

## ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΩΝΑ

Ροζαλία Χριστοδουλοπούλου

Αρχιτέκτων Μηχανικός, Προϊσταμένη αναστηλωτικού έργου Παρθενώνα

**Μ**α γιατί αργούν τόσο πολύ να ολοκληρωθούν τα έργα στην Ακρόπολη; Πότε θα τελειώσει η αναστήλωση του Παρθενώνα; Γνωστά ερωτήματα που διατυπώνονται καθημερινά. Ερωτήματα δικαιολογημένα, παρόλο που πολλές φορές υποκρύπτουν τη γνωστή μεμφιμοιρία για αργοκινήσια του δημοσίου, για απίστευτη γραφειοκρατία στη λήψη αποφάσεων, αλλά και στην εκτέλεση του έργου. Κατά ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο ποσοστό όλα τα προαναφερθέντα ισχύουν, καθώς το έργο εκτελείται από υπαλλήλους του Δημοσίου, στο πλαίσιο της λεγόμενης αυτεπιστασίας.

Στο παρόν κείμενο γίνεται προσπάθεια να εκθεθούν οι ουσιαστικοί και απολύτως δικαιολογημένοι λόγοι της υποτιθέμενης καθυστέρησης των εργασιών αναστήλωσης. Είναι οι λόγοι που αποτελούν καθημερινή πρόκληση για την επιστημονική επάρκεια, αλλά και την εφευρετικότητα και ενάργεια του τεχνικού προσωπικού, κατά την αναζήτηση τρόπων επίλυσης προβλημάτων αποκατάστασης, που διαφοροποιούνται από τμήμα σε τμήμα του μνημείου, ακόμα και από λίθο σε λίθο.

Προκλήσεις, που πολλές φορές τείνουν να μας αποσπάσουν από τις βασικές θεωρητικές αρχές της αποκατάστασης των μνημείων, όπως τέθηκαν για πρώτη φορά διεθνώς στον Χάρτη της Βενετίας το 1964 και έχουν διαμορφωθεί ειδικότερα για την αναστήλωση των μνημείων της αρχαίας ελληνικής αρχιτεκτονικής. Ας υπενθυμίσουμε τις βασικότερες από αυτές: *α) σεβασμός του αυθεντικού υλικού, β) διατήρηση της δομικής ακεραιότητας των αρχιτεκτονικών μελών και της αρχικής στατικής τους λειτουργίας και γ) σεβασμός των παλαιότερων ιστορικών φάσεων του μνημείου.*

Με την εμπειρία που συσσωρεύεται μετά την αποσυναρμολόγηση των περισσότερων τμημάτων του μνημείου και την εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης, μπορούμε να διατυπώσουμε ορισμένα ερωτήματα από την αρχή, πιθανόν να διαφοροποιηθούμε από τις αρχικώς διατυπωμένες αρχές ή να εξειδικεύσουμε ορισμένες από αυτές. Νέα δεδομένα, όπως η αποδεδειγμένα

αυξημένη σεισμικότητα της άλλοτε θεωρούμενης ακλόνητης Αττικής γης, θέτουν νέες προτεραιότητες όπως η στατική επάρκεια του μνημείου. Μέσα από παραδείγματα, θα προσπαθήσουμε να κάνουμε κατανοητά τα διλήμματα, τις προκλήσεις που παρουσιάζονται καθημερινά στο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του έργου κατά τη μελέτη και και υλοποίηση του αναστηλωτικού έργου στον Παρθενώνα.

Τα παραδείγματα που παρουσιάζονται αποτελούν χαρακτηριστικές περιπτώσεις της πρόσφατης εμπειρίας και αφορούν κυρίως την αποκατάσταση του δυτικού αετώματος και του βόρειου τοίχου του σηκού, στο πλαίσιο των αναστηλωτικών προγραμμάτων με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ και το ΤΑΑ.

**Α. Απόδοση των αρχαίων λίθων στην αρχική τους θέση ή επαναφορά τους στο μνημείο με κάθε τρόπο;** Βασική αρχή των επεμβάσεων αποτελεί η απόδοση και αναστήλωση κάθε αρχιτεκτονικού μέλους διασπάρτου ή αποξηλωμένου, στην αρχική του θέση στο μνημείο. Είναι προφανές ότι η διαδικασία απόδοσης αποτελεί ένα παζλ, του οποίου η επίλυση είναι απαραίτητο να επιχειρηθεί ακόμα και αν θεωρείται δυσεπίλυτο. Σε αυτή την περίπτωση ανήκει και το παράδειγμα απόδοσης των διασπάρτων λίθων του βόρειου τοίχου του σηκού στην αρχική τους θέση, στο πλαίσιο της επικείμενης αναστήλωσής του. Επρόκειτο για την απόδοση δεκάδων ομοειδών αρχιτεκτονικών μελών, των λεγόμενων *αγελαίων* λίθων, καθώς, εκτός από μία διπλή στρώση ορθοστατών στη βάση, οι 17 υπερκείμενοι δόμοι αποτελούνταν εναλλάξ από μονές και διπλές σειρές λίθων. Το εγχείρημα ήταν εξαιρετικά δύσκολο, καθώς οι διαθέσιμοι λίθοι μπορούσαν να καλύψουν το 40% των διαθέσιμων θέσεων σε όλη την ελλείπουσα επιφάνεια του τοίχου.

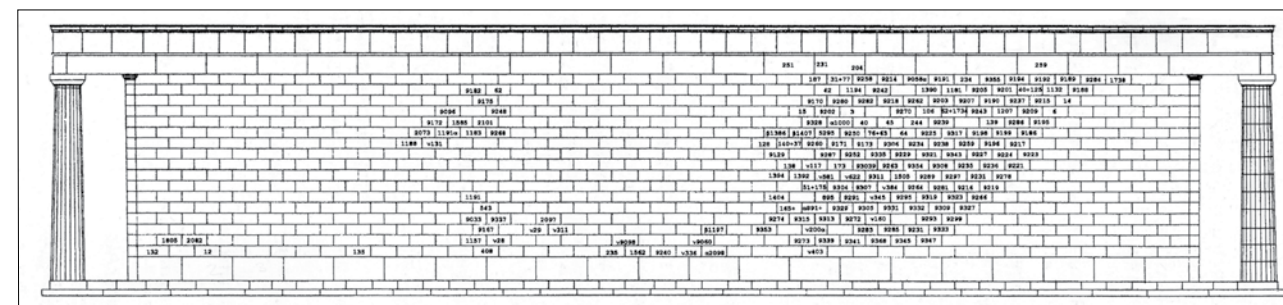
Επιπλέον, οι διασωθέντες διάσπαρτοι λίθοι είχαν υποστεί μεγάλες ζημιές, εφόσον εξαιτίας της θραύσης των εσωτερικών μετώπων τους από την αρχαία πυρκαγιά του 3ου μ.Χ. αιώνα και την ανατίναξή τους κατά την πολιορκία του Μοροζίνι, το 1687, οι εσωτερικοί δρομικοί είχαν χαθεί σε μεγάλο ποσοστό και οι διαμπερείς

## ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΩΝΑ

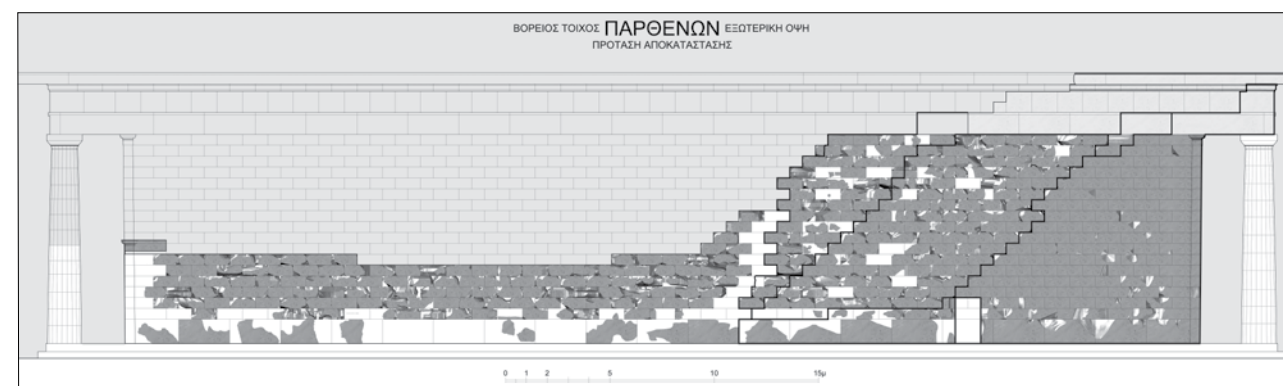
είχαν απολέσει τα εσωτερικό μέτωπό τους. Το μόνο τμήμα του τοίχου που παρέμεινε αλώβητο, είναι το δυτικό κατά χώραν.

Για την απόδοση των λίθων τέθηκαν ποικίλα κριτήρια, κυρίως κατασκευαστικά, τοποθέτησης και σύνδεσης των λίθων μεταξύ τους, όπως τα ύψη και οι γωνίες έδρασης των γεωμετρικών στερεών που διαφοροποιούνταν λόγω καμπυλότητας του θριγκού, η θέση των διαμήκων συνδέσμων με τους γειτονικούς τους λίθους, η ύπαρξη ή μη γόμφων με την υποκείμενη και

Εκ των πραγμάτων, η μελέτη των λίθων, που διήρκεσε συνολικά 10 χρόνια, απέδωσε λίθους στην αρχική τους θέση, λίθους σε ομόλογη θέση βάσει μεγάλου αριθμού κριτηρίων, και λίθους στην ίδια στρώση αλλά σε τυχαία θέση (εικ. 1). Με απόλυτη ασφάλεια αποδόθηκαν ομάδες γειτνιαζόντων λίθων, οι οποίες όμως έπρεπε να ενταχθούν σε συγκεκριμένες στάθμες του τοίχου, με βασικό κριτήριο το ύψος των στρώσεων, που όμως διαφοροποιούνταν μόνον κατά ολίγα χιλιοστά. Το μοναδικό τμήμα του τοίχου, που μπόρεσε να αποδοθεί στην αρχική του μορφή, ήταν η συνέχεια του



Εικ. 1. Σχέδιο απόδοσης λίθων του βόρειου τοίχου. Μελέτη Ν. Τογανίδης-Κ. Ματάλα, 2002



Εικ. 2. Σχέδιο εφαρμοζόμενης αναστηλωτικής πρότασης του βόρειου τοίχου. Μελέτη Κ. Σκαρής, 2016

υπερκείμενη στρώση, η θέση των γόμφων, η ύπαρξη ή μη μοχλοβοθρίων και η θέση αυτών. Ως εκ τούτου ήταν απαραίτητο κάθε λίθος να εξετάζεται σε σχέση με τα όμορά του μέλη, αλλά και τα υποκείμενα και υπερκείμενα, αφού πρώτα έχει αποκρυπτογραφηθεί η δομή των στρώσεων, με την εξακρίβωση της θέσης των πρωτοτοποθετημένων και των καταληκτηρίων λίθων κάθε δόμου, καθώς και της φοράς τοποθέτησης των υπολοίπων.

ιστάμενου αυθεντικού τμήματος έως το όριο της έκρηξης του 1687, το οποίο διατηρήθηκε ως είχε έως το 1822, οπότε και άρχισε η αποδόμησή του από τους Οθωμανούς για την αφαίρεση του μολύβδου των συνδέσμων. Μετά την ίδρυση του ελληνικού κράτους, το μεγαλύτερο μέρος του αναστηλώθηκε από τον Πιττάκη με την προσθήκη πλινθόκτιστου εσωτερικού μετώπου, και αργότερα από τον Μπαλάνο, με προσθήκη ανεστραμμένων λίθων στη θέση των πλινθών,

σε τυχαίες θέσεις. Το τμήμα αυτό αποξηλώθηκε το 1992-93, προκειμένου να γίνει η μελέτη απόδοσης των αρχιτεκτονικών του μελών.

