

Α' ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΤΟΣΙΤΣΕΙΟ-ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΕΚΑΛΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ PROJECT

Θέμα :Μαθηματικά στην Ακρόπολη

Θέμα Υποομάδας: Τεχνολογία Εποχής και τρόπος κατασκευής

Μέλη Υποομάδας:

Στράτος Βαξεβανέλλης A1

Σταύρος Ανδριόπουλος A1

Δημήτρης Αργυρίου A1

Αλέξανδρος Αναστασίου A1

Η κατασκευή της Ακρόπολης

Η κατασκευή της Ακρόπολης ξεκίνησε το 447 π.Χ., κατόπιν εισήγησης του Περικλή, ο οποίος προσωπικά παρότρυνε τους συμπολίτες του, στο πιο φιλόδοξο οικοδομικό έργο της κλασσικής αρχαιότητας. Για την κατασκευή μόνο του Παρθενώνα, χρειάστηκε πολύς χρυσός και πλούτος και πάνω από 5.000 τάλαντα τον πρώτο χρόνο κατασκευής του ναού, την κατασκευή του οποίου επέβλεπε ο ίδιος ο Περικλής . Κατασκευάστηκε με μάρμαρο από την Πεντέλη, (από εκεί που σήμερα βρίσκεται η σπηλιά του Νταβέλη με τις φημολογούμενες παράξενες ενεργειακές ιδιότητες) και κάθε τμήμα κίονα έχει βάρος από 80 μέχρι 100 τόνους. Στην οροφή του χρησιμοποιήθηκαν λεπτές πλάκες μαρμάρου από την Πάρο που με την ημιδιαφάνειά τους φώτιζαν απαλά τον ναό.

Ο Παρθενώνας χτίστηκε με 20.000 τόνους Πεντελικού Μαρμάρου και η διάρκεια κατασκευής του κράτησε 15 χρόνια. Στο σχέδιο του Παρθενώνα δεν υπάρχει ούτε μία ευθεία γραμμή αλλά παντού συναντάμε απαλές καμπύλες. Το οπτικό αποτέλεσμα είναι εκτός από αρμονικό πολλές φορές και απροσδόκητο, μιας και ο Παρθενώνας καταφέρνει να δείχνει εντυπωσιακά μεγαλύτερος από το πραγματικό του μέγεθος.

Το γιγαντιαίο έργο ήταν η ανέγερση του μεγάλου ναού, ψηλά στον βράχο που δεσπόζει στην Αθήνα, και η μνημειώδης μεταφορά του ολόλευκου μαρμάρου από τη μακρινή τότε Πεντέλη.

Σήμερα ενώ οι τρεις γερανοί μεταφέρουν σταδιακά τα γλυπτά, χωρίς να παρεμβαίνει ανθρώπινο χέρι, η σκέψη στρέφεται εύλογα στο παρελθόν, όταν οι αρχιτέκτονες Ικτίνος και Καλλικράτης δημιούργησαν τον Παρθενώνα χωρίς τα σύγχρονα μέσα που παρέχει η προηγμένη τεχνολογία.

Το έργο οργανώθηκε ως ένα μείζον πρόγραμμα της πόλης. Ήταν μια εκκρεμότητα για την Αθήνα. Στο ίδιο σημείο άλλωστε υπήρχε και ο παλαιότερος Παρθενώνας που καταστράφηκε από τους Πέρσες.

Συνολικά στην ίδια θέση υπήρξαν τέσσερις ναοί. Ο ναός που γνωρίζουμε σήμερα ήταν ο τέταρτος στη σειρά, αναφέρει καθηγητής στο Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, με πολυετή προσφορά στα έργα αποκατάστασης της Ακρόπολης αλλά και συγγραφέας του βιβλίου που αφηγείται την περιπέτεια της κατασκευής του ναού με τίτλο Από την Πεντέλη στον Παρθενώνα.

