

# Θολωτές κατασκευές στους μεταβυζαντινούς ναούς της Πάρου

Αναστασία Θ. Γεωργιάδη

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην Πάρο σώζονται αρκετά χριστιανικά μνημεία τα περισσότερα από τα οποία χρονολογούνται στην μεταβυζαντινή περίοδο. Τα μνημεία αυτά στεγάζονται στο σύνολό τους με θολωτές κατασκευές. Η υποβαλλόμενη ανακοίνωση, η οποία εντάσσεται στην θεματική ενότητα «Ιστορία Μορφών, Δομικών Συστημάτων και Τεχνολογικών Εφαρμογών», στοχεύει στην παρουσίαση των επικρατέστερων τύπων τους. Παρουσιάζονται τα γενικά σχήματα, τα υλικά και ο τρόπος δόμησης, και οι επιμέρους μορφολογικές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Επίσης διερευνάται η κατανομή των παραπάνω στις διάφορες θέσεις του νησιού και ο συσχετισμός τους με συγκεκριμένες φάσεις της ιστορίας του. Η έρευνα, εκτός από την σχετική βιβλιογραφία, βασίστηκε σε στοιχεία από επιτόπου μελέτη αντιπροσωπευτικών περιπτώσεων που βρίσκονται σε κακή κατάσταση διατήρησης ώστε να διακρίνονται τα εσωτερικά τμήματα των κατασκευών. Από αυτά προκύπτει ότι στην ναοδομία της Πάρου παρά τον απλό και αγροτικό χαρακτήρα, επιβιώνουν τεχνικές δόμησης που απηχούν επιδράσεις από την ρωμαϊκή και την βυζαντινή οικοδομική. Παράλληλα εμφανίζεται σχετική ποικιλία και εξέλιξη ανάλογα με την γεωγραφική θέση ή το ευρύτερο ιστορικό πλαίσιο και προκύπτουν ενδείξεις για ακριβέστερη χρονολόγησή ορισμένων από τους ναούς. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Θολωτές κατασκευές, μεταβυζαντινοί ναοί, Πάρος, τεχνικές δόμησης,

## 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την ναοδομία της Πάρου έχει ασχοληθεί ο Α. Ορλάνδος<sup>1</sup>, παρουσιάζοντας αντιπροσωπευτικά παραδείγματα ναών, αρχιτεκτονικών τύπων, και βασικών μορφολογικών χαρακτηριστικών. Επίσης κατέγραψε τις σωζόμενες λιθανάγλυφες επιγραφές τους σύμφωνα με τις οποίες οι περισσότεροι χρονολογούνται στην μεταβυζαντινή περίοδο. Η παραπάνω έρευνα παρέχει την δυνατότητα συνολικής θεώρησης της ναοδομίας του νησιού, αλλά δεν περιλαμβάνει αναλυτικά στοιχεία για την κατασκευή και τα υλικά των επιμέρους μορφών. Σε σχετικά άρθρα του Γ. Δημητροκάλλη<sup>2</sup>, αρουσιάζονται μεμονωμένες περιπτώσεις ναών με ιδιαίτερο ενδιαφέρον οι οποίοι χρονολογούνται με βάση λεπτομέρειες της κατασκευής τους και την συγκριτική τους θεώρηση με αντίστοιχους ναούς της Νάξου. Σε πρόσφατη διατριβή του Α.Βυώνη<sup>3</sup> σχετικά με το κτισμένο περιβάλλον και τον υλικό πολιτισμό στις Κυκλάδες την περίοδο από τον 13ο έως και τον 20ο αιώνα, γίνεται αναφορά σε ναούς της ΝΑ Πάρου και προτείνεται η χρονολόγησή τους επίσης με βάση κατασκευαστικά στοιχεία και λεπτομέρειες. Από τα παραπάνω διαφαίνεται μια ποικιλία η οποία σχετίζεται με το ευρύτερο ιστορικό πλαίσιο, αλλά τα στοιχεία παραμένουν ελλιπή και αποσπασματικά<sup>4</sup>. Η υποβαλλόμενη ανακοίνωση συμπληρώνει τις υφιστάμενες γνώσεις σχετικά με θολωτές μορφές που αποτελούν τους βασικούς τύπους στέγασης σε όλη την κυκλαδίτικη ναοδομία. Η καταγραφή των κατασκευαστικών τους χαρακτηριστικών συμβάλλει στην κατάταξή των ναών με πρόσθετα κριτήρια πέραν των τυπολογικών και μορφολογικών ενώ η αναφορά στις παραλλαγές και την εξέλιξή τους, οδηγεί σε ακριβέστερη χρονολόγηση ορισμένων από αυτούς. Τέλος παρέχει την δυνατότητα διατύπωσης υποθέσεων για τυχόν πρότυπα, επιδράσεις και πιθανή προέλευση ορισμένων από τους τύπους που παρουσιάζονται. Εξαίρεση αποτελεί ένας ιδιαίτερος τύπος της κυκλαδίτικης μεταβυζαντινής ναοδομίας, οι ναοί με επίπεδη στέγαση, ο οποίος έχει μελετηθεί διεξοδικά για το σύνολο των Κυκλάδων από τον Βασιλειάδη

<sup>1</sup> Ορλάνδος, 1961, 1964

<sup>2</sup> Δημητροκάλλης, 1968:642-671, 1970:287-304, 1998:193-203)

<sup>3</sup> Α. Vionis, 2012:189-192

<sup>4</sup> Γενικότερα, παρά τον σημαντικό αριθμό αξιόλογων μελετών που έχουν εκπονηθεί σχετικά με μεμονωμένες περιπτώσεις τα επιμέρους χαρακτηριστικά της κυκλαδίτικης ναοδομίας δεν έχουν εξετασθεί συνολικά, κυρίως λόγω του μεγάλου αριθμού αντίστοιχων μνημείων, πολλά από τα οποία παραμένουν ακόμα σχεδόν άγνωστα.

## 2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Είναι γνωστό ότι κατά την πρωτοβυζαντινή περίοδο έως το τέλος του 7<sup>ου</sup> αιώνα η Πάρος ευημερεί και κατοικείται συστηματικά, αλλά από τον 8<sup>ο</sup> αιώνα η ευημερία τερματίζεται και το νησί φθίνει πληθυσμιακά. Κατά την μεσοβυζαντινή εποχή φαίνεται ότι κατοικείται από μικρό αριθμό κυρίως αγροτών, ενώ τρεις μικροί ναοί που σώζονται μέχρι σήμερα, παρέχουν ενδείξεις για την χρονολόγησή τους στην φάση αυτή<sup>5</sup>. Η λατινική κυριαρχία στο νησί διαρκεί από τις αρχές του 13<sup>ου</sup> έως και τις αρχές του 16<sup>ου</sup> αιώνα οπότε παρουσιάζεται σχετική ανάπτυξη κυρίως στην αγροτική οικονομία, δημιουργούνται και εξελίσσονται τρεις ή τέσσερις οχυρωμένοι οικισμοί κοντά στους οποίους φαίνεται ότι κατασκευάζεται και ένας μικρός αριθμός ναών. Από την οθωμανική κατάκτηση (1536) και κυρίως από το τέλος του 16<sup>ου</sup>αι, το νησί γνωρίζει μεγάλη ανάπτυξη ως συνέπεια της απονομής προνομίων σε όλες τις Κυκλάδες. Τα προνόμια αυτά που αφορούν εκτός των άλλων και την ανέγερση ή ανακαίνιση υφιστάμενων χώρων λατρείας, έχουν ως αποτέλεσμα την ανοικοδόμηση κατά την τελευταία δεκαετία του 16<sup>ου</sup> έως και τις πρώτες του 17<sup>ου</sup> αιώνα της πλειοψηφίας των μεταβυζαντινών ναών του νησιού. Πρόκειται για εκατόν πενήντα περίπου κτίσματα<sup>6</sup> μικρών σχετικά διαστάσεων τα οποία τυπολογικά ανήκουν είτε στην πολύ συνηθισμένη για τις Κυκλάδες κατηγορία του απλού καμαροσκέπαστου, είτε στις διάφορες παραλλαγές του σταυροειδούς εγγεγραμμένου ναού. Τα μνημεία αυτά στεγάζονται στο σύνολό τους με λιθοκτιστές θολωτές κατασκευές. Δύο είναι οι συνήθεις μορφές οι οποίες εξετάζονται παρακάτω: οι κυλινδρικοί και οι σφαιρικοί θόλοι, ενώ σταυροθόλια εντοπίζονται σπάνια κυρίως σε σημαντικά μνημεία όπως καθολικά μοναστηριών.

