

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Διδακτορική Διατριβή

Η εξέλιξη του ελληνικού υφάσματος - Αιγαίο

Η επιρροή της τεχνολογίας ύφανσης στο
σχεδιασμό (design) υφάσματος

Λίλα Λέκκα

στα πλαίσια του έργου ΠΕΝΕΔ: «**Τεχνολογίες Πολιτισμού για την καταγραφή, ερμηνεία και μουσειολογική αξιοποίηση της βιομηχανικής κληρονομίας**» στο οποίο συμμετέχουν: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Τ.Π.Τ.Ε. και Τ.Μ.Σ.Π.Σ. του Πανεπιστημίου Αιγαίου, Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης

ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΙΟΥΛΙΟΣ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΦΑΝΣΗΣ	
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
Κλωστοϋφαντουργία	7
Τεχνικές σχηματισμού υφάσματος υφαντά – «σταθερά», πλεκτά, καλάθια – ψάθες – σχοινιά, πίλημα	8
Προϊστορικά υλικά και τεχνικές	9
Οι αργαλειοί	10
Κάθετος αργαλειός με βάρη (warp-weighted loom)	11
Οριζόντιος αργαλειός εδάφους	15
Κάθετος αργαλειός πλαίσιο	17
Οριζόντιος αργαλειός με πεντάλ (Ευρώπη 1150μ.Χ.)	18
Παραδοσιακός και μοντέρνος χειροκίνητος αργαλειός	20
1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΦΑΝΤΙΚΗΣ	
Προετοιμασία νημάτων – στημονιού – αργαλειού	22
Υπολογισμοί πριν την ετοιμασία του στημονιού	23
Κατασκευή του στημονιού	25
Η προετοιμασία του αργαλειού – τύλιγμα του στημονιού και μίτωμα	25
Σχέδιο μιτώματος και μίτωμα	26
Πέρασμα από το χτένι, τέντωμα και δέσιμο του στημονιού	27
Βασικός τρόπος ύφανσης	28
Οι πρώτες μορφές ύφανσης	29
1.3 ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΦΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΑΡΓΑΛΕΙΩΝ	
Χειροποίητα σχέδια	30
Σχέδια με τη χρήση του αργαλειού	31
Αργαλειός για πολύπλοκα σχέδια- Drawloom – τέλος του Μεσαίωνα στην Ευρώπη	31
Αναγέννηση (1450 – 1550)	34
1579 – ribbon loom	34
1679 - water power loom	36
1600 – Dagon draw loom, Claude Dagon	36
1687 - button loom, button board, Galantier και Blache	37
Κλασική εποχή (1600-1750)	38
1.4 Η ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΞΕΛΙΞΕΩΝ	
Η εποχή των επαναστάσεων 1700 – 1850	39
Οι απόπειρες εκμηχάνισης της ύφανσης	39
Ιπτάμενη σαΐτα – αρχή της βιομηχανικής επανάστασης 1733 John Kay	40
Προσπάθειες για την αυτοματοποιημένη εισαγωγή σχεδίων στο ύφασμα	
Bouchon – Falcon – De Vaucanson	41
1725 Bouchon	42

1728 Falcon	43
1740 De Vaucanson – Barelloom	44
Προσπάθειες για την μηχανική κίνηση του αργαλειού	
water power looms: power loom - 1785 Edmund Cartwright	46
Ολοκλήρωση της αυτοματοποιημένης εισαγωγής σχεδίων στα υφάσματα	
1804 Joseph Charles Marie Jacquard (1752-1834) - jacquard loom	46
Η μηχανοποίηση της ύφανσης 1800 – 1850	50
Η εξάπλωση της μηχανοκίνητης ύφανσης 1850-1900	51
Κοινωνικές αντιδράσεις στην μηχανοποίηση	51
Βελτιώσεις στους αργαλειούς 1800 – 1900	
1813 - William Horrocks	53
1820 - power loom Richard Roberts	53
1846 - Drop box – υφάδι - Squire Diggle	54
Ατμοκίνητοι αργαλειοί	54
1863 - William και George Crompton	55
Αυτόματος αργαλειός	
1894 - James H. Northup - Model A Draper automatic loom	55
20 ^{ος} αιώνας - Βελτιώσεις στον αυτόματο αργαλειό – ταχύτητα	56
Model E Draper automatic loom	57
1924 - model G automatic loom	57
1960 - shuttle-less loom	58
Projectile loom	58
Water jet looms και air jet looms	59
1995 - Νέα μέθοδος ύφανσης (multi-phase weaving)	59
1990 – σήμερα: ευελιξία και έξυπνη αυτοματοποίηση	60
Οι νέες ιδιότητες και χρήσεις των υφασμάτων	61
Οι τάσεις της υφαντικής εξέλιξης	63
1.5 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΛΩΣΤΟΨΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ	65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

2.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΦΑΝΣΗΣ ΤΟΥΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΦΑΝΣΗΣ – τρόπος σχηματισμού σχεδίου	73
Μηχανικά εισαγόμενα σχέδια	75
Σχέδια εισαγόμενα με το χέρι	78
Κάποιες διευκρινίσεις πριν την κατηγοριοποίηση	79
Υφάσματα όψεως στημονιού και όψεως υφαδιού και πυκνότητα στημονιού και υφαδιού	81
Πυκνότητα ύφανσης, Πυκνότητα Υφαδιού, Πυκνότητα στημονιού	83
Κατηγορίες τεχνικών – υφαντικών δομών	86

2.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

2.2.1 ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

απλή ύφανση	88
- απλή ύφανση σκέτη (μονά, διπλά – basket weave)	88
- απλή ύφανση με ρίγες	92

○ ρίγες στο υφάδι	94
○ Ρίγες στο στημόνι	96
- απλή ύφανση καρό	99
σχέδια στην ύφανση με τελάρα	102
- δίμιτα απλά - διαγωνάλ (twill) ή λοξά	102
- παραλλαγές των διαγωνάλ π.χ. ψαροκόκκαλο, ρόμβοι	104
- σατέν (εξάμιτα και πολύμιτα) - σατέν	108
2.2.2 ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ (σε αργαλειό με τελάρα)	
άλλα σχέδια με τελάρα	110
πρόσθετα στημόνια ή υφάδια (extra or supplementary), και διπλά (συμπληρωματικά) στημόνια ή υφάδια - (complementary)	113
2.2.3 ΠΟΛΥΠΛΟΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΣΧΕΔΙΑ – ΖΑΚΑΡ (σε αργαλειούς draw loom ή ζακάρ)	116
δαμασκηνά (damask)	117
μπροκάρ (brocade)	119
2.2.4 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ (σε χειροκίνητους απλούς αργαλειούς)	122
ταπισερί (κιλίμι) ή σε συνδυασμό με απλή ύφανση (ένθετη)	123
- ταπισερί με σχισμή (slit tapestry)	125
- ταπισερί με οδοντωτή ένωση -(dovetailed tapestry)	126
- ταπισερί με αλληλοσύνδεση (interlocked tapestry)	127
- ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση	128
- ταπισερί υφάδια σε καμπύλες	129
- ταπισερί τρυπητή (open work)	129
- τρυπητά κεντήματα (open work embroidery)	131
κέντημα αργαλειού – με πρόσθετα υφάδια	132
- με συνεχόμενα πρόσθετα υφάδια	134
- με μη συνεχόμενα πρόσθετα υφάδια	135
μικτή τεχνική – συνδυασμοί των παραπάνω χειροποίητων τεχνικών	136
2.2.5 ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΠΕΛΟΣ	
απλά: φλοκιστά	138
πολύπλοκα: βελούδα	141
2.2.6 ΑΛΛΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	
ύφανση με καρτέλες (tablet weaving) και twining	143
sprang – μόνο στημόνι	145
2.3 ΚΕΝΤΗΜΑ	
Σχέση των «κεντημάτων αργαλειού» με τα «μετρητά κεντήματα»	147
Τα κοκκινοκέντητα	150
2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΦΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	154

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΜΟΤΙΒΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΤΟΥΣ - ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	
Εισαγωγή	159
Η ανάλυση των σχεδίων των υφασμάτων	160
Οι διακοσμητικοί «κανόνες»	161
Η θεωρία της γεωμετρικής ανάλυσης	164
Η μέθοδος	166
- ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ	166
- ΤΑΞΕΙΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ	168
- ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΜΟΤΙΒΑ, ΣΧΕΔΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑ	169
3.2 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΕΣ ΤΟΥΣ	181
	182
3.2.1 ΜΟΤΙΒΑ	
ΜΟΤΙΒΑ ΑΠΟ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	184
Μοτίβο: Ρόμβοι – με συμμετρίες d2 και d4	184
Μοτίβο: Οκτάκτινα Αστέρια και λουλούδια με 8 πέταλα – με συμμετρίες d2 και d4	190
Μοτίβα: Φυτικά θέματα – αμφισυμμετρικά με συμμετρία d1	193
- Η χρήση φυτικών θεμάτων	194
- Τα αμφισυμμετρικά φυτά	195
Μοτίβα: Ανθρώπινες φιγούρες αμφισυμμετρικές με συμμετρία d1	199
Μοτίβα απλά γεωμετρικά με διάφορες συμμετρίες	201
Άλλα Μοτίβα: πουλιά και ζώα χωρίς συμμετρίες	204
ΜΟΤΙΒΑ ΑΠΟ ΖΑΚΑΡ Ή DRAWLOOM	
Μοτίβα: Λουλούδια – Συνθέσεις – Κλαδιά – Μπουκέτα	206
ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΟΤΙΒΩΝ – ΣΧΕΔΙΑ	213
3.2.2 ΣΧΕΔΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	
Σχέδια πλαισίου –με συμμετρία pm2 – Ρόμβοι – Αστέρια – και άλλα	214
Σχέδια πλαισίου –με συμμετρία pm11 – Φυτικά θέματα και ανθρώπινες φιγούρες	220
Σχέδια πλαισίου –με συμμετρία pma2 – Μισοί ρόμβοι και άλλα σχήματα	224
Σχέδια πλαισίου –με άλλες συμμετρίες: p112, p1m1- απλά γεωμετρικά μοτίβα	226
Σχέδια πλαισίου –με άλλες συμμετρίες: p1a1, p111- χωρίς γεωμετρικά μοτίβα	228
3.2.3 ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ	
Χειροποίητες τεχνικές	230
Μηχανικά υφασμένα σχέδια με τελάρια	233
Μηχανικά υφασμένα σχέδια – ζακάρ	235

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ

4.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΤΙΒΑ	238
Σύγκριση μοτίβων χειροποίητων και βιομηχανοποιημένων υφασμάτων	243
4.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	246
Χρήση επανάληψης	247
Τοποθέτηση του σχεδίου και προσανατολισμός των θεμάτων	248
Σχέδια πλαισίου	250
Επαναλαμβανόμενα σχέδια	252
Σύγκριση με αρχαιότητα και προϊστορία	254
Σύγκριση με σχέδια υφασμάτων άλλων πολιτισμών	262

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ

5.1 Η ΕΠΙΡΟΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΤΑ ΥΦΑΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ	
Η σχηματοποίηση της υφαντικής, οι επιρροές των υλικών και των τεχνικών	269
Η σχηματοποίηση της λαϊκής τέχνης	276
5.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΚΙΝΗΜΑ ARTS & CRAFTS	280
Σύγχρονος σχεδιασμός και χρήση CAD	297
5.3 ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ	
Μοτίβα	300
Συμβολισμοί	302
Επανάληψη – συμμετρία	304
Διακόσμηση και υφαντική	308

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	311
---	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	318
---------------------	-----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το αντικείμενο αυτής της διδακτορικής διατριβής είναι η έρευνα, η ψηφιακή καταγραφή και η ανάλυση υφασμάτων που έχουν παραχθεί στον ελλαδικό χώρο και ιδιαίτερα στην περιοχή του Αιγαίου. Η έρευνα επικεντρώνεται στην εξέλιξη των υφαντικών σχεδίων αυτών των υφασμάτων και ειδικότερα κατά τη μετάβαση από τους χειροκίνητους τρόπους κατασκευής τους, σε βιομηχανικές μεθόδους που εισάγονται κατά το 19^ο αιώνα μετά την αγγλική βιομηχανική επανάσταση. Τα υφάσματα που καταγράφονται και μελετώνται είναι από την περίοδο αρχές 19^{ου} μέχρι αρχές 20^{ου} αιώνα, μια περίοδος κατά την οποία στην περιοχή του Αιγαίου χρησιμοποιούνται κυρίως χειροποίητες μέθοδοι κατασκευής τους, και από την οποία προέρχεται η μεγάλη πλειοψηφία των χειροποίητων υφαντών του Αιγαίου που σώζονται σήμερα.

Το κεντρικό ζήτημα που προσεγγίζεται είναι η σχέση τέχνης και τεχνολογίας ειδικά στο σχεδιασμό υφασμάτων και ο τρόπος με τον οποίο αυτή η σχέση επηρεάζεται από την αντικατάσταση της χειροποίητης ύφανσης από τη βιομηχανική. Είναι μια σχέση που χαρακτηρίζει όλες τις εφαρμοσμένες τέχνες, εφόσον όλες συνδέονται με τη διαθέσιμη ανά εποχή τεχνολογία, αλλά είναι ιδιαίτερα σημαντική στην υφαντική, η οποία είναι η μόνη ίσως μορφή τέχνης όπου η τεχνολογία (τεχνική) που θα χρησιμοποιηθεί επηρεάζει με καθοριστικό τρόπο το αποτέλεσμα, δίνοντας δυνατότητες και θέτοντας περιορισμούς σε αυτό που είναι δυνατό να κατασκευαστεί από άποψη σχεδίου, δηλαδή την καλλιτεχνική δημιουργία. Δεδομένου ότι οι διαφορετικές τεχνολογίες ύφανσης επηρεάζουν τα υφαντικά σχέδια, θα εξεταστούν συστηματικά οι επαναστατικές τεχνολογικές αλλαγές που συναρτώνται με την εκβιομηχάνιση και επηρεάζουν το σχεδιασμό στα υφάσματα του Αιγαίου, τα οποία για ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα γίνονταν με χειροποίητες τεχνικές σε περιορισμένων δυνατοτήτων χειροκίνητους αργαλειούς. Εξετάζεται επίσης ο κεντρικός ρόλος του σχεδιαστή υφασμάτων σε αυτήν την πορεία, καθώς και οι τρόποι με τους οποίους οι τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν το επάγγελμα του σχεδιαστή, διαμορφώνοντάς το σύμφωνα με τις κατά καιρούς διαφορετικές απαιτήσεις, για να το οδηγήσουν τελικά στη σημερινή του μορφή.

Για να εξεταστούν τα παραπάνω ερωτήματα είναι καταρχήν αναγκαία μια ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη της παγκόσμιας υφαντικής τεχνολογίας, που παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 1. Απ' όσα γνωρίζουμε σήμερα, φαίνεται ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν την ύφανση από τη Νεολιθική εποχή. Βέβαια με νέες ανακαλύψεις αυτή η εναρκτήρια εποχή πάει συνεχώς όλο και πιο πίσω στο

χρόνο. Το σημαντικό είναι ότι η δομή της ύφανσης – ο τρόπος με τον οποίο διαπλέκονται εναλλάξ τα κάθετα και οριζόντια νήματα (στημόνι και υφάδι) για να σχηματίσουν το ύφασμα, δεν έχει αλλάξει από τη Νεολιθική εποχή μέχρι σήμερα, παρόλες τις εντυπωσιακές τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν συντελεστεί στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας. Βέβαια οι τεχνολογικές εξελίξεις προσφέρουν αυξανόμενες δυνατότητες σχηματισμού σχεδίων κατά την ύφανση, αλλά και αυξανόμενες ταχύτητες παραγωγής, ενώ βελτιώνουν συνεχώς τις ιδιότητες των υφασμάτων (όπως λεπτότητα, αντοχή κτλ.). Οι σημαντικοί σταθμοί σε αυτήν την εξέλιξη είναι η εκμηχάνιση της ύφανσης, η επακόλουθη αυτοματοποίηση της, ο προγραμματισμός του αργαλειού για την εκτέλεση υφαντικών σχεδίων, καθώς και η πιο πρόσφατη εισαγωγή ψηφιακών τεχνολογιών τόσο στη παραγωγή όσο και στο σχεδιασμό υφασμάτων. Η κατανόηση των τεχνολογιών παραγωγής υφασμάτων και η εξέλιξή τους στο χρόνο είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την εξαγωγή συμπερασμάτων για τα υφαντά.

Για την έρευνα αυτή μελετάται ένα σύνολο υφαντών από την περιοχή του Αιγαίου (Νησιών και Μ. Ασίας), τα οποία καταγράφονται για να αποτελέσουν το πρωτογενές υλικό που θα αναλυθεί.

Η αναζήτηση του τρόπου καταγραφής και ανάλυσης αποτελεί μέρος της έρευνας με σκοπό να οριστεί ένας νέος τρόπος καταγραφής και ανάλυσης τεχνικών και σχεδίων, ο οποίος είναι δυνατός λόγω της χρήσης νέων τεχνολογικών μέσων. Ο τρόπος καταγραφής και ανάλυσης που ορίζεται σε αυτήν την έρευνα θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση της καταγραφής - ψηφιοποίησης και άλλων συλλογών υφασμάτων στο μέλλον.

Τα υφάσματα τα οποία καταγράφηκαν, φωτογραφήθηκαν ψηφιακά με πολύ μεγάλη ανάλυση, έτσι ώστε να αποτυπώνονται λεπτομέρειες των τεχνικών τους οι οποίες δεν είναι ορατές στις φωτογραφίες που υπάρχουν στα αρχεία των μουσείων, λεπτομέρειες απαραίτητες για την ολοκληρωμένη ανάλυση της δομής (σχέδιο ύφανσης) των υφασμάτων που ακολουθεί. Φωτογραφήθηκαν υφάσματα από τις συλλογές των ακόλουθων Μουσείων: Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα, Ναύπλιο, Εθνικό Ιστορικό Μουσείο, Αθήνα, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο, Λαογραφικό Μουσείο Πάρου, Πάρος, Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης, Σύρος, Ιδιωτικές συλλογές της Μικρασιατικής Στέγης Κορίνθου, Μουσείο Αγγελικής Χατζημιχάλη, Αθήνα.

Η επιλογή του δείγματος έχει γίνει βάση των συλλογών που υπάρχουν στα μουσεία από τα οποία φωτογραφήθηκαν υφάσματα. Έχουν φωτογραφηθεί όλα τα υφαντά που υπήρχαν σε αυτά τα μουσεία από τη περιοχή του Αιγαίου,

χωρίς συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής, εφόσον η έρευνα αυτή έχει τη μορφή της καταγραφής. Προφανώς δεν έχουν φωτογραφηθεί όλες οι γνωστές συλλογές υφασμάτων που υπάρχουν με υφάσματα του αιγαίου λόγω του ότι ο αριθμός τους θα ήταν πολύ μεγάλος, αλλά και λόγω του ότι ορισμένες συλλογές δεν ήταν προσβάσιμες για ερευνητικούς σκοπούς όπως π.χ. η μεγάλη συλλογή υφαντών του Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης όπου ήταν αδύνατη η χορήγηση άδειας πρόσβασης και φωτογράφισης. Οι συλλογές που έχουν φωτογραφηθεί έχουν φωτογραφηθεί ολόκληρες με την λογική ότι ολοκληρώνοντας αυτήν την έρευνα, και εφόσον οριστεί ο τρόπος καταγραφής και ανάλυσης τους, θα μπορέσει να συνεχιστεί στο μέλλον η καταγραφή στις υπόλοιπες συλλογές, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί μια συνολική καταγραφή των υφασμάτων του Αιγαίου που σώζονται σε γνωστές συλλογές στην Ελλάδα και το εξωτερικό, καταγράφοντας με ψηφιακό τρόπο το σύνολο των υφασμάτων.

Στα υφάσματα αυτά, που φωτογραφήθηκαν και αναλύθηκαν, συμπεριλαμβάνονται και κεντημένα υφάσματα από την ίδια ευρύτερη περιοχή, εφόσον η κεντητική είναι μια πολύ διαδεδομένη τεχνική διακόσμησης των υφασμάτων στο Αιγαίο, και παρουσιάζεται ως εναλλακτικός τρόπος εισαγωγής σχεδίων εκεί όπου λείπει η υφαντική τεχνολογία για την εισαγωγή σχεδίων κατά την ύφανση. Παράλληλα, λοιπόν, με την ανάλυση των υφαντών γίνεται και η ανάλυση των κεντημάτων για λόγους σύγκρισης των μοτίβων που, όπως θα δούμε, σε πολλές περιπτώσεις παρουσιάζουν ομοιότητες, αλλά δημιουργούνται με άλλη τεχνική, και αυτό μας διευκολύνει για την εξαγωγή συμπερασμάτων για τη σχέση των σχεδίων με τις τεχνικές. Τα υφάσματα του Αιγαίου αναλύονται με δύο διαφορετικούς τρόπους:

1. Αναλύονται οι τεχνικές ύφανσής τους και κατά συνέπεια προκύπτουν στοιχεία για το επίπεδο τεχνολογίας που έχει χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή τους.

2. Αναλύονται τα σχέδιά τους που αποτελούνται από τα μοτίβα, και τη σύνθεση - διάταξή τους, δηλαδή τις επαναλήψεις τους από την άποψη των γεωμετρικών συμμετριών τους. Αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο τα μοτίβα αλληλεπιδρούν για να σχηματίσουν τα επαναλαμβανόμενα υφαντικά σχέδια.

Η ανάλυση με αυτούς τους δύο διαφορετικούς τρόπους μας δίνει τη δυνατότητα να συσχετίσουμε τις υφαντικές τεχνικές με τα σχέδια, δηλαδή την τεχνολογία που χρησιμοποιείται με την τέχνη που εκφράζεται με τα υφαντικά σχέδια. Τα ελληνικά υφάσματα έχουν μελετηθεί και στο παρελθόν από σημαντικούς ερευνητές. Αναφέρονται κάποιες από τις σημαντικότερες

έρευνες: Η Α. Χατζημιχάλη (1925), στο πολύ γνωστό έργο της, μελετά τα υφάσματα της Σκύρου διακοσμημένα με τις τεχνικές του κεντήματος, της υφαντικής και του σταμπωτού, σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα υφάσματα για τον στολισμό του σπιτιού, και τα υφάσματα της ενδυμασίας. Τα κατατάσσει σε τύπους σύμφωνα με το υλικό, τη χρήση, την τεχνική και τα σχέδια. Περιγράφει λεπτομερώς τους τύπους των παραδοσιακών αργαλειών που χρησιμοποιούνται, και την διαδικασία της προετοιμασίας της ύφανσης. Επίσης καταγράφει τα μοτίβα (σχηματικά) και τις επιρροές – προέλευσή τους. Υποστηρίζει τη συνέχεια των τεχνικών και των σχεδίων από τα αρχαία ελληνικά. Ο Δ. Λουκόπουλος (1927) περιγράφει την παραδοσιακή υφαντική των Αιτωλών, τους αργαλειούς, την ετοιμασία την ύφανσης, τις τεχνικές τα σχέδια, τα υλικά και την χρήση. Καταγράφει τα μοτίβα (σχηματικά) και δίνει τις ονομασίες των σχηματοποιημένων αφηρημένων μοτίβων. Η Α. Αποστολάκη (1932) μελετά τα Κοπτικά υφάσματα (2^{ου} – 7^{ου} αιώνα μ.Χ) του Μουσείου Κοσμητικών Τεχνών της Αθήνας, εξετάζοντας, την τεχνική, το υλικό, τις βαφές, το διάκοσμο και την προέλευση του μέσω ιστορικών εξελίξεων. Επιχειρεί έναν παραλληλισμό με το πιο σύγχρονα παραδοσιακά ελληνικά ισχυριζόμενη ότι αυτά είναι η συνέχεια των Κοπτικών μέσω των Βυζαντινών, χωρίς όμως - όπως αναφέρει - τη δυνατότητα απόδειξης αυτού του ισχυρισμού λόγω έλλειψης στοιχείων. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τις τεχνικές της ελληνικής παραδοσιακής τέχνης, εξηγεί και την τεχνική των Κοπτικών υφασμάτων. Η Α. Κυριακίδου Νέστορος (1965) μελετά τα υφαντά της Μακεδονίας και της Θράκης, καταγράφοντας τα υλικά, τις τεχνικές τη χρήση και τα σχέδια των υφαντών της περιοχής. Αναλύοντας τα σχέδια αναζητά τις καταβολές και τους συμβολισμούς τους καθώς και την εξέλιξή τους μέσα στο χρόνο λόγω των πολλών επαναλήψεων των σχεδίων της λαϊκής τέχνης. Το ύφασμα αναλύεται σφαιρικά και τα σχέδια σε βάθος. Σε αυτήν την έρευνα έχουν αναφερθεί σχεδόν όλες μεταγενέστερες μελέτες για το ύφασμα. Ο Κ. Μακρής (1969) αναφέρεται γενικά στην παραδοσιακή ελληνική υφαντική και στους επικρατέστερους τύπους υφαντών – τεχνικών και μοτίβων. Καταγράφει τις βαφές, τις τεχνικές, τα υλικά ύφανσης, τη διακοσμητική διάταξη, και τα μοτίβα (σχηματικά). Εξετάζει συνοπτικά την γεωμετρικότητα – σχηματοποίηση των μοτίβων αλλά και την επιρροή του χρώματος στα σχέδια. Η Π. Ζώρα (1969) μελετά τη σύγχρονη παραδοσιακή κεντητική παραλληλίζοντας τον διακοσμητικό ρυθμό με αυτόν της υφαντικής. Καταγράφει αντιπροσωπευτικά παραδείγματα από περιοχές και ομάδες νησιών, και δίνει χρήσιμες πληροφορίες για τις τεχνικές, τα μοτίβα (τα οποία πολλές φορές είναι κοινά με τα υφαντικά) και την προέλευση – επιρροές τους. Η Ρ. Σταθάκη Κούμαρη (1987) μελετά τη διακόσμηση και τα σύμβολα των υφαντών της Κρήτης. Καταγράφει τις χρήσεις και τις ονομασίες των υφαντών κατατάσσοντας τα σε

συγκεκριμένους τύπους με κοινά χαρακτηριστικά: ονομασία, σχήμα, χρήση, υλικό, τεχνική ύφανσης, σχέδια. Ιδιαίτερα εξετάζονται τα σχέδια, η προέλευσή τους και οι συμβολισμοί τους, καθώς και η σχηματοποίηση – εξέλιξη που αυτά υφίστανται με το πέρασμα του χρόνου. Η Ε. Παπαδημητρίου (1990) μελετά τη μεταξουργία στις κοινότητες Λαπήθου και Καραβά της Κύπρου, την οργάνωση της παραγωγής, το εμπόριο, την παραγωγή μεταξιού, τον αργαλειό και τις τεχνικές ύφανσης και τα σχέδια των μεταξωτών. Καταγράφει τις ονομασίες των διαφόρων ειδών υφασμάτων και σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους κατατάσσει 74 υφάσματα. Ο R. Taylor (1998) μελετά τα κεντήματα των ελληνικών νησιών του Αιγαίου και Ιονίου. Αναλύει τα σχέδια και το ξεχωριστό διακοσμητικό στυλ που αναπτύχθηκε σε κάθε νησί ή ομάδα νησιών, δίνοντας βάρος στην ιστορία του κάθε νησιού και τις επιρροές στα σχέδια που αυτή συνεπάγεται. Αναζητά την προέλευση αλλά και τους συμβολισμούς των μοτίβων. Η Ι. Τζαχίλη (1997) μελετά την υφαντική στο προϊστορικό Αιγαίο (2000-1000 π.Χ.). Με στοιχεία από απεικονίσεις, κείμενα και αρχαιολογική έρευνα προσπαθεί να συνθέσει την εικόνα των υφασμάτων του προϊστορικού Αιγαίου τα οποία δεν σώζονται. Συνθέτει την εικόνα τόσο ως προς τα σχέδια όσο και προς τις τεχνικές και τα υλικά. Χρησιμοποιεί ως βάση τα πιο σύγχρονα παραδοσιακά υφαντά, τα οποία φαίνεται να υφαίνονται με την ίδια τεχνολογία υφαντικής, και με ίδιες ή παρόμοιες τεχνικές. Η Κ. Κορρέ (2004) εξετάζει την υφαντική του Αιγαίου εστιάζοντας στις υφάντρες και τις ιστορίες τους. Καταγράφει τις περιγραφές των ίδιων των υφαντριών της διαδικασίας της ύφανσης, αλλά και της επεξεργασίας του λινού, του βαμβακιού και του μεταξιού, διασώζοντας έτσι πολλές τεχνικές πληροφορίες αλλά και τις ονομασίες και εκφράσεις που χρησιμοποιούνται από τις ίδιες για την τέχνη του υφάσματος. Η έρευνα συνοδεύεται από πλούσιο φωτογραφικό υλικό.

Στις μελέτες αυτές τα υφάσματα αναλύονται με ένα περιγραφικό τρόπο καταγράφοντας τα υλικά, τις τεχνικές, τα σχέδια, τα χρώματα, τη χρήση, την προέλευση των υφασμάτων και των σχεδίων τους. Η παρούσα έρευνα επιχειρεί έναν νέο, διαφορετικό τρόπο προσέγγισης, επικεντρώνεται στη σχέση τέχνης και τεχνικής και γι' αυτό το λόγο τα υφάσματα αναλύονται πιο εξειδικευμένα ως προς το σχεδιασμό - σχέδιο και τον τρόπο κατασκευής τους – τεχνική, εφόσον ο κύριος στόχος της έρευνας είναι η συγκεκριμένη αναζήτηση του τρόπου με τον οποίο συσχετίζεται η τεχνολογία με το σχεδιαστικό αποτέλεσμα στο τελικό προϊόν. Για να πραγματοποιηθεί αυτό εξετάζονται τα σχέδια και οι τεχνικές σε μεγαλύτερο βάθος και με μεθοδολογία ανάλυσης που δεν έχει εφαρμοστεί στις προγενέστερες έρευνες. Επίσης καταγράφονται με ψηφιακό τρόπο οι συλλογές που αναλύονται αποτυπώνοντας έτσι πολύ περισσότερες λεπτομέρειες και άρα πληροφορίες

για την λεπτομερή ανάλυση των τεχνικών τους, κάτι που δεν ήταν δυνατό με προηγούμενους τρόπους καταγραφής, οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί στις προγενέστερες έρευνες και όταν οι ψηφιακές τεχνολογίες απουσίαζαν.

Η ανάλυση των τεχνικών ύφανσης των υφασμάτων που φωτογραφήθηκαν αναπτύσσεται στο κεφάλαιο 2. Η υψηλή ανάλυση της ψηφιακής φωτογράφησης, προσφέρει τη δυνατότητα της μετέπειτα επεξεργασίας των υφασμάτων που αποτυπώνονται σε ψηφιακή μορφή, εφόσον η δομή της ύφανσης μπορεί να μεγεθυνθεί πολλές φορές στην οθόνη του ΗΥ για να αναλυθεί (ειδικά όταν έχουν φωτογραφηθεί και οι δύο όψεις του υφάσματος). Η ανάλυση των τεχνικών ύφανσης οδηγεί σε μια κατηγοριοποίηση τόσο των χειροποίητων υφαντών όσο και των βιομηχανικών. Τα δείγματα των υφαντών του Αιγαίου (χειροποίητων και βιομηχανικών) καλύπτουν ένα πολύ μεγάλο φάσμα τεχνικών, και η ανάλυση των τεχνικών καλύπτει σχεδόν όλους τους τύπους ύφανσης που είναι γενικότερα γνωστοί.

Σ' αυτό το πλαίσιο, γίνεται μια λεπτομερής καταγραφή αυτών των τεχνικών, κάτι που είναι σημαντικό ιδιαίτερα για τα χειροποίητα υφαντά, εφόσον από τη βιβλιογραφία διακρίνουμε μια ασάφεια σε αυτόν τον τομέα. Ελπίζουμε ότι η συγκεκριμένη καταγραφή και διάκριση των διαχρονικών τεχνικών ύφανσης θα μπορέσει να αποτελέσει στο μέλλον ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο και για άλλους ερευνητές από διάφορα επιστημονικά πεδία, οι οποίοι ενδιαφέρονται για την ανάλυση των υφασμάτων, αλλά δεν διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις υφαντικής. Παράλληλα, αυτή η καταγραφή συντελεί στη διάσωση όλων αυτών των τεχνικών γνώσεων, οι οποίες δεν απέχουν πολύ χρονικά από την εποχή μας, αλλά τείνουν να ξεχαστούν.

Η ανάλυση των σχεδίων των υφαντών στο κεφάλαιο 3, γίνεται με εφαρμογή της μεθόδου της γεωμετρικής ανάλυσης των συμμετριών (Washburn D.K. & D.W. Crowe 1998), η οποία είναι μία μέθοδος συστηματικής κατηγοριοποίησης των επαναλαμβανόμενων σχεδίων των διακοσμητικών τεχνών. Η μέθοδος αυτή, η οποία δανείζεται τις αρχές της από την κρυσταλλογραφία, δίνει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των σχεδίων σύμφωνα με τις συμμετρίες που τα χαρακτηρίζουν. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο τα μοτίβα και οι επαναλήψεις τους κατατάσσονται σε τάξεις, και η ανάλυση με αυτόν τον τρόπο αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο που παρέχει τη δυνατότητα συγκεκριμένων συγκρίσεων και συμπερασμάτων. Έτσι εντοπίζονται οι κύριες δομές – συμμετρίες που χρησιμοποιούνται.

Στόχος της ανάλυσης των σχεδίων είναι καταρχήν να εντοπιστούν τα συγκεκριμένα μοτίβα, κάτι που μπορεί να γίνει και περιγραφικά – όπως έχει γίνει μέχρι τώρα στις μελέτες των ελληνικών υφασμάτων. Έτσι θα μπορέσουν

να εντοπιστούν τα κύρια και επικρατέστερα μοτίβα. Ο πιο σημαντικός στόχος όμως είναι η ανάλυση του «είδους» του σχεδίου δηλαδή η βαθύτερη ανάλυση των σχεδίων (ως σύνολο /σύνθεση) ως προς τη διάταξη που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη τους ως επαναλαμβανόμενα σχέδια υφάσματος. Οι συγκεκριμένες διατάξεις αναλύονται ως προς το είδος της συμμετρίας αυτής της επανάληψης που αποτελεί το σχέδιο. Η μέθοδος μας δίνει τη δυνατότητα να ονομάσουμε και να κωδικοποιήσουμε τα σχέδια έτσι ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τη γενική δομή (αρχιτεκτονική) του σχεδίου, ξεπερνώντας και υπερκαλύπτοντας τη συγκεκριμένη μορφή των μοτίβων. Είναι μια μέθοδος η οποία δεν έχει εφαρμοστεί μέχρι τώρα για την ανάλυση ελληνικών υφασμάτων, και δίνει τη δυνατότητα να γίνουν πραγματικές συγκρίσεις των σχεδίων σε συνάρτηση με τις τεχνικές, που αποτελούν και το αντικείμενο αυτής της έρευνας, αλλά και με τα σχέδια άλλων πολιτισμών και άλλων εποχών. Η ύπαρξη συμμετρίας στα σχέδια των υφαντών έχει διαπιστωθεί και στο παρελθόν, δεν έχει όμως αναλυθεί συστηματικά, κάτι που θα μπορούσε να ανοίξει το δρόμο σε νέες διαπιστώσεις σε σχέση με τη συνέχεια της παράδοσης, αλλά και σε συγκριτικές έρευνες.

Εφόσον τα υφαντά του Αιγαίου αναλύονται από αυτές τις δύο απόψεις, τις τεχνικές και τα σχέδιά τους, δίνεται η δυνατότητα να εξαχθούν συμπεράσματα για τη σχέση τέχνης και τεχνικής, αλλά και για τη μετάβαση αυτής της σχέσης από το χειροποίητο στο βιομηχανικό ύφασμα, με βάση τα μοτίβα και τις συμμετρίες των σχεδίων. Τα συμπεράσματα της ανάλυσης των υφαντών του Αιγαίου, παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 4, όπου γίνεται και μια ενδεικτική σύγκριση με υφάσματα από άλλες εποχές, ενώ εξετάζεται και η συνέχεια της ελληνικής παράδοσης.

Στο κεφάλαιο 5 εξετάζονται οι ειδικότερες αλλαγές που επέρχονται στη σχέση τέχνης και τεχνικής με την εκβιομηχάνιση, ειδικά στις χώρες απ' όπου αυτή ξεκινά, με αντίκτυπο σε ολόκληρο τον κόσμο, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνεται ο σημερινός σχεδιασμός, το «design». Εξετάζεται ο ρόλος του σχεδιαστή υφασμάτων στα πλαίσια των αλλαγών που επιβάλλουν οι διαφορετικές ανάγκες σχεδιασμού που φέρνουν οι εξελισσόμενες τεχνολογίες ύφανσης, από την παραδοσιακή υφάντρα του Αιγαίου που υφαίνει τα υφάσματα της οικογένειάς της μέσα στα πλαίσια της παραδοσιακής τέχνης, στο σχεδιαστή που δουλεύει για τη βιομηχανική παραγωγή όταν αυτή βρίσκεται στα πρώτα στάδια της, αλλά και αργότερα στο σύγχρονο σχεδιαστή, ο οποίος δουλεύει στην εποχή της ψηφιακής τεχνολογίας, διαθέτει καινούργια «εργαλεία» αλλά έχει να αντιμετωπίσει και νέες απαιτήσεις που εισάγει η νέα τεχνολογία στα υφάσματα, και στο σχεδιασμό προϊόντων γενικότερα.

Τέλος, εξετάζεται η καλλιτεχνική δημιουργία των επαναλαμβανόμενων σχεδίων της υφαντικής μέσα στα πλαίσια της ανθρώπινης δημιουργίας και γίνεται μια προσπάθεια εντοπισμού των βαθύτερων συμβολισμών και καταβολών αυτής της δημιουργίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η εξέλιξη της τεχνολογίας παραγωγής υφασμάτων, και οι τρόποι με τους οποίους αυτή επηρεάζει την εξέλιξη των σχεδίων. Για να καταστεί δυνατή η κατανόηση της εξέλιξης αυτής γίνεται μια αναδρομή στην ιστορία των αργαλειών, όπου εξετάζεται η τεχνολογία η οποία χρησιμοποιείται για την κατασκευή των υφαντών. Τα σχέδια των υφαντών εξαρτώνται από τους διαθέσιμους σε κάθε εποχή αργαλειούς. Ο τύπος του αργαλειού προσφέρει δυνατότητες αλλά και επιβάλλει περιορισμούς για το σχηματισμό σχεδίων κατά την ύφανση. Βέβαια η ταξινόμηση των αργαλειών δεν συμπίπτει απόλυτα με συγκεκριμένους τρόπους ύφανσης, η εξέλιξή τους όμως αυξάνει τις δυνατότητες σχεδιασμού. Αυτή η εξέλιξη της τεχνολογίας ύφανσης έχει να κάνει με την αύξηση της παραγωγικότητας των υφαντών αλλά πολλές φορές προκλήθηκε από την ανάγκη για παραγωγή πολύπλοκων υφασμάτων με σχέδια. Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας κινείται σε δύο παράλληλες κατευθύνσεις. Η μία είναι η εκμηχάνιση και τελικά η αυτοματοποίηση των επαναλαμβανόμενων κινήσεων της «απλής» ύφανσης (σκέτων υφασμάτων). Η άλλη, είναι ο προγραμματισμός των υφαντικών σχεδίων στον αργαλειό στα πιο πολύπλοκα υφάσματα, ο οποίος αρχικά αφορούσε σε αργαλειούς που κινούνται με πεντάλ (και το υφάδι εισάγεται χειροκίνητα), αλλά τελικά εφαρμόστηκε σε αυτοματοποιημένους αργαλειούς. Η μαζική παραγωγή υφασμάτων αποτέλεσε σημαντικό κίνητρο για την επίτευξη και εξέλιξη της αυτοματοποίησης και του προγραμματισμού που εφαρμόστηκαν και σε άλλους τομείς της τεχνολογίας.

Η σχεδίαση του υφαντού, είναι μια πολύπλοκη νοητική και τεχνική διαδικασία, συνδεδεμένη με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την παραγωγή του τελικού προϊόντος ή δείγματος (weave sample). Η διαδικασία παραγωγής του υφάσματος δεν μπορεί να απομονωθεί από το σχεδιασμό των αισθητικών στοιχείων του υφάσματος, επειδή το είδος των υφαντών που μπορούν να παραχθούν εξαρτάται πάντα από τον αργαλειό που χρησιμοποιείται. Επομένως η σχεδίαση των υφασμάτων αναπτύσσεται σε άμεση συνάρτηση με τον αργαλειό.

Βέβαια, παρά τις όποιες τεχνολογικές προόδους, η βασική αρχή ύφανσης δεν έχει αλλάξει. Ο τρόπος σχηματισμού του υφάσματος από τον πιο πρωτόγονο αργαλειό μέχρι και τον πιο σύγχρονο, πλήρως αυτοματοποιημένο αργαλειό, ο τρόπος που περιπλέκεται το στημόνι με το υφάδι – η βασική δομή του υφάσματος παραμένει η ίδια. Με την εξέλιξη των αργαλειών αυξάνονται απλώς οι δυνατές παραλλαγές αυτής της βασικής δομής, που με τη σειρά τους δίνουν τη δυνατότητα παραγωγής σχεδίων, ενώ συγχρόνως αυξάνεται η ταχύτητα και παραγωγικότητα της κατασκευής υφασμάτων. Η μετατροπή του τρόπου παραγωγής του υφάσματος με την αυτοματοποίηση της ύφανσης ήταν αποτέλεσμα των τεχνολογικών εξελίξεων της βιομηχανικής επανάστασης. Η βιομηχανική παραγωγή των υφασμάτων μετέτρεψε εντελώς και την αντίληψη για το ύφασμα. Από πολύτιμο χειροποίητο αγαθό, που απαιτούσε ασύλληπτα πολύ εργασία (με τα σημερινά δεδομένα) για να υφανθεί, καθώς και τα σχέδια που εισάγονταν με το χέρι, γίνεται ένα βιομηχανικό προϊόν μαζικής παραγωγής, ευρύτερα διαθέσιμο και αναλώσιμο. Αυτό αλλάζει και τη λειτουργία που έχει το ύφασμα γενικότερα ως προϊόν. Θα εξετάσουμε στη συνέχεια πως αυτά τα δεδομένα επηρεάζουν τα σχέδια. Πριν όμως εξετάσουμε την εξέλιξη των σχεδίων στα υφαντά θα εξετάσουμε την ιστορία και την εξέλιξη της τεχνολογίας της υφαντικής.

Κλωστούφαντουργία

Το ύφασμα αποτελεί βασικό στοιχείο των διάφορων πολιτισμών, επειδή η ένδυση, την οποία κυρίως εξυπηρετεί, καλύπτει - μαζί με τη διατροφή - μια βασική ανάγκη. Αυτό ισχύει κυρίως στις εύκρατες ζώνες, όπου τα φυσικά υλικά, όπως το δέρμα, δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν ικανοποιητικά στις ανάγκες αυτές (Russo F., 1986).

Ο Γκαίτε είπε ότι η υφαντική ξεχωρίζει τον άνθρωπο από το ζώο. Πράγματι η ιστορία του πολιτισμού είναι συνυφασμένη με το ύφασμα και το ένδυμα. Δεν γνωρίζουμε με ακρίβεια που και πότε ξεκίνησε για πρώτη φορά η τεχνική του υφαντού. Τα στοιχεία είναι λιγοστά. Ο τόπος της αφετηρίας αναπροσδιορίζεται συνεχώς, κάτω από το φως νέων ευρημάτων και αποκαλύψεων. Παλαιότερες ανασκαφές επισήμαναν ως κοιτίδα υφαντουργίας την Αίγυπτο. Τη θέση της πήρε αργότερα η Μεσοποταμία, ενώ ευρήματα νεότερων ανασκαφών αναφέρονται στη Νότια Σιβηρία (Μπόζη Σ., 1991).

Πάντως είναι βέβαιο ότι ο άνθρωπος γνωρίζει από τη νεολιθική εποχή να υφαίνει και αντικαθιστά σταδιακά τα δέρματα των ζώων με τα υφάσματα.

Ο όρος κλωστοϋφαντουργία, που αποτελείται από δύο συνθετικά, *κλωστή* και *υφαίνω*, συμπεριλαμβάνει όλες τις διαδικασίες και τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του υφάσματος. Αυτές χωρίζονται σε δύο κύρια στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι η **κλωστική** ή νηματουργία – η μετατροπή των ινών σε νήματα συνήθως με στρίψιμο. Το δεύτερο είναι η **υφαντουργία**, η μετατροπή των νημάτων σε ύφασμα, η οποία συμπεριλαμβάνει εκτός από την *υφαντική* και άλλους κλάδους με κυριότερη την πλεκτική (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001).

Η νηματουργία είναι σχετικά απλή διαδικασία, με εξαίρεση το μετάξι, ενώ η υφαντουργία απαιτεί κάποια υποδομή και κινήσεις αρκετά περίπλοκες. Οι δυο αυτές διεργασίες (νηματουργία και υφαντουργία) που βασίζονται σε συνδυασμούς κινήσεων, αποτέλεσαν το πρώτο πεδίο εφαρμογής της μηχανής (Russo F., 1986). Σε αυτή την έρευνα επικεντρωνόμαστε στην εξέλιξη της υφαντουργικής τεχνολογίας, επειδή αυτή χρησιμοποιείται για το σχηματισμό των σχεδίων στα υφάσματα που εξετάζονται.

Τεχνικές σχηματισμού υφάσματος

υφαντά – «σταθερά»

Τα υφαντά, λόγω του ότι η επιφάνειά τους δεν μεταβάλλεται (σε έκταση), σε αντίθεση με τα 'πλεκτά' ονομάζονται 'σταθερά' υφάσματα. Δημιουργούνται από μια ομάδα παράλληλων νημάτων που διαπλέκονται κάθετα με μια άλλη ομάδα παράλληλων νημάτων σχηματίζοντας ένα συνεκτικό σύνολο.

πλεκτά

Η διαφορά με την υφαντική είναι ότι το ύφασμα στην πλεκτική σχηματίζεται από ένα ενιαίο νήμα με συνεχόμενες θηλιές και δημιουργεί μια επιφάνεια «εκτατή». Τα στοιχεία σχετικά με τη χρήση της πλεκτικής κατά την αρχαιότητα είναι λίγα. Είναι πιθανό να χρησιμοποιήθηκε από τους αρχαίους Αιγυπτίους, και ευρήματα από τον 5^ο μέχρι τον 12^ο αιώνα μ.Χ. υποδηλώνουν τη χρήση της χειροπλεκτικής. Η πλεκτική άρχισε να διαδίδεται στην Ευρώπη κατά τη διάρκεια του 15^{ου} αιώνα, και το 16^ο αιώνα εφευρέθηκε η πρώτη πλεκτική μηχανή στο Νότινχαμ (από τον Άγγλο William Lee) η οποία ήταν ξύλινη και χειροκίνητη (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001 (δ), Collier A., 1980).

καλάθια – ψάθες – σχοινιά

Η καλάθοπλεκτική πλησιάζει προς την υφαντική, αφού εφαρμόζει τεχνικές διασταύρωσης ινών, αλλά διαφέρει ως προς τη φύση των «ινών»: δεν

χρησιμοποιεί νήματα, αλλά ταινίες. Τα σχοινιά όπως και τα νήματα των υφασμάτων αποτελούνται από ίνες που συνενώνονται με το στρίψιμο. Τα νήματα της καλαθοπλεκτικής είναι πολύ πιο χοντρά και δεν χρειάζεται να είναι στριμμένα (Russo F., 1986).

Η καλαθοπλεκτική, η ψάθα και τα σχοινιά έχουν μια συνεχόμενη ιστορία τουλάχιστον 7000 χρόνων στην οποία οι τεχνικές και τα σχέδια αλλά και κάποια από τα υλικά, δεν έχουν αλλάξει από την αρχαιότητα π.χ. καλάμι, δέρμα, ίνα φοίνικα και χόρτο μακροχλόης. Σήμερα βέβαια, για λόγους αντοχής τα σχοινιά κατασκευάζονται κατά κύριο λόγο από συνθετικές ίνες (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

πίλημα (κετσές) – felt

Το πίλημα θεωρείται συνήθως η πρώτη μορφή υφάσματος - μπορεί όμως να συνυπήρχε με το ύφασμα για άλλες χρήσεις. Συγγενεύει με το ύφασμα, γιατί προκύπτει από τη ίδια πρώτη ύλη (κυρίως τρίχες ζώων), αλλά στο πίλημα οι ίνες δεν διαπλέκονται αλλά συμπιέζονται κατευθείαν για να σχηματίσουν σώμα, έπειτα από ειδική κατεργασία με νερό, χημικές ουσίες, θερμότητα και πολύωρο χτύπημα με κόπανο. Το πίλημα είναι επίσης εύκαμπτο, αλλά όχι όσο το ύφασμα. Φαίνεται ότι κατάγεται από την κεντρική Ασία και ότι ήταν γνωστό στους Κινέζους ήδη από τον 4^ο π.Χ. αιώνα (Τζαχίλη 'Ι., 1997, Russo F., 1986). Η χρήση του περιορίστηκε σε Ευρώπη και Ασία κυρίως σε λαούς νομαδικούς, αν και ήταν πολύ γνωστό στην Αρχαία Ελλάδα και στη Ρώμη.

Προϊστορικά υλικά και τεχνικές

Οι πρώτες βελόνες (για ράψιμο) είναι συσχετισμένες με τον παλαιολιθικό Ευρωπαϊκό Γκραβετιανό πολιτισμό (26.000 – 20.000 π.Χ.) και το σχεδόν σύγχρονό του Ανατολικό Γκραβετιανό, που συμπεριλαμβάνει όλους τους πληθυσμούς κυνηγών μαμούθ της Ανατολικής Ευρώπης και της Ρωσίας (Schoeser M., 2003).

Υπάρχει η υπόθεση ότι πριν αρχίσουν να υφαίνουν, οι άνθρωποι από την Παλαιολιθική εποχή περιπλέκουν φυτικές ή ζωικές ίνες για να φτιάξουν χρήσιμα αντικείμενα. Είναι πιθανό ότι καλάθια, χαλάκια (ψάθες) ακόμα και σχοινιά φτιάχνονταν από τον παλαιολιθικό άνθρωπο σε παλαιότερη περίοδο από ότι τα υφαντά που απαιτούσαν τη χρήση στριμμένης ή γνεσμένης κλωστής (Russo F., 1986).

Στη λιθική εποχή πάντως γνώριζαν τη σημασία του στριψίματος, που αυξάνει τη δύναμη των ινών. Το παλαιότερο γνωστό σκονί χρονολογείται στα 18.000

- 15.000 π.Χ. και έχει βρεθεί στις σπηλιές Lascaux στη νότια Γαλλία. Αυτό το τριπλό σκοινί θεωρείται ότι έχει κατασκευαστεί από κάποιο είδος ίνας bast (από τον εσωτερικό φλοιό δέντρου). Διπλά δίκτυα από την ίνα της ιτιάς που χρονολογούνται στο τέλος της 8^{ης} χιλιετηρίδας π.Χ. έχουν βρεθεί στη Φινλανδία και δίκτυα από ίνα λινού από τη Βόρεια Ευρώπη της μεσολιθικής εποχής (6000 - 4000 π.Χ.) έχουν βρεθεί στη Λιθουανία και στην Εσθονία (Schoeser M., 2003).

Η ύφανση είναι ένας εξελιγμένος τρόπος παραγωγής (υφάσματος) που εμφανίζεται στην ύστερη μεσολιθική περίοδο το 7000 π.Χ. Είναι πιθανό ότι επηρεάστηκε από την «καλαθοπλεκτική» (Volti R., 1999).

Το αποτύπωμα του αρχαιότερου υφάσματος στον ελληνικό χώρο, χρονολογείται στα 6500-5800 π.Χ., και βρέθηκε στους «Σιταγρούς» πάνω σε ένα αγγείο (Κατημερτζή Π., 2003).

Στην περιοχή του Αιγαίου τα αποτυπώματα ψαθών στις βάσεις των αγγείων είναι πολυάριθμα σε όλες τις φάσεις της νεολιθικής εποχής (6500 - 3200 π.Χ.). Πλεγμένα με καλάμια ή άχυρο, βεβαιώνουν την ύπαρξη της υφασμένης ψάθας και της ψάθας από σχοινί, που κυριαρχούν στην περιοχή, αλλά και της ελικοειδούς ψάθας που είναι λιγότερο διαδεδομένη. Δεν φαίνεται να υπάρχει καμιά ειδική γεωγραφική ή χρονολογική κατανομή ανάμεσα σ' αυτούς τους διαφορετικούς τύπους, που δίνουν αντίθετα την εντύπωση ότι συνυπάρχουν παντού. Σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες υποθέτουμε ότι **η καλαθοπλεκτική**, που συνεχίζεται και στις μέρες μας, προηγείται της υφαντικής (Treuil R., 1996).

Πάντως κατά τη Νεολιθική εποχή (6500 - 3200π.Χ.) φαίνεται ότι ήταν γνωστό στο Αιγαίο το γνέσιμο. Τα αδράχτια (απαραίτητα για το γνέσιμο), που πρέπει να ήταν ξύλινα, δεν σώζονται αλλά συναντώνται παντού τα σφοντύλια που τα συνόδευαν, συνήθως κατασκευασμένα από πηλό και διακοσμημένα με εγχάρακτα σχέδια, που εμφανίζονται στην Πρώιμη Νεολιθική περίοδο (6500 - 5800 π.Χ.) και αυξάνονται από τη Νεότερη Νεολιθική (5300 - 4500 π.Χ.) και μετά: έχουν σχήμα κυκλικό και συχνά αμφικωνικό προφίλ. Τα «πηγία» (καρούλια), κατασκευασμένα επίσης από πηλό, συμπληρώνουν τον εξοπλισμό του γνεσίματος (Treuil R., 1996).

Οι αργαλειοί

Στη βασική της μορφή η ύφανση ξεκινά με έναν αριθμό (ομάδα) παράλληλων κλωστών που κρατιούνται τεντωμένες και που αποτελούν το στημόνι. Αυτές οι κλωστές διαπλέκονται κάθετα με μια σειρά (ομάδα) από κλωστές που ονομάζονται υφάδι (Volti R., 1999). Η λειτουργία του αργαλειού είναι να κρατάει τεντωμένες τις κλωστές του στημονιού.

Οι πρώτοι αργαλειοί, που ήταν ξύλινοι, δεν σώζονται, έχουν όμως βρεθεί τα βαρίδια (αγνύθες), που αποδεικνύουν τη χρήση, όπως π.χ. στην Ανατολία, του «νεολιθικού αργαλειού ευρωπαϊκού τύπου»: πρόκειται για έναν κάθετο αργαλειό χωρίς πλαίσιο, όπου οι κατακόρυφες κλωστές του στημονιού τυλίγονται ψηλά σ' ένα οριζόντιο αντίον (άξονα) και τεντώνονται με τα βαρίδια. Δεμένα σε μία ή περισσότερες κλωστές, τα βαρίδια είναι λίθινα ή πήλινα και συνήθως διάτρητα (Treuil R., 1996).

Η σύγχρονη ιστοριογραφία των αργαλειών αρχίζει με τους εγκυκλοπαιδιστές του 18^{ου} αιώνα. Το μνημειώδες έργο των Denis Diderot και Jean d' Alembert, η «Εγκυκλοπαιδεια» (The Diderot Encyclopedia, Paris 1747-73), καταγράφει με μεγάλη λεπτομέρεια και επεξηγηματικά σχήματα την τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την κατασκευή υφασμάτων (Brians P., 1999).

Η εξέλιξη των αργαλειών δεν είναι γραμμική όπως συχνά παρουσιάζεται στα κείμενα, όπου η συνηθισμένη κατηγοριοποίηση γίνεται με βάση την εξέλιξη από τους απλούς και τους πρωτόγονους, στους πολύπλοκους, εξελιγμένους και μηχανοκίνητους. Στην πραγματικότητα, η ανάπτυξη τους συμπεριλαμβάνει διάφορους τύπους αργαλειών που εξελίσσονται παράλληλα, παρακολουθώντας τις ανταλλαγές και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφόρων τεχνικών (Koslin D., 2002).

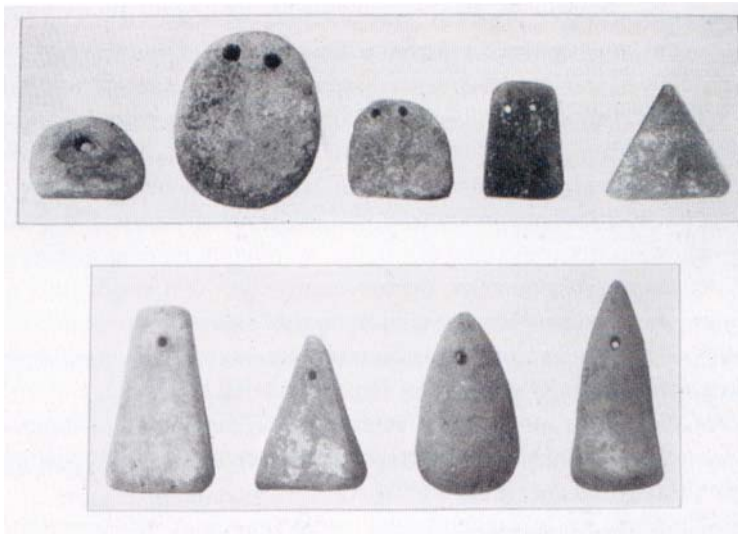
Σχηματικά αναφέρεται ότι οι κυριότεροι τύποι των αργαλειών από την προϊστορική εποχή μέχρι σήμερα, για την περιοχή της Μεσογείου, τη Μέση Ανατολή και την Ευρώπη είναι:

- ο κάθετος αργαλειός με βάρη
- ο οριζόντιος αργαλειός εδάφους
- ο κάθετος αργαλειός πλαίσιο
- ο οριζόντιος αργαλειός με πεντάλ και τελάρα (απλός με λίγα τελάρα – 'dobby', και πιο πολύπλοκος με σύστημα τελάρων – 'drawloom')
- οι εξελίξεις και παραλλαγές του οριζόντιου αργαλειού με πεντάλ οι οποίες περιλαμβάνουν και τους πιο σύγχρονους αυτόματους αργαλειούς

Κάθετος αργαλειός με βάρη (*warp-weighted loom*)

Ο κάθετος αργαλειός με βαρίδια θεωρείται ότι αναπτύχθηκε στην Ευρώπη κατά τη Νεολιθική εποχή (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001(γ)). Η πρώτη ένδειξη για την ύπαρξη αργαλειών με βάρη είναι κάποια βάρη από πέτρα που χρονολογούνται στα 6000 π.Χ. (πρώιμη νεολιθική περίοδος) και βρέθηκαν στην Ουγγαρία (Schoeser M., 2003), καθώς και ορισμένα που χρονολογούνται στην ύστερη νεολιθική περίοδο και βρέθηκαν στους Λιμναίους οικισμούς της Ελβετίας. Εξαρτήματα τέτοιου αργαλειού βρέθηκαν και στην Τροία και προσδιορίζονται στο μέσο της 3^{ης} χιλιετηρίδας π.Χ. (Τζαχίλη Ι., 1997).