την οποία σήμερα δεν μπορούμε να φτάσουμε. Δεν ήταν όμως μόνο το τεχνικό σκέλος και το πώς υπερνικά κανείς τα βάρη, αλλά και το οργανωτικό. Παράδειγμα: σήμερα μπορεί να διαθέτουμε σύγχρονους γερανούς και τεχνολογία, αλλά κατά πόσον μπορούμε να εξασφαλίσουμε εντός των προθεσμιών την προμήθεια μαρμάρου από τα λατομεία; Είναι ένα δυσεπίλυτο θέμα, καθώς τα λατομεία δεν είναι πάντα σε θέση να προσφέρουν την επιθυμητή ποιότητα μαρμάρου. Σήμερα ακόμα και αν συνεργάζονταν π.χ. όλα τα λατομεία της Ελλάδας, δεν θα μπορούσαν να προσφέρουν ανάλογη ποσότητα μαρμάρου με τον ρυθμό που έγινε από την Πεντέλη τότε».

Αρχιτεκτονική Εποχής...

Κατά τον 5ο αιώνα π.Χ. παράλληλα με το ιωνικό κιονόκρανο και το δωρικό κιονόκρανο, που χρησιμοποιήθηκαν ήδη από την αρχαϊκή εποχή, εμφανίζεται και το κορινθιακό που τον 4ο αιώνα χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο, κυρίως στο εσωτερικό των ναών. Είναι το πιο περίτεχνο κιονόκρανο της ελληνικής αρχιτεκτονικής με φύλλα ακάνθου (αγκαθιού) και έλικες που βγαίνουν ανάμεσά τους και είναι κι αυτές διακοσμημένες με φυτικά σχέδια. Αντιπροσωπευτικά δείγματα της κλασικής αρχιτεκτονικής είναι τα μνημεία της Ακρόπολης των Αθηνών. Ανεβαίνοντας τις κλίμακες, στα δεξιά μας βλέπουμε το μικρό ναό της Αθηνάς Νίκης ή της Απτέρου Νίκης σε σχέδια του αρχιτέκτονα Καλλικράτη και στο τέλος της κλίμακας βρισκόμαστε μπροστά στα Προπύλαια, μεγαλόπρεπη είσοδο σχεδιασμένη από τον αρχιτέκτονα Μνησικλή. Είναι συνδυασμός δωρικού ρυθμού (εξωτερική όψη) και ιωνικού ρυθμού (εσωτερικά). Η οροφή του μνημείου στο εσωτερικό αποτελείται από μαρμάρινες τετράγωνες πλάκες ("φατνώματα") που ήταν ζωγραφισμένες με χρυσό χρώμα σε γαλάζιο φόντο, δίνοντας μια υπέροχη εντύπωση στον εισερχόμενο θεατή.

Αρχιτέκτονες...

Ο Ικτίνος ήταν ένας από τους δύο αρχιτέκτονες του Παρθενώνα. Έζησε τον 5ο αιώνα π.Χ. στην Αθήνα, κατά την διάρκεια του «χρυσού αιώνα του Περικλή». Όπως αναφέρει ο Πλούταρχος στον βίο του Περικλή συνεργάστηκε μαζί με τον Καλλικράτη για την κατασκευή του σπουδαιότερου αρχαιοελληνικού ναού, του Παρθενώνα. Ο Πausanias αποδίδει επίσης στον Ικτίνο την κατασκευή του ναού του Επικούρειου Απόλλωνα στις Βάσες της Πελοποννήσου. Πηγές επίσης του αποδίδουν την κατασκευή του Τελεστηρίου της Ελευσίνας, μιας μεγάλης αίθουσας στην οποία πραγματοποιούνταν τα Ελευσίνια Μυστήρια