Οι υπόλοιποι λίθοι, ενταγμένοι στις ομάδες που προαναφέραμε, ορισμένες, εκ των οποίων τοποθετούνταν σε μεγάλο ύψος στην ελλείπουσα επιφάνεια, ήταν αδύνατο να αναστηλωθούν στη θέση που είχαν αποδοθεί. Αρχικά συγκεντρώθηκαν σχεδιαστικά ανατολικά του ορίου της έκρηξης,

με την αναγκαία παρεμβολή μεγάλου ποσοστού νέου υλικού, όπως φαίνεται και σε προτάσεις που παρουσιάστηκαν στην 6η Διεθνή Συνάντηση, το 2013. Τελικά το 2016 αποφασίστηκε η εφαρμογή της αρχικής αναστηλωτικής πρότασης του Μ. Κορρέ (1983), δηλαδή η «αναστήλωση» με την ευρεία έννοια όλων των διαθέσιμων λίθων που αποδίδονται στον βόρειο τοίχο, από το όριο της έκρηξης έως την ανατολική παραστάδα, εν σειρά, έως τη στάθμη του 6ου δόμου, προφανώς σε ομόλογες θέσεις και χωρίς την προσθήκη νέου υλικού στις κενές θέσεις (εικ. 2). Η απόδοση των λίθων σε συγκεκριμένες στρώσεις έγινε βάσει του ύψους τους, ενώ επιχειρήθηκε και η ένταξη των ομάδων αναφοράς της αρχικής μελέτης ως είχαν.

Αυτή η στατικά εξασφαλισμένη απόθεση όλου του διαθέσιμου υλικού, αντιμετωπίζει το δυσεπίλυτο θέμα της απόδοσης των λίθων, καθώς είναι δεδομένο εκ των προτέρων, ότι η αναστηλώσιμη επιφάνεια του τοίχου δεν μπορεί προς το παρόν να επεκταθεί έως τη 17η



Εικ. 3. Συμπληρώματα ορθοστατών του βόρειου τοίχου. Φωτ. Ρ. Χριστοδουλοπούλου, 2014



Εικ. 4. Λιθόπλινθοι 1ου και 2ου δόμου του βόρειου τοίχου με ελάχιστα συμπληρώματα. Φωτ. Ρ. Χριστοδουλοπούλου, 2023

στρώση, δυνατότητα όμως που θα μπορούσε να δοθεί στο μέλλον. Έως τότε εντάσσει το αποδοσμένο υλικό στο μνημείο διασώζοντάς το από πιθανή διασπορά του, συγχρόνως δε υλοποιεί ικανό ύψος του βόρειου τοίχου, προκειμένου να οριοθετηθεί με σαφή τρόπο ο σηκός του Παρθενώνα.

### Β. Συμπλήρωση των αρχαίων λίθων με νέο υλικό για την ολοκλήρωση της μορφής ή για τη δομική αυτοτέλειά τους;

Σύμφωνα με μία άλλη αρχή της αναστήλωσης, οι συμπληρώσεις με νέο μάρμαρο πρέπει είναι περιορισμένες και να αποφασίζονται πάντα με κριτήριο τη δομική και αισθητική αυτοτέλεια του μέλους που αποκαθίσταται και της περιοχής που αναστηλώνεται.

Αν και στα πρώτα βήματα του αναστηλωτικού έργου στον Παρθενώνα η αισθητική-μορφική αυτοτέλεια του αρχιτεκτονικού μέλους βάραινε περισσότερο ως κριτήριο της συμπλήρωσής του με νέο μάρμαρο, στα τελευταία χρόνια βαρύνουσα σημασία αποδίδεται στη δομική του αυτοτέλεια, στη δυνατότητα δηλαδή αυτό να εδράζεται ευσταθώς και συγχρόνως να φέρει με ασφάλεια τους υπερκείμενους λίθους. Η άποψη αυτή αφορά κυρίως τα αελαία μέλη, των οποίων η γεωμετρία και διαμόρφωσή τους είναι γνωστές, καθώς επαναλαμβάνονται, οπότε δεν είναι απαραίτητη η συμπλήρωσή τους για να γίνουν αυτές αντιληπτές.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι ορθο-

στάτες και λιθόπλινθοι των τοίχων του σηκού, που

χρηζουν συμπλήρωσης. Σύμφωνα με την προαναφερθείσα άποψη, που ίσχυσε τη δεκαετία του 1990, οπότε και εκκίνησε η αποκατάσταση των ορθοστατών, όλοι οι εξωτερικοί λίθοι θα συμπληρώνονταν πλήρως με νέο μάρμαρο. Παρόλα αυτά, διαπιστώθηκε ότι ορισμένα από τα συμπληρώματα δεν ήταν απαραίτητα ή θα μπορούσαν να έχουν περιορισθεί σε έκταση, καθώς, λόγω του μικρού πάχους τους, δεν προσέφεραν ιδιαίτερα στην έδραση των υπερκείμενων λιθοπλίνθων (εικ. 3). Συγχρόνως, για την ασφαλή συγκόλλησή τους, απαιτούσαν έξωθεν

όπλιση με περικόχλια και καλύτερες των οπών από μάρμαρο. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι δίνουν την ψευδή εντύπωση μεγάλου ποσοστού νέου υλικού ενταγμένου στον αποκατεστημένο λίθο, αν και ουσιαστικά πρόκειται για επικάλυψη.

Μετά από αυτές τις διαπιστώσεις, στην αντίστοιχη περίπτωση της αποκατάστασης των ορθοστατών του νότιου τοίχου, που βρίσκεται σε εξέλιξη, αν και ορισμένα επίσης επιφανειακά συμπληρώματα είχαν ήδη διαμορφωθεί ή είχε προετοιμασθεί η επιφάνεια

υποδοχής τους επί των λίθων, υπάρχει η σκέψη να μην συγκολληθούν τελικά στους αρχαίους λίθους. Οι ήδη κατεργασμένες επιφάνειες ή θα δεχθούν τεχνητή πάτινα ή θα αφεθούν να αποκτήσουν φυσική παλαίωση με τον χρόνο.

Όσον αφορά τις αποκατεστημένες τα τελευταία χρόνια λιθοπλίνθους του 1ου και 2ου δόμου, που έχουν ενταχθεί στον βόρειο τοίχο, τα συμπληρώματα που ενσωματώθηκαν στην εξωτερική επιφάνειά τους είναι τα ελάχιστα δυνατά, προκειμένου να εδράζονται με

ασφάλεια οι υπερκείμενοι λίθοι (εικ. 4). Δεν αφορούν π.χ. την αποκατάσταση θραυσμένων γωνιών, με αποτέλεσμα να είναι ορατά ακόμα και τα συνδετήρια μεταξύ των λίθων.