Στο Αιγαίο αυτή την εποχή το **λινάρι** και το **μαλλι** είναι πιθανώς τα πιο γνωστά υλικά της υφαντικής (Treuil R., 1996). Αργότερα λιγοστά υπολείμματα υφασμάτων από την πρώιμη εποχή του χαλκού (3200-2000 π.Χ.) επιβεβαιώνουν τη χρήση λινού (Encyclopaedia Britannica (α)) .



φωτ.1.1 Αγνύθες της κλασικής περιόδου διαφόρων τύπων από την Όλυμπο. Μέσα 4^{ου} αι. (φωτ.: Τζαχίλη Ι., 1997)

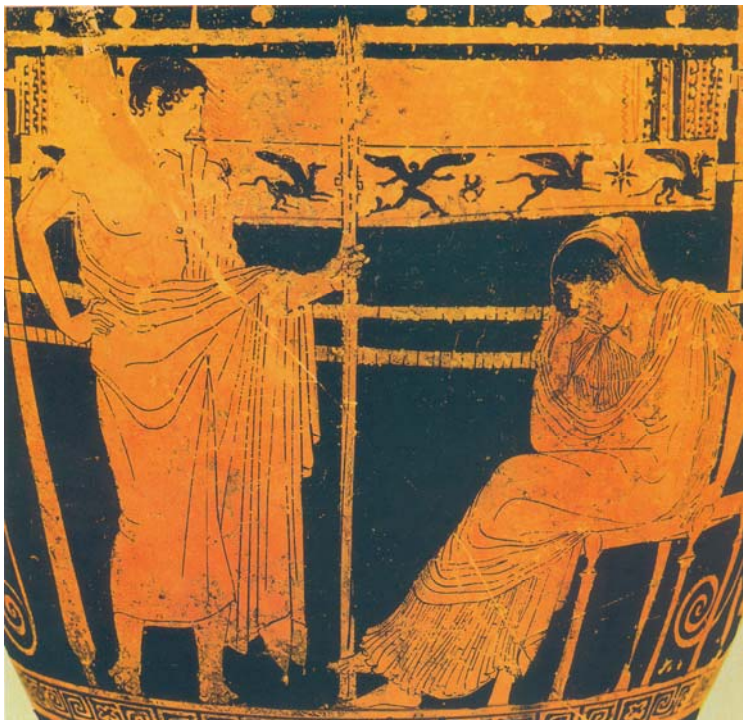
Από αυτή την εποχή πολλαπλασιάζονται και τα σφοντύλια (βαρίδια για το γνέσιμο) στο Αιγαίο, και μερικά είναι τώρα από μόλυβδο. Ο αργαλειός με όρθιο στημόνι εξακολουθεί να χρησιμοποιείται όπως δείχνουν τα υφαντικά βάρη που συναντώνται σε πολλές θέσεις (Treuil R., 1996). Η ποσότητα των αγνυθών (βαρίδια του αργαλειού) στο Αιγαίο αυξάνει σημαντικά κατά τη Μεσομινωική (2000-1600 π.Χ.) και Υστερομινωική (1600-1400 π.Χ) περίοδο και κατά συνέπεια οι αργαλειοί με βάρη πρέπει να πολλαπλασιάζονται. Ιδιαίτερα μεγάλοι αριθμοί αγνυθών έχουν βρεθεί στο Ακρωτήρι της

Σαντορίνης της Υστερομινωικής Ι περιόδου και στο ανάκτορο της Κνωσού της Μεσομινωικής ΙΙ β περιόδου όπου υποθέτουμε ότι υπήρχε μεγάλη υφαντική παραγωγή. Στην κλασική Ελλάδα υπήρχαν επίσης πολλές μολύβδινες αγνύθες, όπως στην Όλυνθο, την Πριήνη και αλλού ωστόσο οι αγνύθες που γνωρίζουμε είναι κυρίως από πηλό (Τζαχίλη Ί., 1997).

Ο κάθετος αργαλειός με βάρη αποτελείται από δύο στύλους οι οποίοι ενώνονται στην κορυφή με ένα δοκάρι – «αντί» (beam) στο οποίο τυλιγεται το ύφασμα ενώ υφαίνεται. Στο οριζόντιο δοκάρι δένονται τα στημόνια που τεντώνονται κατά ομάδες με τα βάρη που είναι δεμένα στις άκρες τους (Derry T.K. and T.I. Williams, 1961, Volti R., 1999).



φωτ.1.2 Ο κάθετος αργαλειός με βάρη της Κίρκης, εδώ με τον Οδυσσέα. Βοιωτικός σκύφος 4^{ος} αι. π.Χ. Οξφόρδη, Ashmolean Museum (φωτ.: Ελληνική Μυθολογία 1986)



φωτ.1.3 Ο κάθετος αργαλειός της Πηνελόπης, όπου φαίνεται το μισοϋφασμένο σάβανο του γερο-Λαέρτη, με υφαντά σχέδια. Η Πηνελόπη και ο Τηλέμαχος μπροστά από τον αργαλειό, από Ερυθρόμορφο σκύφο, 440π.Χ. Chiusi, Museo Civico (φωτ.: Ελληνική Μυθολογία 1986)

Αυτός ο αργαλειός θεωρείται ο κύριος τύπος αργαλειού της προϊστορικής Ελλάδας και της κλασικής αρχαιότητας. Ο αργαλειός αυτός χρησιμοποιείται επίσης και στην Αρχαία Αίγυπτο (Τζαχίλη Ί., 1997, Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης 2001 (α)).

Η ύφανση στην αρχαία Ελλάδα γίνεται από κάτω προς τα πάνω (τα υφάδια σπρώχνονται προς τα πάνω, όπου σχηματίζεται και τυλίγεται το ύφασμα), ενώ στους αιγυπτιακούς αργαλειούς γίνεται το αντίστροφο. Ο αργαλειός αυτός της αρχαίας Ελλάδας δεν είναι καθ' εαυτού κάθετος, αλλά τοποθετημένος με κλίση. Έτσι δημιουργείται ένα φυσικό άνοιγμα, αφού η μία σειρά στημονιών είναι περασμένη έξω από τον κανόνα (μιτάρι), ενώ η δεύτερη κρέμεται κάθετα. Το δεύτερο άνοιγμα σχηματίζεται με την μετακίνηση του μπαστουνιού προς τα πίσω όπως και στους άλλους τύπους.

Με βάση τις απεικονίσεις σε αγγεία, πιστεύεται ότι τον 6^ο π.Χ. αιώνα στην Ελλάδα ο αργαλειός είναι περίπου 1,5 μέτρο φαρδύς και προσομοιάζει με τον αργαλειό που ο Όμηρος φαντάζεται στα χέρια της Πηνελόπης και της Κίρκης (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).



φωτ.1.4 Η ρόκα και ο αργαλειός ήταν από τις συνηθισμένες γυναικείες απασχολήσεις της αρχαϊκής και της κλασικής εποχής. Σκηνή από λήκυθο του 3^{ου} αι. π.Χ. (έργο του ζωγράφου του Άμασι). Δύο γυναίκες όρθιες υφαίνουν σε πρωτόγονο αργαλειό που αποτελείται από δύο ιστόποδες και δύο οριζόντιους δοκούς. Η μία περνά το νήμα με τη σαΐτα, η άλλη το εφαρμόζει στο ύφασμα που τυλίγεται γύρω στη μία δοκό (το νεοελληνικό «αντί»). (φωτ.: Η Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, 1971)

Ο κάθετος αργαλειός με βάρη παρέμεινε ο πιο συνηθισμένος τύπος αργαλειού για χιλιετίες. Αυτό το είδος προϊστορικού αργαλειού χρησιμοποιείτο στην Ισλανδία μέχρι 100 χρόνια πριν (αλλά και σε άλλες σκανδιναβικές χώρες της Ευρώπης: Νορβηγία, Φινλανδία, Λαπωνία). Η φυλή των Ινδιάνων της Αμερικής Ναβάχο (Navaho) χρησιμοποιεί τον κάθετο αργαλειό μέχρι το 19^ο

αιώνα (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961). Η χρήση του αργαλειού με βάρη είναι καλό παράδειγμα συνύπαρξης με πιο εξελιγμένες μορφές, αφού παρότι στις κοινωνίες που το χρησιμοποιούσαν εισήχθησαν πιο εξελιγμένοι αργαλειοί, ο παλαιότερος τύπος επέζησε για ειδικού τύπου υφάσματα κυρίως στα πλαίσια της οικοτεχνίας (Τζαχίλη Ι., 1997).

Οριζόντιος αργαλειός εδάφους

Ο αργαλειός αυτός, φαίνεται να είναι μια πολύ πρώιμη εφεύρεση της Νεολιθικής εποχής. Στην Ανατολική Μεσόγειο και τη Μέση Ανατολή ο οριζόντιος αργαλειός είναι η πιο πρώιμη μορφή αργαλειού που συναντάμε (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

Έχει διατυπωθεί η υπόθεση (Τζαχίλη Ι., 1997) ότι ο οριζόντιος αργαλειός εδάφους αποτελεί εξέλιξη του **αργαλειού μέσης** στον οποίο η μια άκρη (του στημονιού/αργαλειού) είναι στερεωμένη σε ένα σταθερό σημείο – δέντρο, πάσσαλο, στέγη ή και το πόδι του/της υφαντή/ντρας - και η άλλη γύρω από τη μέση του/της υφαντή/ντρας που δουλεύει καθιστός/ή.

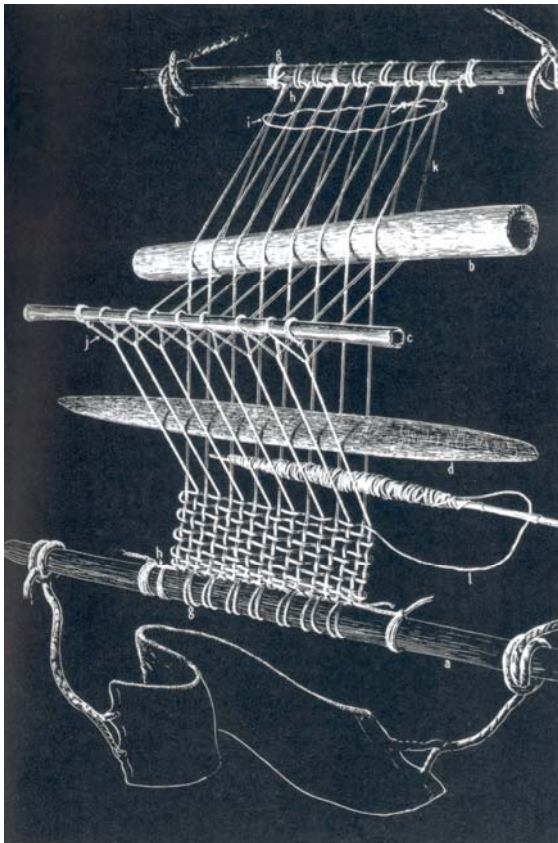
Ο οριζόντιος αργαλειός είναι γνωστός από το 3000 π.Χ. στην αρχαία Αίγυπτο. Θεωρήθηκε χαρακτηριστικός των νομάδων και η χρήση του στη Μέση Ανατολή διατηρήθηκε ως πρόσφατα (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης 2001 (α), Τζαχίλη Ι., 1997).

Οριζόντιοι αργαλειοί απεικονίζονται σε αιγυπτιακές τοιχογραφίες των αρχών της 2^{ης} χιλιετίας. Ο οριζόντιος αργαλειός υπήρχε επίσης στη Μεσοποταμία κατά την 4^η χιλιετία και χρησιμοποιούνταν ως το τέλος της 3^{ης} χιλιετίας. Η χρήση του αναφέρεται επίσης στο προϊστορικό Αιγαίο. Οι Βεδουίνοι ακόμα χρησιμοποιούν ένα είδος οριζόντιου αργαλειού που είναι στερεωμένος με παλούκια στη γη, σαν και αυτόν που ήταν συνηθισμένος 5000 χρόνια πριν. Αυτός ο αργαλειός ήδη συμπεριλάμβανε δύο βασικά χαρακτηριστικά μιας πρώτης εκμηχάνισης: τους δύο κανόνες (μιτάρια) για το άνοιγμα του στημονιού. Οι σειρές του υφαδιού χτυπιούνται με ένα ξυλαράκι έτσι ώστε το υφαντό να είναι πιο ομοιόμορφο.

Ενώ στους σύγχρονους αργαλειούς των Βεδουίνων αυτός που υφαίνει κάθετα πάνω στο ύφασμα, στους προϊστορικούς αιγυπτιακούς δύο γυναίκες δουλεύουν σκυφτές μπροστά από τον αργαλειό (όπως φαίνεται σε τοιχογραφίες) (Τζαχίλη Ι., 1997, Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).



φωτ.1.5 Οριζόντιος αργαλειός εδάφους, όπου υφαινουν δύο γυναίκες από αιγυπτιακή τοιχογραφία, από τον τάφο του Chnemhotep στο Beni Hassan, 12^η δυναστεία, αρχές της 2^{ης} χιλιετίας (φωτ.: www.calacademy.org/research/anthropology/coptic/Coptweav.htm)



φωτ.1.6 Ένας αργαλειός μέσης όπου φαίνονται στοιχεία που υπάρχουν σε όλους τους αργαλειούς με τα μπαστούνια. Το μπαστούνι (c) είναι δεμένο με θηλίες με συγκεκριμένα σημόνια (k) έτσι ώστε να μπορεί να τα σηκώνει ταυτόχρονα, πάνω από το μπαστούνι (b) το οποίο δημιουργεί το φυσικό άνοιγμα για το υφάδι. Φαίνεται η απλή ύφανση που σχηματίζεται. Το επάνω μπαστούνι (a) στερεώνεται σε μια κολόνα ή δέντρο, και το σημόνι τεντώνεται από το βάρος του υφαντή που περνάει αυτόν τον αργαλειό στη μέση του. Το ξύλο (d) χρησιμοποιείται για να σπρώχνεται το υφάδι στη θέση του (φωτ.: Schoeser M. 2003)

Κάθετος αργαιϊός-πλαίσιο

Είναι ίδιος τύπος αργαιϊού με τον οριζόντιο, αλλά στημένος κάθετα, έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα στον υφαντή/ντρα να κάθετα πιο άνετα. Απαιτούσε όμως μια πιο μόνιμη εγκατάσταση, σε σχέση με τον οριζόντιο των νομάδων (Derry T.K. and T.I. Williams, 1961).

Όπως πιστεύεται, το 16^ο αι. π.Χ. ο κάθετος αργαιϊός αντικατέστησε στην Αίγυπτο τον οριζόντιο. Η ύφανση γίνεται από πάνω προς τα κάτω, δηλαδή το έτοιμο ύφασμα σχηματίζεται στο κάτω μέρος του αργαιϊού (φωτ. 1.5). Ένας ή δύο υφαντές κάθονται σε ένα πάγκο μπροστά στον αργαιϊό. Στην Αίγυπτο του 16^{ου} αι. π.Χ. σε αυτούς τους αργαιϊούς ύφαιναν αποκλειστικά άντρες. Το «στημόνιασμα» γίνεται κατευθείαν πάνω στα ίδια τα δοκάρια όπως και στον οριζόντιο αργαιϊό. Στον κάθετο αργαιϊό πλαίσιο κατασκευάζονταν συνεχόμενα κυλινδρικά υφάσματα (που δεν είχαν άκρες) αφού το στημόνι τυλιγόταν χωρίς διακοπή γύρω από τα δοκάρια.



φωτ.1.5



φωτ.1.6

φωτ.1.7 Όρθιος αργαιϊός πλαίσιο. Μια γυναίκα στην πόλη Yoruba του Owo, που υφαίνει στον όρθιο αργαιϊό της. Μπροστά της ένας μαθητευόμενος εξασκείται υφαίνοντας ένα μικρότερο ύφασμα. (φωτ.: Duncan Clarke, <http://www.adireafricantextiles.com/africantextintro2.htm>)

φωτ.1.8 Όρθιος αργαιϊός πλαίσιο. Η Irene Clark υφαίνει στον όρθιο αργαιϊό των Ναβάχο, Crystal, NM, 1988 (φωτ.: <http://tapestrycenter.org/tapestry.htm>)

Στα νεότερα χρόνια στην Ελλάδα και σε άλλες περιοχές γύρω από τη Μεσόγειο, σε τέτοιου είδους αργαιϊούς κατασκεύαζαν ψάθες ή χοντρά στρωσίδια από κασικότριχα (Τζαχίλη Ι., 1997). Αυτός ο αργαιϊός χρησιμοποιείται και για την κατασκευή χαλιών, με τελείως διαφορετική όμως

τεχνική, όπου κάθε κλωστή δένεται με κόμπους στο στημόνι. Είναι άγνωστο αν αυτός ο τύπος αργαλειού υπήρχε στην προϊστορική Ελλάδα. Στην Ευρώπη εισάγεται τον 1^ο αιώνα μ.Χ. (οπότε χρησιμοποιείται ευρέως ο αργαλειός με βάρη), και διευκολύνει την ταπισερί και τις τεχνικές τυλίγματος του στημονιού, επειδή το στημόνι του είναι σταθερό, σε αντίθεση με τον αργαλειό με βάρη στον οποίο τα στημόνια κινούνται (Schoeser M., 2003).

Οριζόντιος αργαλειός με πεντάλ (Ευρώπη 1150μ.Χ.)

Αυτός ο αργαλειός προσφέρει τη δυνατότητα σχηματισμού σχεδίων κατά την ύφανση, λόγω της χρήσης των τελάρων.

Υπάρχουν αποδείξεις από τον 8^ο αιώνα π.Χ. για την ύπαρξη αργαλειού που είχε τη δυνατότητα σχηματισμού σχεδίου με τελάρια (μιτάρια): μια ομάδα από διακοσμητικά αλλά και χρηστικά υφάσματα από το τέλος του 8^{ου} αιώνα π.Χ από το Γόρδιο¹ μαρτυρεί τη μεγάλη ποικιλία σε τεχνικές και υλικά μεταξύ των οποίων και φάσες με σχέδια «όψεως στημονιού» σε μοβ-κόκκινο μαλλί και υπό-λευκες φυτικές ίνες, των οποίων η δομή μας κάνει να υποθέτουμε την ύπαρξη ενός πιο εξελιγμένου αργαλειού με τελάρια για σχέδια και «μιτάρια» φτιαγμένα από σπάγκο. Αυτά τα υφάσματα με πολλούς τρόπους παραλληλίζονται με εκείνα από τη Συρία και την Αίγυπτο όπου απόδειξη για αργαλειούς με τελάρια για σχέδια (patterning heddles) αποτελεί η μορφή υφασμάτων με υφαντικά σχέδια (Schoeser M., 2003).

Στην Ευρώπη ήδη από τα μέσα του 12^{ου} μ.Χ. αιώνα, ο κάθετος αργαλειός άρχισε να αντικαθίσταται από τον οριζόντιο και κατά το 13^ο αιώνα μ.Χ. ο κάθετος παραγκωνίστηκε και τη θέση του πήρε ο οριζόντιος αργαλειός, εκτός από τη Βόρεια Σκανδιναβία και την Ισλανδία, όπου συνεχίζει να υπάρχει ο κάθετος αργαλειός με βάρη για ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο οριζόντιος αργαλειός ήταν τρεις φορές πιο παραγωγικός από τον αργαλειό που αντικατέστησε (Schoeser M., 2003, Volti R., 1999, Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001(γ)).

Ο οριζόντιος αργαλειός είχε το πλεονέκτημα ότι ο/η υφαντής/ντρα μπορούσαν να είναι καθιστοί ενώ δούλευαν. Η βασική καινοτομία του οριζόντιου

¹ Όπως αναφέρει η M. Schoeser (2003): «στην κεντρική και δυτική Ανατολία, το κενό που άφησε η πτώση των Χετταίων συμπλήρωσαν Θράκες από τις Βόρειες ακτές του Αιγαίου, που δημιούργησαν το Φρυγικό Βασίλειο με πρωτεύουσα το Γόρδιο. Τα βασίλειο αυτό καταλήφθηκε το 700π.Χ. από τους Λυδούς, που κατοικούσαν κυρίως στα δυτικά παράλια της Μ. Ασίας».

αργαλειού ήταν η χρήση πεντάλ για την αλλαγή της θέσης των στημονιών. Με την εισαγωγή πεντάλ συνδυάζεται και η χρήση των τελάρων. Σε αυτό τον αργαλειό αντί να δένονται οι κλωστές του στημονιού στα μιτάρια (μπαστούνια), η κάθε ξεχωριστή κλωστή περνάει μέσα από ένα ματάκι (eyelet) που υπάρχει σε μια σειρά από κάθετα σύρματα ή κορδόνια (μιτάρια) που είναι στερεωμένα στο πάνω και στο κάτω μέρος σε ξύλινα τελάρια. Κάθε μιτάρι είναι δεμένο στη μέση έτσι ώστε να δημιουργεί ένα ματάκι. Τα μιτάρια είναι συνδεδεμένα σε τελάρια που το κάθε ένα από αυτά είναι συνδεδεμένο με τα πεντάλ. Κατεβάζοντας ένα ή περισσότερα πεντάλ, ένα γκρουπ κλωστών στημονιού σηκώνονται και αφήνουν ένα άνοιγμα, για να περάσει το υφάδι. Διαλέγοντας ένα ή περισσότερα συγκεκριμένα πεντάλ, ο υφαντής ελέγχει την κίνηση των κλωστών του στημονιού, παράγοντας έτσι ένα συγκεκριμένο σχέδιο στο υφαντό κατά την ύφανση (Volti R., 1999, Koetsier T., 2001).

Κατά το 13^ο αιώνα στην Ευρώπη, σε αυτόν τον αργαλειό, το υφάδι πέρναγε ανάμεσα από το άνοιγμα με μια βελτιωμένη **σαΐτα** η οποία περιείχε μια μπομπίνα που είχε την κλωστή. Η σαΐτα είχε κάποιο βάρος για να της δίνεται η δυνατότητα να πετιέται με ορμή από τη μια άκρη στην άλλη, και να μη σταματάει στη μέση (Volti R., 1999).

Κάποιες από τις σημαντικές εξελίξεις που εφαρμόστηκαν σταδιακά σε αυτό τον αργαλειό πριν από τη βιομηχανική επανάσταση, είναι:

- Η ταυτόχρονη εκτύλιξη του στημονιού και περιτύλιξη του παραγόμενου υφάσματος, με τη βοήθεια μοχλών
- Το χτένι με το οποίο οι σειρές του υφαδιού χτυπιόντουσαν σφιχτά στο ύφασμα

Οι θεμελιώδεις λειτουργίες του οριζόντιου αργαλειού παραμένουν μέχρι σήμερα αναλλοίωτες, όπως επινοήθηκαν πριν από χιλιετίες (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001). Είναι το είδος του αργαλειού που τελικά επικράτησε. Η σταδιακή εξέλιξη αυτού του αργαλειού προσφέρει τη δυνατότητα μηχανικής εισαγωγής των σχεδίων, ενώ προσδιορίζει και τη μορφή των σύγχρονων βιομηχανικών αυτόματων αργαλειών, που είναι οριζόντιοι.

Παραδοσιακός και μοντέρνος χειροκίνητος αργαλειός

Παρότι ο οριζόντιος αργαλειός εξελίχτηκε σε βιομηχανικό αργαλειό, για πολύ μεγάλο διάστημα ο χειροκίνητος παραδοσιακός αργαλειός με πεντάλ – ειδικά στο επίπεδο της οικοτεχνίας - συνυπάρχει με άλλους πιο εξελιγμένους που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανική παραγωγή. Στην Ελλάδα αυτός ο «παραδοσιακός» αργαλειός επιβίωσε μέχρι πολύ πρόσφατα παράλληλα με τα διάφορα στάδια εξέλιξης του βιομηχανικού αργαλειού.



φωτ.1.9 παραδοσιακός ξύλινος αργαλειός με πεντάλ, Ευρυτανία, (φωτ.: www.evrytan.gr/images/argalios)

Ο **σύγχρονος χειροκίνητος ξύλινος αργαλειός** είναι πιο εξελιγμένος και μπορεί να έχει πολύ περισσότερα τελάρα από δύο ή τέσσερα (που έχει συνήθως ο παραδοσιακός ελληνικός αργαλειός). Έτσι έχει τη δυνατότητα να παράγει πιο πολύπλοκα σχέδια, καθώς και τη δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ για τον προγραμματισμό των σχεδίων. Η ύφανση όμως γίνεται χειροκίνητα (με τη χειροκίνητη εισαγωγή της σαΐτας και με πεντάλ). Τέτοιου είδους αργαλειοί χρησιμοποιούνται σήμερα από σχεδιαστές υφασμάτων, για την ύφανση των πρωτότυπων δειγμάτων, επειδή ο σχεδιαστής μπορεί να επέμβει ευκολότερα και να ελέγξει την ύφανση στο χειροκίνητο αργαλειό, απ' ό,τι σε έναν προγραμματιζόμενο αυτόματο αργαλειό. Τέλος χρησιμοποιούνται για την

παραγωγή «χειροποίητων υφασμάτων», και υφαντών έργων τέχνης (textile art), εικαστικών δηλαδή εκφράσεων του υφάσματος.



φωτ. 1.10 Σύγχρονος οριζόντιος αργαλειός της εταιρείας AVL, με πεντάλ (χειροκίνητη ύφανση) και τελάρα, στον οποίο τα τελάρα (τα οποία είναι 24 ή και παραπάνω) ελέγχονται ηλεκτρονικά μέσω ΗΥ. Αυτός ο αργαλειός χρησιμεύει στους σχεδιαστές υφασμάτων για πειραματισμό και παραγωγή πρωτότυπων δειγμάτων. (φωτ.: από τον κατάλογο της εταιρείας AVL: www.avlusa.com/looms/studio_dobby.html)

Με το χρόνο το ύφασμα έγινε κοινό υλικό και δεν χρησιμοποιήθηκε μόνο για το ένδυμα αλλά και για πολλές άλλες χρήσεις, όπως τα ιστία των σκαφών και τις πρόχειρες υφασμάτινες σκηνές των νομάδων. Σταδιακά η υφαντική εξελίσσεται επίσης προς την καλλιτεχνία, δηλαδή ο άνθρωπος εκτός από τα όπλα, σκεύη, εργαλεία, και το σώμα του, διακοσμεί και το ένδυμά του (Αποστολάκη Ά., 1932). Η εξέλιξη της υφαντικής συνεχίστηκε σε όλη την ανθρώπινη ιστορία.

Η ιστορία της κλωστοϋφαντουργίας συνδέεται με την ιστορία των μηχανών και των μηχανοκατασκευών. Κατά τη **βιομηχανική επανάσταση του τέλους του 18^{ου} και των αρχών του 19^{ου}**, στη Βρετανία και τη Βόρεια Αμερική, ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας κυριολεκτικά μεταμορφώθηκε.

Η υφαντική δεν σταμάτησε να εξελίσσεται μετά τη βιομηχανική επανάσταση, και συνεχίζει να εξελίσσεται ακόμα και σήμερα στην εποχή της υψηλής τεχνολογίας, όπου ήδη υπάρχουν πολύ εξελιγμένοι αυτόματοι αργαλειοί με ηλεκτρονικούς ελέγχους. Η εξέλιξη αυτή αφορά τόσο στη χρήση πρωτοποριακών υλικών όσο και στην τεχνολογία ύφανσης. Η κλωστοϋφαντουργία βρίσκει συνεχώς νέα πεδία εφαρμογής, δημιουργούνται νέα είδη υφασμάτων όπως τα «έξυπνα υφάσματα», που θα επαναπροσδιορίσουν τη λειτουργία του υφάσματος και θα ικανοποιήσουν τις

ολοένα αυξανόμενες και πιο εξειδικευμένες ανάγκες του σύγχρονου ανθρώπου.

1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΦΑΝΤΙΚΗΣ

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι υφασμάτων στους οποίους αντιστοιχούν αρκετά διαφορετικοί μηχανισμοί και διαδικασίες κατασκευής: (Russo F., 1986)

- τα απλά υφάσματα (απλής ύφανσης)
- τα σύνθετα υφάσματα, που περιέχουν στην ύφανσή τους ποικίλα σχέδια

Ο χρωματισμός των υφασμάτων γίνεται με τρεις τρόπους:

- βαφή των νημάτων - πριν την ύφανση
- βαφή του υφάσματος - μετά την ύφανση
- εκτύπωση-τυποβαφή - μετά την ύφανση

Προετοιμασία νημάτων – στημονιού – αργαλειού

Η υφαντική είναι μια διαδικασία που αποτελείται από πολλά στάδια, και τα περισσότερα από αυτά έχουν να κάνουν με την προετοιμασία της, αλλά είναι καθοριστικά, αφού τα σχέδια, η πυκνότητα, και το είδος του υφάσματος καθορίζονται σε αυτό το στάδιο. Η προετοιμασία της ύφανσης έχει να κάνει κυρίως με την προετοιμασία του στημονιού και την τοποθέτησή του στον αργαλειό, έτσι ώστε να είναι τεντωμένο και περασμένο με συγκεκριμένο τρόπο.

Οι διαδικασίες προετοιμασίας της ύφανσης είναι:

- προετοιμασία των νημάτων υφαδιού (μασούρισμα για το υφάδι)
- προετοιμασία του στημονιού (στημόνιασμα ή διάσιμο)
- τύλιγμα του στημονιού γύρω από το αντί - τοποθέτηση του στημονιού πάνω στον αργαλειό
- μίτωμα (πέραςμα των νημάτων με συγκεκριμένο τρόπο ανάλογα με το σχέδιο μέσα από τα ματάκια των μιταριών του αργαλειού και του χτενιού)
- τέντωμα του στημονιού και δέσιμο στο αντί του αργαλειού όπου θα τυλίγεται το έτοιμο ύφασμα

Προετοιμασία νημάτων

Τα νήματα υφαντιού και στημονιού χρειάζονται κάποια προετοιμασία πριν αρχίσει η ύφανση. Για τα νήματα υφαντιού απαιτείται το Μασούρισμα, ενώ η προετοιμασία του στημονιού ολοκληρώνεται σε τρία στάδια: το Διάσιμο, το Κολλάρισμα και το Μίτωμα (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001 (γ)).

Στημόνι

Το στημόνιασμα καλείται και διάσιμο ή ιδίασμα.

Ο στόχος της διαδικασίας αυτής είναι η παράλληλη και ομοιόμορφη τοποθέτηση των νημάτων του στημονιού σε ένα συγκεκριμένο πλάτος. Τα νήματα έχουν όλα το ίδιο μήκος, ενώ πρέπει να τεντωθούν ομοιόμορφα, καθώς θα τυλίγονται στην επόμενη φάση γύρω από το ρολό του στημονιού. Αυτά ισχύουν για κάθε είδους αργαλειό.

Υπολογισμοί πριν από την ετοιμασία του στημονιού:

Κατά την προετοιμασία του στημονιού καθορίζεται το μήκος του υφάσματος που θα υφανθεί. Επίσης υπολογίζεται σύμφωνα με την επιθυμητή πυκνότητα των νημάτων του στημονιού και το πλάτος του υφάσματος που θα υφανθεί, το οποίο περιορίζεται από το ωφέλιμο πλάτος του αργαλειού, υπολογίζεται δηλαδή πόσα νήματα και με ποια πυκνότητα (νήματα/cm) θα αποτελέσουν το στημόνι. Αυτοί οι υπολογισμοί γίνονται πριν αρχίσει το στημόνιασμα, ενώ στην περίπτωση που θα υπάρχουν χρώματα στο στημόνι (κάθετες ρίγες) υπολογίζεται πόσα νήματα θα τυλιχτούν για κάθε χρωματιστή ρίγα ανάλογα με το πλάτος της (σύμφωνα με το «σχέδιο στημονιού»), καθώς και με ποια σειρά θα τοποθετηθούν αυτά. Στην ουσία σε αυτή τη φάση γίνεται η σχεδίαση του υφαντού αφού ο τρόπος που θα φτιαχτεί το στημόνι είναι καθοριστικός για το είδος υφάσματος που θα μπορέσει να παραχθεί, είτε απλό είτε σύνθετο. Εάν θα υπάρχουν σχέδια στο υφαντό, η θέση τους σε σχέση με τα χρώματα του στημονιού υπολογίζεται σε αυτήν τη φάση.

Κατασκευή του στημονιού

Για την κατασκευή του στημονιού τυλίγεται ο ακριβής αριθμός νημάτων που θα αποτελέσουν το ύφασμα, στο ακριβές μήκος που θα έχει το ύφασμα, γύρω από δύο σταθερά σημεία, δημιουργώντας μια σταύρωση (εναλλαγή μονών ζυγών) που θα διασφαλίσει τη διατήρηση της απόλυτης σειράς των νημάτων όταν αυτά θα τυλίγονται στον αργαλειό. Κατά τη διάρκεια της ύφανσης η σταύρωση διατηρείται στο πίσω μέρος του αργαλειού με τη βοήθεια δύο βεργών.



φωτ.1.13 Στημόνι: η σταύρωση του τεντωμένου στημονιού στο πίσω μέρος του αργαλειού

Η προετοιμασία του αργαλειού – τύλιγμα του στημονιού και μίτωμα

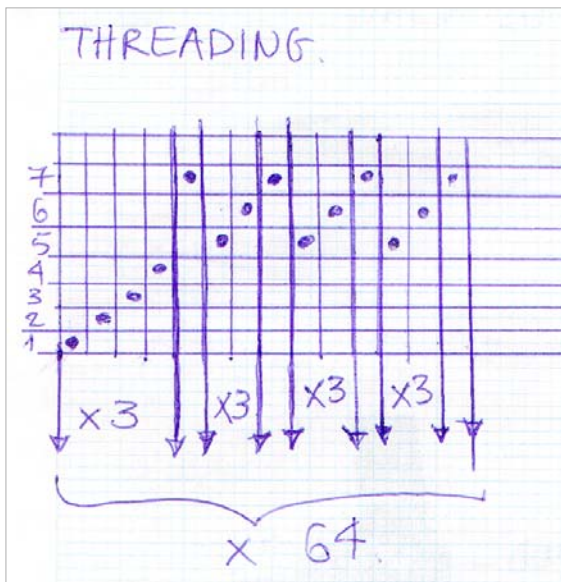
Τύλιγμα του στημονιού στον αργαλειό

Το έτοιμο στημόνι τοποθετείται στον αργαλειό – δένεται από την μια άκρη στο αντί του στημονιού στο πίσω μέρος του αργαλειού (στημονορολό) και τυλίγεται ομοιόμορφα στο πλάτος που θα έχει το ύφασμα που θα υφανθεί. Η σταύρωση που βοηθάει να τυλιχτεί το στημόνι ομοιόμορφα, μετακινείται σταδιακά κατά το τύλιγμα από τη μια άκρη του στημονιού στην άλλη, καθώς το τεντωμένο στημόνι τυλίγεται αργά στο αντί του στημονιού. Η σταύρωση αυτή των νημάτων λειτουργεί ως οδηγός για να διατηρηθεί η σωστή σειρά των νημάτων που τυλίγονται σε κάθε στροφή πάνω στο ρολό. Η άλλη άκρη των νημάτων του στημονιού μένει ελεύθερη για να περαστεί μέσα από τα μίτάρια του αργαλειού με το μίτωμα.

Σχέδιο μιτώματος και μίτωμα

Τα νήματα του στημονιού πρέπει να περαστούν μέσα από τα «μάτια» των μιταριών των τελάρων και από τις «θυρίδες» (δόντια) του «χτενιού». Η σειρά με την οποία θα περαστούν καθορίζεται από το σχέδιο μιτώματος.

Ανάλογα με το προκαθορισμένο σχέδιο του υφάσματος αλλά και τις δυνατότητες του αργαλειού – φτιάχεται και το σχέδιο μιτώματος. Είναι ένα σχέδιο (σχεδιάγραμμα – σχήμα) το οποίο καθορίζει ακριβώς σε ποιο μιτάρι ποιού τελάρου θα περάσει το κάθε νήμα του στημονιού με τη σειρά. Το μίτωμα είναι αυτό που προσδιορίζει το είδος (οικογένεια) των σχεδίων που θα είναι δυνατό να παραχθούν. Είναι απόλυτα συνδεδεμένο με το σχεδιασμό του στημονιού. Βέβαια ένα συγκεκριμένο στημόνι μπορεί να μιτωθεί με διαφορετικούς τρόπους δίνοντας έτσι τη δυνατότητα να υφανθούν διαφορετικές ομάδες σχεδίων. Το σχέδιο μιτώματος είναι αυτό που προσδιορίζει τον τύπο σχεδίων που θα έχει το ύφασμα, είναι ο σχεδιασμός του τρόπου με τον οποίο θα έχει τη δυνατότητα να κινείται το στημόνι (ποιοι συνδυασμοί νημάτων θα μπορούν να σηκώνονται μαζί κατά την ύφανση). Τα συγκεκριμένα σχέδια που θα υφανθούν είναι συγκεκριμένοι συνδυασμοί σηκώνματος του στημονιού.



φωτ.1.14 Σχέδιο μιτώματος αργαλειού, όπου γίνεται χρήση 7 τελάρων. Το σχέδιο αυτό επαναλαμβάνεται 64 φορές για να μιτωθούν σύμφωνα με υπολογισμούς όλα τα νήματα του στημονιού. (φωτ. Λ. Λέκκα)

Λεπτομερή περιγραφή μιτώματος του ελληνικού παραδοσιακού αργαλειού βρίσκουμε στο Δ. Λουκόπουλο (1927) για τα υφαντά των Αιτωλών στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όπως και στη μελέτη της Ε.Κ. Παπαδημητρίου (1990) για τη μεταξουργία της Κύπρου από τα μέσα του 18^{ου} ως τα μέσα του 20^{ου} αιώνα.



φωτ.1.15 Το μίτωμα του αργαλειού, όπου κάθε νήμα του στημονιού με τη σειρά περνά με τη βοήθεια ειδικής βελόνας από το μάτι των βελόνων των τελάρων, βάση του σχεδίου μιτώματος (που καθορίζει τη διαδοχική σειρά των τελάρων που μιτώνονται) (φωτ.: Collier A., 1980)

Πέρασμα από το χτένι, τέντωμα και δέσιμο του στημονιού

Αφού ο αργαλειός μιτωθεί τα νήματα περνιούνται μέσα από το χτένι που καθορίζει την πυκνότητα του στημονιού, και κατά συνέπεια καθορίζεται το ακριβές πλάτος του υφάσματος ανάλογα με τις αποστάσεις που έχουν οι θυρίδες του χτενιού μεταξύ τους. Σύμφωνα με το είδος υφάσματος που θα κατασκευαστεί επιλέγεται και το κατάλληλο χτένι. Συνήθως περνιούνται από το χτένι δύο νήματα σε κάθε άνοιγμα. Στην περιγραφή του Δ. Λουκόπουλου παρατηρούμε ότι στα χτένια αποδίδονται διαφορετικές ονομασίες αντί για νούμερα όπως συνηθίζουμε σήμερα (θυρίδες/εκ.), ανάλογα με τον τύπο

υφάσματος (πυκνότητα) για την οποία χρησιμοποιούνται: «παχόχτενο, απολυτόχτενο, διμιτόχτενο, κιλιμόχτενο» (Λουκόπουλος Δ., [1927] 1985).

Το χτένι είναι στερεωμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να κινείται κατά μήκος του τεντωμένου στημονιού κατά την ύφανση. Το τελικό στάδιο ετοιμασίας του αργαλειού είναι το ομοιόμορφο τέντωμα και δέσιμο των νημάτων του στημονιού στο ρολό (αντί).

Βασικός τρόπος ύφανσης

Για την απλή ύφανση, ο αργαλειός απαιτείται να μπορεί να διαχωρίζει τα νήματα του στημονιού ένα παρά ένα με μια κίνηση και να δημιουργεί ένα άνοιγμα.

Το υφαντό δημιουργείται με τρεις βασικές διαδικασίες :

το άνοιγμα : τα νήματα του στημονιού διαχωρίζονται με τη βοήθεια των μιταριών ή/και τελάρων, σε δύο σειρές, δηλαδή ένα νήμα πάνω ένα κάτω. Η μια σειρά ανυψώνεται και η άλλη σειρά μένει κάτω στην αρχική της θέση.

η εισαγωγή του υφαδιού : με τη βοήθεια της σαΐτας, στην οποία είναι τυλιγμένο, το νήμα του υφαδιού περνάει μέσα από το άνοιγμα του στημονιού. Τοποθετείται έτσι ένα τμήμα του συνεχόμενου υφαδιού οριζόντια μέσα στο άνοιγμα – κάθετα ως προς τις κλωστές του στημονιού.

το χτύπημα : η κλωστή του υφαδιού που μπαίνει στο άνοιγμα χτυπιέται στη θέση της με τη βοήθεια του χτενιού, προς τα προηγούμενα υφάδια που έχουν μπει στο στημόνι και έχουν σχηματίσει ύφασμα.

Επαναλαμβάνοντας αυτή τη διαδικασία με τη διαδοχική εναλλασσόμενη ανύψωση της κάθε σειράς (εναλλακτική κίνηση των τελάρων), την εισαγωγή κάθε φορά του υφαδιού και το χτύπημα, έχουμε την ύφανση και την παραγωγή υφάσματος. Ταυτόχρονα, όπως προχωρά η ύφανση και μεγαλώνει το «ύφασμα». Γίνεται επίσης:

- σταδιακή εκτύλιξη του στημονιού από το ρολό στο πίσω μέρος του αργαλειού
- τμηματική περιτύλιξη του παραγόμενου υφάσματος στο ρολό στο μπροστινό μέρος του αργαλειού

Αυτή η βασική διαδικασία δεν αλλάζει από το χειροκίνητο αργαλειό μέχρι και το μηχανικό. Βέβαια στα υφάσματα στα οποία σχηματίζονται σχέδια κατά την

ύφανση αυτό που αλλάζει είναι ότι τα στημόνια δεν ανυψώνονται εναλλάξ ανά ένα, αλλά με κάποιον συνδυασμό που παράγει το σχέδιο (σχέδιο ύφανσης). Αυτό που αλλάζει καθώς εξελίσσονται οι αργαλειοί, είναι ο βαθμός εκμηχάνισης της διαδικασίας.



φωτ.1.16 Το άνοιγμα του στημονιού, μέσα από το οποίο περνά η σαίτα με το υφάδι, για να «χτυπηθεί» στη συνέχεια με το χτένι προς το σχηματισμένο ύφασμα. (φωτ: www.fiberartsontheplainsguild.rog/weaving)

Οι πρώτες μορφές ύφανσης

Το βασικό χαρακτηριστικό του αργαλειού, είναι ότι παρέχει ένα πλαίσιο στο οποίο μπορούν να τεντώνονται παράλληλα οι κλωστές του στημονιού, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να διαπλέκονται κάθετα με την κλωστή του υφιδιού. Έτσι η πρωταρχική – πρώιμη μορφή του αργαλειού μπορεί να είναι ένα απλό πλαίσιο.

Στα πρώτα στάδια της υφαντικής το υφάδι περνούσε μέσα από το στημόνι με το χέρι ή και με τη βοήθεια βελόνας, δηλαδή ξεχωριστές κλωστές περνούσαν πάνω και κάτω από κάθε κλωστή του στημονιού. Είναι το πιο απλό είδος ύφανσης, γνωστό και ως «tabby-weaving» (καρίκωμα), είναι επίσης και το πιο παλιό. Σε αυτή τη φάση δεν υπήρχε μηχανικό στοιχείο, όλη η διαδικασία γινόταν με το χέρι (Τζαχίλη Ι., 1997).

Ένας αργαλειός με μια πρώτη μορφή μηχανοποίησης, παρέχει ένα άνοιγμα όπως αναφέρθηκε παραπάνω: με το σήκωμα και κατέβασμα των κλωστών του στημονιού έτσι ώστε να δημιουργείται ένας χώρος μέσα από τον οποίο να μπορεί να περάσει το υφάδι. Στους πρωτόγονους αργαλειούς αυτό γίνεται με την προσθήκη μιας ράβδου (όπως φαίνεται και σε απεικονίσεις από την

αρχαιότητα) που χωρίζει τα στημόνια σε δύο σειρές – μονά και ζυγά (μία παρά μία κλωστή μπροστά από τη ράβδο) και μπορεί να σηκώνει με **μια κίνηση μια ομάδα κλωστών**, ενώ το υφάδι μπορεί να περάσει επίσης με μια κίνηση, χωρίς να πρέπει να περαστεί πάνω και κάτω από κάθε κλωστή με το χέρι. Μια δεύτερη ράβδος (heddle) – μιτάρι, είναι χαλαρά δεμένη με τις κλωστές που βρίσκονται στο πίσω μέρος της πρώτης ράβδου. Τραβώντας το δεύτερο αυτό μιτάρι εμπρός, δημιουργείται ένα νέο άνοιγμα για να περάσει το επόμενο υφάδι. Έτσι το υφάδι μπορεί να περνάει πιο γρήγορα, ενώ εναλλάσσοντας τη θέση των μιταριών, το υφάδι μπορεί να υφανθεί γρήγορα στο στημόνι (φωτ. 1.5). Η διαδικασία αυτή παράγει την απλή ύφανση, και μπορεί να εφαρμοστεί στους τύπους αργαλειών της προϊστορικής περιόδου που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Στους μεταγενέστερους αργαλειούς η ράβδος αντικαθίσταται από τα μιτάρια που είναι στερεωμένα σε τελάρια και η κάθε κλωστή χωριστά είναι περασμένη σε ένα μιτάρι. Το κάθε τελάρια αντιστοιχεί σε ένα πεντάλ, και έτσι ελέγχεται η κίνησή του.

1.3 ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΦΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΑΡΓΑΛΕΙΩΝ

Οι τεχνικές σχηματισμού σχεδίων κατά την ύφανση, και οι διαφορετικές δυνατότητες που δίνουν τα διαφορετικά επίπεδα τεχνολογικής εξέλιξης αναλύονται στο κεφάλαιο 2 όπου εξετάζονται οι τεχνικές ύφανσης. Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά στις σημαντικές παγκόσμιες εξελίξεις – κατακτήσεις της τεχνολογίας παραγωγής υφασμάτων.

Συνοπτικά στους αργαλειούς που αναφέρθηκαν υπάρχουν οι παρακάτω δυνατότητες:

- **Χειροποίητα σχέδια (αργαλειοί με βάρη, αργαλειοί πλαίσιο, οριζόντιοι αργαλειοί εδάφους)**

Η ποικιλία στην ύφανση στους απλούς αργαλειούς εισάγεται με δύο τρόπους :

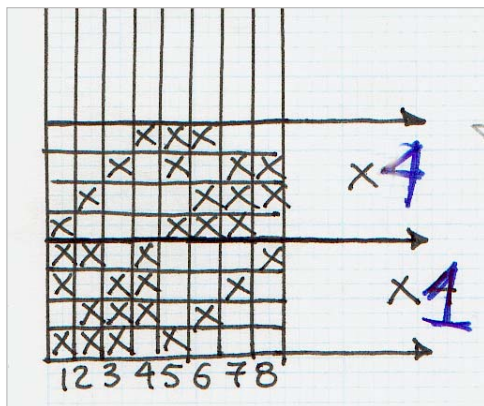
- **Ταπισερί:** τα σχέδια κατά την ύφανση σχηματίζονται με τη χρήση διαφορετικών χρωμάτων υφιδιών που περνάνε σε συγκεκριμένα σημεία με το χέρι ή με βελόνα ή μικρή σαΐτα και διαπλέκονται με το στημόνι με απλή ύφανση
- **Κέντημα αργαλειού:** (“floating”) τα σχέδια σχηματίζονται με τη χρήση χρωματιστών κλωστών υφιδιού οι οποίες «επιπλέουν» πάνω και κάτω από μια

βασική δομή απλής ύφανσης, και ονομάζονται «πρόσθετα» ή «συμπληρωματικά» υφάδια. Η δομή που παράγεται μοιάζει με κέντημα.

• **Σχέδια με τη χρήση του αργαλειού (αργαλειός με τελάρια και πεντάλ)**

Ο σχηματισμός σχεδίων κατά την ύφανση προϋποθέτει την ύπαρξη τελάρων (περισσότερα από τα δύο ελάχιστα για την απλή ύφανση) για τα σχετικά απλά υφαντικά σχέδια (αργαλειός με ρατιέρα – dobby loom), ενώ ο σχηματισμός πολύπλοκων σχεδίων απαιτεί ένα άλλο είδος μηχανισμού που λέγεται **draw loom**.

Οι αργαλειοί με βάρη που υπήρχαν στην αρχαία Ελλάδα, δεν διέθεταν τελάρια και άρα δεν μπορούσαν να σχηματιστούν μηχανικά τα σχέδια, αλλά εισάγονταν χειροποίητα όπως είδαμε και παραπάνω. Ο αργαλειός με πεντάλ έχει τη δυνατότητα σχηματισμού σχεδίων κατά την ύφανση, περισσότερο ή λιγότερο πολύπλοκων, ανάλογα με τον αριθμό των τελάρων του. Ο **draw loom**, ο οποίος υπήρχε στην Κίνα από την αρχαιότητα, πολύ πριν εμφανιστεί στην Ευρώπη αποτελεί μια καινοτομία που αναλύεται διεξοδικά στη συνέχεια.



φωτ. 1.17 Σχέδιο ύφανσης για αργαλειό με τελάρια, όπου φαίνονται οι διαδοχικοί συνδυασμοί με τους οποίους θα πρέπει να κινηθούν τα 8 τελάρια του αργαλειού, για να παραχθεί το σχέδιο στην ύφανση. Σημειώνονται τα τελάρια που σηκώνονται ενώ μένουν κενά τα τελάρια που μένουν κάτω. Η κάθε οριζόντια σειρά αντιπροσωπεύει μια εισαγωγή υφαδιού, αρχίζοντας από κάτω προς τα πάνω. Όταν ολοκληρωθεί η διαδοχή του σχεδίου, αυτό επαναλαμβάνεται. (φωτ. Λ. Λέκκα)

Αργαλειός για πολύπλοκα σχέδια

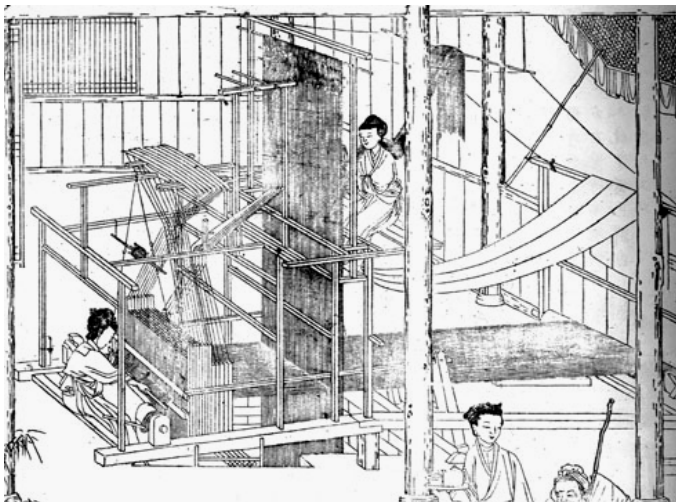
Drawloom – τέλος του Μεσαίωνα στην Ευρώπη

Ο αργαλειός **drawloom** επιτρέπει το μηχανικό σχηματισμό πολύπλοκων σχεδίων κατά την ύφανση, με ένα μηχανισμό με σκοινιά στο πάνω μέρος του αργαλειού, που βοηθά στον διαχωρισμό των στημονιών σύμφωνα με το σχέδιο ύφανσης. Ένας βοηθός, ο «draw boy», που καθόταν στο πάνω μέρος

του αργαλειού, τραβούσε τα σκοινιά – που κρατιόντουσαν κάτω με βάρη - ενώ ο υφαντής παρακολουθούσε το σήκωμα, εισήγαγε το υφάδι με τη σαΐτα του και εκτελούσε το χτύπημα. Τα σχέδια μπορούσαν να δημιουργηθούν με την αλλαγή του αριθμού και της θέσης των κλωστών του στημονιού που θα σηκώνονταν κάθε φορά που ο υφαντής πέρναγε με τη σαΐτα του το υφάδι.

Η εισαγωγή του draw loom στη Δύση

Ο draw loom ήταν γνωστός στην Κίνα από την αρχαία εποχή (περί το 1000 π.Χ. για την ύφανση μεταξωτών). Από την περίοδο της Δυναστείας Han στην Κίνα (25 – 220 μ.Χ.) προέρχονται δείγματα μεταξωτών ιδιαίτερα λεπτά και με πολύπλοκη διακόσμηση. Ο draw loom φτάνει στην Ευρώπη πολύ αργότερα, κατά το τέλος του μεσαιώνα, μέσω του Βυζαντίου (Koetsier T., 2001).



φωτ.1.18 Κινεζικός αργαλειός draw loom, όπου φαίνεται ο βοηθός - draw boy καθισμένος στο πάνω μέρος του πολύπλοκου αυτού αργαλειού (Yuzhi gengzhi tu (Taipei: Guoli Gugong bowuguan, 1979 reprint of 1696 ed.), passim (<http://depts.washington.edu/chinaciv/clothing/11gztsou.htm>

Οι Σασσανίδες (224-642 μ.Χ.) με την κατάκτηση της Περσίας, κληρονόμησαν μια παράδοση ύφανσης κινέζικου μεταξιού και κατά τη διάρκεια του 3^{ου} αι μ.Χ. ανέπτυξαν τη σηροτροφία στην Κασπία απ' όπου το μετάξι εξαγόταν στη Βυζαντινή αυτοκρατορία. Στη συνέχεια οι Σασσανίδες απέκτησαν τον έλεγχο και της Συρίας (241 – 272 μ.Χ) και υποθέτουμε ότι τότε γνώρισαν το draw loom (Shcoeser M., 2003).

Σε αυτό τον πρώιμο draw loom της Συρίας του 3^{ου} αιώνα μ.Χ. παράγονταν απλά σχέδια που απαιτούν κάποιες δεκάδες τελάρων τα οποία σταδιακά αντικαταστάθηκαν από τα εκατοντάδες σκοινιά που υπάρχουν σε έναν draw loom (Koslin D., 2002).

Η Αίγυπτος αυτή την περίοδο εισήγαγε μετάρια από την Περσία και τη Συρία. Κάποια από τα υφάσματα που έχουν βρεθεί στην Αντινόη (250-500μ.Χ) έχουν πολύπλοκη διακόσμηση και πρέπει να έχουν υφανθεί σε draw loom. Το 400 μ.Χ όταν οι Βυζαντινοί επανέκτησαν τον έλεγχο της Συρίας, συνέχισαν εκεί τη σηροτροφία και μέχρι τον 7^ο αιώνα τα πιο πολυτελή υφάσματα φτιάχνονταν στα αυτοκρατορικά εργαστήρια στην Αίγυπτο και στη Συρία (Shcoeser M., 2003).

Το Παλέρμο υπήρξε σημαντικός κόμβος για τη διάδοση της παραγωγής και ύφανσης μεταξιού στη Δύση, μετά τη νορμανδική κατάκτηση της Σικελίας. Το 1147 εγκαταστάθηκαν εκεί εργαστήρια με βυζαντινούς υφαντές μεταξιού, που είχαν πιαστεί αιχμάλωτοι στην Πελοπόννησο. Το Παλέρμο αποτέλεσε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα το κύριο κέντρο υφαντουργίας. Εκεί και αλλού στη Μεσόγειο (π.χ. Ισπανία), δημιουργήθηκαν πολλά κέντρα υφάσματος κατά το 12^ο και 13^ο αιώνα. Το 13^ο αιώνα ο «drawloom» εξαπλώθηκε από τη Σικελία στην υπόλοιπη Ιταλία, όπου το σημαντικότερο υφαντουργικό κέντρο έγινε η πόλη Λούκκα (Lucca) (Koetsier T., 2001, Shcoeser M., 2003).

Παρόλα αυτά οι Βυζαντινοί συνέχισαν να παρέχουν τα πιο πλούσια μεταξωτά στη Δύση, μέχρι την πτώση της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας το 1453. Το 14^ο αιώνα η Προύσα εξελίχθηκε σε κέντρο υφαντουργίας μεταξωτών κατά τα βυζαντινά πρότυπα (συνεχίζοντας τη Βυζαντινή παράδοση). Κατά την ακμή της το 16^ο αιώνα παρήγαγε πολυτελή μεταξωτά υφάσματα, χρυσοϋφασμένα ζακάρ, βελούδα με σχέδια κτλ. (Μπόζη Σ., 1991).

Στις αρχές του 14^{ου} αιώνα οι Ιταλοί υφαντές που χρησιμοποιούσαν draw loom άρχισαν να δημιουργούν πιο πολύπλοκες δομές υφασμάτων (compound weaves, χρυσά και βελούδα) με σχέδια «σαν τα Βυζαντινά». Αυτές οι τεχνικές ήταν ήδη γνωστές στην Ισπανία το 1400 (που ήταν εν μέρη Ισλαμική έως το 1492). Τα σχέδια από τις αυξανόμενες Ιταλικές πόλεις που αποτελούσαν κέντρα υφαντικής, καθόριζαν τα γούστα στην Ευρώπη μέχρι το 17^ο αιώνα, όταν το ρόλο του καθοδηγητή ανέλαβε η Γαλλία, για να το μοιραστεί λίγο αργότερα με την Αγγλία (Shcoeser M., 2003).

Ο αργαλειός draw loom χρησιμοποιείται συνήθως όπου υπάρχει παραγωγή πολύτιμων μεταξωτών, ενώ για τις τεχνικές πιο απλών δομών (π.χ. βαμβακερών) συνεχίζει να χρησιμοποιείται ένας απλούστερος αργαλειός με τελάρα «dobby loom» (ή αργαλειός με ρατιέρα).

Αναγέννηση (1450 – 1550)

Κατά την Αναγέννηση, οι χειροκίνητοι αργαλειοί με πεντάλ και τελάρα είχαν ήδη γίνει αρκετά πολύπλοκοι, με χιλιάδες εξαρτήματα που εμπλέκονταν στη λειτουργία τους. Μαζί με το ρολόι και το μουσικό όργανο ήταν τα πιο πολύπλοκα μηχανήματα που είχαν κατασκευαστεί μέχρι εκείνη την εποχή. Επέτρεπαν την ύφανση πολύπλοκων σχεδίων, αλλά η ύφανση ακόμα απαιτούσε πολύ μεγάλη χειρωνακτική εργασία (Volti R., 1999).

Κατά το 15^ο και 16^ο αιώνα αναπτύσσεται θεαματικά η κλωστοϋφαντουργία, ιδίως στον τομέα του μαλλιού και του μεταξιού. Η τεχνική πρόοδος της Αναγέννησης συνίσταται κυρίως στην ανάπτυξη των μηχανισμών και των μηχανών. Έχοντας στη διάθεσή τους υλικά καλύτερης ποιότητας, όπως ο σίδηρος καθώς και νέα εργαλεία, οι τεχνικοί της Αναγέννησης δημιούργησαν μηχανές σε πολλούς τομείς όπως ο κλωστοϋφαντουργικός (Russo F., 1986).