Ο Φειδίας (περ. 490 π.Χ. - 430 π.Χ.) ήταν Έλληνας γλύπτης, ζωγράφος και αρχιτέκτονας, ο οποίος έζησε τον 5ο αιώνα π.Χ. και θεωρείται ευρέως ως ένας από τους σημαντικότερους γλύπτες της Κλασικής εποχής. Το Άγαλμα του Ολυμπίου Διός στην Ολυμπία, το οποίο φιλοτέχνησε ο Φειδίας, ήταν ένα από τα Επτά θαύματα του αρχαίου κόσμου. Ο Φειδίας σχεδίασε επίσης τα αγάλματα της θεάς Αθηνάς που βρίσκονταν στην Ακρόπολη των Αθηνών, δηλαδή την Αθηνά Παρθένο, που βρισκόταν μέσα στον Παρθενώνα, και την Αθηνά Προμάχο, ένα κολοσσιαίο χάλκινο άγαλμα που βρισκόταν ανάμεσα στο Ερεχθείο και τα Προπύλαια.

Ο Καλλικράτης εργάστηκε σε τέσσερα μεγάλα έργα της αρχαίας Αθήνας, σύμφωνα με αναφορές του Πλούταρχου: Στα Μακρά Τείχη της πόλης (460 – 450 π.Χ.), στην επιδιόρθωση τμήματος των περιφερειακών τειχών των Αθηνών, στην ανοικοδόμηση ναού, αφιερωμένου στην Άπτερο Νίκη στην Ακρόπολη, το 448 π.Χ. και τέλος, πάλι σύμφωνα με τον Πλούταρχο, συνεργάστηκε με τον Ικτίνο για την ανέγερση του Παρθενώνα.

Εξόρυξη και φόρτωση των μαρμάρων...

Η μεταφορά και η ανύψωση των μαρμάρων πάνω στην Ακρόπολη για την κατασκευή του Παρθενώνα βασίστηκε και στην εμπειρία από τη δημιουργία των προηγούμενων ναών. Αρχικά ο προϊστάμενος των λατομείων επιλέγει έναν μεγάλο όγκο μαρμάρου, που φαίνεται άριστης ποιότητας και έχει τις δύο του πλευρές ελεύθερες από το υπόλοιπο συνεχές πέτρωμα. Σκοπός του είναι η παραγωγή ενός κιονόκρανου. Δίνει τις κατάλληλες οδηγίες στους ειδικούς τεχνίτες, που τοποθετούν σφήνες και μεγάλους μοχλούς κατά μήκος των φυσικών αρμών και ρηγμάτων, γύρω από τον όγκο που σκοπεύουν να αποκολλήσουν. Με τον ίδιο παλμό, οι λατόμοι αρχίζουν να χτυπούν τις σφήνες με τις «βαρείες», μεγάλα σφυριά βάρους τεσσάρων ταλάντων (104 κιλών), ενώ άλλοι σπρώχνουν με τους βαρύτατους σιδερένιους μοχλούς, ικανούς να πολλαπλασιάζουν έως και τριάντα φορές την ανθρώπινη προσπάθεια. Αφού αποκολληθεί ο όγκος, καθαρίζεται, τετραγωνίζεται και λαξεύεται, ώστε η πάνω πλευρά του να είναι επίπεδη. Μετά, με τη βοήθεια ισχυρών μοχλών, ο τετράγωνος όγκος ανατρέπεται, ώστε να γίνει η κατεργασία και της κάτω πλευράς του. Τώρα, το μελλοντικό κιονόκρανο είναι ελαφρώς ελαφρώς –δε ζυγίζει

περισσότερο από 25 μεγάλα βόδια! Ακολουθεί η μέτρησή του με κανόνες και διαβήτες, ώστε να γίνει η πρώτη χάραξη και η κοπή του, και να πάρει χοντρικά τη μορφή του κιονόκρανου. Η απόσπασή του κρατούσε περίπου δύο μήνες.