Αναφορικά με την ισχύουσα αναστηλωτική πρόταση του βόρειου τοίχου, τα πλήρη συμπληρώματα, που αφορούν το ελλείπον εσωτερικό μέτωπο, εφαρμόζονται στο τμήμα δυτικά του ορίου της έκρηξης, όπου έχουμε πλήρη αναστήλωση, ώστε ο τοίχος να μπορεί να σταθεί με ασφάλεια έναντι σεισμών έως τη 17η στρώση, όπου πιθανότατα θα εδρασθεί αποδοσμένο

αρχαίο υλικό. Η απαίτηση αυτή προέκυψε μετά από ενδελεχή και πολύμηνη στατική μελέτη του τρισδιάστατου μοντέλου του προς αναστήλωση τοίχου, μέσω του προγράμματος 3DEC, με όλες τις πιθανές περιπτώσεις συμπληρώσεων και συνδέσεων των λίθων, και σε ικανό αριθμό σεισμικών σεναρίων.

Πλήρης συμπλήρωση εφαρμόστηκε σε όλο το μήκος του ορθοστάτη και του 1ου δόμου, στο πλαίσιο της διαμόρφωσης μιας πλήρους και στατικά επαρκούς βάσης του τοίχου, περιλαμβανομένης και της ανατολικής παραστάδας του (εικ. 5).

Κατά τη δομική αποκατάσταση των λίθων συγκολλήθηκαν πλήρη συμπληρώματα στο εσωτερικό μέτωπο, εκτός από μια ομάδα 4 λίθων στο ανατολικό τμήμα με ικανό βάθος, οι οποίοι συμπληρώθηκαν μόνον όπου κρίθηκε απαραίτητο για την ευστάθειά τους και τη δυνατότητά τους να φέρουν τους υπερκείμενους, με ορατό το αρχαίο απομειωμένο υλικό (εικ. 6).

Το σύστημα αυτό ακολουθείται σε όλες τις υπερκείμενες στρώσεις του ανατολικού τμήματος του τοίχου, όπου εφαρμόζεται η ενισχυμένη απόθεση των λίθων με



Εικ. 5. Ο βόρειος τοίχος αναστηλωμένος έως και τον 2ο δόμο. Φωτ. Τ. Σουβλάκης, 2024



Εικ. 6. Τμήμα των αναστηλωμένων δόμων στον βόρειο τοίχο με το σύστημα της στατικά εξασφαλισμένης απόθεσης. Φωτ. Τ. Σουβλάκης, 2024

τα ελάχιστα δυνατά συμπληρώματα και συνδετήρια, προκειμένου η κατασκευή να μην κινδυνεύει έναντι σεισμού.

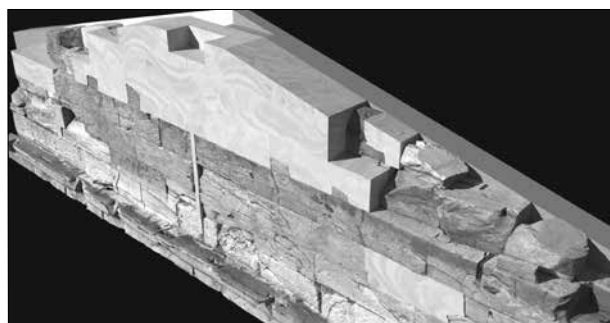
Τα συμπληρώματα είναι μικρά τεμάχια μαρμάρου, που διαμορφώνονται εσωτερικά σύμφωνα με την αρχαία θραύση και εκτείνονται περίπου έως τα 16εκ. από την εσωτερική αρχική παρειά του λίθου. Στην κατακόρυφη πρόσοψή τους λαξεύονται με οριζόντιες κοψίδες, σαν να προέρχονται από το λατομείο και να υποδηλώνουν ότι επεκτείνονται, εν δυνάμει, έως το τελικό εσωτερικό μέτωπο του λίθου.

Καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις έχουν απολεσθεί οι εντομίες των γόμφων και των μεταξύ τους διαμήκων συνδέσμων, η σύνδεσή τους επιτυγχάνεται με υβριδικά αναστρέψιμα στοιχεία από τιτάνιο, που αφήνονται εμφανή. Στόχος είναι η σαφής ένδειξη της αναστρεψιμότητας της κατασκευής, όπως και η δυνατότητα της ουσιαστικής αναστήλωσής τους στο μέλλον.

Χαρακτηριστικό είναι, ότι ο κάθε λίθος που πρόκειται να ενταχθεί στο τμήμα αυτό του τοίχου απαιτεί ιδιαίτερη αντιμετώπιση ως προς τον σχεδιασμό των συμπληρωμάτων αλλά και των συνδετηρίων του, ώστε να έχουμε τη μικρότερη επέμβαση στο αρχαίο υλικό και συγχρόνως τη μεγαλύτερη δυνατή στατική επάρκεια. Ως εκ τούτου κάθε λίθος πρέπει να δοκιμάζεται στην τελική του θέση, όπως πολλές φορές και ο υπερκείμενός του, προκειμένου να διαπιστωθεί η ευσταθής έδρασή του στον υποκείμενο.



Εικ. 7. Ο αντιθηματικός τοίχος του δυτικού αετώματος πριν τις εργασίες. Φωτ. Ρ. Χριστοδουλοπούλου, 2005



Εικ. 8. Τρισδιάστατο μοντέλλο της προτεινόμενης πλήρους συμπλήρωσης του αντιθηματικού τοίχου του δυτικού αετώματος. Μελέτη Κ. Σκαρής, 2023

Το δυτικό αέτωμα του Παρθενώνα δομείται εξωτερικά από το τύμπανο, αποτελούμενο από 10 ορθοστάτες, και εσωτερικά από τον αντιθηματικό τοίχο, που αποτελείται από 6 στρώσεις λιθοπλίνθων, που εδράζονται στο οριζόντιο γείσο (εικ. 7, 9). Οι ορθοστάτες συνδέονταν εγκάρσια με τον αντιθηματικό τοίχο μέσω 10 ζευγών συνδετηρίων ειδικού σχεδιασμού, τους λεγόμενους στρεπτοσυνδέσμους, των οποίων η ακριβής μορφή παραμένει άγνωστη. Οι λιθόπλινθοι του αντιθηματικού

τοίχου παρουσιάζουν στην ανατολική εσωτερική τους επιφάνεια έντονα τα ίχνη της θερμικής θραύσης από την αρχαία πυρκαγιά του 3ου αιώνα μ.Χ., καθώς ο τοίχος ήταν εγκλωβισμένος εντός της ξύλινης στέγης του μνημείου (εικ. 7).