1579 – Ribbon loom

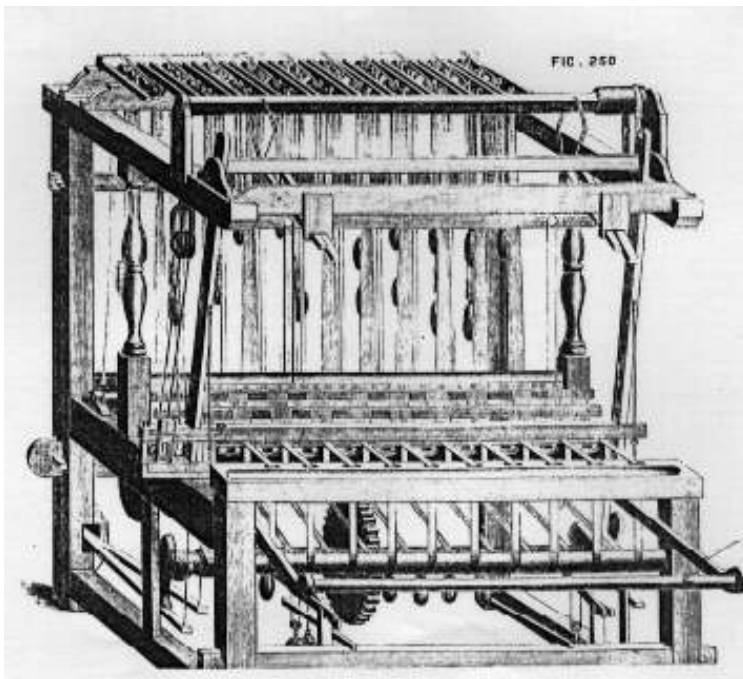
Ο αργαλειός για κορδέλες (ribbon loom) αναφέρεται ότι ήταν σε χρήση στο τέλος του 16^{ου} αιώνα στο Δάντσιγ (Dantzig-περιοχή Γερμανίας), και μπορούσε να υφάνει μέχρι και έξι στενά υφαντά (κορδέλες) ταυτόχρονα. Παρόλο ότι φαίνεται να χρησιμοποιείται στο Λονδίνο το 1616 και στο Λέυδεν (Ολλανδία) το 1620, η εξάπλωσή του ήταν περιορισμένη λόγω αντιδράσεων των εργαζόμενων στην υφαντουργία, αλλά και της νομοθεσίας που τον είχε απαγορεύσει.

Φεύγοντας από τη Γαλλία μετά τις σφαγές του 1572, οι Ουγενότοι έφεραν τον αργαλειό για κορδέλες στην Αγγλία, όπου έγινε γνωστός ως «**Dutch small-ware**» και στην Ελβετία, όπου η Βασιλεία έγινε μια σημαντική πόλη για στενά υφάσματα, σε ανταγωνισμό με το St Etienne της Γαλλίας, όπου υπήρχε παράδοση στην ύφανση κορδελών από τον 11^ο αιώνα (encyclopedia.jrank.org).

Στα μέσα του 17^{ου} αιώνα ο **Willem Van Sonneveld**, ένας Ολλανδός εφευρέτης, έβαλε σε λειτουργία έναν αργαλειό που μπορούσε να υφάνει ταυτόχρονα 24 κορδέλες (Volti R., 1999, Derry T.K. and T.I. Williams, 1961). Ο αργαλειός αυτού του τύπου ακολουθεί τη δική του εξέλιξη για την ύφανση μικρών αντικειμένων: Κατά τη διάρκεια του 17^{ου} αιώνα πολλά μικρά

αντικείμενα άρχισαν να φτιάχνονται σε αυτούς τους αργαλειούς (ονομάστηκαν και **'dutch engines'** ή **'engine looms'**) οι οποίοι ήταν χειροκίνητοι.

Οι παλαιότερες απεικονίσεις αυτού του αργαλειού χρονολογούνται το 18^ο αιώνα, και αυτό δείχνει τη μυστικότητα με την οποία οι κατασκευαστές υφασμάτων προσπαθούσαν να διατηρήσουν την προνομιακή τους θέση, όταν εφάρμοζαν μία νέα ευρεσιτεχνία (Koslin D., 2002).



φωτ.1.19 Ένας ολλανδικός "swivel loom", παρόμοιος με αυτούς που χρησιμοποιούνταν στο Draycott. (φωτ.: www.geocities.com/Athens/Agora/3542/philips.html)

Στο τέλος της δεκαετίας του 17^{ου} αιώνα, βελτιώσεις σε αυτό τον τύπο αργαλειού είχαν ως αποτέλεσμα το **'swivel loom'**, ο οποίος μπορούσε να παράγει πιο λεπτεπίλεπτα προϊόντα, και το 18^ο αιώνα συμπεριλάμβανε μικρές σαΐτες, που κινούνταν η μία δίπλα στην άλλη για να εισάγουν διάφορα συμπληρωματικά υφάδια. Ο παράλληλός του **'tappet loom'**, εισήγαγε συμπληρωματικά στημόνια. Και οι δύο τύποι (swivel και tappet looms) χρησιμοποιήθηκαν επίσης σαν εξαρτήματα αργαλειών για να κάνουν μικρά σχέδια σε φαρδιά υφάσματα και παρέμειναν σε χρήση τον 20^ο αιώνα για εξειδικευμένα προϊόντα όπως τα μεταξωτά για γραβάτες στο Μάκκεσφιλντ (Macclesfield), στην Αγγλία, καθώς και τις μουσελίνες με μικρά πουά και γεωμετρικά μοτίβα για τα οποία ήταν γνωστή η Ελβετία (Schoeser M., 2003).



φωτ.1.20 Λεπτομέρεια αργαλειού για κορδέλες με μικρές σαΐτες που εισάγουν διαφορετικά υφάδια. (φωτ.: métiers.free.fr/deanuts/images/metiers1_g.jpg)

1679 - Water power loom

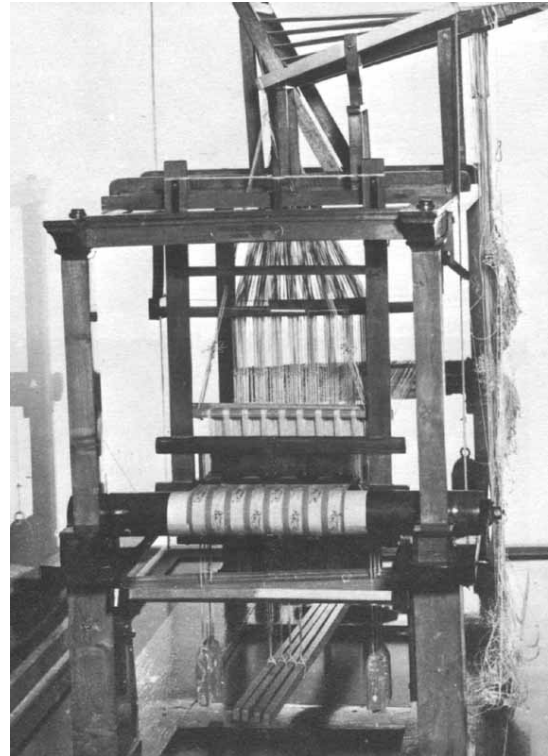
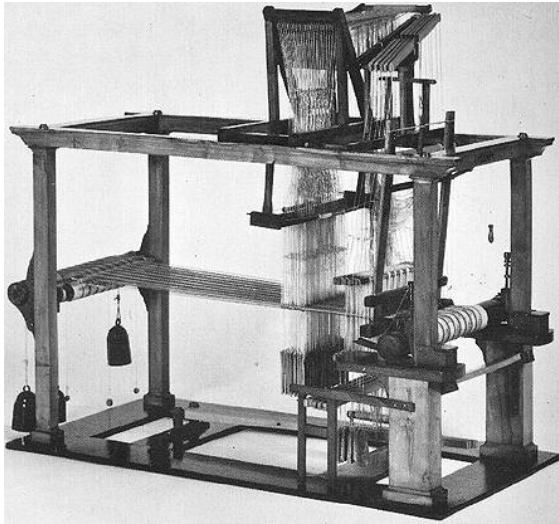
Περισσότερο από 100 χρόνια μετά τη χρήση του ribbon loom, ένας εφευρέτης στη Βασιλεία, επινόησε μια μέθοδο να χρησιμοποιήσει τη δύναμη του νερού σε αυτό τον αργαλειό (ribbon-loom), αλλά η εφεύρεσή του απαγορεύτηκε (T.K. Derry & T.I. Williams, 1961).

1600 – Draw loom, Claude Dagon

Το 1600 έγιναν δύο βελτιώσεις στον αργαλειό **draw loom** από τον **Claude Dagon**, ο οποίος ήταν υφαντής στη Λυών, σημαντικό κέντρο υφαντουργίας. Ο Dagon εισήγαγε δύο καινοτομίες που έκαναν τη χρήση αυτής της πολύπλοκης μηχανής ευκολότερη. Καταρχήν τα σχοινιά ήρθαν στο πλάι του αργαλειού και έτσι το "draw boy" μπορούσε να δουλεύει από εκεί αντί να βρίσκεται στο πάνω μέρος του αργαλειού. Επίσης μπήκε ένας μοχλός έτσι ώστε να είναι ευκολότερο να σηκωθούν τα βάρη του στημονιού, ενώ ο αριθμός των θηλιών οι οποίες χρησιμοποιούνταν για να κινούν τα νήματα του στημονιού αυξήθηκαν σε 2.400. Οι κατάλληλες θηλιές δένονταν μαζί για να δημιουργήσουν το επιθυμητό άνοιγμα του στημονιού για κάθε πέρασμα του υφαδιού, καθώς επιλέγονταν από το βοηθό με τη βοήθεια του σχεδίου σε χαρτί (paper pattern) (T.K. Derry & T.I. Williams, 1961).

Σε αυτή τη μορφή ο απλός draw loom ήταν σχεδόν προγραμματιζόμενος. Η δουλειά του draw boy είχε μειωθεί σε μερικές απλές κινήσεις, οι οποίες εκτελούνταν επαναλαμβανόμενα. Φυσικά υπήρχε ενδιαφέρον για την

παραγωγή αυτόματου αργαλειού (προγραμματιζόμενου) ο οποίος θα μείωνε το κόστος και την πιθανότητα λάθους που υπήρχε με την ανάμιξη του draw boy (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961, Koetsier T., 2001).

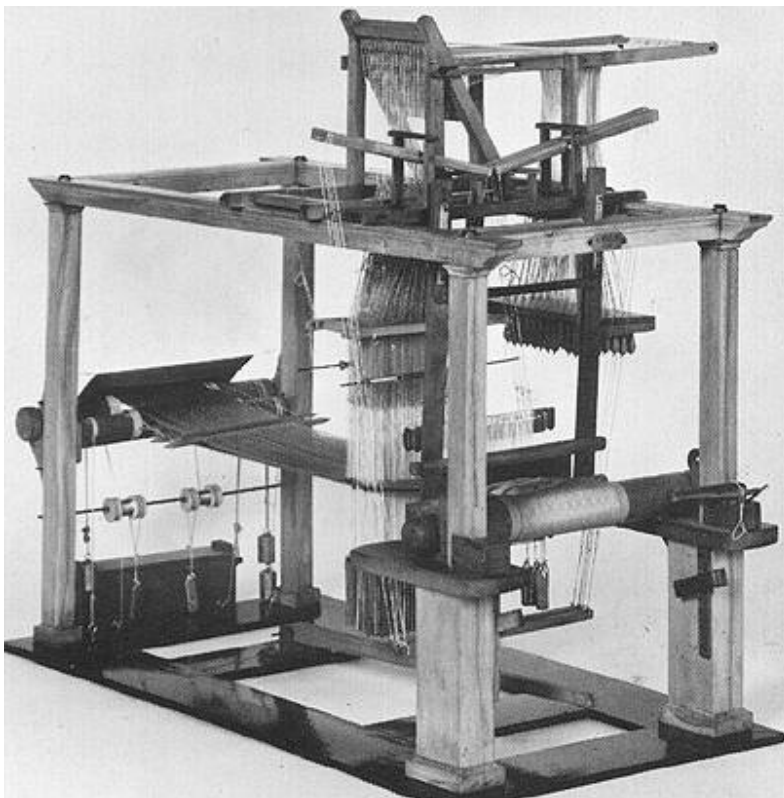


φωτ.1.21 & 1.22 Ο draw loom του Claude Dagon, 1605, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε πολύ στη Λυών για ενάμισι αιώνα μετά την εφεύρεση του (φωτ.:www.cvmt.com/metiersUS, metiers.free.fr/deanuts/images/metiers1_g.jpg)

1687 - Button loom, button board - Galantier και Blache

Ο πρώτος αργαλειός button draw loom που μπήκε στη Γαλλία το 1470 ήταν προερχόμενος από την Ιταλία όπου ήδη υπήρχαν τέτοιοι αργαλειοί από το 14^ο αιώνα, και ονομάζεται και "button loom" (τον κατασκεύασε ο Jean Le Calabrais). Σε έναν τέτοιο αργαλειό τα σκοινιά που έλεγχαν τις κλωστές του στημονιού, είναι συνδεδεμένα με κουμπιά ή μοχλούς που κρέμονται μπροστά στον υφαντή, έτσι ώστε αυτός να μπορεί να υφάνει χωρίς το draw boy. Τα σκοινιά που οδηγούσαν στα κουμπιά πέρναγαν μέσα από τρύπες σε ένα παραλληλόγραμμο πίνακα. Τα κουμπιά με αυτόν τον τρόπο είχαν μια σταθερή θέση στον πίνακα και ειδικά όταν ήταν αριθμημένα, η δουλειά γινόταν πολύ πιο εύκολη και τα λάθη αποφεύγονταν. Σε αυτόν τον αργαλειό μπορούσαν

όμως να υφανθούν μόνο μικρά σχέδια λόγω του περιορισμένου αριθμού των κουμπιών. Το 1687 οι Γάλλοι εφευρέτες **Galantier** και **Blache** εφηύραν έναν αργαλειό που βασιζόταν στον αργαλειό του Jean Le Calabrais αλλά είχε κάποιες βελτιώσεις. Παρόλα αυτά τα κουμπιά τοποθετήθηκαν στα πλαινά του αργαλειού, και έτσι υπήρχε η απαίτηση για έναν ακόμη εργάτη (Koetsier T., 2001, www.cvmt.com/metiersUS.htm).



φωτ.1.23 ο αργαλειός "button loom" των Galantier και Blache, 1687. (φωτ.: www.cvmt.com/métiers US.htm)

Κλασική εποχή (1600-1750)

Αυτή την εποχή αναδεικνύεται σιγά σιγά η έννοια της τεχνολογίας, αλλά αυτό αφορά περισσότερο τους θεωρητικούς προβληματισμούς και λιγότερο την τεχνική πρόοδο. Η τεχνική θεωρητικοποιείται. Αυτό που λέγεται και γίνεται στα εργαστήρια επιδέχεται στο εξής διανοητική επεξεργασία.

Λιγότερο επηρεασμένη από τον κλασικισμό, τη θεωρητικοποίηση και την εκλογίκευση, η Αγγλία νοιάζεται περισσότερο για τις πρακτικές εφαρμογές και

θα αποτελέσει ένα πολύ πιο ευνοϊκό πεδίο για τα νέα επιτεύγματα που ετοιμάζονται στο πρώτο μισό του 18^{ου} αιώνα. Αυτό εξηγεί σε μεγάλο βαθμό τη σαφή καθυστέρηση της Γαλλίας σε σύγκριση με την Αγγλία, στη «Βιομηχανική Επανάσταση» του τέλους του 18^{ου} αιώνα (Russo F., 1986).

1.3 Η ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΞΕΛΙΞΕΩΝ

Η εποχή των επαναστάσεων 1700 – 1850

Στην περίοδο 1700-1850 πραγματοποιήθηκε ο εκσυγχρονισμός της κλωστικής και της υφαντικής στο πλαίσιο της βιομηχανικής επανάστασης. Η αγγλική βιομηχανική επανάσταση στην αρχή του 18^{ου} αιώνα άλλαξε την υφαντική και την κλωστική από χειροκίνητη διαδικασία σε μηχανική παραγωγή (www.yoshida-mc.co.jp). Στην περίοδο αυτή η κλωστοϋφαντουργία μεταμορφώθηκε και επεκτάθηκε πάρα πολύ με τη βοήθεια της τεχνολογικής ανάπτυξης (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

Ένα από τα χαρακτηριστικά της περιόδου είναι η συμβολή της επιστήμης γενικά στην τεχνική πρόοδο και η ανάπτυξη της *επαγγελματικής εκπαίδευσης* σε διάφορα επίπεδα. Τις εφαρμογές της τεχνικής τις προώθησαν στην Αγγλία αυτοδίδακτοι, σε μεγάλο βαθμό, τεχνικοί, ενώ στη Γαλλία αφ' ενός οι μηχανικοί απόφοιτοι των διαφόρων σχολών που δημιουργήθηκαν τότε (Πολυτεχνική Σχολή, Κεντρική Σχολή Τεχνών και Εργαστηρίων, Σχολή Τεχνών και Τεχνικών επαγγελμάτων) και αφετέρου οι μεγάλες εταιρείες (μεταλλουργικές, χημικές, κλωστοϋφαντουργικές), που ίδρυσαν εργαστήρια εφαρμοσμένης έρευνας (Russo F., 1986).

Οι απόπειρες εκμηχάνισης της ύφανσης

Οι πρώτες απόπειρες πλήρους εκμηχάνισης της ύφανσης κινήθηκαν σε δύο παράλληλες κατευθύνσεις, ανάλογα με το είδος του υφάσματος: απλό ή σύνθετο. Για το πρώτο οι πρώτες προσπάθειες για την εκμηχάνιση της ύφανσης προέκυψαν από την ανάγκη αύξησης της παραγωγικότητας στις βιομηχανίες των βαμβακερών, κυρίως στην Αγγλία, ενώ για το δεύτερο οι προσπάθειες για την αυτοματοποίηση της εισαγωγής σχεδίων στα υφάσματα στόχευαν να καλύψουν τις ανάγκες για σχέδια στα υφάσματα των βιομηχανιών μεταξωτών, κυρίως στη Γαλλία. Οι προσπάθειες αυτές κατέληξαν

εφόσον πέτυχαν και στους δύο τομείς στο συνδυασμό τους σε τελικό στάδιο, με τη μορφή του *μηχανοκίνητου ζακάρ* αργαλειού. Βλέπουμε παρακάτω ότι στην πορεία που ακολουθήθηκε, ακόμα και προσπάθειες που ήταν αποτυχημένες αρχικά ή τουλάχιστον δεν εφαρμόστηκαν με εμπορική επιτυχία, αποτέλεσαν τη βάση για τα βήματα που ακολούθησαν και τελικά ήταν πετυχημένα.

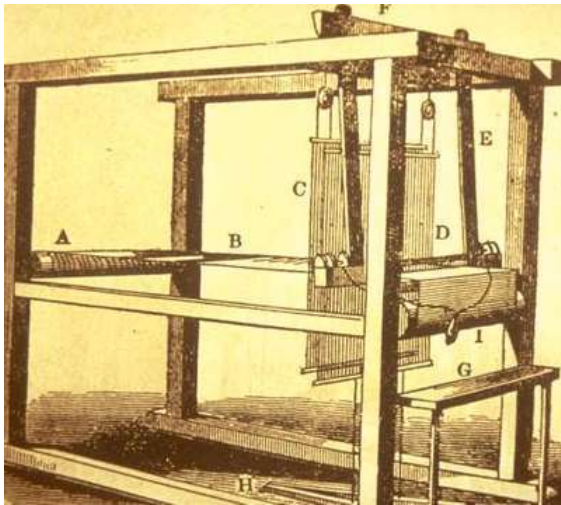
Ιπτάμενη σαΐτα – αρχή της βιομηχανικής επανάστασης

1733 - John Kay: flying-shuttle

Από τα πιο σημαντικά επιτεύγματα ήταν η **ιπτάμενη σαΐτα** (flying-shuttle), πατενταρισμένη από τον John Kay (έναν υφαντή από το Lancashire που δούλευε στο Colchester), στις 26 Μαΐου του 1733. *Η επιινόηση της ιπτάμενης σαΐτας σημάδεψε την αρχή της Βιομηχανικής επανάστασης.* Ως τότε για το πέρασμά της σαΐτας ανάμεσα στα νήματα του στημονιού χρειαζόταν ένας εργάτης στα μονά υφάσματα και δύο στα διπλόφαρδα (Russo F., 1986, Derry T.K. & T.I. Williams, 1961, Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001 (γ)).

Η «ιπτάμενη» σαΐτα είχε ροδίτσες και έτρεχε πάνω σε ένα αυλάκι. Όταν ο υφαντής τράβαγε ένα σχοινί, μικρά σφυράκια στις δύο άκρες του αργαλειού χτυπούσαν τη σαΐτα και την έστελναν από την μία άκρη στην άλλη, μέσα στο αυλάκι (Volti R., 1999). Αυτό έδωσε τη δυνατότητα στον υφαντή να περνάει τη σαΐτα και προς τις δύο κατευθύνσεις σε ύφασμα πολύ πλατύτερο από το άνοιγμα των χεριών του. Ένας υφαντής μπορούσε να κάνει τώρα τη δουλειά δύο. Η θέση του στον αργαλειό για πρώτη φορά έγινε στητή – και πιο υγιεινή. Ο Kay είχε πολύ λίγο κέρδος από την εφεύρεσή του, η οποία καταδικάστηκε από τους προκατειλημμένους υφαντές, αλλά και αντιγράφηκε παράνομα από εργαζόμενους.

Η ύφανση παρέμεινε χειρωνακτική αλλά η αύξηση της παραγωγικότητας οδήγησε και στις επόμενες εξελίξεις (Volti R., 1999). Το άμεσο αποτέλεσμα ήταν να αυξηθεί η πίεση στους κλώστες να ακολουθήσουν τους ρυθμούς ζήτησης κλωστής από τους υφαντές και αυτό οδήγησε στις εξελίξεις της κλωστικής και την εκμηχάνιση της νηματουργίας στο τέλος του 18^{ου} αιώνα. Μετά από αυτό, πολλοί εφευρέτες του αιώνα δούλευαν για την εκμηχάνιση της ύφανσης, που τελικά επιτεύχθηκε αποτελεσματικά στις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Έτσι, μακροπρόθεσμα, η ιπτάμενη σαΐτα υποκίνησε την ανάπτυξη του power-loom (μηχανοκίνητου αργαλειού), στον οποίο και προσαρμόστηκε πετυχημένα.



φωτ.1.24 Ο αργαλειός με την ιπτάμενη σαΐτα του John Kay (http://inventors.about.com/od/indrevolution/ss/Industrial_Revo_2.htm)

Προσπάθειες για την αυτοματοποιημένη εισαγωγή σχεδίων στο ύφασμα

Bouchon – Falcon – De Vaucanson

Σε όλη τη διάρκεια του 18^{ου} αιώνα, οι Γάλλοι μεταξο-υφαντουργοί είχαν πειραματιστεί με διάφορους τρόπους για να κατευθύνουν τους αργαλειούς τους, λόγω της μεγάλης ζήτησης για υφάσματα με σχέδια. Η ύφανση μεταξωτών υφασμάτων με σχέδια έχει συνδεθεί με τα πιο σημαντικά βήματα στην εξέλιξη των αργαλειών (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 2001 (α), Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

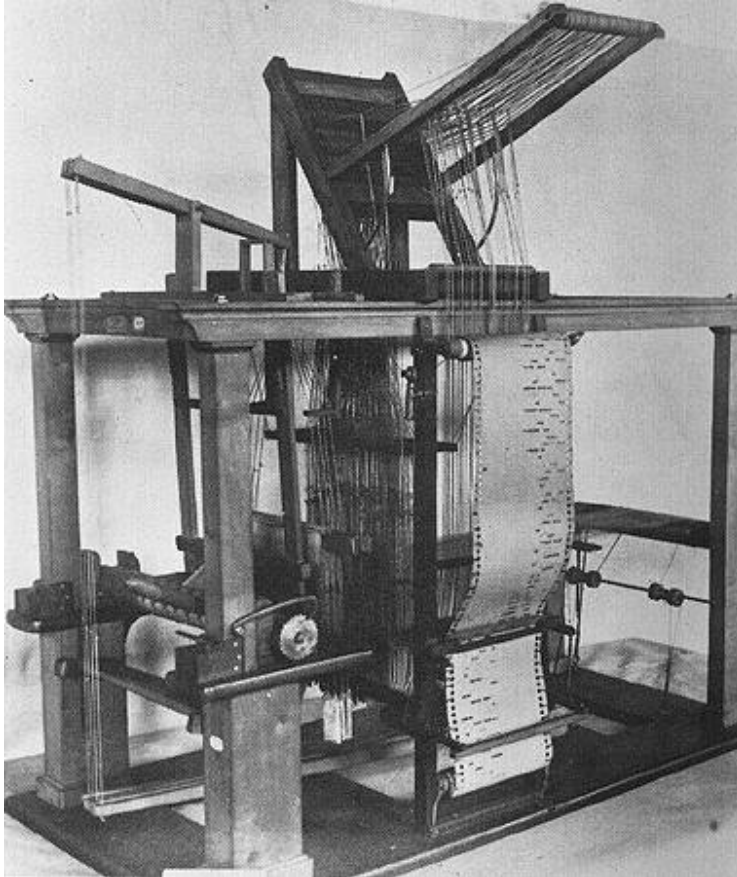
Μεταξύ 1725 και 1745 έγιναν προσπάθειες για την αυτοματοποίηση του drawloom στη Γαλλία. Η πλήρης εκμηχάνιση των σύνθετων υφασμάτων ήταν δύσκολη. Κάθε φορά που περνούσε το υφάδι έπρεπε να ανασηκώνεται διαφορετικός συνδυασμός νημάτων του στημονιού. Αυτό γινόταν χειρωνακτικά (με το draw boy) και ήταν πολύ επίπονο (Russo F., 1986). **Η αυτοματοποίηση του draw loom επιχειρήθηκε με τρεις διαφορετικούς μηχανισμούς που επινόησαν οι Bouchon, Falcon και Vaucanson.** Σε κάθε μία από αυτές τις συσκευές, το επιθυμητό σχέδιο τρυπιόταν σε χαρτί ή χαρτόνι (μια ταινία χαρτιού - Bouchon ή μια αλυσίδα καρτελών - Falcon) και περνιόταν γύρω από έναν τρυπητό κύλινδρο: τα σχοινιά (στα οποία ήταν περασμένο το στημόνι) ήταν δεμένα σε μια σειρά από βελόνες, οι οποίες σηκωνόντουσαν μέσω συγκεκριμένων τρυπών του σχεδίου, οπότε επιλέγονταν αυτόματα οι επιθυμητές κλωστές του στημονιού και σχηματιζόταν

το σχέδιο κατά την ύφανση. Μετά από κάθε πέρασμα του υφαιδιού ο κύλινδρος γύριζε έτσι ώστε να φέρει στην κατάλληλη θέση την επόμενη σειρά με τρύπες (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961). Έτσι το πρόγραμμα που αντιστοιχούσε στο σχέδιο του υφάσματος ήταν ενσωματωμένο σε έναν αυτόνομο μηχανισμό, και συνεπώς μπορούσε να τροποποιηθεί χωρίς να χρειάζεται επέμβαση στον αργαλειό. Ωστόσο η εκμηχάνιση δεν ήταν πλήρης, γιατί ένας εργάτης έπρεπε να βάζει το χαρτόνι στον αργαλειό (Russo F., 1986).

1725 - Bouchon

Ο Γάλλος Basile Bouchon, το 1725, πέτυχε τον έλεγχο του αργαλειού με τη χρήση του δυαδικού κώδικα. Η επινόηση του Bouchon αποτελείται από μια έξυπνη συσκευή η οποία ξεχώριζε αυτόματα τις θηλιές που σήκωναν τις κλωστές του στημονιού ανάλογα με το σχέδιο. Αυτό γινόταν με βελόνες και μια τρυπημένη ταινία που τυλιγόταν μεταξύ δύο κυλίνδρων. Στον αργαλειό του Bouchon, οι βελόνες πιέζονται πάνω στην ταινία. Εάν η βελόνα δεν βρει τρύπα το αντίστοιχο σκοινί σπρώχνεται πίσω και το στοιχείο που είναι στερεωμένο στο κάτω μέρος του σκοινιού μετακινείται επίσης πίσω έτσι ώστε ο μοχλός που πιέζεται με πεντάλ να μην μπορεί να το φτάσει και να το σηκώσει.

Η επινόηση του Bouchon ήταν άριστη. Η επιτυχία του όμως ήταν περιορισμένη, κυρίως επειδή μόνο μια σειρά από σκοινιά μπορούσε να διαφοροποιηθεί και έτσι μπορούσε να υφάνει σχετικά απλά σχέδια. Η χρήση από τον Bouchon τρυπητού χαρτιού για να ελέγξει τη μηχανική διαδικασία είναι πολύ πιο σημαντική (για τις μελλοντικές εξελίξεις) από τον αργαλειό αυτό καθ' αυτό, ο οποίος σε αυτό το στάδιο δεν ήταν τελειοποιημένος και υπέφερε από ένα σωρό τεχνικά προβλήματα (Volti, R., 1999, Koetsier T., 2001).



φωτ. 1.25 Ο αργαλειός του Bouchon, 1725, ο οποίος χρησιμοποιεί, για πρώτη φορά σε αργαλειό, τρυπητό χαρτί για τον έλεγχο του στημονιού. (Φωτ.: www.cvmt.com/metiersUS.htm)

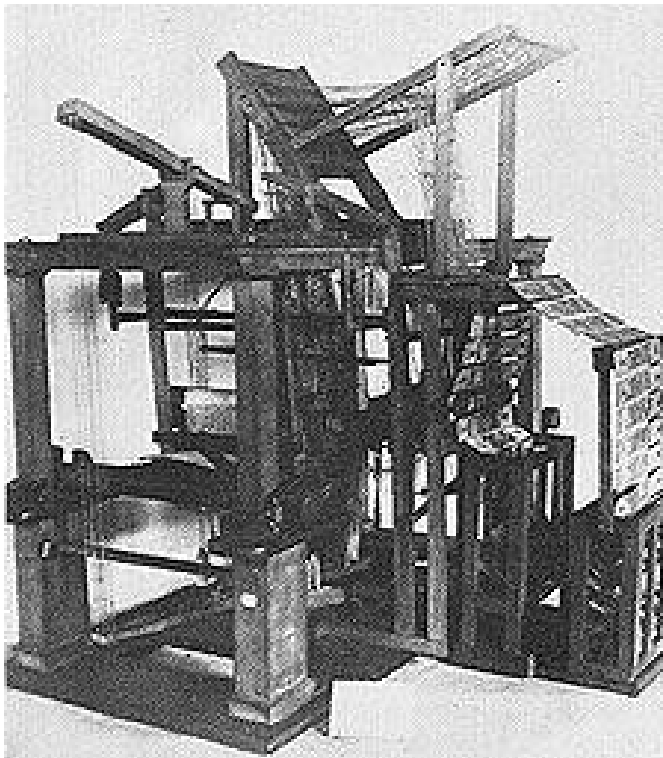
1728 - Falcon

Ο Jean-Baptiste Falcon (υφαντουργός μεταξιού στη Λυών) βελτίωσε το 1728 τον αργαλειό του Bouchon. Ο αργαλειός που έφτιαξε είχε μια θήκη που περιλάμβανε 4 σειρές με βελόνες, αντί για μία που είχε ο προηγούμενος αργαλειός (Koetsier T., 2001).

Για τον έλεγχο των κινήσεων των κλωστών του στημονιού, ο αργαλειός χρησιμοποιούσε μια σειρά από ενωμένες κάρτες αντί για ένα ρολό από χαρτί, δηλαδή το μηχάνημα λειτουργούσε με αυτό που σήμερα θα ονομάζαμε διάτρητες καρτέλες. Παρόλα αυτά η λειτουργία δεν ήταν αυτόματη. Ένας χειριστής έπρεπε να πάρει κάθε κάρτα καθώς αυτή κουνιόταν στη θέση της, να την εφαρμόσει πάνω σε ένα διάτρητο κύλινδρο και να πιέσει και τα δύο μαζί σε ένα σετ από βελόνες που κινούσαν τις κλωστές του στημονιού. Παρόλο που ακόμα χρειαζόταν σημαντική παρέμβαση από το χειριστή, αυτός ο αργαλειός των Bouchon-Falcon έκανε πολύ πιο εύκολη την αλλαγή των

σχεδίων που υφαίνονταν. Περίπου 40 αργαλειοί φτιάχτηκαν με τουλάχιστον μερικά από τα χαρακτηριστικά αυτού του αργαλειού (Volti R., 1999).

Από το 1762 υπάρχει μια πιο βελτιωμένη έκδοση αυτού του προγραμματιζόμενου αργαλειού (του Falcon), ενώ το 1775 στη Λυών περισσότεροι από 100 αργαλειοί είχαν ενσωματώσει το μηχανισμό που είχε εφεύρει ο Falcon (Koetsier T., 2001).



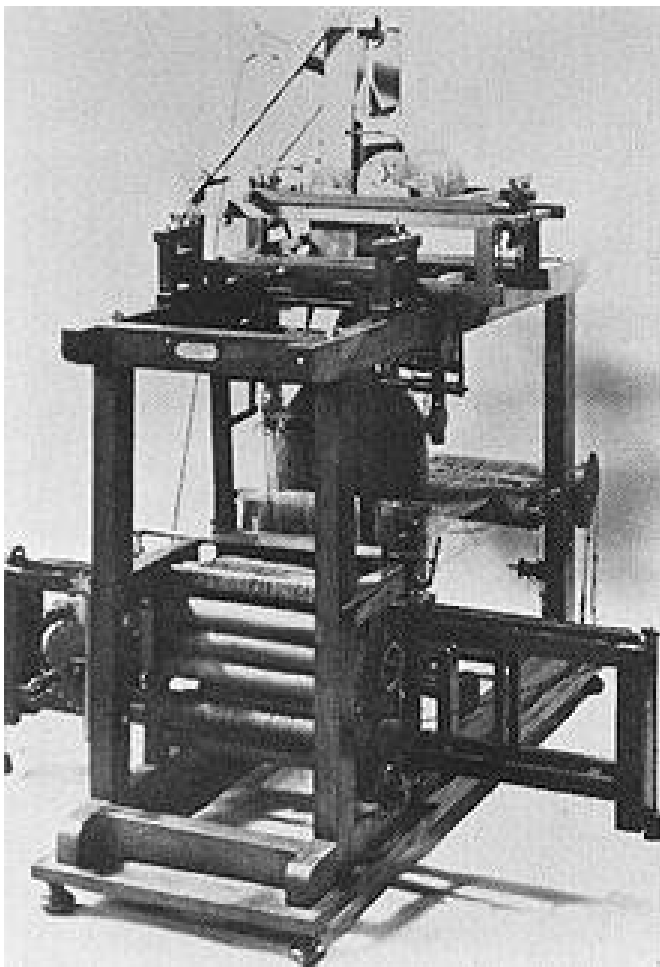
φωτ.1.26 Ο αργαλειός του Falcon με διάτρητες καρτέλες, 1728 (φωτ.: www.cvmt.com/metiersUS.htm)

1740 - De Vaucanson: Barrelloom

Το 1740 ο διάσημος γάλλος εφευρέτης Jacques De Vaucanson (1709-1782) ο οποίος ξεχώρισε για την κατασκευή αυτόματων (automates) συσκευών όπως του μηχανικού παίκτη φλάουτου που παρουσίασε το 1738, στάλθηκε στη Λυών από την Ακαδημία των Επιστημών (Académie des Sciences) για να μελετήσει τη βιομηχανία υφάσματος και να προτείνει βελτιώσεις. Από το 1747 μέχρι το 1750 κατασκεύαζε και βελτιώνει τον **'barrel loom'** που αποτελείται από έναν μηχανισμό που προσαρμόζεται στο πάνω μέρος του αργαλειού. Εμπνεύστηκε από τους κωδωνοκρούστες και τα μηχανικά κουτιά μουσικής, και χρησιμοποίησε τον **κύλινδρο** ως φορέα του προγράμματος ύφανσης. Ο

κύλινδρος είχε τρυπημένη ταινία γύρω του και γύριζε, αντί για τις τρυπητές καρτέλες του προηγούμενου αργαλειού. Για να αλλάξει το πρόγραμμα έπρεπε να αλλάξει ο κύλινδρος (Russo F., 1986, Koetsier T., 2001, Volti, R., 1999). Αυτό ήταν ένα οπισθοδρομικό βήμα γιατί περιοριζε την πολυπλοκότητα του σχεδίου που μπορούσε να υφανθεί, αλλά σε άλλες λεπτομέρειες ήταν μία σημαντική βελτίωση από τους προηγούμενους αργαλειούς των Bouchon και Falcon, από τους οποίους ήταν σίγουρα επηρεασμένος. Είναι πιθανό ο De Vausanson να εμπνεύστηκε την ιδέα να χρησιμοποιήσει τον κύλινδρο από τον Reignier, που σχεδίασε έναν αργαλειό με κύλινδρο και βελόνες το 1740, χωρίς ιδιαίτερη επιτυχία. Δεν τελειοποίησε το σχέδιό του και έτσι ο αργαλειός του κατέληξε στη σοφίτα του Conservatoire des Arts et Metiers (Koetsier T., 2001).

Ο αργαλειός αυτός δεν φαίνεται να μπήκε ποτέ στην παραγωγή. Αποδείχτηκε πολύ πολύπλοκος για πρακτική χρήση, αλλά είναι σημαντικός ως βάση για το γνωστό αργαλειό ζακάρ του επόμενου αιώνα (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).



φωτ. 1.27 Ο αργαλειός του Vausanson, 1747. Ο μηχανισμός στο πάνω μέρος του αργαλειού συνδέεται με ένα πεντάλ, το σχέδιο υπάρχει σε έναν κύλινδρο από χαρτί (φωτ.: www.cvmt.com/metiersUS.htm)

Προσπάθειες για τη μηχανική κίνηση του αργαλειού (power looms)

Power loom (μηχανοκίνητος αργαλειός), 1785 - Edmund Cartwright

Λίγο αργότερα στην Αγγλία γίνονταν προσπάθειες για το μηχανικό αργαλειό – power loom, που κινιόταν με τη δύναμη του νερού και αργότερα του ατμού, γι' αυτό και οι εγκαταστάσεις έπρεπε να βρίσκονται κοντά σε ποτάμια (textile mills) (Volti R., 1999).

Το 1785 ο Edmund Cartwright εφηύρε τον power loom (μηχανοκίνητο αργαλειό). Τελειοποίησε την εφεύρεση του το 1787 και έστησε ένα εργοστάσιο στο Doncaster, αλλά το 1791 όταν μια εταιρεία στο Manchester το χρησιμοποίησε πειραματικά στην παραγωγή βαμβακερών, το εργοστάσιό της κήκε στο πλαίσιο αντιδράσεων από τους εργαζόμενους.

Πέρασαν 4 δεκαετίες μέχρι να ξεπεραστούν όλες οι μηχανικές δυσκολίες, όπως η κίνηση της σαΐτας που ήταν πολύ απότομη και ο μηχανισμός προσαρμογής του πλάτους του στημονιού που δεν ήταν αποτελεσματικός. Έτσι υπήρξε μια περίοδος, κατά την οποία οι power looms ήταν πειραματικοί και οι χειροκίνητοι αργαλειοί χρησιμοποιούνταν ακόμα ευρέως (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961, Volti R., 1999).

Ολοκλήρωση της αυτοματοποιημένης εισαγωγής σχεδίων στα υφάσματα

1804 - Joseph Charles Marie Jacquard (1752-1834) jacquard loom

Η κύρια εξέλιξη του αργαλειού για σχέδια ήταν η εισαγωγή του αργαλειού **ζακάρ** στην ύφανση μεταξιού, με την επιπλέον προσθήκη μιας συσκευής που τύλιγε το ύφασμα στο αντί αυτόματα, η οποία πατενταρίστηκε το 1805 και η χρήση της εξαπλώθηκε σε όλα τα υφάσματα που κατασκευάζονταν σε χειροκίνητους αργαλειούς, και έγινε γνωστή ως **dandy-loom**.

Στην αρχή του 19^{ου} αιώνα, ο μηχανικός – υφαντουργός Joseph-Marie Jacquard (1752-1834) όταν του ζητήθηκε να βελτιώσει το σχέδιο του de Vaucanson, κατασκεύασε το 1804 έναν αργαλειό με στοιχεία και από τις μηχανές του Falcon (Berkestresser A. G. & D.R. Buchanam, 1986, Koetsier T., 2001).

Κάνοντας χρήση του δυαδικού κώδικα για τον έλεγχο της λειτουργίας του αργαλειού, **ο J. M. Jacquard κατασκεύασε τον πρώτο ολοκληρωτικά προγραμματιζόμενο αργαλειό για σύνθετα υφάσματα που μπορούσε**

να χειριστεί τρομερά πολύπλοκα σχέδια. Η εξέλιξη αυτή κατάργησε εντελώς το βοηθό - draw boy που χειριζόταν το μηχανισμό του draw loom ως τότε (Volti, R., 1999). Ο συγκεκριμένος αργαλειός ακόμα και χειροκίνητος (με πεντάλ και σαΐτα) ήταν πολύ πιο γρήγορος από τον draw loom, ιδιαίτερα όταν συνδυαζόταν με την ιπτάμενη σαΐτα του John Kay (Schoeser M., 2003). Ο προγραμματισμός του αργαλειού γινόταν με ολόκληρο βουνό από **διάτρητες καρτέλες**. Κάθε κάρτα καθόριζε ένα πέρασμα της σαΐτας. Ο αργαλειός του Ζακάρ έφερε επανάσταση στην κλωστούφαντουργία και οι βασικές αρχές του εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται και σήμερα (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης 2001(α)).

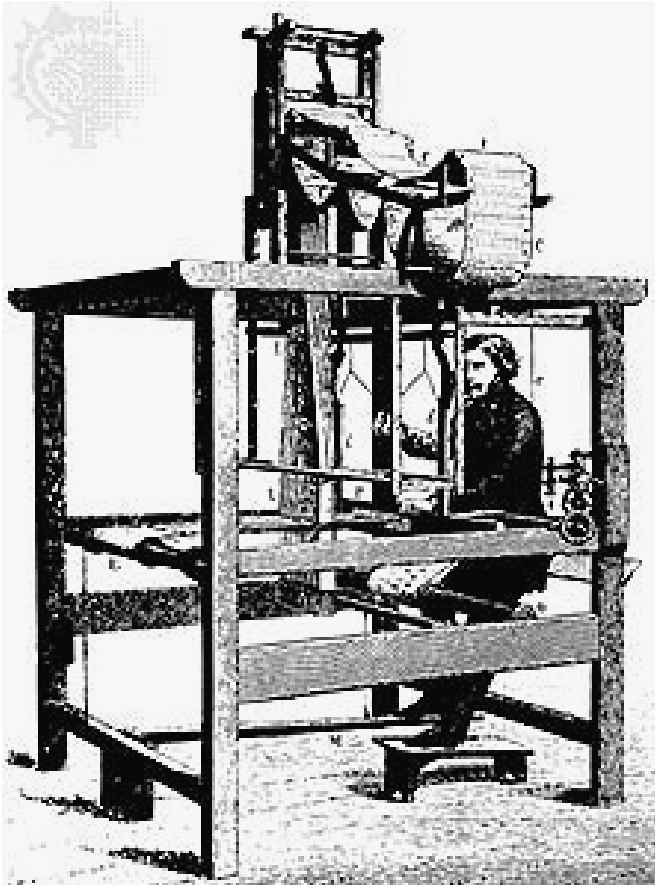


φωτ. 1.28 ο μηχανισμός του ζακάρ στο πάνω μέρος του αργαλειού με τις διάτρητες καρτέλες (φωτ.: métiers.free.fr/deanuts/images/metiers1_g.jpg)

Ο αργαλειός ζακάρ, που επίσης ονομάζεται «ζακάρ εξάρτημα» ή «κεφαλή» ή «μηχανισμός» στην υφαντική, ενσωματώνεται στο πάνω μέρος ειδικών αργαλειών για να μπορεί να ελέγχει μεμονωμένες κλωστές στημονιού, και δίνει έτσι τη δυνατότητα στους αργαλειούς να παράγουν πολύπλοκα υφαντά σχέδια όπως μπροκάρ (brocade/brocart) και δαμασκηνά (damask/damas) (Encyclopaedia Britannica (a)).

Αυτό που ο Jacquard άλλαξε σε σχέση με τις προηγούμενες επινοήσεις ήταν ότι συνδύασε βελόνες με θηλιές, άλλαξε το τρυπητό κύλινδρο σε τρυπητό πρίσμα, και έβαλε ένα μηχανισμό που σήκωνε τα στημόνια, τον οποίο χειριζόταν ο υφαντής με ένα πεντάλ (T.K. Derry and T.I. Williams, 1961). Αυτό έκανε πιο εύκολη τη μετέπειτα μετάβαση σε μηχανοκίνητη ύφανση. Ο J. M. Jacquard συνδύασε κάποια από τα στοιχεία του αργαλειού του De Vaucanson με αυτόν του Bouchon-Falcon αλλά τους ξεπέρασε, παράγοντας

για πρώτη φορά έναν αποτελεσματικό αργαλειό που ελεγχόταν αυτόματα από καρτέλες, σημειώνοντας εμπορική επιτυχία που οι προηγούμενοι από αυτόν δεν είχαν πετύχει (Volti R., 1999, Russo F., 1986).



φωτ. 1.29 Χειροκίνητος αργαλειός με μηχανισμό ζακάρ περίπου του 1825, χαρακτηριστικό του 1874, The Bettman Archive, Science Museum, http://www.Makingthefmodernworld.org.uk/icons_of_invention/technology/1820-1880/IC.031/

Η ύφανση σχεδίων που ήταν ένα ειδικό χαρακτηριστικό των πολυτελών μεταξωτών υφασμάτων, ήταν και είναι ακόμα ένα χαρακτηριστικό γαλλικό πολυτελές αγαθό, ενώ το προσωπικό ενδιαφέρον του Ναπολέοντα Ι προώθησε την εφαρμογή του, και αυτό που ο J.M. Jacquard κατασκεύασε το 1801 εφαρμόστηκε μέσα σε 11 χρόνια σε 11.000 αργαλειούς (draw looms) που λειτουργούσαν στη Γαλλία. Οι συγκεκριμένοι αργαλειοί άρχισαν να χρησιμοποιούνται και στην αγγλική κλωστοϋφαντουργία τη δεκαετία του 1820 (Russo F., 1986, Volti R., 1999, Encyclopaedia Britannica (a)). Από το 1820 – 1860 το χειροκίνητο ζακάρ χρησιμοποιήθηκε ευρέως για τα περισσότερα είδη δυτικών πολυτελών προϊόντων (Schoeser M., 2003).

Το 1830, οι μηχανοκίνητοι ζακάρ αργαλειοί (power driven jacquard looms), άρχισαν να εισάγονται από τη βιομηχανία μεταξιού στη βιομηχανία μαλλιού. Το 1850 στην πιο απλή του μορφή - το βασικό στοιχείο του Ζακάρ - οι τρυπητές καρτέλες, μεταφέρθηκε και στα power looms (dobby loom με τελάρα), για την ύφανση πιο απλών σχεδίων, τα οποία λειτουργούσαν με τρυπητές καρτέλες για πολλές δεκαετίες μετά - δεν ήταν όμως αρκετά φτηνό για τη βιομηχανία βαμβακιού (Russo F., 1986).

Η επιτυχία του Jacquard ήταν σημαντική όχι μόνο για τα υφάσματα, αλλά και για την πορεία που ακολούθησαν οι μηχανές και η αυτοματοποίηση γενικότερα.

«Η πρώτη φορά ή τουλάχιστον η μία από τις πρώτες που κάποια νοητική ενέργεια απομονώνεται από τη νόηση και εκτελείται από μία μηχανή είναι ο αργαλειός jacquard. Αυτό επιτεύχθηκε στην αρχή του 19^{ου} αι. και θεωρείται μία από τις πρώτες εφαρμογές της αυτοματοποίησης. Οι μηχανές αυτές που στηρίζονται στην αρχή των τρυπημένων καρτελών, που προγραμματίζονται από πριν, διαθέτουν ένα είδος κεντρικής μνήμης: είναι το πρόγραμμα που καθορίστηκε από πριν ξεχωριστά από το εκτελεστικό όργανο (δηλαδή τη μηχανή). Με τον τρόπο αυτό, το σύστημα του αργαλειού jacquard είναι νοήμον, γιατί αλλάζοντας τη σειρά των διάτρητων καρτών μπορεί το σχέδιο να αλλάξει επ' αόριστο χωρίς να αλλάξει σε τίποτα η εκτελεστική λειτουργία της μηχανής» (Russo 1986, 134-6).

Ακόμα πιο σημαντικό είναι ότι οι τρυπητές καρτέλες βρήκαν εφαρμογή και σε άλλους τομείς. Ο αργαλειός ζακάρ ενέπνευσε τον πρωτοπόρο των ηλεκτρονικών υπολογιστών **Charles Babbage** (1791-1871) όταν σχεδίασε την **αναλυτική μηχανή** του. Ήδη στο τέλος του 19^{ου} αιώνα η τρυπητή καρτέλα χρησιμοποιόταν για γρήγορη καταγραφή στοιχείων απογραφής, και συνέχισε να είναι το σημείο κλειδί για τα πρώτα ψηφιακά συστήματα υπολογιστών (Volti R., 1999).

Τα εξαρτήματα ή «κεφαλές» ζακάρ χρησιμοποιούνται και στους σημερινούς εξελιγμένους αργαλειούς για την εισαγωγή των σχεδίων στα υφάσματα. Βέβαια, όπως και στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές οι διάτρητες καρτέλες έχουν αντικατασταθεί με δισκέτες ή με απευθείας σύνδεση του υπολογιστή με τον αργαλειό, δηλαδή το σχέδιο υπάρχει πλέον σε ηλεκτρονική μορφή, ενώ η σχεδίαση και εκτέλεση του σχεδίου είναι μια ενοποιημένη μέσω ΗΥ διαδικασία με τη χρήση συστημάτων CAD/CAM (Computer Aided Design/Manufacture).



φωτ.1.30 σύγχρονος, ηλεκτρονικά ελεγχόμενος αργαλειός ζακάρ της εταιρείας Eltex, με κεφαλή ζακάρ της εταιρείας Bonas (φωτ. από κατάλογο της Eltex U.K. Limited)

Η μηχανοποίηση της ύφανσης 1800 - 1850

Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, η νηματουργία είχε ήδη εκμηχανιστεί, αλλά η υφαντική, παρά τις εξελίξεις παρέμενε κατά μεγάλο μέρος μια χειροτεχνία – βιοτεχνία, με πολλούς υφαντές να εργάζονται σε χειροκίνητους αργαλειούς στο σπίτι τους. Ένας λόγος ήταν ότι οι μηχανοκίνητοι αργαλειοί χρειάζονταν τελειοποίηση, διότι οι κλωστές έσπαγαν, αλλά και επειδή ήταν ξύλινοι δεν άντεχαν στα χτυπήματα (Russo F., 1986, Science Museum).

Η σταδιακή αντικατάσταση της χειροκίνητης υφαντικής από την μηχανοκίνητη, έγινε μεταξύ 1800 και 1850, παράλληλα με πολλές βελτιώσεις στους αργαλειούς (που βλέπουμε παρακάτω), οι οποίοι άρχισαν να φτιάχνονται από χυτοσίδηρο. Οι μηχανικοί αργαλειοί υιοθετούνται πρώτα στις βιομηχανίες μεταξιού και βαμβακιού (στην ύφανση μεταξιού η μηχανοκίνηση

εξαπλώθηκε γρήγορα ακόμα και στις βιοτεχνίες). Στις βιομηχανίες μάλλινου, λόγω του ότι η κλωστή είναι πιο εύθραυστη και έσπαγε με τις μεγάλες ταχύτητες, υιοθετείται μόνο μετά το 1840 όταν οι αργαλειοί έχουν εξελιχτεί, αλλά και στο λινό που η κλωστή είναι ανελαστική και επίσης σπάει, μετά το 1850 (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

Η εξάπλωση της μηχανοκίνητης ύφανσης 1850-1900

Στην περίοδο που ακολουθεί, δεν παρατηρούνται εντυπωσιακές τεχνολογικές εξελίξεις όπως αυτές της βιομηχανικής επανάστασης, αλλά οι αργαλειοί συνεχίζουν να βελτιώνονται και γίνεται η σταδιακή εκμηχάνιση της υφαντικής σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το 1851 οι μηχανοκίνητοι αργαλειοί είχαν εξαπλωθεί και στην Αγγλία, η χειροκίνητη ύφανση - εκτός από τα πολύ εξειδικευμένα υφάσματα - είχε σχεδόν εξαφανιστεί, αλλά επιβίωσε σε άλλες χώρες της ηπειρωτικής Ευρώπης σε σημαντική κλίμακα, τουλάχιστον μια γενιά μετά την ουσιαστική της εξάλειψη στην Αγγλία. Ο μηχανοκίνητος αργαλειός υπερίσχυσε στη βιομηχανία βαμβακιού και μαλλιού στη Γαλλία και τη Γερμανία μόνο μετά το 1880, ενώ οι μηχανικοί αργαλειοί που είχαν εξαπλωθεί παγκοσμίως ξεπέρασαν σε αριθμό τους χειροκίνητους αργαλειούς, μόνο μετά το 1925 (www.yoshida-mc.co.jp).

Κατά τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα η Αγγλία ήταν το δυναμικό κέντρο για την παγκόσμια βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας. Στο μεταξύ άλλες ευρωπαϊκές χώρες ανέπτυξαν τις βιομηχανίες τους (Deimertzoglou A., 1983). Η Γερμανία, η Γαλλία και το Βέλγιο έπαιξαν επίσης σημαντικό ρόλο, και ενδυνάμωσαν τη βιομηχανική ισχύ της Ευρώπης. Πάντως μετά το 1900 ήταν εμφανές ότι η πρωτοπορία στις εφευρέσεις περνούσε στην Αμερική (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961), και έναν αιώνα μετά, στις μέρες μας, αυτή η πρωτοπορία περνά στην Ασία.

Κοινωνικές αντιδράσεις στην εκμηχάνιση

Σχεδόν όλα τα καινούργια μηχανήματα, αντιμετώπισαν στην αρχή μεγάλη αντίδραση από τους υφαντές, εφόσον η λειτουργία τους σήμαινε και μείωση του ανθρώπινου δυναμικού (Koslin D., 2002). Οι μηχανοκίνητοι αργαλειοί απείλησαν τις δουλειές των υφαντών που δούλευαν με χειροκίνητους αργαλειούς σε μικρές βιοτεχνίες (Berkestresser A. G. & D.R. Buchanam,

1986). Έτσι η εγκατάσταση καινούργιων αργαλειών πολλές φορές αντιμετώπισε βίαιες αντιδράσεις από την πλευρά των εργαζομένων (Science Museum). Οι μεγάλοι παραγωγοί υφάσματος χρησιμοποιούσαν τους ανεξάρτητους υφαντές που ύφαιναν χειροκίνητα από το σπίτι τους, μόνο όταν τους χρειάζονταν για να συμπληρώσουν την παραγωγή τους που γινόταν με σύγχρονο εξοπλισμό, με σκοπό να παραμένουν τα ακριβά μηχανήματά τους πάντα σε χρήση.

Η μηχανοκίνητη ύφανση δημιουργεί ένα απαιτητικό και δύσκολο περιβάλλον εργασίας. Μια μονάδα παραγωγής με αργαλειούς παράγει τεράστια ποσότητα θορύβου και ισχυρές δονήσεις που μπορούν να προκαλέσουν σημαντική δομική ζημιά στο κτίριο στο οποίο βρίσκεται η εγκατάσταση. Βέβαια η εκμηχάνιση της ύφανσης βελτίωσε την παραγωγικότητα, χαμήλωσε τις τιμές, και δημιούργησε εξειδικευμένα επαγγέλματα (Berkestresser A.G. & D. R. Buchanam, 1986, Volti R., 1999).

Βλέπουμε στους παρακάτω πίνακες την πορεία της σταδιακής αντικατάστασης της χειροκίνητης ύφανσης από τους μηχανοκίνητους αργαλειούς στις βιομηχανίες της Αγγλίας και της Γαλλίας κατά το 19^ο αιώνα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Γαλλία – αργαλειοί βαμβακερών - εξέλιξη κατά το 19^ο αιώνα

βαμβακερά	1834	1846	1875	1880	1900
Μηχανικοί αργαλειοί	5.000	31.000	85.000		
Χειροκίνητοι αργαλειοί				80.000	Εξαφανίζονται οριστικά

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Ηνωμένο Βασίλειο – αργαλειοί βαμβακερών – εξέλιξη κατά το 19^ο αιώνα

βαμβακερά	1820	1830	1835	1845	1850
Μηχανικοί αργαλειοί	14.000	80.000	100.000	225.000	
Χειροκίνητοι αργαλειοί	240.000	240.000	60.000		
μάλλινα					
Μηχανικοί αργαλειοί			5.000		42.000
μεταξωτά					
Μηχανικοί ζακάρ			309		1141

Πίνακας 1&2 (Russo F., 1986)

Βελτιώσεις στους αργαλειούς 1800 – 1900

1813 - William Horrocks

Ο William Horrocks του Stockport επινόησε έναν βελτιωμένο power loom στον οποίο η δύναμη του χτυπήματος ποίκιλε για να ταιριάζει στο χρόνο που χρειαζόταν η σαΐτα για να περάσει μέσα από το άνοιγμα του στημονιού. Μερικά χρόνια αργότερα αποτέλεσε τη βάση για ένα πρότυπο αργαλειό που κατασκεύασε ο Richard Roberts (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

1820 - Power loom: Richard Roberts

Το 1820 ο R. Roberts, ολοκλήρωσε τον power loom, ο οποίος αποτέλεσε τη βάση για τους αργαλειούς μετά από αυτόν (www.yoshida-mc.co.jp). Σε αυτή τη μηχανή το χτένι κινιόταν δύο φορές, μπρος και πίσω, σε κάθε κίνηση του στημονιού και της σαΐτας. Χτένι και άνοιγμα στημονιού δούλευαν με μοχλούς. Υπήρχε ένας μηχανισμός που έλεγχε τη στιγμή κατά την οποία η σαΐτα άρχιζε να κινείται. Στην περίπτωση που η σαΐτα μπερδευόταν στο στημόνι, η αποτυχία της να επιστρέψει στο κουτί της σαΐτας (shuttle box) είχε σαν αποτέλεσμα το σταμάτημα του αργαλειού, αλλά δεν υπήρχε ακόμα μηχανισμός που να σταματάει τον αργαλειό όταν ένα υφάδι έσπαγε.

Ο Richard Roberts είναι εν μέρει υπεύθυνος για την τελειοποίηση της εφαρμογής του power loom στην κατασκευή πολύπλοκων υφασμάτων (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

Τη δεκαετία του 1820 τοποθετήθηκαν στους αργαλειούς μηχανισμοί που τέντωναν αυτόματα το ύφασμα κατά μήκος του αργαλειού. Αυτός ο μηχανισμός εξάλειψε τη χειροκίνητη προσαρμογή του υφάσματος (εξοικονομούσε 10 λεπτά σε κάθε ώρα). Ακόμα όμως οι μηχανοκίνητοι αργαλειοί δεν σταματούσαν όταν τελείωνε το μασούρι (Volti R., 1999).