Οι λατόμοι, εφοδιασμένοι με μεγάλους και ισχυρούς μοχλούς, ανασηκώνουν το κιονόκρανο και περνούν από κάτω του τα μεγάλα και μικρά ξύλα, τα οποία, με την κατάλληλη συναρμολόγηση, θα σχηματίσουν ένα στέρεο έλκηθρο. Έτσι, θα τραβήξουν το φορτίο τους από το βάθος του λατομείου, και θα το κατεβάσουν μετά ως τη βάση του βουνού. Μεγάλα βαρούλκα έχουν στηθεί ψηλά, στην έξοδο του λατομείου, σχεδιασμένα από τους καλύτερους μηχανοποιούς και φτιαγμένα από τα τραχύτερα και στερεότερα ξύλα, ισχυρότερα και από εκείνα που χρησιμοποιούσαν οι ναυπηγοί. Το δύσκολο ήταν να φτάσει το φορτίο έως την κορυφή του λατομείου. Μετά υπήρχε μια κατηφορική και λιθόστρωτη οδός, έως το σημείο όπου γινόταν η φόρτωση στην άμαξα. Η «καταγωγή», όπως έλεγαν οι λατόμοι την καταβίβαση ως την άμαξα, διευκολυνόταν με ζωικό λίπος που τοποθετούσαν κάτω από το έλκηθρο που καθοδηγούσαν, αφήνοντας λίγο – λίγο τα σκοινιά ως το τέλος. Εκεί ένα άλλο συνεργείο θα αναλάμβανε τη φόρτωση του ημίεργου κιονόκρανου, στη μεγάλη άμαξα (στην οποία θα αναφερθούμε πιο κάτω) η οποία θα το μετέφερε στην Ακρόπολη.

Η μεταφορά των μαρμάρων, η «λιθαγωγία», γινόταν αρκετό καιρό μετά τους βροχερούς μήνες, όταν οι δρόμοι ήταν στεγνοί και η διάρκεια της μέρας μεγαλύτερη. Από την ποσότητα των μαρμάρων του Παρθενώνα και το συντομότερο χρόνο οικοδόμησής του, συνάγεται ότι κατά τους θερινούς μήνες, τουλάχιστον δεκαπέντε διαφορετικές άμαξες διέτρεχαν κάθε μέρα την απόσταση από το Πεντελικό στην Αθήνα, και φυσικά άλλες τόσες ανηφόριζαν άδειες προς την Πεντέλη. Την άμαξα ως την Ακρόπολη έσερναν έξι ζευγάρια μουλάρια, ενώ στα ανηφορικά σημεία, πρόσθεταν κι άλλα τέσσερα ζεύγη ζώα. Όμως, το πιο δύσκολο στάδιο της διαδρομής, ήταν η ανάβαση στο βράχο της Ακρόπολης. Εκεί η δύναμη των ζώων από μόνη της, δεν ήταν αρκετή.

Στα νότια της κορυφής της Πεντέλης, περίπου στα μισά του ύψους του, αναπτύσσεται κάθε μέρα ένα μεγάλο και βαθύ λατομείο. Είναι η πρώτη φορά που γίνεται κάτι τέτοιο, γιατί μέχρι τώρα οι εξορύξεις μαρμάρου ήταν επιφανειακές, αφού για τα αγάλματα δεν χρειαζόνταν μεγάλες ποσότητες. Το μυστικό της τέχνης των λατόμων είναι η πρόβλεψη των αθέατων εσωτερικών ασυνεχειών και των άλλων ελαττωμάτων του πετρώματος. Υπεύθυνοι για την επιλογή των όγκων που κόβονται και ανασύρονται από το λατομείο είναι --οι έμπειροι λιθοξόοι, που έμαθαν την τέχνη στην Ιωνία και στις Κυκλάδες.

Εκεί ακολουθούσε η φόρτωση στις άμαξες που κατευθύνονταν φορτωμένες στην Αθήνα, μια διαδρομή που διαρκούσε έξι ώρες.

