

Μαρίβα Ζαχάρωφ

Εικαστικός

T: 210 6985989 / 697 6239148

E: marivazacharof@msn.com W: www.mariva-zacharof.com

Εισήγηση για την Ημερίδα που διοργανώνει το ΕΕΤΕ με θέμα :

«Υλικά Καλλιτεχνικών Έργων : Ιδιότητες, τοξικότητα, πρόληψη, αντοχή», η οποία πραγματοποιείται στην αίθουσα Ντε Κύρικο της Ανωτάτης Σχολής Καλών Τεχνών, επί της οδού Πειραιώς 256, Άγιος Ιωάννης Ρέντης, την Κυριακή 3 Ιουνίου 2018 και ώρες από 10:00' πμ. έως 18:00' μμ.

Τίτλος εισήγησης: "Τέχνη και Τεχνική στο Μεσαίωνα και την Αναγέννηση"

Λέξεις κλειδιά: Ζωγραφική, αγιογραφία, λευκές χρωστικές, μαύρες χρωστικές, φυτικά χρώματα, συνθετικές ύλες, χημεία, αντοχή, λάδι, αυγό, φυτικές κόλλες, ζωικές κόλλες, προετοιμασία, ύφασμα, ξύλο, χειροποίητο, σύγκριση, Βυζάντιο, Δύση.

Μεσαίωνας ονομάζεται η χρονική περίοδος της Ευρωπαϊκής ιστορίας, από τον 5ο μέχρι το 15ο αιώνα μΧ. Ξεκίνησε με την κατάλυση του Δυτικού Ρωμαϊκού Κράτους (476 μΧ.) ή κατ' άλλους με το θάνατο του Ιουστινιανού Α' (565 μΧ.), του αυτοκράτορα υπό τον οποίο αναβίωσε η παλαιά ισχύς και έκταση της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Ο Μεσαίωνας είναι η μεσαία από τις τρεις παραδοσιακές διαιρέσεις της Δυτικής Ιστορίας: Αρχαία, Μεσαιωνική και Νεότερη. Ο Μεσαίωνας με τη σειρά του διαιρείται σε τρεις υποπεριόδους, τον Πρώιμο, τον Ώριμο ή Μέσο, και τον Ύστερο Μεσαίωνα.

Η μείωση του ανθρώπινου πληθυσμού, η σμίκρυνση των μεγάλων αστικών κέντρων, οι επιδρομές και η μετακίνηση φύλων, χαρακτηρίζουν τον Πρώιμο Μεσαίωνα. Η Βυζαντινή Αυτοκρατορία είναι αξιοσημείωτη δύναμη ενώ δημιουργήθηκαν τα μοναστήρια και συνεχίζονταν οι εκστρατείες εκχριστιανισμού της παγανιστικής Ευρώπης. Στη διάρκεια του Ώριμου Μεσαίωνα, που ξεκίνησε μετά το 1000 μ.Χ., ο πληθυσμός της Ευρώπης αυξήθηκε εξαιρετικά καθώς νεωτερισμοί στην τεχνολογία και στις μεθόδους καλλιέργειας της γης επέτρεψαν την άνθηση του εμπορίου, ενώ βελτιώθηκε σημαντικά την απόδοση της αγροτικής παραγωγής. Ο Ύστερος Μεσαίωνας στιγματίστηκε από δοκιμασίες και κινδύνους όπως ο λιμός, η πανούκλα και ο πόλεμος, που μείωσαν κατά πολύ τον πληθυσμό της Δυτικής Ευρώπης. Μεταξύ των ετών 1347 και 1350 η Μαύρη Πανώλη ή αλλιώς Μαύρος Θάνατος εξόντωσε τα δύο πέμπτα περίπου του ευρωπαϊκού πληθυσμού.