Στα επόμενα είκοσι χρόνια (– μέχρι το 1843) μία σειρά από βελτιώσεις έδωσαν στην κίνηση της σαΐτας την ακριβή δύναμη, προστέθηκε ένας μηχανισμός σταματήματος όταν έσπαγε το υφάδι, και προστέθηκαν τα ρολά από άγρια επιφάνεια στις άκρες, τα οποία κρατούσαν το ύφασμα κατάλληλα τεντωμένο ενώ αυτό τυλιγόταν στο αντί του υφάσματος (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

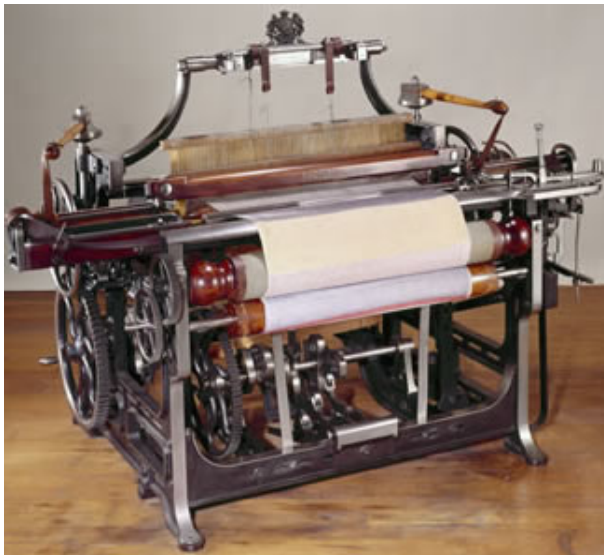
1846 - Drop box για υφάδια: Squire Diggle

Το 1846 ο **Squire Diggle** του Bury, μηχανοποίησε το drop box τη συσκευή την οποία ο υφαντής χειροκίνητου αργαλειού χρησιμοποιούσε για να έχει εναλλασσόμενα υφάδια διαφορετικού χρώματος (Derry T.K. & T.I. Williams, 1961).

Ατμοκίνητοι αργαλειοί

Στο δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα οι **ατμομηχανές** άρχισαν να κινούν πολλούς μηχανικούς αργαλειούς (ατμοκίνητοι). Στα επόμενα χρόνια έγιναν πολλές προσπάθειες για να γίνει η ύφανση μία πιο αυτόματη διαδικασία (Volti R., 1999).

Ο **Harrison Power Loom** (ατμοκίνητος αργαλειός) ήταν ένα από τα εκθέματα της Παγκόσμια Έκθεσης (Great Exhibition) του Λονδίνου το 1851 που έχει χαρακτηριστεί «μια πραγματική βιομηχανική εγκυκλοπαίδεια» (Science Museum).



φωτ.1.31 Ο αργαλειός Harrison Power Loom που παρουσιάστηκε στην Great Exhibition, το 1851. Πηγή J. Harrison and Sons, φωτ. Science Museum, www.sciencemuseum.org.ukonline/mmw/powerloom.asp

1863 - William και George Crompton

Εν τω μεταξύ η ύφανση πολύπλοκων υφασμάτων με power loom βελτιώθηκε από τους Αμερικανούς **William** και **George Crompton**, και το **1863** επινοήθηκε στην Αγγλία ένας αργαλειός **open shed** (ανοιχτού στημονιού: αντί να σηκώνονται κάποια στημόνια σύμφωνα με το σχέδιο και τα υπόλοιπα να μένουν στη θέση τους, κινούνται σύμφωνα με το σχέδιο ταυτόχρονα πάνω και κάτω σε θέση ανοίγματος). Ο συγκεκριμένος αργαλειός απάλλαξε τις κλωστές του υφαδιού από την τάνυση (δύναμη κατά το τέντωμα των νημάτων), και χρησιμοποιήθηκε για τα πιο λεπτεπίλεπτα μάλλινα υφάσματα.

Αυτόματος αργαλειός

1894 - Model A Draper automatic loom: James H. Northup

Το **1894** ο **James H. Northup**, ένας άγγλος μετανάστης που δούλευε για την **Draper Loom Company** στη Μασαχουσέτη, έβαλε σε λειτουργία τον πρώτο **αυτόματο** αργαλειό, με εμπορικό όνομα **Model A Draper**, και έλυσε το πρόβλημα του μασουριού που μέχρι τώρα δεν σταματούσε αυτόματα τον αργαλειό όταν άδειαζε. Χρησιμοποιούσε ένα κυλινδρικό χωνί όπου υπήρχε διαθέσιμη ποσότητα μασουριών. Όταν ο αισθητήρας καταλάβαινε ότι το μασούρι τελείωνε αυτό πεταγόταν και έμπαινε ένα νέο μασούρι. Ο μηχανισμός αυτός συμπεριλάμβανε:

- σαΐτα που γέμιζε μόνη της (self threading shuttle)
- μηχανισμό σταματήματος του στημονιού (warp-stop motion)

Ο αργαλειός αυτός σταματούσε αυτόματα όταν μια κλωστή από το στημόνι ή το υφάδι έσπαγε. Στην ολοκληρωμένη του μορφή δεν άφηνε στον υφαντή τίποτα άλλο να κάνει από το να επισκευάζει τις σπασμένες κλωστές του στημονιού ή υφαδιού και να ξαναγεμίζει το χωνί τροφοδοσίας του υφαδιού (Volti R., 1999). Με τέτοιου είδους αργαλειούς η παραγωγικότητα ανέβηκε σημαντικά. Ένας εργάτης μπορούσε να επιβλέπει τη λειτουργία μέχρι και 24 αργαλειών ταυτόχρονα. (Volti R., 1999).

Ο αργαλειός αυτός έχει χαρακτηριστεί ως ο «αργαλειός του 20^{ου} αιώνα». Πρώτα διαδόθηκε στην Αμερική και όχι στο Lancashire, όπου οι δυνάμεις των εργατών προστάτευαν την εργασία τους. Το γεγονός ότι το κόστος της επένδυσης ήταν το τριπλάσιο από αυτό ενός κανονικού αργαλειού ήταν επίσης

ένα σημαντικό επιβραδυντικό στοιχείο για την εξάπλωση αυτού του αργαλειού (Volti R., 1999).



φωτ.1.32 Αυτόματος Αργαλειός: Northrup single-shuttle 'S' loom, 1939. Ο αργαλειός αυτός που αναπτύχθηκε στην Αμερική ήταν μία μεγάλη βελτίωση των προκατόχων του και είχε μεγάλη εμπορική επιτυχία (© Science Museum/Science and Society Picture Library)

20^{ος} αιώνας - Βελτιώσεις στον αυτόματο αργαλειό - ταχύτητα

Εφόσον επιτεύχθηκε η πλήρης εκμηχάνιση της ύφανσης αλλά και η αυτοματοποίηση του αργαλειού, ο κύριος στόχος για τους παραγωγούς προϊόντων και μηχανημάτων ήταν η αύξηση της ταχύτητα εισαγωγής του υφασμιού και άρα η ταχύτητα παραγωγής (Berkestresser A.G. and D.R. Buchanam, 1986). Από τη βιομηχανική επανάσταση μέχρι σήμερα συνεχίζεται η εξέλιξη των αργαλειών με επίκεντρο την αυτοματοποίηση. Το αποτέλεσμα αυτής της δραστηριότητας για 200 χρόνια και περισσότερο είναι ότι οι ανθρωπόμορες που χρειάζονται για να κατασκευαστεί ένα προϊόν, μειώνονται με έναν ρυθμό 10 φορές ανά 50 ή 60 χρόνια από το 1760 (Koetsier T., 2001).

Άλλοι στόχοι της εξέλιξης της τεχνολογίας ήταν η βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος, καθώς και η βελτίωση της ευελιξίας της διαδικασίας παραγωγής υφάσματος. Οι αργαλειοί που φτιάχνονται είναι πιο εξειδικευμένοι και παραγωγικοί (Berkestresser A.G. and D.R. Buchanam, 1986, Schoeser M., 2003).

Μία από τις σημαντικότερες εξελίξεις είναι η **εισαγωγή της ηλεκτρονικής τεχνολογίας** (microprocessor) τόσο στη σχεδίαση όσο και στην παραγωγή και στον έλεγχο της ύφανσης. Στα πλαίσια αυτής της καινοτομίας οι

απαραίτητες μέχρι τώρα καρτέλες για το υφαντικό σχέδιο που υπήρχαν από τότε που πρώτο-χρησιμοποιήθηκε ο αργαλειός ζακάρ, αντικαθίστανται από δισκέτες. Έτσι είναι εφικτή η παραγωγή πολύ περισσότερων σχεδίων που δημιουργούνται, αποθηκεύονται και χρησιμοποιούνται σε ηλεκτρονική μορφή. Επίσης γίνεται η εφαρμογή ηλεκτρονικών ελέγχων (computer controls) και αισθητήρων στους αυτόματους αργαλειούς, και αυτό βελτιώνει την παραγωγικότητα και την ποιότητα του υφάσματος. Η ανάπτυξη των αυτόματων αργαλειών συνεχίζεται και σήμερα.

Model E Draper automatic loom

Ο αυτόματος αργαλειός συνέχισε να βελτιώνεται τον 20^ο αιώνα. Ο αργαλειός **Model E Draper** έχει 134 πατέντες που δόθηκαν από το 1912 – 1927, και αναφέρονται σε εξαρτήματα και μηχανισμούς που έχουν προστεθεί σε αυτόν τον αργαλειό με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας του (Volti R., 1999).



φωτ. 1.33 Ο αυτόματος αργαλειός Type G της Toyota (1924) φωτ.: Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology, www.nagoya-cci.or.jp/mono/innovation_e.html

1924 - Model G automatic loom

Μία σειρά από βελτιώσεις δημιούργησαν έναν επαναστατικό αργαλειό, στην Ιαπωνία, από την **Toyoda Loom Works**. Αυτός ήταν ο **model G automatic loom**, ο αργαλειός που επινόησε ο **Sakishi Toyoda**, και στον οποίο η σαΐτα άλλαζε μόνη της. Ήταν ο πρώτος αργαλειός τέτοιου τύπου στον κόσμο. Μπορούσε να αλλάζει σαΐτα ενώ λειτουργούσε σε μεγάλη ταχύτητα χωρίς να επιβραδύνεται, και είχε μία μονάδα που παρείχε το υφάδι. Αυτό δημιούργησε μία επαναστατική βελτίωση στην ποιότητα του υφάσματος και στην παραγωγικότητα και είχε τεράστια επίπτωση στις Ιαπωνικές και παγκόσμιες βιομηχανίες («history of automatic loom», www.yoshida-mc.co.jp). Τα δικαιώματα του αργαλειού της Toyoda αγοράστηκαν το 1929 από τη γνωστή Βρετανική εταιρεία μηχανημάτων κλωστοϋφαντουργίας, **Plat** (Voltri R., 1999).

1960 - Shuttle-less loom - ασάιτος αργαλειός

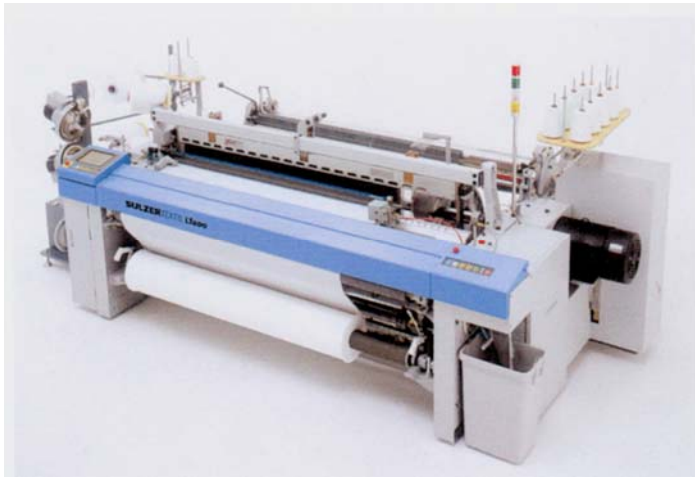
Το 1960 κατασκευάστηκε ένας αργαλειός που δεν χρησιμοποιεί σαΐτα (**shuttle-less loom**), στον οποίο το υφάδι μεταφέρεται μέσα από το άνοιγμα των κλωστών του στημονιού από μεταφορείς που ονομάζονται **rapiers** (βραχίονες). Ένας τύπος έχει ένα μονό μακρύ βραχίονα που μετακινείται σε όλο το πλάτος του αργαλειού για να μεταφέρει το υφάδι στην άλλη άκρη. Ένας άλλος τύπος έχει δύο μικρούς βραχίονες, έναν από την κάθε πλευρά, και ο ένας μετακινεί το υφάδι μέχρι τη μέση, και ο άλλος παίρνει το υφάδι από τη μέση του στημονιού και το μεταφέρει στη άλλη άκρη. Ονομάζεται σύμφωνα με τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά του υφιδιού **rapier loom** (με βραχίονες) και **gripper loom** (με μονή ή πολλαπλές αρπάγες). Ο shuttle-less αργαλειός εξαπλώθηκε πολύ γρήγορα (Encyclopedia Britannica (b)).

Projectile loom – ασάιτος αργαλειός με εκτόξευση (jet) υφιδιού

Είναι ένας αργαλειός χωρίς σαΐτα (shuttleless) που χρησιμοποιεί μικρές σφαίρες σαν βλήματα για να μεταφέρει το υφάδι μέσα από το άνοιγμα του στημονιού. Το υφάδι μπαίνει πάντα από την ίδια πλευρά του στημονιού για κάθε υφάδι (Perrin V.). Αυτοί οι αργαλειοί επιτρέπουν την εισαγωγή μίας μεγάλης ποικιλίας υφιδιών, και το μεγάλο τους πλεονέκτημα είναι οι μεγάλες ταχύτητες ύφανσης που επιτυγχάνονται.

Water jet looms και air jet looms

Στην Ιαπωνία το 1970 αναπτύχθηκαν και οι αργαλειοί με συμπίεση νερού (**water jet looms**) και με συμπίεση αέρα (**air jet looms**), που χρησιμοποιούν συμπιεσμένο νερό ή αέρα για να εκτοξεύουν πιο γρήγορα την κλωστή κατά τη διάρκεια της εισαγωγής του υφαδιού. Αυτός ο τρόπος εισαγωγής του υφαδιού έκανε την ύφανση του ίδιου υφάσματος 15 φορές πιο γρήγορη από το 1900, και πάνω από 300 φορές πιο γρήγορη από τα μέσα του 18^{ου} αιώνα (Schoeser M., 2003).

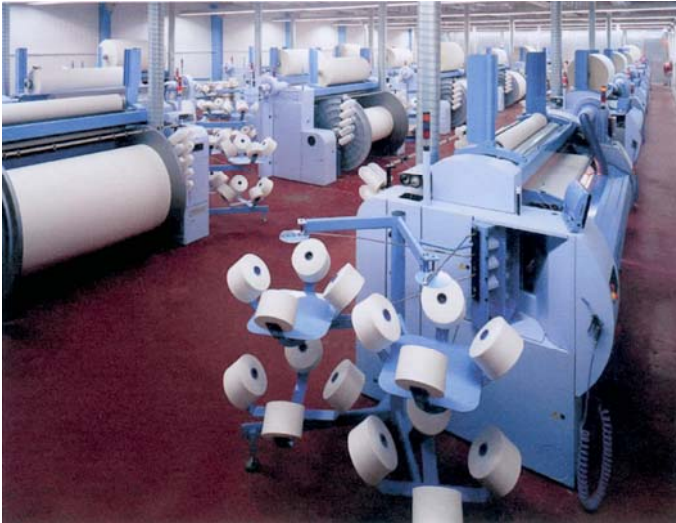


φωτ.1.34 Αργαλειός air jet, το προϊόν της επιτυχημένης συνεργασίας των εταιρειών Sultzer Textil και Toyoda Automatic Loom Works. Το εύρος των εφαρμογών του έχει επεκταθεί και περιλαμβάνει μέτριας λεπτότητας βαμβάκι, νήματα υαλοβάμβακα και υφάσματα 'τέρρυ': υφάσματα με θηλιές νήματος στην επιφάνειά τους. (φωτ. Weaver's Digest No2/ May 1999)

1995 - Νέα μέθοδος ύφανσης: multi-phase weaving

Ο αργαλειός για ύφανση multiphase, συνδυάζει στοιχεία τεχνολογίας πλεκτομηχανών με υφαντές δομές. Η ταχύτητα με την οποία λειτουργεί ξεπερνά κατά πολύ τον πιο γρήγορο shuttle-less αργαλειό (Koslin D., 2002). Οι αργαλειοί για ύφανση multiphase, χρησιμοποιούν συμπιεσμένο αέρα για να εισάγουν 4 υφάδια ταυτοχρόνως, σε διαφορετικά ανοίγματα που δημιουργούνται συγχρονισμένα στο στημόνι. Είναι ένας νέος τρόπος ύφανσης σε σχέση με τη μέχρι τώρα εισαγωγή ενός υφαδιού σε κάθε φάση, και επιτρέπει πολύ μεγάλες ταχύτητες ύφανσης: η κλωστή του υφαδιού εισάγεται με ταχύτητα 1250 μέτρα το λεπτό. Η εταιρεία Sultzer παρουσίασε για πρώτη φορά τον αργαλειό M8300 (multiphase weaving machine) στη Διεθνή Έκθεση Κλωστοϋφαντουργικών Μηχανημάτων ITMA, το 1995 (Keller-Höhl I., 2001). Τα εξελιγμένα αυτά μηχανήματα ύφανσης λειτουργούν με συγκεκριμένες και

ακριβείς προδιαγραφές ως προς τον τύπο πρώτης ύλης (προδιαγραφές κλωστής), τις συνθήκες υγρασίας και κλιματισμού, και απαιτούν συγκεκριμένο τύπο συντήρησης, έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργήσουν (Deimertzoglou A., 1983).



φωτ.1.35 Οι αργαλειοί multi-phase weaving M8300 της εταιρείας Sultzer Textil, στην εγκατάσταση της εταιρείας Filatures & Tissages de Saulxures όπου είναι εγκατεστημένοι 24 τέτοιοι αργαλειοί. Οι πρώτοι εγκαταστάθηκαν στη Γαλλία, Ιταλία, Τσεχία και Αμερική. (φωτ. Weaver's Digest No2/May 1999)

1990 – σήμερα: ευελιξία και έξυπνη αυτοματοποίηση

Οι στόχοι της εξέλιξης της βιομηχανίας στη σημερινή εποχή, δίνουν έμφαση στην ευελιξία της παραγωγής, με τη μορφή μίας ενοποιημένης – ενσωματωμένης με Η/Υ παραγωγής που θα δίνει δυνατότητες εφαρμογής των στρατηγικών «γρήγορης ανταπόκρισης» οι οποίες χαρακτηρίζουν τη σύγχρονη κλωστοϋφαντουργία, σε μία προσπάθεια να αντιμετωπιστούν οι συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς. Οι τεχνολογίες που μοιάζουν πιο ελπιδοφόρες για να συνεχιστεί αυτή η τάση και στο μέλλον έχουν σχέση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, μικρο-επεξεργαστές, τη ρομποτική και άλλες μορφές ευέλικτης αυτοματοποίησης, σε συνδυασμό βέβαια με τη διαρκώς αυξανόμενη ταχύτητα ύφανσης (Berkestresser A.G. & D.R. Buchanam, 1986).

Πρόσφατα οι κατασκευαστές μηχανημάτων ύφανσης παρουσίασαν ένα μεγάλο αριθμό τεχνικών βελτιώσεων όπως μεγαλύτερες ταχύτητες από πριν, μεγαλύτερο βαθμό αυτοματοποίησης, μία νέα σύλληψη για το σχηματισμό του

ανοίγματος στο ζακάρ, μείωση των απορριμμάτων, και ταυτόχρονο (online) έλεγχο ποιότητας.

Οι βελτιώσεις στις ταχύτητες στη διεθνή έκθεση κλωστοϋφαντουργικών μηχανημάτων ITMA '99 (International Exhibition of Textile Machinery), είναι αξιοσημείωτες και συγκρίνοντάς τις με εκείνες της ITMA '95, υπάρχει περίπου 15% αύξηση. Επίσης πολλές βελτιώσεις έχουν γίνει για τη μείωση της τριβής στις κλωστές του στημονιού, που οδηγούν στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας.

Οι βελτιώσεις αυτές, που έχουν σχέση με την ευελιξία, συμπεριλαμβάνουν το **QSC** (Quick Style Change) και το **Automatic pattern change**, ρυθμίσεις δηλαδή, που επιτρέπουν την αλλαγή του σχεδίου χωρίς ο αργαλειός να χρειάζεται να σταματήσει, αλλά και την αλλαγή στην ποιότητα του υφάσματος σε πολύ λίγο χρόνο όπως επίσης την αλλαγή στην πυκνότητα η οποία μπορεί να ελέγχεται και να προγραμματίζεται έτσι ώστε να δημιουργείται σχέδιο (Abdelfattah M.S., 2003).

Οι εταιρείες **Grosse** και **Staubli** που εξειδικεύονται στην κατασκευή μηχανισμών ζακάρ, έχουν προτείνει, σε πιλοτικό στάδιο καινούργια μηχανήματα, που οριοθετούν μία άλλη προσέγγιση στο ζακάρ. Και οι δύο εταιρείες έχουν κοινούς στόχους τη μείωση των μερών της μηχανής και τη μεταφορά του μηχανισμού (κεφαλής ζακάρ) από το πάνω μέρος του αργαλειού στο πλάι. Η εταιρεία Staubli, παρουσίασε αργαλειό ζακάρ στον οποίο κάθε μία από τις 7100 κλωστές του στημονιού μπορούσε να ελέγχεται ανεξάρτητα (πλάτος 2,2μ), κάτι που σημαίνει ότι το σχέδιο στο πλάτος των 2,2 μέτρων του υφάσματος δεν χρειάζεται να επαναλαμβάνεται, σε σχέση με τις 1152 κλωστές που είναι η συνηθισμένη επανάληψη στους αργαλειούς με μονή κεφαλή ζακάρ. Οι βελτιώσεις αυτές θα επιτρέψουν την κατασκευή πολύπλοκων υφασμάτων με κόστος κατασκευής που θα πλησιάζει αυτό των απλών (σκέτων) υφασμάτων (Abdelfattah M.S., 2003).

Οι νέες ιδιότητες και χρήσεις των υφασμάτων

Μέχρι το 19^ο αιώνα τα υφάσματα κάλυπταν οικιακές ανάγκες και ανάγκες ένδυσης. Η εξέλιξη της τεχνολογίας έγινε αφορμή για την παραγωγή και χρήση ειδικών υφασμάτων, που κατασκευάζονται στους αυτόματους αργαλειούς και είναι υφασμένα από νήματα προηγμένων πρώτων υλών (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης 2001 (γ)).

Οι επιστήμονες και οι μηχανικοί έχουν συνειδητοποιήσει ότι τα υφαντά προσφέρουν ένα δυνατό, ελαφρύ και ευλύγιστο υλικό, λόγω της δομής τους

(ύφανσης), και μπορούν να κατασκευαστούν με συγκεκριμένες προδιαγραφές αντοχής χρησιμοποιώντας ίνες υψηλών αποδόσεων. Αυτά τα χαρακτηριστικά, έχουν καταστήσει τα υφάσματα ένα εναλλακτικό υλικό στα μέταλλα που χρησιμοποιούνται ειδικά στις αυτοκινητοβιομηχανίες και στην αεροδιαστημική (Soden A.J. 2005), αλλά και σε άλλους τομείς όπως η ναυπηγική, η αεροπλοΐα, η κατασκευή κτιρίων, αλλά και ειδικά υφάσματα που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή οδοστρωμάτων - geotextiles. (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης 2001 (γ), www.yoshida-mc.co.jp).

Υπάρχει μία τάση για την εφαρμογή συνδυασμών καλλιτεχνικών και επιστημονικών διαδικασιών για τη δημιουργία υφασμάτων υψηλής απόδοσης για ενδύματα που συνδυάζουν την αισθητική με την τεχνολογία που παράγουν βιομηχανίες όπως η αεροδιαστημική, η ιατροφαρμακευτική – γενετική, η αμυντική και η αθλητική. Πρωτοποριακές εξελίξεις και υψηλή τεχνολογία συνδυάζονται τώρα για να δημιουργήσουν συναρπαστικά νέα υφάσματα, των οποίων τα αισθητικά χαρακτηριστικά είναι τόσο σημαντικά όσο σημαντική είναι και η επίδοσή τους σε άλλες λειτουργίες. Ως τώρα η προστασία και η αισθητική ήταν οι δύο κύριες λειτουργίες των υφασμάτων που χρησιμοποιούνται στην ένδυση (Park S, Jayaraman S., 2003), αλλά τα «λειτουργικά υφάσματα» έχουν γίνει τώρα μέρος του κόσμου της μόδας. (Braddock S.E.& O'Mahony M. [1998], 2002). Με τις γρήγορα μεταβαλλόμενες ανάγκες των καταναλωτών, μια τρίτη διάσταση ξεπροβάλλει – αυτή της «ευφυΐας» (intelligence) που ενσωματώνεται στα υφάσματα για να παραχθούν «**διαδραστικά υφάσματα**» (interactive textiles) ή «**i-textiles**». Αυτή η νέα τάξη «φορέσιμων» ηλεκτρονικών συστημάτων σχεδιάζεται για καινούργιες και πρωτοποριακές εφαρμογές στο στρατό, τη δημόσια ασφάλεια, την υγεία, την εξερεύνηση του διαστήματος, τα σπορ κτλ.

Με τη χρήση των μικρο-ινών, καθώς και των τεχνολογικών εξελίξεων που επιτρέπουν το χειρισμό της μοριακής δομής (molecular structure) των υλικών, έχουν δημιουργηθεί υφάσματα με ιδιαίτερα αισθητικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις, όπως υφάσματα αντιανεμικά που αναπνέουν, διατηρούν τη θερμοκρασία και μπορούν με διάφορα φινιρίσματα να γίνουν θερμοχρωμικά, αντιβακτηριδιακά, φωτοευαίσθητα, αποσμητικά ή να φιλτράρουν τις ακτίνες UV (Braddock S.E.& O'Mahony M. 2002).

Επίσης δημιουργούνται υφάσματα που ενσωματώνουν προειδοποιητικούς αισθητήρες και συσκευές επεξεργασίας πληροφοριών (Park S. & Jayaraman S., 2003). Αυτό δίνει τη δυνατότητα κατασκευής «έξυπνων ενδυμάτων»_ που θα μπορούν να παρακολουθούν την υγεία αυτού που τα φοράει, να αλλάζουν θερμικές ιδιότητες ανάλογα με το εξωτερικό περιβάλλον, να μαζεύουν ηλιακή

ενέργεια ή να έχουν το δικό τους ενσωματωμένο σύστημα ψυχαγωγίας ή/και επικοινωνίας (Holcombe B. & Wallace G., 2002).

Άλλες εντυπωσιακές εφαρμογές είναι ενδύματα από υφάσματα με οπτικές ίνες που λειτουργούν σαν οθόνες όπου θα μπορούν να προβάλλονται εικόνες, τσάντες που αλλάζουν χρώμα ανάλογα με το βαθμό ρύπανσης στο περιβάλλον, εσώρουχα εμποτισμένα με διαφορετικές κάθε φορά βιταμίνες που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του κάθε οργανισμού, τα αθλητικά παπούτσια της Adidas που «νιώθουν» την ομαλότητα του εδάφους πάνω στο οποίο ο χρήστης τους βαδίζει και προσαρμόζουν ανάλογα την ελαστικότητα και τη φόρμα τους (Κοροξενίδου Α., 2006).

Η συνεργασία τεχνολογίας και μόδας δεν ήταν ποτέ τόσο έντονη, ποικιλόμορφη και συστηματική όσο σήμερα, ίσως γιατί ποτέ άλλοτε η τεχνολογία δεν είχε φτάσει στο σημερινό στάδιο εξέλιξης ούτε έχει υπάρξει μία τόσο ισχυρή αλληλεπίδραση μεταξύ διαφορετικών τομέων, από τα «ρούχα εργαλεία» έως τα «ρούχα ιδέες», ρούχα δηλαδή που δεν εξυπηρετούν μια συγκεκριμένη χρήση αλλά εκφράζουν μια ιδέα, η μόδα οικειοποιείται την τεχνολογία και φτιάχνει μια καινούργια αντίληψη για το ρούχο και την αισθητική (Κοροξενίδου Α., 2006).

Η δημιουργία και παραγωγή τέτοιων υφασμάτων προσδιορίζεται στις επόμενες δεκαετίες. Αυτή η νέα κατηγορία κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που ενσωματώνουν ιδιότητες και λειτουργίες που δεν συνδέονται μέχρι τώρα με τα ενδύματα, θα μας εξωθήσει σε μία συνολική αναθεώρηση των προσδοκιών που έχουμε από το ρουχισμό. Μία κύρια επίπτωση αυτής της αλλαγής θα είναι η δημιουργία ευκαιριών σε ένα πολύ μεγάλο φάσμα εφαρμογών πέρα από τις παραδοσιακές αγορές υφάσματος (Holcombe B. & Wallace G., 2002).

Οι τάσεις εξέλιξης της υφαντικής

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι οι στόχοι της υφαντικής τεχνολογίας κατά την πορεία εξέλιξης της είναι:

- η μεγαλύτερη ευκολία και ταχύτητα παραγωγής
- η αποτελεσματικότητα των μηχανημάτων - ποιότητα του υφάσματος
- η ευκολία (προγραμματισμός) της εισαγωγής σχεδίων
- η ευελιξία της μηχανικής παραγωγής

Αυτοί οι στόχοι επιτεύχθηκαν σταδιακά, με συνεχώς αυξανόμενο και πιο αποτελεσματικό βαθμό αυτοματοποίησης της διαδικασίας της ύφανσης, άλλοτε

μέσα από επαναστατικές αλλαγές και άλλοτε με την απλή εξέλιξη/βελτίωση των ήδη υπάρχοντων υποδομών.

Τα στάδια αυτής της πορείας εξέλιξης της υφαντικής είναι:

- μηχανοποίηση
- αυτοματοποίηση
- ευέλικτη αυτοματοποίηση

η μηχανοποίηση είναι η κατασκευή και χρήση συσκευών που μπορούν να περιγραφούν σαν βοηθήματα εργασίας (Berkestresser A.G. & D.R. Buchanam 1986), όπως είναι η ράβδος που μπαίνει από πολύ νωρίς στους αργαλειούς για να κινεί με μια κίνηση μια ομάδα κλωστών.

Η αυτοματοποίηση (hard automation), χαρακτηρίζει μηχανές που είναι φτιαγμένες για να κάνουν μία συγκεκριμένη δουλειά πολύ καλά, και με εντελώς προκαθορισμένο τρόπο, χωρίς τη συνεχή παρέμβαση του ανθρώπου (Berkestresser A.G. & D.R. Buchanam, 1986).

Τα προγραμματιζόμενα αυτόματα (intelligent automation), είναι μηχανές που είναι ευέλικτες, επαναπρογραμματιζόμενες και μπορούν να εκτελέσουν διαφορετικές λειτουργίες ανάλογα με τις πληροφορίες που λαμβάνουν από τους μεταφορείς πληροφοριών που αποτελούν μέρος τους. Η εξελιγμένη τους μορφή είναι τα ρομπότ (Koetsier T., 2001).

Παρά τις πολλές αντιδράσεις στην εξέλιξη της υφαντικής τεχνολογίας, η μηχανή σημάδεψε βαθιά τη φαντασία και το φιλοσοφικό στοχασμό από τις αρχές του 17^{ου} αιώνα. Αντικείμενο θαυμασμού, το αυτόματο προδίδει το κρυφό όνειρο του ανθρώπου να μιμηθεί τη ζωντανή φύση και να μην αρκείται στην παρατήρησή της, αλλά να αναπαράγει τα πλάσματά της. Με τις πρώτες υπολογιστικές μηχανές γεννήθηκε η ιδέα ότι ακόμη και οι νοητικές λειτουργίες μπορούσαν να εκμηχανιστούν (Russo F., 1986).

Ο αυτοματισμός αφήνει ελεύθερο το πνεύμα για την άσκηση των ανώτερων καθηκόντων του (Μάμφορντ Λ., [1952] 1985). Η τεχνική πρόοδος έδωσε στην καλλιτεχνική δημιουργία, νέες δυνατότητες έκφρασης με τις νέες τεχνικές (Russo F., 1986). Ο σχεδιασμός υφάσματος ευνοείται από όλες αυτές τις εξελίξεις, εφόσον η σχεδίαση σε CAD, λόγω του χρόνου που εξοικονομείται σε σχέση με τη χρήση καρτελών, αφήνει πολύ περισσότερο χρόνο στο σχεδιαστή να δημιουργήσει περισσότερα σχέδια, αλλά και να τα δοκιμάσει στον αργαλειό (δειγματισμός), εφόσον η κατασκευή και η αλλαγή των

σχεδίων μπορεί να γίνει πολύ γρήγορα. Επομένως οι εξελίξεις της τεχνολογίας δεν ενοποιούν απλά το σχεδιασμό και την παραγωγή μέσω Η/Υ, αλλά συμβάλλουν πιο ουσιαστικά στο να γίνει η τεχνική παραγωγής μέρος της διαδικασίας σχεδιασμού και ο αργαλειός ένα εργαλείο σχεδιασμού. Αυτό δίνει τη δυνατότητα σχεδιασμού και παραγωγής πρωτοποριακών υφασμάτων από καλλιτεχνική αλλά και από τεχνική άποψη.

1.5 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ

Η σύγχρονη ελληνική βιομηχανία υφάσματος αναπτύχθηκε μετά την ανεξαρτησία, αλλά δεν εντάχθηκε στο δυναμικό πρότυπο που παρατηρήθηκε σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, ενώ από τη δεκαετία του 1970 αρχίζει η φθίνουσα πορεία της. Τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζει κρίση, όπως βέβαια και οι υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας.

Η παραγωγή υφάσματος στην Ελλάδα ξεκίνησε σαν μία μικρής κλίμακας βιοτεχνία με γνέσιμο και ύφανση στο επίπεδο της οικοτεχνίας. Οι κλώστες και οι υφαντές παρήγαγαν το μεγαλύτερο μέρος των φτηνών κλωστών και απλών υφασμάτων που πουλιόντουσαν τοπικά ενώ τα ψηλότερης ποιότητας υφάσματα εισάγονταν (Deimertzoglou A., 1983). Ιδιαίτερα κατά την τελευταία περίοδο της Τουρκοκρατίας, παρατηρείται η ανάπτυξη της βιοτεχνικής δραστηριότητας στα αγροτικά νοικοκυριά, με στόχο την εμπορευματοποίηση και με σαφείς τάσεις τεχνικής - επαγγελματικής εξειδίκευσης (Αγριαντώνη Χ., 1998). Η οικιακή υφαντική αποτέλεσε την πρώτη απασχόληση των γυναικών της χώρας μας. (Γεωργόπουλος Δημ., 1999). Βέβαια το φαινόμενο δεν πήρε τις διαστάσεις και την ένταση που γνωρίζουμε από τις πρωτοβιομηχανικές ζώνες της δυτικής Ευρώπης, ούτε η ανάπτυξη της βιοτεχνικής παραγωγής συνοδεύτηκε από πλήρη εγκατάλειψη της αγροτικής δραστηριότητας (Αγριαντώνη Χ., 1998).

Η μεταξουργία, (η οποία εισήχθη στον ελληνικό χώρο από τη Βυζαντινή εποχή), είχε ιδιαίτερα συστηματικοποιηθεί και επικεντρωθεί στη Νότια Ελλάδα, στη περιοχή του Μυστρά και της Καλαμάτας και σε μερικά νησιά των Κυκλάδων (κυρίως την Άνδρο), και από το 17^ο αιώνα βρίσκεται σε μεγάλη άνθιση. Το μετάξι εξαγόταν, στη Βενετία και τη Χίο (Αγριαντώνη Χ., 2003). Ύφανση μεταξωτών γινόταν σε νησιά όπως η Χίος, η Κύπρος και η Ζάκυνθος, όπου οργανωμένα εργαστήρια παρήγαγαν πολυτελή, αλλά και καθημερινής χρήσεως υφάσματα που στέλνονταν σε όλη την Ελλάδα, στην Τουρκία, ακόμα

και στην Αίγυπτο (Χατζημιχάλη Α. 1925). Ειδικά η Χίος ήταν η μόνη πόλη που είχε αναπτυγμένη παραγωγή πολύτιμων (μεταξωτών) υφασμάτων με σχέδια στην ύφανση, παρόμοια με αυτά της Μ. Ασίας και ειδικότερα της Προύσας (όπου η παραγωγή ήταν συγκροτημένη πάνω στα Βυζαντινά πρότυπα), και που απαιτούσαν ειδικό εξοπλισμό. Ο πρώτος εξοπλισμός για την παραγωγή υφάσματος είχε έρθει στο νησί από τους Γενοβέζους (R. Taylor 1998). Στη Χίο, κατασκευάζονταν τα σαντάλια (ραβδωτά μεταξοβάμβακα – είδος ταφτά), οι μουαρέδες (είδος ταφτά μεταξωτού), τα εξάμιτα, τα βελούδα, οι κατιφέδες, τα δαμασκηνά (καμουχάδες), πλούσια υφάσματα ανακατεμένα με χρυσό και διάφορα άλλα λεπτότερα μεταξωτά υφάσματα, και αυτό συνεχίστηκε έως το 1840 (Χατζημιχάλη Α. 1925, Taylor R., 1998).

Στην Κύπρο κατασκεύαζαν τα χρυσοϋφαντα και αργυροϋφαντα υφάσματα και στη Ζάκυνθο τα λιγότερο πολύτιμα υφάσματα, όπως αλατζάδες (μεταξοβάμβακα), μαντράδες, αναλεξένια, βαλίθια, κουρντελένια, ξοφόρια κτλ. Στο Σουφλί της Θράκης άκμαζε η μεταξουργία και κατασκευάζονταν μεταξωτά υφάσματα, όπως και στη Μακεδονία και κυρίως στη Νιγρίτα υφαίνονταν οι περίφημοι νιγριτινοί αλατζάδες και διάφορα άλλα υφάσματα που χρησιμοποιούνταν για τα γνωστά Τυρναβίτικα σταμπάτα (Χατζημιχάλη Α. 1925).

Την ακμή της υφαντικής βαμβακερών βοηθά και η ανάπτυξη της νηματουργίας, με σπουδαιότερο κέντρο τα «Αμπελάκια των Τεμπών» (Χατζημιχάλη Α. 1925), όπου παραγόταν κόκκινο στριφτό βαμβάκι το οποίο εξαγόταν εξολοκλήρου στην κεντρική Ευρώπη μέχρι και στην Αγγλία (Deimertzoglou A., 1983).

Στις Κυκλάδες επίσης άνθισε η βαμβακουργία. Σε αρκετές περιπτώσεις κυρίως το 18^ο αιώνα, απευθυνόταν στο εμπόριο. Βαμβακερά υφάσματα εξαγόταν από τη Σίφνο στις αρχές του 18^{ου} αιώνα στη Μ. Ασία και το Μοριά, από το 18^ο αιώνα πληθαίνουν οι μαρτυρίες για παραγωγή και σε άλλα νησιά (Αγριαντώνη Χ., 2003).

Οι γνώσεις μας για τον εξοπλισμό της παραδοσιακής βαμβακουργίας και εριουργίας στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Δεν γνωρίζουμε ειδικότερα εάν και πότε εισάχθηκαν στον ελληνικό χώρο μερικές τεχνικές καινοτομίες που είχαν εμφανιστεί σε ορισμένες περιοχές της Ευρώπης πολύ πριν τη βιομηχανική επανάσταση π.χ. η ανέμη, εξελιγμένη ποδοκίνητη, δεν είναι γνωστό αν είχε φτάσει στη ελληνικό χώρο, επίσης οι εξελιγμένοι αργαλειοί π.χ. με την ιπτάμενη σαίτα του John Kay (1733), στη Ευρώπη από το 18^ο αιώνα, και ο προγραμματιζόμενος ζακάρ (1804), είναι αμφίβολο ότι

ήταν γνωστοί στην Ελλάδα. Οι περιηγητές μαρτυρούν την επιβίωση παλαιότερων συστημάτων ακόμη και το 19^ο αιώνα (Αγριαντώνη Χ., 1998).

Μετά την ελληνική ανεξαρτησία, η κλωστοϋφαντουργία άρχισε να αναπτύσσεται ως βιομηχανία, βασισμένη στην αναβίωση της εμπορικής παράδοσης και στην εισαγωγή νέων τεχνολογιών από το εξωτερικό (Deimertzoglou A., 1983), σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις η υφαντουργία και μεταξουργία πήραν πρώιμες εργοστασιακές μορφές (Αγριαντώνη Χ., 2003). Από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα οι παραδοσιακές μορφές βιοτεχνικής δραστηριότητας βρίσκονται σε καμπή και σταδιακά εξαφανίζονται με την παράλληλη άνοδο των νεότερων εργοστασιακών συστημάτων (Αγριαντώνη Χ., 2003).

Η παραδοσιακή μεταξουργία κατέρρευσε στην Ελλάδα στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, όταν διαδόθηκε η μηχανική αναπήνιση, και όταν η πρώτη ύλη, τα κουκούλια, άρχισαν να ζητούνται στα εξωτερικά με καλύτερες τιμές απ' ό,τι το παραδοσιακά κατεργασμένο μετάξι (Αγριαντώνη Χ., 1998).

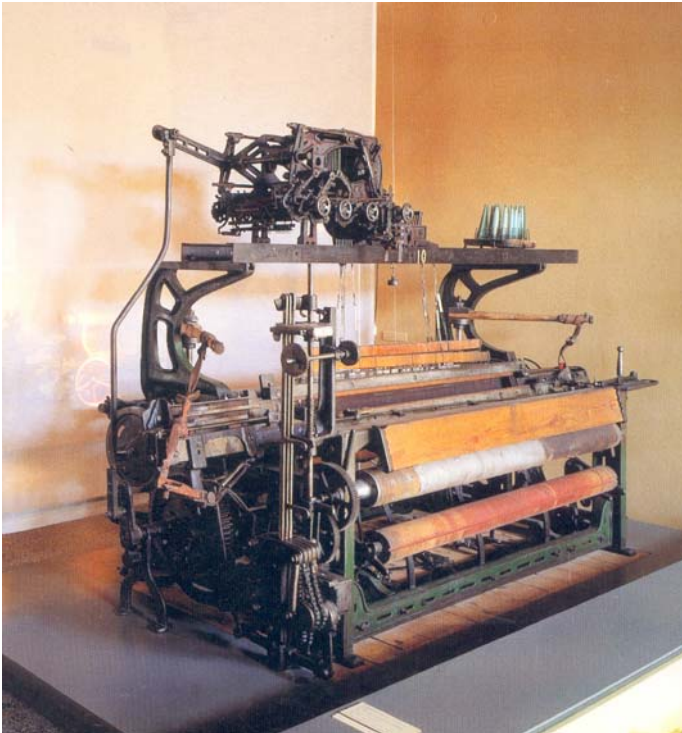
Επίσης και οι βιοτεχνίες βαμβακερών, τουλάχιστον όσο αφορά την εμπορική τους διάσταση, έσβησαν εντελώς το 19^ο αιώνα, γιατί η βαμβακουργία ήταν ο πρώτος κλάδος στον οποίο η ραγδαία αύξηση της παραγωγικότητας και η πτώση των τιμών που έφερε η εκμηχάνιση, ήδη από τα τέλη του 18^{ου} αιώνα, αχρήστευσαν πολύ γρήγορα τις παραδοσιακές μεθόδους παραγωγής (Αγριαντώνη Χ., 2003).

Αντίθετα η βιομηχανία μαλλιού άντεξε περισσότερο, γιατί η μηχανική επεξεργασία του μαλλιού έθετε πλήθος τεχνικά προβλήματα που, όπως είδαμε και για την Ευρώπη, μόνο προς το τέλος του 19^{ου} αιώνα λύθηκαν ικανοποιητικά (Αγριαντώνη Χ., 1998).

Στην Ελλάδα παρατηρείται η ιδιομορφία ότι δεν υπάρχει η μετάβαση από έναν χειροτεχνικό-βιοτεχνικό τομέα παραγωγής στη βιομηχανία, αλλά η δημιουργία «εκ του μηδενός» μιας νέας βιομηχανίας (Αγριαντώνη Χ., 1986). Οι μετακινούμενοι τεχνίτες του αγροτικού χώρου αποτέλεσαν τους πυρήνες των μεταναστών, οι οποίοι δημιούργησαν τις νέες πόλεις του ελληνικού κράτους το 19^ο αιώνα όπως η Αθήνα, ο Πειραιάς, η Ερμούπολη, η Πάτρα κτλ., όπου δημιουργούνται μεταξύ 1868-1875 οι πρώτες βιομηχανικές μονάδες. Την ίδια εποχή, στην Οθωμανική Βόρεια Ελλάδα δημιουργούνται βιομηχανικές μονάδες στη Νάουσα, την Έδεσσα, και τη Θεσσαλονίκη (Αγριαντώνη Χ., 1998), όπως το εργοστάσιο υφαντουργίας που ιδρύθηκε στους καταρράκτες της Νάουσας το 1876 (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965). Η κλωστοϋφαντουργία είναι ένας

από τους κλάδους που σηματοδοτεί την έναρξη της διαδικασίας εκβιομηχάνισης τον 19^ο αιώνα (Αγριαντώνη Χ., 1986).

Η Ερμούπολη η οποία αναδείχθηκε ως το σημαντικότερο αστικο-οικονομικό κέντρο της Ελλάδας στο πρώτο μισό του 19^{ου} αιώνα, συγκέντρωσε Έλληνες πρόσφυγες τη δεκαετία του 1820, από διάφορα σημεία της ανατολικής μεσογείου και ιδίως από τη Χίο μετά το 1822, οι οποίοι ήταν τεχνίτες σε μεγάλο ποσοστό (Αγριαντώνη Χ., 2003, Taylor R., 1998). Ο τομέας της κλωστοϋφαντουργίας (κυρίως τυποβαφική), λειτούργησε αρχικά με το σύστημα της κατ' οίκον εργασίας η οποία κατά την περίοδο 1860-1870, μετεξελίχτηκε σε βιομηχανική. Το 1887/88 ιδρύεται το πρώτο μηχανικό υφαντουργείο από τον Α. Μπαχ και ακολουθεί το υφαντουργείο του Δ. Καρέλλα μετά το 1888. Στην τελευταία δεκαετία του 19^{ου} αιώνα, αναπτύχθηκε δυναμικά η κλωστοϋφαντουργία (νηματοργία και υφαντουργία βάμβακος), όμως η βιομηχανία της πόλης διατήρησε τα χαρακτηριστικά του 19^{ου} αιώνα. Οι επιχειρηματίες άρχισαν από το μεσοπόλεμο (1922 – 1940) να μεταναστεύουν στην Αθήνα, όπου πλέον συνέβαινε κάθε τι νέο. Με την εξαίρεση λίγων κλωστοϋφαντουργικών επιχειρήσεων που ανανεώσαν τον εξοπλισμό τους μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, και επέζησαν ως τις μέρες μας, τα εργοστάσια της Ερμούπολης έκλεισαν το ένα μετά το άλλο μεταξύ 1930 και 1950 (Χ. Αγριαντώνη, 1986,1998).



φωτ. 1.36 Μηχανικός αργαλιός κατασκευής Richardson Tuer & Co, 1920-25 (Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης, φωτ. Ν. Ρίσκου)

Η ζήτηση του μεταξιού αυξανόταν στις πρώτες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα, χάρη στην ανάπτυξη της μεταξοϋφαντικής στην Ευρώπη και ιδίως στη Γαλλική Λυών και την περιοχή της. Ο Κ. Δουρούτης ίδρυσε στο τέλος της δεκαετίας του 1830 τα δύο πρώτα μηχανικά μεταξουργεία στη Σπάρτη και τη Μεσσήνη. Στη Δεκαετία του 1840 ιδρύθηκαν νέα μεταξουργεία στον Πειραιά – το σημαντικότερο του Λουκά Ράλλη (1844), που είχε έρθει από την Ερμούπολη – στο Ναύπλιο και την Άνδρο ενώ στην επόμενη δεκαετία ακολούθησαν η Καλαμάτα και η Πάτρα. Το 1850 μία αγγλική εταιρεία ίδρυσε στην περιοχή του Μεταξουργείου ένα μεγάλο εργοστάσιο αναπήνισης με μηχανήματα από τη Λυών, την εταιρεία σύντομα διαδέχθηκε η ελληνική «Σηρική Εταιρεία της Ελλάδος Αθανάσιος Δουρούτης & Σία». Το μεταξουργείο της Αθήνας όπως και εκείνο του Ράλλη στον Πειραιά λειτούργησε ως το τέλος της δεκαετίας του 1870. Ο πρώτος βιομηχανικός κλάδος της Ελλάδας, η αναπήνιση του μεταξιού άρχισε να μεταφέρεται στην επαρχία (Αγριαντώνη Χ., 2003, Αγριαντώνη Χ. & Μ. Χ. Χατζηϊωάννου, 1995).

Από το 1875 γίνονταν προσπάθειες για τη δημιουργία υφαντουργείων στον Πειραιά, αν και όχι όλες επιτυχημένες. Ο Ρετσίνας εγκατέστησε 50 αργαλειούς και διείσδυσε στην αγορά των βαμβακερών με ένα ύφασμα χοντρό, αλλά πολύ ανθεκτικό, το ντρίλι. Η παραγωγή των υφαντουργείων του Πειραιά αποτελείτο κυρίως από χοντρά υφάσματα, κατάλληλα για όλες τις χρήσεις. Μεταξύ 1877 και 1882 ο αριθμός των αργαλειών διπλασιάστηκε. Μετά το 1885 ο Ρετσίνας αγόρασε 4 εργοστάσια (Σταμόπουλου, Νικολέσση, Βαρουξάκη και Δημόκα). Στο τέλος της δεκαετίας του 1880 η βιομηχανία Ρετσίνα είχε πάνω από 400 αργαλειούς και αποτελούσε τότε το μοναδικό μηχανικό υφαντήριο της χώρας (Αγριαντώνη Χ., 1986).

Από το 1925 εγκαταστάθηκαν στο νέο συνοικισμό της Ν. Ιωνίας μερικά σημαντικά κλωστοϋφαντουργικά εργοστάσια από πρόσφυγες. Μέχρι το 1926 είχαν συσταθεί 80 εργαστήρια ταπητουργίας ενώ το 1927 οι εργαζόμενοι στον κλάδο (μαζί με την κατ' οίκον εργασία) υπολογίζονται συνολικά σε 11.000 (10.000 γυναίκες με 5600 αργαλειούς) (Αγριαντώνη Χ. & Γ. Πανσεληνά, 2003).

Η βιομηχανική επέκταση της δεκαετίας του 1920 δεν συνοδεύτηκε από ποιοτική αναβάθμιση της βιομηχανίας. Ο συντριπτικός όγκος των μονάδων παρέμειναν μικρές οικογενειακές επιχειρήσεις, με περιορισμένο εξοπλισμό και με χαμηλό δείκτη απασχόλησης.

Το 1933 έγινε η γνωστή συγχώνευση δύο βιομηχανιών του Πειραιά και της Πάτρας για την ίδρυση της «Πειραιϊκής – Πατραϊκής» (Αγριαντώνη Χ. & Γ. Πανσεληνά, 2003).

Το 1930 υπήρχαν στην Ελλάδα **3421 βιομηχανικοί αργαλειοί βαμβακερών** (Deimertzoglou A., 1983), και το 1935, είχαν αυξηθεί σε 5340 (βιομηχανικοί αργαλειοί) και 2.500 χειροκίνητοι αργαλειοί. Η ελληνική κλωστοϋφαντουργία γνώρισε άνθιση μεταπολεμικά, συνέχισε να επεκτείνεται και πέτυχε να είναι ένας από τους πιο σημαντικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας έχοντας να επιδείξει αξιόλογες εξαγωγικές επιδόσεις κυρίως τη δεκαετία του 1960. Το 1979 υπήρχαν 7.000 αργαλειοί (Deimertzoglou A., 1983). Οι αργαλειοί χωρίς σαΐτα – ασάιτοι (shuttleless) ήταν περίπου το 40 – 50 % της συνολικής παραγωγικής ικανότητας (Καλλωνιάτης Κ. & Ε. Κατούφα, 1992). Μετά την πετρελαϊκή κρίση του 1973 άρχισε η φθίνουσα πορεία της κλωστοϋφαντουργίας, και οι εταιρείες άρχισαν να μειώνονται. (Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης 2001 (β))

Το 1983 η Πειραιϊκή Πατραϊκή (800 αργαλειοί), το «Αιγαίο» και η Βαμβακουργία Βόλου κατείχαν το 30% της συνολικής παραγωγικής ικανότητας της βαμβακο-βιομηχανίας (Deimertzoglou A., 1983).

Στη δεκαετία του '80, ωστόσο, ο κλάδος καθίσταται ελλειμματικός υπό την πίεση του διεθνούς ανταγωνισμού και του χαμηλού ρυθμού εκσυγχρονισμού του, ενώ τα υφαντήρια όπως και οι εργαζόμενοι αρχίζουν να μειώνονται. Μεταξύ 1984 – 1988 τα υφαντήρια μειώθηκαν με ετήσιο ρυθμό 2,8% και οι εργαζόμενοι με ρυθμό 1,7%. Το 1988 λειτουργούσαν 1128 υφαντήρια με 11050 εργαζόμενους. Για την περίοδο 1979 – 1990 η μέση ετήσια μείωση της συνολικής παραγωγή υφαντηρίων είναι 0,4%, ενώ παράλληλα την περίοδο 1985- 1990 οι συνολικές εισαγωγές υφασμάτων αυξήθηκαν σε μέση ετήσια βάση κατά 28,9% σε αξία και κατά 9,7% σε όγκο (Καλλωνιάτης Κ. & Ε. Κατούφα, 1992).

Και στον κλάδο του μεταξιού παρατηρείται συρρίκνωση την περίοδο 1985 – 1991, ενώ η εισαγωγική διείσδυση από μηδενική που ήταν το 1981, φτάνει το 86% το 1990. Παράλληλα αυτήν την περίοδο υπάρχει κατά μέσο όρο 7,4% συρρίκνωση της ετήσιας παραγωγής μεταξιού (Καλλωνιάτης Κ. & Ε. Κατούφα, 1992).

Η συνολική παραγωγή του κλάδου της υφαντουργίας χαρακτηρίστηκε από στασιμότητα την περίοδο 1979-1990 (μέση ετήσια μείωση 0,4%). Τα βαμβακερά αυξήθηκαν ενώ όλα τα υπόλοιπα είδη μειώθηκαν. Η Ελλάδα σε

σχέση με τη κοινοτική παραγωγή είχε αξιόλογη παρουσία στα βαμβακερά, στα υφάσματα από συνεχείς συνθετικές ίνες, στις τεχνητές ίνες και στα λινά (Καλλωνιάτης Κ. & Ε. Κατούφα, 1992).

Σχεδόν όλες οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται είναι εισαγωγής, εκτός από το βαμβάκι, την κατ' εξοχήν εγχώρια πρώτη ύλη, που θεωρείται πολύ καλή ποιοτικώς και με σταθερή ποιότητα και ποσότητα παραγωγής ετησίως. Η συμμετοχή του βαμβακιού στην παραγωγή υφασμάτων φτάνει το 65-70% του συνόλου των πρώτων υλών. Τα ευρωπαϊκά υφάσματα εισάγονται σε χαμηλές τιμές, όπως και τα προϊόντα από χώρες που διαθέτουν χαμηλόμισθη παραγωγή, ενώ υπάρχει επιπλέον ανταγωνισμός στο επίπεδο του σχεδιασμού του προϊόντος. Η εισαγωγική διείσδυση από τρίτες χώρες αυξάνει σημαντικά κατά τις δεκαετίες του '80 και του '90 (Καλλωνιάτης Κ. & Ε. Κατούφα, 1992).

Η ελληνική βιομηχανία δείχνει μια αδυναμία να ανταποκριθεί στη συνεχώς εναλλασσόμενη ζήτηση. Οι λόγοι που φαίνεται να οδήγησαν στη σταδιακή συρρίκνωσή της είναι:

- **η έλλειψη νέου εξοπλισμού** (Όλος ο τεχνολογικός εξοπλισμός εισαγόταν και ο περισσότερος από αυτόν και ειδικά για την κλωστική ήταν παλιάς τεχνολογίας) (Deimertzoglou Α., 1983).

- **η ανεπάρκεια του εκπαιδευτικού συστήματος το οποίο είναι και ο κύριος μηχανισμός μάθησης** (έλλειψη εξειδικευμένου και εκπαιδευμένου προσωπικού με τα κατάλληλα προσόντα).

- **η έλλειψη έρευνας και καινοτομίας** (το υψηλό κόστος της έρευνας και η έλλειψη ενός κατάλληλου εκπαιδευτικού πλαισίου έχουν ως αποτέλεσμα οι ελληνικές εταιρείες να μη διαθέτουν τμήμα έρευνας) (Deimertzoglou Α., 1983).

- **η έλλειψη σχεδιασμού υφάσματος** (λόγω έλλειψης αντίστοιχων σχολών design) – το ελληνικό ύφασμα υστερεί στο σχεδιασμό και έτσι τα υφάσματα δεν μπορούν να είναι ανταγωνιστικά διεθνώς (Κάτσος Γ., 1986).

Η Χ. Αγριαντώνη γράφει: «ο βιομηχανικός σχεδιασμός δεν έτυχε στο παρελθόν ιδιαίτερης προσοχής από τον κόσμο παραγωγής στην Ελλάδα, ίσως επειδή ένας μακροχρόνιος εθισμός στην ιδέα της παρακολούθησης των τεχνικών εξελίξεων που συντελούνται αλλού και στην πρακτική της αντιγραφής τεχνικών και προϊόντων, δεν άφηνε στην ελληνική βιομηχανία μεγάλα περιθώρια κινητοποίησης για μια αυτοδύναμη, δυναμική και

πρωτότυπη παρουσία στο πεδίο του design. Προς την ίδια κατεύθυνση ωθούσε και το είδος των προϊόντων της ελληνικής βιομηχανίας, που κατά κανόνα ήταν φθηνά αγαθά μαζικής κατανάλωσης χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις ποιότητας» (από εισαγωγή Ιωαννίδου Ρ., 2002).

Σήμερα οι δυναμικές επιδόσεις του κλάδου τίθενται σε σκληρή δοκιμασία από τις μεταβολές του διεθνούς θεσμικού περιβάλλοντος, της τεχνολογικής υποδομής και της οικονομικής συγκυρίας (Καλλωνιάτης Κ. & Ε. Κατούφα, 1992). Η διεύρυνση της Ε.Ε., η είσοδος της Κίνας στον Π.Ο.Ε. (Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου) το 2001, η παγκοσμιοποίηση της αγοράς (και παραγωγής) και η αύξηση των εισαγωγών, οι νέες τεχνολογίες, και τα μεγαλύτερα σχήματα επιχειρήσεων (με συγχωνεύσεις, συνεργασίες κτλ.), έχουν όλα συμβάλει στην αλλαγή των ισορροπιών στον κλάδο (Ασλανίδης Θ., 2003).

