσθούν ή να στεγασθούν και να παραμείνουν ορατά και επισκέψιμα. Η αρχιτέκτων κα Β. Μανιδάκη εξεπόνησε εναλλακτικές μελέτες, που οδήγησαν σε



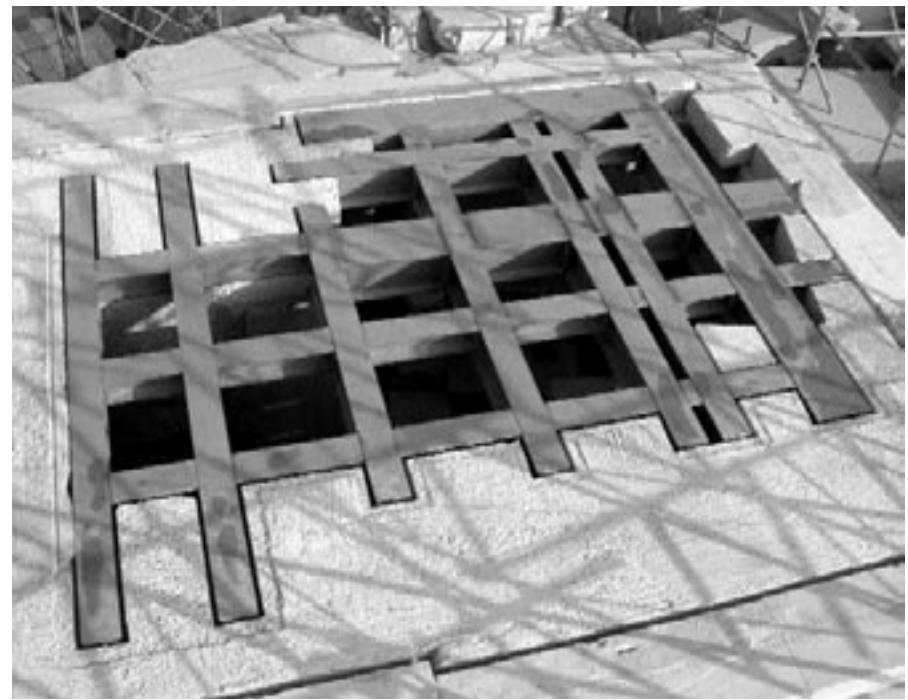
Κατασκευή ιωνικών κιονοκράνων δυτικής αίθουσας κεντρικού κτηρίου Προπυλαίων από νέο μάρμαρο. Φωτ. Τ. Τανούλας, 2004

σίες, ολοκληρώθηκε λίγο πριν την Ολυμπιακή Αγώνων και απαίτησε υπεράνθρωπες προσπάθειες, επανειλημμένες αυτοφύες και φροντίδες μελών της ΕΣΜΑ, της Εφόρου κα Α. Χωρέμη και του Γενικού Γραμματέως του ΥΠΠΟ κ. Χρήστου Ζαχόπουλου. Επί της ουσίας ας σημειωθεί, ότι η επέμβαση είναι πλήρως αναστρέψιμη και ότι οι αγκυρώσεις των τροχιών του ανελκυστήρος έγιναν όχι στον φυσικό βράχο ή σε αρχαία, αλλά σε μία ογκώδη αντηρίδα, που είχε κτίσει ο Μπαλάνος στις αρχές του περιορισμένου αιώνος. Το έργο ήταν δαπανηρό, χρονοβόρο, δύσκολα συμβατό με την μορφή της Ακροπόλεως, εξυπηρέτησε όμως συγκεκρι-

Όπως κάθε χρόνο συνεχίσθηκε παντού η συνηθισμένη εργασία, η στερέωση των επιφανειών αρχιτεκτονικών μελών που μετακινούνται και η συντήρησή τους. Η εργασία επεκτείνεται και στο Ερέχθειον στους κίονες της ανατολικής προστάσεως, τους πλάγιους τοίχους του οποίου στο εωτερικό και σε ένα από τα αντίγραφα των Καρυατίδων.

Από την πλευρά της έρευνας, συνεχίσθηκε η μελέτη ενός προγράμματος για τα βιολογικά αίτια της διαβρώσεως του μαρμάρου από την αρμόδια καθηγήτρια του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών κα Καραγκούνη, το οποίο είναι σε εξέλιξη.

Το σοβαρότερο όμως επίτευγμα της ομάδας των συντριπτών κατά το 2004 είναι η ολοκλήρωση του καθαρισμού και της αποκαταστάσεως της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνος. Για την εφαρμοσθείσα μέθοδο ακτίνων Laser, τη συνεργασία με το Τέρυμα Έρευνας και Τεχνολογίας της Κρήτης και για τα οχετικά μπχανήματα αφ' ενός έγινε εκτενώς λόγος προ ενός έτους και αφ' ετέρου μπορείτε να τα διαβάσετε στο 4ο τεύχος των «Ενημερωτικών Ειδήσεων». Εκτός από τον καθαρισμό έγινε αφάρεον παλιών καρφίδων και υπολοίπων κόλλας Meyer και αντιμετωπίσθηκαν πολύ ειδικά προβλήματα αναπλάσεως των μορφών (ή μάλλον αποκαταστάσεως της συνεχείας των μορφών) και



Μεταλλική εσχάρα εδράσεως δαπέδου ναού Αθηνάς Νίκης. Φωτ. Κ. Μαμαλούγκας, 2004

αισθητικής των γλυπτών, προκειμένου να εκτεθούν. Την εργασία επέβλεψε μία επιτροπή από αρχαιολόγους με πρόεδρο τη Διευθύντρια της Ακροπόλεως και Α. Χωρέμη, ενώ αμέσως παρακολούθουσε ν αρχαιολόγος κα Χριστίνα Βλασσοπούλου. Από πλευράς Ιδρύματος Ερευνας και Τεχνολογίας συμμετείχαν οι κυρίες Πουλή και Δίτσα και από την ΥΣΜΑ οι συντηρήτρια και Πάνου. Με τις φροντίδες της Α' Εφορείας Κλασικών Αρχαιοτήτων ήδην η δυτική ζωφόρος εκτίθεται στο Μουσείο Ακροπόλεως, συνοδευόμενη από φωτογραφίες του Σωκράτη Μαυρομμάτη, που δείχνουν τη διαδικασία του καθαρισμού των αναγλύφων. Ελπίζουμε σύντομα να τη δούμε και στο νέο Μουσείο Ακροπόλεως.

Χρονιμοποιώντας σύγχρονη τεχνολογία συνέχισε επίσης τη δράση του το Αρχείο της Υπρεσίας, το **Γραφείο Τεκμηρίωσης** και η Βάση Δεδομένων, των οποίων προϊσταται ο αρχαιολόγος και Φανή Μαλλούχου-Τufano. Του αρχείου γίνεται απ' ευθείας καθημερινή ενημέρωση από τα συνεργεία των μνημείων.

Τον Μάρτιο έγινε ανάθεση της κινηματογραφικής τεκμηρίωσεως σε εξωτερικό συνεργάτη. Αρίστη τεκμηρίωση της διαδικασίας του καθαρισμού της ζωφόρου με ακτίνες Laser πραγματοποίησε ο Σ. Μαυρομμάτης, τόσο σε φωτογραφίες όσο και με ταινία video.

Ως προς τα καθαρώς θεωρητικά ζητήματα: Αρχισε η εργασία για την επιστημονική απόδοση του προγράμματος του οπισθονάου του Παρθενώνος με τη συμμετοχή όλων των μηχανικών, συντρητών και αρχαιολόγων, που έλαβαν μέρος σε αυτό και με τον συντονισμό του Π. Κουφόπουλου. Η απόδοση του έργου της ανατολικής όψεως του ναού παρέμεινε ανεκπλήρωτη. Το κείμενο για την απόδοση του έργου του Ερεχθίου, το οποίο άφησε ο αείμνηστος Αλέκος Παπανικολάου, επιμελήθηκε η κα Φ. Μαλλούχου, ενώ έγινε σύμκρυνση των σχεδίων του, προκειμένου να προχωρήσουμε εφέτος στην τελική διαμόρφωση του βιβλίου και το 2006 στην έκδοσή του.

Το Γραφείο Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης καλύπτει τα οριζόμενα από τη σύγχρονη δεοντολογία διαχειρίσεως και επεμβάσεως στα μνημεία, ως προς την ενημέρωση και τη διάχυση των νέων γνώσεων, οι οποίες προκύπτουν από την έρευνα και την καθημερινή πρακτική. Το Γραφείο, το οπόιο αποτελούν οι κυρίες Κορυνλία Χατζηαστάνη αρχιτέκτων-αρχαιολόγος, Ειρήνη Καϊμάρα και Ασημίνα Λεοντί, αρχαιολόγοι, όπως και κατά τα περασμένα χρόνια, σε συνεργασία με την Α' Εφορεία Κλασικών Αρχαιοτήτων και με άλλα τμήματα της Υπηρεσίας ανέπτυξε πλούσια δραστηριότητα εκτός και εντός της Ελλάδος.

Με την ευκαρία των Ολυμπιακών Αγώνων οργάνωσε ένα ειδικό πρόγραμμα για τους αντίστοιχους αγώνες στην αρχαία Αθήνα, τα Παναθήναια, το οποίο ξεκίνησε με σεμινάριο για εκπαιδευτικούς, τη διανομή μουσειοσκευών και εντύπων, ολοκληρώθηκε δε με

το 80 Συνέδριο «Εκπαιδευτικοί και Προγράμματα για την Ακρόπολη» Στο πρόγραμμα αυτό συμμετείχαν 11.500 παιδιά, στα τακτικά εκπαιδευτικά προγράμματα μετείχαν 1800 περίπου μαθητές, ενώ δεκαπλάσιοι χρονιμοποίησαν τις μουσειοσκευές. Σημειωτέον, ότι στην Ελλάδα προσφέρθηκαν συνολικά έως τώρα 720 μουσειοσκευές και άλλες 210 σε ελληνικά ή όχι σχολεία του εξωτερικού, σε 25 χώρες. Το Γραφείο εξέδωσε επίσης τέσσερα νέα έντυπα και φρόντισε για την αποστολή του πολυπτύχου και του CD Rom με θέμα τη ζωφόρο του Παρθενώνος (το οποίο είχε εκδοθεί με την συνεργασία του Εθνικού Κέντρου Τεκμπρίωσης) σε βιβλιοθήκες και πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Στα πλαίσια της ενημερώσεως η φωτογραφική έκθεση του Σ. Μαυρομάτη παρουσιάσθηκε τον Ιανουάριο στην Αγορά του Τραϊανού στη Ρώμη, στο Πανεπιστήμιο Fairfield στην Αμερική και στον Πολιτιστικό Σύνδεσμο Κύμπης. Μία μικρότερη έκθεση του κ. Σ. Μαυρομάτη έγινε στο Μουσείο Μπενάκη της οδού Πειραιώς με την ευκαιρία της εκδόσεως του βιβλίου του κ. Δεληβορριά για τη ζωάρδο.

Πλούσια επίσης είναι και η παρουσίαση του έργου της ΥΣΜΑ στο εξωτερικό κατά το 2004. Μετά από πρόσκληση η κα. Κ. Χατζηπαπαδάκη παρουσίασε τα εκπαιδευτικά προγράμματα της Ακρόπολης στο ετήσιο συνέδριο του Archaeological Institute of America στον Άγιο Φραγκίσκο, στο Paul Getty Museum στο Los Angeles, καθώς και σε σεμινάριο που οργανώθηκε στο Λονδίνο από τη Society for the Promotion of Hellenic Studies. Η κα. Φ. Μαλλούχου έκανε μαθήματα για τα έργα Ακροπόλεως στα Πανεπιστήμια της Φλωρεντίας, της Νεαπόλεως, της Perugia καθώς και στην Ακαδημία του Αγίου Λουκά στην Ρώμη. Μαζί με την κα. Μ. Ιωαννίδου, τον κ. Τ. Τανούλα, την κα. Ε. Παπακωνσταντίνου και τον κ. Κ. Καρανάσο παρουσίασαν τα έργα της Ακροπόλεως σε συνέδρια

θύντρια Μ. Ιωαννίδου μαζί με την κα Π. Πουλί παρουσίασαν την αποκατάσταση της Δυτικής Ζωφόρου στο Ινοτιτό Ιστορικής Κληρονομιάς στην Μαδρίτη, ενώ οι συντηρητές Κ. Φραντζικινάκη και Κ. Βασιλειάδης στο 10ο Συνέδριο Συντηρήσεως του Λίθου στην Στοκχόλμη. Τέλος, ο κ. Σ. Μαυ-



Έκθεση δυτικής ζωφόρου Παρθενώνος στο Μουσείο Ακροπόλεως μετά τον καθαρισμό της.  
Φωτ. Σ. Μαυρομάτης, 2004

ρομπάτης μίλος για τη φωτογράφηση των έργων στο Πανεπιστήμιο Fairfield.

τίτων και την κα Α. Χωρέμπ. Το υποστηρικτικό προσωπικό της Γραμματείας, του Λογιστηρίου και του Αρχείου. Τους μαρμαροτεχνίτες και όσους τους βοηθούν για τον συνεχή τους μόχθο και τη μεγάλη προσπάθεια κατά το 2004, που είχε, όπως είδατε, εξαιρετικά αποτελέσματα. Τέλος, την κα Μαρία Ιωαννίδου, Διευθύντρια της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, για όλα όσα με μεγάλους κόπους επέτυχε κατά το παρελθόν έτος.

\* Αποσάρματα ομιλίας στο Κέντρο Μελετών  
Ακροπόλεως στις 16 Μαΐου 2005.

**Χαράλαμπος Μπούρας**  
Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ  
Πρόεδρος της ΕΣΜΑ

Η εξασφάλιση προσβάσεως για άτομα με αναπηρία στον Βράχο της Ακρόπολης είχε τεθεί επανειλημένα στο παρελθόν, χωρίς όμως να δοθεί ποτέ συγκεκριμένη λύση, λόγω των εγγενών δυσκολιών και των πολλών παραμέτρων του ζητήματος, που έπρεπε να αντιμετωπιστούν.

Ήδη από τα τέλη του 2002, στα πλαίσια του γενικότερου ενδιαφέροντος του ΥΠΠΟ για την προσβασιμότητα στους αρχαιολογικούς χώρους, είχε ανατεθεί στην ΥΣΜΑ (κυρίως ως τεχνική υπηρεσία), να διερευνήσει το πρόβλημα και να προτείνει πιθανές λύσεις, σε συνεργασία με την Α' ΕΠΚΑ, που έχει την αρχαιολογική εποπτεία του χώρου. Το

μόρφωση κατάλληλων χώρων υγιεινής για τους επισκέπτες ΑμεΑ κλπ.