Γύρω από αυτά τα σημαντικά ιστορικά και κοινωνικοπολιτικά γεγονότα της εποχής αναπτύχθηκαν οι ακόλουθες μορφές Τέχνης: Η Βυζαντινή τέχνη, η Γοτθική τέχνη, η Ρομανική τέχνη, η Μεροβίγγεια τέχνη, η Πρώιμη Φλαμανδική ζωγραφική, η Κελτική τέχνη.

Η θεματολογία τους υπηρετούσε τόσο την ιστορία όσο και το θεοκρατικό σύστημα της εποχής.

Μετά τον Μεσαίωνα τη σκυτάλη παίρνει η Αναγέννηση, η οποία τοποθετείται προσεγγιστικά ανάμεσα στο 15ο και το 17ο αιώνα, και ξεκίνησε στην Ιταλία κατά τον ύστερο Μεσαίωνα, από όπου και εξαπλώθηκε στην υπόλοιπη Ευρώπη. Ως πολιτιστικό κίνημα, επέφερε την άνθηση της λογοτεχνίας, της επιστήμης, της τέχνης, της θρησκείας και της πολιτικής επιστήμης, καθώς και την αναβίωση της μελέτης κλασικών συγγραφέων, την ανάπτυξη της γραμμικής προοπτικής στη ζωγραφική και τη σταδιακή, αλλά ευρέως διαδιδόμενη, μεταρρύθμιση στην εκπαίδευση.

Με τον όρο φορητά έργα τέχνης αναφερόμαστε σε εκείνα τα ζωγραφικά έργα των οποίων τα υποστρώματα ή οι φορείς τους είναι το ξύλο, ο καμβάς (ύφασμα), το χαρτί ακόμα και η πέτρα, το γυαλί ή το μέταλλο. Τα υποστρώματα αυτά τα επέλεγε ο καλλιτέχνης σύμφωνα με το θέμα προς απεικόνιση, τις ιδιότητες τους, την διαθεσιμότητα τους στις διάφορες περιοχές ακόμα και την εποχή.

Τον κύριο λόγο καθόλη τη διάρκεια του Μεσαίωνα έχουν τα χειρόγραφα και οι περγαμηνές, οι οποίες ήταν κατεργασμένα δέρματα ζώων προς άμεση κατανάλωση από τα διάφορα σφαγεία. Κυρίως πρόβατα, αίγες αλλά και βοοειδή, τα οποία έπρεπε οι τεχνίτες να επεξεργαστούν άμεσα μετά τη σφαγή τους πριν σκληρύνουν και γίνουν ακατάλληλα. Ακολουθεί η ζωγραφική σε ξύλινο υπόστρωμα, είτε σε μικρές φορητές εικόνες είτε σε πολύπτυχα και μεγάλα τέμπλα αλλά και έπιπλα, και κατά τον ύστερο Μεσαίωνα εμφανίζεται η χρήση βαμβακερού και λινού υφάσματος σαν μέσο για την ζωγραφική, το οποίο διαδίδεται ευρέως και τάχιστα ως υλικό ελαφρύτερο και οικονομικότερο. Σημαντικός ζωγραφικός φορέας είναι και οι τοίχοι, τους οποίους όμως δεν θα εξετάσουμε επί του παρόντος, αν και ο Μεσαίωνας άφησε υπέροχα δείγματα τοιχογραφιών.

Κατόπιν, εκτεταμένης έρευνας στα υποστρώματα του ξύλου και του υφάσματος, η παρούσα εισήγηση θα επικεντρωθεί στο υφασμάτινο και ξύλινο υποστήριγμα. Θα εξετάσουμε την προετοιμασία που γινότανε στο Μεσαίωνα και την Αναγέννηση προκειμένου το ξύλο ή το ύφασμα να δεχτεί ζωγραφική με λάδι, τέμπρα ή αυγοτέμπρα. Θα μελετήσουμε την εξέλιξη των τεχνικών αυτών από τη μια χρονολογική περίοδο στην άλλη και την τεχνολογία της εποχής. Θα δοθεί έμφαση στην αντοχή των υλικών, την διαχρονικότητα των τεχνικών και την διαφοροποίηση Βυζαντίου – Δύσης ως προς τις τεχνικές που καθόρισαν αλλά και καθορίστηκαν από την θεματολογία.