Ένα μεγάλο μέρος της ευρωπαϊκής παραγωγής μεταφέρεται σε χώρες με χαμηλότερο κόστος εργασίας όπως της ΝΑ Ασίας, της Μέσης Ανατολής, της Λατινικής Αμερικής και της Αφρικής (Κάτσος Γ., 1986), και ένα μέρος της ελληνικής παραγωγής έχει μετακινηθεί στις χώρες Βουλγαρία, Σκόπια και Αλβανία (Κουμλής Ν., 2003).

Οι πιέσεις του διεθνούς ανταγωνισμού – που είναι ήδη πολύ μεγάλες – αυξάνονται μετά το 2005, όταν καταργούνται οι ποσοστώσεις στα προϊόντα εισαγωγής. Η Ε.Ε έχει μία πολιτική στήριξης του κλάδου, υποστηρίζοντας τους τομείς έρευνας και καινοτομίας που οδηγούν σε «νέα» προϊόντα ενώ δίνεται έμφαση στο σχεδιασμό (Ασλανίδης Θ., 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

2.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΦΑΝΣΗΣ ΤΟΥΣ

Υπάρχουν πολλοί τρόποι κατηγοριοποίησης των υφασμάτων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους. Σε προγενέστερες έρευνες* που έχουν γίνει για τα ελληνικά παραδοσιακά υφαντά, επικρατεί η διάκρισή τους ανάλογα με το υλικό τους, την τεχνική, το σχέδιο και τη χρήση τους.

Ένα σημαντικό στοιχείο είναι το όνομα που δίνει ο λαός στα υφάσματα που κατασκευάζει και χρησιμοποιεί, το οποίο συνήθως αναφέρεται σε ένα από αυτά τα χαρακτηριστικά τους: **ύλη** (π.χ. κουκουλάρικο), **τεχνική κατασκευής** (π.χ. μονό πανί, διπλό, δίμιτο, απολυτό), **σχέδιο** (π.χ. ψηφωτό) και **χρήση** (π.χ. μεσάλι, τσεβρές), και άλλες φορές αναφέρεται στο **χρώμα** (π.χ. γεράνιο) και στην **προέλευσή τους** (π.χ. λιψιάνικο, λαχούρι). Οι περισσότερες ονομασίες πάντως οφείλονται στο χρώμα και το σχέδιο (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), κάτι που είναι λογικό, αφού είναι τα άμεσα οπτικά χαρακτηριστικά του υφάσματος, τα πρώτα που παρατηρούμε όταν το κοιτάζουμε, και αυτά που μας κάνουν εντύπωση, είναι τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τελικού προϊόντος και όχι εκείνα της διαδικασίας κατασκευής του (τεχνικής). Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το σχέδιο είναι και το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό, εφόσον η χρήση της μιας ή της άλλης τεχνικής υιοθετείται για να εξυπηρετήσει τη δημιουργία του σχεδίου. Όπως έχει γράψει και ο Κ. Μακρής: «Η όλη διάταξη του σχεδίου ενός υφαντού δεν είναι ανεξάρτητη από την τεχνική του, αλλά το σχέδιο είναι ο σκοπός και η τεχνική το μέσο....» (Μακρής Κ., 1969).

Βέβαια οι λαϊκές ονομασίες των υφαντών δεν είναι παντού οι ίδιες και διαφέρουν μερικές φορές από περιοχή σε περιοχή, αλλά συνήθως για μια περιοχή, μια ονομασία χαρακτηρίζει μια συγκεκριμένη ομάδα υφαντών, μια ενότητα με κοινά χαρακτηριστικά (Σταθάκη Κούμαρη Ρ., 1987).

Σε αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε τις κατηγορίες αυτές των υφαντών του Αιγαίου που αποτελούν ενότητες, ως προς τις **τεχνικές κατασκευής τους** (τρόπος και τεχνολογία ύφανσης) και στο επόμενο κεφάλαιο ως προς **τη διακόσμηση/σχέδιο** (διάταξη και μοτίβα) έτσι ώστε να μπορέσουμε να εξετάσουμε τη σχέση που έχουν μεταξύ τους αυτές οι

* Κυριακίδου Νέστορος Α. 1965, Μακρής Κ. 1969, Σταθάκη Κούμαρη Ρ. 1987, Αποστολάκη Α. 1932, Λουκόπουλος Δ. 1927, Παπαδημητρίου Ε. 1990, Χατζημιχάλη Α. 1925 κ.α.

κατηγορίες και τους τρόπους με τους οποίους αλληλοεπηρεάζονται (τεχνική και διακόσμηση) ή και ακόμα αν αυτές παρουσιάζουν κάποια αντιστοιχία, αν δηλαδή χρησιμοποιούνται οι ίδιες τεχνικές για τα ίδια σχέδια.

Για τις ανάγκες αυτής της έρευνας, φωτογραφήθηκαν ψηφιακά με πολύ μεγάλη ανάλυση 490 ελληνικά υφάσματα, από τα οποία τα περισσότερα είναι από την περιοχή του Αιγαίου. Τα περισσότερα υφάσματα δεν έχουν ημερομηνίες, και αυτό είναι ένα γνωστό πρόβλημα για τη μελέτη των υφασμάτων, αλλά από τα λίγα που έχουν συμπεραίνουμε ότι τα περισσότερα είναι από την περίοδο, αρχές 19^{ου} αιώνα μέχρι και αρχές 20^{ου} αιώνα, και πιο σπάνια κάποια από το 18^ο αιώνα. Τα υφάσματα του Αιγαίου που αναλύονται είναι από τα νησιά: Χίο, Νίσυρο, Σκύρο, Κάρπαθο, Κρήτη, Λέσβο, Κύπρο, Καστελόριζο, Αστυπάλαια, Κάλυμνο, Ρόδο, Μήλο, Σάμο, Σκόπελο, Κω και από τη Μ.Ασία. Η ψηφιακή φωτογράφιση αυτών των υφασμάτων, η οποία δίνει πολλές δυνατότητες περαιτέρω επεξεργασίας, έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο ειδικά στην πραγματοποίηση της ανάλυσης των τεχνικών αυτών των υφασμάτων που γίνεται σε αυτό το κεφάλαιο. Η φωτογράφιση και των δύο όψεων των υφασμάτων σε συνδυασμό με την ανάλυσή των φωτογραφιών τους και τη δυνατότητα μεγέθυνσης τους στην οθόνη του Η/Υ, έδωσε τη δυνατότητα ανάλυσης των υφαντικών δομών τους, εξετάζοντας την κίνηση του κάθε νήματος σε σχέση με τα υπόλοιπα και άρα τη δυνατότητα του συμπεράσματος σε σχέση με την τεχνική με την οποία αυτά έχουν υφανθεί.

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται οι κατηγορίες τεχνικών ύφανσης σύμφωνα με τις οποίες κατατάχτηκαν τα ελληνικά υφάσματα του Αιγαίου που φωτογραφήθηκαν για να αποτελέσουν το πρωτογενές υλικό της έρευνας. Γίνεται δηλαδή η πρώτη κατηγοριοποίηση ως προς **την τεχνική ύφανσης**.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΦΑΝΣΗΣ – τρόπος σχηματισμού σχεδίου

Ο διαχωρισμός των υφασμάτων με βάση την τεχνική τους (υφαντική δομή υφάσματος - τρόπος εισαγωγής του υφαντού σχεδίου τους), είναι καθοριστικός γι' αυτή την έρευνα, εφόσον στην υφαντική οι τεχνικές δυνατότητες, δηλαδή η τεχνολογία που είναι διαθέσιμη και χρησιμοποιείται (τύπος αργαλειού), επηρεάζουν άμεσα τις δυνατότητες της δημιουργίας σχεδίων αλλά και τους τύπους σχεδίων που σχηματίζονται κατά την ύφανση. Αυτό που προσπαθούμε να ερευνήσουμε είναι αυτή ακριβώς **η σχέση τέχνης και τεχνικής** και η εξέλιξή της μέσα στο χρόνο κατά την εξέλιξη της τεχνολογίας, δηλαδή της εκμηχάνισης και αυτοματοποίησης της διαδικασίας της ύφανσης.

Οι αποδείξεις για διακοσμημένα υφάσματα συνυπάρχουν σχεδόν χρονολογικά με τις αντίστοιχες για την ύπαρξη του υφάσματος. Σημαντικό γεγονός επίσης είναι ότι παρατηρείται η συνύπαρξη μιας ποικιλίας τεχνικών για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Κάποιες φορές ίδιες τεχνικές προκύπτουν ταυτόχρονα σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές, αλλά υπάρχουν και μεγάλες επικαλύψεις, π.χ. πολλά χρόνια μετά την αυτοματοποίηση της ύφανσης συνεχίζεται σε πολλές περιοχές η χειροκίνητη ύφανση, όπως συμβαίνει και στην περιοχή του Αιγαίου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε τις τεχνικές ύφανσης σε απόλυτη χρονολογική σειρά, εφόσον όπως λέει και η M. Schoeser (2003): «δεν είναι απαραίτητα μια πορεία από το απλό στο πολύπλοκο». Βέβαια η ιστορία της εξέλιξης των αργαλειών δίνει τη δυνατότητα να διαχωριστούν οι τεχνικές βάση αυτού που ήταν τεχνολογικά δυνατό ανά εποχή. Για τα πιο σύγχρονα υφάσματα ο διαχωρισμός που είναι πιο σαφής και έχει και σημαντική επίπτωση στη μορφολογία των υφασμάτων αναφέρεται σε προβιομηχανικά και σε βιομηχανοποιημένα υφάσματα. Βέβαια σε κάποιες περιπτώσεις η εκβιομηχάνιση μηχανοποιεί ή αυτοματοποιεί κάποιες ήδη υπάρχουσες τεχνικές ή και τις διαδίδει ευρέως (π.χ. drawloom) μαζί με την εξάπλωσή της. Πάντως, σε γενικές γραμμές αλλάζει σημαντικά τη μορφή του υφάσματος, εφόσον προσφέρει, ακόμα και σε ήδη υπάρχουσες τεχνικές, τη δυνατότητα πολύ λεπτότερων (λόγω εξέλιξης της νηματοποίησης) υφασμάτων, κάτι που αλλάζει εντελώς την εμφάνιση των υφασμάτων, ενώ συγχρόνως προωθεί τη δυνατότητα παραγωγής υφασμάτων με νέες τεχνικές, με εξειδικευμένες ιδιότητες κτλ. Βέβαια κάποιες άλλες τεχνικές που είναι εφαρμόσιμες μόνο με χειροποίητο τρόπο παραγωγής, εξαφανίζονται με την εκβιομηχάνιση. Από αυτά που μπορούμε να υποθέσουμε με τα λίγα στοιχεία που διαθέτουμε για τα

προϊστορικά υφάσματα, τα αρχαία μέχρι και τα παραδοσιακά ελληνικά πριν από τη βιομηχανική εποχή, δεν καταγράφονται εντυπωσιακές αλλαγές ως προς τους αργαλειούς και τις τεχνικές ύφανσης. Από την άλλη, η εκβιομηχάνιση φέρνει πολύ σημαντικές αλλαγές στην ποσοτική παραγωγή υφάσματος, όπως και στη μορφή του. Πάντως οι άνθρωποι από την προϊστορία, κατασκευάζουν υφάσματα με σχέδια στην ύφανση που δεν είναι τόσο απλά στην κατασκευή τους και απαιτούν εφευρετικότητα αλλά και πολλούς υπολογισμούς, ακόμα και στους απλούς αργαλειούς που διέθεταν. Από την αρχαία Ελλάδα έχουμε αναφορές διακοσμημένων υφασμάτων. Από την Ιλιάδα διαπιστώνουμε ότι από τις αρχές της 1^{ης} χιλιετίας π.Χ. στην Ελλάδα η καλλιτεχνική υφαντική ήταν εφάμιλλη της ζωγραφικής και οι υφάντρες μπορούσαν να αναπαραστήσουν στο ύφασμα εικόνες από γεγονότα και από την καθημερινή ζωή (Αποστολάκη Α. 1932). Από απεικονίσεις υφασμάτων και όρθιων αργαλειών με βάρη φαίνεται ότι υφαινόνταν πολύπλοκες παραστάσεις. Αποδείξεις όπως το γνωστό «ύφασμα της Βεργίνας» (φωτ.2.2), που βρέθηκε μέσα στη χρυσή λάρνακα στον προθάλαμο του τάφου του Φιλίππου που χρονολογείται στο 330π.Χ., βεβαιώνουν ότι υπήρχε διακόσμηση στη ύφανση.



(α)



(β)

φωτ.2.1α&β Αρχαία Ελληνικά υφάσματα (α) αριστερά: γυναικεία αμφίεση από αμφορέα του 3^{ου} π.Χ. αιώνα, επάνω σε βαθυκόκκινο ένδυμα μακριά μάλλινη φούστα και «αμπεχόνη» με διακοσμητικά σχέδια στην ύφανση (Μουσείο Βατικανού) (β) δεξιά: επάνω σε ιωνικό χιτώνα με κεντήματα φορεί ιμάτιο «παμπούκιλο» με λεπτοδουλεμένη παρυφή. Αρχαιολογικό Μουσείο Βερολίνου) (φωτ.: Η Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, 1971)



φωτ.2.2 Τα δύο κομμάτια του χρυσοπόρφυρου «υφάσματος της Βεργίνας» που βρέθηκαν στη μικρή χρυσή λάρνακα, εδώ φαίνονται μετά από αποκατάστασή τους. Τα τμήματα της πορφύρας είχαν αποσυντεθεί και η χρυσοϋφαντη επιφάνεια αποτελείται από χρυσές κλωστές. Είναι από τα πολύ λίγα υφάσματα που σώζονται από την αρχαιότητα. (φωτ.: Ανδρόνικος Μ., 1984)

Μπορούμε να συμπεράνουμε από τα αρχαιολογικά ευρήματα ότι δεν λείπει ποτέ ο πλούτος τεχνικών και ποικιλίας σχεδίων στο ύφασμα λόγω έλλειψης τεχνολογίας. Σε εποχές που δεν είναι διαθέσιμη η κατάλληλη τεχνολογία, ανακαλύπτονται άλλοι τρόποι για να επιτευχθεί το επιθυμητό υφαντικό σχέδιο. Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο η βιομηχανοποίηση δεν αλλάζει τη φύση κατασκευής του απλού υφάσματος, όπως συμβαίνει σε άλλους παραγωγικούς τομείς που βιομηχανοποιήθηκαν, αλλά απλώς αυτοματοποιεί κάποιες επαναλαμβανόμενες κινήσεις και διευκολύνει τον προγραμματισμό του αργαλειού. Η βασική δομή του υφάσματος παραμένει η ίδια και έτσι μπορούμε να ξεχωρίσουμε κάποιες βασικές δομές των υφασμάτων που καλύπτουν όλη την πορεία του υφάσματος από το 8000 π.Χ. μέχρι σήμερα.

Ένας συνηθισμένος διαχωρισμός των τεχνικών των παραδοσιακών – μη βιομηχανικών υφασμάτων στη βιβλιογραφία γίνεται με βάση την τεχνική εισαγωγής του σχεδίου του υφάσματος, αν δηλαδή «είναι στο στημόνι ή στο υφάδι». Αυτός ο διαχωρισμός δεν σημαίνει κυριολεκτικά ότι το σχέδιο είναι στο στημόνι ή στο υφάδι, εφόσον οποιοδήποτε υφαντικό σχέδιο συνδυάζει με

συγκεκριμένο τρόπο τη χρήση και των δύο (στημόνι και υφάδι). Αυτός ο διαχωρισμός μας πληροφορεί αν το σχέδιο εισάγεται με μηχανικό τρόπο ή χειροκίνητα. Στην περίπτωση που το σχέδιο εισάγεται μηχανικά, ο αργαλειός έχει την τεχνολογική δυνατότητα να διαχωρίζει τα στημόνια στα «κατάλληλα» διαδοχικά ανοίγματα (με μια κίνηση π.χ. μια πεταλιά) έτσι ώστε μπαίνοντας το υφάδι να δημιουργεί το σχέδιο. Δηλαδή υπάρχει κάποια δυνατότητα προγραμματισμού των κινήσεων του στημονιού (και γι' αυτό αναφέρεται ως «σχέδιο στο στημόνι»).

Στην περίπτωση που το σχέδιο εισάγεται χειροκίνητα, ο αργαλειός δεν μπορεί με μια κίνηση (π.χ. μια πεταλιά) να κάνει διαχωρισμό των στημονιών βάση σχεδίου και έχει συνήθως τη δυνατότητα μόνο απλής ύφανσης. Σε αυτή την περίπτωση, τα υφάδια διαπλέκονται με τον κατάλληλο τρόπο (σύμφωνα με το σχέδιο) με το χέρι γύρω από τα στημόνια, έτσι ώστε να σχηματίσουν το σχέδιο (με βελόνα ή με κουβαράκια). Το σχέδιο δηλαδή είναι αποτέλεσμα του χειρισμού με το χέρι των νημάτων του υφαδιού (και γι' αυτό αναφέρεται ως «σχέδιο στο υφάδι»).

Μηχανικά εισαγόμενα σχέδια

Στην περίπτωση που το σχέδιο είναι «στο στημόνι» σημαίνει ότι είναι ένα πραγματικό υφαντικό σχέδιο που σχηματίζεται μηχανικά λόγω του ότι ο αργαλειός διαθέτει περισσότερα από 2 τελάρια (μιτάρια). Έτσι σχηματίζεται το σχέδιο λόγω συγκεκριμένων προκαθορισμένων διαδοχικών κινήσεων των στημονιών, καθώς εισάγεται το υφάδι με τη σαΐτα. «Μηχανικά εισαγόμενο σχέδιο» δηλαδή είναι αυτό στο οποίο ο διαχωρισμός των διαφορετικών στημονιών για κάθε υφάδι που μπαίνει γίνεται με μια κίνηση – με ένα κάθε φορά άνοιγμα των στημονιών για κάθε υφαδιά. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται συγκεκριμένο «στήσιμο» του αργαλειού (του στημονιού) για να παράγει συγκεκριμένα είδη σχεδίων, ενώ απαιτούνται τεχνικές υφαντικές γνώσεις ως προς το μίτωμα του στημονιού (σχέδιο μιτώματος) αλλά και ως προς το σχέδιο ύφανσης (αλληλουχία κινήσεων των τελάρων του αργαλειού), καθώς και αρκετοί υπολογισμοί.

Οι απλές τεχνικές μηχανικών σχεδίων είναι π.χ. οι γνωστές «καραμελωτές» κουβέρτες της Κρήτης που υφαίνονται και σε πολλά άλλα μέρη στην Ελλάδα και είναι πολύπλοκες ως προς τους υπολογισμούς που απαιτούν.

Οι πιο πολύπλοκες τεχνικές που απαιτούν πιο εξελιγμένο αργαλειό, χρησιμοποιούνται συνήθως εκεί όπου υπάρχει ύφανση μεταξωτών και γενικά πολύτιμων υφασμάτων, όπως στα βυζαντινά και στα υφάσματα της Μ. Ασίας.

Αυτό δείχνει και τη σχέση που έχει το υλικό με το σχηματισμό σχεδίων αλλά και με τις τεχνικές. Για την Κύπρο όπου υπάρχει ύφανση μεταξωτών η Ε.Κ. Παπαδημητρίου λέει χαρακτηριστικά: «Η διακόσμηση που είναι υφασμένη κάθετα στον αργαλειό, παρόλο που είναι πολύ δύσκολη, **είναι κανόνας στα μεταξωτά**. Είναι δύσκολη γιατί κανονίζεται στο διάσιμο του στημονιού και γινόταν από έμπειρη υφάντρια...η εργασία ήταν σύνθετη και απαιτούσε μεγάλη δεξιοτεχνία, την ήξεραν μόνο λίγες υφάντρες και αυτές δάνειζαν το χτένι μιτωμένο, δηλαδή περαματισμένο μαζί με τα μιτάρια, στις λιγότερο επιδέξιες υφάντριες» (Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990, σελ. 82).

Η ύφανση των μεταξωτών είναι πάντα συνδυασμένη με πολύπλοκες τεχνικές ύφανσης και μπορούμε να πούμε ότι τα μεταξωτά συντέλεσαν και στην εξέλιξη των αργαλειών για πολύπλοκα σχέδια, ίσως λόγω της πολυτιμότητας του υλικού. Είναι μια περίπτωση στην οποία η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει προκληθεί από τη ζήτηση υφασμάτων με σχέδια. Η εξέλιξη του αργαλειού για πολύπλοκα σχέδια, προέκυψε άλλωστε από την ανάγκη για παραγωγικότερη ύφανση μεταξωτών με σχέδια στη Γαλλία κατά το 18^ο αιώνα και το αποτέλεσμα ήταν ο περίφημος αργαλειός ζακάρ, που κατασκευάστηκε το 1804, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 1.

Τα σημερινά βιομηχανικά υφάσματα είναι εξέλιξη των υφασμάτων των οποίων το σχέδιο είναι «στο στημόνι». Επειδή εξαρτώνται από τις δυνατότητες του αργαλειού, όσο εξελίσσονταν οι αργαλειοί αυξάνονταν και οι δυνατότητες σχηματισμού σχεδίων κατά την ύφανση. Μπορούμε δηλαδή να παρακολουθήσουμε μια λογική εξέλιξη της πολυπλοκότητας των μηχανικών σχεδίων σε σχέση με την εξέλιξη των αργαλειών.

Σχέδια εισαγόμενα με το χέρι

Τα σχέδια που είναι στο «υφάδι» είναι σχέδια που εισάγονται κατά την ύφανση με χειροκίνητο τρόπο που δεν διαφέρει πάρα πολύ από το κέντημα, γι' αυτό και αυτός ο τρόπος ονομάζεται σε κάποιες περιπτώσεις «κέντημα του αργαλειού». Η διαδικασία αυτή είναι χειροκίνητη (χωρίς σαΐτα αλλά με κουβαράκια ή βελόνα) και έχει διάφορες παραλλαγές.

Οι χειροποίητες αυτές τεχνικές μπορούν να υλοποιηθούν σε πολύ βασικό αργαλειό με δύο τελάρια, στον οποίο παράλληλα με το χειροποίητο σχέδιο υφαίνεται μηχανικά η απλή ύφανση, για να σχηματιστεί το φόντο με το υφάδι της σαΐτας. Τα υφάδια που σχηματίζουν το σχέδιο διαπλέκονται χειροκίνητα, χωρίς σαΐτα. Εντέλει ένα υφαντό συμπεριλαμβάνει πάντα κάποια μηχανική διαδικασία για να σχηματιστεί η απλή ύφανση. Ο διαχωρισμός σε

«μηχανικά» και «χειροποίητα» υφάσματα γίνεται ως προς την εισαγωγή του σχεδίου στην ύφανση.

Οι τεχνικές αυτές που δεν απαιτούν ιδιαίτερες γνώσεις υφαντικής, κυριαρχούν στα ελληνικά παραδοσιακά υφάσματα. Βλέπουμε πως τα παραδοσιακά υφαντά των οποίων τα σχέδια εξαρτώνται από το «στημόνι» είναι πιο σπάνια. Όπως έχει παρατηρήσει ο Κ. Μακρής: «Γενικά στην όλη σχεδιαστική και χρωματική μορφή των υφαντών, το βασικό ρόλο παίζουν τα υφάδια, ενώ τα στημόνια λειτουργούν σαν στοιχεία συνδέσεως» (Μακρής Κ., 1969).

Ο σχηματισμός του σχεδίου με αυτό τον τρόπο παίρνει πάρα πολύ χρόνο. Υποθέτουμε ότι οι τεχνικές περάσματος του υφιδιού πάνω και κάτω από κάθε στημόνι με το χέρι, οφείλονται στην έλλειψη πιο πολύπλοκων αργαλειών και ίσως και στην έλλειψη τεχνικών γνώσεων υφαντικής. Είναι επίσης πιθανόν οι συγκεκριμένες γνώσεις να ξεχάστηκαν, με το πέρασμα του χρόνου. Η Ρ. Σταθάκη Κούμαρη (1987) διαπιστώνει για τα υφαντά της Κρήτης ότι η διακόσμηση στα περισσότερα, κυρίως στα παλαιότερα, είναι ενυφασμένη (διϋφασμένη), ενώ σε νεότερα υπάρχει κεντητή διακόσμηση, και επισημαίνει ότι πολλές φορές οι τεχνικές (ύφανσης και βαφής) αποτελούσαν οικογενειακό μυστικό που πέρανε από γενιά σε γενιά, με αποτέλεσμα όταν αυτές δεν μεταδίδονταν, όταν π.χ. δεν υπήρχαν κόρες στην οικογένεια, να χάνονται οριστικά.

Αυτού του είδους οι τεχνικές – οι χειροκίνητες – προσφέρουν πολύ περισσότερες δυνατότητες σχεδίων, αφού δεν έχουν περιορισμούς ανάλογα με την τεχνολογία του αργαλειού· το σχέδιο δεν γίνεται με τη βοήθεια του αργαλειού αλλά με το χέρι, και έτσι υπάρχει ελευθερία σχηματισμού σχεδίων ανάλογη με αυτή που έχουμε και στο κέντημα. Η αναλογία με το κέντημα αναφέρεται ιδιαίτερα στο «μετρητό» κέντημα όπου υπάρχει μια αναγκαστική σχηματοποίηση των σχεδίων επειδή σχηματίζονται από ίσιες γραμμές όπως και στα υφαντά. Αυτές οι δύο διαφορετικές τεχνικές σχηματισμού σχεδίου – κέντημα αργαλειού και κέντημα μετρητό, όταν αναλυθούν ως προς τη δομή τους, παρουσιάζουν εντυπωσιακή ομοιότητα, και έχουν σχεδόν το ίδιο αποτέλεσμα υφάσματος. Η σημαντική διαφορά τους είναι ότι στο κέντημα αργαλειού το σχέδιο σχηματίζεται από τα χρωματιστά υφάδια και αυτά είναι πάντα σε μια κατεύθυνση (π.χ. οριζόντια), ενώ στο μετρητό κέντημα οι χρωματιστές κλωστές του σχεδίου εισάγονται σε δύο κατευθύνσεις, κάθετες και οριζόντιες.

Το επόμενο ερευνητικό βήμα, μετά την ολοκλήρωση της ανάλυσης των τεχνικών αλλά και των σχεδίων των υφασμάτων αφορά στα μοτίβα. Συγκεκριμένα, θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε αν παρ' όλη την ελευθερία

σχηματισμού σχεδίου που χαρακτηρίζει τις τεχνικές που γίνονται με το χέρι, τα σχέδια ακολουθούν κάποια λογική και περιορισμούς στην ανάπτυξή τους που ισχύουν μόνο για τα μηχανικά σχηματιζόμενα σχέδια, αν δηλαδή κατά κάποιο τρόπο τα μιμούνται, γνωρίζοντας ότι η εξελιγμένη τεχνολογία ύφανσης συνυπήρχε σε διάφορες ιστορικές περιόδους και περιοχές με αυτήν που ήταν διαθέσιμη σε αυτούς που ύφαιναν τα σχέδια με το χέρι.

Γενικότερα οι χειροποίητες τεχνικές δεν ακολουθούν τη λογική της εξέλιξης των αργαλειών, εφόσον γίνονται στον πιο απλό αργαλειό ανεξάρτητα από την πολυπλοκότητα του σχεδίου. Απλώς παύουν να υπάρχουν όταν παύει να υπάρχει και η χειροκίνητη υφαντική, εφόσον ο χειρισμός μεμονωμένων κλωστών του στημονιού και ειδικά το τύλιγμα των νημάτων γύρω από αυτές δεν μπορεί να μηχανοποιηθεί και άρα ούτε να αυτοματοποιηθεί (βιομηχανοποιηθεί).

Διευκρινίσεις πριν από την κατηγοριοποίηση

Υφάσματα όψεως στημονιού και όψεως υφαδιού και πυκνότητα στημονιού και υφαδιού

Πολλές φορές ο διαχωρισμός – «σχέδιο στο στημόνι» ή «στο υφάδι» - συγχέεται και με το διαχωρισμό υφασμάτων «όψεως στημονιού» (warp faced weave) ή «όψεως υφαδιού» (weft faced weave). Στα σύγχρονα υφαντά, «όψη στημονιού» σημαίνει ένα ύφασμα στο οποίο υπάρχει μια τέτοιου είδους δομή στη ύφανση με την οποία το στημόνι είναι ορατό στην πάνω όψη του υφάσματος και σχεδόν καλύπτει το υφάδι (π.χ. διάφορα είδη ύφανσης σατέν και διαγωνάλ). Στην ανάποδη όψη του υφάσματος συμβαίνει το αντίθετο, δηλαδή το υφάδι είναι κυρίως ορατό καλύπτοντας το στημόνι και έτσι η ανάποδη του υφάσματος μπορεί να χαρακτηριστεί «όψεως υφαδιού», αλλά μπορεί και ένα ύφασμα να είναι στην καλή του πλευρά «όψεως υφαδιού», και σε αυτήν την περίπτωση μας δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής πολλών διαφορετικών χρωμάτων με το υφάδι, τα οποία θα είναι ορατά στην «καλή» πλευρά του υφάσματος και θα υπερκαλύπτουν το χρώμα του στημονιού.



φωτ.2.3 Λεπτομέρεια από ύφασμα στο οποίο φαίνεται έντονα η διαφορά όψεως στημονιού και όψεως υφαδιού. Η κάθετη ρίγα είναι ρίγα στο στημόνι η οποία είναι όψεως στημονιού, και έχει τοποθετηθεί στο στημόνι κατά την κατασκευή του, με νήματα διαφορετικού χρώματος. Η οριζόντια ρίγα είναι χρωματιστό υφάδι και στις περιοχές που δεν διασταυρώνεται με τη ρίγα του στημονιού είναι όψεως υφαδιού – δηλαδή υπερκαλύπτει το μπλε στημόνι. Βλέπουμε ότι στην περιοχή που διασταυρώνονται οι δύο ρίγες επικρατεί η ρίγα στημονιού ενώ τα χρώματα του υφαδιού σχεδόν δεν φαίνονται, λόγω της υφαντικής δομής του υφάσματος (σχέδιο ύφανσης) το ύφασμα στην περιοχή της διασταύρωσης είναι όψεως στημονιού. (ύφασμα από την Ινδία (Punjab) μέσα 19^{ου} αιώνα, μεταξωτό με χρυσοκλωστή – (φωτ.: Ηλεκτρονική βάση δεδομένων του Victoria & Albert Museum - "V&A Access to Images"- <http://images.vam.ac.uk>)

Και οι δύο περιπτώσεις απαιτούν την ίδια τεχνολογία ύφανσης – από 4 τελάρια και πάνω για τη δημιουργία υφαντικού σχεδίου (για το σατέν συγκεκριμένα τουλάχιστον 5). Αυτός ο διαχωρισμός αναφέρεται στο σχέδιο ύφανσης και δεν πρέπει να συγχέεται με το χαρακτηρισμό υφασμάτων στα οποία φαίνεται μόνο το στημόνι, όχι λόγω δομής ύφανσης του υφάσματος αλλά λόγω διαφορετικής πυκνότητας και πάχους στημονιού και υφαδιού. Για παράδειγμα ένα ύφασμα απλής ύφανσης με πολύ πυκνά υφασμένο υφάδι που καλύπτει το στημόνι, είναι κυριολεκτικά και αυτό «όψεως υφαδιού» αλλά όχι με τους σημερινούς υφαντικούς όρους. Παρόλα αυτά ο όρος υιοθετείται πολλές φορές για το χαρακτηρισμό χειροποίητων υφασμάτων και αυτό ακριβώς προκαλεί σύγχυση στην περιγραφή των παραδοσιακών τεχνικών.

Πυκνότητα ύφανσης

Πυκνότητα Υφαδιού

Η πυκνότητα του υφαδιού χαρακτηρίζει το πόσες κλωστές υφαδιού υπάρχουν ανά μονάδα μέτρησης π.χ. ανά εκατοστό κατά μήκος του στημονιού. Εκφράζει δηλαδή το πόσο κοντά τοποθετείται το ένα νήμα υφαδιού με το επόμενο, και εξαρτάται από τα χτυπήματα του χτενιού, το πάχος του νήματος, την πυκνότητα του στημονιού, αλλά και το επιθυμητό αποτέλεσμα. Ένα ύφασμα που είναι πυκνά χτυπημένο είναι πιο κρουστό και πιο βαρύ. Βλέπουμε στην περιγραφή του Κ. Μακρή (1969, σελ. 150), την ποικιλία που μπορεί να επιτευχθεί ανάλογα με την πυκνότητα του υφαδιού:

«Η πυκνότητα της υφάνσεως επιτυγχάνεται με το δυνατότερο ή μαλακότερο χτύπημα του υφαδιού με το χτένι. Έτσι δημιουργούνται τα 'μπαστά', πολύ πυκνά υφαντά όπου τα στημόνια δεν φαίνονται καθόλου, χάρη στην πυκνότητα των υφαδιών, τα 'μισόμπαστα', λιγότερα πυκνά, τα 'χεράμια' ή 'χράμια' με αραιή ύφανση, που αφήνει να φαίνεται το στημόνι, και τα πολύ αραιά υφαντά, με μικρά κενά ανάμεσα στις σειρές των νημάτων, που τους δίνουν διαφάνεια. Τα πολύ αραιά υφαντά, ανάλογα με την ύλη και τη χρήση τους, έχουν διάφορα ονόματα όπως 'τούλι', 'σκέπη' κ.ά.. Αυτά που πέρασαν από τη διαδικασία της νεροτριβής ή του μαντανιού και γίνονται έτσι πιο πυκνά, λέγονται 'χτυπητά' ή 'ψημένα'».

Πυκνότητα στημονιού

Η πυκνότητα του στημονιού χαρακτηρίζει πόσες κλωστές στημονιού έχουμε ανά μονάδα μέτρησης κατά μήκος του υφαδιού π.χ. ανά εκατοστό, και εκφράζει πόσο κοντά είναι τοποθετημένες στον αργαλειό και μέσα από το χτένι οι παράλληλες κλωστές του στημονιού - κάτι που ορίζεται κατά το σχεδιασμό και τοποθέτηση του στημονιού στον αργαλειό. Εξαρτάται και αυτή από το πάχος και το είδος των νημάτων αλλά και το είδος του υφάσματος που θα κατασκευαστεί και καθορίζεται τελικά από το χτένι. Χρησιμοποιούνται διαφορετικά χτένια για διαφορετικές πυκνότητες και υλικά, ενώ ανάλογα οι κλωστές περνούν μέσα από τα δόντια του χτενιού μονές διπλές κτλ. σύμφωνα με το επιθυμητό αποτέλεσμα. Βλέπουμε στις παρακάτω περιγραφές τις διαφοροποιήσεις της πυκνότητας του στημονιού για τα υφαντά των ελληνικών νησιών:

«Στα μεταξωτά τα χτένια ήταν συνήθως πιο στενά και πιο πυκνά, 'για να πήζει' το ύφασμα» (Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990).

«Στα χωρίσματα του χτενιού που τα λένε πόρτες, όταν βάλουν μια 'οτρά' γίνεται το **μονότριο πανί** ή **μονό πανί**, και όταν βάλουν δύο οτρές γίνεται το **διπλό** ή **καλό πανί** όπως και το **δίμιτο**. Τα χωρίσματα του χτενιού λέγονται σε άλλα νησιά **θύρες** και έτσι το μονό πανί **μονόθυρο**» (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965). Επίσης υπάρχουν και ειδικές ονομασίες για τα υφαντά ανάλογα με την πυκνότητα, το πάχος του πανιού, π.χ. το «**σαλιαστό**», που είναι φιλό πανί (ΕΟΜΜΕΧ, Νάξος 1982).

Κατηγοριοποίηση

Στην έρευνα αυτή υιοθετείται η κατηγοριοποίηση των υφαντών σχεδίων σύμφωνα με την τεχνική ύφανσής τους, αν είναι δηλαδή **μηχανικά υφασμένα – σχέδια του αργαλειού** (είτε σε χειροκίνητους αργαλειούς με πολύ απλή μηχανοποίηση είτε σε μηχανοκίνητους), ή αν είναι **χειροποίητα**, δηλαδή υφασμένα χωρίς καμία μηχανοποίηση – τουλάχιστον στο σημείο του σχεδίου, για να μπορέσουμε στη συνέχεια να εξετάσουμε πως οι διαφορετικοί βαθμοί μηχανοποίησης επηρεάζουν αυτά τα σχέδια και τα διαφορετικά επίπεδα σχηματοποίησης των σχεδίων.

Στα μηχανικά παραγόμενα σχέδια οι περιορισμοί που επιβάλλει η μηχανοποίηση μειώνονται σταδιακά με την εξέλιξη της τεχνολογίας, και μπορούμε να παράγουμε ολοένα και πιο πολύπλοκα υφάσματα μηχανικά και φυσικά στις μέρες μας αυτοματοποιημένα. Η πολυπλοκότητα των σχεδίων που μπορεί να παραχθεί στην εποχή μας είναι πολύ μεγάλη. Υπάρχει εξελιγμένο ζακάρ το οποίο δίνει τη δυνατότητα να μην υπάρχει επανάληψη κατά μήκος του υφάσματος όπως είδαμε και στο κεφάλαιο 1, δηλαδή όλες οι κλωστές κατά μήκος του στημονιού με αυτόν τον αργαλειό κινούνται ανεξάρτητα. Δηλαδή έχει επιτευχθεί η αυτόματη εισαγωγή της ποικιλίας των σχεδίων που κάποτε ήταν δυνατόν μόνο με χειροκίνητη εισαγωγή και διαπλοκή του υφαδιού.

Σταδιακά έγινε δυνατή η μηχανική εισαγωγή όλο και πιο πολύπλοκων σχεδίων, μέχρι να φτάσουμε να αποκτήσουμε τη δυνατότητα, αυτό να γίνεται μηχανοποιημένα και αυτοματοποιημένα. Η ξεχωριστή και ανεξάρτητη κίνηση του κάθε στημονιού είναι βέβαια γνωστή από την προϊστορία αλλά στις μέρες μας δεν εκτελείται χειροκίνητα αλλά αυτοματοποιημένα.

Ουσιαστικά τα διακοσμημένα υφάσματα, ακόμα και τα πολύ πολύπλοκα, γίνονται σε όλες τις εποχές. Ανεξαρτήτως τεχνολογικού επιπέδου οι άνθρωποι φτιάχνουν πάντα αυτά που θεωρούν ωραία. Πολλές φορές διέθεσαν ασύλληπτα πολύ χρόνο με τα σημερινά δεδομένα για το επιθυμητό υφαντικό αποτέλεσμα. Χαρακτηριστική είναι η αναφορά του Μ. Αρφαρά (1984): «μέσα από τις όποιες περιστάσεις, στη Νίσυρο συνέχιζαν να φτιάχνουν ορισμένα δημιουργήματα της υφαντικής τέχνης, δίχως να νοιάζονται για τις δυσκολίες τους ανεξάρτητα αν είχε το είδος αυτό συχνή ή σπάνια χρήση».

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ – ΥΦΑΝΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ

Στην κατηγοριοποίηση που παρουσιάζεται εδώ έχει γίνει προσπάθεια να συμπεριληφθούν και οι ονομασίες που αποδίδονται στις διάφορες παραδοσιακές τεχνικές και απαντώνται στη βιβλιογραφία.

ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

απλή ύφανση – είναι δυνατή σε όλους τους αργαλειούς

- **απλή ύφανση σκέτη** (μονά, διπλά, ψαθωτά)
- **απλή ύφανση με ρίγες**
 - ο **ρίγες στο υφάδι**
 - ο **ρίγες στο στημόνι**
- **απλή ύφανση καρό**

σχέδια στην ύφανση με τελάρα – είναι δυνατά στους περισσότερους αργαλειούς (μηχανικά) που έχουν από τέσσερα μιτάρια και πάνω (και χειροκίνητους και μηχανοκίνητους)

- **δίμιτα απλά - διαγωνάλ** (twill) ή λοξά
- **παραλλαγές** των διαγωνάλ π.χ. ψαροκόκκαλο, ρόμβοι (από 4 μιτάρια και πάνω)
- **σατέν (εξάμιτα και πολύμιτα)**
διάφορα είδη σατέν και παραλλαγές τους (περισσότερα από 4 μιτάρια)

ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ (σε αργαλειό με τελάρα)

άλλα σχέδια με τελάρα

πρόσθετα στημόνια ή υφάδια (extra or supplementary) – για σχηματισμό σχεδίων σε περιοχές, και **διπλά (συμπληρωματικά) στημόνια ή υφάδια – (complementary)**

ΠΟΛΥΠΛΟΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΣΧΕΔΙΑ – ΖΑΚΑΡ (σε αργαλειούς draw loom ή ζακάρ)

δαμασκηνά (damask) – συνδυασμός υφάνσεων σατέν σε πολύπλοκο αργαλειό drawloom ή σύγχρονο ζακάρ
μπροκάρ (brocade) –ζακάρ με πρόσθετα υφάδια

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ (σε χειροκίνητους απλούς αργαλειούς)

ταπισερί σκέτη (κιλίμι) ή σε συνδυασμό με απλή ύφανση (ένθετη)
- ταπισερί με σχισμή (**slit tapestry**)

- ταπισερί με οδοντωτή ένωση – τα υφάδια διαπλέκονται στο ίδιο στημόνι (**dovetailed tapestry**)
- ταπισερί με αλληλοσύνδεση – τα υφάδια διαπλέκονται μεταξύ τους (**interlocked tapestry**)
- ταπισερί **ανάμεσα σε απλή ύφανση**
- ταπισερί με υφάδια που σχηματίζουν καμπύλες
- ταπισερί **τρυπητή** (open work)
- **τρυπητά κεντήματα** (open work embroidery)

κέντημα αργαλειού – με πρόσθετα υφάδια (δεν αποτελούν μέρος της δομής του υφάσματος)

- με συνεχόμενα πρόσθετα υφάδια από ούγια σε ούγια (με τη βοήθεια σπάθας)
- με μη συνεχόμενα πρόσθετα υφάδια (με τη βελόνα ή με κουβαράκια)

μικτή τεχνική – συνδυασμοί των παραπάνω χειροποίητων τεχνικών

ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΠΕΛΟΣ

απλά: φλοκιστά – υπάρχουν από την αρχαιότητα και εξελίσσονται στις σημερινές πετσέτες

πολύπλοκα: βελούδα - προέρχονται από την ανατολή, με λεπτά σχέδια, απαιτούν πολύπλοκο αργαλειό και εξελίσσονται με τη εκβιομηχάνιση.

ΑΛΛΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

ύφανση με καρτέλες (tablet weaving) και τύλιγμα (twining) sprang – μόνο στημόνι

Στη συνέχεια εξετάζουμε την κάθε κατηγορία αναλυτικότερα:

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

2.2.1 ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΥΦΑΝΣΗΣ

Οι βασικές δομές ύφανσης υπάρχουν από την προϊστορία και συνεχίζονται μετά τη βιομηχανοποίηση.

Απλή ύφανση (**tabby weave/plain weave**)

- Απλή ύφανση - σκέτη

Τα υφάσματα απλής ύφανσης λέγονται και **σκέτα, ίσια, απολυτά, μονά, μασουρωτά**, (με τα μονά ταύτισε ο Φ. Κουκουλές τα βυζαντινά «μοναπλά», και με τα μασουρωτά τα Βυζαντινά **μασουρωτά**- από το μασούρι της σαΐτας) (Κουκουλέ Φ. 1927, Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), ενώ τα σύγχρονα ονομάζονται και **τέλα, αλατζάς και ταφτάς**.

Η απλή ύφανση είναι το πιο απλό είδος ύφανσης, η πιο βασική δομή των υφασμάτων και η πιο διαδεδομένη – πολύ μεγάλος αριθμός των υφασμάτων που μας περιβάλουν είναι απλής ύφανσης. Γίνεται μηχανικά σε όλους τους τύπους αργαλειών, ακόμα και στους πιο απλούς, αρκεί να υπάρχουν δύο κοντάρια ανάμεσα στα στημόνια που να μπορούν εναλλάξ να σηκώνουν τα μονά και τα ζυγά στημόνια δημιουργώντας το άνοιγμα για το υφάδι. Τα κοντάρια που υπάρχουν στους πιο πρωτόγονους αργαλειούς, σε πιο σύγχρονους είναι τελάρια (μιτάρια). Προϋπόθεση για να μπορεί να πραγματοποιηθεί ύφανση είναι η ύπαρξη τουλάχιστον δύο τελάρων. Το υφάδι περνάει διαδοχικά μέσα από αυτά τα δύο διαφορετικά ανοίγματα. Στο πρώτο πέρασμα όλα τα μονά στημόνια είναι πάνω και τα ζυγά κάτω και στο επόμενο γίνεται το αντίστροφο και αυτή η διαδοχή επαναλαμβάνεται. Είναι μια πολύ σταθερή δομή υφάσματος. Εάν στημόνια και υφάδι είναι φτιαγμένα από νήματα του ίδιου βάρους («τίτλου νήματος») και υφαίνονται με την ίδια πυκνότητα τότε και τα δύο θα είναι εξίσου ορατά στο τελειωμένο ύφασμα που θα έχει μια ισορροπημένη όψη.

Ένας τρόπος διαφοροποίησης της απλής ύφανσης είναι η χρήση υφιδιού με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες, πχ. η χρήση νήματος με έντονη υφή ή μεγάλο αριθμό στρίψεων* για να πετύχουμε διαφορετικά

* στρίψη: η σπειροειδής διάταξη που παίρνουν οι ίνες στο μονό νήμα, ή τα μονά νήματα στα δίκλινα, τρικλινα κτλ. νήματα. Αριθμός στρίψεων (νήματος): ο αριθμός πλήρων ελικώσεων στη μονάδα μήκους του νήματος (Πριμέντας Ν., 1986)

αποτελέσματα. Ένα παράδειγμα είναι τα **κλωστά** που συναντάμε στην έρευνά μας και παίρνουν το όνομά τους από το στριμμένο ή «κλωσμένο» υφάδι. Ταυτίζονται από την Α. Αποστολάκη με τα **αρχαία στρεπτά**. Εμφανίζουν στην επιφάνειά τους «σγουράδες» λόγω του στριψίματος της κλωστής (Αποστολάκη Α. 1950, Κυριακίδου Νέστορος Α. 1965) που εισάγεται όμως με απλή ύφανση. Σχηματίζεται δηλαδή ένα σχέδιο – κυματιστή επιφάνεια λόγω της ιδιότητας των κλωστής του υφαδιού, όπως στο παράδειγμα της φωτογραφίας 2.4.



φωτ.2.4 «Κλωστό», πτυχωτή λεπτομέρεια από μανίκι γυναικείου πουκαμίσου «Μπρουζουκένιο», από τη Σάμο, με βαμβακερό στημόνι και μεταξωτό υφάδι που δημιουργεί πτυχώσεις σε αντίθεση με το υπόλοιπο ύφασμα, που είναι κατασκευασμένο με βαμβακερό υφάδι που δεν είναι πτυχωτό – απλή ύφανση. Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι η λεπτότητα των κλωστών που χρησιμοποιούνται για την απλή ύφανση. Ένα αρχαίο ελληνικό ύφασμα που «κυματίζει» λόγω της λεπτότητας των κλωστών του έχει βρεθεί πρόσφατα σε τάφο στα Καλύβια Αττικής, και είναι απλής ύφανσης από λινό. Η κλωστή του είναι τόσο λεπτή που το στημόνι έχει το πάχος της τρίχας μαλλιού και το υφάδι είναι δύο φορές λεπτότερο και αυτό το κάνει διάφανο, κάτι το οποίο μέχρι τώρα μόνο μαντεύαμε από τις περιγραφές των «αραχναίων» και από τις παραστάσεις των αγγείων των τοιχογραφιών και των αγαλμάτων (Κατημερτζή Π., 2003).

Υπάρχουν και παραλλαγές της δομής της απλής ύφανσης που δημιουργούνται όταν τα νήματα του υφαδιού ή του στημονιού υφαίνονται ανά δύο, τρία κτλ σε διάφορους συνδυασμούς και εναλλαγές, αλλά η δομή παραμένει απλή ύφανση. Όταν το νήμα υφαίνεται διπλό, τα υφάσματα λέγονται **διπλά**,

διπλόμιτα (Παπαδημητρίου Ε.Κ., 1990), και το ύφασμα **διπλό πανί ή καλοπάνι** (Κυριακίδου Νέστορος Α. 1965, ΕΟΜΜΕΧ, 1982). Γενικότερα αυτές οι παραλλαγές λέγονται **ψαθωτά** (basket weave) και συμπεριλαμβάνουν πολλούς συνδυασμούς της απλής ύφανσης ανάλογα με το αν τα στημόνια και τα υφάδια υφαίνονται διπλά ή τριπλά κτλ.

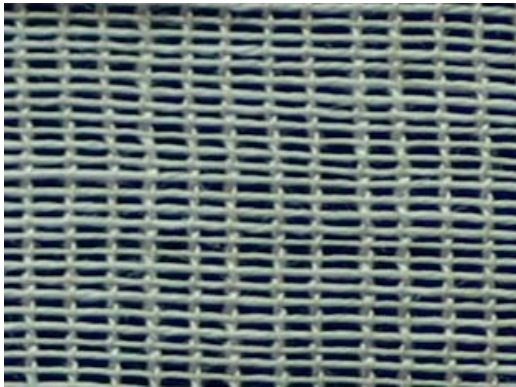
Κάποια από αυτά τα υφάσματα απλής ύφανσης που έχουν ξεχωριστά χαρακτηριστικά ανάλογα με το πάχος των νημάτων και την πυκνότητα ύφανσης, έχουν καθιερωθεί με συγκεκριμένο όνομα ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους. Παραδείγματα είναι οι πολύ ελαφριές βαμβακερές μουσελίνες (muslin) που αρχικά αναπτύχθηκαν στη Μοσούλη στο Ιράκ, το σκληρό κάλικο (calico - τσίτι) από το Καλικάτ (Calicut) της Ινδίας και το χοντρό караβόπανο - καναβάτσο (canvas) που υφαίνεται από κάνναβη (hemp) ή λινάρι (flax) και χρησιμοποιείται για πανιά ή σαν βάση για κέντημα. (Gillow J. & Sentence B., 1999). Επίσης ο ταφτάς είναι ένα χαρακτηριστικό ύφασμα που δημιουργείται με απλή ύφανση και λόγω της σχέσης - λεπτότητας και πυκνότητας - των νημάτων του στημονιού και του υφαδιού, δημιουργεί οπτικά «νερά». Ο όρος χρησιμοποιείται και γενικότερα για να δηλώσει απλή ύφανση. Η γάζα «gauze weave» (το όνομα όπως και το ύφασμα προέρχονται πιθανότητα από τη Γάζα της Παλαιστίνης) που είναι επίσης μια παραλλαγή της απλής ύφανσης, στην οποία τα στημόνια περιστρέφονται μεταξύ τους κατά μισή στροφή για την εισαγωγή ενός υφαδιού, και στο επόμενο υφάδι ξαναγυρίζουν στις αρχικές τους θέσεις, οπότε συγκρατούν τα νήματα στις θέσεις τους. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται ιδιαίτερα για την ύφανση ελαφριών, διάφανων και αραχνοϋφαντων υφασμάτων, διότι είναι ένας τρόπος αυτού του είδους τα υφάσματα να έχουν μια σταθερή δομή. Επίσης η ίδια δομή και τεχνική περιγράφεται και με τον όρο "leno" που όμως σχετίζεται με την ύφανση πιο χοντρών και πυκνών υφασμάτων. Γενικά το «gauze weave» έχει σχέση με την ύφανση μεταξιού, ενώ το «leno» έχει σχέση με την ύφανση λινού ή βαμβακερού (Emery I., 1996)

Άλλοι τρόποι ποικιλίας και εναλλαγής στην απλή ύφανση είναι η διακόσμηση με την προσθήκη χαντρών και θηλιών, που επεκτείνουν τις δυνατότητες για διακόσμηση στα υφάσματα. Τις θηλιές θα εξετάσουμε ξεχωριστά στα υφάσματα με πέλος.

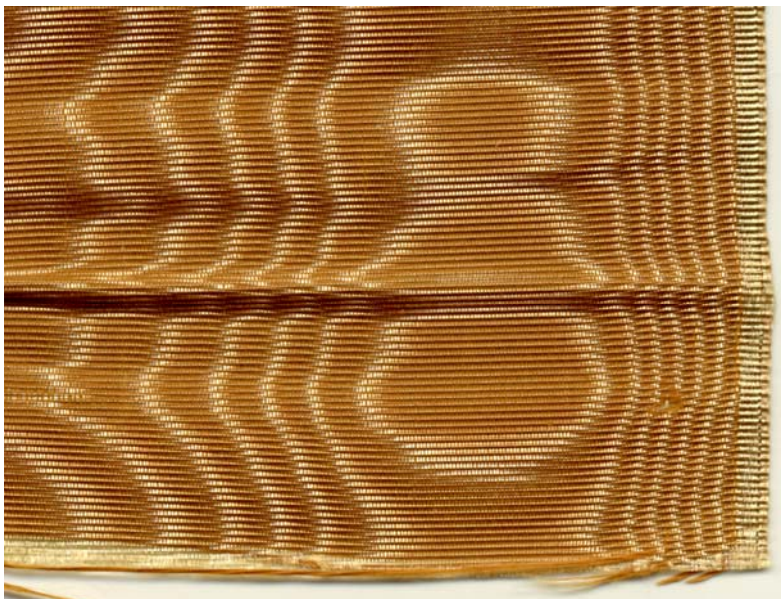
Χάντρες από μπλε, άσπρο πράσινο και κίτρινο πηλό (faience - είδος πορσελάνης) και χρυσό έχουν βρεθεί στη Τροία. Οι χρυσές χάντρες από το 2300 π.Χ. έχουν βρεθεί μαζί με βάρη αργαλειού και υποθέτουμε ότι περνιόντουσαν σε ένα υφάδι και στερεωνόντουσαν στη θέση τους με το επόμενο υφάδι, με απλή ύφανση. Επίσης περισσότερες τέτοιες χάντρες έχουν

βρεθεί σε σημεία που συνδέονται με τη Μυκηναϊκή Κρήτη (1450-1350 π.Χ.) (Schoeser M., 2003).

Γενικά η απλή ύφανση παράγει το πιο εύκολο ύφασμα και το πιο διαδεδομένο παγκοσμίως για καθημερινή ένδυση και χρήση, από τότε που ο άνθρωπος χρησιμοποιεί υφαντά. Αυτού του είδους το ύφασμα παράγεται όπου οι άνθρωποι χρησιμοποιούν αργαλειό. Ένα εξισορροπημένο ύφασμα απλής ύφανσης είναι ιδανική επιφάνεια για τύπωμα, ζωγραφική ή κέντημα και είναι πολύ εύκολο να κοπεί και να ραφτεί. Από τα υφάσματα με κέντημα που έχουν φωτογραφηθεί για αυτήν την έρευνα (με τις τεχνικές κεντήματος των «μετρητών» και των «γραφτών») τα περισσότερα είναι κεντημένα σε υφαντά απλής ύφανσης, τα οποία χρησιμοποιούνται ως βάση για το κέντημα.



φωτ.2.5 Λεπτομέρεια από ύφασμα με τη δομή της απλής ύφανσης «γάζας» όπου τα σημόνια περιστρέφονται μεταξύ τους κατά μισή στροφή ανάμεσα σε κάθε υφάδι σε εναλλασσόμενη φορά. Από μεταξωτό ύφασμα από τη Σκύρο. Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.6 Ταφτάς – απλή ύφανση με πολύ λεπτό και πυκνό στημόνι και αρκετά πιο χοντρό υφάδι, λόγω του ότι τα νήματα είναι γυαλιστερά δημιουργεί οπτικά «νερά». Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)

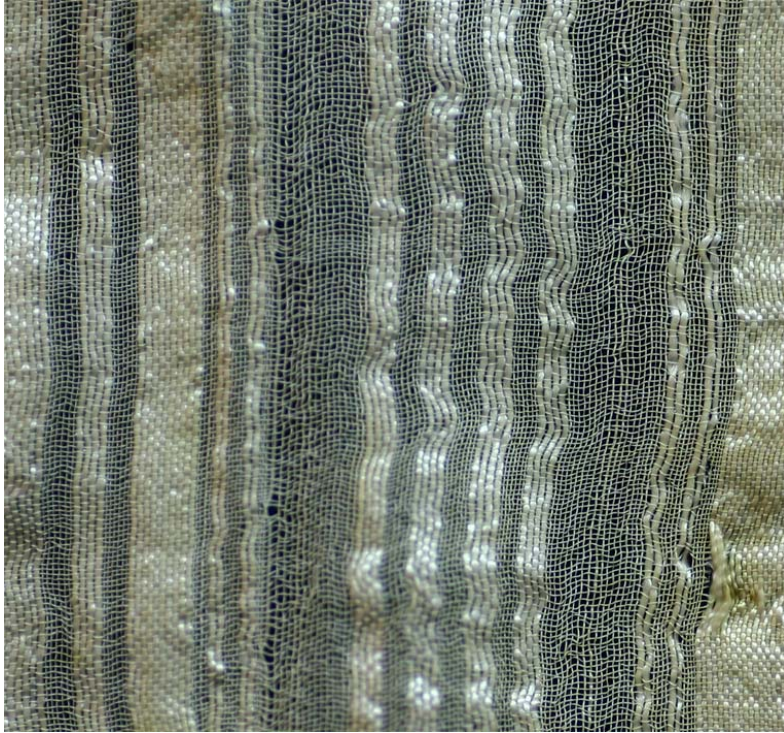
- Απλή ύφανση με ρίγες

Στην απλή ύφανση το απλούστερο είδος διακόσμησης κατά την ύφανση είναι η εισαγωγή ριγών χρωματιστών ή διαφοροποιημένης ποιότητας νημάτων, στο στημόνι ή στο υφάδι που δημιουργούν ριγέ υφάσματα, ή ο συνδυασμός ριγών και στις δύο κατευθύνσεις για τη δημιουργία καρδ υφασμάτων.

Ρίγες χρώματος ή διαφοροποιημένης ποιότητας νημάτων του ίδιου χρώματος συναντάμε πολύ στα υφάσματα του Αιγαίου, όπως π.χ. με τη χρήση βρασμένου και άβραστου μεταξιού που είναι πολύ διαδεδομένη στη Μ. Ασία, Λέσβο, Σάμο, Κύπρο και σε άλλα μέρη στην Ελλάδα όπου υπάρχει ύφανση μεταξιού. Αυτά τα υφάσματα τα συναντάμε με την ονομασία «μπουρουμτζούκι» που προέρχεται από τη Μ. Ασία, και πολλές φορές χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες τεχνικές π.χ. κέντημα. Επίσης και το ύφασμα **κουτνί** που προέρχεται από τη Μ. Ασία, υφάινεται με ρίγες από δύο είδη μεταξιού, γυαλιστερό και ματ, αλλά και με διαφορετικά χρώματα (Μπόζη Σ., 1991). Στα μονόχρωμα ριγωτά βαμβακερά πολλές φορές συναντάμε τη χρήση χοντρότερου και λεπτότερου νήματος, σε κάποιες περιπτώσεις μονό και διπλό νήμα για τη διαφοροποίηση των μονόχρωμων ριγών που είναι επίσης πολύ διαδεδομένη τεχνική εφόσον τα βαμβακερά υφάινονται σε πολλές περιοχές του Αιγαίου.