Για την επίλυση του κυρίως προβλήματος εξετάσθηκαν διάφορες λύσεις, όπως η εγκατάσταση ανελκυστήρα ή τελεφερίκ. Η λύση του τελεφερίκ επί σιδηροτροχιών εγκαταλείφθηκε γρήγορα, λόγω των απαιτούμενων έργων υποδομής επί του Βράχου, ορατών από μεγάλο μέρος της πόλης. Επίσης εγκαταλείφθηκε και η αισθητικά καλύτερη λύση του αναρτημένου από συρματάσχοινο τελεφερίκ, λόγω του μεγάλου χρόνου και κόστους εκτέλεσης του έργου και της απαιτούμενης κατασκευής πάνω στον Βράχο.

Ογκώδους σταθμού άφιξης των επισκεπτών.

ομού του από τον κινητό θαλαμίσκο, γεγονός που παρέχει τη δυνατότητα του εύκολου απεγκλωβισμού σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τον ίδιο τον χειριστή χωρίς εξωτερική παρέμβαση, καθώς και η ύπαρξη τύπου με ελαφρώς κεκλιμένο ιστό, γεγονός που παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής του στην κλίση του Βράχου και περιορισμού του μήκους της απαιτούμενης άνω εξέδρας. Όσον αφορά τη θέση για την εγκατάσταση του ιστού, η σχετική διερεύνηση κατέδειξε αμέσως, ότι η λύση αυτή θα προκαλούσε προβλήματα τόσο στην κίνηση των αρτιμελών επισκεπτών, περιορίζοντας της ίδιας στένες και κορεομένες στις ώρες αιχμής διελεύσεις, όσο και στους ίδιους τους επισκέπτες με αναπηρία, αφού θα εξυπρετούσε έναν ελάχιστο αριθμό από αυτούς (περίπου 10/ημέρα), λόγω του μεγάλου μήκους της διαδρομής και της πολύ μικρής εγκεκριμένης ταχύτητας κίνησης για καθίσματα ΑμεΑ (περίπου 7 m/min). Κατόπιν αυτού της ίδιας εγκαταλείφθηκε και επανήλθε η βασική ίδια του ανελκυστήρα επί δικτυωτού ιστού, με διερεύνηση και άλλων πιθανών θέσεων για την εγκατάστασή του.

Την άνοιξη του 2004 εξετάστηκε το ενδεχόμενο εφαρμογής μιας λύσης με δύο ανελκυστήρες στην περιοχή της εξέδρας της σημαίας της Ακρόπολης: Ενός κεκλιμένου από τον Περίπατο μέχρι τη βάση του πύργου του Προμαχώνα (Belvedere) και ενός κατακόρυφου εντός του πύργου. Στην περίπτωση αυτής της λύσης ενδεχομένως ο κεκλιμένος ιστός να μην ήταν τόσο ορατός, εφ' όσον η εγκατάστασή του θα πραγματοποιείτο μέσα σε μία φυσική σχισμή του Βράχου σε αυτή την περιοχή. Η πρόσβαση όμως για τα ΑμεΑ τόσο από τον Περίπατο όσο και πάνω στον Βράχο θα ήταν σαφώς δυσκολότερη από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου.

Στην περιοχή αυτή ο ιστός, με μικρή μόνο απόκλιση 12° από την κατακόρυφο, μπορούσε να ακολουθήσει σχεδόν εφαπτομενικά τον Βράχο, ενώ η ύπαρξη ενός ούγχρου (προπολεμικού) ισχυρού λίθινου τοίχου αντιστρίξει επέτρεπε τη στερέωση του ιστού κατά το μεγαλύτερο ύψος του, χωρίς να διατρέψει ο ίδιος ο Βράχος ή, ακόμη περισσότερο, το αρχαίο Τείχος.

Παρόλο που η λύση αυτή είχε ίδιο ωριμάσει από τεχνική άποψη ίδιο από τον Ιούνιο του 2003, καθυστέρησε η εφαρμογή της, λόγω διαφόρων επιφυλάξεων που ανέκυψαν εντός της υπηρεσίας σχετικά με την

κατάλληλης υποδομής του Περιπάτου. Όσον αφορά τη θέση αποβίβασης επί του Βράχου, από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου. Στην περιοχή αυτή ο ιστός, με μικρή μόνο απόκλιση 12° από την κατακόρυφο, μπορούσε να ακολουθήσει σχεδόν εφαπτομενικά τον Βράχο, ενώ η ύπαρξη ενός ούγχρου (προπολεμικού) ισχυρού λίθινου τοίχου αντιστρίξει επέτρεπε τη στερέωση του ιστού κατά το μεγαλύτερο ύψος του, χωρίς να διατρέψει ο ίδιος ο Βράχος ή, ακόμη περισσότερο, το αρχαίο Τείχος.

Παρόλο που η λύση αυτή είχε ίδιο ωριμάσει από τεχνική άποψη ίδιο από τον Ιούνιο του 2003, καθυστέρησε η εφαρμογή της, λόγω διαφόρων επιφυλάξεων που ανέκυψαν εντός της υπηρεσίας σχετικά με την

εξασφάλιση προσβάσεως για άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) στην Ακρόπολη



Ο Βράχος της Ακρόπολης από ΒΔ. Διακρίνεται σε λεπτουργία ο ανελκυστήρας των ΑμεΑ. Φωτ. Φ. Μαλλούχου-Τυπάνο, 2004

ζήτημα αναζωπυρώθηκε το 2003, που είχε κηρυχθεί έτος προσβασιμότητας για τα ΑμεΑ στους χώρους πολιτισμού, για να επιλυθεί τελικά κατά το ολυμπιακό έτος 2004. Πολλά επιμέρους προβλήματα έπρεπε να επιλυθούν: Το κυριότερο ήταν ο τρόπος μεταφοράς των ΑμεΑ από θέση, όπου υπάρχει οδική πρόσβαση, μέχρι κάποιου σημείου στον Βράχο, απ' όπου στη συνέχεια είναι δυνατή η κίνηση των αναπηρικών αμαξίδων τους προς όσο το δυνατόν περισσότερες κατευθύνσεις. Άλλα θέματα λιγότερο δυσεπίλυτα, αλλά εξίσου σημαντικά, ήταν η πρόσβαση στο Μουσείο Ακροπόλεως, που βρίσκεται σε επίπεδο χαμηλότερο κατά 3m περίπου από τον περιβάλλοντα χώρο, η εξασφάλιση κατάλληλων διαδρόμων για την κίνηση των αμαξίδων επί του Βράχου, η δια-

κατάλληλης υποδομής του Περιπάτου. Όσον αφορά τη θέση αποβίβασης επί του Βράχου, από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου. Στην περιοχή αυτή ο ιστός, με μικρή μόνο απόκλιση 12° από την κατακόρυφο, μπορούσε να ακολουθήσει σχεδόν εφαπτομενικά τον Βράχο, ενώ η ύπαρξη ενός ούγχρου (προπολεμικού) ισχυρού λίθινου τοίχου αντιστρίξει επέτρεπε τη στερέωση του ιστού κατά το μεγαλύτερο ύψος του, χωρίς να διατρέψει ο ίδιος ο Βράχος ή, ακόμη περισσότερο, το αρχαίο Τείχος.

Ως πλέον κατάλληλος για την περίπτωση τύπου ανελκυστήρα θεωρήθηκε ο εργοταξιακός ανελκυστήρας επί δικτυωτού ιστού (μικρής σχετική διατομής), χωρίς φρέαρ ή μηχανοστάσιο, μέχρι κάποιο περισσότερο, το αρχαίο Τείχος. Παρόλο που η λύση αυτή είχε ίδιο ωριμάσει από τεχνική άποψη ίδιο από τον Ιούνιο του 2003, καθυστέρησε η εφαρμογή της, λόγω διαφόρων επιφυλάξεων που ανέκυψαν εντός της υπηρεσίας σχετικά με την

οπτική όχληση, που θα προκαλούσαν τόσον η εγκατάσταση του ιστού όσο και της εξέδρας αποβίβασης. Στο μεταξύ συνεχίστηκε η εξέταση και άλλων ενδεχόμενων λύσεων. Μία από αυτές ήταν και η δυνατότητα προσέγγισης της Ακρόπολης από τη ΑμεΑ με μέσα, που θα κινούνταν παράλληλα με τη διαδρομή που ακολουθούν οι αρτιμελείς επισκέπτες. Η σχετική διερεύνηση κατέδειξε αμέσως, ότι η λύση αυτή θα προκαλούσε προβλήματα τόσο στην κίνηση των αρτιμελών επισκεπτών, περιορίζοντας της ίδιας στένες και κορεομένες στις ώρες αιχμής διελεύσεις, όσο και στους ίδιους τους επισκέπτες με αναπηρία, αφού θα εξυπρετούσε έναν ελάχιστο αριθμό από αυτούς (περίπου 10/ημέρα), λόγω του μεγάλου μήκους της διαδρομής και της πολύ μικρής εγκεκριμένης ταχύτητας κίνησης για καθίσματα ΑμεΑ (περίπου 7 m/min). Κατόπιν αυτού της ίδιας εγκαταλείφθηκε και επανήλθε η βασική ίδια του ανελκυστήρα επί δικτυωτού ιστού, με διερεύνηση και άλλων πιθανών θέσεων για την εγκατάστασή του.

Την

άνοιξη του 2004 εξετάστηκε το ενδεχόμενο εφαρμογής μιας λύσης με δύο ανελκυστήρες στην περιοχή της εξέδρας της σημαίας της Ακρόπολης: Ενός κεκλιμένου από τον Περίπατο μέχρι τη βάση του πύργου του Προμαχώνα (Belvedere) και ενός κατακόρυφου εντός του πύργου. Στην περίπτωση αυτής της λύσης ενδεχομένως ο κεκλιμένος ιστός να μην ήταν τόσο ορατός, εφ' όσον η εγκατάστασή του θα πραγματοποιείτο μέσα σε μία φυσική σχισμή του Βράχου σε αυτή την περιοχή. Η πρόσβαση όμως για τα ΑμεΑ τόσο από τον Περίπατο όσο και πάνω στον Βράχο θα ήταν σαφώς δυσκολότερη από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου.

Στην

περιοχή αυτής της λύσης αποβίβασης επί του Βράχου, από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου.

Στην

περιοχή αυτής της λύσης αποβίβασης επί του Βράχου, από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου.

Στην

περιοχή αυτής της λύσης αποβίβασης επί του Βράχου, από την αρχή φάνηκε ως η πλέον κατάλληλη μικρή πλατεία βορειοδυτικά του Ερεχθίου.

Στην</

θαλαμίσκος να οδηγηθεί διά βαρύτηπος μέχρι την κάτω στάση και να ελευθερωθούν οι επιβάτες.

Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό ασφαλέας του ανελκυστήρα είναι η ειδική αρπάγη ALIMAK που διαθέτει. Ο μηχανισμός της αρπάγης παρακολουθεί συνεχώς την ταχύτητα κίνησης του θαλαμίσκου (μέσω δικού του οδοντωτού τροχού σε συνεχή εμπλοκή με τον οδοντωτό κανόνα του ιστού) και όταν αυτή υπερβεί κατά μικρό ποσοστό την κανονικά ταχύτητα κίνησης του θαλαμίσκου (απώλεια ελέγχου), τότε διακόπτει την παροχή προς τον πλεκτροκινητήρα και ταυτόχρονα εφαρ-



Ο σταθμός αποβίβασης των ΑμεΑ πάνω στην Ακρόπολη, βορειοδυτικά του Ερεχθίου.  
Φωτ. Πλ. Κωνσταντόπουλος, 2004

χοεί μια μηχανική πέδη ασφαλείας (επι- πρόσθετα με την πέδη του κινητήρα).

Ο ανελκυστήρας, τύπου P600, είναι κατασκευασμένος από την ιταλική εταιρεία CILMAR Ponteggi SpA, με σχέδια και για λογαριασμό της σουηδικής εταιρείας ALIMAK AB. Έχει ικανότητα μεταφοράς 5 ατόμων ή φορτίου 600kg. Οι διαστάσεις κάτοψης του θαλαμίσκου είναι 1m x 1,5m, που επιτρέπουν την ταυτόχρονη μεταφορά ενός αναπτηρικού αμαξίδιου και τριών ακόμη ορθίων επιβατών (συμπεριλαμβάνεται ο χειριστής). Έχει δύο θύρες ανασυρόμενες στις δύο απέναντι μικρές πλευρές, με άνοιγμα 0,93m, ώστε η επιβίβαση/αποβίβαση να γίνεται διμερώς (δυτικά κάτω – ανατολικά επάνω). Οι θύρες αποτελούνται από πλαίσιο και πυκνό χαλύβδινο πλέγμα, ώστε να εξασφαλίζουν ορα-

τότητα αλλά και μειωμένη αντίσταση στον άνεμο. Η ταχύτητα κανονικής πορείας του θαλαμίσκου είναι 0,43m/s, δηλαδή η διαδρομή των 25m καλύπτεται σε 1 περίπου λεπτό.

Ο σταθμός αποβίβασης (εξέδρα) επί του Βράχου κατασκευάσθηκε από τύπον ενιαίου μεταλλικού φορέα, από ισχυρή δοκό HEA 200 γαλβανισμένη, ολικού μήκους 9,4m και πλάτους 1,6m, το μεγαλύτερο μήκος του οποίου ευρίσκεται εσωτερικά του Τείχους, υπό τύπον αμφιέρειστης γέφυρας, εδραζόμενης σε δύο πέδιλα από σκυρόδεμα (το εξωτερικό πέδιλο στηρίζεται επί του Τεί-

για μεταφορά ΑμεΑ, κατασκευής της εταιρείας Hirolift, τύπου HIRO 320, κατάλληλου για υπαίθρια δημόσια λειτουργία, ανυψωτικής ικανότητας 225kg, ταχύτητας περίπου 7 m/min. Η κίνησή του είναι αυτόνομη με συσσωρεύτες και δεν διακόπτεται σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Η φόρτιση των συσσωρευτών γίνεται αυτόματα, όταν η πλατφόρμα σταθμεύει στο άνω ή κάτω άκρο της διαδρομής. Η διαδρομή έχει μήκος 15m περίπου και καλύπτεται σε κάτι περιοστέρο από 2 λεπτά. Μία πλήρης διαδρομή μετ' επιστροφής, μαζί με τους χρόνους για ανύψωση-καταβίβαση ράμπας και χειρολαβών, απαιτεί 5 λεπτά περίπου. Μία πλήρως φορτισμένη συστοιχία συσσωρευτών, χωρίς ενδιάμεση φόρτιση, εξασφαλίζει 35 περίπου πλήρεις διαδρομές. Είναι φανερό, ότι σε περιόδους εντατικής χρήσης, όπως κατά τους Παραολυμπιακούς Αγώνες, ο ασθενής κρίκος στην αλυσίδα μεταφοράς των ΑμεΑ είναι αυτό ακριβώς το αναβατόριο κλίμακας, τόσο από άποψη ταχύτητας (5' διαδρομής μετ' επιστροφής, έναντι 2' μόνον του ανελκυστήρα), όσο και από άποψη αυτονομίας. Για την αντιμετώπιση του δεύτερου προβλήματος κατά την διάρκεια των Παραολυμπιακών Αγώνων διετηρείτο φορτισμένη εφεδρική συστοιχία συσσωρευτών, η οποία αντικαθιστούσε την κύρια συστοιχία, όταν αυτή εξαντλείτο.