Οι προετοιμασίες, ως φορείς του ζωγραφικού έργου, αποτελούν αναπόσπαστο και ζωτικό κομμάτι των έργων τέχνης. Είναι μια «τέχνη» κρυμμένη μέσα στην τέχνη που η ποιότητα της κατασκευής της θα κρίνει την διάρκεια του καλλιτεχνικού δημιουργήματος μέσα στο χρόνο.

Το κάθε στρώμα αποτελεί ζωτικό κομμάτι του έργου τέχνης και συντελεί στην δημιουργία της απεικόνισης του έργου με τον κατάλληλο αισθητικό τρόπο.

Ο φορέας ή το υπόστρωμα: είναι το φέρον στοιχείο της καλλιτεχνικής σύνθεσης. Ως υποστρώματα κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα είδη ξύλου ή υφάσματος. Το ξύλο απαντάται ως επί το πλείστον στην θρησκευτική εικονογραφία μέχρι και τον Μεσαίωνα ενώ με την Αναγέννηση διαδίδεται και η χρήση του καμβά.

Αστάρωμα: ονομάζεται η επικάλυψη του φορέα με διαδοχικά στρώματα αραιής οργανικής (ζωικής ή φυτικής) κόλλας. Πολλές φορές, όταν το υπόστρωμα ήταν ξύλο, τοποθετούνταν πάνω από το αστάρωμα λωρίδες υφάσματος ή και περγαμηνής εμποτισμένες σε οργανική κόλλα.

Προετοιμασία: στρώματα αδιαφανούς πάστας που αποτελούνταν από αδρανείς ουσίες (γύψος, κιμωλία, κ.α.) με κάποιο συνδετικό οργανικό υλικό (οργανικές κόλλες, λάδια, ρητίνες κ.α.) ή αδρανείς ουσίες αναμεμιγμένες με κάποια καλυπτική χρωστική γεμίσματος (λευκό οστών ζώων, κελύφη αυγών, λευκό του μολύβδου, κ.α) και συνδετικό υλικό ή μόνο καλυπτική χρωστική με κάποια συνδετική ουσία, σε διάφορες αναλογίες. Ο καλλιτέχνης ωστόσο μπορεί να συνδυάζει διαφορετικές στρώσεις των άνω μιγμάτων ή να «έπαιζε» ακόμα και με την κοκκομετρία του υλικού. Πολλές φορές τα στρώματα της προετοιμασίας αποτελούνταν αρχικά από μίγματα χονδρόκοκκου γύψου και κατόπιν λεπτόκοκκου.

Η προετοιμασία είναι αυτή που ενώνει τον φορέα του έργου τέχνης με τα χρωματικά στρώματα, ώστε να δημιουργείται ένα ενιαίο και στέρεο καλλιτεχνικό οικοδόμημα. Η προετοιμασία χρησιμοποιούνταν σχεδόν κάθε φορά στην στρωματογραφία του πίνακα και ο πρακτικός ρόλος της ήταν να μονώσει το τραχύ και πορώδες υποστήριγμα ώστε να δημιουργηθεί μια λεία και κατάλληλη προς χρήση ζωγραφική επιφάνεια. Η προετοιμασία η οποία χρησιμοποιήθηκε κυρίως από του Ευρωπαίους ζωγράφους, ακολούθησε μια εξελικτική πορεία και άρχισε να διαδίδεται κυρίως από τον 12ο αιώνα και μετά. Παρατηρείται ότι η προετοιμασία ακολουθεί την εξελικτική πορεία του υποστηρίγματος. Κατά τον Μεσαίωνα, την τέχνη ενδιαφέρει η θεοκεντρική αποτύπωση του κόσμου και ο καλλιτέχνης χρησιμοποιεί ως υποστήριγμα κυρίως το ξύλο το οποίο δίνει άριστα αποτελέσματα ως φορέας της καλλιτεχνικής σύνθεσης. Είναι εύκολη η δημιουργία μιας επίπεδης επιφάνειας από ξύλο κατάλληλης να δεχτεί το ζωγραφικό έργο.