## 3. ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟΙ ΘΟΛΟΙ

### 3.1. ΚΑΜΑΡΕΣ

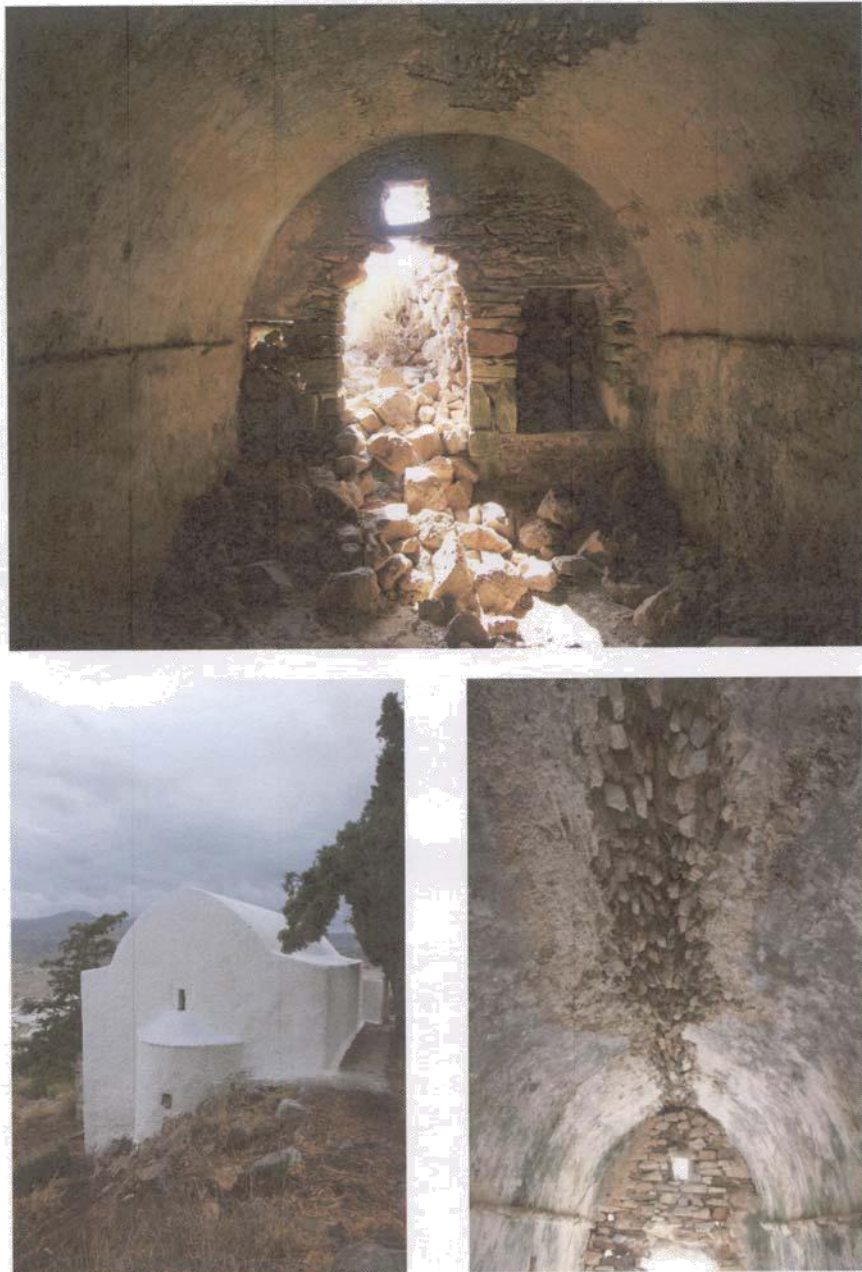
Αποτελούν την συνηθέστερη μορφή στέγασης σε όλη την αιγαιοπελαγίτικη ναοδομία. Στην Πάρο καταγράφονται στην πλειοψηφία των μνημείων σε όλες τις θέσεις του νησιού. Καλύπτουν ανοίγματα που δεν ξεπερνούν τα 5μ. ενώ οι συνήθεις διαστάσεις κυμαίνονται από 2,5μ έως 4μ. Σε περιορισμένο αριθμό παλαιότερων περιπτώσεων έχουν ημικυλινδρικό σχήμα, συνήθως όμως το ύψος τους είναι μεγαλύτερο. Αν και η έμφαση στο ύψος και η επικράτηση του οξυκόρυφου σχήματος σχετίζονται προφανώς με την φάση της λατινοκρατίας, σε σημαντικές κατασκευές της περιόδου αυτής συναντώνται μόνο ημικυκλικά τόξα ή θόλοι<sup>7</sup>, ενώ αντιθέτως το οξυκόρυφο σχήμα αποτελεί τυπικό χαρακτηριστικό της επόμενης περιόδου της οθωμανικής κυριαρχίας. Επικρατέστερη είναι η οξυκόρυφη καμάρα με δύο κέντρα, αλλά υπάρχουν και περιπτώσεις όπου το άνω τμήμα είναι καμπύλο και η καμάρα έχει παραβολοειδή μορφή (Εικ. 1). Η κατασκευή τους εξελίσσεται ως εξής: Στην απόληξη των κατακόρυφων τοίχων και στην εσωτερική παρειά τους τοποθετείται κοσμήτης από πλακοειδείς λίθους<sup>8</sup> ο οποίος προεξέχει ελαφρά και εισχωρεί σε βάθος μικρότερο από το πάχος του τοίχου. Η καμάρα κατασκευάζεται σε δύο ζώνες-τμήματα. Στην χαμηλή κάτω ζώνη που αποτελείται από δύο παρειές, χρησιμοποιούνται αργοί λίθοι, όχι απαραίτητα πλακοειδείς, από τοπικό σχιστόλιθο ή ασβεστόλιθο (Εικ. 2.). Στην εξωτερική παρειά και τον πυρήνα, συνεχίζεται η δόμηση παρόμοια με τον κατακόρυφο τοίχο. Εσωτερικά, οι λίθοι είναι δομημένοι χωρίς κλίση αλλά με εκφορικό τρόπο, σε οριζόντιες στρώσεις από το ένα άκρο της καμάρας στο άλλο, με ελαφριά προεξοχή της κάθε στρώσης από την κατώτερη ώστε το πάχος να αυξάνει και να αρχίσει να σχηματίζεται η καμπύλη. Το τμήμα αυτό έχει ύψος το 1/3 περίπου του συνολικού ύψους της καμάρας ή και περισσότερο. Το κόνιαμα δομής του έχει μεγάλη αντοχή και περιέχει κυρίως υδραυλικό ασβέστη σε αντίθεση με την υπόλοιπη τοιχοποιία κάτω από τον κοσμήτη η οποία είναι δομημένη με απλή χωματόλασπη (Εικ. 2.). Εδράζεται σε όλο το πάχος της υποκείμενης τοιχοποιίας και καθώς είναι εξαιρετικά ισχυρό και άκαμπτο σπάνια εμφανίζει αστοχίες.