Μεταγενέστερα αναπτύχθηκε μια μέθοδος όπου οι άμαξες έφταναν μέχρι το λατομείο πριν από 2500 χρόνια είχε γίνει μια συστηματική εξερεύνηση των κοιτασμάτων με συστήματα γεωλογικής διασκόρπισης. Σήμερα μετά δυσκολίας ειδικοί

μεταλλειολόγοι και γεωλόγοι μπορούν να προσδιορίσουν πού υπάρχουν κοιτάσματα και τη διάρκεια της ανάλογης ποιότητας.

Είναι μια πτυχή που προκαλεί δέος εάν σκεφθεί κανείς ότι μόνο για τους σπόνδυλους των κιόνων συγκεντρώθηκαν 600 όγκοι μαρμάρων των 5-6 κυβικών μέτρων. Μέσα σε 8 χρόνια συνολικά ο Παρθενώνας ήταν έτοιμος, με τη στέγη του να αποτελείται από 13.000 μαρμάρινα κεραμίδια, που ζυγίζουν 50 κιλά το κάθε κομμάτι και κάθε ένα απαιτεί 6-7 μεροκάματα ειδικευμένου μαρμαρά.

Όμως η εργασία γινόταν παράλληλα προκειμένου να είναι έτοιμα τα διάφορα τμήματα. Ταυτόχρονα με το κεντρικό εργοτάξιο, λειτουργούσαν στο Χαλάνδρι και την Πεντέλη περιφερειακά εργαστήρια. Όπως για παράδειγμα έγινε με τα λαξευτά φατνώματα, κάποια εκ των οποίων ζυγίζουν 2-2,5 τόνους και αποτελούν τις οροφές στους περιμετρικούς χώρους του κτιρίου.

Μηχανήματα...

Η βαρύτατη αυτή άμαξα, η «τετράκυκλη», όπως ονομαζόταν, ήταν το καύχημα ενός πολύ γνωστού «αμαξοπηγού» από τη Φλύα, το σημερινό Χαλάνδρι. Ήταν μάλλον η μεγαλύτερη και ισχυρότερη που είχε ποτέ διατρέξει την απόσταση των 17 χιλιομέτρων, από την Αθήνα ως την Πεντέλη.

Πανίσχυροι γερανοί και ανυψωτικά συστήματα ανεβάζουν μεγάλους λίθους βάρους πολλών τόνων στον Ιερό Βράχο. Μια καλά συντονισμένη ομάδα ειδικών παρακολουθεί το μοναδικό εγχείρημα της Ακρόπολης και επιβλέπει όλα τα στάδια των εργασιών, ενώ τα βλέμματα όλου του κόσμου είναι στραμμένα στο θαύμα που συντελείται με τα λευκά μάρμαρα του Παρθενώνα.

Στον Παρθενώνα δούλευαν ταυτοχρόνως οκτώ μεγάλοι γερανοί και ο καθένας είχε 27 μέτρα ύψος. Σε κάθε πρόσοψη υπήρχε ένας μεγάλος γερανός με μέγιστη ανυψωτική δύναμη 15 τόνους. Είχαν τη δυνατότητα να ανεβάζουν ένα βάρος 10 τόνων από τη γη, στο ύψος του κτιρίου μέσα σε 15 λεπτά της ώρας. Για να λειτουργήσει το σύστημα ανύψωσης μεγάλου βάρους έπρεπε να εργάζονται σε κάθε γερανό 10 άντρες που χρησιμοποιούσαν ένα σύστημα με τροχαλίες και πολύσπαστα. Ουσιαστικά εφαρμόζαν τις αρχές της Μηχανικής που θα συστηματοποιούσε ο Αρχιμήδης έπειτα από 200 χρόνια.