Το Μουσείο της Ακρόπολης βρίσκεται κατά 3m περίπου χαμηλότερα από τον περιβάλλοντα χώρο. Επειδή οι κλίμακες που οδηγούν στο Μουσείο είναι ίδιο κορεομένες κατά τις περιόδους αιχμής από τους αρτιμελείς επισκέπτες, η εφαρμογή αναβατορίου κλίμακας τύπου πλατφόρμας θα προκαλούσε προβλήματα συνωστισμού. Εποι προτιμήθηκε η λύση της τοποθέτησης κατακόρυφης πλατφόρμας εντός φρέατος από σκελετό αλουμινίου και γυάλινα τοιχώματα. Κατασκευάσθηκε από τον Αυστριακό οίκο Stakō, ειδικά για ΑμεΑ, έχει ικανότητα μεταφοράς 250kg και εμβαδόν ικανό να δέχεται ένα ΑμεΑ με αμαξίδιο και τον συνοδό του. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος διαθέτει μηχανισμό απεγκλωβισμού με χειροστρόφαλο.

Τέλος, κατασκευάσθηκε οδική πρόσβαση για αμαξίδια και αυτοκίνητα στον βόρειο Περίπατο από την είσοδο της Ακρόπολης μέχρι τον σταθμό επιβίβασης στον ανελκυστήρα. Έγιναν επίσης εκτεταμένες διαστροφές διαδρομών πάνω στον Βράχο για την

κυκλοφορία των αμαξιδίων, ενώ κατασκευάσθηκαν δύο κατάλληλοι για ΑμεΑ χώροι υγιεινής, ένας στο προαύλιο του Μουσείου και ένας στην είσοδο του αρχαιολογικού χώρου.

Την ευθύνη και τον συντονισμό του όλου έργου είχε η Διεύθυνση της ΥΣΜΑ Μ. Ιωαννίδου, ενώ υπεύθυνος για τον σχεδιασμό των εναλλακτικών λύσεων και το πλεκτρομηχανολογικό μέρος του έργου ήταν ο υπογράφων. Η αρχιτέκτων Β. Μανιδάκη εκπόνησε την αρχιτεκτονική μελέτη της εξέδρας και επέβλεψε τη μελέτη πρόσβασης και την ακριβή χάραξη της θέσης του ιστού. Πολύτιμη για την υλοποίηση του έργου υπήρξε η συμβολή του πλεκτρομηχανολογικού συνεργείου, που δούλεψε υπερωριακά και με μεγάλο ζήλο τόσο για την κατασκευή, όσο και για την υποστήριξη της λειτουργίας. Τέλος, ιδιάιτερα στενή συνεργασία υπήρξε σε όλη τη διάρκεια του έργου με την Εφορεία Ακροπόλεως και ιδιαίτερα με τον υπομηχανικό της Εφορείας Δ. Μπίθα, ο οποίος επέβλεψε την κατασκευή των διαδρομών πάνω στην Ακρόπολη, των χώρων υγιεινής και της διαμόρφωσης του Περιπάτου και με τον τοπογράφο Κ. Καζαμιάκη, που αποτύπωσε την περιοχή της εγκατάστασης του ανελκυστήρα. Για τη σύνταξη των προδιαγραφών και τις παρουσιάσεις στο ΚΑΣ είχαμε τη συνδρομή του Γραφείου προσβασιμότητας ΑμεΑ της Διεύθυνσης Μελετών Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού.

Η Εταιρεία Βαλόσαμης ΑΤΕΑ προμήθευσε και εγκατέστησε το αναβατόριο κλίμακας – πλατφόρμα HIROLIFT, τον ανελκυστήρα ιστού ALIMAK, και τον ανελκυστήρα STAKO του Μουσείου.

Το έργο ολοκληρώθηκε σε ασφυκτικό χρονικό διάστημα και λειτούργησε απρόσκοπτα κυρίως χάρη στην υψηλή τεχνογνωσία, το προσωπικό και τον τεχνικό εξοπλισμό της ΥΣΜΑ.

το ίδιο θέμα προηγήθηκε επίσης αρχαιολογική μελέτη από τον Α. Μάντη. Στο παρόν οπιμείωμα παρουσιάζονται στοιχεία της μελέτης σύνθεσης του υλικού και του οπλισμού του δομικού μέλους, το πειραματικό μέρος της οποίας υλοποιήθηκε σε συνεργασία με εξωτερικούς ερευνητικούς φορείς. Έμφαση δίνεται περισσότερο σε ζητήματα που άπονται της λογικής σχεδιασμού και λιγότερο στην ανάλυση των τεχνικών αποτελεσμάτων του προγράμματος.

**Προσέγγιση του ζητήματος**  
Υπεύθυνος για την πλεκτρομηχανολογική υποστήριξη των εργοταξίων των Μνημείων Ακροπόλεως

λεί παλαιά αναστολωτική πρακτική. Της εφαρμογής θα πρέπει να προηγείται η κατάλληλη έρευνα – της οποίας το εύρος εξαρτάται τόσο από το συγκεκριμένο πρόβλημα, όσο και από τα διαθέσιμα δεδομένα αναφορικά με την αποτίμηση προηγούμενων αντιστοιχίων επεμβάσεων. Θεωρούμε ότι το ζήτημα του σχεδιασμού είναι σύνθετο, διότι τα υλικά και οι συνθέσεις που προορίζονται για την παραγωγή του τεχνητού λίθου πρέπει να πληρούν προδιαγραφές, οι οποίες εξαρτώνται από παράγοντες, όπως τα φυσικοχημικά και μηχανικά χαρακτηριστικά των αρχαίων υλικών, η θέση του σχεδιασμού



Γενική άποψη των Παρθενώνας από Δ μετά την τοποθέτηση των αντιγράφων της δυτικής ζωφόρου.  
Φωτ. Φ. Μαλλούχου-Τυζάνο, 2004

δομικού μέλους – το οποίο συμπληρώνεται ή αναπαράγεται από τεχνητό λίθο – στα πλαίσια μιας κατασκευής και άρα οι αναμενόμενες μηχανικές δράσεις, καθώς και οι συνθήκες έκθεσης στο περιβάλλον, οι οποίες εισάγουν φυσικοχημικές και βιολογικές δράσεις (Πίνακας 1). Οι παραπάνω παράγοντες οδηγούν σε ισάριθμες απαιτήσεις σε όρους υλικών (Πίνακας 2), οι οποίες συχνά είναι αντιφατικές μεταξύ τους. Επιπλέον, τα προτεινόμενα υλικά θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από πολύ καλή συμπεριφορά στον χρόνο (ανθεκτικότητα), τόσο για λόγους προστασίας του αρχαίου υλικού όσο και για λόγους οικονομίας.

Το ζήτημα της διάρκειας ζωής αναστρέψιμων επεμβάσεων συχνά δεν τίθεται με τη

βαρύτηπα που πρέπει να έχει. Όμως, η αναστρεψιμότηπα είναι μια έννοια σχετική – τουλάχιστον στο πεδίο των υλικών, για το οποίο γίνεται λόγος στο παρόν σημείωμα – διότι κάθε απομάκρυνση υλικού μας προπογούμενης επέμβασης συνοδεύεται αναπόφευκτα από απώλεια αυθεντικού υλικού. Επιπλέον, μικρή διάρκεια ζωής, ακόμα και υλικών ή συνθέσεων με αποδειγμένη συμβατότηπα με το υπόστρωμά τους, συνεπάγεται αυξημένο κόστος επισκευής/συντήρησης σε σχέση με μια μακροβιότερη λύση, και προφανώς δέσμευση πόρων, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν παραγωγικά σε άλλα έργα.

Τελικά, η πολυπλοκότηπα των απαιτήσεων που πρέπει να πληρούν τα υλικά, αλλά και η αντιφατικότηπα που συχνά τις συνοδεύει, μετατρέπουν το πρόβλημα της σύνθεσης σε πρόβλημα βελτιστοποίησης και άρα καθιστούν την εκπόνηση ερευνητικών εργασιών αναπόφευκτη. Δυστυχώς, δεν είναι οπάνια η εφαρμογή υλικών με εμπειρικό τρόπο, χωρίς να έχει προηγηθεί η απαιτούμενη έρευνα, παρ' όλο που το κόστος της έρευ-

νας είναι μικρό σε σχέση με το κόστος παραγωγής και εφαρμογής. Επομένως, ο σχεδιασμός των υλικών δεν πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν μόνο τους παράγοντες που αφορούν σε κάθε μέλος και στο περιβάλλον του αλλά και να αποδεικνύει ότι κάθε καινούργια πρόταση αποτελεί όχι μόνο μια αρμόζουσα απάντηση στο πρόβλημα που θέτει ο αρχαιολόγος, αλλά, επιπλέον, ότι έχει διάρκεια ζωής τουλάχιστον μεγαλύτερη από τη λύση που ενδεχομένως είχε παλαιότερα εφαρμοστεί.

#### Τα αντίγραφα της δυτικής και νότιας ζωφόρου του Παρθενώνα

Στόχος της μελέτης

Ο πρώτος στόχος της μελέτης ήταν η εξάλειψη του δικτύου των μικρορηγμάτων («κρακελάρισμα») που ενίστει παραπούνται στην επιφάνεια χυτών αντιγράφων. Σε εφαρμογή των θέσεων που ήδη αναπτύχθηκαν, ως δεύτερος στόχος της μελέτης τέθηκε η τεκμηρίωση της γενικότερης βελτίωσης της ανθεκτικότητας του τεχνητού λίθου, λόγω των προταθεισών τροποποιήσεων.

**Πίνακας 1 Παράγοντες που επηρεάζουν τον σχεδιασμό υλικών επισκευής**

In situ υλικά	Μπηχανικές αντοχές, πορώδες, διαβάθμιση πόρων, χημική και ορυκτολογική σύσταση ...
Θέση δομικού μέλους επί του φορέα	Θεμελίωση, φέρον στοιχείο κιονοστοιχίας ή θριγκού, στοιχείο τοίχου αντιστρίξης, ύπαρξη ή όχι συνδετικών στοιχείων ...
Περιβάλλον	Θειϊκοί/ανθρακικοί κ.ά. ρυπαντές, θαλάσσιο αερόλιμνο, θειϊκά από έδαφος, ανερχόμενη υγρασία, παγοπλοξία, βιολογική διάβρωση, άλατα ...
Οικονομία	Δυνατότητες παραγωγής (εξοπλισμός, προσωπικό, θέση παραγωγής, εποχή παραγωγής), κόστος, προσπελασμότηπα (για παραγωγή, εφαρμογή, μελλοντική συντήρηση), διατιθέμενος προϋπολογισμός, σημασία μνημείου και έργου ...

**Πίνακας 2 Παράγοντες που επηρεάζουν την αντοχή των χυτών υλικών**

Η μάζα του υλικού	Εργάσιμο, περιεκτικότηπα σε νερό/τοιμέντο/ποζολάνες/ υδράσβετο, είδος και θλιπτική αντοχή αδρανών, κοκκομετρική διαβάθμιση αδρανών και μέγεθος μεγίστου κόκκου, ποιότηπα διεπιφανειακής μεταβατικής ζώνης, μικροδομικά χαρακτηριστικά συνδετικού υλικού ...
Η επιφάνεια του υλικού	Ταχύτηπα ενανθράκωσης επιφάνειας, θλιπτική αντοχή υλικού, διαστάσεις αδρανών, περιεκτικότηπα σε τοιμέντο/ποζολάνες, συνθήκες συντήρησης ...

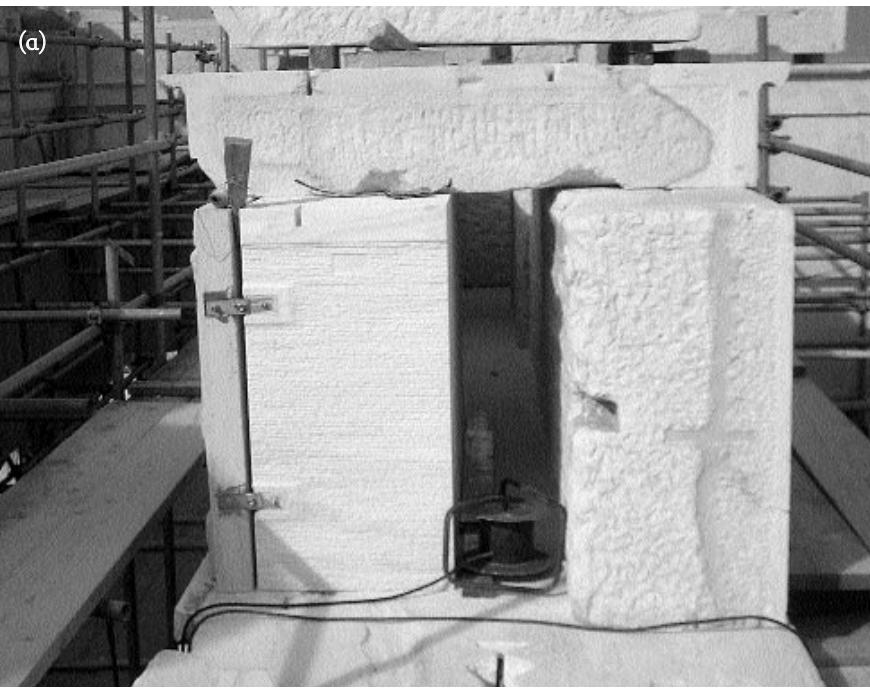
Λογική σχεδιασμού - μεθοδολογία  
Σε πρώτη φάση έγινε αποτίμηση των παραγόντων, που δυνατόν να επηρεάζουν τη συμπεριφορά των υλικών στη συγκεκριμένη θέση και για τη συγκεκριμένη λειτουργία. Για τον λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε, πέραν της βιβλιογραφικής διερεύνησης, εκτεταμένη αυτοφύια του χώρου της Ακρόπολης σε αναζήτηση κονιαμάτων ή/και σκυροδεμάτων παλαιότερων εφαρμογών, προκειμένου να υπάρξει αποτίμηση της συμπεριφοράς τους. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα των παραπάνω δράσεων σε συνδυασμό με τη μελέτη των χαρακτηριστικών των υλικών, που οφείλαμε να χρησιμοποιήσουμε, οδήγησαν στη διατύπωση, αφ' ενός της υπόθεσης εργασίας για την ερμηνεία της δημιουργίας του «κρακελάρισματος» και αφ' ετέρου στον καθορισμό των επιθυμητών επιτελεστικοτήτων, που θα έπρεπε να πληροί το τελικό υλικό (τόσο σε όρους μηχανικών αντοχών, όσο και ανθεκτικότητας).