<sup>5</sup> Δημητροκάλλης, 1968:642-671, 1970:287-304, 1998:193-203)

<sup>6</sup> Τα στοιχεία προέρχονται από σχετικά πρόσφατη έκδοση του Ιερού Προσκυνηματος της Παναγίας Εκατονταπυλιανής στην οποία περιλαμβάνεται μία σχεδόν πλήρης καταγραφή του συνόλου των ναών του νησιού, παλαιότερων αλλά και σύγχρονων (Πατέλλης, 2004)

<sup>7</sup> Κάστρο Αντιπάρου (Αποστόλου, 1978: 48,54), αλλά και σε ορισμένα παραδείγματα ναών.

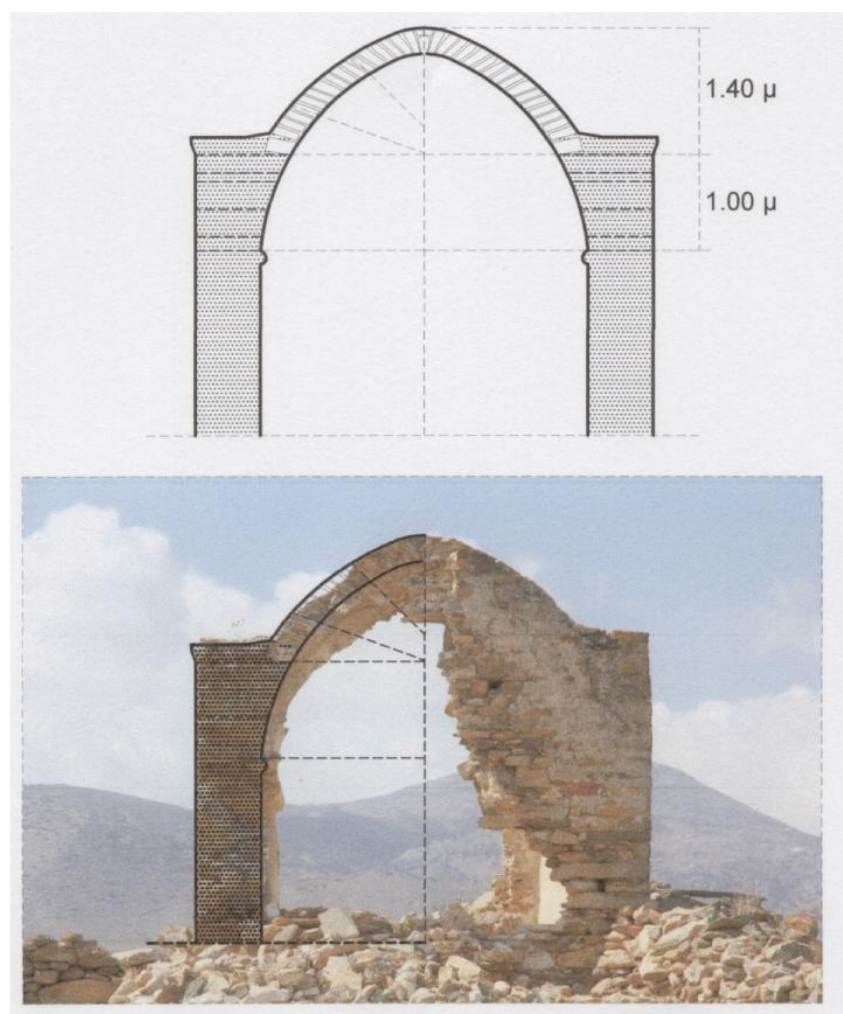
<sup>8</sup> Εκτός από τοπικούς σχιστόλιθους και ασβεστόλιθους, χρησιμοποιούνται και μαρμάρινα σπolia, ενώ σπάνιες περιπτώσεις μικρών ναών δεν υπάρχει κοσμήτης.



**Εικ. 1:** Σχήματα καμάρας Ημικυλινδρική, οξυκόρυφη, παραβολοειδής

Σε συνέχεια κατασκευάζεται το άνω τμήμα με πλακοειδείς λίθους τοποθετημένους ακτινωτά, με απόκλιση από την οριζόντιο προς το κέντρο η οποία γίνεται πιο έντονη στα ψηλότερα σημεία. Η δόμηση εξελίσσεται και εδώ σε οριζόντιους διαμήκεις τομείς, από το ένα άκρο της καμάρας στο άλλο, με κατάλληλη διαπλοκή ώστε να αποφεύγονται οι συνεχόμενοι εγκάρσιοι αρμοί. Το συνδετικό κονίαμα είναι επίσης ιδιαίτερα ισχυρό με υδραυλικό ασβέστη, και σε περιπτώσεις κατάρρευσης, μεγάλα κομμάτια της άνω ζώνης αποκολλούνται ολόκληρα και παραμένουν συμπαγή μετά την πτώση τους. Το πάχος είναι το ήμισυ ή και λιγότερο από αυτό της κάτω ζώνης και κυμαίνεται από 20 έως 30εκ. Εδώ παρουσιάζονται οι περισσότερες αστοχίες και καταρρεύσεις και όπως διαπιστώθηκε από την πλειοψηφία των ερειπωμένων ναών που καταγράφηκαν, το πλέον αδύνατο σημείο είναι ο αρμός επαφής μεταξύ των δύο τμημάτων.

Η μέθοδος κατασκευής της καμάρας σε δύο τμήματα, ένα χαμηλό δομημένο εκφορικά, χωρίς κλίση των επιμέρους δομικών στοιχείων και ένα ανώτερο με ακτινωτή τοποθέτηση, είναι γνωστή από τις ρωμαϊκές και βυζαντινές θολωτές κατασκευές. Η εφαρμογή της στην παραδοσιακή κυκλαδίτικη ναοδομία δεν έχει προς το παρόν εντοπισθεί ή επισημανθεί, πιθανόν λόγω των στρώσεων επιχρίσματος και διάφορων λεπτομερειών της κατασκευής που καθιστούν δυσδιάκριτο το όριο των επιμέρους τμημάτων. Προφανώς οι πλακοειδείς λίθοι στις παραδοσιακές μεταβυζαντινές καμάρες δεν επιτρέπουν τις πολλαπλές παραλλαγές τοποθέτησης που εμφανίζονται στα μεγάλα μνημεία της Κων/πολης και Μ.Ασίας<sup>9</sup> όπου το υλικό δομής είναι λεπτά και ελαφριά τούβλα. Όμως, παρά την ατελή επιβίωση της τεχνικής και την εφαρμογή της με σχετική ακανονιστία στα μικρού μεγέθους και αγροτικού χαρακτήρα κτίσματα των ναών της Πάρου, παρατηρούμε σε αυτούς διάφορες λεπτομέρειες που καταγράφονται στα βυζαντινά παραδείγματα, όπως ο χωρισμός σε περισσότερα επιμέρους τμήματα όπου στο κάθε ένα διαφοροποιείται ελάχιστα η κλίση με την οποία είναι τοποθετημένοι οι λίθοι. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι ανώτεροι λίθοι της κάτω εκφορικής ζώνης δεν τοποθετούνται οριζόντια αλλά ελαφρά κεκλιμένοι προς το κέντρο της καμάρας και αντίστοιχα οι κατώτεροι της άνω ζώνης με απόκλιση από το κέντρο προς την οριζόντιο, με αποτέλεσμα το σημείο επαφής και η διαφοροποίηση των δύο τμημάτων να είναι δυσδιάκριτα (εικ. 3). Γενικά διακρίνεται προσπάθεια ώστε η κλίση προς το κέντρο να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη κάτι το οποίο προκύπτει και από το οξυκόρυφο σχήμα.