Το ξύλο ως ζωγραφικός φορέας ήταν ευρύτατα διαδεδομένο στον Μεσαίωνα ως μαλακό μέσο έτοιμο να δεχτεί σκαλίσματα, τα οποία πιο δύσκολα θα γίνονταν σε πέτρα ή μέταλλο. Για τα σκαλίσματα σε εικόνες και τέμπλα μεγάλων διαστάσεων, προσελάμβαναν ειδικούς τεχνίτες, οι οποίοι έκαναν πρώτα τα

σκαλίσματα σε κάθε κομμάτι του ξύλου που επρόκειτο να ενωθεί χωριστά.

Σε μεγάλες επιφάνειες χρειαζόταν να ενώνουν και να συγκολλούν κομμάτια ξύλου μεταξύ τους. Για τις ενώσεις αυτές στη Δύση χρησιμοποιούσαν την καζεΐνη, ένα είδος κόλλας που αποτελείτο από ασβέστη, μαλακό άπαχο τυρί και νερό. Η ανάμειξη αυτών των στοιχείων έδινε ένα κολλώδες υλικό σαν πηχτό σιρόπι, το οποίο όταν στέγνωνε γινόταν σκληρό σαν πέτρα και δεν επηρεαζόταν από την υγρασία. Η, μέχρι σήμερα, τεράστια αντοχή των ξύλινων συνδέσεων των Μεσαιωνικών έργων οφείλεται στην χρήση καζεΐνης. Η καζεΐνη δεν ήταν το ίδιο διαδεδομένη στο Βυζάντιο, όπου χρησιμοποιούσαν δερματόκολλες, τα λεγόμενα πετζιά, φτιαγμένες από τα πόδια και τα αυτιά βοοειδών και προβάτων. Η χημική σύσταση της καζεΐνης χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα για να συγκολλούνται τα ξύλινα μέρη των αεροπλάνων. Σε μεγάλες ξύλινες επιφάνειες, όπως είναι τα τέμπλα, πολλές φορές χρησιμοποιούσαν και καρφιά σε τέσσερα σημεία καθόλο το μήκος της ένωσης, αφού συγκολλήσουν τα διάφορα μέρη, τα οποία εν συνεχεία κάλυπταν με κόλλα, ενισχυμένες λωρίδες υφάσματος εμποτισμένες με κόλλα και *grosso gesso*, ώστε να μην βγει ποτέ σκουριά και επηρεάσει το ζωγραφικό μέρος του έργου σε βάθος χρόνου. Την ίδια προετοιμασία που έκανα στην επίπεδη και λεία επιφάνεια του ξύλου, έκαναν και στα σκαλίσματα, με μεγαλύτερη προσοχή, ώστε να μην αλλοιωθεί το σχήμα και η λεπτομέρειά τους, προκειμένου να είναι ικανά να δεχτούν το κατάλληλο χρώσωμα. Στο ξύλο, χρησιμοποιούνται κυρίως οι λευκές γύψινες προετοιμασίες (*gesso grounds* - ζωική κόλλα με γύψο ή και κιμωλία). Μετά τον 15ο αιώνα παρουσιάζεται και ο καμβάς ως πιο ευέλικτο και ελαφρύ υποστήριγμα από το στατικό και δύσκαμπτο ξύλο χωρίς βέβαια να παραγκωνίζεται και η χρήση του τελευταίου.