Γνωρίζουμε από τον Αριστοτέλη, φιλόσοφο του 4ου αιώνα π.χ., ότι στην εποχή του χρησιμοποιούσαν την τροχαλία και το βαρούλκο. Στην πραγματικότητα από την περιγραφή του Αριστοτέλη, συμπεραίνουμε ότι υπήρχαν συστήματα με τροχαλίες αρκετά περίπλοκα. Εντούτοις, άλλες πηγές επιμένουν ότι η πολλαπλή τροχαλία ανακαλύφθηκε τον 3ο αιώνα π.χ. από τον Αρχιμήδη. Ο Ρωμαίος



μηχανικός και αρχιτέκτονας Βιτρούβιος, περιγράφει έναν τύπο γερανού για την κατασκευή δημοσίων κτιρίων, που πιθανόν ήταν σε χρήση από τον 5ον αιώνα π.χ. Αυτός ο γερανός αποτελείται από δύο όρθια ξύλα που ενώνονται στην κορυφή με έναν σύνδεσμο, δημιουργούν ένα άνοιγμα στο κάτω μέρος και συγκρατούνται από ρυθμιζόμενα σχοινιά. Δύο τροχαλίες ήταν τοποθετημένες στην κορυφή, από την οποία κρεμόταν και μία τρίτη. Η ανυψωτική δύναμη προερχόταν από ένα βαρούλκο, που βρισκόταν στο πίσω μέρος του συστήματος. Η εικονιζόμενη αναπαράσταση βασίζεται σε αυτήν την περιγραφή. Τα ρυθμιζόμενα σχοινιά με τις τροχαλίες, και με ένα μικρό ποσό ενέργειας από πλάγια κίνηση στη βάση, θα επέτρεπαν τη μετακίνηση μεγάλων λιθόπλινθων.

Κατασκευή κίωνων και άλλες κατασκευαστικές λεπτομέρειες...

Ο Παρθενώνας αποτελεί το λαμπρότερο μνημείο της Αθηναϊκής πολιτείας και τον κολοφώνα του δωρικού ρυθμού. Είναι ένας από τους λίγους ολομάρμαρους ελληνικούς ναούς και ο μόνος δωρικός με ανάγλυφες όλες του τις μετόπες. Πολλά τμήματα του γλυπτού διακόσμου, του επιστυλίου και των φανωμάτων της οροφής έφεραν γραπτό διάκοσμο με κόκκινο, μπλε και χρυσό χρώμα. Χρησιμοποιήθηκε πεντελικό μάρμαρο, εκτός από το στυλοβάτη που κατασκευάστηκε από ασβεστόλιθο. Το πτερό είχε 8 κίονες κατά πλάτος και 17 κατά μήκος. Η τοποθέτηση των κίωνων είναι ασυνήθιστα πυκνή με αναλογία διαμέτρου κίονα και μετακίονιου διαστήματος. Στις στενές πλευρές υπήρχε και δεύτερη σειρά 6 κίωνων που δημιουργούσε την ψευδαίσθηση δίπτερου ναού. Μια άλλη ιδιομορφία ήταν η ύπαρξη ζωφόρου που περιέτρεχε το σηκό σε όλο του το μήκος και αποτελεί ίσως την πιο φανερή από τις ιωνικές επιδράσεις. Οι μετόπες της ανατολικής πλευράς απεικονίζουν τη Γιγαντομαχία. Στην δυτική παριστάνεται Αμαζονομαχία, στη νότια Κενταυρομαχία και στη βόρεια σκηνές από τον Τρωικό πόλεμο.