**Εικ 2:** Κατασκευή καμάρας Αγ. Αικατερίνη, Μάρπησσα

<sup>9</sup>Choisy, 1883:31-42, Karydis, 2012, και Ousterhout, 2008:221-229,

Η τεχνική που περιγράφηκε έχει διάφορα πλεονεκτήματα, με κυριότερο το ότι σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος και το οξυκόρυφο σχήμα συμβάλει στην μείωση του απαιτούμενου ξυλότυπου<sup>10</sup>, ο οποίος φαίνεται ότι στηρίζονταν συνήθως πάνω στον κοσμήτη. Η δόμηση της κάτω ζώνης σε οριζόντιες στρώσεις διευκολύνει την διάνοιξη ανοιγμάτων με οριζόντια ή τοξωτά ανώφλια τα οποία διαμορφώνονται στην στάθμη αυτή, ενώ το μεγάλο πάχος της επιτρέπει τον εντοιχισμό ειδικών κεραμικών-ηχητικών αγγείων που εντοπίζονται σε μικρό αριθμό παλαιότερων ναών που χρονολογούνται στον 13<sup>ο</sup> -14<sup>ο</sup> αιώνα ή σε προγενέστερη βυζαντινή φάση<sup>11</sup>. Επίσης η κατασκευή σε δύο διακριτά τμήματα επιτρέπει την διαφοροποίηση του υλικού δομής της άνω ζώνης η οποία σε λίγα παραδείγματα που σχετίζονται με την περίοδο της λατινοκρατίας<sup>12</sup> κατασκευάζεται με ισομεγέθεις λαξευμένους αψιδόλιθους από μαλακό πορώδες πέτρωμα γαιώδους απόχρωσης<sup>13</sup> (εικ. 3 κάτω δεξιά).



**Εικ. 3:** Υλικά και τρόπος δόμησης καμάρας

<sup>10</sup>Choisy, 1969: 43, fig 14, Karydis, 2012 και Mainstone, 2005: 77

<sup>11</sup> Δημητροκάλλης, 1968:655 και 1969-70:288

<sup>12</sup> Για παράδειγμα ο ναός της Αγ. Αικατερίνας στο Κάστρο Παροικιάς

<sup>13</sup> Με παρόμοια λαξευμένα τεμάχια σε ποικίλες και έντονες αποχρώσεις έχουν κατασκευαστεί όλες οι θολωτές κατασκευές της Ιουστινιάνειας φάσης του συμπλέγματος της Παναγίας Καταπολιανής. Το πέτρωμα πιστεύεται ότι προέρχεται από τα νησιά της Μήλου ή της Κιμώλου

Σε μικρό αριθμό παλαιότερων ναών η κατασκευή ενισχύεται εσωτερικά με ένα ή και περισσότερα σφενδόνια διαμορφωμένα από λαξευμένους λίθους παρόμοιου πετρώματος. Τέλος το εσωράχιο επιχρίεται με ασβεστοκονίαμα μικρής αντοχής με χονδρόκοκκα αδρανή. Αν και το άνω τμήμα της καμάρας δεν διαμορφώνεται ποτέ ως οριζόντιο δώμα, το εξωράχιο κατά ένα μέρος καλύπτεται καθώς όπως περιγράφηκε οι εξωτερικές παρειές των κατακόρυφων τοίχων στήριξης απολήγουν σε στάθμη ψηλότερη από αυτή των γενέσεων. Το ύψος απόληξης των τοίχων και το ποσοστό του εξωραχίου που παραμένει εμφανές ποικίλουν στα διάφορα παραδείγματα, ενώ στα παλαιότερα τα εμφανή τμήματα είναι μικρότερα. Το παραδοσιακό υλικό κάλυψης του εξωραχίου ήταν το «ασβεστοσκυρόδεμα»<sup>14</sup> το οποίο σήμερα σώζεται σε ελάχιστες ερειπωμένες κατασκευές που δεν έχουν καθόλου συντηρηθεί. Πρόκειται για ισχυρό κονίαμα αντίστοιχο του συνδετικού, με υδραυλικό ασβέστη, ενισχυμένο με μικρούς πλακοειδείς λίθους ή σκύρα και μία δεύτερη στρώση επίσης υδραυλικού κονιάματος με μικρά σπασμένα κεραμικά τεμάχια, τα οποία σε κάποιες περιπτώσεις καλύπτουν πλήρως την επιφάνεια διαμορφώνοντας ένα είδος ιδιότυπης επικεράμωσης. Σπανίως το εξωράχιο καλύπτεται με σχιστολιθικές πλάκες, με τεχνική αντίστοιχη αυτής που συναντάμε στα μνημεία της Ηπείρου και της Β. Ελλάδας. Τέλος, η μικρή οριζόντια επιφάνεια που σχηματίζεται στην απόληξη των κατακόρυφων τοίχων καλύπτεται συνήθως με σχιστολιθικές πλάκες και ισχυρό κονίαμα για αποφυγή εισερχόμενης υγρασίας.

### 3.2 ΨΕΥΔΟΘΟΛΟΙ

Πρόκειται για μορφές στεγάσεων οι οποίες αποτελούνται από τμήμα εκφορικού θόλου στην χαμηλή ζώνη, και το άνω τμήμα τους ολοκληρώνεται με οριζόντια στοιχεία, ενώ εξωτερικά έχουν την μορφή απλού νησιωτικού δώματος. Το πλεονέκτημά τους είναι ότι δεν ασκούν πλάγιες ωθήσεις και για την κατασκευή τους δεν απαιτείται ξυλότυπος, ούτε ιδιαίτερες κατασκευαστικές γνώσεις και δεξιότητες. Ο όρος «ψευδοθόλος» ανήκει στον Βασιλειάδη<sup>15</sup>. Στο νησί εμφανίζονται δύο τύποι οι οποίοι διαφέρουν σημαντικά ως προς τα μεγέθη, την γεωγραφική θέση και κυρίως ως προς τα υλικά του άνω οριζόντιου τμήματος τα οποία είναι είτε λίθινες πλάκες είτε ξύλινα δοκάρια και κατασκευή νησιωτικού δώματος.

α. Τελική στέγαση με λίθινες πλάκες Εντοπίζεται σε μικρά μονόχωρα κτίσματα, με αγροτικό χαρακτήρα. Έχουν καταγραφεί πολύ λίγες περιπτώσεις, πάντα σε θέσεις εκτός των οικισμών<sup>16</sup> (Εικ. 4. άνω). Λόγω του ότι ο τρόπος αυτός στέγασης είναι πανάρχαιος, οι ναοί είναι δύσκολο να χρονολογηθούν<sup>17</sup>. Εκτός από λίθινες πλάκες και χώμα δεν απαιτείται άλλο υλικό για την κατασκευή και τα κτίσματα αυτά πρέπει να σχετίζονται είτε με περιόδους όπου υπήρχε δυσκολία εξεύρεσης υλικών είτε με θέσεις στις οποίες αφενός ήταν δύσκολη η μεταφορά τους και αφετέρου δεν υπήρχε ανάγκη μεγαλύτερων χώρων.