Σύμφωνα με την αρχική μελέτη αποκατάστασης του μεσαίου τμήματος του τυμπάνου, το εσωτερικό ανατολικό μέτωπο των λιθοπλίνθων του αντιθηματικού τοίχου θα δεχόταν ελάχιστες συμπληρώσεις, κυρίως στους περιμετρικούς λίθους, προκειμένου να μην απαιτηθεί μεγάλος αριθμός αποξηλώσεων και να διατηρηθούν τα ίχνη της ιστορικής αυτής φάσης του μνημείου. Όμως κατά την τελευταία

επικαιροποίηση της στατικής μελέτης, που διήρκεσε σχεδόν 2 χρόνια, καθώς έπρεπε να ληφθούν υπ' όψιν περισσότερα σεισμικά δεδομένα και, κυρίως, η ένταξη του προγράμματος της πλήρους συμπλήρωσης του τυμπάνου, αποφασίστηκε η συμπλήρωση όλων σχεδόν των λίθων στις αρχικές τους διαστάσεις (εικ. 8). Βασική αιτία, εκτός από την ασφαλή έδραση των ιδίων των λίθων στους υποκείμενους, ήταν η ανάγκη πλήρους

ανάκτησης του ίδιου βάρους του αντιθηματικού τοίχου, ώστε λειτουργώντας ως αντίβαρο να αντιστηρίξει επαρκώς έναντι ανατροπής τους ορθοστάτες, με τους οποίους συνδέεται μέσω των στρεπτοσυνδέσμων. Η συμπλήρωση αφορούσε όλους τους αποξηλωμένους λίθους, πολλοί εκ των οποίων είχαν ήδη αποκατασταθεί δομικά, όπως και πολλούς από τις κατώτερες στρώσεις, που θα συμπληρώνονταν επιτόπου.

**Γ. Ένταξη νέων αρχιτεκτονικών μελών ή αποκλειστικά αρχαίων αποκατεστημένων;**

Η αρχή της ελάχιστης χρήσης νέου υλικού στην αναστήλωση δεν αφορά μόνο συμπληρώματα αρχαίων λίθων, αλλά και εξολοκλήρου αρχιτεκτονικά μέλη. Τα νέα μέλη, που τοποθετούνται σε θέσεις ελλειπόντων, πρέπει να είναι ελάχιστα και απολύτως αναγκαία, για

αναστηλωμένων σε μεγάλο ύψος τμημάτων των πλάγιων τοίχων, καθώς θα λειτουργούσαν συγχρόνως και ως αντηρίδες.

Με δεδομένο ότι δεν έχει αποδοθεί κανένα μέλος στον μεσότοιχο, αποφασίστηκε η ανασύσταση των δύο τμημάτων του εξολοκλήρου από νέο υλικό. Σε πρώτη φάση αποκαθίσταται το βόρειο τμήμα, σε μήκος 2 ορθοστατών και ύψος 2 στρώσεων λιθοπλίνθων. Με δεδομένη την έδραση των ορθοστατών επί του αρχαίου δαπέδου, επεκτάθηκε προς νότον η αδιατάρακτη κοπή του ισχυρά οπλισμένου εργοταξιακού δαπέδου πάχους 25εκ., που είχε διαστρωθεί κατά την έναρξη του έργου. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην έδραση του τοίχου επί του αρχαίου δαπέδου και μάλιστα σε περιοχή, όπου ανοιγόταν θύρα της βυζαντινής εκκλησίας.



Εικ. 9. Πρόταση πλήρους συμπλήρωσης τυμπάνου δυτικού αετώματος. Μελέτη Β. Ελευθερίου-Β. Μανιδάκη, 2007

λόγους και στατικής επάρκειας, αλλά και αισθητικής ολοκλήρωσης περιοχών του μνημείου, που αναστηλώνονται.

Βασικά ερωτήματα των επισκεπτών του Παρθενώνα, αφορούν στη θέση του χρυσελεφάντινου αγάλματος της θεάς Αθηνάς και στον επιμερισμό του σηκού στα δύο διαμερίσματα. Καθώς η θέση του μεσότοιχου είναι γνωστή από το σωζόμενο αρχαίο δάπεδο, ήδη από την αρχική μελέτη αποκατάστασης των τοίχων του σηκού τέθηκε το θέμα της ενδεικτικής ανασύστασης των δύο άκρων του, στις περιοχές συμβολής του με τους μακρείς τοίχους. Τα εγκάρσια αυτά τμήματα θα συνεισέφεραν και στη στατική ενίσχυση των δυτικών

Η πλήρης συμπλήρωση του τυμπάνου του δυτικού αετώματος, που προγραμματίζεται στο πλαίσιο του επικείμενου αναστηλωτικού προγράμματος, προβλέπει την ένταξη του 7ου από βορρά ορθοστάτη, διαμορφωμένου εξ ολοκλήρου από νέο μάρμαρο (εικ. 9). Η ένταξη αυτή, που προκρίθηκε και στο πλαίσιο της 6ης Διεθνούς Συνάντησης, θεωρήθηκε αυτονόητη, καθώς επρόκειτο για τον μοναδικό ελλείποντα λίθο του ορθοστάτη, εφόσον ο 6ος λίθος ούτως ή άλλως θα αποκαθίστατο με την ένταξη δύο αποδοσμένων θραυσμάτων (το ένα από τον Αναστάσιο Ορλάνδο και το άλλο από τον Μανόλη Κορρέ). Επιπλέον, η ένταξη του νέου λίθου προκρίθηκε και για στατικούς λόγους,

καθώς με την πλήρη συμπλήρωση του μετώπου του ορθοστάτη εξασφαλίζεται η σύνδεση όλων των μελών του, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της ευστάθειάς του επί του αετώματος. Ο βασικότερος όμως λόγος αφορά στην οπτική ολοκλήρωση του αετώματος, του πλέον εμβληματικού σημείου της πλέον εμβληματικής όψης του μνημείου. Με την αποκατάσταση της κορυφής του τριγώνου του τυμπάνου αναδεικνύονται οι τέλει αναλογίες του και αναβαθμίζεται η αντιληπτικότητα της αισθητικής του τελειότητας.

Παραμένοντας στο δυτικό αέτωμα, αναφέρουμε μια άλλου είδους πρόκληση που αντιμετωπίσαμε και που αφορά στην επανένταξη η μη αποξηλωμένων λιθοπλίνθων του αντιθηματικού τοίχου με ιδιαίτερα καταπονημένο αρχαίο υλικό.