φωτ. 2.7 Ριγέ ύφασμα απλής ύφανσης με ρίγες διαφορετικού χρώματος – βιομηχανικό ύφασμα από την Κύπρο – 20^{ος} αιώνας – από γυναικεία φούστα. Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.8 Λεπτομέρεια από μεταξωτό απλής ύφανσης με ρίγες ίδιου χρώματος από πιο χοντρό και γυαλιστερό νήμα από μανίκι γυναικείου πουκάμισου από τη Σκόπελο. Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Η εισαγωγή ριγών στην απλή ύφανση είναι ίσως και η πρώτη μορφή διακόσμησης των υφασμάτων. Ακόμη και στο άσπρο μαλλί το οποίο κυριαρχούσε για θρησκευτικούς λόγους στις Εβραϊκές κοινότητες, αλλά και στα λευκασμένα λινά στην Αίγυπτο (που ακόμα και από το 2800 π.Χ. είναι μερικές φορές πλισσαρισμένα), εμφανίζεται λίγο χρώμα - ρίγες στο πλαίσιο (ούγια) ή σε τελειώματα από μοβ μαλλί (Schoeser M., 2003). Υποθέτουμε ότι και στη Μινωική Κρήτη υπήρχαν ριγέ υφάσματα με ρίγες είτε στο στημόνι είτε στο υφάδι, καθώς και καρό, τα οποία θα πρέπει να ήταν πολύ δημοφιλή (Τζαχίλη Ί., 1997). Τέλος, στους αρχαίους ελληνικούς χιτώνες που είναι κατά τα άλλα σκέτοι υπάρχουν διακοσμητικές ρίγες στις άκρες, «παρυφαί» (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).



φωτ. 2.9 Λεπτομέρεια από ύφασμα από λινό πουκάμισο από τον τάφο του Τουτανχαμών, απλής ύφανσης με ρίγες στο στημόνι, 1370-1352π.Χ. Victoria & Albert Museum, Λονδίνο. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Υπάρχουν αποδείξεις και από άλλες περιοχές για την εισαγωγή ριγών κατά μήκος όλου του υφάσματος, είτε με βαμμένες κλωστές, συμπυκνώνοντας τμήματα του στημονιού, είτε αντιπαραθέτοντας μια ομάδα κλωστών του στημονιού που έχουν στριφτεί δεξιόστροφα (s-srun) με μια άλλη ομάδα που έχει στριφτεί αριστερόστροφα (z-srun). Η τελευταία τεχνική συνδέεται με τη Σκανδιναβία και τη βορειοδυτική Ευρώπη μετά το 1300 π.Χ. (Schoeser M, 2003).

Παράλληλα, συναντάμε τη χρήση ριγέ υφασμάτων σε πολλές παραδοσιακές ενδυμασίες στα νησιά του Αιγαίου, όπως στο ριγωτό μεταξωτό φουστάνι της Λήμνου του 18^{ου} αιώνα, σε «καβάδι» υφαντό της Καλύμνου του 18^{ου} αιώνα, στη βαμβακομέταξη σαγιά της Κύπρου του 19^{ου} αι., σε πουκάμισο χωρικού της Καρπασίας του 19^{ου} αιώνα και σε πολλά άλλα κομμάτια των ενδυμασιών (Ιστορική και Εθνολογική Εταιρεία της Ελλάδος, 1993).

◦ **Ρίγες στο υφάδι**

Ορισμένα υφάσματα έχουν ρίγες που σχηματίζονται από την εισαγωγή υφαδιών διαφορετικών χρωμάτων ή διαφορετικών ποιοτήτων κατά την ύφανση. Σχηματίζονται με την κατά διαστήματα αλλαγή του χρώματος του

υφαδιού. Σε αυτή την περίπτωση η ύφανση γίνεται με διάφορες σαΐτες, αφού ολόκληρη η γραμμή είναι ομοιόχρωμη, και η ύφανση προχωράει γρήγορα (Μακρής Κ. 1969).

Είναι ένας πολύ εύκολος τρόπος εισαγωγής ποικιλίας στα υφαντά, και έχει αυθόρμητο χαρακτήρα εφόσον δεν απαιτεί υπολογισμούς τοποθέτησης των ριγών πριν το στήσιμο του αργαλειού. Κατά τη διάρκεια της ύφανσης μπορούν να εισάγονται συνεχώς νέα χρώματα. Σε συγκεκριμένη πυκνότητα υφαδιού και όταν αυτό υπερκαλύπτει το στημόνι, κάτι που παρατηρείται συχνά στην χειροκίνητη ύφανση, η χρήση νημάτων διαφορετικών χρωμάτων **ένα προς ένα** μας δίνει σαν αποτέλεσμα μικρά τετραγωνάκια ή στήλες κάθετες στο υφάδι όπως φαίνεται και από τις φωτογραφίες 2.10 και 2.11.



φωτ. 2.10 & 2.11 Χρωματιστά νήματα υφαδιού σε χειροποίητα υφαντά που εισάγονται 1-1 ή 2-2 και δημιουργούν σχήματα. Αριστερά - μαξιλάρι από την Κύπρο - 20^{ος} αιώνας Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005) και δεξιά ποδιά, Ε.Ι.Μ (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Επίσης οι χρωματιστές ρίγες υφαδιού απλής ύφανσης απαντώνται σχεδόν σε όλα τα «κεντήματα αργαλειού» (που γίνονται συνήθως χρησιμοποιώντας σαν βάση απλή ύφανση) ανάμεσα από το σχέδιο ή για να το πλαισιώσουν πάνω και κάτω σε «διακοσμητικές ζώνες».

Τα υφάσματα με ρίγες υφαδιού αποκαλούνται και **λουριαστά, λουρωτά, αραδωτά, ριγωτά, πλατύσημα** και οι ρίγες τους **αράδες, λουριά, ρίγες, λωρίδες,** και **κουρτελλωτά** (στην Κύπρο - Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990).

Υπάρχει και ένα είδος υφάσματος που είναι γνωστό από το χρώμα των ριγών του, το **γεράνιο**: το βαμβακερό ύφασμα με ρίγες οριζόντιες άσπρες και γεράνιες (σκούρες γαλάζιες βαμμένες με indigo). Η ονομασία έχει βυζαντινή καταγωγή: γεράνιο (γεράνιον) σημαίνει το χρώμα του ουρανού (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965)

◦ **Ρίγες στο στημόνι**

Αυτά τα υφάσματα έχουν χρωματιστές ρίγες στο στημόνι τους.

Λέγονται επίσης και **ουγιαστά** (ρίγες παράλληλες με την ούγια), **με τα κενάρια, τσοσμέδες** (βρύση τουρκ.), **γιολίδικα** δηλαδή **δρομωτά** (δρόμος τουρκ.) (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), **ορθόσημα**.



φωτ. 2.12 Λεπτομέρεια από εσάρπα «μπόλια» από γυναικεία ενδυμασία από τα Μεστά Χίου, χειροποίητη από μετάξι και βαμβάκι, με ρίγες στημονιού που είναι πιο πυκνές και γυαλιστερές από το υπόλοιπο του υφαντού (κάποιες έχουν και χρώμα) και έτσι δημιουργείται η εναλλαγή διάφανων και πυκνών ριγών - απλής ύφανσης, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Η χρήση νημάτων διαφορετικής ποιότητας ίδιου χρώματος που δημιουργεί ριγωτά μονόχρωμα είναι πιο συνηθισμένη στα «ουγιωτά» - όταν οι ρίγες σχηματίζονται με το στημόνι.

Οι ρίγες τοποθετούνται στο στημόνι πριν το ύφασμα υφανθεί, κατά το στήσιμο του αργαλειού – κατασκευή του στημονιού. Το πάχος τους, οι αποστάσεις μεταξύ τους κτλ. υπολογίζονται πριν φτιαχτεί το στημόνι έτσι ώστε να υπολογιστεί ακριβώς σύμφωνα και με την πυκνότητα που θα έχει το στημόνι, πόσα νήματα από ένα χρώμα θα αποτελέσουν τη ρίγα του στημονιού, πόσα νήματα το επόμενο χρώμα κτλ. Αυτό είναι μέρος του σχεδιασμού του στημονιού και είναι απαραίτητο να το γνωρίζουμε για να κατασκευάσουμε το στημόνι.

Η διακόσμηση στις ούγιες είναι διαδεδομένη από την αρχαιότητα σε υφάσματα που είναι κατά τ' άλλα μονόχρωμα, με τη μορφή δύο στενών ζωνών διαφορετικού χρώματος στις δύο άκρες του υφαντού, τις **«ούγιες»** (Μακρής Κ. 1969). Έτσι προκύπτει και η ονομασία «ουγιωτό» για τα υφάσματα που έχουν ρίγες στημονιού.

Πολύ διαδεδομένο στα μεταξωτά της Προύσας ήταν το **«μπουρουμτζούκι»** που υφαινόταν με χρωματιστές ούγιες, σε μονόχρωμο άβαφο μετάξι για εσώρουχα και πουκαμίσες με ματ κάθετες ραβδώσεις και είχε μεγάλη ζήτηση και στην Ευρώπη (Μπόζη Σ., 1991), ενώ το συναντάμε και στα ελληνικά νησιά, ειδικά αυτά που είναι κοντά στη Μ. Ασία.

Ικάτ (ikat)

Είναι ένα είδος ριγωτού υφάσματος που είναι πιο σπάνιο στην Ελλάδα και τα δείγματα που συναντάμε προέρχονται κυρίως από τη Μ. Ασία. Οι ρίζες του είναι άγνωστες, τα νωρίτερα παραδείγματα είναι από την Ιαπωνία, περίπου το 600 π.Χ.. Αυτά που είναι από μετάξι θεωρείται ότι προέρχονται από την κεντρική Ασία, ενώ αυτά που είναι βαμβακερά από την Ινδία ή το Γιέμιν (Schoeser M. 2003). Τα υφάσματα αυτά υφαίνονται επίσης στην Ινδονησία και τη Μαλαισία. Το στημόνι βάζεται απομονώνοντας κάποιες περιοχές, ώστε αυτές να μην βαφτούν πριν αυτό τοποθετηθεί στον αργαλειό.



φωτ. 2.13 Λεπτομέρεια από μεταξωτό από την Πάφρα της Μ. Ασίας «πεσάλι» από γυναικεία ενδυμασία βαμμένο με την τεχνική του ικάτ – χρωματιστές περιοχές σε διαφορετικά τμήματα του στημονιού, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Φτιάχνεται πρώτα το στημόνι ανά τμήματα και κάποια προκαθορισμένα συγκεκριμένα του σημεία (ομάδες νημάτων) δένονται σφικτά με σκοινί για να μην βαφτούν. Κάποιες φορές βάφεται και το υφάδι με αυτόν τον τρόπο σε σημεία που υπολογίζονται όταν διαπλεκούν με το στημόνι να δημιουργήσουν σχήματα (διπλό ικάτ). Είναι μια τεχνική που απαιτεί υπολογισμούς και ακρίβεια και το χαρακτηριστικό της είναι ότι όταν το στημόνι τεντωθεί στον αργαλειό κάποια νήματα κινούνται και αυτό δημιουργεί ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα στο ύφασμα. Τα υφάσματα που είναι βαμμένα με αυτόν τον τρόπο τα συναντάμε και με την ονομασία **ταρακλιά** δηλαδή κτενωτά (οι ρίγες τους μοιάζουν με τα δόντια της χτένας – από τούρκικη λέξη) (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), επίσης στην Κύπρο τα συναντάμε με την ονομασία **ταρακλιά της βούφας** που χαρακτηρίζει κάποια «πολύτιμα υφάσματα με πυκνό γεωμετρικό κέντημα που μοιάζει με δόντια χτένας από το οποία περνούσαν χρωματιστές χάντρες τις 'πετρούδες'. Η διακόσμηση αυτή που επιβίωσε στην επαρχία της Καρπασίας ως τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, θυμίζει τα 'λιθένδετα' βυζαντινά υφαντά των βασιλικών φορεμάτων» (Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990).

- Απλή ύφανση καρό

Είναι ο συνδυασμός των δύο παραπάνω, ρίγες στο στημόνι και ρίγες στο υφάδι. Όταν οι ρίγες έχουν το ίδιο πάχος δημιουργούνται τετραγωνάκια – καρό. Είναι και αυτός ένας απλός τρόπος διακόσμησης, εφόσον γίνεται με απλή ύφανση. Όπως και με τα ριγέ, αντί για χρωματιστές κλωστές, μπορεί να δημιουργηθεί και με νήμα πιο άσπρο και πιο χοντρό από το στημόνι. Το νήμα αυτό στη Νάξο λέγεται «**ασπροτιρίπλικο**» (ΕΟΜΜΕΧ, 1982). Στο Αιγαίο και τη Μ. Ασία συναντάμε λιγότερα καρό που σχηματίζονται με αυτόν τον τρόπο (μονόχρωμο), σε σχέση με τα ριγέ (μονόχρωμα) που σχηματίζονται με αυτόν τον τρόπο που είναι πολύ περισσότερα.

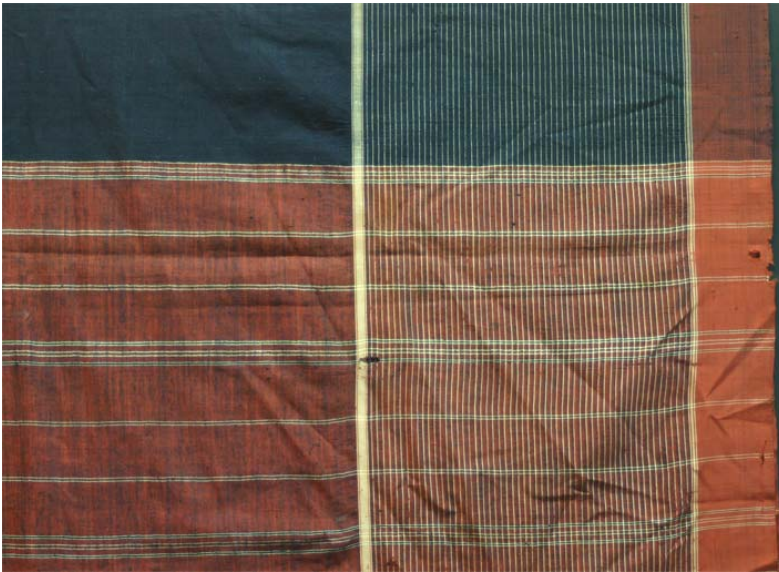


φωτ. 2.14 Λεπτομέρεια από μακρόστενο ύφασμα από ενδυμασία της Σκύρου, με καρό που δημιουργείται από τη χρήση διαφορετικής ποιότητας νήματος και στις δύο στενές του άκρες έχει και ρίγες χρωματιστές, απλή ύφανση, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Τα καρό υφάσματα λέγονται επίσης και **σταυρωτά, ανταμωτά, νταβανωτά, σαντρατσωτά** (σκάκι τουρκ.), **κλουβωτά, καφασούδια** (όταν τα τετράγωνα είναι μικρότερα), **σε αβακωτή διάταξη**, στην Κύπρο **σταυρωτά ή καντζελωτά**, στη Λέσβο «**νταμωτά**». Επίσης τα μινωικά αναφέρονται **κουτωτά ή καρωτά** (Κυριακίδου Νέστορος Α. 1965, Τζαχίλη Ί. 1997, Παπαδημητρίου Ε. Κ. 1990, Αναγνωστοπούλου Μ. 1996)

Από την περιοχή του Αιγαίου χαρακτηριστικό καρό απλής ύφανσης είναι ο «**φτάς**», που συναντάμε στη Σκύρο, ένα πολύ μεγάλο ύφασμα με ρίγες διαφόρων μεγεθών συνήθως δίχρωμο και με τρίτο χρώμα που σχηματίζει πολύ λεπτές ρίγες, το οποίο χρησιμοποιείται σαν κεφαλόδεσμος στην παραδοσιακή ενδυμασία. Επίσης τα καρό βαμβακερά που συναντάμε στις βράκες της

Λέσβου (σαλβάρια) - «**αλατζέ**» - βαμβακερά «νταμωτά» στην παραδοσιακή φορεσιά, αλλά και άλλα καρό όπως το μεταξωτό καρό «**ζώσμα**» που συναντάμε στην παραδοσιακή ενδυμασία του Καστελόριζου που τυλίγεται γύρω από τη μέση, που όμως δεν δημιουργείται με απλή ύφανση αλλά έχει υφαντικό σχέδιο και θα το εξετάσουμε παρακάτω. Ανάλογη μεταξωτή ζώνη (μεταξωτή «μαντήλα») συναντάμε και σε αρχοντική φορεσιά του Πόντου – Κερασούντα του 18^{ου} αιώνα, καθώς και σε γιορτινή φορεσιά της Καππαδοκίας του 19^{ου} αιώνα (Ιστορική και Εθνολογική Εταιρεία της Ελλάδος, 1993).



φωτ. 2.15 Λεπτομέρεια από «φτά» (μαντίλι γιορτινό) από τη Σκύρο, αρχές 19^{ου} αιώνα, ρίγες στημονιού και υφαδιού, μετάξι, απλή ύφανση, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.16 Λεπτομέρεια από καρό ύφασμα από βράκα (σαλβάρια) καθημερινής ενδυμασίας της Λέσβου, αρχές 19^{ου} αιώνα, βαμβακερό, απλή ύφανση, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.17 Λεπτομέρεια από καρό μαντίλι «πεσκίρι» από ενδυμασία από τα Μεστά Χίου, βαμβακερό, πιθανότατα βιομηχανικό - απλή ύφανση, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.18 Λεπτομέρεια από καρό ζωνάρι ενδυμασίας από τη Σμύρνη Μικράς Ασίας, τέλη 19^{ου} αιώνα, μεταξωτό, απλή ύφανση, «μοιάζει με το φουτά ή φτά που φορούσαν οι πόντιες αντί ποδιάς», Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Σχηματισμός σχεδίων στην ύφανση με τελάρα

Εκτός από την απλή ύφανση υπάρχουν και άλλες βασικές δομές των υφασμάτων που γίνονται σε σχετικά απλό αργαλειό αρκεί να έχει πάνω από δύο τελάρα, δηλαδή να επιτρέπει και άλλους συνδυασμούς κινήσεων των στημονιών εκτός από την εναλλαγή μονών ζυγών της απλής ύφανσης που επιτρέπουν τα δύο τελάρα. Αυτές είναι οι υφάνσεις **διαγωνάλ ή διαγώνιες** και οι υφάνσεις **σατέν**, που μαζί με την απλή ύφανση, είναι πολύ συνηθισμένες δομές υφασμάτων που χρησιμοποιούμε στην καθημερινότητά μας. Υπάρχουν και πάρα πολλές παραλλαγές τους αλλά και πολλές άλλες δυνατότητες συνδυασμών που γίνονται με τον αριθμό τελάρων που απαιτούν αυτές οι δύο βασικές υφάνσεις - και μπορούν να θεωρηθούν παραλλαγές των βασικών υφάνσεων (Emery I. 1994).

Το ότι ο αργαλειός επιτρέπει και άλλους συνδυασμούς κινήσεων των τελάρων και κατ' επέκταση των νημάτων, σημαίνει ότι π.χ. αν έχουμε 4 τελάρα τότε καθορίζουμε τις κινήσεις των νημάτων του στημονιού ανά τέσσερα. Έτσι μπορούμε να κάνουμε όλους τους πιθανούς συνδυασμούς εναλλάσσοντας 4 κάθε φορά στημόνια. Η βασική ύφανση που πετυχαίνουμε με τέσσερα τελάρα είναι το «διαγωνάλ» (twill) και οι παραλλαγές του. Για παράδειγμα για ένα συγκεκριμένο είδος διαγωνάλ χρειάζεται το διαδοχικό σήκωμα των τεσσάρων τελάρων με τους συνδυασμούς 123, 234, 341, 412, 123... Έτσι πετυχαίνουμε το διαγωνάλ που ονομάζεται 3/1 (αν υποθέσουμε ότι τα νήματα του στημονιού έχουν μιτωθεί στα τελάρα με «ίσιο μίτωμα» - με τη σειρά 1234, 1234..). Τα διαγωνάλ έχουν το χαρακτηριστικό ότι εμφανίζουν «λοξές» γραμμές στην επιφάνειά τους, όπως το πολύ γνωστό «ντένιμ» ύφασμα που χρησιμοποιείται στα τζιν ρούχα.

Όταν έχουμε περισσότερα από τέσσερα τελάρα έχουμε περισσότερες δυνατότητες, π.χ. την ύφανση σατέν που απαιτεί τουλάχιστον 5 νήματα στημονιού να εναλλάσσονται για να πετύχουμε τη λεία ομοιόμορφη επιφάνεια χωρίς τις διαγωνίους του διαγωνάλ.

- Δίμιτα απλά – διαγωνάλ (twill), γνωστά και ως λοξά

Στο διαγωνάλ κάθε πέρασμα του υφαδιού μέσα από το στημόνι πάει πάνω από δύο ή περισσότερες και κάτω από μία κλωστή. Στο επόμενο πέρασμα η ίδια διαδοχή επαναλαμβάνεται αλλά μετατοπισμένη και έτσι παράγει ένα ανάγλυφο αποτέλεσμα με διαγώνιους, λοξές γραμμές από τη μία όψη του πανιού, που

λέγεται «καλή». Ανάλογη διαδικασία φαίνεται ότι παράγει και τα Βυζαντινά **εξάμιτα** (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Επίσης λέγονται και **μονοπρόσωπα ή διπρόσωπα** - ανάλογα με τον τύπο του διαγωνάλ αν φαίνεται το μετάξι μόνο από την μία πλευρά ή και από τις δύο (Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990).



φωτ. 2.19 Λεπτομέρεια από μεταξωτή ζώνη «ζώσμα» από γυναικεία ενδυμασία Καστελόριζου, «ταραπουλούζ», με ύφανση διαγωνάλ 3/1. Εδώ φαίνεται η καλή και η ανάποδη, η καλή (δεξιά) είναι όψεως υφασμιού - το υφάδι επιπλέει πάνω από τρία κάθε φορά στημόνια και στην ανάποδη (αριστερά) φαίνονται και οι χρωματιστές ρίγες του στημονιού που στην καλή καλύπτονται εντελώς από τα υφάδια, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Ο βαθμός της μετατόπισης επηρεάζει τη γωνία των διαγωνίων. Πολλές παραλλαγές είναι δυνατές και με την προσεκτική διαδοχή μπορούν να φτιαχτούν διαφορετικά σχέδια όπως **ψαροκόκκαλο** και **ρόμβοι**.

Στην Αυστρία έχουν βρεθεί μάλλινα υφάσματα με μια ποικιλία διαγωνάλ υφάνσεων από το 1000-400 π.Χ. και συνδέονται με τον πολιτισμό Hallstatt*. Αυτός ο πολιτισμός επεκτάθηκε ανατολικά κατά μήκος του Δούναβη στην Ουγγαρία, δυτικά στην Ανατολική Γαλλία και αργότερα από την Ισπανία στην Αγγλία όπου τα διαγωνάλ (twill) καρό επέζησαν στη μορφή του «**Σκοτσέζικου καρό**» (highland tartan) (Schoeser M, 2003, Gillow J. & Sentence B., 1999).

* Hallstatt: μικρή πόλη της Άνω Αυστρίας, όπου αποκαλύφθηκαν το 1846 περισσότεροι από 1000 τάφοι. Έδωσε το όνομά της στην Χαλσάτιο ή Αλσάτιο εποχή, 1000-500π.Χ., λόγω των ευρημάτων της, μεταξύ των οποίων και κομμάτια υφασμάτων. (Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό Ελευθερουδάκη, 1962)

Αυτές οι δομές χρησιμοποιούνται στα ελληνικά παραδοσιακά υφαντά αλλά και στα σύγχρονα υφάσματα.

«Οι Σαρακατσάνες της Στερεάς στολίζουν τα μανίκια με ειδικά φτιαγμένο διαφορετικό υφαντό, **το δίμιτο το ίδιο** και το δίμιτο το ανάποδο, που υφαίνεται με δύο χρώματα, άσπρο και μαύρο (φωτ. 2.20) και θεωρείται σαν το πιο εκλεκτό υφαντό του ρουχισμού τους» (Χατζημιχάλη Α. 1978).



φωτ. 2.20 Σχέδιο με τελάρα με συνδυασμό διαγωνάλ που σχηματίζει ρόμβους, μαυρόασπρο από Σαρακατσάνικη φορεσιά (Λαογραφικό Μουσείο Πάρου, (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)

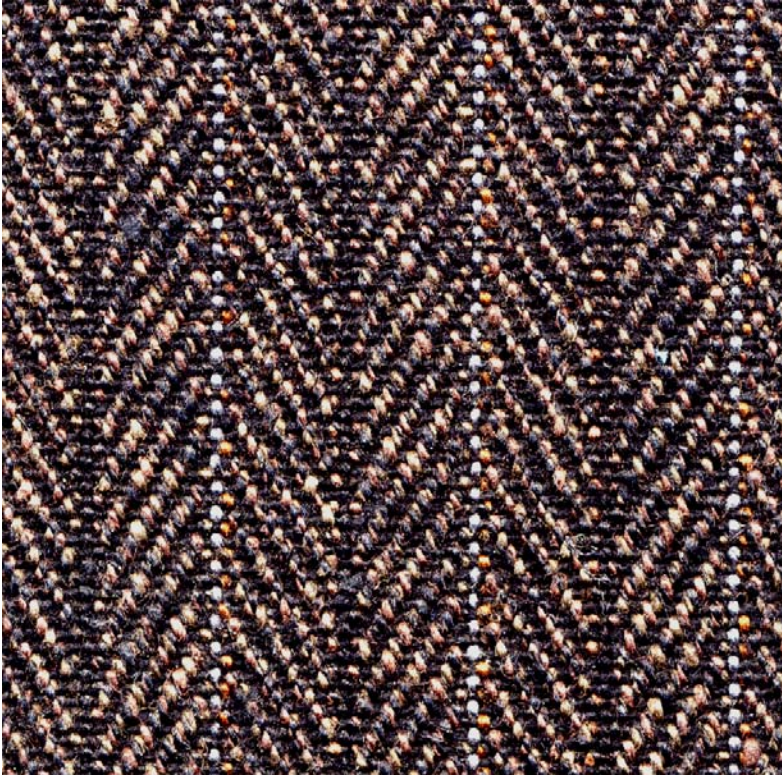
Χαρακτηριστικό παράδειγμα απλού διαγωνάλ είναι τα πολυτελή μεταξωτά ζωνάρια «μαντήλες» που συναντάμε στο Καστελόριζο και ονομάζονται «ταραπουλούζ» (φωτ. 2.19), σε γυναικείες ενδυμασίες του 18^{ου} αιώνα, τα οποία παράλληλα με τη διαγωνάλ ύφανση έχουν και χρωματιστές ρίγες υφαδιού και στημονιού και φοριούνται τυλιγμένα γύρω από τη μέση. Τον ίδιο τύπο υφάσματος και με την ίδια χρήση συναντάμε και σε φορεσιές του Πόντου (Ιστορική και Εθνολογική Εταιρεία της Ελλάδος, 1993) και πολύ πιθανόν να εισάγεται στα νησιά από τη Μ. Ασία.

- Παραλλαγές των διαγωνάλ – ρόμβοι, ψαροκόκκαλο κ.ά.

Ακόμα και όταν έχουμε μόνο 4 τελάρα – με διαφορετικά μίτωμα του στημονιού (σχέδιο μίτματος) και διαφορετικά σχέδια ύφανσης μπορούμε να πετύχουμε διάφορες παραλλαγές του διαγωνάλ. Φυσικά όσο πιο πολλά τελάρα έχουμε τόσο πιο πολύπλοκες παραλλαγές μπορούν να δημιουργηθούν. Για παράδειγμα, το μοτίβο που μπορεί να δημιουργηθεί, αποτελείται από τόσα νήματα όσα και τελάρα (στο «ίσιο μίτωμα» - 1234, 1234, 12...), και θα επαναλαμβάνεται αναγκαστικά σε όλο το μήκος του υφάσματος. Ο μόνος τρόπος να δημιουργηθούν πλατύτερα σχέδια είναι το «μίτωμα σε μίτες» (123432123432..), το οποίο δημιουργεί αναγκαστικά συμμετρικά μοτίβα, με διπλάσια νήματα απ' ότι τελάρα, όπως στο παράδειγμα των ρόμβων. Αυτό εξηγεί τη σχηματοποίηση και τη γεωμετρικότητα των σχεδίων, εφόσον όσο λιγότερα τελάρα υπάρχουν τόσο πιο δύσκολο είναι να δημιουργηθούν ομαλές καμπύλες, ενώ είναι πιο εύκολο να δημιουργηθούν σχέδια με ευθείες, τετραγωνάκια κ.τ.λ. Βλέπουμε λοιπόν την άμεση σχέση που έχει η τεχνολογία του αργαλειού με το σχηματισμό σχεδίων.

Τα υφάσματα με σχέδια στην ύφανση λόγω του μίτματος των τελάρων τα συναντάμε και με τις ονομασίες: **συρτά** (θρακιώτικα, από τον τρόπο που μιλώνονται, που «σύρουν το πανί»), **μαρμαροδίμιτα** (που σχηματίζουν ρόμβους, ενώ ο Φ. Κουκουλές συμπεραίνει ότι το ομηρικό «δίπλαξ μαρμαρέη» είναι ισοδύναμο) (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), **κυπαρισσωτά** (με ρίγες σαν ψαροκόκαλο), **κυπαρισσωτά κοφτά ή αμπουσωτά** (όταν κόβεται το ψαροκόκαλο σε τετραγωνάκια) (Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990), **σωκούφι** που είναι ένα υφαντό της Νάξου και σχηματίζει ρόμβους (EOMMEX, Νάξος, 1982).

Εντυπωσιακό παράδειγμα ύφανσης παραλλαγών του διαγωνάλ, που σχηματίζουν ψαροκόκαλο είναι οι πολυτελείς μεταξωτές ζώνες που φωτογραφήθηκαν για την έρευνα, από τις ενδυμασίες της Χίου και της Καλύμνου, του 19^{ου} αιώνα, που υφαίνονταν με μεταξωτές και χρυσές κλωστές και παρουσιάζουν πολλές εναλλαγές στην ύφανσή τους σε συνδυασμό με τη χρήση πολλών διαφορετικών χρωματιστών υφαδιών (φωτ 2.23, 2.24).



φωτ. 2.21 Ύφανση ψαροκόκκαλο - ίδιο και στις δύο πλευρές, από τη βιομηχανία της Σύρου Ε. Μπαρμπέτας Α.Ε., Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης, (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)



φωτ. 2.22 Λεπτομέρεια από ζωνάρι από αντρική φορεσιά της Σκύρου, σχέδιο με τελάρα - συνδυασμός διαγωνάλ που δημιουργεί ρόμβους στην ύφανση, ΕΙΜ, (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 2.23 Λεπτομέρεια από γυναικείο μεταξωτό ζωνάρι από την Κάλυμνο «μπρές» ή «νυδρέϊκο», σχέδιο με τελάρα - συνδυασμός διαγωνάλ υφάνσεων. Το στημόνι είναι μιτωμένο με τέτοιο τρόπο στα τελάρα ώστε να επιτρέπει το σχηματισμό των συγκεκριμένων σχημάτων. Τέτοια ζωνάρια υφαίνονται στην Προύσα, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.24 Λεπτομέρεια από ζώνη από τη Χίο 19^{ος} αιώνας, σχέδιο με τελάρα-συνδυασμός διαγωνάλ που δημιουργεί διάφορα σχέδια λόγω διαφορετικού ανά τμήματα μιτώματος του στημονιού, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

- **Σατέν (εξάμιτα και πολύμιτα) και διάφορες παραλλαγές** (σε περισσότερα από 5 τελάρα)

Το σατέν είναι και αυτό ένας από τους βασικούς τύπους ύφανσης. Είναι μια πολύ πιο χαλαρή δομή από την απλή ύφανση και το διαγωνάλ, διότι έχουμε μεγαλύτερη επίπλευση (float) της κλωστής του στημονιού ή υφαδιού (σατέν όψεως στημονιού – “satin”, ή σατέν όψεως υφαδιού – “sateen”). Παράγει μια ύφανση στην οποία στην πάνω πλευρά φαίνεται μόνο το στημόνι, και στην ανάποδη μόνο το υφάδι ή το ανάποδο και έτσι δημιουργείται μια λεία επιφάνεια. Ως δομή υφάσματος έχει συνδυαστεί με το μετάξι εφόσον είναι η κατάλληλη ύφανση για να αναδειχθεί αυτό το πολύτιμο υλικό όταν συνδυάζεται π.χ. με βαμβακερό υφάδι για οικονομία.

Όπως έχει αναφερθεί υπάρχουν δύο ευρύτερες ομάδες δομών ύφανσης, που ονομάζονται όψεως στημονιού και όψεως υφαδιού. Το σατέν είναι αυτό με το οποίο πετυχαίνουμε τη μέγιστη όψη στημονιού ή υφαδιού. Οι κλωστές (του στημονιού) φαίνονται ευθυγραμμισμένες και η συγκράτηση με τις κλωστές της αντίθετης κατεύθυνσης (υφαδιού) γίνεται με τα λιγότερα δυνατά στερεώματα έτσι ώστε να μην φαίνονται πολύ και έτσι να αναδεικνύεται το υλικό (Gillow J. & Sentence B., 1999).

Χαρακτηριστική χρήση της ιδιότητας αυτής της δομής του σατέν βλέπουμε στο ύφασμα **mashru**, το οποίο υφαίνεται στην Τουρκία, τη Συρία και την Ινδία και είναι ένα πολυτελές ύφασμα με μεταξωτό στημόνι και βαμβακερό υφάδι. Το όνομα του σημαίνει «αυτό που επιτρέπεται». Σύμφωνα με τις Ισλαμικές παραδόσεις το μετάξι δεν πρέπει να φοριέται πάνω στο δέρμα, και έτσι με τη σατέν ύφανση του **mashru**, το μετάξι φαίνεται μόνο στην πάνω μεριά του υφάσματος (όψεως στημονιού) και το βαμβάκι (στην ανάποδη που είναι συνεπώς όψεως υφαδιού) είναι αυτό που ακουμπάει στο δέρμα (Gillow J. & Sentence B., 1999).

Τα μεταξωτά σατέν απαντώνται αρχικά στην Κίνα. Έως το 16^ο αιώνα η Οθωμανική αυλή προμηθευόταν τα μεταξωτά σατέν (ή ατλάζια) από τη Δαμασκό, την Περσία και τη Βενετία. Τα υφαντήρια της Προύσας από το 16^ο αιώνα ύφαιναν το ατλάζι. Από το 17^ο αιώνα το σατέν υφαίνεται στη Χίο και στην Κωνσταντινούπολη (Μπόζη Σ., 1991).



φωτ. 2.25 Ύφασμα από τα Μεστά Χίου, συνδυασμός απλής ύφανσης και σατέν (5/1) με χρωματιστές ρίγες που είναι όψεως στημονιού και έχουν το χρώμα του στημονιού. Μετάξι και βαμβάκι, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.26 Μεταξωτό σατέν ύφασμα «ατλάζι», με βαφή ικάτ «ταρακλί» από βράκα γυναικείας ενδυμασίας της Ρόδου. Εκτός από σατέν 5/1 υπάρχουν ρίγες όπου σχηματίζονται τετραγώνια και οι οποίες αποτελούνται από εναλλάξ επιπλεύσεις του στημονιού. Παρόμοιο ύφασμα συναντάμε και σε βράκα από τον Πόντο (Τόσια Κασταμονής αρχές 19^{ου} αι.) Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



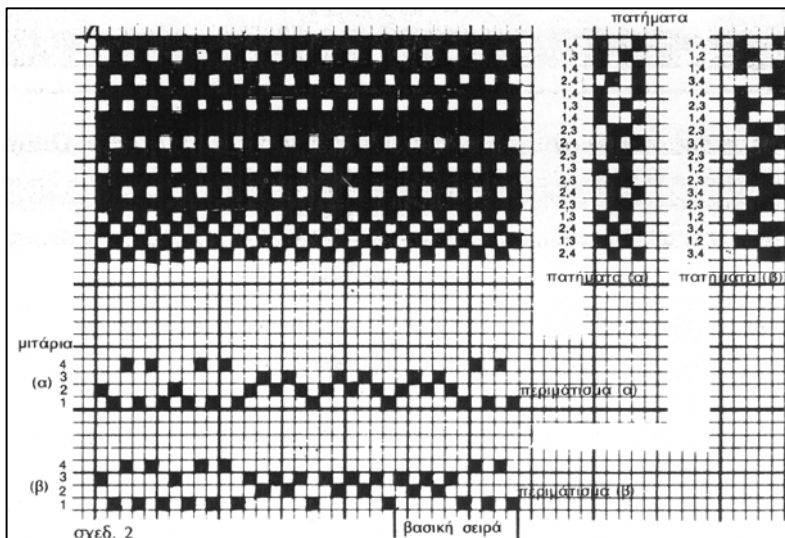
φωτ. 2.27 Βαμβακερό σατέν 5/1 όψεως στημονιού το οποίο είναι χρωματιστό με ρίγες, από τη Σύρο, Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)

2.2.2 ΑΛΛΕΣ ΔΟΜΕΣ – ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ (σε αργαλειό με τελάρα)

Άλλα σχέδια με τελάρα

Πολύ γνωστές σε όλη την Ελλάδα και με ιδιαίτερο υφαντικό σχέδιο είναι οι **καραμελωτές ή Κρητικές κουβέρτες** και οι **πατανίες**, που υφαίνονται με 4 μιτάρια. Αυτού του είδους οι υφάνσεις λέγονται και «**πετσέτα**». Είναι υφαντικά σχέδια που μπορούν να γίνουν με τέσσερα μιτάρια και το σχέδιο σε αυτήν την περίπτωση βρίσκεται στο πολύ ιδιαίτερο μίτωμα του αργαλειού – δηλαδή γίνεται η μέγιστη δυνατή χρήση της διαθέσιμης τεχνολογίας και με ιδιαίτερα εφευρετικό τρόπο (φωτ.2.28).

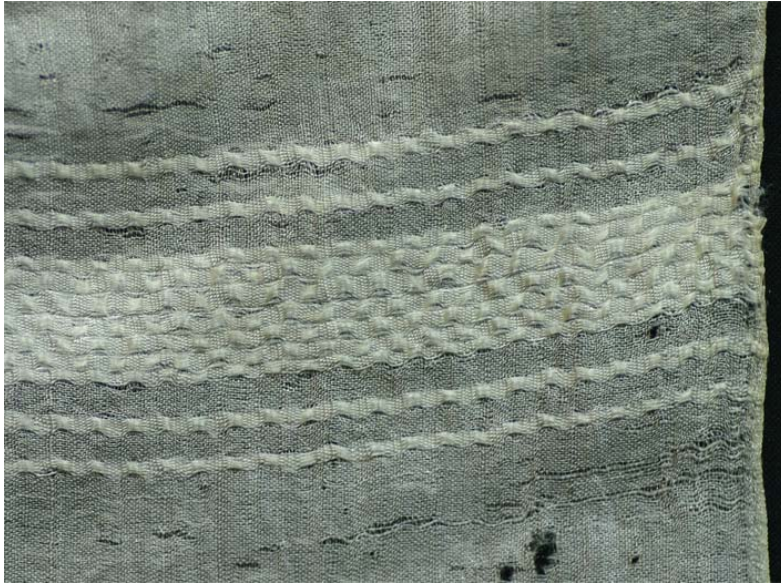
«Η ποικιλία της επανάληψης στο περαμάτισμα και στα πατήματα, καθώς και η ύφανση ανάμεσα στο άσπρο υφάδι, σειρών από χρωματιστές κλωστές (αράδες) δημιουργούν άπειρες παραλλαγές, που όλες όμως καλούνται πετσέτες» (ΕΟΜΜΕΧ Νάξος 1982).



φωτ. 2.28 Σχέδιο μιτώματος («περιμάτισμα») και σχέδιο ύφανσης («πατήματα») «πετσέτα» από τη Νάξο (EOMMEX, 1982)



φωτ.2.29 Χαρακτηριστική ύφανση με τελάρια – «πετσέτα» από την Κρήτη. Με την κίνηση των τελάρων εισάγονται και τα πρόσθετα (επιπλέον μπρος και πίσω) χρωματιστά υφάδια που εδώ φαίνονται λίγο στο κάτω μέρος της φωτογραφίας, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 2.30 Λεπτομέρεια από γυναικεία μεταξωτή μπόλια από τη Σάμο, στην οποία το υφάδι επιπλέει στην καλή του υφάσματος για 4 στημόνια και στα διπλανά τέσσερα υφαίνει απλή ύφανση και συνεχίζει έτσι δημιουργώντας ρίγες με τετραγώνια ανάγλυφα, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Για τις παραλλαγές σχεδίων με 4 τελάρα συναντάμε και τις ονομασίες, **καρσολιά**: όταν σχηματίζονται σαλιγκάροι (Παπαδημητρίου Ε. Κ., 1990), **φακωτά**: όταν σχηματίζονται κοκκίδες σαν φακές, **ψηφωτά και κουταλίδια**: όταν σχηματίζονται μικρά τετράγωνα στην ύφανση. Όταν είναι μονόχρωμα λέγονται **σκεμπελίδικα** (από το στομάχι αρνιού ή σκεμπέ) (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Τα μηχανικά σχέδια ύφανσης που είναι γνωστά ως «πετσέτες» είναι αρκετά διαδεδομένα σε όλα τα ελληνικά υφαντά, ενώ τα συναντάμε και σε συνδυασμό με άλλες χειροποίητες τεχνικές, π.χ. σε υφάσματα που έχουν και κέντημα γραφτό, μετρητό, κέντημα αργαλειού με πρόσθετα υφάδια και ταπισερί. Το σχέδιο στην ύφανση με τα τελάρα που παραμένει μονόχρωμο αποτελεί μέρος της βάσης (φόντου) του υφάσματος σε σχέση με τα σχέδια που εισάγονται με άλλες τεχνικές και είναι χρωματιστά, και αποτελούν τη διακόσμηση του υφάσματος.

Πρόσθετα (extra/ supplementary warps or wefts) και συμπληρωματικά στημόνια ή υφάδια (complementary warps or wefts) - Compound weaves

Στις βασικές δομές ύφανσης και τις παραλλαγές τους που είδαμε παραπάνω έχουμε δύο ομάδες νημάτων που διαπλέκονται – τα στημόνια και τα υφάδια. Στην περίπτωση που έχουμε και μια τρίτη ομάδα νημάτων, π.χ. ένα δεύτερο στημόνι, αυτό ονομάζεται πρόσθετο ή συμπληρωματικό στημόνι. Αυτή η τρίτη ομάδα νημάτων, όταν δρα ισοδύναμα με την πρώτη ομάδα στημονιού ως προς το υφάδι ονομάζεται συμπληρωματικό στημόνι (complementary warp) και μας δίνει και τα διπλά υφάσματα. Όταν λειτουργεί απλώς ως πρόσθετο στοιχείο πάνω σε μια βασική δομή που σχηματίζουν το αρχικό στημόνι και το υφάδι, λέγεται πρόσθετο ή βοηθητικό ή έξτρα στημόνι (supplementary warp) (Emery I., 1996). Η τεχνική αυτή μας δίνει τη δυνατότητα μεγαλύτερης ποικιλίας, εισαγωγής περισσότερων χρωμάτων και γενικά σχηματισμού πιο σύνθετων υφαντικών σχεδίων.

Βέβαια αυτό απαιτεί εκτός από τα δύο τελάρα για το βασικό ύφασμα, επιπλέον τελάρα για τα πρόσθετα ή συμπληρωματικά στημόνια, για να μπορούν αυτά να κινούνται ανεξάρτητα. Ανάλογα με το πόσα είναι τα τελάρα δημιουργούν περισσότερο ή λιγότερο πολύπλοκα σχέδια.



φωτ. 2.31 Βαμβακερός σάκος «ταγάρι» από τη Μήλο με «καραμελωτή» ύφανση με πρόσθετο χρωματιστό στημόνι (μαύρο και σομόν) που επιπλέει στην καλή και την ανάποδη της απλής ύφανσης που σχηματίζει το βασικό στημόνι και υφάδι (άσπρο), σχηματίζοντας τετράγωνα λόγω μιγώματος ανά ομάδες σε διαφορετικά τελάρα, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Οι πρώτες αποδείξεις για τη χρήση πρόσθετων στημονιών έρχονται από τη πιο εκτεταμένη πρώιμη ομάδα υφασμάτων της Δυτικής Ευρώπης που είναι αυτή των Ελβετικών λιμναίων πολιτισμών (pile dwellers) από το 3000 π.Χ., των οποίων τα λινά απλής ύφανσης ξεχωρίζουν από πολύπλοκα πλαίσια στις άκρες και μερικά από αυτά έχουν και κρόσσια που είναι πλεγμένα. Αυτά ήταν διακοσμημένα με πρόσθετο στημόνι το οποίο ήταν υφασμένο, πλεγμένο και τυλιγμένο στο στημόνι σχηματίζοντας ρίγες ή γεωμετρικά μοτίβα (Schoeser M, 2003). Αυτός μπορεί να είναι και ο τρόπος που εισάγονται στους αρχαίους ελληνικούς χιτώνες τα σχέδια στις ούγιες, σε ένα κατά τ' άλλα σκέτο ύφασμα απλής ύφανσης.

Τα πρόσθετα στημόνια σε τόσο πρώιμους αργαλειούς δεν εισάγονται με τελάρα – εφόσον ο αργαλειός που χρησιμοποιείται είναι αργαλειός με βάρη, αλλά με βοηθητικά ξυλαράκια. Λεπτομερή περιγραφή του σχηματισμού σχεδίου με αυτόν τον τρόπο, σε αργαλειό με δύο τελάρα, που γίνεται ακόμη στην Ινδονησία, και δημιουργεί σχέδια με διαγωνάλ ύφανση βρίσκουμε στο βιβλίο "World Textiles" των Gillow J. & Sentence B. (1999).

Τα συμπληρωματικά στημόνια και υφάδια, εκτός από ποικιλία σχεδίων και χρωμάτων μας δίνουν και τη δυνατότητα σχηματισμού διπλών υφασμάτων, αλλά και **υφασμάτων διπλής όψης**, που όμως δεν συναντάμε στα υφαντά του Αιγαίου.

Διπλά υφάδια

Τα διπλά υφάσματα (με δύο όψεις) που είναι όψεως υφαδιού με δύο διαφορετικά υφάδια (διπλά) λέγονται και «taqueté». Εντύπωση προκαλούν αυτού του είδους τα υφάσματα από την Κοπτική Αίγυπτο από τα οποία σώζονται λίγα δείγματα (ανακαλύφθηκαν από τον Albert Gayet σε Ρωμαϊκό-Αιγυπτιακούς τάφους στην Αντινόη), και τα οποία θα πρέπει να υφαίνονταν σε αργαλειό με τελάρα για να είναι δυνατή η μηχανική εισαγωγή του σχεδίου, (Αποσταλάκη Α., 1932). Οι αργαλειοί αυτοί θα πρέπει να ήταν πολύ πρωτοποριακοί για την εποχή τους, και να είχαν πολλά τελάρα, αλλά δεν έχουν βρεθεί σήμερα αποδείξεις για τέτοιου είδους αργαλειούς (Hoskins N. A., 2003, Τζαχίλη Ι., 1997).



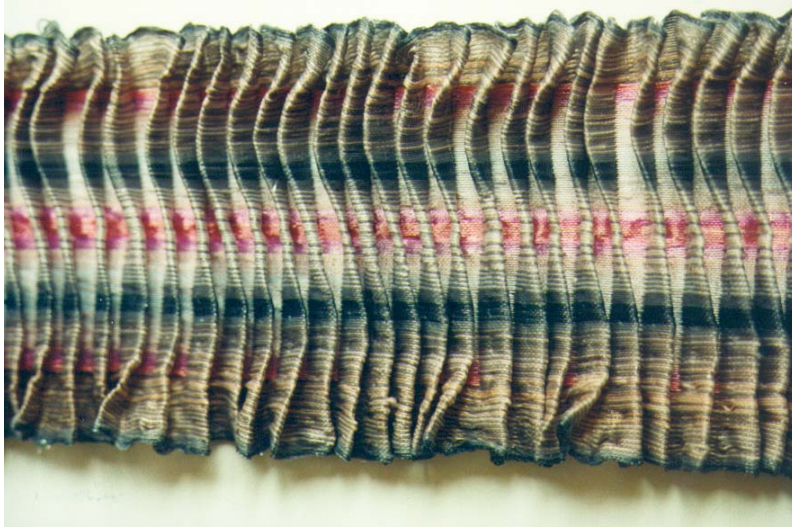
Φωτ. 2.32 "Taqueté": Μάλλινο ύφασμα από την Αίγυπτο 4^{ος}-5^{ος} αιώνας, compound weave (σύνθετη ύφανση) όψεως υφάδιου με δύο υφάδια που εναλλάσσονται και δύο στημόνια (ένα κύριο και ένα συνδετικό), τα υφάδια επιπλέουν πάνω και κάτω από τα στημόνια και έτσι δημιουργούν ανάγλυφες ραβδώσεις κατά μήκος του στημονιού, το ύφασμα είναι διπλής όψης, Victoria & Albert Museum, (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Διπλά στημόνια

Τα διπλά στημόνια μας δίνουν επίσης τη δυνατότητα σχηματισμού πτυχώσεων παράλληλων με το υφάδι, όπως στα παραδοσιακά **ταιϊστά**. Τα **ταιϊστά** είναι υφαντά με δύο στημόνια και ρίγες που σουρώνουν κατά μήκος (ταυτίστηκαν από τον Dudley Buxton με τα πτυχωτά στα αρχαϊκά αγάλματα του κυπριακού μουσείου). Στα «**ταιϊστά ξομπλιαστά**» διάζονταν **δύο στημόνια διαφορετικού μήκους**. (Παπαδημητρίου Ε.Κ., 1990), και το μακρύτερο στημόνι δημιουργεί πτυχώσεις που στερεώνονται στο κοντύτερο το οποίο λειτουργεί ως βάση.

Επίσης με την ίδια λογική (δύο στημόνια διαφορετικού μήκους) γίνονται και κάποια από τα υφάσματα με πέλος π.χ. πετσέτες και τα οποία θα αναλυθούν παρακάτω.

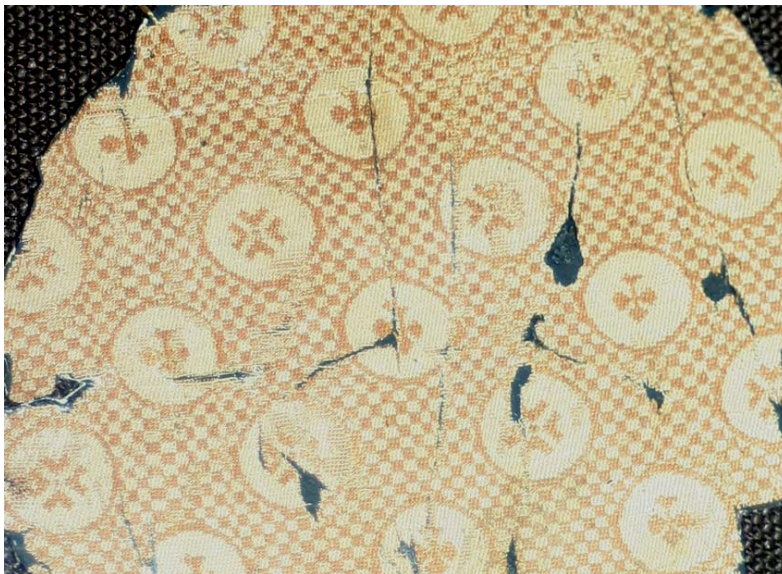
Γενικά τα υφάσματα με διπλά ή πρόσθετα στημόνια είναι πολύ σπάνια στα παραδοσιακά υφάσματα στην περιοχή του Αιγαίου, είναι αρκετά σύνθετα υφάσματα και απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις υφαντικής αλλά και τον κατάλληλο αργαλειό.



φωτ 2.33 Σχέδιο σύγχρονου υφαντού, χειροποίητο δείγμα με πτυχώσεις κατά μήκος του βασικού στημονιού (ροζ) που δημιουργούνται από ένα δεύτερο στημόνι (γκρι). Σχέδιο © Λίλα Λέκκα 1997

2.2.3 ΠΟΛΥΠΛΟΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΕ DRAWLOOM Ή ΖΑΚΑΡ

Τα υφάσματα αυτά απαιτούν εξειδικευμένη τεχνολογία και τεχνογνωσία και τα συναντάμε εκεί όπου υπάρχουν οι δύο αυτές προϋποθέσεις. Οι τεχνικές αυτές συνεχίζουν και μετά την εκβιομηχάνιση.



φωτ. 2.34 'Compound twill' - σύνθετο διαγωνάλ όψεως υφασμιού με σχέδια που απαιτούν πιο πολύπλοκο σύστημα τελάρων - είδος πρωτόγονου drawloom, του οποίου δεν έχουν βρεθεί αποδείξεις Αίγυπτος 4^{ος}-7^{ος} αιώνας, Victoria & Albert Museum (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Αυτά τα είδη υφασμάτων δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν στους αργαλειούς στους οποίους υφαίνονται οι προηγούμενες τεχνικές, δηλαδή τους διάφορους αργαλειούς με τελάρα και την εξέλιξή τους - αργαλειούς dobby - διότι θα χρειάζονταν ιδιαίτερα μεγάλο αριθμό τελάρων. Προϋποθέτουν ένα πιο σύνθετο μηχανισμό ύφανσης, που είναι ο αργαλειός drawloom και η εξέλιξή του, που είναι ο αργαλειός ζακάρ, και γενικά ονομάζονται υφάσματα ζακάρ. Χρειάζονται εξειδικευμένες γνώσεις για να στηθεί ο πολύπλοκος αργαλειός που χρησιμοποιείται για την παραγωγή τους. Στοιχεία για την τεχνολογία που εφαρμόζεται για την παραγωγή των υφασμάτων αυτών δόθηκαν στο κεφάλαιο 1. Τα σχέδιά τους είναι πολύπλοκα π.χ. άνθινες παραστάσεις με μεγάλες μονάδες επανάληψης, και έχουν ελευθερία σχηματισμού σχεδίου ανάλογη με αυτή που συναντάμε στο γραφτό κέντημα. Η δημιουργία τους απαιτεί εντελώς διαφορετική προσέγγιση στο χειρισμό των νημάτων του στημονιού. Λόγω της πολυπλοκότητας τους αλλά και των πολύτιμων υλικών που χρησιμοποιούνται, αυτές οι τεχνικές παράγουν γενικά πολύτιμα υφάσματα.

Η οικιακή κατασκευή τους στην Ελλάδα είναι περιορισμένη. Τα περισσότερα «πολύμιτα» μεταξωτά στην Ελλάδα έρχονται από την Ανατολή και τη Βενετία. Αξιόλογη παραγωγή τέτοιου είδους υφαντών έχουμε το 18^ο αιώνα στη Χίο (Μπόζη Σ., 1991).

Γενικώς τα υφάσματα που υφαίνονται σε αυτού του είδους τους αργαλειούς, λέγονται όλα ζακάρ, και ο χαρακτηρισμός τους ως μπροκάρ ή δαμασκηνά αναφέρεται σε διαφορετικές παραλλαγές τους. Πάντως και τα δύο απαιτούν την ίδια πολύπλοκη τεχνολογία αργαλειού για να υφανθούν.

Δαμασκηνά (Damask)

Τα Δαμασκηνά είναι πολυτελή υφάσματα ζακάρ με σχέδια που φτιάχνονται με ένα στημόνι και ένα υφάδι, και τα σχέδια σχηματίζονται από συνδυασμό περιοχών με σατέν όψεως στημονιού (satin) και σατέν όψεως υφαδιού (sateen) ή και αντίστοιχα με συνδυασμούς διαγωνάλ. Συνήθως είναι μεταξωτά και κάποιες φορές λινά, μονόχρωμα ή δίχρωμα με σχέδια και στις δύο όψεις αλλά αντίστροφα. Είναι σχετικά απλό είδος ζακάρ υφασμάτων.

Τα μοτίφ του σχεδίου δείχνουν ανάγλυφα με τον τρόπο που το φως πέφτει στο ύφασμα και αντανakλάται διαφορετικά από τις γυαλιστερές ίνες λόγω διαφορετικών δομών σε διαφορετικά σημεία του σχεδίου και του φόντου. Οι επιφάνειες αυτές αποτελούνται κυρίως από κάθετες ή από οριζόντιες κλωστές - λόγω υφαντικής δομής (σατέν), και δίνουν την εντύπωση ότι το ύφασμα λάμπει.

Οι κινέζοι ύφαιναν μεταξωτά με πολύπλοκες παραστάσεις εκατοντάδες χρόνια πριν αυτά εισαχθούν στην Ευρώπη μέσω της Μέσης Ανατολής. Έγιναν γνωστά σαν Δαμασκηνά από την πόλη Δαμασκό της Συρίας, όπου είναι πιθανόν να τα πρωτο-συνάντησαν οι Σταυροφόροι (Gillow J. & Sentence B., 1999).



φωτ. 2.35 Λεπτομέρεια από μεταξωτό μαντήλι από τα Μεστά Χίου, ζακάρ ύφασμα τύπου δαμασκηνού με σχέδιο ύφανσης που αποτελείται από συνδυασμούς διαγώνια, σχέδιο με μεγάλη επανάληψη που πιάνει όλο το μέγεθος του μαντηλιού (0,68x0,66 μ., Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.36 Μεταξωτό μαντήλι από τη Νίσυρο από γυναικεία γιορτινή ενδυμασία, ζακάρ απλό δίχρωμο με ένα στημόνι και ένα υφάδι, προέρχεται από εισαγωγή., Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Τα δαμασκηνά από μετάξι είναι πολυτελή υφάσματα για ρούχα. Στην Ευρώπη τα λινά δαμασκηνά συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται και να θεωρούνται πολυτελή για τραπεζομάντιλα και πετσέτες (Gillow J. & Sentence B., 1999). Χρησιμοποιούνται επίσης για υφάσματα επιπλώσεως αλλά και στη σύγχρονη

μόδα, σε πιο ακριβά ρούχα, εφόσον η πιο μαζικά παραγόμενη μόδα χρησιμοποιεί και έχει επιβάλει τη χρήση πιο ουδέτερων και σκέτων υφασμάτων, των οποίων η παραγωγή είναι πιο οικονομική.