Η ζωφόρος απεικονίζει την πομπή των Παναθηναίων, την πιο μεγάλη θρησκευτική γιορτή των Αθηνών. Είχε 160 μέτρα μήκος και σχεδόν ένα μέτρο πλάτος. Υπάρχουν ενδείξεις πως η ζωφόρος ολοκληρώθηκε αφού οι λίθοι που την αποτελούσαν είχαν υψωθεί στο κτίριο. Αν και η ζωφόρος λαξεύθηκε από ένα μεγάλο αριθμό τεχνιτών, το συνολικό σχέδιο είχε εκπονηθεί από ένα μόνο καλλιτέχνη. Το όνομα αυτό δεν είναι γνωστό αλλά υποθέτουμε πως είναι ο Φειδίας ή ένας από τους μαθητές του. Το θέμα της ζωφόρου είναι πρωτοποριακό, γιατί δεν διηγείται ένα μυθολογικό αλλά ένα πραγματικό γεγονός. Είναι η στιγμή της πομπής και της παράδοσης του πέπλου από τον λαό της Αθήνας στη προστάτιδα θεά Αθηνά. Στη δυτική πλευρά της ζωφόρου φαίνεται η ετοιμασία στον Κεραμικό. Στην ανατολική πλευρά, όπου ήταν και η είσοδος του ναού παριστάνονταν η Αθηνά, ο Ζεύς, η Ήρα και άλλοι θεοί, που ήρθαν να πάρουν μέρος στην πομπή και ανάμεσά τους εμφανίζεται παιδί που παραδίνει στον ιερέα τον πέπλο. Την σύνταξη, την πορεία και το τέρμα εκπροσωπούν 400 μορφές ανθρώπων και θεών, 200 μορφές ζώων, όπως πρόβατα, βόδια και άλογα. Η μεγάλη ποικιλία των παρισταμένων, η θελκτική σεμνότητα των παρθένων, η ελεύθερη και αβίαστη στάση των συνδιαλεγόμενων ανδρών, η ζηρότητα των αλόγων, η δύναμη των δυστροπούντων βοδιών και τέλος η χάρη όλων των μορφών και των κινήσεων καθιστούν τη ζωφόρο, όχι μόνο αυθεντική ταινία της θρησκευτικής πομπής των

Παναθηναίων και διαρκές μνημείο της δόξας των Αθηνών αλλά και αριστουργηματικό έργο του μεγάλου καλλιτέχνη του Παρθενώνα. Στη δυτική πλευρά της ζωφόρου, που απεικονίζονται οι σκηνές προετοιμασίας, υπάρχει μία πλάκα, στην οποία υπάρχει μόνο ένας άνθρωπος και ένα άλογο. Τα χαρακτηριστικά τους είναι εξαιρετικά λεπτομερή και πιστεύεται ότι η πλάκα αυτή είναι έργο του ίδιου του Φειδία. Στη βόρεια πλευρά παρουσιάζονται μορφές όπως οι αποβάτες, οι μουσικοί, οι σκαφηφόροι, οι θαλλοφόροι, οι κανηφόροι και οι υδριαφόροι.

Στο ανατολικό αέτωμα, πάνω από την είσοδο, παρουσιάζονταν η γέννηση της Αθηνάς. Στο δυτικό αέτωμα, αυτό που ήταν ορατό από τα Προπύλαια, βρισκόταν η διαμάχη Αθηνάς και Ποσειδώνα για την κατοχή της αττικής γης. Η Αθηνά πρόσφερε το δέντρο της ελιάς και ο Ποσειδώνας έκανε να αναβλύσει θαλασσινό νερό από τον βράχο. Άνθρωποι και θεοί αποφάσισαν πως η Αθηνά είχε κάνει το καλύτερο δώρο και έτσι έγινε αυτή η προστάτιδα θεά της πόλης.

Στο εσωτερικό υπήρχε δίτονη (διώροφη) δωρική κιονοστοιχία σχήματος «Π», που δημιουργούσε ένα υπερώο, από το οποίο οι επισκέπτες μπορούσαν να θαυμάσουν από διάφορα σημεία το χρυσελεφάντινο άγαλμα της Αθηνάς. Στον οπισθόδομο φυλασσόταν ο θησαυρός, δηλαδή τα πολύτιμα αφιερώματα της Αθηνάς. Η οροφή του στηριζόταν σε τέσσερις ιωνικούς κίονες. Η στέγη ολόκληρου του ναού, μαζί με τους στρωτήρες, τους καλυπτήρες και τα ακροκέραμα, ήταν μαρμάρινη, αλλά στηριζόταν σε μεγάλες ξύλινες δοκούς.