Για τα δεδομένα υλικά και συνθέσεις αναφοράς ο μηχανισμός δημιουργίας των επιφανειακών ρυγμάτωσεων και η εν γένει συμπεριφορά έναντι περιβαλλοντικών δράσεων συσχετίστηκαν με την κοκκομετρία των αδρανών και με το πορώδες της επιφανείας του σκληρυμένου υλικού. Κατά συνέπεια, το τελικό υλικό (σε σχέση με ένα υλικό αναφοράς) θα έπρεπε να χαρακτηρίζεται από:

- Μειωμένο πορώδες,
- Αυξημένες αντοχές, οι οποίες όμως να παραμένουν μικρότερες του Πεντελικού μαρμάρου.
- Βελτιωμένην γένει ανθεκτικότηπα έναντι χαρακτηριστικών περιβαλλοντικών δράσεων.

Η επίτευξη των παραπάνω, για τα δεδομένα υλικά, έγινε διαμέσου της

- μελέτης και προσαρμογής της κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών,
- της μελέτης της επιρροής του μεγίστου κόκκου αδρανούς,
- της μείωσης της περιεκτικότηπα σε νερό,
- της χρήσης φυσικών ποζολανών για τη βελτίωση της διεπιφανειακής μεταβατικής ζώνης και τη δέσμευση του πορτλανδίτη, που προέρχεται από την ενυδάτωση του τοιμέντου, υψηλής θερμότηπα ενυδάτωσης,
- της μείωσης της περιεκτικότηπα σε τοι-



Η δομή των διαζώματος των οποιωνάδων κατά τη διάρκεια της αναστήλωσης: (α) Λήψη προς βορράν και (β) λήψη προς ΒΑ, όπου φαίνεται καθάρα π δομή των σύνθετων μελών που αντικατέστησαν τους λίθους της ζωφόρου. Φωτ. Ε.-Ε. Τουμπακάρη, 2004

- της συντήρησης του δομικού μέλους με πλήρη εμβαπτισμό σε νερό επί τουλάχιστον τρεις εβδομάδες μετά τη χύτευση.

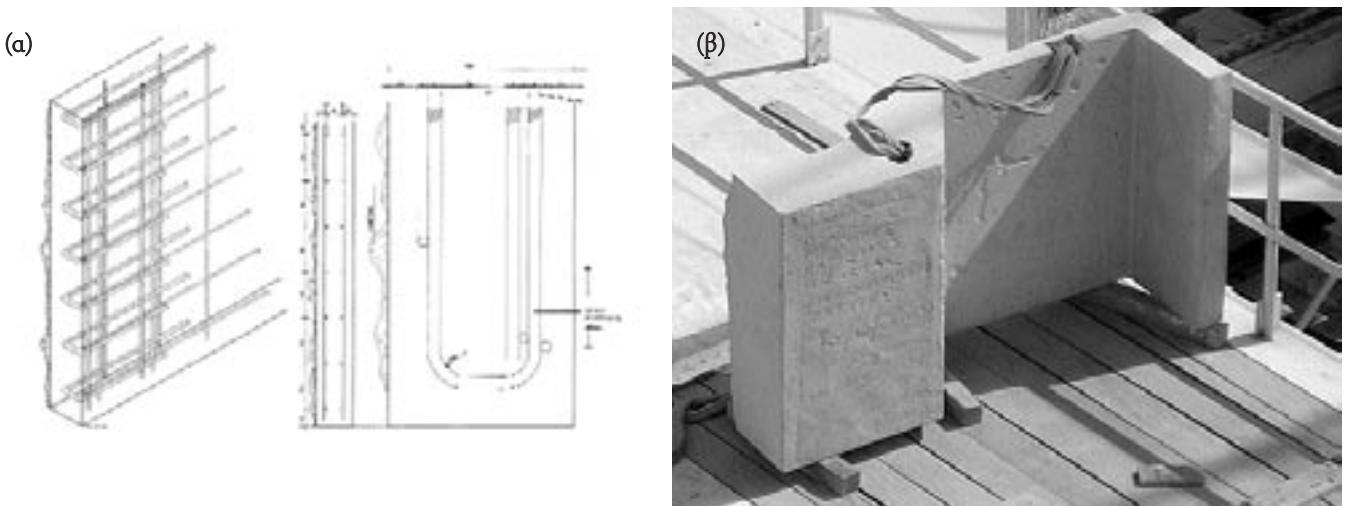
#### Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι: λευκό τοιμέντο Portland κατηγορίας I και

II 52.5, καθαρή χαλαζιακή άμμος διαφόρων κοκκομετριών και φυσική ποζολάνη μεγίστου κόκκου 75μμ. Για όλα τα υλικά πραγματοποιήθηκε έλεγχος ποιότηπας. Μελετήθηκαν συνολικά έξι διαφορετικές συνθέσεις, εκ των οποίων οι τρεις χωρίς ποζολάνη και οι υπόλοιπες με φυσική ποζολάνη σε αντικατάσταση 20%κ.β. τομέντου καθώς και ένα υλικό αναφοράς.

Περίληψη των αποτελεσμάτων της έρευνας Με την αύξηση του μεγέθους μεγίστου κόκκου και με την κατάλληλη κοκκομετρική διαβάθμιση πειθαρίθηκε η απαιτούμενη περιεκτικότηπα σε νερό, με συνέπεια τη μείωση του πορώδους. Επειτέλη θητεύτηκε η εργασία της σαφής μείωσης του συντελεστή τριχοειδούς απορρόφησης και αύξησης των αντοχών. Αν και ο όγκος των διαπερατών πόρων των συνθέσεων, που περιέχουν ποζολάνη, ήταν μεγαλύτερος από τον ανθεκτικότηπα των συνθέσεων χωρίς ποζολάνη, ο συνολικός όγκος πόρων (μετρηθείς με ποροσιμετρία υδραργύρου) είναι μικρότερος. Το αποτέλεσμα αυτό είναι οπαντικό, διότι η ανθεκτικότηπα των υλικών επηρεάζεται ιδιαίτερα από το λεπτό πορώδες.

Από τις δοκιμές ανθεκτικότηπας τεκμηριώθηκε η μείωση της δυνατότηπας εισόδου νερού στο εσωτερικό των δοκιμών σε σχέση με το υλικό αναφοράς. Η διεξαγωγή δοκιμών ανθεκτικότηπας σε κύκλους ύγρανσης ξήρανσης έδειξε, ότι οι απώλειες βάρους των ποζολανικών δοκιμών ήταν πάντα μικρότερες σε σχέση με εκείνες των δοκιμών χωρίς ποζολάνη. Από τη διεξαγωγή δοκιμών ανθεκτικότηπας σε έκθεση σε θαλασσινό νερό διαπιστώθηκε και πάλι η καλύτερη συμπεριφορά που επέδειξαν οι ποζολανικές συνθέσεις με τον μεγαλύτερο κόκκο. Αν και η παρουσία μεγάλων σχετικά αδρανών συνεπάγεται μια μεγαλύτερη ευαισθησία σε αντιδράσεις τύπου αλκαλοπυριτικής, όλα τελικά τα δοκίμια επέδειξαν αξιοσημείωτη σταθερότηπα και ανθεκτικότηπα. Τέλος, η διεξαγωγή δοκιμών ανθεκτικότηπας έναντ



(α) Οπλισμός των πλάκας (μελέτη: Ε.-Ε. Τουμπακάρη), (β) η ειδική περίπτωση του αντιγράφου του λίθου ΝΔΖ: Συνδυασμός λεπτής πλάκας και τμήματος με πλάκη χύτευσην. Φωτ. Ε.-Ε. Τουμπακάρη, 2003

(10 εκ. συν το ανάγλυφο) ενίσχυσε ορισμένα προβλήματα όπλισης, που παρουσιάζουν τέτοια λεπτά στοιχεία: (α) Η ορθογωνική μορφή των θέσεων εφαρμογής των χαλύβδινων πλακών αγκύρωσης δημιουργεί κίνδυνο τοπικής ρυγμάτωσης και (β) ο οπλισμός που εισάγεται στο σώμα του υλικού κάθετα στις πλάκες αγκύρωσης έχει λειτουργία βλάντρου και υπόκειται σε ισχυρή διάτηψη, με συνέπεια την ανάπτυξη ισχυρών δυνάμεων απόσχισης του υλικού. Για την αντιμετώπιση των ανωτέρω μελετήθηκε και εφαρμόστηκε ένα είδος κλωβού οπλισμών. Με βάση αυτόν τον σχεδιασμό, ακόμα και εάν υπάρχουν ακραίες μετατοπίσεις στο επίπεδο του θριγκού, δεν θα υπάρχει απόσχιση του δομικού μέλους, αλλά τοπική σύνθλιψη του υλικού κάτω από το βλάντρο. Επιπλέον, με το γύρισμα του οπλισμού ενισχύονται και προστατεύονται καλύτερα οι γωνίες του αντιγράφου.

Συμπεράσματα και προοπτικές

Από την ανάλυση των πειραματικών αποτελεσμάτων αλλά και την παρακολούθηση της συμπεριφοράς των χυτών αντιγράφων – μερικά από τα οποία έχουν σήμερα πλικιά μεγαλύτερη των δύο ετών – δικαιώθηκε η λογική σχέδιασμού. Επετεύχθη η εξάλειψη των επιφανειακών ρωγμών και βελτιώθηκε οιμαντικά η ανθεκτικότητα του υλικού έναντι των αναμενόμενων περιβαλλοντικών δράσεων σε σχέση με ένα υλικό αναφοράς. Για το μέλλον θεωρούμε, ότι θα πρέπει να ληφθούν ως όψιν ορισμένα πορίσματα από το πεδίο της χημείας και τεχνολογίας τοι-

μεντικών υλικών και να επιτραπεί η χρήση  
ινών, ασβεστολιθικών αδρανών και οργα-  
νικών προϊστορικών καθώς και η εφαρμογή  
επιφανειακής προσασίας στα ίδια τα αντί-  
γραφα. Με την κατάλληλη μελέτη ακόμα  
πιο σύνθετων μειγμάτων, πιστεύουμε ότι  
όχι μόνο μπορούν να προκύψουν ακόμα  
πιοτότερα αντίγραφα αλλά και ότι φαινό-  
μενα, όπως αυτά των μικρότατων οπών  
που εμφανίζονται στην τελική επιφάνεια  
λόγω των φυσαλίδων αέρα, θα μπορέσουν  
να εξαλειφθούν.

## Ευχαριστίες

Η αναγκαιότητα διερεύνησης του θέματος του σχεδιασμού τεχνητού λίθου υποστηρίχθηκε από τον Τεχνικό Σύμβουλο του έργου αποκαταστάσεως του οπισθονάου Επίκ. Καθ. Π. Κουφόπουλο, Αρχιτέκτονα Μηχανικό. Για τη διατύπωση των απαιτήσεων από αρχαιολογικής σκοπιάς και για την ενημέρωση αναφορικά με τις σχετικές δράσεις που είχαν αναληφθεί στο παρελθόν έγιναν συζητήσεις με τον Έφορο Α. Μάντη, Δρα Αρχαιολόγο, και τον πολιτικό μηχανικό της ΥΣΜΑ (κκ. Γ. Αργύρης, Θ. Καγιώργης, Δ. Κατσαρός, Γ. Λιακόπουλος, Η. Μαγκαφάς και Α. Μπαϊμπάς). Τους ευχαριστώ ακόμα μια φορά για την άριστη συνεργασία μας, η οποία στηρίχθηκε στη συνεχή επικοινωνία, στις τακτικές από κοινού συσκέψεις μας πριν τη λήψη αποφάσεων και στην ανάληψη προσωπικών δεσμεύσεων με ημερομηνία παράδοσης. Η τακτική αυτή είχε σαν συνέπεια την έγκαρη παράδοση του έργου και την ελαχιστοποίηση των καθύστερησεων.

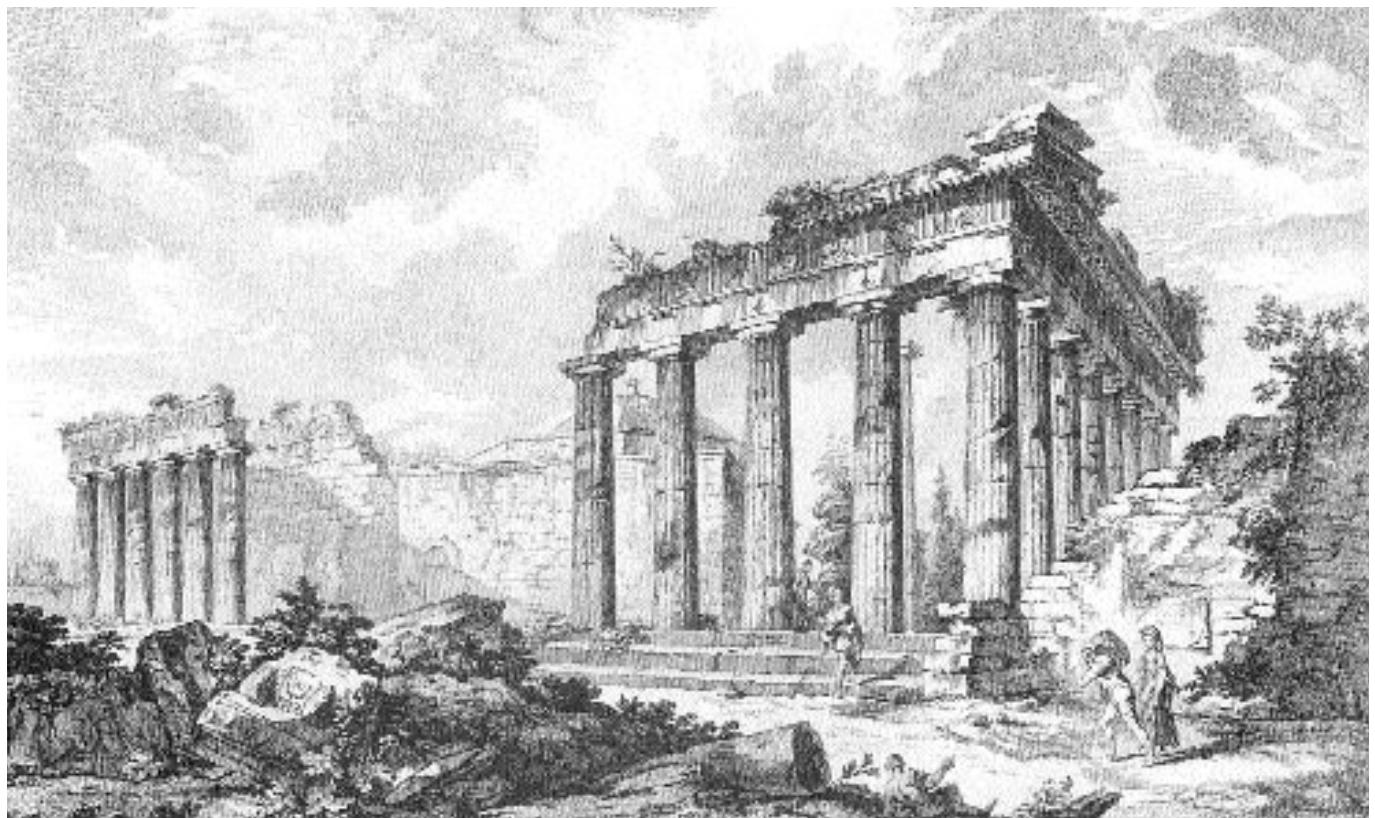
Η έγκριση για τη χρηματοδότηση του ερευνητικού προγράμματος δόθηκε από την ΕΣΜΑ, την οποία και από τη θέση αυτή ευχαριστώ.