Η κατασκευή της κάτω ζώνης του θόλου είναι πανομοιότυπη με αυτήν που προαναφέρθηκε για την κατασκευή της καμάρας. Διαμορφώνεται με αργούς λίθους δομημένους με εκφορικό σύστημα και η ύπαρξη κοσμήτη στις γενέσεις του πιθανόν οφείλεται όχι μόνο σε μορφολογικές αλλά και κατασκευαστικές ανάγκες<sup>18</sup>. Οι τελευταίες σειρές προεξέχουν λίγο περισσότερο και είναι χονδροπελεκημένες ώστε να έχουν πλακοειδή σχήματα, ενώ η απόλυτη οριζοντίωση της απόληξης

14 (Ορλάνδος, 1961:133)

15 Βασιλειάδης, 1955:64

16 Βρίσκονται σε αγροτικές περιοχές, κυρίως αυτές που περιβάλλουν τους οικισμούς Νάουσα και χωριά του Κεφάλου, καθώς και σε ορεινά και απομακρυσμένα σημεία. ( Πατέλλης, 2004

17 Ο Α. Ορλάνδος το θεωρεί καθαρά μεταβυζαντινό (Ορλάνδος, 1961: 133) Αντιθέτως ο Γ. Δημητροκάλλης το εντοπίζει σε ναούς της Νάξου που χαρακτηρίζει ως βυζαντινούς, όπως ο Άγιος Ισίδωρος Τραγαίας (Δημητροκάλλης, 1993:190)

18 Για παράδειγμα διαφοροποίηση του κονιάματος δομής

επιτυγχάνεται με την προσθήκη-σφήνωμα μικρότερων λίθων. Με το σύστημα της εκφοράς μειώνεται σχετικά το άνοιγμα ανάμεσα στους τοίχους το οποίο τελικά γεφυρώνεται με σχιστολιθικές πλάκες. Καθώς στο νησί δεν υπάρχουν πλάκες μεγάλων διαστάσεων όπως σε άλλα νησιά των Κυκλάδων<sup>19</sup> τα μεγέθη των ανοιγμάτων που είναι δυνατόν να γεφυρωθούν είναι σχετικά περιορισμένα και ο τύπος αυτός θόλου εμφανίζεται μόνο σε πολύ μικρών διαστάσεων ναούς. Πάνω από τις λίθινες πλάκες τοποθετούνται μία ή δύο στρώσεις υδραυλικού κονιάματος με ασβέστη ενισχυμένου με μικρούς λίθους ή σκύρα για την στεγάνωση της κατασκευής<sup>20</sup>. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παραλλαγή του παραπάνω τρόπου με την παρεμβολή σφενδονίων και την τοποθέτηση των λίθινων πλακών κατά την κάθετη διεύθυνση. Εντοπίζεται σε ελάχιστες, μικρών διαστάσεων κατασκευές<sup>21</sup> και θυμίζει αντίστοιχες διαμορφώσεις στεγάσεων σε μνημεία της Μ. Ασίας.



**Εικ. 4:** Ψευδοθόλοι Κάλυψη με λίθινες πλάκες ή ξύλινα δοκάρια και νησιωτικό δώμα

<sup>19</sup> Όπως στην Άνδρο Κέα Τήνος κλπ όπου ο τύπος εξελίχθηκε περισσότερο και εκτός από μεγαλύτερων διαστάσεων κτίσματα συναντώνται και περιπτώσεις δίκλιτων ή ακόμα και τρίκλιτων ναών., Βασιλειάδης, 1962 και Δημητροκάλλης, 1993:189,190

<sup>20</sup> Ορλάνδος, 1961:133, όπου χρησιμοποιεί τον όρο «ασβεστοσκυρόδεμα»

<sup>21</sup> Στο Κάστρο του Κεφάλου

β. Τελική στέγαση με ξύλινα δοκάρια και κατασκευή νησιωτικού δώματος.

Στο σύνολο των μεταβυζαντινών ναών του νησιού έχουν εντοπιστεί είκοσι περίπου περιπτώσεις αυτού του τύπου, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων βρίσκεται στο συνεχή πολεοδομικό ιστό του οικισμού της Παροικιάς<sup>22</sup>. Σχετικά με τα συνήθη μεγέθη, οι ναοί αυτοί έχουν μεσαίο ή και μεγάλο μέγεθος ως προς το πλάτος και το ύψος τους (εικ. 4. κάτω). Στο σύνολό τους έχουν χρονολογηθεί<sup>23</sup> στην μεταβυζαντινή περίοδο, κυρίως τον 17<sup>ο</sup> – 18<sup>ο</sup> αι.. Σε ορισμένους από αυτούς υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι η στέγασή τους με ξύλινα δοκάρια αφορά επέμβαση επισκευής ή μετατροπής τους σε φάση μεταγενέστερη της αρχικής κατασκευής. Η κατασκευή στο κάτω τμήμα του θόλου είναι παρόμοια με αυτή που προαναφέρθηκε για την καμάρα και τον «ψευδοθόλο» με λίθινες πλάκες. Η αναλογία του ύψους της ζώνης πάνω από τον κοσμήτη προς το πλάτος της προεξοχής που διαμορφώνεται, είναι μεγαλύτερη από τους προηγούμενους τύπους, ενώ σε περιπτώσεις πολύ μεγάλου ύψους εμφανίζονται δύο σειρές κοσμήτη. Η αύξηση του ύψους επιτυγχάνεται είτε με μικρότερη κλίση συνολικά στο εκφορικό τμήμα, είτε με διακοπή της δόμησης με επεξοχή από ένα ύψος και πάνω και συνέχεια του τοίχου κατακόρυφα. Ο τοίχος στην περίπτωση αυτή αποκτά ένα σχήμα διπλής καμπυλότητας (τύπου S) χαρακτηριστικό για αυτού του τύπου τις κατασκευές. Σε ορισμένους ναούς<sup>24</sup> στην ζώνη αυτή έχουν εντοπιστεί και εντοιχισμένα ηχητικά αγγεία. Εάν είναι ορθή η εκτίμηση ότι η ύπαρξή τους αποτελεί ένδειξη αρχικής κατασκευής κατά τον 13<sup>ο</sup>-14<sup>ο</sup> αι ή και παλαιότερα, πρέπει να υποθέσουμε ότι η διαμόρφωση της στέγασης πιθανόν σχετίζεται με επέμβαση μεταγενέστερη της αρχικής κατασκευής.

Η μείωση του ανοίγματος που προκύπτει λόγω του αρχικού εκφορικού τμήματος είναι πολύ μικρή σε σχέση με το συνολικό άνοιγμα, κάτι που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο τύπος αυτός επιλέγεται κυρίως για μορφολογικούς λόγους. Πάνω από τα δοκάρια διαμορφώνεται η τυπική κατασκευή νησιωτικού δώματος<sup>25</sup> ενώ η ζώνη πάνω από την εκφορική απόληξη της τοιχοποιίας παραμένει σε χαμηλότερη στάθμη και εξωτερικά δημιουργείται αναβαθμός.

Αξίζει να αναφερθεί ότι καταγράφονται και περιπτώσεις όπου η στέγαση με ξύλινα δοκάρια αποτελεί σαφώς μεταγενέστερη επέμβαση επισκευής παλαιότερου ναού όχι μόνο καμαροσκέπαστου αλλά και τρουλαίου (Εικ, 4 κάτω δεξιά)<sup>26</sup>. Δεν έχει προς το παρόν ελεγχθεί η πιθανότητα να προέκυψε αρχικά η μορφή αυτή ως επισκευή-ανακατασκευή παλαιότερων λιθόκτιστων θολωτών στεγάσεων σε μία μεταγενέστερη περίοδο όπου η εύρεση ξυλείας ήταν ευκολότερη. Η δόμηση των κυλινδρικών θόλων σε δύο τμήματα που περιγράφηκε παραπάνω θα διευκόλυνε μία τέτοιου τύπου επέμβαση μετατροπής. Επίσης δεν έχει ελεγχθεί ο συσχετισμός με περιόδους φυσικών καταστροφών<sup>27</sup> πολεμικών συγκρούσεων<sup>28</sup> μετά τις οποίες πιθανόν απαιτήθηκε γρήγορη επισκευή των ναών. Τα παραπάνω θα ερμήνευαν ίσως την εμφάνιση του συγκεκριμένου τύπου στέγασης αποκλειστικά σχεδόν στην Παροικιά και την πλήρη απουσία του από άλλες θέσεις και οικισμούς. Σε κάθε περίπτωση ο τύπος αυτός αποτέλεσε μία μορφολογική επιλογή που συνδύασε την ευκολία κατασκευής και την δυνατότητα μεγέθους που παρέχει η στέγαση με νησιωτικό δώμα με την υπόμνηση της μορφής του θόλου που παραδοσιακά συνηθίζονταν στην κυκλαδίτικη ναοδομία.