Ο Παρθενώνας παρουσιάζει τέλεια αρμονικές αναλογίες μέχρι την παραμικρή του λεπτομέρεια· μολονότι ο ναός αυτός ήταν μεγαλύτερος από τους άλλους δωρικούς ναούς της εποχής του (με 8x17 κίονες, αντί για 6x13 που συνηθίζονταν τον 5ο αι. π.Χ.), οι αναλογίες του ήταν τόσο αρμονικές, ώστε να του προσδίδουν εκπληκτική ομοιογένεια μορφής, μνημειώδη μεγαλοπρέπεια και πρωτοφανή χάρη σε σύγκριση με τους πιο βαρείς δωρικούς προκατόχους του. Στη φήμη του ναού συνέτειναν και οι ασύλληπτες εκλεπτύνσεις, οι αδιόρατες αποκλίσεις από την κατακόρυφο και την οριζόντια κατεύθυνση και οι αρμονικές αναλογίες. Ο στυλοβάτης παρουσίαζε ελαφρά τυμπανοειδή καμπύλωση, οι ραδινοί κίονες απέκλιναν από την κατακόρυφο προς το κέντρο του ναού και η συνολική σχεδίαση ήταν πυραμιδοειδής. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχανόταν μία κίνηση προς τα μέσα και προς τα πάνω που μετέτρεπε τον Παρθενώνα σε ένα παλλόμενο οργανικό σύνολο. Η ένταση των κιόνων (ένα ανεπαίσθητο «φούσκωμα» στο μεσαίο τμήμα τους) απέδιδε οπτικά το γεγονός ότι οι κίονες σήκωναν μεγάλο βάρος. Οι αναρίθμητες αυτές λεπτότητες σχεδιάστηκαν με μεγαλοφυή τρόπο και εκτελέστηκαν με απaráμιλλη μαθηματική ακρίβεια.

Οι τρεις πρώτοι ναοί...

Ο πρώτος ναός στη θέση του σημερινού Παρθενώνα κτίστηκε το 600 π.Χ., είχε τα αρχαϊκά γλυπτά, μερικά εκ των οποίων σήμερα φυλάσσονται στο μουσείο της

Ακρόπολης, και διατηρήθηκε 80 χρόνια μετά την περάτωσή του το 566 π.Χ. Ο δεύτερος ναός ανεγέρθηκε κάπου το 500 π.Χ. με αφορμή τη νωπή τότε Αθηναϊκή Δημοκρατία που μόλις είχε ιδρυθεί. Αργότερα μετά την ανέλπιστη νίκη στον Μαραθώνα επικράτησε μεγάλος ενθουσιασμός και οι Αθηναίοι άρχισαν να κτίζουν τον τρίτο στη σειρά ναό, ο οποίος ήταν ο πρώτος που φτιαχνόταν από μάρμαρο. Όμως η ανέγερσή του διεκόπη λόγω του δεύτερου Περσικού πολέμου και την εισβολή των Περσών, οι οποίοι έκαψαν την Ακρόπολη. Μετά τη νίκη στη Σαλαμίνα και τις Πλαταιές η ανεξαρτησία της Ελλάδας είχε εξασφαλιστεί. Όμως έδωσαν όρκο να μη σπεύσουν να ξανακτίσουν τον ναό και τα χαλάσματα να μείνουν επί 30 χρόνια ως ενθυμήματα της εθνικής συμφοράς.

Πηγές:

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:ΞΑΝΘΟΥΛΑ ΑΓΡΑΦΙΩΤΟΥ

<http://users.sch.gr/pchaloul/classic-art/classic-arhit.htm>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CE%BA%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CF%82>

http://biographies.nea-acropoli.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=124:2008-06-12-19-11-34&catid=18:arxitektoniki&Itemid=23

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%B8%CE%B5%CE%BD%CF%8E%CE%BD%CE%B1%CF%82>