Το φτιάξιμο μιας καλής προετοιμασίας είναι μια τέχνη που αναπτύχθηκε στον Μεσαίωνα σε μεγάλο βαθμό. Απαιτεί γνώση, εμπειρία και τα σωστά υλικά. Συνήθως είχαν ξεχωριστή ομάδα τεχνιτών για τις προετοιμασίες, όπως είχαν για τα σκαλίσματα. Για να δεχτεί το ξύλο μια σωστή προετοιμασία έπρεπε πρώτα να περαστεί με δύο χέρια κόλλας. Εν συνεχεία οι τεχνίτες εμπότιζαν με κόλλα λωρίδες από λινό ύφασμα ή κομμάτια από περγαμηνή και τις εναπόθεταν στην ξύλινη επιφάνεια, προκειμένου να μπορούν να διατηρήσουν σε βάθος χρόνου την συνοχή της προετοιμασίας, σε περίπτωση που το ταμπλώ έσπαγε ή αποσυνδεόταν κάποια σύνδεση. Κατόπιν περνούσαν οκτώ με δέκα στρώματα *grosso gesso*, ενός μείγματος άνυδρου χονδρόκοκκου γύψου και ζωικής κόλλας ή ζελατίνας. Όταν στέγνωναν περνούσαν το έργο τουλάχιστον έξι με οχτώ χέρια *gesso sottile*, λεπτότερου μείγματος άνυδρου λεπτόκοκκου γύψου και κόλλας ή ζελατίνας, το οποίο άφηνε διαφάνεια και δημιουργούσε μια τόσο λεία, αφού ξυστεί και γυαλιστεί, επιφάνεια ικανή να δεχτεί την ζωγραφική. Εξαιτίας της διαφάνειάς του το *gesso sottile* αναδείκνυε τα σκαλίσματα του ξύλου χωρίς όμως να είναι ικανό να καλύψει τυχόν λάθη ή ατέλειες. Η ανάμειξη άνυδρου γύψου με ζελατίνη ή κόλλα δημιουργούσε λόγω της βραδύτερης κρυστάλλωσης του μείγματος, υλικό εξαιρετικά ανθεκτικό και σκληρό. Η προετοιμασία αυτή ήταν εξαιρετικά χρονοβόρα και δαπανηρή, γι' αυτό και σε έργα που δεν ήταν υψίστης σημασίας ή δεν θα δέχονταν μεγάλο χρώσωμα, αντί για γύψο χρησιμοποιούσαν κιμωλία. Με το μείγμα αυτό έφτιαχναν *gesso* ικανοποιητικό για καθημερινή χρήση. Το *gesso grosso* από ασβέστη ή κιμωλία και ζελατίνη πολλές φορές αντικαθιστούσαν στάχτες ξύλου με κόλλα μόνο για να δεχτεί προετοιμασία λεπτόκοκκου γύψου και κόλλας. Επίσης στα έργα πρώιμης Φλαμανδικής ζωγραφικής και αλλά και Σκανδιναβών καλλιτεχνών οι προετοιμασίες είναι εξαιρετικά λεπτές και δεν υπερβαίνουν το πάχος ενός φύλλου χαρτιού. Οι πάρα πολύ λεπτές αυτές προετοιμασίες συνίσταντο απλώς σε μερικές στρώσεις λευκού του μολύβδου αναμεμιγμένου με λάδι.

Ο μουσαμάς, ύφασμα από καννάβι ή λινάρι, δεν χρησιμοποιείτο για έργα μακράς διάρκειας στους Μεσαιωνικούς Χρόνους. Η χρήση του γίνεται ευρύτερα διαδεδομένη τον Ύστερο Μεσαίωνα και είναι στενά συνυφασμένη με την διάδοση της πανώλης, στρατιωτικές αλλά και πολιτικές εκδηλώσεις. Εικάζεται ότι τα πρώτα έργα από καμβά έκαναν την εμφάνισή τους στην Ιταλική πόλη Umbria. Δημιουργήθηκαν, για εκκλησιαστικές λιτανείες κατά της πανώλης, εφήμερα λάβαρα, ζωγραφισμένα, τα οποία δεν άξιζαν τη δαπάνη ενός κεντήματος σε πολύτιμο ύφασμα. Τα λάβαρα αυτά απεικόνιζαν τον Άγιο Σεβαστιανό, την Παρθένο Μαρία υπέρ της σωτηρίας των πανουκλιασμένων κατοίκων της περιοχής ή θαύματα σχετιζόμενα με την πανούκλα. Τα λάβαρα αυτά δημιουργούνται για χρήση εκτός ναού και καταπονούνται από τις καιρικές συνθήκες. Αντίστοιχα λάβαρα εξυπηρετούσαν μαζικές υπαίθριες συναθροίσεις πολιτικού ή στρατιωτικού χαρακτήρα υπέρ των ευγενών, φεουδαρχών και στρατιωτικών που επιθυμούσαν συγκέντρωση χρημάτων ή ανθρωπίνου δυναμικού για κάποια εκστρατεία.