<sup>22</sup> Ορλάνδος, 1961 και 1964, Πατέλλης, 2004

<sup>23</sup> Ορλάνδος, 1961 και 1964

<sup>24</sup> Για παράδειγμα η Παναγία η Σεπτεμβριανή στην Παροικιά (φωτ 4, κάτω αριστερά)

<sup>25</sup> Για αναλυτική περιγραφή της κατασκευής βλ. Βασιλειάδης, 1955:41

<sup>26</sup> Για παράδειγμα ο ναός του Αγ.Ιωάννη Θεολόγου του Χαμάρτου (εικ. 4 κάτω δεξιά)

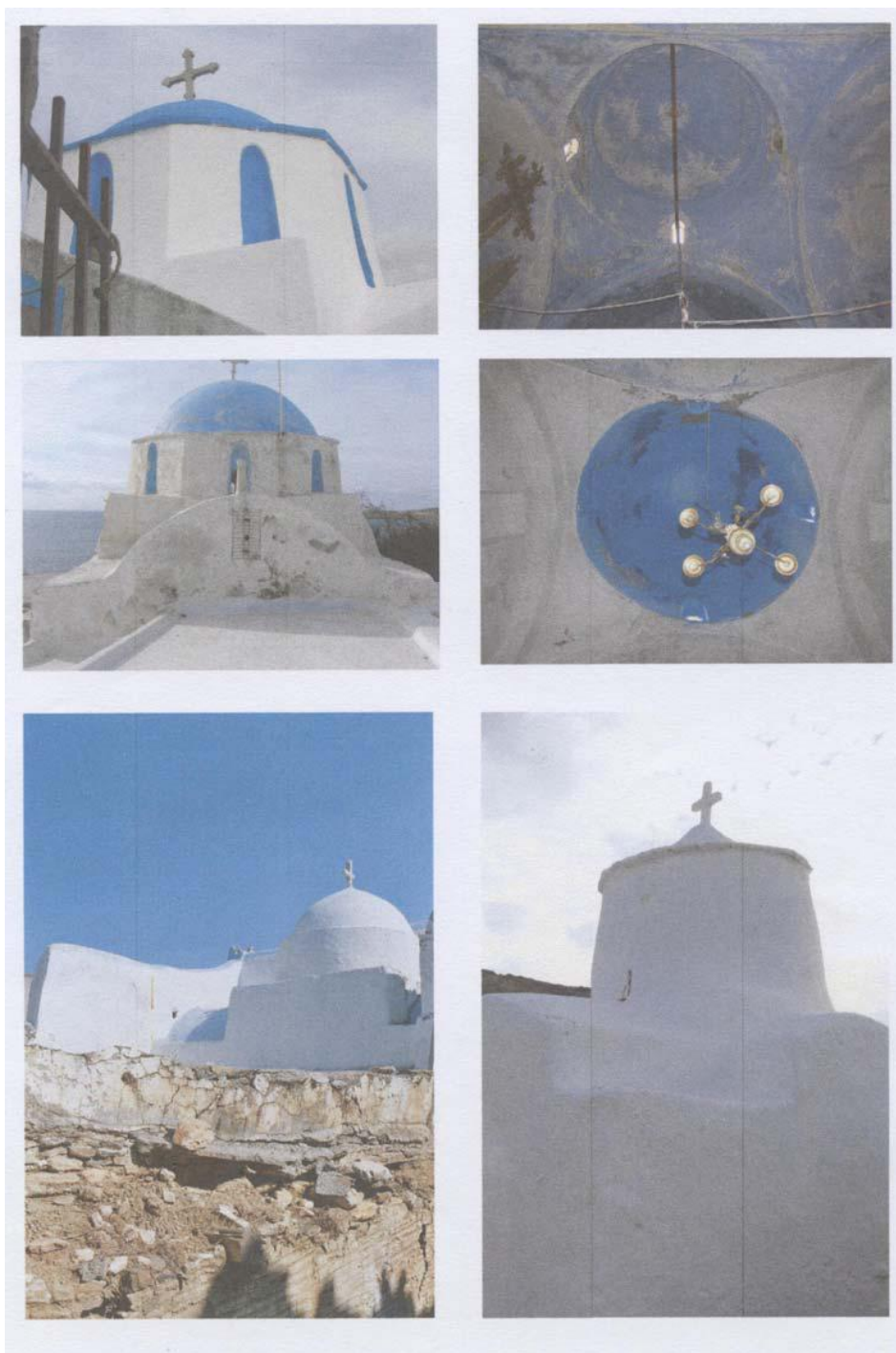
<sup>27</sup> Γνωρίζουμε ότι το 1733 ισχυρός σεισμός έπληξε κυρίως την περιοχή της Παροικιάς και προκάλεσε εκτεταμένες βλάβες στην θολοδομία του ναού της Παναγίας Καταπολιανής

<sup>28</sup> Είναι γνωστό ότι οι διάφορες φάσεις των Τουρκοβενετικών συγκρούσεων που κορυφώθηκαν στο τέλος του 17ου αιώνα αποτέλεσαν αιτία πολλών καταστροφών στο νησί.

#### 4. ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΘΟΛΟΙ

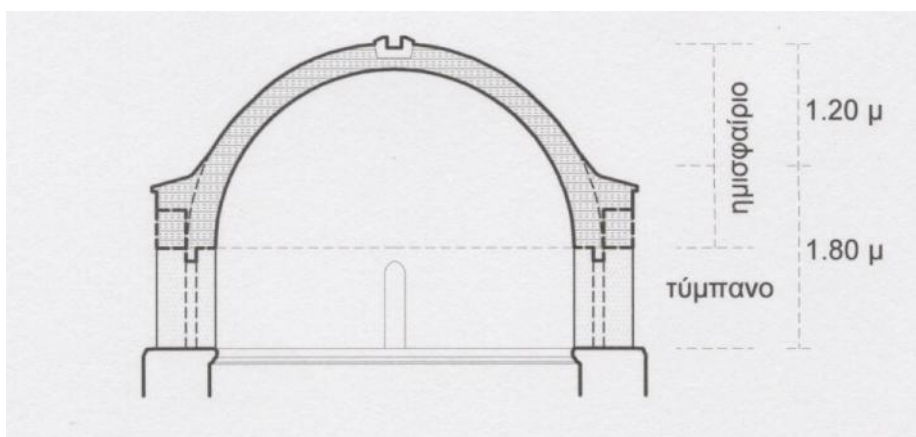
##### 4.1 ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΘΟΛΟΙ

Στεγάζουν τους τρουλαίους ναούς και έχουν την συνήθη μορφή στήριξης, πάνω σε τόξα μετώπου, ενδιάμεσα λοφία και οριζόντια κυκλική στεφάνη που ορίζεται με λίθινο κοσμήτη. Η διάμετρός τους δεν ξεπερνά τα 5μ, οι συνήθεις διαστάσεις κυμαίνονται από 3 έως 4μ, αλλά υπάρχουν και αρκετά μικρότερα παραδείγματα. Συνήθως έχουν τύμπανο με εξωτερική μορφή οκταγωνική ή σπανιότερα κυλινδρική. Στις πλευρές του υπάρχουν εναλλάξ ανοίγματα και διακοσμητικές κόγχες ενώ κάτω από αυτό και στο ύψος των λοφίων, διαμορφώνεται ένας κύβος ως βάση του τρούλου (Εικ. 5)