Μπροκάρ (Brocades)

Τα μπροκάρ είναι λεπτό-υφασμένα πολυτελή υφαντά ζακάρ. Παρόλο ότι ο όρος 'brocade' χρησιμοποιείται για ένα ύφασμα που υφαίνεται με πρόσθετο υφάδι διαφορετικού υλικού από αυτό του βασικού υφάσματος, έχει χρησιμοποιηθεί γενικά για να χαρακτηρίσει ένα ύφασμα από μετάξι με πλούσια σχέδια δουλεμένα με χρυσές ή ασημένιες κλωστές πρόσθετου υφιδιού – που υφαίνεται σε αργαλειό ζακάρ. Λόγω του πρόσθετου υφιδιού είναι ύφασμα πιο σύνθετο από το Δαμασκηνό.

Οι μεταλλικές κλωστές που χρησιμοποιούνται είναι πολλές φορές από ασήμι ή χρυσό, τα οποία ως υλικά δίνουν τη δυνατότητα δημιουργίας πολύ λεπτού σύρματος. Το σύρμα αυτό τυλίγεται σφιχτά γύρω από μια μεταξωτή ή βαμβακερή κλωστή (core), για να παράγει ένα νήμα που είναι αρκετά εύκαμπτο και αντοχής για ύφανση ή κέντημα. Τέτοιου είδους νήμα χρησιμοποιείται και στα γνωστά ελληνικά «χρυσοκέντητα».



φωτ. 2.37 Ύφασμα μπροκάρ από τη Μ. Ασία, με πρόσθετες μεταλλικές κλωστές υφιδιού που σχηματίζουν σχέδιο με επιπλεύσεις στην επιφάνεια, Μ.Σ.Κ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)

Τα λεπτεπίλεπτα μπροκάρ υφαίνονται στην Ευρώπη, σε όλον το Μουσουλμανικό κόσμο, την Ινδία και τη Νότιο-Ανατολική Ασία. Η μεγάλη πλειονότητα αυτών δουλεύεται με μεταλλικές κλωστές. Η Κίνα και μέρη της Νότιο-Ανατολικής Ασίας (Ινδία) έχουν παράδοση στα μεταξωτά μπροκάρ (Gillow J. & Sentence B., 1999).

Την εποχή των Βυζαντινών στην Κωνσταντινούπολη υφαίνονταν τα πολύτιμα μεταξωτά μπροκάρ με τις χρυσοκλωστές και ασημοκλωστές, και η παραγωγή τους συνεχίστηκε στα εργαστήρια της Οθωμανικής αυτοκρατορίας, και αργότερα στα εργαστήρια της Προύσας (Μπόζη Σ., 1991). Στην Ελλάδα δεν υπάρχει σε πολλά μέρη παραγωγή τέτοιων υφαντών εκτός από τη Χίο και την Κω και κυρίως εισάγονται από τη Μικρά Ασία και την Ευρώπη.

Μεγάλη ποικιλία μποκάρ υφασμάτων συναντάμε στην παραγωγή της Προύσας που τα ονόμαζαν **ντιμπά** (περσική λέξη). Τα μπροκάρ αυτού του τύπου ήταν από τα ακριβότερα και πολυτελέστερα μεταξωτά. Προέρχονταν αρχικά από την Κίνα και την Ινδία και έγιναν γνωστά στη Δύση μέσω των δρόμων του μεταξιού. Το 15^ο και 16^ο αιώνα ήταν περιζήτητα τα ντιμπά της Προύσας με μοτίβα από τριαντάφυλλα και χρυσοκλωστές και ασημοκλωστές. Στη συνέχεια το χρυσό και το ασήμι αντικαταστάθηκαν με συρματοκλωστές. Το 17^ο και 18^ο αιώνα συνεχίζεται η παραγωγή τους στα εργαστήρια της Βενετίας, και στη Χίο και συνεχίζεται και το 19^ο αιώνα στην Προύσα με πιο ανάλαφρα σχέδια και συρματοκλωστές (Μπόζη Σ., 1991).



φωτ. 2.38 Μεταξωτό ύφασμα από την Προύσα από γυναικεία ζακέτα, τέλη 18^{ου} αιώνα. Ύφασμα σεβαϊ (είδος μπροκάρ) (Μπόζη Σ., 1991)

Άλλες παραλλαγές του ντιμπά είναι τα: **ζερμπάφτ** (μόνο για το παλάτι), **σερασέρ** με χρυσοκλωστές και ασημοκλωστές και μαργαριτάρια, **σελιμιέ** με

κάθετες ρίγες και υφασμένη διακόσμηση με ασημοκλωστή, **σουντούς, σεβαΐ, ιστουφέ**. Επίσης ένα άλλο είδος είναι και οι **καμουχάδες** – με δύσκολη ύφανση. Μετά το 17^ο αιώνα παράλληλα με τον καμουχά της Προύσας, εμφανίστηκαν στο εμπόριο και καμουχάδες της Χίου και της Βενετίας. Από το 17^ο αιώνα υφαίνεται στη Χίο και την Κω το είδος «**λιμπανέζ**» που ήταν ατλάζι (δηλαδή μεταξωτό με σχέδια με ύφανση σατέν) με συρματοκλωστές και με ελεύθερο σχεδιασμό άνθινων μοτίβων στο φόντο (κάμπο) (Μπόζη Σ., 1991).

2.2.4 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΦΑΝΣΗΣ (σε χειροκίνητους απλούς αργαλειούς)

Αυτές οι τεχνικές δημιουργούνται σε πολύ απλούς αργαλειούς και το υφαντικό σχέδιο σχηματίζεται ανεξάρτητα από την τεχνολογία του αργαλειού, με το υφάδι το οποίο εισάγεται με το χέρι στα σημεία του σχεδίου με βελόνα ή κουβαράκια ή και με τη βοήθεια σπάθας. Αυτοί οι τρόποι ύφανσης δεν μπορούν να βιομηχανοποιηθούν, και έτσι δεν συνεχίζονται μετά τη βιομηχανοποίηση.

Οι χειροκίνητες αυτές τεχνικές χρησιμοποιούνται για να δημιουργηθούν σχέδια στα υφάσματα χωρίς τη χρήση περισσοτέρων των 2 τελάρων που είναι η ελάχιστη απαίτηση για την απλή ύφανση η οποία χρησιμοποιείται συνήθως ως βάση. Σε αυτές τις τεχνικές η εισαγωγή των σχεδίων δεν γίνεται μηχανικά με την ύφανση αλλά κάθε διαφοροποίηση της ύφανσης γίνεται με το χέρι. Η ύφανσή τους είναι δυνατή στους πιο απλούς αργαλειούς, ακόμα και τους αργαλειούς με βάρη που δεν έχουν τελάρια, και λόγω αυτού πιστεύεται ότι τα σχέδια στα αρχαία ελληνικά υφάσματα δημιουργούνται κυρίως με αυτές τις τεχνικές.

Επειδή αυτές οι τεχνικές δεν έχουν τους τεχνικούς περιορισμούς των μηχανικά υφασμένων στον αργαλειό υφασμάτων, δίνουν τη δυνατότητα δημιουργίας πολύπλοκων διακοσμήσεων στα υφάσματα, ανεξάρτητα από το πόσο είναι εξελιγμένος ο αργαλειός που χρησιμοποιείται. Έχουν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ενδυμάτων με διακοσμητικές παραστάσεις, χαλιών, κιλιμιών, και ταπισερί (τοίχου) συχνά σε μεγάλη κλίμακα (Gillow J. & B.Sentence, 1999).

Αυτές οι τεχνικές χρησιμοποιούνται στην πλειοψηφία των ελληνικών παραδοσιακών υφασμάτων με σχέδια, και επικρατούν στα υφάσματα που φωτογραφήθηκαν από το Αιγαίο.

Οι χειροκίνητες τεχνικές που εδώ χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, ταπισερί και κέντημα αργαλειού, δεν διαφέρουν πολύ. Η βασική ιδέα είναι η ίδια. Τα διαφορετικού χρώματος νήματα εισάγονται με το χέρι εκεί όπου ορίζει το σχέδιο. Είναι και οι δύο αυτές κατηγορίες ένας χειροκίνητος τρόπος αντικατάστασης του προγραμματισμού του αργαλειού για να δημιουργηθούν σχέδια (εκεί όπου δεν υπάρχει η τεχνολογία ή η τεχνογνωσία). Τα όρια των δύο τεχνικών δεν είναι πολύ ξεκάθαρα μια και ο όρος «κέντημα του αργαλειού» χρησιμοποιείται κάποιες φορές για να περιγράψει όλες τις χειροκίνητες τεχνικές σχεδίου γενικά. Ο λόγος της έλλειψης της διάκρισής τους θα μπορούσε να οφείλεται και στο γεγονός ότι υπάρχουν πολλές παραλλαγές των δύο τεχνικών, και σε πολλά παραδείγματα υφασμάτων συνυπάρχουν και οι δύο διαφορετικές τεχνικές. Για τις ανάγκες της έρευνας

αυτής ορίζουμε ως ξεχωριστές τεχνικές την «ταπισερί» (ή κιλίμι) και το «κέντημα αργαλειού». Ο διαχωρισμός γίνεται βάσει του γεγονότος ότι στην πρώτη κατηγορία - ταπισερί - κατατάσσονται τα υφάσματα των οποίων το σχέδιο και τα χρωματιστά υφάδια του αποτελούν μέρος της δομής του υφάσματος, π.χ. ένα ύφασμα θα μπορούσε να είναι ολόκληρο φτιαγμένο με την τεχνική της ταπισερί και να μην έχει σε κανένα σημείο απλή ύφανση. Στη δεύτερη κατηγορία - κέντημα αργαλειού - τα υφάδια που δημιουργούν το σχέδιο δεν αποτελούν μέρος της βασικής δομής του υφάσματος, αλλά μπαίνουν πρόσθετα και επιπλέουν πάνω και κάτω από μια βασική δομή υφάσματος (συνήθως απλή ύφανση) και γι' αυτό λέγονται και πρόσθετα ή συμπληρωματικά υφάδια, ακριβώς όπως μπαίνουν και στο κέντημα, όπου οι κλωστές που σχηματίζουν το σχέδιο εισάγονται σε ένα ύφασμα - βάση.

Ταπισερί σκέτη (κιλίμι) ή σε συνδυασμό με απλή ύφανση (ένθετη)

Η λέξη ταπισερί (tapestry/tapisserie) χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα υφαντό κρεμαστό τοίχου, και προέρχεται από τη γαλλική λέξη tapis που σημαίνει χαλί. Για τα χαλιά, ο όρος κιλίμι (kilim) χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει ένα χαλί που έχει φτιαχτεί με τη μέθοδο της ταπισερί (Gillow J. & B.Sentence, 1999).

Όταν θέλουμε να εισάγουμε σχέδια σε ένα απλής ύφανσης υφαντό, μπορεί το υφάδι να μην μπαίνει από ούγια σε ούγια (όπως γίνεται με τη σαΐτα που περνάει μέσα από το άνοιγμα με μια κίνηση), αλλά το υφάδι να σταματάει σε ένα σημείο σύμφωνα με το σχέδιο (και να αφήνεται στην πίσω μεριά του υφάσματος ελεύθερο), και εκεί να το αντικαθιστά ένα υφάδι διαφορετικού χρώματος για όσο το σχέδιο απαιτεί, και να συνεχίζει αυτή η εναλλαγή χρωμάτων σε μια σειρά υφιδιού σύμφωνα με το σχέδιο.

Με αυτό τον τρόπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας μεγάλος αριθμός χρωμάτων για να σχηματιστεί το σχέδιο. Αυτή η τεχνική μπορεί επίσης να περιγραφεί και σαν χρήση **μη συνεχόμενου υφιδιού** (discontinuous weft) (Emery I., 1996).

Συνήθως το υφάδι, το οποίο στα σημεία που εισάγεται διαπλέκεται με τα στημόνια με τη δομή της απλής ύφανσης, είναι πιο χοντρό και πιο πυκνό από το στημόνι και έτσι το κρύβει αφήνοντας να φαίνονται τα χρώματα του σχεδίου που είναι τα υφάδια. Συνήθως εισάγεται με τη δομή της απλής ύφανσης, αλλά υπάρχουν και σπάνια άλλα είδη π.χ. ταπισερί διαγωνάλ - twill tapestry (Emery I., 1996), που όμως δεν τη συναντάμε στα Αιγαία.

Η ταπισερί είναι η πιο συνηθισμένη και απλούστερη μέθοδος υφαντής διακόσμησης. Η υφάντρα «ενυφαίνει» το σχέδιο, ή **υφαδιοπλουμίζει**. Τα

ρούχα που φορούν οι γυναίκες στα αρχαϊκά αγγεία και οι ανάγλυφες διακοσμητικές ζώνες στα μνημεία πιστεύεται ότι ήταν φτιαγμένα με αυτήν την τεχνική, που είναι γνωστή και ως **υφαντοποικιλτική** (Τζαχίλη Ι., 1997). Αυτή η τεχνική ήταν η πιο γνωστή και πιο διαδεδομένη στην ελληνική αρχαιότητα (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965). Η Ίρις Τζαχίλη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι και τα υφάσματα του προϊστορικού Αιγαίου, όπως φαίνονται στις τοιχογραφίες οφείλουν τα σχέδιά τους σε αυτή την τεχνική, εφόσον δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι υπήρχε άλλη τεχνολογία σχηματισμού τους (Τζαχίλη Ι., 1997). Στην ελληνορωμαϊκή εποχή συνεχίζεται σε εξελιγμένη μορφή με τα Κοπτικά υφαντά, και τη συναντάμε πολύ στα παραδοσιακά κιλίμια, αλλά και σε άλλα παραδοσιακά διακοσμημένα υφάσματα τη νεότερης Ελλάδας.

Αυτήν την τεχνική τη συναντάμε είτε σε ολόκληρο το ύφασμα, και χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα παραδοσιακά χαλιά – **κιλίμια** που φτιάχνονται μέχρι πρόσφατα στην Ελλάδα, είτε σαν ένα **ένθετο** διακοσμητικό σε μερικά σημεία του υφάσματος, πάνω σε ένα ύφασμα που είναι κατά τα άλλα απλής ύφανσης (η απλή ύφανση γίνεται με τη σαΐτα) όπως και σε πολλά παραδοσιακά ελληνικά υφάσματα. Τα Αιγυπτιακά Κοπτικά (πρωτοχριστιανικά της πτολεμαϊκής Αιγύπτου) είναι τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της τεχνικής, όπου η μέθοδος είναι εμφανής από το 1400 – 1330 π.Χ. (Schoeser M, 2003). Σε αυτά τα υφάσματα πολύ συχνά τα ένθετα διακοσμητικά (ταπισερί) είναι από χρωματιστό μαλλί πάνω σε σκέτα – απλής ύφανσης λινά, και πολλές φορές συμπληρώνονται οι λεπτομέρειες του σχεδίου με κέντημα.

Από τον 6ο αιώνα μ.Χ. που κυριαρχούν τα Ανατολίτικα θέματα στα Αιγυπτιακά Κοπτικά, παρατηρείται ουσιαστική διαφορά στην τεχνική του κοσμήματος, το οποίο ραβόταν ξεχωριστά στα ενδύματα. Τα διακοσμητικά αυτά υφαίνονταν σε μικρούς φορητούς αργαλειούς (ένα τελάρο όπου τεντώνονται τα στημόνια και αποτελεί μικρογραφία του κάθετου αργαλειού πλαίσιο). Η τεχνική αυτή είναι συνηθισμένη στα σύγχρονα ελληνικά υφαντά: στην Κρήτη, Κύπρο, Μυτιλήνη, Σκύρο κτλ. (Α. Αποστολάκι 1932).

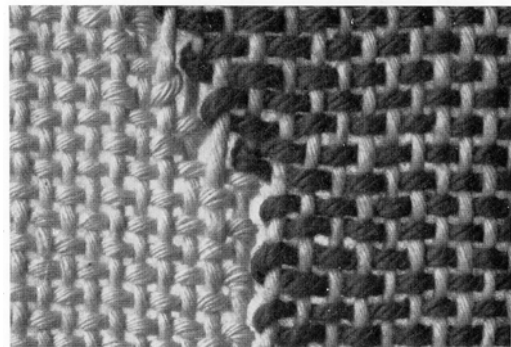
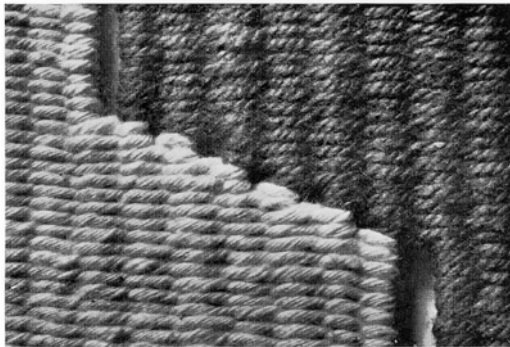
Αυτή η παράδοση κρατιέται ζωντανή στη σύγχρονη Αίγυπτο με τις λεπτές ταπισερί που υφαίνονται στα εργαστήρια της Wissa Wassef στη Harrnia κοντά στις Πυραμίδες στη Γκίζα. Επίσης ασύγκριτης ομορφιάς είναι οι γνωστές εσάρπες του Κασμίρ με ταπισερί διαγωνάλ, στη Βόρεια Ινδία, με πολύπλοκα σχέδια, από το 19^ο αιώνα. Αυτές οι εσάρπες γνωστές ως jamawars υφαίνονται ακόμα στο Basohli κοντά στη Βορειοδυτική πόλη της Ινδίας Jammu. Ξακουστά υφάσματα υφαίνονται με τη μέθοδο της ταπισερί στο Ιράν στη Νότιο-Ανατολική Ασία και στη Νότια Αμερική (Gillow J. & B.Sentence, 1999).

Οι τεχνικές της ταπισερί ανάλογα με τις ενώσεις των χρωμάτων

Υπάρχουν τρεις βασικές τεχνικές (παραλλαγές) της ταπισερί ανάλογα με τον τρόπο που συνδέονται τα διπλανά χρώματα του σχεδίου της ταπισερί κατά μήκος των στημονιών, αλλά και μια τέταρτη στην οποία η ταπισερί παρεμβάλλεται ανάμεσα σε απλή ύφανση:

- Ταπισερί με σχισμή (slit tapestry):

Τα δύο διπλανά χρώματα του σχεδίου που υφαίνονται με δύο διαφορετικού χρώματος μη συνεχόμενα υφάδια, τυλίγονται στα όρια του σχήματος σε δύο ξεχωριστά διπλανά στημόνια και αυτό δημιουργεί **μια σχισμή** στην ύφανση ο οποία μπορεί και να ραφτεί αργότερα (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965, Emery I., 1996). Αυτή η ταπισερί λέγεται **ταπισερί με σχισμή – slit tapestry** και είναι το είδος το οποίο συνήθως ταυτίζεται με το **κιλίμι**.



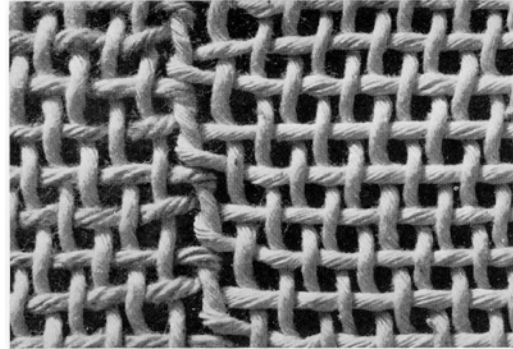
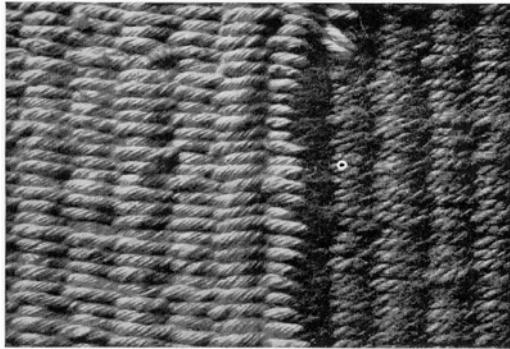
φωτ. 2.39 Ένωση ταπισερί με σχισμή όπως φαίνεται σε πυκνή και πιο αραιή ύφανση (Emery I., 1996)



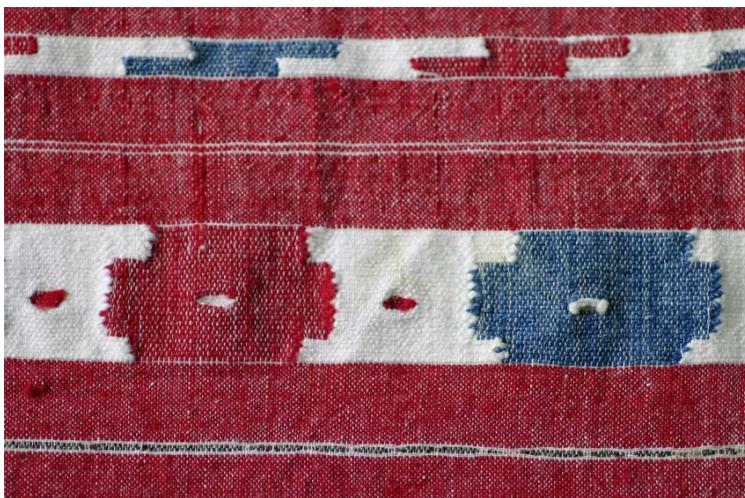
φωτ. 2.40 Λεπτομέρεια από μεταξωτή συλομαντήλα από την Κάρπαθο, διακοσμητική ζώνη με την τεχνική της ταπισερί με σχισμή που δημιουργεί «κενά», τρύπες στο σχέδιο. Πάνω και κάτω από τη διακοσμητική ζώνη υπάρχει απλή ύφανση, Π.Α.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

- Ταπισερί με οδοντωτή ένωση (dovetailed tapestry), όπου τα διπλανά χρώματα διαπλέκονται στο ίδιο στημόνι:

Τα δύο διπλανά χρώματα του σχεδίου που υφαίνονται με δύο διαφορετικού χρώματος μη συνεχόμενα υφάδια, τυλίγονται στα όρια του σχήματος για να επιστρέψουν, στο ίδιο νήμα στημονιού ανά 1 και αυτό δημιουργεί ένα οδοντωτό όριο των δύο χρωμάτων και όχι μια ευθεία γραμμή. Αυτή η ένωση λέγεται και **οδοντωτή – dovetailed or toothed**. Όταν η ένωση δεν γίνεται ανά ένα (ένα υφάδι του ενός χρώματος και ένα του άλλου) και γίνεται ανά δύο ή ανά τρία (**2/2 dovetailing** ή **3/3 dovetailing**) η ένωση των δύο χρωμάτων φαίνεται πιο έντονα οδοντωτή.



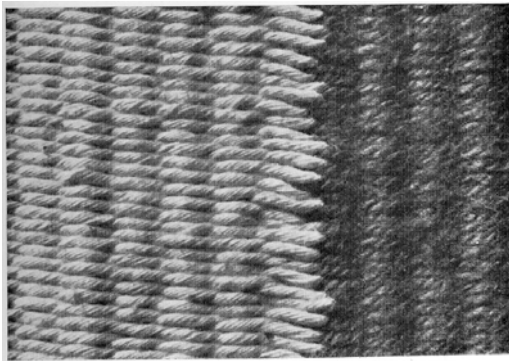
φωτ. 2.41 Ένωση ταπισερί οδοντωτή όπως φαίνεται σε πυκνή και πιο αραιή ύφανση (Emery I., 1996)



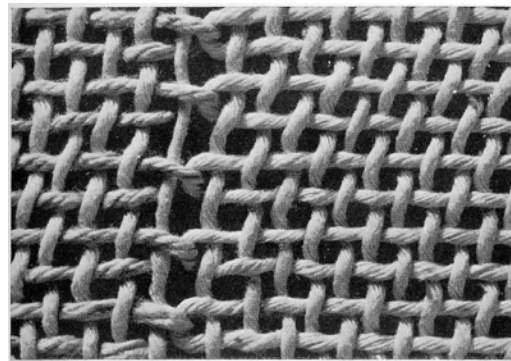
φωτ. 2.42 Βαμβακερή πινακωτή από τη Χίο, τεχνική ταπισερί με οδοντωτή ένωση των διπλανών χρωμάτων. Η απλή ύφανση της ταπισερί είναι ισορροπημένη – φαίνεται το στημόνι και το υφάδι εξίσου στην όψη του υφάσματος, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

- **Ταπισερί με αλληλοσύνδεση (interlocked tapestry), όπου τα διπλανά υφάδια διαπλέκονται μεταξύ τους:**

Τα υφάδια των δύο διπλανών χρωμάτων συνδέονται μεταξύ τους ανάμεσα σε δύο στημόνια. Λέγεται και ταπισερί με **μονή αλληλοσύνδεση** (single interlocking) (φωτ. 2.43). Όταν συνδέονται δύο φορές – μία με το προηγούμενο και μία με το επόμενο υφάδι - τότε λέγεται ταπισερί με **διπλή αλληλοσύνδεση** (double interlocking) (φωτ. 2.44). Είναι από τα λίγα είδη ταπισερί όπου οι δύο όψεις του υφάσματος δεν είναι ίδιες. Στην ανάποδη, το χρώμα της μιας περιοχής, εμφανίζεται και στην περιοχή με την οποία συνδέεται και αντίστροφα, όπως φαίνεται και στις φωτογραφίες 2.44 και 2.45.

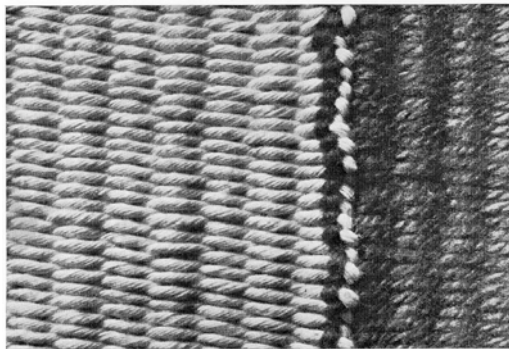


α

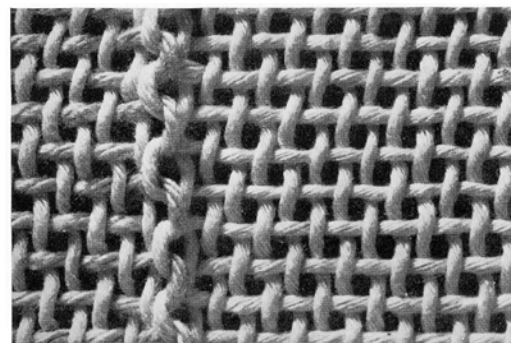


β

φωτ. 2.43 α&β ένωση ταπισερί με μονή αλληλοσύνδεση όπως φαίνεται σε πυκνή και πιο αραιή ύφανση, στην «καλή» όψη του υφάσματος (Emery I., 1996)



α



β

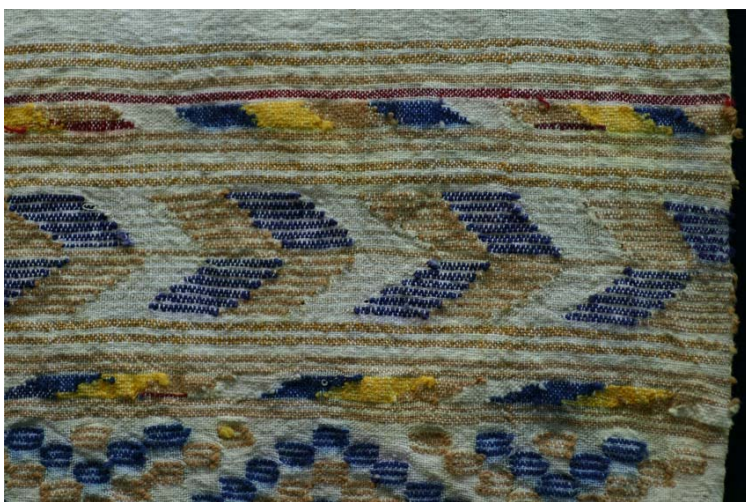
φωτ. 2.44 α&β ένωση ταπισερί με διπλή αλληλοσύνδεση όπως φαίνεται σε πυκνή και πιο αραιή ύφανση, στην «ανάποδη» όψη του υφάσματος (φωτ. Primary structures of Fabric, Emery I., 1996)



φωτ. 2.45 Λεπτομέρεια από «κιλίμι», στημόνι από βαμβάκι και υφάδι από μαλλί από τη Σμύρνη, τεχνική ταπισερί με μονή αλληλοσύνδεση των διπλανών χρωμάτων (η σύνδεση φαίνεται στην «ανάποδη» όψη – αριστερά, ενώ η «καλή» όψη είναι λεία – δεξιά), Π.Λ.Ι. (φωτ. Λ. Λέκκα 2005)

- Ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση

Στις περιπτώσεις που η ταπισερί παρεμβάλλεται μέσα σε απλή ύφανση, δεν υπάρχει πρόβλημα για το πως θα συνδεθούν τα πλαϊνά χρώματα. Σε πολλές περιπτώσεις στα υφαντά του Αιγαίου συναντάμε αυτόν το συνδυασμό ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση κάτι που κάνει την ύφανση του διακοσμημένου υφάσματος πιο γρήγορη εφόσον τουλάχιστον μερικά υφάδια μπορούν να εισάγονται με μηχανικό τρόπο - με τη σαΐτα (φωτ. 2.46). Επίσης συναντάμε και συνδυασμούς ταπισερί με άλλες χειροκίνητες τεχνικές.



φωτ. 2.46 Πετσέτα «μαντήλα» βαμβακερή από την Κάρπαθο, 20^{ος} αιώνας, τεχνική ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση (2 υφάδια ταπισερί ανάμεσα σε δύο υφάδια απλής ύφανσης - από ούγια σε ούγια), σε συνδυασμό με χρωματιστές ρίγες υφαδιού απλής ύφανσης, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

- Ταπισερί με υφάδια σε καμπύλες

Στα σχήματα των σχεδίων που δημιουργούνται με την τεχνική της ταπισερί μπορεί να υπάρχει και περίγραμμα από δύο υφαδιές που ακολουθούν το σχήμα (και δεν είναι οριζόντιες) ή από μία υφαδιά που τυλίγεται γύρω από τα στημόνια (και δεν είναι απλή ύφανση).

Όταν τα υφάδια σχηματίζουν καμπύλες σε κάποια σημεία του σχεδίου και όχι απλώς ως περίγραμμα, όπως σε κάποια Κοπτικά υφάσματα (φωτ. 2.47) λέγονται και **eccentric wefts** και η μέθοδος **eccentric tapestry** ή **eccentric weave**.



φωτ. 2.47 Ταπισερί, Κοπτική – Αίγυπτος 4^{ος}-5^{ος} αιώνας, μάλλινη πολύ λεπτή, με υφάδια που μπαίνουν και σε καμπύλες (eccentric wefts) αλλά και λεπτομέρειες που συμπληρώνονται με κέντημα, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

- Ταπισερί τρυπητή (open work)

Η παραλλαγή «ταπισερί με σχισμή» που αναλύθηκε παραπάνω, δημιουργείται με πολλά χρωματιστά υφάδια. Όταν δημιουργείται με ένα μη συνεχόμενο υφάδι και όχι με πολλά, το οποίο τυλίγεται γύρω από μερικά στημόνια και μετά συνεχίζει σε διπλανά, με απλή ύφανση, λέγεται **τρυπητό απλής ύφανσης – plain weave openwork**. Συνήθως σε αυτήν την περίπτωση φαίνεται και το στημόνιο πιο πολύ απ' ό,τι στην απλή ταπισερί όπου καλύπτεται από το υφάδι. Αυτή η τεχνική δημιουργεί ένα ύφασμα με πολύ χαρακτηριστική εμφάνιση, λόγω του τρόπου με τον οποίο τυλίγεται το υφάδι στα στημόνια δημιουργώντας ανοίγματα και καμπύλες. Είναι γνωστή τεχνική

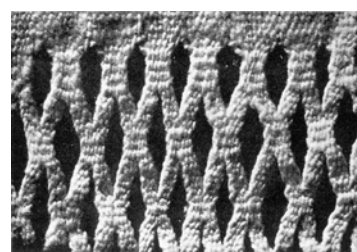
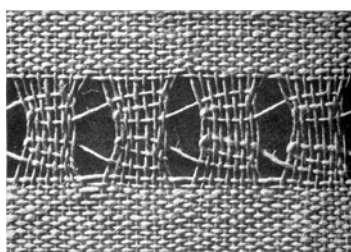
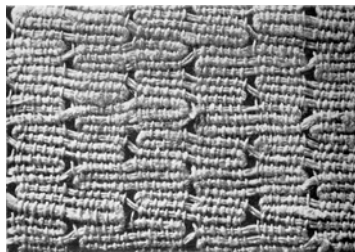
από την ύφανση λινού στην Ισπανία και στα Προ-Ισπανικά Περουβιανά υφαντά, και γι' αυτό ονομάζεται και «**Ισπανική δαντέλα**» (Spanish lace), «**δαντέλα του αργαλειού**» (loom-made lace), ή «**Μαροκινή ύφανση**», (Moorish weaving) κτλ. (Emery I., 1996).

Όταν τα υφάδια είναι χρωματιστά τότε μοιάζει πιο πολύ με ταπισερί με σχισμή και λέγεται «ανοιχτή ταπισερί» (tapestry-woven openwork).

Τα ελληνικά παραδοσιακά αυτής της τεχνικής λέγονται και **περδικλωστά** ή **χυτά**. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται για τα σχέδια που υφαίνονται στα παραδοσιακά νυφικά τραπεζομάντηλα. Η Α. Κυριακίδου Νέστορος περιγράφει την τεχνική ως εξής: «Η υφάντρια περδικλώνει το υφάδι γύρω από τις κλωστές του στημονιού, και σχηματίζει σχέδια τρυπητά (ajoures). Η κλωστή υφαίνεται σε 5-6 κλωστές του στημονιού (με τις πατήθρες) και συνεχίζει στις επόμενες 5-6 κλωστές μέχρι όλο το πλάτος του στημονιού» (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965)

Από τα αρχαιότερα γνωστά διακοσμημένα υφάσματα με αυτή την τεχνική είναι τρία κομμάτια που βρέθηκαν στη Θήβα της Αιγύπτου από τον Davies το 1903 στον τάφο του Τουθμώσιου Δ'. Βρίσκονται και τα τρία στο Μουσείο του Καΐρου και είναι λινά, εκτός από το μάλλινο υφαντό διάκοσμο. Νεότερα από αυτά κατά χίλια χρόνια είναι εκείνα που βρέθηκαν το 1878 στην Κριμαία, προερχόμενα από ελληνικούς τάφους της 4ης ή 3ης π.Χ. εκατονταετίας. Είναι λινά και μερικά έχουν υφαντή μάλλινη διακόσμηση και άλλα κεντητή. Αυτά τα υφάσματα διαφέρουν πολύ από τα αρχαιότερα ελληνιστικά της Αιγύπτου των πρώτων χριστιανικών αιώνων, όμως συνδέονται με κοινά τεχνικά στοιχεία με τα σημερινά τρυπητά Ελληνικά και τα Ανατολικά Κιλίμια (Σιννέ) (ajoures, gobelins) (Αποστολάκι Α., 1932).

Από την έρευνά μας στα νησιά του Αιγαίου συναντάμε αυτήν την τεχνική στη Σκύρο, αλλά πολύ πιθανόν να υφαίνεται και σε άλλα μέρη.



φωτ. 2.48 α,β,γ ταπισερί τρυπητή (Emery I., 1996)



φωτ. 2.49 Ταπισερί τρυπητή, πετσέτα «βαγιόλι με καμήλα» από τη Σκύρο, (πριν το 1965), μετάξι βαμβάκι και χρυσοκλωστή, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

- Τρυπητά κεντήματα (openwork embroidery)

Μια τεχνική που μοιάζει με την τρυπητή ταπισερί (openwork) είναι τα τρυπητά που γίνονται με κέντημα (openwork embroidery) τα οποία θεωρούνται και ο παλαιότερος και πιο αυθεντικός τύπος δαντέλας. Αυτός ο τύπος κεντήματος γίνεται είτε αφαιρώντας κομμάτια από το ύφασμα (που μετά κεντιούνται), ή αφαιρώντας κάποια υφάδια και στημόνια του υφάσματος, ή αφαιρώντας τις κλωστές μόνο από τη μία κατεύθυνση του υφάσματος, π.χ. τα υφάδια. Αυτός ο τελευταίος τρόπος αφήνει μόνο κλωστές μίας κατεύθυνσης, οι οποίες χρησιμεύουν ως «στημόνια» και στις οποίες δουλεύεται η κλωστή του κεντήματος σαν υφάδι, δηλαδή τυλίγεται, δένεται ή διασταυρώνεται στα «στημόνια» του αρχικού υφάσματος (Emery I., 1996).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων υφασμάτων είναι τα κεντήματα από τη Χίο (φωτ. 2.50), που κεντιούνται στις ενώσεις των μανικιών και τις μανσέτες στα γυναικεία πουκάμισα, με πολλά χρώματα. Η δομή τους δεν διαφέρει από την **ταπισερί με σχισμή** που γίνεται στον αργαλειό, και γι' αυτό την κατατάσσουμε εδώ ως παραλλαγή της ταπισερί.



φωτ. 2.50 Κομμάτι από γυναικεία πουκάμισο από την Καλαμωτή Χίου, κέντημα «τρυπητό» που μοιάζει με την τεχνική της ταπισερί με σχισμή, με τη βοήθεια της βελόνας οι κλωστές διαπλέκονται πάνω και κάτω από τα στημόνια του υφαντού (τα υφάδια έχουν πιθανώς αφαιρεθεί για να δημιουργηθεί το κέντημα όπως και σε άλλες τεχνικές κεντήματος) και εκεί που αλλάζουν τα χρώματα δημιουργούνται «σχισμές». Αυτήν την τεχνική τη βρίσκουμε σε

αντικείμενα από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Κέντημα αργαλειού με πρόσθετα υφάδια (τα οποία δεν αποτελούν μέρος της δομής της ύφανσης)

Είναι μια πολύ σημαντική κατηγορία για τα υφάσματα του Αιγαίου, εφόσον η μεγάλη πλειονότητα των υφασμάτων που έχουν σχέδια υφαίνονται με αυτή την τεχνική, και συνεχίζει να υπάρχει σε ορισμένα νησιά ακόμα και σήμερα με τη μορφή «αναπαραγωγής» παραδοσιακών τεχνικών κυρίως με τουριστικό χαρακτήρα.

Τα χειροποίητα, «**κεντήματα του αργαλειού**» είναι υφασμένα χωρίς μηχανοποίηση – τουλάχιστον στο σχηματισμό του σχεδίου. Για τα σχέδια αυτής της τεχνικής χρησιμοποιείται και το ρήμα «**ξομπλιάζω**» και παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία διακοσμητικών θεμάτων και συνθέσεων (Μακρής Κ., 1969).

Τα «κεντητά στον αργαλειό» μοιάζουν τόσο πολύ με κέντημα που πολλές φορές είναι δύσκολο να διακριθεί εάν το κέντημα έγινε κατά τη διάρκεια της ύφανσης ή μετά, οπότε στην ουσία είναι κάτι μεταξύ κεντήματος και υφαντού, ένα κέντημα που γίνεται στον αργαλειό παράλληλα με την απλή ύφανση, κάτι που με πολύ ακρίβεια δηλώνει το όνομά τους «κεντήματα του αργαλειού».

Το ρήμα **κεντώ** είναι ισοδύναμο με το **ξομπλιάζω** και το **πλουμιζω** και σημαίνει διακοσμώ το ύφασμα είτε στον αργαλειό είτε στο χέρι με βελόνα και αυτό ακριβώς δημιουργεί σύγχυση για τα δύο, όπως και στην αρχαιότητα με

το «**ποικίλλω**» (Wace, 1948) που σημαίνει και τα δύο (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Η τεχνική του κεντήματος του αργαλειού είναι παρόμοια με την ταπισερί, αλλά διαφέρει στο ότι υπάρχουν πρόσθετα υφάδια – διαφορετικού χρώματος και πολλές φορές διαφορετικής ποιότητας, τα οποία σχηματίζουν τα σχέδια επιπλέοντας πάνω σε μια δομή υφάσματος απλής ύφανσης – φόντου.

Υπάρχουν δύο είδη κεντημάτων αργαλειού, με συνεχόμενα και μη συνεχόμενα πρόσθετα υφάδια, και επίσης όπως και η ταπισερί, το κέντημα μπορεί να είναι είτε σε ολόκληρο το ύφασμα ή σε διακοσμητικές ζώνες – στην φορά πάντα που εισάγεται το υφάδι, εφόσον αυτό δημιουργεί το κέντημα.

Τα πρόσθετα υφάδια όταν είναι συνεχόμενα, εισάγονται στην ούγια του υφάσματος, ταξιδεύουν σε όλο το πλάτος του υφάσματος και επιπλέον για μικρές αποστάσεις σε αντίθετες όψεις του υφάσματος, για να δημιουργήσουν το σχέδιο, το οποίο θα είναι το αντίστροφο στην άλλη πλευρά. Δηλαδή δεν αποτελούν δομικά στοιχεία του υφάσματος όπως στην ταπισερί, εφόσον το ύφασμα είναι ήδη απλή ύφανση, αλλά παρεμβάλλονται, ανάμεσα στις υφαδιές της απλής ύφανσης για να σχηματίζουν το σχέδιο.

Τα πρόσθετα μη συνεχόμενα υφάδια δεν εισάγονται στην ούγια, αλλά στο σημείο όπου ξεκινάει το σχέδιο, η αρχή και το τέλος τους στερεώνονται μέσα στο ύφασμα είτε αφήνονται ελεύθερα στην πίσω όψη του υφάσματος, ή επιπλέον μέχρι το σημείο που θα ξαναχρησιμοποιηθούν στο σχέδιο. Σε αυτή την περίπτωση δεν σχηματίζεται το αντίστροφο του σχεδίου την πίσω όψη του υφάσματος.

Υπάρχουν και τα μικτά υφάσματα, στα οποία συνυπάρχουν και οι δύο τεχνικές. Παρατηρούμε ότι και στις δύο τεχνικές στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει η διάταξη σε «ζώνες»: ζώνες με σχέδια με «κέντημα αργαλειού» ανάμεσα σε ζώνες απλής ύφανσης. Παρόλο ότι μόνο στην περίπτωση του συνεχόμενου υφαδιού η διάταξη των σχεδίων σε ζώνες επιβάλλεται από την τεχνική, παρατηρούμε ότι και στην περίπτωση του μη συνεχόμενου υφαδιού, όπου θα μπορούσαν να υπάρχουν μεμονωμένα σχέδια σε διαφορετικά σημεία του υφαντού και όχι σε ζώνες, υπάρχει η προτίμηση της διάταξης σε διακοσμητικές ζώνες.

Η τεχνική του κεντήματος του αργαλειού δίνει στα σχήματα έντονη γεωμετρικότητα και επηρεάζει τη μορφή τους, αφού αυτά πρέπει να διαμορφωθούν μόνο με ευθείες, και μάλιστα παράλληλες προς τη φορά της ύφανσης. Οι καμπύλες ή οι λοξές γραμμές σχηματίζονται με τεθλασμένες (Μακρής Κ. 1969).

- Κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο υφάδι

Τα κεντήματα του αργαλειού με συνεχόμενο υφάδι είναι πολύ λιγότερα σε σχέση με εκείνα που συναντάμε με μη συνεχόμενο υφάδι. Αυτό ίσως συσχετίζεται με τη δυνατότητα προσθήκης περισσότερων χρωμάτων με το μη συνεχόμενο υφάδι. Με τη χρήση μη συνεχόμενου υφαιδιού, μπορεί να ξεκινήσει ένα χρώμα σε οποιοδήποτε σημείο του σχεδίου, ενώ με τη χρήση συνεχόμενου, το ίδιο χρώμα υπάρχει από ούγια σε ούγια του σχεδίου. Με το συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι χρησιμοποιούνται και κάποια βοηθήματα όπως π.χ. η «σπάθα» για να μπορούν να ξεχωρίζονται κάποια στημόνια και έτσι ένα μέρος τουλάχιστον του σχηματισμού του σχεδίου να γίνεται μηχανικά, εφόσον το υφάδι είναι συνεχόμενο από ούγια σε ούγια, μπορεί να εισάγεται με τη σαΐτα.



βαγιόλι) της Σκύρου από τον 20^ο αιώνα και ονομάζεται από το ΠΛΙ «ταβλομαντηλίσια μπορντούρα», Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

φωτ. 2.51 Τεμάχιο πετσέτας «μαντηλιά» από την Κύπρο, τέλη 18^{ου} αιώνα, ανάμεσα σε τμήματα απλής ύφανσης υπάρχουν ζώνες με κέντημα αργαλειού **με συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι** – από ούγια σε ούγια, και κατά συνέπεια τα σχέδια είναι μονόχρωμα και είναι αντίθετα στις δύο όψεις – αριστερά η «καλή» και δεξιά η «ανάποδη» όψη του υφάσματος. Το ίδιο μονόχρωμο σχέδιο και με την ίδια τεχνική συναντάμε και σε υφαντό (πετσέτα –

Αυτό το βοήθημα χρησιμοποιείται και για τη δημιουργία «σχεδίων με τελάρα» σε εποχές που δεν υπάρχουν αργαλειοί με τελάρα, όπως και στα συμπληρωματικά στημόνια, όπου το σχέδιο ξεχωρίζεται με το χέρι (στο στημόνι), και κρατιέται χωρισμένο με ξυλαράκια για να περάσει η σαΐτα.

Η σπάθα, είναι μια σανίδα με φάρδος πέντε ως έξι δάχτυλα. Τα σχέδια που γίνονται με τη σπάθα λέγονται **σπαθωτά, μυταρένια φαντά με τη σπάθα,**

φαντά σπαθωτά, σανιδωτά ή χασανδριανά (στην Εύβοια) (Χατζημιχάλη Α., [1925] 1978, Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Στην ουσία η σπάθα κάνει την τεχνική λιγότερο χειροκίνητη εφόσον είναι ένας τρόπος να ξεχωρίζονται κάποιες ομάδες στημονιών σύμφωνα με το σχέδιο, είναι μια μορφή απλής μηχανοποίησης του σχεδίου (η σπάθα χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο των τελάρων), αλλά το κατατάσσουμε στις χειροκίνητες μεθόδους διότι χρησιμοποιείται σε πολύ απλούς αργαλειούς και επίσης δεν είναι ένα σχέδιο που προγραμματίζεται με το μίτωμα και άρα δεν έχει και τους περιορισμούς ενός πραγματικού υφαντικού σχεδίου. Τα υφάσματα που παράγει είναι ίδιου τύπου υφάσματα με αυτά που γίνονται αποκλειστικά στο χέρι.

- Κέντημα αργαλειού με μη συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι

(με κουβαράκια ή βελόνα, «κεντητά στον αργαλειό» ή «ξομπλιαστά»)

Τα κεντητά του αργαλειού με μη συνεχόμενο έξτρα υφάδι γίνονται είτε με τη βοήθεια της βελόνας είτε με κουβαράκια των διαφορετικών χρωμάτων του υφαδιού, που περνιούνται με το χέρι πάνω και κάτω από το στημόνι.

Τα κεντητά με το «σακόραφο», είδος βελόνας, με την οποία κεντούν καθώς υφαίνουν, λέγονται και **φαντά με το σακόραφο** (Χατζημιχάλη Α., 1925), με τα κουβαράκια λέγονται και **κ'βαριαστά** (λόγω των κουβαριών), και **ξεφαδιαστά** (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), και σε πολλά μέρη το σχέδιο σχηματίζεται στον αργαλειό από την ανάποδη, όπως στη Κύπρο και στο **κέντημα κρεβαταριάς** της Νάξου: «το σχέδιο κεντιέται από την ανάποδη την ώρα που υφαίνεται ανάμεσα σε δύο υφάδια απλής ύφανσης που περνιούνται με τη σαΐτα - περνιέται με τα δάχτυλα χρωματιστό υφάδι κάτω από τις κλωστές του στημονιού – όσες μετράει η υφάντρα ανάλογα με το σχέδιο» (ΕΟΜΜΕΧ Νάξος 1982).



φωτ. 2.52 Χαλί από την Κρήτη, με κέντημα αργαλειού με πρόσθετα μη συνεχόμενα υφάδια, που μπαίνουν πάνω από απλή ύφανση που δημιουργείται με πυκνό υφάδι που καλύπτει το στημόνι, βαμβακερό στημόνι και μάλλινα υφάδια, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.53 Στυλομαντήλα από την Κάρπαθο, στημόνι βαμβακερό και μεταξωτό, υφάδι μεταξωτό και χρυσοκλωστή, κέντημα αργαλειού με μη συνεχόμενα πρόσθετα μάλλινα υφάδια. Βάση απλή ύφανση ισορροπημένη που σχηματίζει ρίγες στο στημόνι και στο υφάδι Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Μικτή τεχνική – συνδυασμοί των παραπάνω χειροποίητων τεχνικών

Σε πολλές περιπτώσεις στα χειροποίητα υφαντά του Αιγαίου συναντάμε συνδυασμούς των παραπάνω χειροποίητων τεχνικών, αλλά και των απλών τεχνικών μηχανικής ύφανσης που γίνονται συνήθως με 4 τελάρια. Τα υφαντά των οποίων η διακόσμησή είναι σε ζώνες αποτελούν πλειοψηφία σε αυτές τις τεχνικές. Σε αυτά παρατηρούνται σε κάποιες περιπτώσεις και ζώνες με

διαφορετικές τεχνικές (φωτ. 2.54, 2.55), και έτσι σε ένα υφαντό μπορεί να συνυπάρχουν π.χ. τρεις διαφορετικές τεχνικές. Αυτό ίσως οφείλεται στην αισθητική εμφάνιση, τη διαφορετική δηλαδή εμφάνιση που αποδίδει η κάθε τεχνική (π.χ. συνδυασμός τεχνικής που δημιουργεί τρύπες όπως ταπισερί με σχισμή, με μια τεχνική που δημιουργεί πιο ανάγλυφα σχέδια όπως κέντημα αργαλειού με χοντρό νήμα) αλλά ίσως οφείλεται και στο ότι κάθε τεχνική εξυπηρετεί καλύτερα το σχηματισμό διαφορετικών τύπων σχεδίων.



φωτ. 2.54 Κλινσοσκέπασμα «χράμι» από την Κάρπαθο, αρχές 1900, μικτή τεχνική κεντήματος αργαλειού με πρόσθετα υφάδια συνεχόμενα και μη συνεχόμενα. Η κεντρική ζώνη που εδώ φαίνεται εμπρός και πίσω είναι με μη συνεχόμενα υφάδια διαφορετικών χρωμάτων, ενώ οι ζώνες πάνω και κάτω από αυτήν, είναι με συνεχόμενα πρόσθετα υφάδια που πιθανόν να εισάγονται με τη σπάθα, και έτσι το χρώμα σε αυτές τις ζώνες είναι ομοιόμορφο σε όλο το πλάτος του υφαντού από ούγια σε ούγια - μπλε και μαύρο, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005).



φωτ. 2.55 Λεπτομέρεια ποδιάς από την Κύπρο, μικτή τεχνική, συνδυασμός κεντήματος αργαλειού με πρόσθετα μη συνεχόμενα χρωματιστά υφάδια και ύφανσης διαγωνάλ σε κάποιες χρωματιστές οριζόντιες ρίγες - ζώνες, που υφαίνονται με πιο χοντρά υφάδια από αυτά της υπόλοιπης απλής ύφανσης του βασικού υφάσματος, κάτι που απαιτεί μίτωμα του στημονιού σε αργαλειό με τουλάχιστον τέσσερα τελάρα, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

2.2.5 ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΠΕΛΟΣ

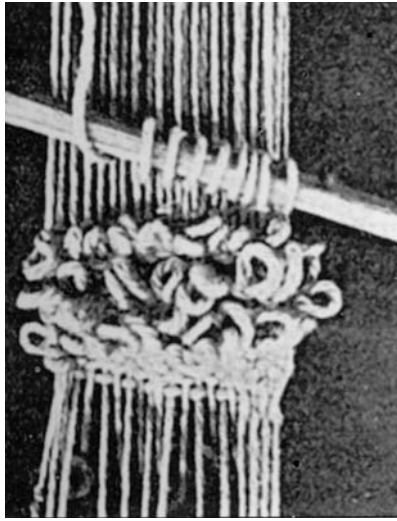
Τα υφάσματα με πέλος είναι υφάσματα που εκτός από το στημόνι και το υφάδι έχουν και νήματα σε κάθετη ως προς το ύφασμα κατεύθυνση, είτε συνεχόμενες θηλιές είτε κρόσσια, που λέγονται πέλος, και μπορεί να δημιουργούνται από το στημόνι ή το υφάδι αλλά και από ανεξάρτητες κλωστές.

Απλά φλοκιστά: «λάσια» (σημερινές πετσέτες)

Αυτές οι τεχνικές εξελίσσονται και συνεχίζουν μετά την εκβιομηχάνιση

Τα πρώτα υφάσματα με πέλος είχαν **κρόσσια** προσαρτημένα στο ύφασμα, και αυτός είναι ο πιο απλός τρόπος κατασκευής τους (Emery I., 1996). Στα ευρήματα της Ελβετίας του 3000 π.Χ. υπήρχαν κρόσσια στα χαλάκια και στα καλάθια. Και την εποχή του Χαλκού στη Βόρεια Γερμανία και στη Δανία (2000-700 π.Χ.) πρόσθεταν πέλος σε πανωφόρια και σκούφους. Η πλειοψηφία ήταν από λινές κλωστές σε σχήμα U που εισάγονταν σε ένα υφαντό με απλή ύφανση ψαθωτή. Τα πρώτα υφάσματα με πέλος από συνεχόμενες θηλιές του υφαδιού, έχουν βρεθεί στο Deir-el-Bahari, κοντά στη Θήβα (2000 π.Χ.) (Schoeser M., 2003). Από την Ελλάδα ο αυτούσιος λινός μακρύς ανδρικός χιτώνας του 1000 π.Χ. που βρέθηκε σε τάφο στο Λευκαντί της Εύβοιας είναι διακοσμημένος με λάσια – μπουκλές (Κατημερτζή Π., 2003). Επίσης την ίδια τεχνική συναντάμε και σε κομμάτια από ένα τάφο στη Villanova της Βόρειας Ιταλίας (τέλος του 9^{ου} αιώνα π.Χ.). Αυτή η τεχνική ήταν αρκετά διαδεδομένη στην Αίγυπτο και στην προϊστορική και κλασική Ελλάδα (Τζαχίλη Ί., 1997), και είναι χαρακτηριστική των νεότερων παραδοσιακών κρητικών υφαντών.

Οι συνεχόμενες θηλιές υφαδιού γίνονται κατά τη διάρκεια της ύφανσης τυλίγοντας το υφάδι γύρω από μια βέργα η οποία είναι πάνω στο ύφασμα και η οποία μετά αφαιρείται (φωτ. 2.56) (Schoeser M., 2003). Η βέργα αυτή (ή λεπτό καλάμι) χρησιμοποιείται και στα Βυζαντινά **ναρθήκια**, που ο Φ. Κουκουλές ταύτισε με τα νεότερα «σκουλάτα» (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965), και στα παραδοσιακά κρητικά λέγεται «μπαγκέτα» (Σταθάκη Κούμαρη Ρ., 1987).



φωτ. 2.56

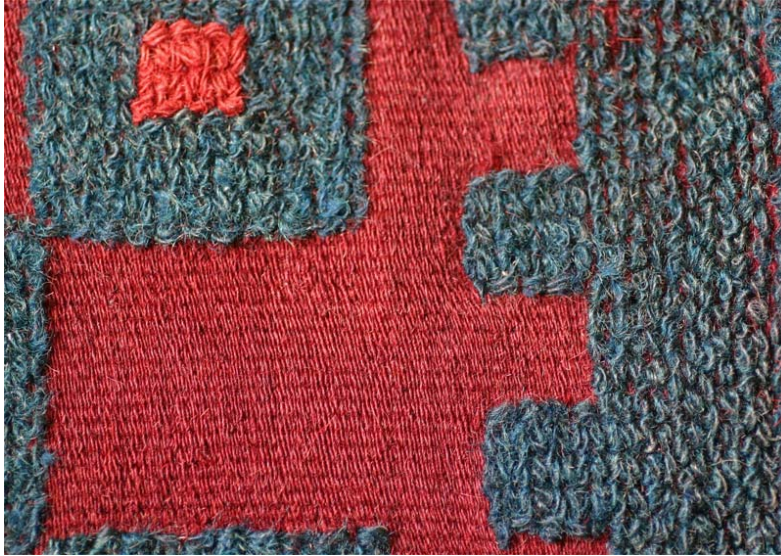


φωτ. 2.57

φωτ. 2.56 Το κοντάρι με τη βοήθεια του οποίου δημιουργούνται τα λάσια στα Κοπτικά υφάσματα (Αποστολάκη Α. 1932)

φωτ. 2.57 Ύφασμα με λάσια που πλαισιώνουν ένθετη ταπισερί (χωρίς σχισμή), από το Akhim, Αίγυπτος 5^{ος}-6^{ος} αιώνας, Victoria&Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Στα παραδοσιακά υφαντά του Αιγαίου συναντάμε υφάσματα με πέλος κυρίως στην Κρήτη με το όνομα «σκουλλάτα» (**σκουλλάτες πατανίες**), με θηλιές μόνο από τη μία πλευρά (φωτ. 2.58). Η τεχνική λέγεται **κουσκουσές: σόσκουλα** λέγονται τα υφαντά, όταν η επιφάνειά τους είναι γεμάτη με θηλιές, δεν αφήνει κανένα κενό, και **σκουλλάτα** όταν υπάρχουν κενά και η διακόσμησή τους σχηματίζεται από τις θηλιές, τα σκουλιά (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ., 1987). Παρόλο ότι οι θηλιές είναι πιο μικρές στα Κρητικά, λόγω της ομοιότητας στην τεχνική και τα θέματα, η Α. Αποστολάκη τα ταυτίζει με τα αρχαία Λάσια, που ήταν πολύ διαδεδομένα στην Κοπτική Αίγυπτο: «Τα λάσια ήταν υφάσματα παρεμφερή προς τα σημερινά χνουδάτα προσόψια». Στα κοπτικά υφάσματα τα λάσια μπορεί να έχουν κρόσσια και στο θέμα (μάλλινα) και στο υπόλοιπο ύφασμα (λινά) ή μόνο στο διακοσμητικό θέμα και το υπόλοιπο να είναι σκέτο λινό ή το διακοσμητικό θέμα να είναι λείο και το υπόλοιπο να έχει κρόσσια (Αποστολάκη Α., 1932). Μετά το 400 π.Χ στην Αίγυπτο, αυτή η τεχνική σταμάτησε να χρησιμοποιείται για να δημιουργεί γεωμετρικά μοτίβα, και άρχισε καλύπτει όλο το ύφασμα (Schoeser M., 2003).



φωτ. 2.58 Καλύμμα, 19^{ος} –20^{ος} αιώνας, πιθανόν από την Κρήτη, μάλλινο με την τεχνική του κουσκουσέ, βάση απλής ύφανσης με πυκνό κόκκινο υφάδι με έντονες στρίψεις που καλύπτει το στημόνι, και θηλιές που δημιουργούνται στην επιφάνεια με πρόσθετο μπλε υφάδι, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Στην κατηγορία των υφασμάτων με πέλος ανήκουν τα σημερινά σχετικά απλά υφάσματα όπως οι φλοκάτες, τα χαλιά, οι πετσέτες κτλ., αλλά και τα πιο σύνθετα που είναι το βελούδο.