Το πιο πρώιμο σημαντικό έργο μεγάλης κλίμακας επάνω σε καμβά είναι «Η Γέννηση της Αφροδίτης» του Μποτιτσέλι, το οποίο δημιουργήθηκε μεταξύ 1480 και 1490 μΧ και προορίστηκε για τη διακόσμηση εσωτερικού χώρου. Από την εποχή αυτή και μετά ο μουσαμάς αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία και διάδοση. Σημαντικοί καλλιτέχνες όπως ο Durer τον καθιερώνουν μέσα από τα αριστουργήματά τους.

Η προετοιμασία που ακολουθούσαν προκειμένου να μονώσουν το υφασμάτινο υπόστρωμα ήταν ακριβώς η ίδια με αυτή του ξύλου, ενώ για μεγάλης κλίμακας έργα, ένωναν κομμάτια υφάσματος χρησιμοποιώντας εμποτισμένες σε κόλλα λωρίδες λινού ή περγαμηνής. Η προετοιμασία προσαρμοζόταν θαυμάσια στο τεντωμένο ύφασμα, το οποίο γινόταν ανθεκτικό χωρίς να χάνει την ελαστικότητά του.

Ένας άλλος λόγος που ασταρώνανε και προετοίμαζαν τόσο το ξύλο όσο και τον καμβά ήταν για να τα προστατέψουν από την υγρασία, η οποία μπορούσε να διεισδύσει βαθιά στο έργο δημιουργώντας μύκητες. Γι' αυτό και ασταρώνανε με κάποια ζωική κόλλα και το πίσω μέρος του ξύλου ή του υφάσματος, περνώντας το δυο χέρια. Ήθελαν επίσης να αποφύγουν τη διείσδυση εντόμων και μικροοργανισμών, τα οποία σταδιακά θα κατέστρεφαν το ξύλο ή το ύφασμα.

Τα κατάλληλα προετοιμασμένα αυτά υποστρώματα ήταν σε θέση να δεχτούν χρωστικές με κάποιο συνδετικό υλικό. Στην αρχή διαδεδομένη ήταν η χρήση του κρόκου του αυγού, ως συνδετικό υλικό για τα χρώματα και καλά χτυπημένου ασπραδιού με νερό και αραβικό κόμμι για τα μελάνια, προκειμένου να αποσώσουν το σχέδιο των μορφών σε μια αγιογραφία ή έναν πίνακα. Το τελευταίο αυτό συνδετικό υλικό ήταν τόσο ισχυρό που έδινε στο σχέδιο μακρά διάρκεια μέχρι το τελικό στάδιο του πίνακα με όλες τις απαιτούμενες αλλαγές και διορθώσεις. Στον ύστερο Μεσαίωνα συνδετικό υλικό για τις διάφορες χρωστικές είναι το λάδι (λινέλαιο, καρυδέλαιο, παραρουνέλαιο) συνήθως αναμεμιγμένο με κάποια φυτική ρητίνη, τα οποία σταδιακά κατήργησαν το παραδοσιακό συνδετικό του αυγού παρά μόνο στην Ρωσία και τις άλλες περιοχές που ακολουθούσαν τις παραδόσεις της Ελληνο-Ορθόδοξης Εκκλησίας. Πρέπει να τονίσουμε ότι τα χρώματα με συνδετικό το αυγό δεν αλλοιώνονται με το χρόνο όπως συμβαίνει με έργα από λάδι. Καταλυτικό ρόλο βέβαια παίζουν τα βερνίκια που στεγανοποιούν το ζωγραφικό μέρος του έργου και οι ύστερες παρεμβάσεις οι οποίες σε βάθος χρόνου προκάλεσαν ανεπανόρθωτες αλλοιώσεις στο αρχικό έργο.