Εικ. 5: Μορφές τρούλων

Αν και συχνά ο κύλινδρος του τυμπάνου έχει μικρό ύψος, το αντίστοιχο κυλινδρικό ή οκταγωνικό τμήμα στην εξωτερική πλευρά είναι αρκετά ψηλότερο καθώς ένα τμήμα χαμηλά στην βάση του ημισφαιρίου κατασκευάζεται σε συνέχεια με αυτόν. Η ζώνη αυτή του ημισφαιρίου έχει διπλό πάχος από την ανώτερη και συνήθως εσωτερικά το όριο της με την κυλινδρική επιφάνεια του τυμπάνου δεν επισημαίνεται π.χ. με την παρεμβολή κοσμήτη. Εξωτερικά στη θέση αυτή διαμορφώνονται τα άνω τμήματα των διακοσμητικών κογχών<sup>29</sup>. Βλέπουμε εδώ μία αντίστοιχη κατασκευαστική λογική με αυτή της διαμόρφωσης της καμάρας σε δύο ζώνες διαφορετικού πάχους, η οποία επίσης προέρχεται από την βυζαντινή οικοδομική<sup>30</sup>. Το ύψος του άνω τμήματος του θόλου όπου το εξωράχιο είναι εμφανές, είναι συνήθως τα 2/3 του εξωτερικού ύψους της ζώνης του τυμπάνου (1.20/1.80μ). Σε ναούς οι οποίοι χρονολογούνται σε πρώιμες πιθανόν και βυζαντινές φάσεις<sup>31</sup> το τύμπανο εμφανίζεται εξωτερικά πολύ ψηλότερο, παρουσιάζει μείωση της διαμέτρου του προς τα πάνω, έχει κολουροκωνικό σχήμα και αφήνει ένα πολύ μικρό μέρος του εξωραχίου του θόλου εμφανές το οποίο διαμορφώνεται κωνικά (Εικ. 5. κάτω).



**Εικ. 6:** Κατασκευή τρούλου  
Αγ. Κωνσταντίνος, Παροικιά

Οι τρούλοι όπως και τα αντίστοιχα λοφία, κατασκευάζονται με πλακοειδείς και αργούς λίθους σχετικά μικρών διαστάσεων. Η ζώνη του τυμπάνου και της βάσης του ημισφαιρίου είναι, όπως ήδη ειπώθηκε, κατασκευασμένη με δύο παρειές. Μία εξωτερική, δομημένη όπως οι κατακόρυφοι τοίχοι και μία εσωτερική, όπου λίθοι τοποθετούνται σε δακτύλιους που ξεκινούν από την κυκλική στεφάνη. Στην απόληξη του τυμπάνου οι δακτύλιοι μικραίνουν ως προς την διάμετρο ώστε να αρχίσει να σχηματίζεται η καμπύλη του εσωραχίου του θόλου. Το άνω τμήμα του ημισφαιρίου από την στάθμη όπου ο θόλος γίνεται εμφανής και εξωτερικά, αποτελείται από μία παρεία πάχους περίπου 25 εκ. Εδώ η εργασία είναι πιο επιμελημένη, οι λίθοι δομημένοι σφιχτά, με πολύ μικρούς αρμούς και το κονίαμα δομής πολύ ισχυρό με υδραυλικό ασβέστη. Οι λίθοι του εξωραχίου προεξέχουν ακανόνιστα και η επιφάνεια αποκτά πολύ αδρή υφή για καλύτερη πρόσφυση του επιχρίσματος (Εικ 7. άνω) Συχνά η εργασία κατασκευής του άνω τμήματος γίνεται σε δύο φάσεις, οι οποίες ενίοτε είναι διακριτές καθώς παρουσιάζουν μικρή διαφοροποίηση στην καμπυλότητα. Στο όριο τους διατηρούνται οι οπές στήριξης των ικριωμάτων πρόχειρα σφραγισμένες, ώστε να είναι δυνατή η εκ νέου χρήση τους σε πιθανή μελλοντική ανάγκη επισκευής. Στην κορυφή του ημισφαιρίου, στη θέση της κλειδας, τοποθετείται με κονίαμα ένα κυβικού σχήματος μαρμάρινο τεμάχιο το οποίο φέρει κατάλληλη διαμόρφωση για την προσαρμογή του μαρμαρίνου σταυρού (Εικ.7. κάτω). Τα εξωράχια καλύπτονται μόνο με ισχυρό επίχρισμα από υδραυλικό ασβέστη. Το οριζόντιο τμήμα της απόληξης του τυμπάνου καλύπτεται με ορθογωνισμένες σχιστόπλακες και ισχυρό κονίαμα. Τα εσωράχια καλύπτονται επίσης με επίχρισμα, το οποίο ενισχύεται με μικρά θραύσματα κεραμικών (τσιβίκια) ιδιαίτερα στην περιοχή των λοφίων. Πρέπει να σημειωθεί ότι καθώς οι τρουλαίοι ναοί συντηρούνται πιο συστηματικά και δεν υπάρχουν

<sup>29</sup> Ενδιάμεσο μορφή που πιθανόν δείχνει τη προέλευση της διαμόρφωσης στη θέση αυτή παρουσιάζει ο τρούλος του ναού στα Επισκοπιανά (Δημητροκάλλης 1968:655-656) με τις ιδιότυπες αντηρίδες του.

<sup>30</sup>Choisy, 1883: 65, fig 72

<sup>31</sup> Δημητροκάλλης, 1998:199

παραδείγματα σε κατάσταση ερειπίου, δεν είναι εύκολη η περαιτέρω εξέταση των κατασκευαστικών τους χαρακτηριστικών. Για παράδειγμα δεν κατέστη εφικτό να διαπιστωθεί σε ποιο βαθμό στα επιμέρους τμήματα του ημισφαιρικού θόλου οι αντίστοιχοι λίθοι είναι τοποθετημένοι με διαφορετική κλίση (πιθανόν οριζόντια στην κάτω ζώνη και με ποικιλία κλίσεων ίσως εντονότερων στα ψηλότερα σημεία), σε αντιστοιχία με τον τρόπο δόμησης της καμάρας. Τέλος μέσα σε αυτά τα πλαίσια δεν καταγράφηκαν ημισφαιρικοί θόλοι ή λοφία κατασκευασμένα από λαξευτούς αψιδόλιθους, είτε γιατί αυτοί καλύπτονται από επίχρισμα, είτε γιατί η συντριπτική πλειοψηφία των τρουλαίων ναών ανήκει στην μεταβυζαντινή περίοδο οπότε ο τρόπος αυτός κατασκευής σταδιακά εγκαταλείπεται.



**Εικ. 7:** Υλικά και κατασκευή τρούλου Αγ Κωνσταντίνος, Παροικιά

#### 4.2 ΤΕΤΑΡΤΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΘΟΛΟΙ

Εμφανίζονται σε όλους τους τύπους ναών στην αψίδα του ιερού. Τα μεγέθη τους ποικίλουν καθώς άλλοτε εγγράφονται στο πάχος του ανατολικού τοίχου του ναού και άλλοτε προεξέχουν εξωτερικά είτε ελάχιστα, είτε αρκετά. Σε ορισμένες περιπτώσεις το σχήμα τους δεν είναι ακριβώς τεταρτοσφαιρικό αλλά ένα είδος υπερβολοειδούς εκ περιστροφής, με μεγαλύτερο ύψος, πιθανόν ως αποτέλεσμα δυτικών επιδράσεων. Εσωτερικά διαμορφώνονται με ένα τόξο μετώπου κατασκευασμένο είτε με πλακοειδείς λίθους (εικ. 8. άνω), είτε με λαξευμένους αψιδόλιθους, (Εικ. 8. μέση). Η υπόλοιπη καμπύλη επιφάνεια δομείται με αργούς λίθους ενώ σε λίγα παραδείγματα διαμορφώνεται ολόκληρη με λαξευμένα τεμμάχια. (εικ. 8. κάτω) Παρόμοιες λεπτομέρειες έχουν παρατηρηθεί και σε αρκετούς ναούς της γειτονικής Νάξου που χαρακτηρίζονται ως βυζαντινοί<sup>32</sup>, οπότε αποτελούν ένδειξη για χρονολόγηση και των αντίστοιχων ναών της Πάρου στον 13<sup>ο</sup> -14<sup>ο</sup> αιώνα ή και παλαιότερα.