**Δ. Ο σεβασμός του αρχαίου υλικού αφορά στην ελάχιστη καταπόνηση του ή στην άνευ όρων παραμονή του στο μνημείο; Θέτει όρια ως προς τον βαθμό επέμβασης για τη δομική αποκατάσταση ενός αρχαίου λίθου οπότε, μήπως σε ορισμένες περιπτώσεις, είναι προτιμητέα η αντικατάσταση του με νέο λίθο;**

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της εγκεκριμένης μελέτης του 2016 για την αποκατάσταση του αντιθηματικού τοίχου του δυτικού αετώματος, μετά την αποξήλωση των λίθων των ανώτατων απομειωμένων στρώσε-

ων του τοίχου, διαπιστώθηκε, προς μεγάλη έκπληξη όλων, η πολύ κακή κατάσταση και των υποκείμενων στρώσεων και κυρίως της 3ης, της οποίας η εξωτερική εικόνα ήταν καλή. Οι λίθοι είχαν διαρραγεί σε μικρότερα πολυάριθμα τμήματα, λόγω της οξειδωσης των

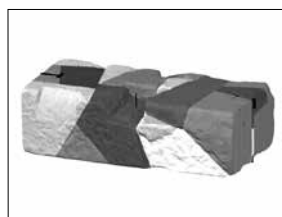
συνδετηρίων (διαμήκεις σύνδεσμοι, γόμφοι, κεφαλές στρεπτοσυνδέσμων), των οποίων οι εντορμίες βρίσκονταν εν σειρά, με αποτέλεσμα στο μέσον του πλάτους να δημιουργηθεί διαμήκης ευρεία διάνοιξη του υλικού (εικ. 10). Ως εκ τούτου, κρίθηκε απαραίτητη η αποξήλωση 3 λιθοπλίνθων του 3ου δόμου, οι οποίες διέσωζαν τις αρχαίες εντορμίες των στρεπτοσυνδέσμων, προκειμένου να αποκατασταθούν στο εργαστήριο (εικ. 11, 12).

Κατά την εμπειριστατωμένη μελέτη δομικής αποκατάστασης των λίθων αυτών και κυρίως την ανασύνθεση μεγάλων τμημάτων τους από δεκάδες μικρότερα θραύσματα, που διήρκεσε μήνες, εκκίνησε γόνιμη επιστημονική αντιπαράθεση μεταξύ των αρχιτεκτόνων και των πολιτικών μηχανικών του Τεχνικού Γραφείου Παρθενώνα, για τη σκοπιμότητα της επαναφοράς ή όχι των κατα-

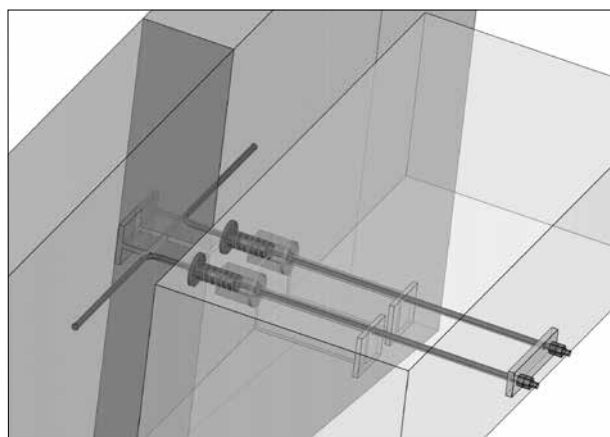
πονημένων λίθων στο μνημείο. Βάσει των στατικών μελετών, η δομική αποκατάστασή τους απαιτούσε την ένθεση μεγάλου αριθμού οπλισμών, με αποτέλεσμα την περαιτέρω καταστροφή του αρχαίου υλικού. Οι αρχιτέκτονες επιθυμούσαν τη διατήρηση και επαναφορά



Εικ. 10. Κάτωση του 3ου δόμου του αντιθηματικού τοίχου μετά την αποξήλωσή του. Ορθοφωτομωσαϊκό Γραφείο Τοπογραφίσεων ΥΣΜΑ, 2019



Εικ. 11. Τρισδιάστατο μοντέλλο του λίθου ΔΤΑ3.6 του 3ου δόμου του αντιθηματικού τοίχου με τα επιμέρους θραύσματά του. Μελέτη Ε. Πάσιου, 2019 (αριστερά) και Εικ. 12. Σωζόμενο τμήμα αρχαίου στρεπτοσυνδέσμου στον λίθο ΔΤΑ3.9. Φωτ. Κ. Σκαρής, 2018 (δεξιά)



Εικ. 13. Τρισδιάστατο μοντέλλο νέων συνδετηρίων, στη θέση των αρχαίων στρεπτοσυνδέσμων. Μελέτη Α. Βρούβα, 2023

του αρχαίου υλικού στο μνημείο πάση θυσία, ακόμα και με μη πλήρως αποκατεστημένη την αρχική στατική του επάρκεια. Οι πολιτικοί μηχανικοί επέμεναν για την αντικατάσταση των ιδιαίτερα καταπονημένων λίθων, οι οποίοι καλούνταν να συγκρατήσουν τους βαρείς ορθοστάτες του τυμπάνου μέσω των νέων συνδετηρίων, που θα τοποθετούνταν στις θέσεις των αρχαίων στρεπτοσυνδέσμων, με υγιείς λίθους από νέο μάρμαρο.