περισσότερες δοκιμές της δεύτερης φάσης έλαβαν χώρα στο Ελληνικό Κέντρο Ερευνών Τοπίου (EKET) με την επίβλεψη της κας Χ. Μαλαμή, Δρος Χημικού Μηχανικού. Ο

## Ερείπωση του μνημείου - μνημειοποίηση του ερειπίου

Η οπημαντικότερη ίσως μέρα για τον Παρθενώνα, μετά από αυτήν των εγκανίων του, ταυτίζεται με τη μέρα της καταστροφής του, το 1687. Και η μέρα αυτή έγινε ορόσημο, όχι μόνο για αυτή καθαυτή την καταστροφή, αλλά γιατί το γεγονός αυτό, αντίθετα με άλλα στο παρελθόν, έστω λιγότερο σοβαρά, δεν αναφέθηκε έκτοτε ποτέ. Η ερείπωση, εκμπλευνίζοντας το ρόλο του Παρθενώνα ως κτήριο, τον απογύμνωσε από κάθε χρονική αξία και αλλοιώσε οριστικά την εννοιολογική του υπόσταση. Ο Παρθενώνας πέρασε

ιστορική παλιγγενεσία του ελληνικού έθνους υποστηρίχθηκε με την ανάδειξη σε σύμβολα – μάρτυρες των μνημειακών καταλοίπων του αρχαιοελληνικού ένδοξου παρελθόντος. Έτοι το ερείπιο αυτό, που δεν ευτύχισε να επισκευαστεί, μετατράπηκε σε ρωμανικό ήρωα προσφέροντας την ιδανική υλοποίησην του πρωικού χαρακτήρα του ίδιου του έθνους. Η εκ νέου ανόρθωσή του δεν αφορούσε στην ιστορική του χρήση, αλλά στην ανάδειξή του ως συμβολικό ερείπιο σε μια εποχή, όπου η αξία του ως μάρτυρα μνήμης και αρχέτυπο αρχιτεκτονικής και πολιτισμού ήταν πολύ ομαντικότερη από την



*Ο Παρθενών ως συμβολικό ερείπιο. Απεικόνιση του J.D. Le Roy, 1755*

τον επόμενο ενάμισι αιώνα σε χρονική αυνηφαξία, η οποία τον μετέτρεψε σε έχοχη πηγή πρώτων υλών και γλυπτών διακόσμησης επαύλεων αρχαιοφύλων.

Η αναγωγή του κτηρίου σε σύμβολο πρωθίνικε από το φιλελληνικό πνεύμα των Ευρωπαίων του 19ου αι. και το νεοκλασικισμό των Βαυαρών του νεοσύστατου ελληνικού κράτους. Η ερείπωση ήταν η ιδιαίτερη κατάσταση για ηρωική εξιδανίκευση στο πνεύμα του ευρωπαϊκού ρομαντισμού. Η

## Νέες επεμβάσεις

Σε αυτό το πνεύμα της διατήρησης της γρα-

φικότητας και ανάδειξης του συμβολικού χαρακτήρα του ερειπίου κινήθηκαν όλες οι επεμβάσεις από τη στιγμή που η Ακρόπολη μετατράπηκε σε αρχαιολογικό χώρο το 1834, μετά τις προτάσεις του αρχιτέκτονα αρχαιολόγου Leo von Klenze, ο οποίος έθεσε τις βάσεις του τρόπου προσέγγισης στις αναστηλώσεις που ακολούθησαν. Οι πρώτες αναστηλώσεις στον Παρθενώνα έγιναν από τον ίδιο τον Klenze για να ακολουθίσουν οι αναστηλώσεις των Κ. Πιττάκη και A.P. Ραγκαβή και, τον 20ο αιώνα, οι αναστηλώσεις από τον δομομηχανικό N. Μπαλάνο, οι οποίες έδωσαν νέα μορφή

στα μνημεία του βράχου. Η ριζοσπαστικότητα των επεμβάσεων του και ως προς τις μεθόδους αλλά και ως προς το νέο εικονιστικό αποτέλεσμα μετά το πέρας τους, μας κληρονόμησε το άλλοθι των ήδη επιβεβλημένων μορφών των μνημείων αλλά και τα σοιβαρά δομικά προβλήματά τους, επιχείρημα όμως αναγκαίο και ικανό για την εκ νέου αναστήλωσή τους από την Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακούπολης.

Τα νέα προγράμματα επέμβασης στον Παρ-

θενώνα δεν παρεκκλίνουν από τις αρχές της διατήρησης της μορφής του ερειπίου. Οι επεμβάσεις, αποδεχόμενες ως υπάρχουσα κατάσταση τη «μπαλάνεια» μορφή του μνημείου, στοχεύουν σε ανάλογο εικονιστικό αποτέλεσμα. Διάσπαρτα μέλη, τα οποία ταυτίζονται με την αρχική τους θέση στο μνημείο, ενωματώνονται στην νέα επέμβαση, όπου αυτό δεν αλλάζει τη γενική εικόνα.

Η επέμβαση που συντελείται τα τελευταία χρόνια συνυπολογίζει στη μελέτη του μνημείου α) την έρευνα πάνω στα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά του, β) τα αρχαιολογικά δεδομένα και γ) την καταγραφή των προηγούμενων επεμβάσεων. Η τεκμηρίωση αυτών των επεμβάσεων συχνά είναι ελλιπής ή ανύπαρκτη. Η διερεύνηση τους συντελεί στην κατανόηση των παλαιότερων μεθόδων και στην ερμηνεία των φαινομένων, που αυτές προκάλεσαν.

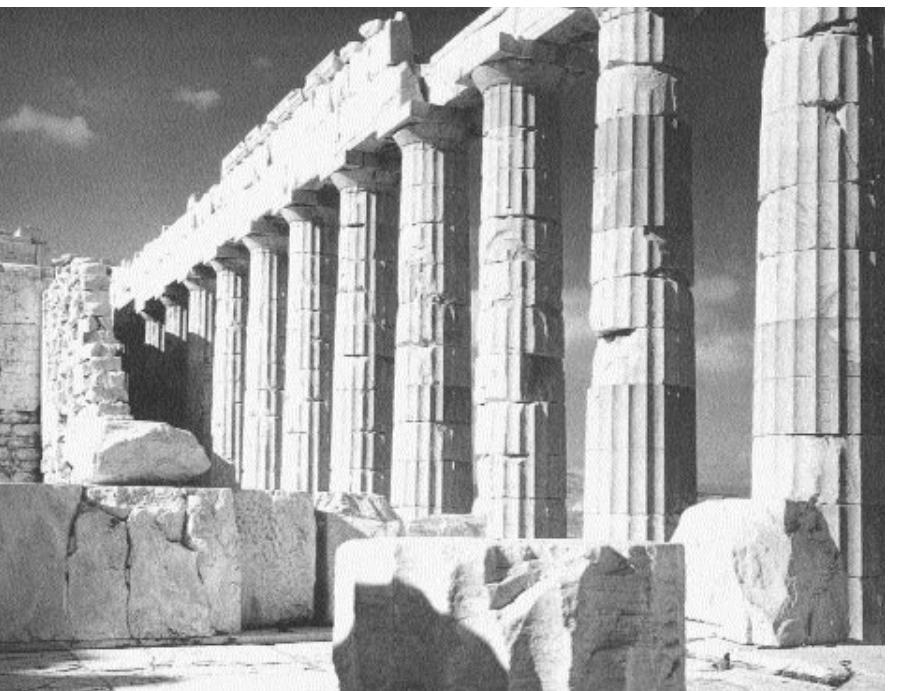
Ο στόχος των προηγούμενων επεμβάσεων ήταν η αισθητική και μορφολογική αναβάθμιση του μνημείου. Σήμερα, ο στόχος των αναστηλώσεων προτάσσει την επιστημονική διερεύνηση της αυθεντικής μορφής του κτηρίου και τη συμβατή δομική αποκατάστασή του. Η αισθητική των σύγχρονων επεμβάσεων έχει απαγκιστρωθεί από πουριστικές αντιμετωπίσεις και η διατήρηση των ιχνών των ιστορικών περιπτειών του μνημείου είναι επιθεβλημένη. Είναι τόσο το αρχαιολογικό ενδιαφέρον ενός κτηρίου όπως ο Παρθενώνας, που κάθε επεμβατική προσέγγιση πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψιν τις συνέπειες στα ιστορικά του τεκμήρια. Ο χαρακτηρισμός ενός μνημείου ως μάρτυρα της ιστορίας του τόπου, όπου ανήκει, απέχει από την ιδέα του αντιπροσώπου μιας και μόνον περιόδου από τη ζωή του.

#### Βόρειο τμήμα του περιστυλίου

Ένα από τα 12 αναστηλωτικά προγράμματα του Παρθενώνα (σύμφωνα με την κατάταξη της ΥΣΜΑ) είναι το πρόγραμμα της βόρειας κιονοστοιχίας. Η καταστροφή του Παρθενώνα του 1687 από τον βομβαρδισμό του Morosini έπληξε, εκτός των άλλων, και οκτώ από τους κίονες και τον θριγκό του βόρειου περιστυλίου. Τα μέλη που κατέρρευσαν τότε παρέμειναν στο έδαφος, εκτός από την περιορισμένη αναστηλωτική προσπάθεια του Πιπάκη το 1844, έως τις αρχές

της τρίτης δεκαετίας του 20ου αι., όταν ξεκίνησε η επέμβαση του Μπαλάνου στη βόρεια κιονοστοιχία. Ο Μπαλάνος ξεκίνησε την αναστήλωση του το 1923 και την ολοκλήρωσε το 1930, ακολουθώντας αποδεκτές, για την εποχή του, μεθόδους, τη χρήση δηλαδή του οπλισμένου σκυροδέματος στις συμπληρώσεις των μελών και τη σύνδεση και ενίσχυση τους με σιδηρούς συνδέσμους και δοκούς διατομής διπλού

διαφοροποιήσεις των επεμβάσεων και σε αντιρρήσεις σε επίπεδα μεθοδολογίας και πρακτικής. Ο σωστικός χαρακτήρας των νέων αυτών επεμβάσεων δίνει το επιχείρημα για την παράκαμψη του ενδεχόμενου επανεξέτασης θεωρητικών ζητημάτων ως προς την ιστορικότητα της μορφής. Εξάλλου ανάρεση της φυσικής ιστορικής συνέχειας δεν υφίσταται πλέον μια και η «μπαλάνεια» μορφή –κατά την οποία και συντε-



Η αναστηλωμένη από τον Ν. Μπαλάνο βόρεια κιονοστοιχία από ΝΑ. Φωτ. Σπ. Μελετής, 1958

Τ. Η οξείδωση και διόγκωση των σιδηρών οπλισμών προκάλεσε νέες ρυγματώσεις στο αρχαίο μάρμαρο των μελών και τα γνωστά σοβαρά δομικά προβλήματα. Η μη τοποθέτηση δε των μελών στις αρχικές τους θέσεις προκάλεσε μορφολογική αλλοίωση στη βόρεια κιονοστοιχία.

Το 1998 ο πολιτικός μηχανικός Κ. Ζάμπας ολοκλήρωσε τη μελέτη αποκατάστασης της βόρειας κιονοστοιχίας, η οποία και εγκρίθηκε από την ΕΣΜΑ και το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο (ΚΑΣ) του ΥΠΠΟ. Η πρόταση, παρόλα αυτά, για την έναρξη των εργασιών δεν βρήκε ανταπόκριση στο ΚΑΣ, παρά μόνο τον Φεβρουάριο του 2001, μετά από νέα εισήγηση χρονοδιαγραμμάτων. Η αποκατάσταση θα στηρίζεται στην εγκεκριμένη μελέτη Ζάμπα. Η αποξήλωση των μελών της βόρειας κιονοστοιχίας ξεκίνησε τη νέας επέμβασης βασίζεται κατ' αρχάς σε επιχειρήματα υπαρχιακής πια διάσωσης του μνημείου και κατόπιν σε διορθώσεις των θέσεων των μελών, αλλά και σε αισθητικές

παρατηρήσης ασυμφωνία διαμέτρων και υψών, η οποία κατέδειξε την ανάγκη αναψηλάφησης της μελέτης, ενώ σύντομα νέα στοιχεία για τη μορφολογία και κατασκευή των κιόνων υπέδειχαν την ανάγκη της εκ νέου εκπόνησης της μελέτης αναδιάταξης των μελών της βόρειας κιονοστοιχίας.

#### Τα νέα ευρήματα

Η παρατήρηση της υπογράφουσας, τον Αύγουστο του 2003, για επαναλαμβανόμενη μη κυκλική διατομή των σπονδύλων, δηλαδή για συστηματική ανομοιότητα των ειωτερικών διαμέτρων τους (δηλαδή των διαμέτρων από το μέσον της κάθε ράβδωσης έως το μέσον της απέναντι ράβδωσης), έδωσε ένα νέο σοβαρότατο κριτήριο σύγκρισης σπονδύλων για την εύρεση των αιθεντικών τους γειτνιάσεων. Οι ειωτερικές διάμετροι κάθε σπονδύλου διαπιστώθηκε ότι καλύπτουν μια γκάμα τιμών, που αυξομειώνεται, σχεδόν διαδοχικά, με εύρος αποκλίσεων έως ~3 χιλιοστόμετρα! Ανομοιομορφίες στις ειωτερικές διαμέτρους των σπονδύλων είχαν παρατηρηθεί από τον Dinsmoor και τον Ζάμπα, χαρακτηρίζομενες όμως ως τυχαίες και ασήμαντες. Η πρόσφατη όμως διαπίστωση για συστηματικότητα εμφάνισης του φαινομένου έδωσε τη δυνατότητα της χρήσης του ως κριτηρίου γειτνίασης σπονδύλων.