**Εικ. 8:** Κόγχες ιερού, υλικά και τρόπος δόμησης

<sup>32</sup> Δημητροκάλλης, 1972:95,118 και 2000:52,53

#### 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την έως τώρα έρευνα προκύπτει ότι στην ναοδομία της Πάρου παρατηρούνται κυρίως οι γνωστοί τύποι θολωτών κατασκευών δηλαδή ημικυλινδρικές καμάρες και σφαιρικοί θόλοι. Επίσης εμφανίζονται λιγοστά παραδείγματα «ψευδοθόλων», δηλαδή συνδυασμού ημικυλινδρικών θόλων με επίπεδες στεγασείς. Κάποια από αυτά διαμορφώνονται με λίθινα οριζόντια στοιχεία ενώ μία μικρή ομάδα ναών συγκεντρωμένων στην Παροικιά, φέρει τελική στέγαση νησιωτικού δώματος. Ως προς την κατασκευή των ημικυλινδρικών καμαρών αλλά και των ψευδοθόλων, φαίνεται ότι σε κάθε περίπτωση αρχικά διαμορφώνεται μία λιθόκτιστη ζώνη οριζόντιων στρώσεων με εκφορικό σύστημα και σε συνέχεια συμπληρώνεται το άνω καμπύλο ή οριζόντιο τμήμα. Η τεχνική αυτή δόμησης που απηχεί επιδράσεις από την ρωμαϊκή και βυζαντινή οικοδομική σχετίζεται κυρίως με την δυνατότητα μείωσης του απαιτούμενου ξυλότυπου. Επίσης εξυπηρετεί τις ανάγκες διαμόρφωσης ανοιγμάτων ή ενσωμάτωσης ηχητικών αγγείων στην περιοχή της καμάρας και επιτρέπει την διαφοροποίηση του υλικού στο άνω τμήμα. Η ομοιότητα της κάτω ζώνης και στις δύο περιπτώσεις θόλων (καμάρα και ψευδοθόλο) δημιουργεί υπόνοιες για την προέλευση και καταγωγή του δεύτερου τύπου ως επισκευή-ανακατασκευή του πρώτου.

Αντίστοιχη κατασκευαστική λογική φαίνεται ότι σε κάποιο βαθμό ακολουθείται και στην δόμηση των ημισφαιρικών θόλων. Αν και η απουσία ερειπωμένων παραδειγμάτων δεν διευκολύνει την περαιτέρω έρευνα των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών, φαίνεται πιθανό να υπάρχουν ομοιότητες και σε κλίμακα λεπτομερειών.

Δύο είναι τα υλικά κατασκευής των θολωτών μορφών: κυρίως αργοί ή πλακοειδείς τοπικοί λίθοι και σε λιγότερες περιπτώσεις κατάλληλα λαξευμένα τεμάχια από μαλακό πορώδες πέτρωμα. Συχνά τα υλικά αυτά χρησιμοποιούνται σε ένα κτίσμα συνδυασμένα, τα λαξευμένα τεμάχια για την διαμόρφωση των σημαντικών καμπύλων στοιχείων και οι αργοί λίθοι για τα υπόλοιπα. Η ανάμειξη αυτή παρατηρείται σε διάφορους ναούς για τους οποίους υπάρχουν ενδείξεις για την χρονολόγησή τους στον 13<sup>ο</sup> ή τον 14<sup>ο</sup> αιώνα, ενώ αντίστοιχα εντοπίζεται και στο γειτονικό νησί της Νάξου σε περιπτώσεις ναών που έχουν χαρακτηριστεί ως βυζαντινοί. Καθώς κατά την περίοδο μετά την οθωμανική κατάκτηση (16<sup>ος</sup> -18<sup>ος</sup> αι.) εμφανίζεται σε ελάχιστα παραδείγματα, μπορεί με σχετική ασφάλεια να θεωρηθεί ένδειξη χρονολόγησης της κατασκευής στην περίοδο της λατινοκρατίας. Από την έρευνα προκύπτει ικανός αριθμός μνημείων με αυτά τα χαρακτηριστικά, διάσπαρτων σε όλο το νησί και κυρίως σε θέσεις που αναπτύχθηκαν την συγκεκριμένη ιστορική φάση ή και παλαιότερα.

Για όλα τα παραπάνω η σχετική έρευνα παραμένει ακόμα ελλιπής και αποσπασματική και μόνο η ολοκλήρωση της θα τεκμηριώσει τις διαφορές υποθέσεις.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αποστόλου Φίλιππα, Μ. (1978). *Το κάστρο της Αντιπάρου*, Αθήνα Βασιλειάδης, . (1955). Εισαγωγή στην Αιγαιοπελαγίτικη Αρχιτεκτονική, Αθήνα Βασιλειάδης, . (1962). *Αι Επιπεδόστεγοι Μεταβυζαντιναί Βασιλικαί των Κυκλάδων*, Αθήνα Choisy, A. (1883). *L' art de Batir chez les Byzantins*, Paris Choisy, A. (1969). *L' art de Batir chez les Romains*, Bologna Δημητροκάλλης, Γ. (1968). *Ο Βυζαντινός ναός της Ευαγγελίστριας εις Επισκοπιανά Πάρου*, ΕΕΚΜ, τ.Ζ, 642-671, Αθήνα Δημητροκάλλης, Γ. (1969-1970). *Ο εις Πρωτόρια Πάρου Βυζαντινός Ναΐσκος*, ΕΕΚΜ, τ.Η, 287-304, Αθήνα ημητροκάλλης, Γ. (1972). *Συμβολαί εις την μελέτην των Βυζαντινών μνημείων της Νάξου*, τ.Α, Αθήνα Δημητροκάλλης, Γ. (1993). *Τυπολογική και μορφολογική θεώρηση της μεταβυζαντινής ναοδομίας των Κυκλάδων*, Εκκλησίες μετά την Άλωση, τ.4, 185-212, Αθήνα Δημητροκάλλης, Γ. (1998) *Οι Βυζαντινοί ναοί της Πάρου*, Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου *Η Εκατονταπυλιανή και η Χριστιανική Πάρος*, 193-203, Πάρος Δημητροκάλλης, Γ. (2000). *Βυζαντινή ναοδομία στη Νάξο*, Αθήνα

- Karydis, N. (2012). Limiting the use of centering in vaulted construction: The Early Byzantine churches of West Asia Minor, *Center for Ancient Studies Symposium: Masons at Work, Architecture and construction in the Pre-Modern World*, University of Pennsylvania
- Mainstone, R. (2005). *Developments in structural form*, Oxford
- Ορλάνδος, Α. (1961). *ΑΒΜΕ*, τ.Θ, Αθήνα Ορλάνδος, Α. (1964). *ΑΒΜΕ*.Ι, Αθήνα
- Ousterhout, R. (2008). *Masterbuilders of Byzantium*, Philadelphia
- Πατέλλης, Π. (2004). *Παρεκκλήσια και εξωκλήσια της Πάραμπίρος*
- Vionis, A (2012). *A Crusader, Ottoman and Early Modern Aegean Archaeology*, Leiden

#### **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

**Γεωργιάδη Αναστασία**, Αρχιτέκτων ΕΜΠ, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης «Προστασία Μνημείων» ΕΜΠ, υπ. διδ. ΕΜΠ, Καθηγήτρια Εφαρμογών ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Κατεύθυνση Μορφολογίας και Αναστήλωσης, Ερευνητικό πεδίο Ιστορία Αρχιτεκτονικής, Σπετσών 140 Αθήνα, [an.georgiadi@hotmail.com](mailto:an.georgiadi@hotmail.com)