Τελικά επικράτησε η άποψη της επαναφοράς των δύο λίθων, (3ου και 6ου της στρώσης), καθώς στο μνημείο έπρεπε να παραμείνουν μέλη με τις αυθεντικές εντορμίες των στρεπτοσυνδέσμων, ενδεικτικές των πλέον χαρακτηριστικών και ογκωδών συνδετηρίων στον Παρθενώνα. Στη θέση τους θα τοποθετούνταν νέα, ειδικού σχεδιασμού συνδετήρια από τιτάνιο. Η μελέτη και ο σχεδιασμός τους διήρκεσαν αρκετούς μήνες, καθώς έπρεπε να μελετηθεί η αντοχή τους σε συνδυασμό με τις μικρότερες απαιτούμενες διαμέτρους των ράβδων τιτανίου, ώστε και να συγκρατούν επαρκώς τους ορθοστάτες, αλλά, συγχρόνως, να μην απαιτείται καταστροφή των αρχαίων εντορμιών για την ένθεσή τους. Εναλλακτικές επιλύσεις, όπως και διατομές, δοκιμάστηκαν πειραματικά και μελετήθηκαν σε στατικά προγράμματα, προκειμένου να κατοχυρωθεί ο βέλτιστος σχεδιασμός. Αυτός περιλάμβανε μια διάτρηση των αρχαίων εντορμιών στους ορθοστάτες για την ένθεση ενός σκέλους σχήματος Γ και μία διαμπερή διάτρηση στην κεφαλή

της αρχαίας εντορμίας στον λίθο του αντιθηματικού τοίχου, για την ένθεση ράβδου (εικ. 13). Καθώς το υλικό των λίθων ήταν καταπονημένο σχεδόν σε όλη του τη μάζα, κάθε ζεύγος συνδετηρίων θα συγκρατείτο ανατολικά με περικόχλια, πάνω σε πλάκες τιτανίου εφαπτόμενες στο εσωτερικό μέτωπο των λίθων. Η σύνδεση των δύο μερών των συνδετηρίων θα γινόταν στον κενό χώρο μεταξύ ορθοστάτη και αντιθηματικού τοίχου, όπου και θα αναρτάτο θλιπτήρας από τιτάνιο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της παραμονής αρχαίου υλικού στο έδαφος αποτέλεσε η απόφαση για τη μη επαναφορά στο μνημείο της 9ης λιθοπλίνθου της στρώσης και η αντικατάστασή της με νέο μέλος. Ο λίθος είχε επιμεριστεί επίσης σε πολλά μεγαλύτερα και μικρότερα τμήματα, αλλά στην απόφαση που πάρθηκε να εκτεθεί ως αρχαιολογικό έκθεμα στα επιμέρους τμήματά του, τον σημαντικότερο ρόλο έπαιξε η διαπίστωση ότι εντός της μάζας του λίθου σωζόταν τμήμα αυθεντικού ζεύγους στρεπτοσυνδέσμων με μολύβδινο περιβλήμα (εικ. 12).

**Ε. Επαναφορά αποκλειστικά στην αρχική μορφή ή διατήρηση-ανάδειξη**

**συγχρόνως και άλλων ιστορικών φάσεων και επεμβάσεων;**

Σύμφωνα με τις σύγχρονες αρχές της αποκατάστασης, η διατήρηση καταλοίπων ιστορικών φάσεων του μνημείου αποτελεί βασική προϋπόθεση του αναστηλωτικού έργου. Στην περίπτωση μάλιστα του Παρθενώνα, που ποτέ δεν έπαψε να λειτουργεί, άλλοτε ως αρχαίος ναός, σαν εκκλησία, τζαμί ή και περίβολος τζαμιού,



Εικ. 14. Συμπλήρωση της βυζαντινής θύρας στη νότια πλευρά του βόρειου τοίχου. Φωτ. Ρ. Χριστοδουλοπούλου, 2023

οι φάσεις αυτές, συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων καταστροφών (αρχαία πυρκαγιά 3ου μ.Χ. και ανατίναξη Μοροζίνι) όπως και οι αναστηλωτικές επεμβάσεις του 19ου και 20ού αιώνα, πρέπει να είναι αναδειξιμες μέσω των ελαχίστων καταλοίπων που διασώζονται.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που αφορά πάλι στους μακρείς τοίχους και σχετίζεται με 2 ιστορικές φάσεις του μνημείου αφορά την επισήμανση, αν όχι την ανάδειξη των βυζαντινών θυρών που είχαν διανοιχθεί στο δυτικό τμήμα των τοίχων, για να συνδέουν τον νάρθηκα με το βόρειο και νότιο πτερό.

Η βόρεια θύρα σφραγίστηκε από τον Πιττάκη εσωτερικά με οπτοπλινθοδομή, διανοίχθηκε από τον Μπαλάνο και συμπληρώθηκε με ορθοστάτες και λιθοπλίνθους από νέο μάρμαρο, το 1960, από τον Στίκα. Κατά την τρέχουσα αναστήλωση του βόρειου τοίχου, ετέθη το θέμα της διατήρησης ή μη του υλικού σφράγισης στον ορθοστάτη 1ο, 2ο και 3ο δόμο, το οποίο όμως δεν ακολουθούσε τα μήκη των αρχικών αρχιτεκτονικών μελών.

Καθώς έπρεπε να συνεχισθεί η δομή του αρχαίου

τοίχου με ορθοστάτες και λιθοπλίνθους στις αρχικές διαστάσεις, αλλά συγχρόνως να διατηρηθεί και το υλικό έμφραξης του Στίκα, αυτό χρησιμοποιήθηκε για τη συμπλήρωση των κατά χώραν αρχαίων λίθων ή αυτών που αποδόθηκαν στις θέσεις αυτές. Στη περίπτωση μάλιστα της έδρασης λιθοπλίνθου του 3ου δόμου, καθώς το ύψος των υποκείμενων λίθων Στίκα ήταν μικρότερο του κανονικού, εντέθηκαν προεξέχουσες

αμμοβολημένες πλάκες τιτανίου σε αβαθείς λεκάνες που διανοίχθηκαν στην πάνω επιφάνειά τους, ώστε ο λίθος του 3ου δόμου να εδρασθεί με ασφάλεια στην αρχική στάθμη. Χαρακτηριστικό είναι ότι η έμφραξη Στίκα είναι διακριτή στο εξωτερικό μέτωπο του τοίχου με το αυθεντικό υλικό και κατεργασία του 1960, ενώ εσωτερικά προστέθηκαν και μέλη και συμπληρώματα από νέο μάρμαρο (εικ. 14, 15). Παρόλα αυτά, τα συμπληρώματα των αποκομμένων κατά χώραν

αρχαίων λίθων στον 1ο και 2ο δόμο, αποφασίστηκε να μην διαμορφωθούν πλήρη, προκειμένου να παραμένει εμφανής η κατεργασία υποδοχής του δυτικού ορθοστάτη της βυζαντινής θύρας.

Μεγάλες ή μικρές προκλήσεις, σημαντικά ή επουσιώδη ζητήματα που προκύπτουν καθημερινά στην αναστηλωτική πρακτική, όλα αξίζουν και απαιτούν πλήρη και εξονυχιστική μελέτη. Η προσοχή πρέπει να επικεντρώνεται και στην αποκατάσταση του μικρότερου λίθου, αλλά και του συνόλου.