Ας δούμε όμως αναλυτικά τις λευκές και μαύρες χρωστικές αλλά και τα συνδετικά υλικά που χρησιμοποιούσαν στον Μεσαίωνα και την Αναγέννηση.

Λευκές χρωστικές: λευκό του μολύβδου, λευκό οστών ζώων και κελυφών αυγών, φυσικές λευκές χρωστικές: κιμωλία, γύψος.

Μαύρες χρωστικές: Μελάνια, φούμο, γραφίτης, μαύρο ελεφαντόδοντου

Συνδετικά μέσα: κρόκος αυγού, ασπράδι αυγού, δερματοκόλλα, κουνελόκολλα, καζεΐνη, ψαρόκολλα, αμυλόκολλα, αραβικό κόμμι, τερεβινθίνη, μαστίχη, σάλιο, σαλίτης, μέλι, ζάχαρη, γάλα συκής, μελισσοκέρι, χολή (κυρίως χελώνας).

Ο λευκός του μολύβδου ήταν άκρως τοξικός και επικίνδυνος κατά την παρασκευή του και οι μεσαιωνικοί συγγραφείς συστήνουν προφυλάξεις κατά της αποπληξίας, της επιληψίας και της παράλυσης. Για την παρασκευή λευκού από οστά ζώων (όλα τα ζώα ήταν κατάλληλα) και από κελύφη αυγών, πρώτα τα έκαιγαν στην φωτιά αφού τα πλύνουν και καθαρίσουν καλά, και εν συνεχεία τα θρυμμάτιζαν και τα πολτοποιούσαν σε σκόνη. Τα λευκά αυτά δεν ήταν τόσο ικανοποιητικά καθώς άφηναν με τη χρήση ένα υποκίτρινο χρώμα. Για το λόγο αυτό, ανάλογα με τη σπουδαιότητα του έργου, για το ζωγραφικό μέρος χρησιμοποιούσαν λευκό του μολύβδου και περιόριζαν τη χρήση τους στην προετοιμασία της περγαμηνής, του ξύλου και του υφάσματος μαζί με κάποια συνδετική ουσία.

Οι τεχνικές προετοιμασίας του καμβά και του ξύλου παρέμειναν αναλλοίωτες επί σειρά αιώνων έως την βιομηχανοποίηση του καμβά τον 18^ο αιώνα. Με την αλλαγή του υποστρώματος και της προετοιμασίας του άλλαξε σταδιακά και η τεχνική των ζωγραφικών έργων, οδηγώντας σε άλλες τεχνολογικές και εννοιολογικές προσεγγίσεις.

Βιβλιογραφία:

Τσιλάγα Ε.Μ (1989), «**Το Χρώμα στη ζωγραφική και οι τεχνικές του**», Πελεκάνος-Αθήνα.

Cennino Cennini, “**Le Livre de l’Art ou Traite de la peinture**”.

Thompson Daniel V. (1998), «**Τα Υλικά και οι τεχνικές της Μεσαιωνικής ζωγραφικής**», μετάφραση: Α.Σ. Σπανού, Αρμός-Αθήνα.

Μαρκοζάνης Ν.Ι.(2017), «**Η «ερμηνεία της ζωγραφικής Τέχνης» του Διονυσίου εκ Φουρνά και η Δυτική Τεχνολογική Παράδοση του Μεσαίωνα**», Αρμός.