Τι ακριβώς παρατηρήθηκε όμως; Βαθύτερες και ρηχότερες ραβδώσεις, ερευνώντας την ερμηνεία μιας τέτοιας παρατήρησης οδηγείται κανές πίσω στη διαδικασία της κατασκευής του μνημείου. Ξέρουμε ίδην από τον Βιτρούβιο, ότι η τελική κατάξεων των ραβδώσεων των κιόνων γινόταν επιτόπου, μετά την τοποθέτηση των σπονδύλων και την ολοκλήρωση του κίονα, ακολουθώντας οδηγούς στο κατώτερο επίπεδο του κίονα αλλά και στο ανώτερο, στο επίπεδο του κιονοκράνου. Φαντάζόμαστε επίσης ότι η κατεργασία αυτή θα ακολουθούσε συγκεκριμένες διαδικασίες για την εναρμόνιση του κάθε κίονα με το σύστημα της μείωσης και έντασης, αλλά και με τις υπόλοιπες εκλεπτύνονται του μνημείου. Η κατάξεων των κιόνων θεωρείται κατανοτή ως διαδικασία, όμως ο στόχος του μεγέθους ακριβείας και ομοιομορφίας, αλλά και η πρακτική του ελέγχου της διαδικασίας, δεν μένει παρά στα πλαίσια της εργασίας και αισθητικής τέχνης (τέχνη νοείται και η αρχιτεκτονική), όπως ήταν η τέχνη της γενιάς του Περικλή.

Στην πιθανότητα απόδειξη για την αναψηλάφηση της κιονοστοιχίας, έστω και σε ένα τόσο αποκλίσιες φυσικά ανάλογες της τελειότητας του Παρθενώνας, με αναψηλάφηση της μορφολογίας της κιονοστοιχίας, θα είναι σημαντικός για την αναψηλάφηση της μορφολογίας της κιονοστοιχίας.

Η ερμηνεία για μία, μη αναψηλάφηση, ανομοιότητα κατατομής των περιμετρικών ραβδώσεων εγέρει το δίλημμα της επιλογής ή της τυχαιότητας. Έχουμε μήπως την απόδειξη για προσπάθεια ελεγχόμενης φωτοτοκίας των ραβδώσεων των κιόνων ή για μία νέα εκλέπτυνση; Η μήπως είναι



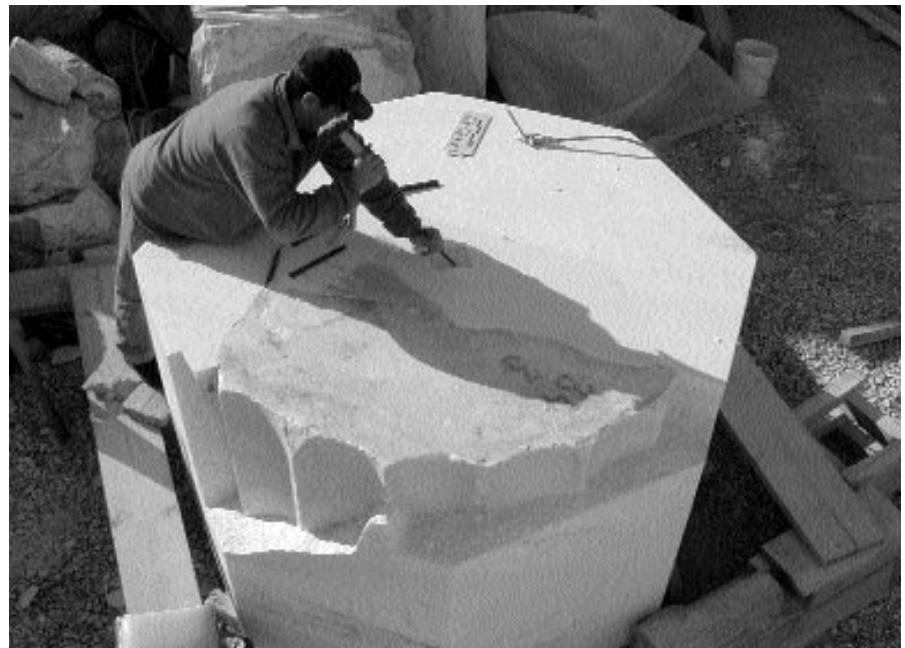
Αναστηλωτικές εργασίες στη βόρεια κιονοστοιχία του Παρθενώνας. Φωτ. Λ. Λαμπρινός, 2004



Συμπλήρωση με νέο μάρμαρο επιστυλίου βόρειας κιονοστοιχίας Παρθενώνας. Φωτ. Λ. Λαμπρινός

απλά η αποστομωτική απόδειξη για την αναψηλάφηση της κιονοστοιχίας, έστω και σε ένα τόσο αποκλίσιες φυσικά ανάλογες της τελειότητας του Παρθενώνας, με αναψηλάφηση της μορφολογίας της κιονοστοιχίας.

Στην πιθανότητα απόδειξη για την αναψηλάφηση της κιονοστοιχίας, έστω και σε ένα τόσο αποκλίσιες φυσικά ανάλογες της τελειότητας του Παρθενώνας, με αναψηλάφηση της μορφολογίας της κιονοστοιχίας, θα είναι σημαντικός για την αναψηλάφηση της μορφολογίας της κιονοστοιχίας.



**Κατεργασία συμπληρώματος από νέο μάρμαρο σπονδύλου της βόρειας κιονοστοιχίας του Παρθενώνος.**  
Φωτ. Λ. Λαμπρινού, 2004

την πρώτη αναστήλωση του 19ου αι., σπονδύλους, δηλαδή στους κατώτερους σπονδύλους του bou και 9ου κίονα (συνολικά 9 σπονδύλους), οι οποίοι ως επί το πλείστον οώζουν και όλες τις διαμέτρους τους, οπότε έχουμε πληρότητα στοιχείων προσανατολισμού και μετρήσεων. Μπορεί οι μικρότερες διάμετροι (βαθύτερες ραβδώσεις) να παρατηρούνται στις βορινές ραβδώσεις αλλά και οι υπόλοιπες παρουσιάζουν τέτοιες ανομοιομορφίες στην εγκάρσια κατατομή τους, που παραπέμπουν στην ερμηνεία για τη «γραφικότητα» της μορφής από τη χειροποίητη κατάξεων των ραβδώσεων από τους αρχαίους τεχνίτες. Φυσικά ανομοιομορφία στην εγκάρσια κατατομή των ραβδώσεων δεν αποδεικνύει ανομοιομορφία και των εξωτερικών διαμέτρων των ακμών των σπονδύλων, μια και λόγω της πρόωρης καταστροφής των ακμών είναι αδύνατον αυτές να μετρηθούν επακριβώς. Η έρευνα σε αυτό το θέμα συνεχίζεται.

Πέρα από την ερμηνεία του φαινομένου, η ανομοιομορφία στην κατατομή των ραβδώσεων είναι μια παρατήρηση, η οποία δίδει μοναδική θέση στην εφαρμογή γειτονικών σπονδύλων. Εφόσον η κατατομή των κιόνων, ως προς το κατακόρυφο επίπεδο, είναι μια συνεχής ομαλή καμπύλη, αυτές οι αυξομειώσεις των εσωτερικών διαμέτρων του σηκού σπονδύλου δεν μπορεί παρά να είναι



**Αποτύπωση και μέτρηση διαμέτρων ἀνω ἔδρας σπονδύλου βόρειας κιονοστοιχίας Παρθενώνος**

ομόλογες με αντίστοιχες αυξομειώσεις των, αρχικά όμορων σπονδύλων του, την ταυτότητα των οποίων ερευνούμε στη μελέτη αναδιάταξης. Η σύγκριση πλέον των σπονδύλων δεν αφορά σε μία διάμετρο τους, αλλά και στις δέκα, εάν φυσικά σώζονται αντίστοιχες ραβδώσεις. Η αντιστοιχία λοιπόν όσο γίνεται περισσότερων διαμέτρων για κάθε πιθανό ζεύγος γειτονικών σπονδύλων οδηγεί σε ελαχιστοποίηση των συνδιασμών γειτνίασης.

Σε αυτό το πλαίσιο των νέων παρατηρήσεων, αλλά και με τη χρήση και άλλων κριτήριων, που χρησιμοποίησε και ο Κ. Ζά-

μπας κατά την προϋπάρχουσα μελέτη των κιόνων, βρέθηκαν οι αρχικές θέσεις των σπονδύλων. Τα ίχνη από την εξωτερική παράλευρη επιφάνειά τους, όπως οι κυψελοειδής διάβρωση, ως ένδειξη του βρόειου προσανατολισμού των ραβδώσεων, τα λαξεύματα και οι εντορμίες από προσκτίσματα και μεσαιωνικές κατασκευές, που στηρίζονταν στο περιστύλιο πριν την ανατίναξή του, οι θραύσεις και οι βλάβες από κρούσεις ή από τις οβίδες των Ενετών κατά τον βομβαρδισμό του Morosini, αλλά και τριχοειδείς ρηγματώσεις, οι οποίες μπορεί να διαπερνούν γειτονικούς σπονδύλους, κλπ., ήταν κυρίως αποδεικτικά στοιχεία για τον προσανατολισμό και την επιβεβαίωση των λύσεων που έδωσαν οι συσχετισμοί των διαμέτρων, κριτήριο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως ο βασικός τρόπος εντοπισμού της θέσης των σπονδύλων. Ο τελικός έλεγχος των συσχετισμών στηρίχθηκε στις καμπύλες μείωσης και έντασης των κιόνων, μέθοδο που χρησιμοποίησαν όλοι οι προηγούμενοι μελέτητές της βόρειας κιονοστοιχίας (Ν. Μπαλάνος, W.B. Dinsmoor, K. Ζάμπας) για τον έλεγχο της καμπύλης κατακόρυφης κατατομής των κιόνων (με την αναμενόμενη τεχνολογική εξέλιξη που εισήγαγε ο Κ. Ζάμπας, δηλαδή σε υπολογιστικά φύλλα του Microsoft Excel).

Η ολοκλήρωση της νέας μελέτης αναδιάταξης παραδόθηκε, από την υπογράφουσα, τον Ιούνιο του 2004 και εγκρίθηκε από την ΕΣΜΑ μετά τη συμπλήρωσή της και από τη μελέτη των κιονοκράνων, η οποία ολοκληρώθηκε στις αρχές Ιουλίου 2004. Η ανατοποθέτηση της θέσης του Ιούλιο του 2004 και έως σήμερα (Μάρτιος 2005) έχουν τοποθετηθεί στην αρχική τους θέση, σύμφωνα με τη νέα μελέτη αναδιάταξης, 57 σπονδύλους, από το σύνολο των 83 σπονδύλων των οκτώ κιόνων. Θα ακολουθήσει η ανατοποθέτηση των κιονοκράνων, τα οποία βρίσκονται σε διαδικασία δομικής αποκατάστασης, όπως και τα επιστύλια και ο ανώτερος θρηγκός. Η ολοκλήρωση του προγράμματος της βόρειας κιονοστοιχίας αναμένεται, σύμφωνα με τα κατατεθειμένα χρονοδιαγράμματα, στο τέλος του 2006.

**Λένα Λαμπρινού**  
Αρχιτέκτων-Αρχαιολόγος έργου  
αποκαταστάσεως Παρθενώνος, υπεύθυνη  
προγράμματος βόρειας κιονοστοιχίας

Κατά τη διάρκεια της αποσυναρμολόγησης του ναού της Αθηνάς Νίκης παρατηρήθηκαν προβλήματα στην θέση των λιθοπλίνθων του σηκού, κυρίως ανακολουθίες στην θέση των εντορμάτων των αρχαίων γόμφων. Εξάλλου οι θέσεις των εντορμάτων των αρχαίων γόμφων και των καταφραγών (τελευταίων τοποθετημένων λίθων) βρέθηκαν να είναι σε οριομένες περιπτώσεις διαφορετικές από αυτές που ορθά ο ίδιος ο Α. Ορλάνδος, προηγούμενος αναστηλωτής του μνημείου, είχε παλαιότερα δημοσιεύσει. Ως εκ τούτου, αποφασίστηκε η διενέργεια ελέγχου για την εξακρίβωση της ορθότητας της θέσης των λιθοπλίνθων και των εντοπισμό παραποθετίσεων.

Για τη μελέτη των δύο ανατολικών ελεύθερων παραστάδων του ναού, προκειμένου να προσδιοριστούν τα ύψη των στρώσεων. Επιλέχθηκαν οι ανατολικές παραστάδες καθώς αυτές σώζουν εντορμίες από τα δρύφρακτα και τις μεταγενέστερες κατασκευές στον χώρο του προνάου. Οι εντορμίες αυτές έχουν τις ομόλογές τους στους ανατολικούς κίονες και στους πεσσούς.