Οι επιλύσεις πρέπει να αναφέρονται σε όλες τις βασικές αρχές της αναστή-

λωσης, αλλά τις περισσότερες φορές διαπιστώθηκε ότι θα βαρύνει μία από αυτές. Η ευθύνη των μηχανικών είναι μεγάλη και συγχρόνως ο διαθέσιμος χρόνος πολύτιμος. Παρόλα αυτά, οι καθημερινές εμπειρίες είναι μοναδικές. Στους μηχανικούς, που στελεχώνουν εδώ και 24 χρόνια το Τεχνικό Γραφείο Παρθενώνα, οφείλονται πολλές ευχαριστίες και θερμές ευχές για το μέλλον.



Εικ. 15. Συμπλήρωση της βυζαντινής θύρας στη βόρεια πλευρά του βόρειου τοίχου. Φωτ. Ρ. Χριστοδουλοπούλου, 2023

Ειρήνη Καϊμάρα

Αρχαιολόγος, Προϊσταμένη Γραφείου Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της ΥΣΜΑ

Οι πρώτες εκπαιδευτικές δράσεις στα μνημεία της Ακρόπολης άρχισαν να πραγματοποιούνται από την Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακρόπολεως (ΕΣΜΑ) ήδη από το 1987 με πρωτοβουλία της αξέχαστης Έβης Τουλούπα. Το 1999 με τη σύσταση της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ) δημιουργείται το Γραφείο Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης, που αναλαμβάνει την υλοποίηση αυτών των δράσεων τόσο στην Ακρόπολη όσο και στο Κέντρο Μελετών Ακρόπολεως, σε συνεργασία με την τότε Α' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων. Το 2009, με τη λειτουργία του Νέου Μουσείου Ακρόπολης, ένα μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων της ΥΣΜΑ μεταφέρεται σε αυτό και υλοποιείται πλέον σε συνεργασία με το Μουσείο Ακρόπολης.

Αφετηρία όλων των εκπαιδευτικών δράσεων της ΥΣΜΑ είναι η πεποίθηση, ότι η καλύτερη μορφή προστασίας και συντήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι η προληπτική συντήρηση, που ξεκινά μέσα από την παιδεία, την αισθητική αγωγή και την ευαισθητοποίηση των πολιτών ήδη από την παιδική τους ηλικία. Οι χώροι πολιτισμικής αναφοράς μπορούν να αποτελέσουν περιβάλλοντα μη τυπικής μάθησης, άμεσα συνδεδεμένης με την εμπειρία και το βίωμα, όπου παρέχεται «ανοικτή πρόσβαση» στα πολιτιστικά αγαθά και διευκολύνεται η επικοινωνία ποικίλων και ευρύτερων ομάδων κοινού με αυτά.

Με βάση αυτό το σκεπτικό, σκοπός όλων των εκπαιδευτικών δράσεων είναι η όσο τον δυνατόν πληρέστερη αξιοποίηση της πολύπλευρης παιδευτικής αξίας των μνημείων, ενώ, ως επιμέρους στόχοι, θα μπορούσαν να οριστούν:

- η γνωστική, αισθητική και συναισθηματική εξοικείωση των μαθητών με τα μνημεία της Ακρόπολης
- η καλλιέργεια ποικίλων δεξιοτήτων των μαθητών, γνωστικών, κοινωνικών συναισθηματικών κ.ά.
- η ευχαρίστηση από την επίσκεψη στην Ακρόπολη και το Μουσείο της, ώστε να επαναληφθεί και στο μέλλον.

Όλες οι εκπαιδευτικές δράσεις της ΥΣΜΑ προσφέ-

ρονται δωρεάν και απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς, μαθητές, οικογένειες αλλά και στο ευρύτερο κοινό. Περιλαμβάνουν καταρχάς τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για μαθητές όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα σε αρχαιολογικούς χώρους και μουσεία δεν αποτελούν ένα ακόμη μάθημα, μπορούν όμως να ενταχθούν στη διδακτέα ύλη και να την εμπλουτίσουν, προσφέροντας ένα εναλλακτικό είδος διδασκαλίας μέσα από τα μνημεία. Η επίσκεψη οργανώνεται με βάση κάποιο συγκεκριμένο κάθε φορά θέμα, που καθορίζεται από την ηλικία και τις γνώσεις των παιδιών.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα της Υπηρεσίας διακρίνονται σε: α) αφιερώματα, εκπαιδευτικά προγράμματα που απευθύνονται σε μεγάλο αριθμό μαθητών και έχουν μεγαλύτερη διάρκεια β) τακτικά προγράμματα, που διοργανώνονται σε σχεδόν καθημερινή βάση και γ) έκτακτα προγράμματα, που συνδυάζονται με ειδικές εορταστικές εκδηλώσεις, επετείους ή περιοδικές εκθέσεις. Κάθε χρόνο περίπου 3.500 μαθητές συμμετέχουν στα προγράμματα αυτά.

Κάνοντας μία σύντομη αναδρομή στα πιο αντιπροσωπευτικά εκπαιδευτικά προγράμματα κάθε μίας κατηγορίας, θα πρέπει να αναφερθεί καταρχάς το πρόγραμμα-αφιέρωμα «Μια Μέρα στην Ακρόπολη αναζητώντας τη θεά Αθηνά», που υλοποιήθηκε με πολύ μεγάλη επιτυχία το 1995, στο πλαίσιο της καμπάνιας του Υπουργείου Πολιτισμού «Με ένα βιβλίο πετάω». Το πρόγραμμα διήρκεσε μία εβδομάδα και συμμετείχαν σε αυτό συνολικά 1500 μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου. Μέσα από ένα οδοιπορικό αναζήτησης της θεάς Αθηνάς στην Ακρόπολη, οι μαθητές γνώρισαν τα ιερά, τους ναούς και τα αγάλματα της θεάς και εξοικειώθηκαν με τις ποικίλες μορφές και ιδιότητες με τις οποίες αυτή λατρευόταν στον Ιερό Βράχο.

Το πιο χαρακτηριστικό όμως ανοικτό, μεγάλο πρόγραμμα, που διοργανώθηκε στην Ακρόπολη, το 1986, σε μία πρώτη μορφή και επαναλήφθηκε από το 2012 ανά τακτά χρονικά διαστήματα, είναι το πρόγραμμα