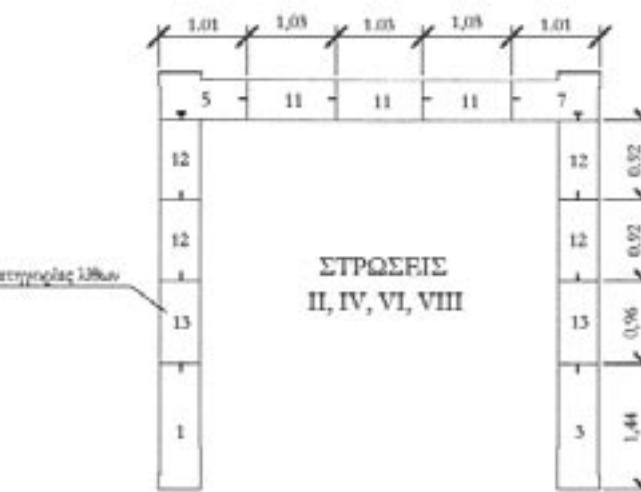
Στη συνέχεια οι λίθοι κάθε κατηγορίας χωρίστηκαν σε μικρότερες ομάδες με βάση τα παρακάτω δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

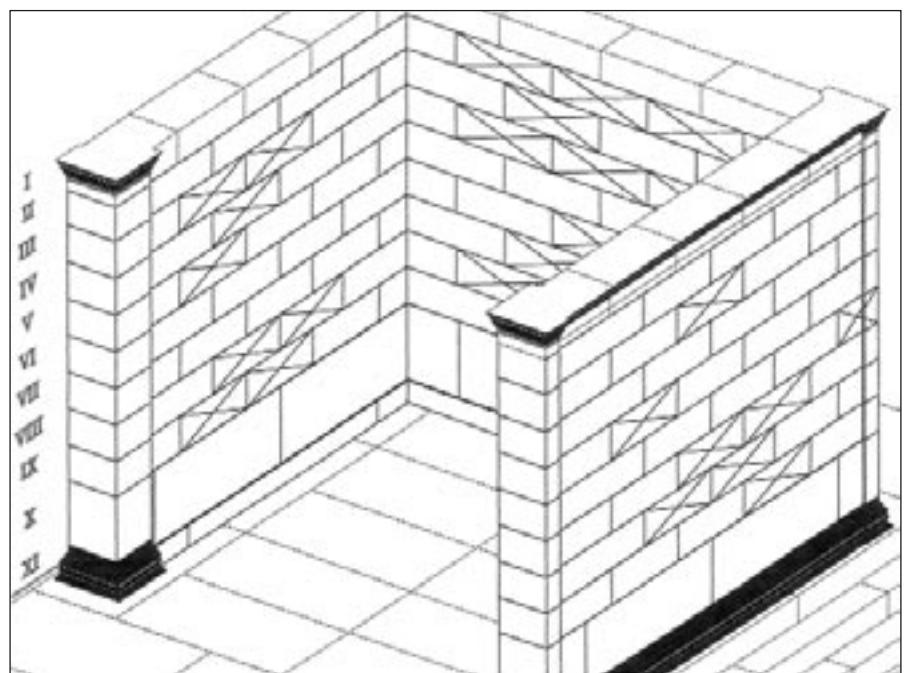
- Το ύψος του λίθου.
- Την άπαξην ή μη εντορμίας γόμφου στην κάτω έδρα του λίθου.
- Τη θέση της εντορμίας του γόμφου της κάτω έδρας σε σχέση με την εξωτερική πλευρά του λίθου, προκειμένου για τις αγελαίες λιθοπλίνθους του Β και Ν τούχου. Η διάκριση της εξωτερικής πλευράς γίνεται με βάση τις κλίσεις στις επιφάνειες του λίθου – θετική εξωτερικά, αρνητική εσωτερικά.

- Την άπαξην ή μη εντορμίας γόμφου της κάτω έδρας σε σχέση με την εξωτερική πλευρά του λίθου, προκειμένου για τις αγελαίες λιθοπλίνθους του Β και Ν τούχου. Η διάκριση της εξωτερικής πλευράς γίνεται με βάση τις κλίσεις στις επιφάνειες του λίθου – θετική εξωτερικά, αρνητική εσωτερικά.
- Της αποστάσεις των εντορμάτων των γόμφων στην άνω έδρα των λίθων από τις πλευρές όσωσεως.
- Η επιλογή για την αξιοποίηση κυρίως των παραπάνω χαρακτηριστικών έγινε για τους ακόλουθους λόγους:

- Μετακινούνται από την θέση που είχαν στην προηγούμενη αναστήλωση 22 λίθοι.
- Εντάσσεται στο μνημείο μία νέα λιθοπλίνθος, η οποία βρέθηκε κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανατολικά του εργαστηρίου.
- Εντάσσονται δύο μεγάλα θραύσματα λιθοπλίνθων, τα οποία είχαν αναγνωριστεί ως ανίκοντα στον ναό από τη μελέτη του Δ. Ζιρώ.
- Συμπληρώνεται με νέο μάρμαρο και τοποθετείται στη σωστή του θέση αρχαίο θραύσμα λιθοπλίνθου, με το οποίο είχε ουμπλωριθεί λανθασμένα λίθος της ΝΔ παραστάδας.

Με την ταύτιση και την ένταξη στο μνημείο των παραπάνω λίθων και θραύσμάτων ο





Πρόταση αναστολώσεως των τοίχων του ναού της Αθηνάς Νίκης. Διακρίνονται οι λίθοι που μετακινούνται σε νέες θέσεις και τα θραύσματα που επανετάσσονται. Μελέτη-σχέδιον K. Μαμαλούγκας, 2003



Ο ναός της Αθηνάς Νίκης με ανασυναρμολογημένη τη στρώση των ορθοστατών. Φωτ. K. Μαμαλούγκας, Ιούνιος 2005

αριθμός των αμιγώς νέων λιθοπλίνθων μειώνεται από 14 σε 10.

Τέλος, από τη μελέτη της θέσης των λιθοπλίνθων προέκυψε η αρχική θέση των καταφραγών και στους τρεις τοίχους του μνημείου.

### Κώστας Μαμαλούγκας

Αρχιτέκτων του έργου αποκαταστάσεως του ναού της Αθηνάς Νίκης

Το 2004 υπήρξε μια χρονιά πλούσια σε δραστηριότητες σχετικές με την ενημέρωση του ευρύτερου κοινού αλλά και των ειδικών για την αναστήλωση των μνημείων της Ακρόπολης καθώς και την εκπαίδευση των νέων σε θέματα σχετικά με την τέχνη, την αρχιτεκτονική, την ιστορία και την αποκατάσταση των μνημείων της.

### Εκπαιδευτικές δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες του Τομέα Εκπαίδευσης και Ενημέρωσης της ΥΣΜΑ περιέλαβαν την εκπόνηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, όπως «Η ζωφόρος του Παρθενώνα» και το ειδικό πρόγραμμα - αφιέρωμα στο ολυμπιακό έτος 2004 «Τα Παναθήναια μέσα από τη ζωφόρο του Παρθενώνα», τη διακίνηση μουσειοσκευών, όπως τη δωρεά 33 μουσειοσκευών σε εκπαιδευτικούς φορείς στην Ελλάδα και στο εξωτερικό και τον δανεισμό τους σε 155 σχολεία, την παροχή εκπαιδευτικού υλικού σε 1980 άτομα καθώς και σε 792 φορείς, τη διενέργεια διαλέξεων σε 965 εκπαιδευτικούς και φοιτητές. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασαν οι διαλέξεις που έγιναν σε εκπαιδευτικές περιφέρειες της Ελλάδας (Εκπαιδευτική Περιφέρεια Ανατολικής Αττικής-Γυμνάσιο Παλλήνης, Εκπαιδευτική Περιφέρεια Δυτικής Αττικής-Πολιτιστικό Κέντρο Δήμου Αιγάλεω, 3η Εκπαιδευτική Περιφέρεια νομού Έβρου-Σουφλί), στο Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών της Θεσσαλονίκης και στο Ευρω-

παϊκό Κέντρο Δελφών, σε Γάλλους ελληνιστές καθηγητές της Μέσης Εκπαίδευσης. Η επικεφαλής του Τομέα Κορνηλία Χατζηπαύλην συμμετείχε με ανακόντιση με θέμα Teaching the Athenian Acropolis στο 105ο Ετήσιο Συνέδριο του Archaeological Institute of America, που πραγματοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 2004 στο San Francisco των Ηνωμένων Πολιτειών, ενώ στη συνέχεια παρουσίασε τα εκπαιδευτικά προγράμματα της Ακρόπολης στο J.Paul Getty Museum στο Los Angeles. Τον Δεκέμβριο του 2004

ανέπτυξε το θέμα «Ancient Culture in Modern Education. The Athenian Acropolis Case» στο Institute of Classical Studies του Λονδίνου, σε μία εκδήλωση που διοργανώθηκε σε συνεργασία με τη Society for the Promotion of Hellenic Studies και τη Joint Association of Classical Teachers. Όλες αυτές οι διαλέξεις συνοδεύτηκαν και από έκθεση των εκπαιδευτικών μουσειοσκευών. Τέλος, η μουσειοσκευή «Αρχαία Ελληνικά Μουσικά Όργανα» παρουσιάστηκε στην έκθεση «Coming of Age in Ancient Greece, Images



Το έντυπο «Ακρόπολη και Εκπαίδευση»



Απογευματική φωτογραφική εκθέσεως των έργων Ακροπόλεως του Σ. Μαυρομάτη στο Λαογραφικό Μουσείο της Κύμης Ευβοίας



Το έντυπο «Εκπαιδευτικές Μουσειοσκευές από την Ακρόπολη»

of Childhood from the Classical Past» που πραγματοποιήθηκε στο J. Paul Getty Museum στο Los Angeles από τον Σεπτέμβριο έως τον Δεκέμβριο του 2004.

Τον Μάιο του 2004 πραγματοποιήθηκε η 8η Ημερίδα: «Εκπαιδευτικοί και προγράμματα για την Ακρόπολη» με ειδικό θέμα τη «Ζωφόρο του Παρθενώνα και τη Γιορτή

των Παναθηναίων». Τέλος, νέες εκδόσεις είδαν το φως το έτος που πέρασε: το εκπαιδευτικό παιχνίδι ανασύνθεσης «Η ζωφόρος του Παρθενώνα» και τα έντυπα «Ακρόπολη και Εκπαίδευση» και «Εκπαιδευτικές μουσειούσκευες από την Ακρόπολη».

#### Φωτογραφικές εκθέσεις

Η φωτογραφική έκθεση του επικεφαλής του Φωτογραφικού Εργαστηρίου της

του Μουσείου Ακροπόλεως (η παρουσίασή της συνεχίζεται έως σήμερα) και τον Δεκέμβριο, στο Μουσείο Μπενάκη, η έκθεση «Η ζωφόρος του Παρθενώνα» με τις φωτογραφίες που συνοδεύουν το ομώνυμο βιβλίο του Άγγελου Δεληβορριά, των εκδόσεων Μέλισσα.

#### Νέες ταινίες

Δύο νέες ταινίες πραγματοποιήθηκαν, από



Αποψη της φωτογραφικής εκθέσεως των έργων Ακρόπολεως του Σ. Μαυρομάτη στο Πανεπιστήμιο των Fairfield των ΗΠΑ

ΥΣΜΑ Σωκράτη Μαυρομάτη οχετικά με τις αναστηλώσεις των μνημείων Ακρόπολεως εξακολούθησε να ταξιδεύει και κατά το 2004 σε διάφορα μέρη της Ελλάδας και του εξωτερικού. Κατ' αρχάς συνεχίστηκε η παρουσία της, έως τις αρχές του Μαρτίου, στη λεγόμενη Αγορά του Τραϊανού (Mercati Traianei) της Ρώμης. Στη συνέχεια εκτέθηκε στο Λαογραφικό Μουσείο της Κύμης Ευβοίας (από τις 31 Ιουλίου έως τις 29 Αυγούστου 2004), ενώ από τον Σεπτέμβριο του 2004 και έως το τέλος του 2005 εκτίθεται στο Πανεπιστήμιο των Fairfield των Ηνωμένων Πολιτειών. Με την ευκαιρία της έκθεσης ο κ. Μαυρομάτης έδωσε, τον περασμένο Σεπτέμβριο, στο εν λόγω Πανεπιστήμιο διάλεξη σχετικά με τη φωτογραφική τεκμηρίωση των έργων στην Ακρόπολη.

Επιπροσθέτως, το 2004, παρουσιάστηκαν δύο ειδικές φωτογραφικές εκθέσεις του Σ. Μαυρομάτη: τον περασμένο Ιούλιο η έκθεση «Ο καθαρισμός της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνος» στην αίθουσα VIII

δικά στο πρόγραμμα αναστήλωσης αυτού του μνημείου. Ο αρχιτέκτων του έργου των Προπυλαίων Κωνοταντύνος Καρανάσος ανέπτυξε τους τρόπους συμπλήρωσης με νέο μάρμαρο των αρχαίων αρχιτεκτονικών μελών των Μνημείων Ακρόπολεως, ενώ η επικεφαλής του Τομέα Συντήρησης χρηματοδότησε για το έργο της συντήρησης και του καθαρισμού της δυτικής ζωφόρου του

του καθαρισμού και της συντήρησης της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνα στη Μαδρίτη, στο Instituto de Fisica-Quimica Rocasolano του Consejo Superior de Investigaciones Cientificas. Τον Οκτώβριο του 2004 έλαβε μέρος στην Επίσημη Συνάντηση της Διεθνούς Επιστημονικής Επιτροπής για την Ανάλυση και τη Δομητική Αποκατάσταση της Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς –ISCARSAH– του ICOMOS, που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, όπου και έκανε σχόλια πάνω στο κείμενο των σχετικών Οδηγιών, μεταφέροντας την εμπειρία της από την πολυετή ενασχόλησή της με τις αναστηλώσεις των μνημείων Ακρόπολεως. Ο Τ. Τανούλας παρουσίασε τον περασμένο Νοέμβριο σε λαμπρή εκδήλωση, που οργάνωσε η Hellenic Society στο King's College του Λονδίνου, την ιστορία και την αναστήλωση των Προπυλαίων. Η Ε. Παπακωνσταντίνου, από κοινού με τους συντηρητές της ΥΣΜΑ Κ. Φραντζικιάνη, Α. Πάνου, Κ. Βασιλειάδην και τους ειδικούς επιστήμονες του Ινστιτούτου Έρευνας και Τεχνολογίας Π. Πουλή, Θ. Δίτσα, Β. Ζαφειρόπουλο και Κ. Φωτάκη, παρουσίασε ανακοίνωση με θέμα «The cleaning of the Parthenon West Frieze: An innovative laser methodology» στο 6ο Διεθνές Συνέδριο για τη Διάρθρωση και Προστασία της Πέτρας στα Μνημεία, που πραγματοποιήθηκε από τις 28 Ιουνίου έως τις 3 Ιουλίου 2004 στη Στοκχόλμη. Ανακοίνωση με θέμα «Dowel action of titanium bars connecting marble fragments at different angles» παρουσίασε και ο Δρ. πολιτικός μηχανικός του έργου του Παρθενώνα Ελένη Εύα Τουμπακάρη, από κοινού με την Αναπληρωτρια Καθηγήτρια του ΕΜΠ Ελένη Βιντζλαίου, στην 13th International Brick and Block masonry Conference, που πραγματοποιήθηκε από τις 4 έως τις 7 Ιουλίου 2004 στο Άμστερνταμ. Ο μηχανολόγος-πλεκτρολόγος μηχανικός και υπεύθυνος για την πλεκτρομηχανολογική υποστήριξη των έργων Ακρόπολεως Σπύρος Οικονομόπουλος έδωσε διάλεξη στο Πανεπιστήμιο Πατρών, τον περασμένο Μάιο, για τον πλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό των εργοταξίων των μνημείων Ακρόπολεως. Τέλος, ο Φ. Μαλλούχου-Τυφανό έκανε μαθήματα για τα έργα Ακρόπολεως στα πανεπιστήμια της Φλωρεντίας και της Περούτζα της Ιταλίας, τον περασμένο Μάιο και στο Πανεπιστήμιο III της Ρώμης τον περασμένο Οκτώβριο. Η ίδια έλαβε μέρος, με

θηκε ειδική εκδήλωση στο Ζάππειο Μέγαρο, κατά την οποία παρουσιάστηκαν τα έργα της ΥΣΜΑ, της Εφορείας Ακρόπολεως, του Οργανισμού για την Ανέγερση της Φιλοοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου της Νέου Μουσείου Ακρόπολεως καθώς και η προσπάθεια για την Επιστροφή των Μαρμάρων του Παρθενώνα.

Την επόμενη ημέρα, 12 Αυγούστου, εγκαινιάστηκε το αναβατόριο για τους επισκέπτες με αναπηρία (ΑμεΑ) στη βόρεια κλίτη της



Οι πρώτες επισκέπτες ΑμεΑ στην Ακρόπολη. Πίσω τους διακρίνονται ο Υφυπουργός Πολιτισμού κ. Πέτρος Τατούλης και ο Γενικός Γραμματέας του ΥΠΠΟ κ. Χρήστος Ζαχόπουλος, 12 Αυγούστου 2004



Σενάριον των πρώτων επισκεπτών ΑμεΑ στο Μουσείο Ακρόπολεως από τη Διευθύντρια κ. Α. Χωρέπη, παρουσία του Υφυπουργού Πολιτισμού κ. Π. Τατούλη, του Γενικού Γραμματέας του ΥΠΠΟ κ. Χρ. Ζαχόπουλου και της Διευθύντριας της ΥΣΜΑ κας Μ. Ιωαννίδου, 12 Αυγούστου 2004

Ακρόπολης από τον Υφυπουργό Πολιτισμού κ. Π. Τατούλη, παρουσία και του Γενικού Γραμματέως του ΥΠΠΟ Κ. Χρ. Ζαχόπουλου.

Πάντως η πιο λαμπρή εκδήλωση του περασμένου έτους πραγματοποιήθηκε στις 27 Ιουλίου στην Ακρόπολη με την ευκαρία της ολοκλήρωσης, και μάλιστα πριν από τα προβλεπόμενα χρονοδιαγράμματα, τεσσάρων



Ο Πρόεδρος της ΕΣΜΑ εξηγεί στον Πρόεδρο της Δημοκρατίας τον τρόπο συμπλήρωσης των μελών των μνημείων, 27 Ιουλίου 2004



Ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας κ. Κ. Στεφανόπουλος και ο Αναπληρωτής Υπουργός Πολιτισμού κα. Φ. Πάλλη-Πετραλία στον ναό της Αθηνάς Νίκης. Ξεναγήση από τον υπεύθυνο του έργου κ. Δ. Μιχαλοπόλου, 27 Ιουλίου 2004



Παρουσίαση του έργου αποκαταστάσεως των Προπυλαίων από τους υπεύθυνους μηχανικούς κ. Τ. Τανούλα και κ. Μ. Ιωαννίδου, 27 Ιουλίου 2004



Ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας κ. Κ. Στεφανόπουλος και ο Αναπληρωτής Υπουργός Πολιτισμού κα. Φ. Πάλλη-Πετραλία στον Παρθενώνα. Ξεναγήση από τον υπεύθυνο του έργου κ. Ν. Τογανίδη, 27 Ιουλίου 2004

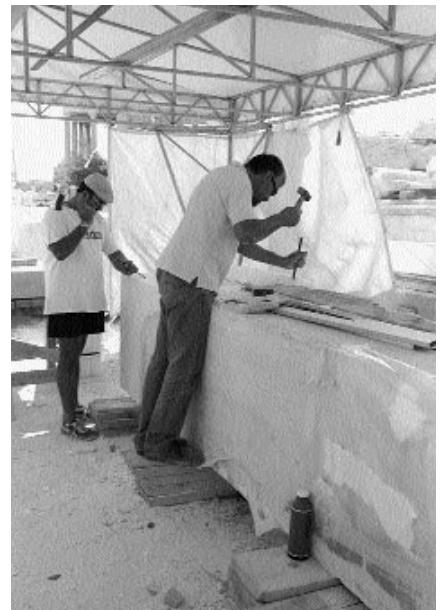
επιμέρους προγραμμάτων της ΥΣΜΑ, της δομικής αποκατάστασης του προνάου και του οπισθονάου του Παρθενώνα, της συντήρησης και του καθαρισμού της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνα καθώς και της δομικής αποκατάστασης του βόρειου τοίχου των Προπυλαίων. Την εκδήλωση τίμησαν με την παρουσία τους ο τότε Πρόεδρος της Δημοκρατίας Κωνσταντίνος Στεφανόπουλος και η Αναπληρωτής Υπουργός Πολιτισμού Φάνη Πάλλη-Πετραλία, οι οποίοι και ξεναγήθηκαν στα μνημεία και στο Μουσείο Ακροπόλεως από τις Διευθύντριες της ΥΣΜΑ και της Α' ΕΠΚΑ κυρίες Μ. Ιωαννίδου και Ά. Χωρέμην αντίστοιχα, τον Πρόεδρο της ΕΣΜΑ κ. Χ. Μπούρα αλλά και τους επικεφαλής και τους υπεύθυνους των διαφόρων επιμέρους έργων και τομέων της ΥΣΜΑ.

μετά την ολοκλήρωση της –αναγκαίας– αναστήλωσής τους.

**Φανή Μαλλούχου-Τυφάο**  
Δρ. αρχαιολόγος, Προϊσταμένη Γραφείου  
Τεκμηρίωσης της ΥΣΜΑ

«... Ποτέ δεν απογοτεύθηκα από τους Έλληνες μαρμαράδες που μου έμαθαν πολλά. Μερικοί ήταν αληθινοί αρχαιολόγοι ή πραγματικοί καλλιτέχνες, όλοι αγαπούσαν τη δουλειά τους και γινόμαστε φίλοι...». Είναι λόγια του Ακαδημαϊκού Jean Marcadé από τη φετεινή ομιλία του στις 28 Μαΐου στην Ένωση Φίλων της Ακρόπολεως.

Δεν θα αναφερθώ σε εμπειρίες άλλων αρχαιολόγων από τη συνεργασία τους με συντριπτές και μαρμαράδες στα μουσεία, τις ανασκαφές και τις αναστήλωσις. Θα μνημονεύω μόνο δύο που στάθηκαν αξέχαστοι δάσκαλοι για μένα, τον Χρήστο Χατζηλιού στο Εθνικό Μουσείο και τον Γιάννη Τοέφλικο στα μνημεία της Ηπείρου, ενώ θα οας μιλάω για τους μαρμαροτεχνίτες, που δουλεύουν στην Ακρόπολη από το 1975, όταν άρχισαν τα έργα αποκαταστάσεως των μνημείων.



Συμπληρώνοντας τις δοκούς της οροφής των Προπυλαίων. Φωτ. Κ. Καρανάσος, 2004



Λαξεύοντας τα νέα ιωνικά κιονόκρανα της δυτικής αίθουσας του κεντρικού κτηρίου των Προπυλαίων. Φωτ. Τ. Τανούλας, 2005

Στην αρχή η Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως κάλεσε εκείνους που είχαν ήδη πείρα από εργασίες σε διάφορα μνημεία. όπως το Ηρώδειο, τους ναούς της Αφαίας και του Σουνίου, τη Στοά του Αττάλου: τον Νίκο και τον Μάρκο Σκαρή, τον Γιώργο Βίδο, τον Σταύρο Βουδούρη, τον Αλέξανδρο Νικολούζο ... Αυτοί λοιπόν οι έμπειροι μαρμαροτεχνίτες άρχισαν τις εργασίες στο Ερέχθειο με τις οδηγίες των υπεύθυνων μηχανικών και βάσει των εγκεκριμέ-

νων μελετών. Στην παράγκα που χρονίμευε για χρόνια ως εργοτάξιο του Ερεχθίου η συνεργασία των μηχανικών με τους τεχνίτες ήταν άμεση και κάτι μαθαίναμε και εμείς οι αρχαιολόγοι για τα μυστικά της δουλειάς τους, όταν ξεφεύγαμε από το γραφείο...

Μερικοί από τους παλιούς μαρμαροτεχνίτες πρόλαβαν πριν συνταξιοδοτηθούν να εργαστούν και στον Παρθενώνα, όταν άρχισαν οι εργασίες το 1986. Οι νεώτεροι επάνδρω-

σαν, όταν ολοκληρώθηκε το έργο του Ερεχθίου, τα διάφορα εργοτάξια της Ακρόπολης και οι περισσότεροι εξακολουθούν ακόμη, ώριμοι πλέον, να προσφέρουν τις πολύτιμες υπηρεσίες τους.

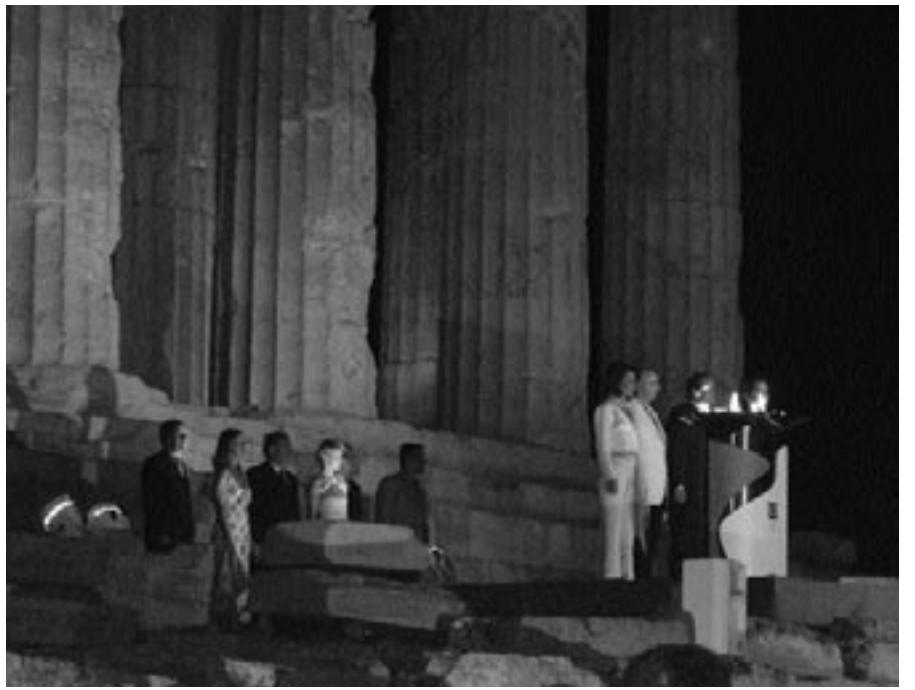
Μετά το 2000, όταν ιδρύθηκε η ΥΣΜΑ και επεκτάθηκαν οι εργασίες στην Ακρόπολη, δόθηκε η δυνατότητα να προσληφθούν νέοι μαρμαράδες. Οι περισσότεροι ήσαν πια απόφοιτοι της Σχολής της Τάνου. Στην αρχή φοβόμαστε ότι αυτοί οι νέοι δεν θα είχαν την ποιότητα της δουλειάς των παλαιών. Ευτυχώς διαψευστήκαμε. Κοντά στα εφόδια που τους παρέχει η σχολή –τη γνώση του μαρμάρου και της κατεργασίας του αλλά και γενικές γνώσεις για την αρχιτεκτονική των μνημείων– υπάρχει πάντα η δεξιοτεχνία, η καλλιτεχνική ευαισθησία, κυρίως το μεράκι για τα μνημεία.

Μια δεκαετία μετά την πρώτη θα αποχωρούσε μια δεύτερη ομάδα μαρμαράδων. Η Ένωση Φίλων της Ακροπόλεως οργάνωσε το 1999 μια γιορτή για να τους τιμήσει. Ήσαν ο Κοσμάς Θεοτικός, επικεφαλής του συνεργείου των Προπυλαίων, οι Τζώρτζης Σκαλκώτος, Δημήτρης Μεσολόγγης, Τζώρτζης Κουκουλάς, Αλέκος Σίκαλος και ο Γιάννης Αρμπιλάς, ο επικεφαλής του συνεργείου του Παρθενώνα, ο οποίος αργότερα τιμήθηκε και με μεγάλο βραβείο από την Europa Nostra.

Άλλοι δύο άξιοι μαρμαροτεχνίτες μας έφυγαν εν τω μεταξύ: το 2001 ο Τζώρτζης Παπαρίδης και το 2003 ο Ιωάννης Αρμάος. Θα τους τιμήσουμε μαζί με αυτούς που θα συνταξιοδοτηθούν στο τέλος του 2005: τον Στέλιο Καφούρο, επικεφαλής του εργοτάξιου του Παρθενώνα και τον Φρατζέσκο Αλεξόπουλο, υπεύθυνο του συνεργείου της αποκατάστασης του οπισθονάου του μεγάλου ναού.

Το 2004 η Ένωση Φίλων της Ακροπόλεως τίμησε και τον Βασίλη Αναστασία, που ακόμη δεν έχει φθάσει στον χρόνο της συνταξιοδότησης. Τον βλέπουμε πάντα να δουλεύει στα μνημεία της Ν.κλιτύος της Ακρόπολης, με κάποια ικανοποίηση για την αναγνώριση του έργου του.

**Εβη Τουλούπα**  
Επίτιμος Έφορος Ακροπόλεως  
Μέλος της ΕΣΜΑ



Η τελετή αφίξης της Ολυμπιακής Φλόγας μπροστά από τη δυτική όψη του Παρθενώνος.  
12 Αυγούστου 2004



Ενημερωτική περιοδική έκδοση της  
Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων  
Ακρόπολης (ΥΣΜΑ) του Υπουργείου  
Πολιτισμού

*Εκδότης:*  
Ομότ. Καθ. Χ. Μπούρας

*Υπεύθυνη έκδοσης:*  
Δρ Φ. Μαλλούχου-Τυfano

*Καλλιτεχνική επιμέλεια:*  
Ο. Σημαιοφορίδου

*Φωτογραφική επιμέλεια:*  
Σ. Μαυρομάτης

Τα έργα συντήρησης και αναστήλωσης  
των μνημείων της Ακρόπολης και η  
παρούσα έκδοση συγχρηματοδοτούνται  
από το Ελληνικό Δημόσιο και την Ευ-  
ρωπαϊκή Ένωση

Κοινοτικό πλαίσιο στίριξης 2000-2006  
Επιχειρησιακό πρόγραμμα  
«ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ»  
Κοινοτική συμμετοχή (ΕΤΠΑ): 75%  
Εθνική συμμετοχή: 25%

Ειδική υπηρεσία διαχείρισης  
Ε.Π. «ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ»



Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων  
Ακρόπολης  
Πολυγνώτου 10  
10555 Αθήνα  
Τηλ./Fax: 210 3243 427/3251 620  
e-mail: protocol@ysma.culture.gr