Και στα δύο αυτά είδη το πέλος ή οι θηλιές μπορεί να καλύπτουν όλη την επιφάνεια, σχηματίζοντας ένα ομοιόμορφο πέλος με χρώματα και σχέδια ή μονόχρωμο, αλλά μπορεί και να αφήνουν κενά στην επιφάνεια σχηματίζοντας έτσι ανάγλυφο σχέδιο.

Στα απλά «θηλωτά» το πέλος σχηματίζεται με δύο διαφορετικούς τρόπους:

- από συνεχόμενο υφάδι που τυλίγεται γύρω από μια βέργα καθώς υφαίνεται για να σχηματίσει θηλιές, ανάμεσα σε κανονικές υφαδιές απλής ύφανσης. Οι θηλιές αυτές είτε κόβονται για να σχηματίζουν κρόσσια, είτε αφήνονται σαν συνεχόμενες θηλιές στο τελικό ύφασμα, όπως στις πετσέτες.
- από ανεξάρτητες κλωστές που εισάγονται κατά τη διάρκεια της ύφανσης σε σχήμα U και στερεώνονται ανάμεσα στην ύφανση ή ακόμη δένονται και με κόμπο πάνω στα στημόνια όπως π.χ. στα χαλιά. Αυτές οι κλωστές που στερεώνονται μπορεί να είναι και δέσμες από μακρύ μαλακό μαλλί, τα «φλόκια», σε μικρές αποστάσεις και στην ίδια σειρά.

Σε ορισμένα είδη υφαντών, ιδιαίτερα στα μάλλινα, συμπλήρωμα της διαδικασίας είναι το χτύπημα μέσα σε νερό. Γίνεται με δύο τρόπους: στο «μαντάνι», ξύλινο σύστημα που κινείται με τη δύναμη του νερού μέσω μιας

φτερωτής, και στη «νεροτριβή», μέσα σε δίνη που σχηματίζει ορμητική πτώση νερού (Μακρής Κ., 1969), δημιουργώντας τη γνωστή βελέντζα ή φλοκάτη.

Τα παραδοσιακά υφάσματα με πέλος που είναι αρκετά διαδεδομένα στην Ελλάδα από την αρχαιότητα τα συναντάμε και με τις ονομασίες **σκουλάτα** ή **σκουλωτά**, ή **σόσκουλα** όπως ήδη αναφέρθηκε (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ., 1987), **φλοκιστά με φούσκες** (Ρουμλούκι Μακεδονίας), **περαστά με τη βέργα**, **βεργωτές**, **φλοκιστά στη βέργα**, **θηλωτά** (Χαλκιδική), **θηλιαστικά**, **πλουμιστά με τις θελιές**, **φλοκιστά με τις θελιές**, **κατσαρά**, **κουσκουσέλικα**, **κουσκουσένια**, **φλοκάτες**, **φλοκωτές** (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Βελούδα (απαιτούν πολύπλοκο αργαλειό και ειδικά εξαρτήματα και εξελίσσονται σε βιομηχανοποιημένα)

Το βελούδο είναι ένα πολυτελές ύφασμα με μια κοντή και πυκνή επιφάνεια πέλους και παραδοσιακά υφαίνεται από μετάξι. Το πέλος μπορεί και σε αυτήν την περίπτωση να καλύπτει ομοιόμορφα την επιφάνεια του υφάσματος (solid velvet) ή να δημιουργεί σχέδιο και να εμφανίζεται μόνο σε επιλεγμένα σημεία (voided velvet). Το πέλος μπορεί να είναι πολύ μακρύ (plush) ή από δύο ή περισσότερα διαφορετικά μήκη (pile on pile). Τα βελούδινα υφάσματα κατασκευάζονται συνήθως με διάφορα χρώματα, ή μπορεί να είναι τυπωμένα. (Gillow J. & B. Sentence, 1999, Emery I., 1996)

Το βελούδο είναι πολύ πιο λεπτό και δύσκολο στην κατασκευή του από τα θηλωτά υφάσματα και το πέλος του δεν σχηματίζεται από το υφάδι όπως στα προηγούμενα, αλλά από ένα δεύτερο στημόνι (όπως τα ταϊστά), το οποίο, καθώς υφαίνεται, τυλίγεται γύρω από ειδικές λάμες που τοποθετούνται κάθετα πάνω στο στημόνι, καθώς το άλλο στημόνι υφαίνεται κανονικά τεντωμένο για να σχηματίσει τη βάση αυτού του υφάσματος. Ενώ προχωρά το υφαντό, τραβιούνται οι πιο πάνω λάμες οι οποίες διαθέτουν ξυράφι στην άκρη τους, κάθετα στο στημόνι και περνώντας ανάμεσα από το τυλιγμένο σε αυτές στημόνι, το κόβουν στο ίδιο ύψος για να σχηματίσουν το πέλος. Γενικά απαιτεί αργαλειό με δύο ανεξάρτητους στημονο-ρόλους και τουλάχιστον 4 τελάρα. Όταν το βελούδο έχει και σχέδια απαιτεί έναν αρκετά εξελιγμένο αργαλειό. Γνωστά είναι τα πολυτελή Βυζαντινά βελούδα (από μετάξι και με πολύπλοκα

σχέδια) που αρχίζουν να φτιάχνονται στην Ευρώπη μετά το 14^ο αιώνα. Υφάσματα παρόμοια με βελούδο μπορούν να υφανθούν και με συμπληρωματικό υφάδι – π.χ. το velveten, που έχει ένα σταθερό πέλος, και το κοτλέ (corduroy), που έχει πέλος ριγωτό (ribbed pile) (Gillow J. & B. Sentence, 1999).



φωτ. 2.59 Βελούδο από τη Μ.Α. αρχές 1900 βαμβακομέταξο, με πέλος σε ορισμένα σημεία, από μεταξωτές κλωστές, με σχέδιο με μεγάλη επανάληψη που χρειάζεται αργαλειό με μηχανισμό σχεδίων (drawloom ή ζακάρ) για να υφανθεί, Π.Λ.Ι. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 2.60 Βελούδο απλό σκέτο, βιομηχανικό – Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)

2.2.6 ΑΛΛΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Ύφανση με καρτέλες και τύλιγμα

Τύλιγμα (Twining)

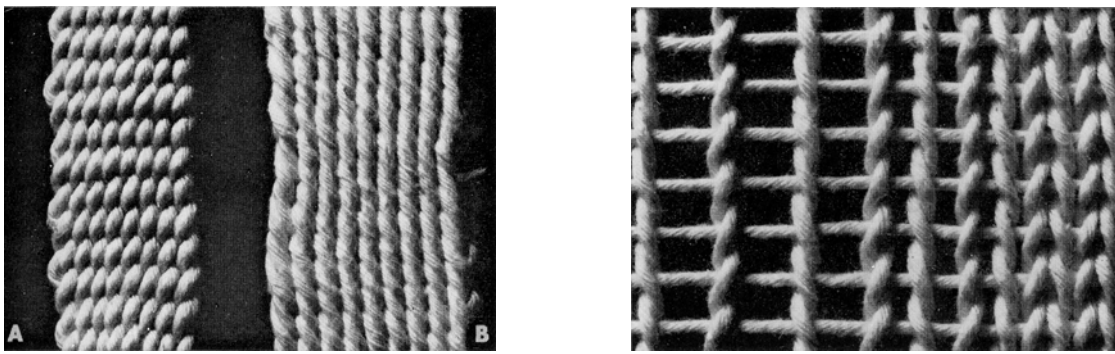
Το τύλιγμα δημιουργεί μια δομή υφάσματος στην οποία αντί να διαπλέκονται δύο ομάδες στοιχείων με το να διασταυρώνονται πάνω και κάτω η μια από την άλλη όπως π.χ. στην απλή ύφανση, η μια ομάδα στοιχείων τυλίγεται γύρω από την άλλη με μισή η ολόκληρη περιστροφή. Αυτός ο τρόπος σύνδεσης των στημονιών με τα υφάδια παράγει ένα πολύ χαρακτηριστικό ύφασμα, που η εμφάνισή του μοιάζει με πλεκτό. Λέγονται και "twined", "paired", "chain twisted" και "cross twisted" (Emery I., 1996). Η μέθοδος λέγεται και ύφανση με τα δάχτυλα (finger weaving), και έχει την τάση να παράγει υφάσματα στα οποία φαίνεται κυρίως το πυκνά τοποθετημένο στημόνι.

Ύφανση με καρτέλες (Tablet weaving)

Η μέθοδος του τυλίγματος δεν μπορεί να μηχανοποιηθεί, υφαινεται με το χέρι, και η χρήση του στο μοντέρνο κόσμο περιορίζεται σε στενές κορδέλες, ταινίες, ζώνες, κορδέλες, τελειώματα και μικρές διακοσμητικές λεπτομέρειες. Η μόνη συσκευή που μπορεί να τη μηχανοποιήσει είναι μια ομάδα από καρτέλες (cards, tablets, boards), που είναι συνήθως τετράγωνες, παρόλο ότι έχουν χρησιμοποιηθεί πολλά σχήματα όπως τρίγωνα, εξαγωνα και οκτάγωνα. Είναι λεπτές καρτέλες φτιαγμένες από κόκαλο, ξύλο, χαρτόνι κ.τ.λ. και έχουν η καθεμία από 2 έως 8 τρύπες μέσα από τις οποίες περνιούνται («μιτώνονται») τα στημόνια. Οι καρτέλες τοποθετούνται επίπεδα η μια πάνω στην άλλη σαν μια τράπουλα, και κινούνται (στρίβονται) για να δημιουργήσουν διαφορετικά ανοίγματα, μέσα από τα οποία περνάει το υφάδι (Emery I., 1996). Η μέθοδος λέγεται **«ύφανση με καρτέλες» (tablet weaving)**.

Ο αριθμός των καρτελών είναι ανάλογος με την πολυπλοκότητα του σχεδίου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέχρι και 300 καρτέλες για την ύφανση μιας ταινίας. Η αναλογία καρτελών με κλωστές στημονιού, είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή που είναι δυνατή με τελάρα σε έναν απλό αργαλειό, και αυτό σημαίνει ότι με τη μέθοδο αυτή μπορεί να επιτευχθεί η ύφανση μιας μεγάλης ποικιλίας πολύπλοκων και λεπτεπίλεπτων σχεδίων (Gillow J. & B. Sentence, 1999).

Η μέθοδος της ύφανσης με καρτέλες είναι η μόνη μέθοδος με την οποία μπορεί να μηχανοποιηθεί το τύλιγμα του στημονιού (warp twining). Εκτός από το τύλιγμα, με τις καρτέλες μπορούν να υφανθούν και άλλες δομές όπως απλή ύφανση, πολύπλοκα και διπλά υφάσματα κτλ. Σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και πρόσθετα υφάδια που σχηματίζουν σχέδιο (φωτ. 2.62) (Emery I., 1996).



φωτ. 2.61 twining προς την ίδια κατεύθυνση (α) και με εναλλασσόμενες κατευθύνσεις (β) (Emery I., 1996)



φωτ. 2.62 «Χρυσοκέντητη» ζώνη από τη Σκύρο, υφασμένη με καρτέλες, διπλό στημόνι με πρόσθετα συνεχόμενα υφάδια από χρυσοκλωστή που σχηματίζουν επαναλαμβανόμενο σχέδιο επιπλέοντας στην επιφάνεια, στις άκρες έχει τύλιγμα, που έχει όψη πλεκτού και είναι χαρακτηριστικό της ύφανσης με καρτέλες, Ε.Ι.Μ. (φωτ. Λ. Λέκκα 2004)

Η προέλευση της ύφανσης με καρτέλες είναι άγνωστη αλλά μπορεί να έχει προέλθει από τις παρόμοιες καρτέλες που χρησιμοποιούνται για το στρίψιμο των σκοινιών και των νημάτων (Emery I., 1996).

Ανάμεσα στα ευρήματα από τους πολιτισμούς της Ελβετίας, του Καυκάσου και του Χάλστατ (Hallstatt) της Αυστρίας υπάρχουν στενές ταινίες που είναι πάντα όψεως στημονιού, και δείχνουν να έχουν υφανθεί με καρτέλες (Schoeser M., 2003). Οι ταινίες αυτές χρησιμοποιούνται και για την κατασκευή του στημονιού στους αργαλειούς με βάρη και έτσι συνήθως το συνοδεύουν (Τζαχίλη I., 1997). Υφαίνονταν είτε με τα δάκτυλα (finger weaving) είτε με καρτέλες. Στην Αίγυπτο έχουν βρεθεί πολύχρωμες τρέσες υφασμένες με καρτέλες από την περίοδο που είναι εμφανής η ταπισερί 1400 – 1330π.Χ (Schoeser M., 2003), αλλά έχουν βρεθεί και τετράγωνες πλακίδες, με μία τρύπα στην κάθε γωνία (τις βρήκε ο Gayet στην Αντινόη). Παρεμφερείς πλακίδες («τσαπάρια» στην Αιτωλία, Λουκόπουλος Δ., 1927) χρησιμοποιήθηκαν και στη Στερεά Ελλάδα για την κατασκευή των «κοσμημάτων» με μεγάλη ποικιλία (διακοσμητικών) των ορεινών φουστανελοφόρων (Αποστολάκι Α., 1932).

Τέτοιες ζώνες συναντάμε στα ελληνικά νησιά, αλλά και σε ενδυμασίες σε άλλα μέρη της Ελλάδας. Έχουν ιδιαίτερα πολύπλοκη ύφανση, είναι διπλά υφάσματα, συνδυασμός τυλίγματος με άλλες υφάνσεις, και έχουν πρόσθετα χρυσά υφάδια, που σχηματίζουν σχέδια.

Σπράνγκ (sprang)

Το σπράνγκ είναι μια τεχνική στην οποία δεν υπάρχει στημόνι και υφάδι, αλλά μόνο μια ομάδα στοιχείων (π.χ. στημόνι) που τυλίγονται μεταξύ τους (interlinking) με διαδοχικές θηλιές. Κατά την κατασκευή του σπράνγκ, βοηθητικοί ράβδοι κρατάνε κάθε διαδοχικό στρίψιμο μέχρι να μπει το επόμενο. Πρόκειται για μια διαδεδομένη τεχνική και τα παλαιότερα παραδείγματα της συναντώνται στη Δανία (1400π.Χ) και στο Περού (1100π.Χ.) (Schoeser M., 2003). Η Ίρις Τζαχίλη (1997) υποθέτει ότι με αυτή την τεχνική κατασκευάζονται τα δικτυωτά καλύμματα κεφαλής της προϊστορίας, όπως αυτά που φορούν οι δύο γυναικείες μορφές στην τοιχογραφία της Ξεστής 3 στο Ακρωτήρι. Με την ίδια τεχνική κατασκευάζονται πιθανόν και τα υφάσματα που στις τοιχογραφίες αποδίδονται ως διαφανή, όπως π.χ. ο πέπλος της λεγόμενης Ίριδος από την τοιχογραφία των κροκοσυλλεκτριών στη Σαντορίνη (Τζαχίλη I., 1997). Την τεχνική αυτή τη συναντάμε και στα νεότερα υφάσματα του Αιγαίου, αλλά και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας με τη μορφή μονόχρωμων μακριών ζωνών.



φωτ. 2.63 Sprang από τον Αρχάγγελο Ρόδου, (ημερ. εισαγωγής ΕΙΜ 1899, χρησιμοποιείται για να δένεται στους γοφούς, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

φωτ. 2.64 Sprang από άλλες περιοχές του κόσμου (Gillow & Sentence, 1999)



2.3 ΚΕΝΤΗΜΑ

Η σχέση των «κεντημάτων αργαλειού» με τα «μετρητά κεντήματα»

Μετά την ανάλυση των τεχνικών ύφανσης, θα γίνει μια σύντομη αναφορά στα κεντήματα του Αιγαίου. Όπως είδαμε και προηγουμένως, η δομή των κεντημάτων αργαλειού με τα μετρητά κεντήματα παρουσιάζει μεγάλη ομοιότητα, και γι' αυτό το λόγο τα κεντήματα παρουσιάζουν ενδιαφέρον ως προς τα σχέδια τους και την αντιστοιχία τους με εκείνα των υφαντών. Εφόσον το ζητούμενο είναι η σχέση των σχεδίων με την τεχνική με την οποία αυτά σχηματίζονται, εξετάζοντας μια τόσο κοντινή τεχνική, θα συντελέσει στην εξαγωγή συμπερασμάτων γι' αυτή τη σχέση.

Τα ελληνικά κεντήματα χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα **γραφτά** και τα **μετρητά**, ανάλογα με τον τρόπο που σχεδιάζεται το σχέδιο πάνω στο ύφασμα. Στα γραφτά αποτυπώνεται πρώτα το σχέδιο στο ύφασμα (π.χ. ζωγραφίζεται) και μετά κεντιέται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πιο ελεύθερα και νατουραλιστικά σχέδια, καμπύλες γραμμές κ.τ.λ. Στα μετρητά (που λέγονται και αυτά **ξομπλιαστά** όπως και τα υφαντά «κενήματα αργαλειού») **μετριοούνται** οι βελονιές χωρίς το σχέδιο να έχει σχεδιαστεί στο ύφασμα. Για αυτό λέγονται και **μετρητά**. Η υφαντική δομή του υφάσματος χρησιμοποιείται ως βάση για το κεντήμα του οποίου οι βελονιές ακολουθούν το στημόνι και το υφάδι. Έτσι το ύφασμα παίρνει τη θέση λεπτού καμβά και γι' αυτό τα κεντήματα αυτά δεν έχουν ποτέ στρογγυλές γραμμές (Χατζημιχάλη Α., 1925). Η απουσία καμπύλης γραμμής και η επικράτηση της ευθείας «τυποποιεί τα θέματα σε μίαν αυστηρή διακοσμητική ακινησία» (Ζώρα Π., 1969).



φωτ. 2.65 Κέντημα γραφτό: ζωνάρι «βρακό-ζωνα» από τη Λέσβο αρχές 19^{ου} αι. από νυφική γυναικεία ενδυμασία. Κέντημα γραφτό με καμπύλες πάνω σε βάση απλής ύφανσης, βαμβάκερο, Π.Λ.Ι. (φωτ. Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 2.66 κέντημα μετρητό: ζωνάρι από τη Μυτιλήνη, λινό, κεντημένο μεταξύ με γεωμετρικά σχέδια ανάλογα με αυτά των υφαντών, Ε.Ι.Μ. (φωτ. Λ. Λέκκα 2004)

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την έρευνά μας παρουσιάζουν τα μετρητά κεντήματα, λόγω της σχέσης τους με τα κεντήματα αργαλειού. Όπως αναφέρθηκε τα κεντήματα αργαλειού και ειδικά αυτά που υφαίνονται με μη

συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι, δεν διαφέρουν πολύ από τα κεντήματα που δημιουργούνται στο τελειωμένο ύφασμα – μερικές φορές είναι δύσκολο να τα διακρίνουμε.

Αυτός ο προβληματισμός δεν είναι νέος αλλά υπάρχει σε προγενέστερες μελέτες για το ύφασμα (Χατζημιχάλη Α. 1925, Τζαχίλη Ί. 1997, Taylor R. 1998, Ζώρα Π. 1969, Αποστολάκη Α. 1932 κ.α.) ιδιαίτερα για τις απεικονίσεις υφασμάτων της αρχαιότητας για τα οποία δεν μπορεί να είναι βέβαιο εάν τα σχέδια είναι υφαντά ή κεντημένα. Επίσης και για τα παραδοσιακά ελληνικά κεντήματα υπάρχει η άποψη στις παραπάνω μελέτες ότι «μιμούνται» – προσπαθούν να μοιάσουν με υφαντά σχέδια, είτε από άλλες περιοχές, είτε παλαιότερα των ίδιων περιοχών.

Χαρακτηριστικά η Α. Χατζημιχάλη αναφέρει: «οι αρχαίοι έλληνες συγγραφείς δεν διακρίνουν τα κεντητά κοσμήματα από αυτά που τα κοσμήματα γίνονται μέσα στην ύφανση στα οποία το υφάδι πλέκεται ανάμεσα στα στημόνια με τη βοήθεια χοντρής βελόνας σχηματίζοντας λεπτότατα κοσμήματα. Και στην Κρήτη υπάρχει μια κατηγορία υφαντών που μπλέκουν το κόσμημα στο στημόνι με τον ίδιο τρόπο βουστροβιδόν (κοιν. Δεξόζερβα) με σακοράφα. Το ίδιο γίνεται και στη Σκύρο» (Χατζημιχάλη Α., 1925).

Ομοίως η Τζαχίλη σχολιάζει: «Πουθενά δεν γίνεται στον Όμηρο με σαφήνεια μνεία του κεντήματος. Κατά τον Wace (1948) όλα τα χωρία που θεωρούνται από τους διάφορους φιλόλογους ερμηνευτές ότι σχετίζονται με το κέντημα (και μεταφράζονται αναλόγως) στην πραγματικότητα έχουν σχέση με τον αργαλειό» (Τζαχίλη Ί., 1997).

Επίσης υπάρχει και ο συνδυασμός των δύο όπως στα κοπτικά **κεντημένα ή πεποικιλμένα υφάσματα** στα οποία πολλές φορές με το κέντημα συμπληρώνονται οι λεπτομέρειες των υφαντών σχεδίων της ταπισερί.

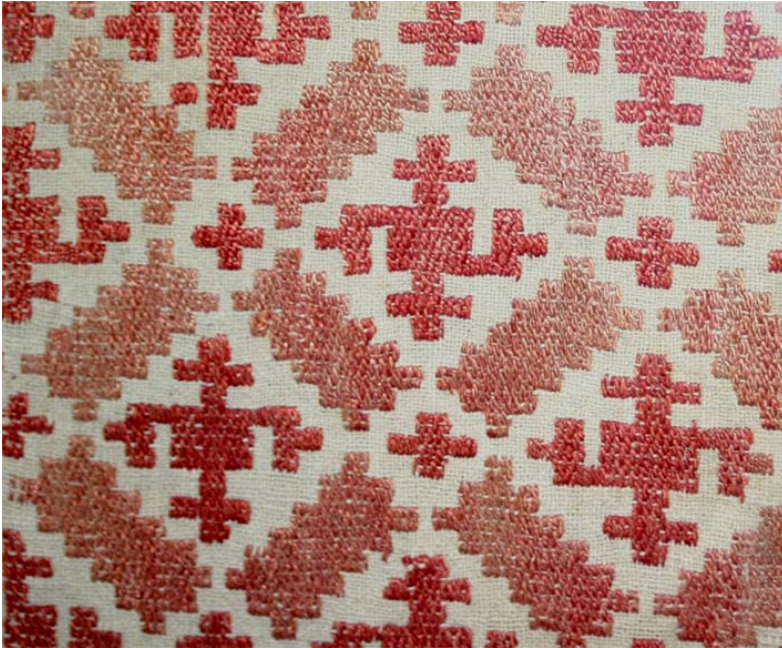
Το γεγονός ότι στα νεοελληνικά η λέξη που χρησιμοποιείται και για τα δύο είναι ίδια – **κέντημα** και **ξόμπλι** δεν βοηθά στη διάκριση των δύο (το ξόμπλι χρησιμοποιείται γενικά και σημαίνει σχέδιο και σχεδιάζω).

Η Ίρις Τζαχίλη υποθέτει για τα υφάσματα του προϊστορικού Αιγαίου από τις απεικονίσεις σε τοιχογραφίες, ότι όταν τα σχέδια είναι επαναλαμβανόμενα είναι μάλλον υφαντά, ενώ όταν είναι πιο ελεύθερα, μη επαναλαμβανόμενα, θα μπορούσαν να είναι κεντητά (Τζαχίλη Ί., 1991).

Ευρήματα όπως το «ύφασμα της Βεργίνας» (φωτ. 2.2) το οποίο παρουσιάζει περίπλοκη διακόσμηση στην ύφανση, μπορεί να θεωρηθεί ως μαρτυρία ότι, τεχνικά τουλάχιστον, μπορούν να εκτελεστούν συνθετότατα σχέδια στην ύφανση (Τζαχίλη Ί., 1997), και μας οδηγεί στην υπόθεση ότι θα μπορούσαν και άλλα πολύπλοκα υφάσματα που υπάρχουν σε απεικονίσεις να είναι υφαντά.

Τα «κοκκινοκέντητα»

Υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις κεντημάτων λαϊκής τέχνης από τα νησιά του Αιγαίου που παραπέμπουν σε υφαντά. Παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν έχουν γεωμετρικά σχέδια που καλύπτουν όλη την επιφάνεια (all-over), σχέδια επαναλαμβανόμενα - ένα είδος σχεδίου το οποίο θα μας επέβαλλε ο αργαλιός αντίθετα με την ελευθερία σχεδιασμού που έχουμε στο κέντημα. Πολύ ξεχωριστό παράδειγμα είναι τα **κοκκινοκέντητα**, «της Νάξου», ένα ιδιαίτερο είδος κεντήματος, που κεντιέται από μονόχρωμες κόκκινες άστριφτες μεταξωτές κλωστές πάνω σε λινό. Κόκκινα κεντημένα μαξιλάρια, αναφέρονται από την αρχή του 17^{ου} αιώνα μέχρι το 1840. Τα σχέδιά τους που καλύπτουν όλη την επιφάνεια του υφάσματος είναι γεωμετρικά μονόχρωμα και ξεχωρίζουν από τα κενά που αφήνονται μεταξύ των σχημάτων ως περιγράμματα (Ζώρα Π., 1969). Οι κλωστές κεντιούνται σε δύο κατευθύνσεις δημιουργώντας έτσι δύο επιφάνειες που αντανακλούν το φως διαφορετικά, δίνοντας την εντύπωση δύο διαφορετικών αποχρώσεων (Taylor R., 1998), όπως και στα Δαμασκηνά υφαντά. Είναι γνωστά ως «Ναξιώτικα», αλλά κεντιούνται πολύ και στη Σκύρο (Χατζημιχάλη Α., 1925) αλλά και σε άλλα νησιά, Κω, Πάτμο, Θάσο κτλ. Ο Bernhard Dietrich τα αναφέρει ως Ροδίτικα και ο M. Haberrhandt δείχνει την ομοιότητά τους με κεντήματα της Δαλματίας (Χατζημιχάλη Α., 1925). Ο R. Taylor αναφέρει ότι αυτού του είδους τα κεντήματα με τις βελονιές τους μιμούνται υφαντά της Μ. Ασίας και ότι ακόμα και τα σχέδιά τους μοιάζουν πιο πολύ με υφαντά απ' ότι με κεντήματα (Taylor R., 1998). Επίσης (ο R. Taylor) συμπληρώνει ότι αυτή η τεχνική ανάπτυξης ενός σχεδίου που καλύπτει την επιφάνεια με ένα επαναλαμβανόμενο σχέδιο στα κεντήματα της Νάξου, είναι ένα αμάλγαμα της Ισλαμικής τεχνικής όπου περιπλέκεται ατελείωτα ένα βασικό σχήμα, και της Ιταλικής τεχνικής όπου γेमίζεται μια επιφάνεια με ένα σχέδιο – μοτίβο».



φωτ. 2.67 Κάλυμμα μαξιλαριού από τη Νάξο – 18^{ος} αιώνας, κεντημένο με άστριφτη μεταξωτή κλωστή πάνω σε βαμβακερό, με αυστηρά γεωμετρικά επαναλαμβανόμενα σχέδια, Victoria & Albert Museum (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 2.68 Κέντημα από την Πάτμο με μεταξωτές κλωστές κόκκινες και πράσινες που κεντιούνται σε δύο κατευθύνσεις και δίνουν την εντύπωση διαφορετικών αποχρώσεων, Ε.Ι.Μ. (φωτ. Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 2.69 Κέντημα από την Πάτμο, μπορντούρα πλαισίου που θυμίζει υφαντό, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 2.70 «Κοκκινο-κέντητο» από τη Νάξο, 18^{ος} αιώνας, κεντημένο με μονόχρωμη μεταξωτή κόκκινη κλωστή σε δύο κατευθύνσεις, οι βελονιές του δημιουργούν επιφάνεια που μοιάζει με υφαντική δομή, Ε.Ι.Μ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Οδηγούμαστε έτσι στην παρατήρηση ότι τα κεντήματα θα μπορούσαν να μιμούνται υφαντά που θα ήταν εφικτά σε πιο πολύπλοκους αργαλειούς από αυτούς που ήταν διαθέσιμοι. Πιθανώς οι άνθρωποι που τα κεντούν έχουν υπόψη τους υφαντά από άλλες περιοχές και επηρεάζονται από αυτά.

Εκτός από το χαρακτηριστικό παράδειγμα των κοκκινοκέντητων υπάρχει και γενικότερα μια ομοιότητα των ελληνικών κεντημάτων με τα υφαντά.

Ο Μ.Γ. Βαρβούνης (1999), ισχυρίζεται, σχετικά με τα κεντήματα στις Σαρακατσάνικες ποδιές, ότι τα γεωμετρικά σχέδια οφείλουν την ύπαρξή τους στην αντίστοιχη διάταξη των υφαντών, και η Π. Ζώρα (1969), ότι τα πολύ πυκνά θέματα του πουκάμισου της Τανάγρας θυμίζουν υφαντουργία. «Η διάταξη του κεντητού ποδόγυρου, θυμίζει καταπληκτικά την «πέζα» των βυζαντινών χιτώνων», ο οποίος είναι αρχικά υφαντός, και που αργότερα γίνεται πλατύτερος και κεντητός όπως στα παραδοσιακά γυναικεία πουκάμισα (Αποστολάκη Α., 1932).

Για την ανάλυση των μοτίβων στα υφάσματα, τους συμβολισμούς και τις καταβολές τους θα χρησιμοποιηθούν και κεντητά υφάσματα, εφόσον για την εποχή που καλύπτει η παρούσα έρευνα, στην περιοχή του Αιγαίου τα περισσότερα υφάσματα παράγονταν σε πολύ απλούς αργαλειούς με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η δυνατότητα να σχηματιστούν πολύπλοκα υφαντικά σχέδια, όπως συνέβαινε σε άλλες περιοχές. Έτσι τα σχέδια είτε εισάγονται με κέντημα αργαλειού ταυτόχρονα με την ύφανση του υφάσματος, είτε κεντιούνται πάνω στο έτοιμο ύφασμα. Προσπαθώντας να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη των μοτίβων στα υφάσματα, είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψη και τα κεντήματα εφόσον αποτελούν σε πολλές περιπτώσεις την εξέλιξη υφαντικών σχεδίων, και οι δύο αυτές τεχνικές φαίνεται να αλληλοεπηρεάζονται μέσα στο χρόνο.

2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΦΑΝΣΗΣ

- Από τα υφάσματα που φωτογραφήθηκαν γι' αυτή την έρευνα από την περιοχή του Αιγαίου (από την περίοδο τέλος 18^{ου} με αρχές 20^{ου} αιώνα), ένας μεγάλος αριθμός υφασμάτων είναι κατασκευασμένος με την τεχνική της απλής ύφανσης και η διακόσμησή τους είναι χρωματιστές ρίγες στημονιού ή ρίγες υφαδιού ή και τα δύο.
- Η πλειοψηφία των υφασμάτων του Αιγαίου, για την περίοδο που γίνεται αυτή η έρευνα, τα οποία παρουσιάζουν σχέδιο στην ύφανση, δημιουργούνται χειροποίητα με σχέδιο που εισάγεται με την τεχνική του κεντήματος του αργαλειού με χρωματιστά υφάδια, σε βάση απλής ύφανσης.
- Τα υφάσματα με χειροποίητο σχέδιο που δημιουργείται με την τεχνική της ταπισερί είναι πιο λίγα στην περιοχή του Αιγαίου σε σχέση με την τεχνική του κεντήματος αργαλειού αλλά και σε σχέση με άλλα μέρη της Ελλάδας όπου χρησιμοποιείται περισσότερο αυτή η τεχνική π.χ. σε σχέση με τη Βόρεια Ελλάδα όπου η τεχνική της ταπισερί είναι πολύ διαδεδομένη για την ύφανση σχεδίων στις μάλλινες ποδιές.
- Τα υλικά ύφανσης που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι το βαμβάκι, το μετάξι, το λινό και οι συνδυασμοί τους, π.χ. μεταξωτό με βαμβακερό κέντημα ή βαμβακομέταξο με μεταξωτό κέντημα. Η συχνή χρήση του μεταξιού για το σχηματισμό του σχεδίου του κεντήματος θα μπορούσε να σχετίζεται με τη δυσκολία κατασκευής του σχεδίου, που είναι μια χρονοβόρα διαδικασία, κάτι που το κάνει πολύτιμο. Η χρήση μεταξιού για τα σχέδια θα μπορούσε επίσης να εξηγηθεί από το γεγονός ότι πολλά από τα υφάσματα που έχουν σχέδια (και διασώζονται) είναι γιορτινά – νυφικά από γυναικείες φορεσιές και άρα χρησιμοποιούνται για αυτά πιο ακριβά και πολύτιμα υλικά – αυτά που θεωρούνται «καλύτερα».
- Στα υφάσματα τα οποία είναι υφασμένα με την τεχνική του κεντήματος του αργαλειού με μη συνεχόμενο υφάδι, δεν υπάρχει περιορισμός ως προς τα χρώματα (που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν σε μια οριζόντια διακοσμητική ζώνη – με τη φορά του υφαδιού) και έτσι συνήθως παρατηρείται μεγαλύτερη ποικιλία και εναλλαγές στα χρώματα και το χρωματικό ρυθμό (για παράδειγμα τα μοτίβα κατά μήκος μιας διακοσμητικής ζώνης είναι πιθανό να είναι όλα με διαφορετικά χρώματα). Αντίθετα στην τεχνική του κεντήματος του αργαλειού με το συνεχόμενο υφάδι, εφόσον αυτό εισάγεται από ούγια σε

ούγια, το χρώμα των σχεδίων είναι ίδιο κατά μήκος αυτής της οριζόντιας γραμμής – υφαδιάς. Τα μοτίβα σε αυτές τις περιπτώσεις είναι συνήθως μονόχρωμα και γενικά όλο το σχέδιο της διακοσμητικής ζώνης σχηματίζεται από ένα χρώμα υφαδιού και ένα χρώμα φόντου – είναι δηλαδή δίχρωμο. Σε αυτήν την περίπτωση η τεχνική που χρησιμοποιείται επηρεάζει το χρωματικό συνδυασμό του υφαντού.

- Στα κεντήματα αργαλειού επικρατούν αυτά με τη χρήση μη συνεχόμενου πρόσθετου υφαδιού, σε σύγκριση με αυτά με το συνεχόμενο - και αυτό υποδηλώνει μια απομάκρυνση από τον υφαντικό προγραμματισμό και μια πολύ χειροποίητη προσέγγιση στα υφαντά – που σχεδόν εξομοιώνονται με τα κεντήματα λόγω του τρόπου με τον οποίο υφαίνονται. Ακόμα και ο απλός προγραμματισμός – υφαντικός που χρειάζεται για να εισαχθεί χειροποίητα τα συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι με τη σαΐτα (δηλαδή ο διαχωρισμός των στημονιών με βοηθητικά εξαρτήματα όπως η σπάθα- που θα επέτρεπε στο υφάδι να εισαχθεί με μια κίνηση) δείχνει να απουσιάζει στις περισσότερες περιπτώσεις.

- Στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν «υφαντικά» σχέδια που σχηματίζονται με την κίνηση των τελάρων, είναι απλά σχέδια τα οποία δημιουργούνται με λίγα τελάρα (4), ενώ απουσιάζουν πιο πολύπλοκα υφαντικά σχέδια, ίσως λόγω του ότι πριν εισαχθούν οι βιομηχανικοί αργαλειοί δεν υπάρχουν αργαλειοί με περισσότερα από 4 τελάρα, δηλαδή με σύστημα προγραμματισμού. Τα 4 τελάρα μπορούν να ελέγχονται και με διαφορετικά πεντάλ (4) - και δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει σύστημα προγραμματισμού της σειράς με την οποία αυτά σηκώνονται, αλλά τα πεντάλ που είναι όσα και τα τελάρα σε αυτήν την περίπτωση πατιούνται με μια σειρά την οποία απομνημονεύει ή σημειώνει κάπου η υφάντρα (ανάλογα με το σχέδιο).

- Εντυπωσιακά δείγματα υφαντικών σχεδίων π.χ. διπλά και τριπλά υφάσματα συναντιόνται με τη μορφή ταινιών που είναι υφασμένες με καρτέλες (και όχι σε αργαλειό), που είναι όμως πολύ λίγα και σπάνια. Ο τύπος των σχεδίων αυτών είναι ίδιος με αυτών που μπορούν να παραχθούν σε αργαλειό με πολλά τελάρα και απαιτούν, ακόμα και όταν γίνονται με καρτέλες πολύ καλές γνώσεις υφαντικής, οι οποίες όμως δεν είναι εμφανείς από το σύνολο των υπόλοιπων χειροποίητων υφασμάτων στην περιοχή του Αιγαίου.

- Συνήθως όσο πιο πολύπλοκος είναι ο αργαλειός που χρησιμοποιείται (και με πιο πολλές δυνατότητες) τόσο πιο πολύ απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις

για τη δημιουργία των σχεδίων σε αντίθεση με τις τεχνικές που γίνονται στο χέρι και απαιτούνται απλώς κάποιες βασικές γνώσεις υφαντικής.

Στο Αιγαίο γενικά φαίνεται να απουσιάζουν πολύπλοκοι αργαλειοί για χειροποίητη υφαντική, και δεν χρησιμοποιούνται εξειδικευμένες γνώσεις υφαντικής, διότι αυτές είτε λείπουν, είτε ξεχνιούνται με το χρόνο. Οι αργαλειοί φαίνεται να είναι πολύ απλοί με δυο τελάρα χωρίς δυνατότητα σχηματισμού υφαντικού σχεδίου, με εξαίρεση τα διαδεδομένα σχέδια πετσέτας και καραμελωτής κουβέρτας που γίνονται με 4 τελάρα που απ' ό,τι φαίνεται γνώριζαν λίγες υφάντρες. Οι απλοί αυτοί αργαλειοί δεν διαφέρουν ως προς τις δυνατότητές τους με τους αργαλειούς της αρχαιότητας και του προϊστορικού Αιγαίου, και υποθέτουμε ότι και οι τεχνικές διακόσμησης των υφαντών δεν μπορεί να διαφέρουν πολύ.

• Στις χειροποίητες τεχνικές ύφανσης τα περισσότερα υφαντά παρουσιάζουν και χρωματιστές ρίγες απλής ύφανσης ανάμεσα από τις ζώνες με τα σχέδια. Αυτές οι ρίγες σχεδόν πάντα είναι χρωματιστά υφάδια και όχι στημόνια. Η χρήση ενός στημονιού μονόχρωμου – ουδέτερου, έχει αφενός πρακτικό νόημα, διότι ένα μονόχρωμο στημόνι δεν είναι δεσμευτικό. Σε αυτό μπορούν να υφανθούν π.χ. τρία διαφορετικά υφαντά στη σειρά, τα οποία εισάγοντας διαφορετικές ρίγες χρώματος στο υφάδι, θα έχουν εντελώς διαφορετική όψη και δεν θα φαίνεται ότι προέκυψαν από το ίδιο στημόνι, όπως θα συνέβαινε εάν είχαν τοποθετηθεί χρωματιστές ρίγες στο στημόνι που θα χαρακτήριζαν όλο το μήκος του υφαντού. Αφετέρου, η πρακτική αυτή έχει και ένα άλλο νόημα. Είναι χαρακτηριστικό της χειροποίητης και πιο αυθόρμητης φύσης αυτών των τεχνικών, όπου ο προγραμματισμός του σχεδίου πριν την ύφανση (κάτι που είναι χαρακτηριστικό των κανονικών – μηχανικών υφαντικών σχεδίων) απουσιάζει εντελώς, ακόμα και στην πιο απλή μορφή του που θα ήταν η σχεδίαση και τοποθέτηση ριγών χρώματος στο στημόνι. Αυτό θα απαιτούσε πολύ περισσότερους υπολογισμούς (σε σχέση και με την τοποθέτηση του σχεδίου) απ' ό,τι απαιτεί ο υπολογισμός του αριθμού των νημάτων που χρειάζονται για την κατασκευή ενός μονόχρωμου στημονιού. Στην περίπτωση των χειροποίητων υφαντών του Αιγαίου, όλη η διακοσμητική δραστηριότητα συμβαίνει με το υφάδι, ακόμα και οι χρωματιστές ρίγες απλής ύφανσης εισάγονται με το υφάδι. Το στημόνι λειτουργεί απλώς σαν βάση, σε κάποιες περιπτώσεις καλύπτεται εντελώς από τα υφάδια, και σε άλλες όπου υπάρχει ισορροπημένη απλή ύφανση λειτουργεί μαζί με τα υφάδια ως φόντο. Αυτό εξηγεί και την επικράτηση της διακόσμησης σε ζώνες στα χειροποίητα υφαντά, εφόσον αυτές σχηματίζονται με το υφάδι. Αντίθετα τα υφαντά στα οποία το σχέδιο είναι υφαντικό – γίνεται μηχανικά με την τεχνολογία του

αργαλειού, τότε αναγκαστικά το σχέδιο επαναλαμβάνεται σε όλη την επιφάνεια του υφάσματος.

- Τα υφάσματα με πολύπλοκα υφαντικά σχέδια τα οποία παράγονται σε προγραμματιζόμενους αργαλειούς (ακόμη και χειροκίνητους draw loom και dobby loom) προέρχονται κυρίως από το εξωτερικό και από τη Μ. Ασία και τη Χίο, δηλαδή από μέρη όπου η υφαντουργία είναι ανεπτυγμένη ως εργαστηριακή τέχνη και όπου υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός και τεχνογνωσία. Επίσης βιομηχανικά υφάσματα με σχέδια με τελάρια (υφασμένα σε βιομηχανικό αργαλειό Dobby) συναντάμε και από τη Σύρο. Όπως είναι φυσικό προέρχονται από τα μέρη όπου αρχίζει να αναπτύσσεται η βιομηχανική υφαντουργία. Τα χειροποίητα που υφαίνονται σε όλα τα μέρη και σε κάθε σπίτι δεν βιομηχανοποιούνται στα ίδια μέρη, και έτσι δεν μπορούμε να μιλήσουμε για εκβιομηχάνιση αυτών των συγκεκριμένων υφασμάτων και τεχνικών, αλλά απλώς να τα συγκρίνουμε με ένα άλλο είδος υφάσματος που έρχεται από αλλού. Από τα βιομηχανικά, υπάρχει προτίμηση σύμφωνα με τα υφάσματα που έρχονται από ενδυμασίες των νησιών, για πολύτιμα ζακάρ υφάσματα με πλούσιες διακοσμήσεις κυρίως μεταξωτά. Το γεγονός ότι είναι διαφορετικής φύσης υφάσματα και έχουν σχέδια τα οποία δεν θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν χειροποίητα, μας κάνει να υποθέσουμε ότι αυτά τα υφάσματα θεωρούνταν πολύτιμα. Δεν φαίνεται να υπάρχει προφανής επιρροή αυτών των υφασμάτων στα χειροποίητα υφαντά ίσως λόγω της πάρα πολύ διαφορετικής φύσης τους και των διαφορετικών ειδών σχεδίων που έρχονται μαζί με αυτά, καθώς και της αδυναμίας να αναπαραχθούν με τις τοπικές τεχνικές. Ίσως υπάρχει επιρροή στο «γραφτό» κέντημα όπου υπάρχει μεγαλύτερη ελευθερία σχηματισμού του σχεδίου.

- Γενικά υπάρχει ποικιλία τεχνικών υφαντικής στο Αιγαίο. Δεν είναι εξακριβωμένο αν όλα αυτά τα υφάσματα φτιάχτηκαν στα μέρη από τα οποία προέρχονται, εφόσον σύμφωνα με τα αρχεία των μουσείων από τα οποία φωτογραφήθηκαν είναι καταχωρημένα σε περιοχές του Αιγαίου ως αντικείμενα, χωρίς όμως πάντα να προσδιορίζεται ο τόπος κατασκευής του υφάσματος. Πάντως οι κάτοικοι αυτών των περιοχών έχουν έρθει σε επαφή με όλες αυτές τις διαφορετικές τεχνικές.

- Επιγραμματικά σχετικά με την εξέλιξη των τεχνικών βλέπουμε πως με την εκβιομηχάνιση της υφαντικής συμβαίνουν τα εξής:

- Η απλή ύφανση, η οποία γίνεται μηχανικά από την αρχή σχεδόν της ύπαρξής της, όταν αυτοματοποιείται, δεν αλλάζει καθόλου η αρχή της. Η δομή του

υφάσματος απλής ύφανσης παραμένει η ίδια. Βέβαια η αυτοματοποίησή της δίνει τη δυνατότητα ύφανσης πολύ πιο λεπτών υφασμάτων λόγω δυνατότερων λεπτών νημάτων (λόγω της εξέλιξης της νηματοποίησης) αλλά και λόγω του ότι χειροποίητα τόσο λεπτά υφάσματα θα απαιτούσαν υπερβολικά πολύ χρόνο να υφανθούν.

- Τα υφαντικά σχέδια με τελάρα – γίνονται έτσι κι αλλιώς μηχανικά και όπως είναι φυσικό αυτοματοποιούνται. Η βιομηχανοποίηση τους δίνει περισσότερες δυνατότητες για περισσότερα τελάρα, λόγω δυνατότητας σηκώματος του βάρους των τελάρων αλλά και λόγω δυνατότητας προγραμματισμού του σχεδίου. Στο Αιγαίο αυτού του είδους η παραγωγή γίνεται με μια πρώτη μορφή βιομηχανοποίησης στη Σύρο. Τα σημερινά παράγονται αυτοματοποιημένα σε αργαλειούς οι οποίοι δεν έχουν καθόλου πεντάλ (αυτόματοι αργαλειοί dobby). Το ίδιο συμβαίνει και με την τεχνική της ύφανσης με καρτέλες της οποίας εξέλιξη είναι οι υφάνσεις σε αργαλειό με πολλά τελάρα (dobby loom).

- η ύφανση των ζακάρ υφασμάτων – η οποία απαιτεί εξειδικευμένο αργαλειό drawloom δεν φαίνεται να είναι εξαπλωμένη στα νησιά του Αιγαίου, αλλά μόνο στη Μ. Ασία και τη Χίο. Αυτοματοποιείται με τον αργαλειό ζακάρ, στα μέρη βέβαια όπου αναπτύσσονται βιομηχανίες υφάσματος. Ο ζακάρ είναι ένας προγραμματιζόμενος με διάτρητες καρτέλες drawloom και τελικά αυτοματοποιείται, και η βιομηχανοποίηση/αυτοματοποίηση του δεν αλλάζει τη δομή του υφάσματος, αλλά δίνεται η δυνατότητα μεγαλύτερων επαναλήψεων κατά μήκος του υφάσματος – πιο πολλά νήματα ελέγχονται χωριστά απ' ό τι στον drawloom.

- οι χειροποίητες τεχνικές ταπισερί και κέντημα αργαλειού που είναι και οι επικρατέστερες χειροκίνητες τεχνικές υφαντής διακόσμησης στο Αιγαίο, εξαφανίζονται με την εκβιομηχάνιση εφόσον λόγω της φύσης τους δεν μπορούν να αυτοματοποιηθούν. Σε κάποιες περιπτώσεις αναπαράγονται τα σχέδια τους με άλλου είδους τεχνικές, π.χ. αργαλειοί ζακάρ ή με τελάρα π.χ. για παραγωγή «παραδοσιακών» υφασμάτων κυρίως για χρήση ως τουριστικά είδη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΜΟΤΙΒΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΟΥΣ - ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Για την ανάλυση των σχεδίων υφάσματος θα λάβουμε υπόψη μας τους παρακάτω κυρίως ορισμούς για τα σχέδια υφάσματος:

- **Μεμονωμένο σχέδιο – μοτίβο** (finite ornament): σχεδιαστική μονάδα χωρίς επανάληψη. Μπορεί όμως να έχει συμμετρία π.χ. κύκλος, σταυρός, λουλούδι
- **Μονάδα επανάληψης του σχεδίου** (repeat unit): μπορεί να είναι ένα μοτίβο, μπορεί όμως και να διαφέρει π.χ. να είναι μια σύνθεση κάποιων διαφορετικών μοτίβων, αποτελεί όμως τη δομική μονάδα του σχεδίου, και η επανάληψή της με συγκεκριμένους τρόπους αποτελεί το σχέδιο
- **Σχέδιο πλαισίου (διακοσμητική ζώνη) ή μονοδιάστατο σχέδιο** (monotranslational ornament): σχέδιο που περιορίζεται σε δύο παράλληλες νοητές γραμμές και επεκτείνεται νοητά μόνο δεξιά και αριστερά, και έχει κάποια μορφή επανάληψης μίας μονάδας κατά μήκος της γραμμής στην οποία αναπτύσσεται.
- **Σχέδιο ή επαναλαμβανόμενο σχέδιο** (design / pattern) **ή δισδιάστατο σχέδιο** – σχέδιο «all over», (ditranslational ornament): σχέδιο που γεμίζει μια επιφάνεια και αποτελείται από επαναλαμβανόμενες μονάδες τοποθετημένες με κάποια διάταξη στο επίπεδο (στις δύο διαστάσεις) και επεκτείνεται νοητά προς όλες τις κατευθύνσεις.

Μετά την κατηγοριοποίηση των υφασμάτων σύμφωνα με την τεχνική ύφανσης τους στο κεφάλαιο 2, στο κεφάλαιο αυτό, θα γίνει η ανάλυση και κατηγοριοποίηση (ή ταξινόμηση) των υφασμάτων σύμφωνα με τη διακόσμησή τους – τα σχέδιά τους, που είναι και το κύριο οπτικό χαρακτηριστικό τους, και

αυτό που οι τεχνικές ύφανσης υπηρετούν – το σχηματισμό των σχεδίων, και στα οποία (σχέδια) όπως ήδη αναφέρθηκε οφείλονται σε πολλές περιπτώσεις οι λαϊκές ονομασίες των υφαντών.

Η διακόσμηση των υφασμάτων αλλά και οι διακοσμητικές τέχνες γενικότερα ενός πολιτισμού αποτελούν ένα σύνολο με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά μέσα από τα οποία αποτυπώνονται και εκφράζονται οι ιδέες και οι παραδόσεις αυτού του πολιτισμού. Στα σχέδια που χρησιμοποιούνται για διακόσμηση αποτυπώνονται διάφορες ιστορικές εξελίξεις και επιρροές που δέχτηκε ένας πολιτισμός. Η διακόσμηση των υφαντών, αποτελεί ειδική περίπτωση λόγω της άμεσης εξάρτησής της από την τεχνική ύφανσης, και αυτήν ακριβώς τη σχέση εξετάζουμε. Μπορούμε να πούμε ότι δεν υπάρχει άλλη περιοχή της λαϊκής τέχνης που να έχει επηρεαστεί τόσο πολύ από την τεχνολογία στον τύπο σχηματοποίησης των σχεδίων της (Milasius V., 2002). Η τεχνολογία αυτή δεν επηρεάζει μόνο τη σχηματοποίηση των μεμονωμένων μοτίβων αλλά και τη διάταξή τους στο επίπεδο, κάτι που θα εξετάσουμε σε αυτό το κεφάλαιο. Στη συνέχεια θα αναλυθεί επίσης η επιρροή αυτής της σχηματοποίησης σε άλλες τέχνες.

Με την ανάλυση των σχεδίων ως προς τη μορφή τους και το διακοσμητικό ρυθμό τους, δηλαδή τη συμμετρία της διάταξής τους που επιχειρείται εδώ, θα γίνει προσπάθεια να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς το αν ισχύουν κάποιοι ενιαίοι κανόνες που χαρακτηρίζουν τη διακόσμηση των υφαντών του Αιγαίου για να μπορέσει να εξεταστεί η σχέση των κανόνων αυτών με την τεχνική κατασκευής τους.

Ανάλυση των σχεδίων των υφασμάτων

Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση των σχεδίων περιλαμβάνει καταρχήν την ανάλυση της μορφής των σχεδίων ως προς τα **συγκεκριμένα θέματα – μοτίβα** που χρησιμοποιούνται π.χ. τη χρήση αφηρημένων γεωμετρικών μοτίβων όπως ο μαιάνδρος και η σπείρα ή πιο συγκεκριμένων μοτίβων - αναπαραστάσεων όπως η ανθρώπινη φιγούρα κτλ. Έτσι γίνεται δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τα κύρια, προτιμώμενα και επικρατέστερα θέματα – μοτίβα, τους συμβολισμούς και καταβολές τους, για να προχωρήσουμε στη συνέχεια στην εξέτασή τους σε σχέση με τις τεχνικές με τις οποίες αυτά δημιουργούνται και στο επόμενο κεφάλαιο να εξεταστούν ως προς την εξέλιξή τους σε σχέση με την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Επίσης η ανάλυση περιλαμβάνει τη βαθύτερη ανάλυση των σχεδίων (ως σύνολο/σύνθεση) ως προς τη **διάταξη** που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη τους ως **επαναλαμβανόμενα σχέδια υφάσματος**. Τα υφάσματα θα αναλυθούν δηλαδή ως προς το είδος της συμμετρίας της διάταξης/τοποθέτησης των μοτίβων (ή μονάδων επανάληψης) από τα οποία αποτελούνται. Η ανάλυση αυτή θα γίνει εφαρμόζοντας τη μέθοδο της **γεωμετρικής ανάλυσης των συμμετριών** των επαναλαμβανόμενων σχεδίων (Washburn D.K. & D.W. Crowe, 1998). Η μέθοδος αυτή δανείζεται τις αρχές της από την κρυσταλλογραφία, και κατηγοριοποιεί τα επαναλαμβανόμενα σχέδια των διακοσμητικών τεχνών, όπως αυτά των υφασμάτων. Η κατηγοριοποίηση των συμμετριών είναι ένα αναλυτικό εργαλείο για την ενιαία ανάλυση σχεδίων από διαφορετικές πολιτισμικές συνθήκες και διαφορετικές εποχές.

Θα αναλυθεί επομένως η σχεδιαστική δομή που βρίσκεται πίσω από κάθε σχέδιο, κάτι που ξεπερνά τα συγκεκριμένα μορφολογικά χαρακτηριστικά κάθε σχεδίου, και εξετάζει με ποιον τρόπο αυτά είναι γεωμετρικά τοποθετημένα, το ένα στοιχείο τους σε σχέση με το άλλο, και δημιουργεί τυπολογικές κατηγορίες σχεδίων. Είναι ένα εργαλείο με το οποίο θα κωδικοποιηθούν οι διακοσμητικές δομές των σχεδίων. Έτσι θα μπορέσουν να εντοπιστούν **οι κύριες δομές – συμμετρίες** που χρησιμοποιούνται, κάτι που δεν είναι δυνατό χωρίς την εφαρμογή της μεθόδου της γεωμετρικής ανάλυσης, δηλαδή με την απλή παρατήρηση και περιγραφή ενός σχεδίου. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν στόχος είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς ενιαίους διακοσμητικούς κανόνες, συνέχεια της παράδοσης, επιρροές, σχέση με τεχνικές κ.τ.λ. μια και προσπαθούμε να εντοπίσουμε τον κοινό σκελετό πάνω στον οποίο διατάσσονται αυτά τα θέματα, ο οποίος μπορεί να υπερκαλύπτει τη χρήση διαφορετικών συγκεκριμένων μοτίβων και τις αλλαγές σε αυτά ανά εποχές ή περιοχές κ.τ.λ.

Οι διακοσμητικοί «κανόνες»

Η χρήση συγκεκριμένων κανόνων για τη δομή των σχεδίων είναι κάτι που μπορεί να συμβαίνει χωρίς να το συνειδητοποιούν αυτοί που τα δημιουργούν, αντίθετα με τη χρήση συγκεκριμένων μοτίβων που γίνεται συνειδητά.

Η ύπαρξη κανόνων στη διακόσμηση των ελληνικών υφαντών έχει διαπιστωθεί και στο παρελθόν από σημαντικούς ερευνητές που έχουν ασχοληθεί με την ανάλυση των υφαντών της ελληνικής λαϊκής τέχνης και η συμμετρία είναι ένας από αυτούς τους κανόνες, όμως αυτή η συμμετρία δεν έχει αναλυθεί

περαιτέρω ως προς το είδος της, κάτι που ίσως θα μπορούσε να ανοίξει δρόμο σε νέες διαπιστώσεις σε σχέση με τη «συνέχεια» της ελληνικής παράδοσης, τα ενιαία χαρακτηριστικά της και τις σχέσεις της με τη διακοσμητική τέχνη της αρχαιότητας, κάτι που επίσης έχει απασχολήσει πολύ τους ερευνητές, αλλά και να δώσει τη δυνατότητα συγκριτικών μελετών στο μέλλον. Οι ερευνητές μέχρι τώρα έχουν αναλύσει τα σχέδια των υφασμάτων κυρίως από τη μορφολογική άποψη των συγκεκριμένων μοτίβων του κάθε σχεδίου. Για τους διακοσμητικούς κανόνες έχουν γίνει κάποιες γενικές διαπιστώσεις. Για παράδειγμα η Π. Ζώρα (Ζώρα Π., 1969), αναφέρει για τα κεντήματα, ότι, «οι δύο βασικοί κανόνες, που διαμόρφωσε η μακραίωνη καλλιτεχνική παράδοση του τόπου είναι **η αυστηρότητα και η συμμετρία**».

Επίσης η Α. Κυριακίδου Νέστορος αναφέρει για τα υφαντά ότι «οι κανόνες της διακοσμητικής αποτελούν τις καλλιτεχνικές προϋποθέσεις της λαϊκής δημιουργίας και συνθέτουν μαζί με τους περιορισμούς που επιβάλλουν σ' αυτήν οι εξωκαλλιτεχνικοί παράγοντες (ύλη, τεχνική και χρήση) τα δεσμά της λαϊκής τέχνης» (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Οι κύριοι διακοσμητικοί κανόνες που διαπιστώνονται από τους ερευνητές ως προς τη διακόσμηση των ελληνικών υφαντών (αλλά και των κεντημάτων σε κάποιες περιπτώσεις) είναι:

- **Η διάταξη των διακοσμητικών θεμάτων σε παράλληλες ζώνες** σε σχέση με τις διακοσμητικές δυνατότητες της υφαντικής
- **Η γενικότερη συμμετρία και ο ρυθμός** των σχεδίων δηλαδή η χρήση επανάληψης
- **Η χρήση παραπληρωματικών θεμάτων** για να γεμίσει η επιφάνεια με σχέδια, η οποία σχετίζεται με αυτό που ονομάζεται «φόβος του κενού» (horror vacui) (Κυριακίδου-Νέστορος Α., Σταθάκη-Κούμαρη Ρ., Βαρβούνης Μ.Γ., Ζώρα Π., Μακρής Κ.).

Η συμμετρία δηλαδή δηλώνεται ως κανόνας, αλλά τα διαφορετικά είδη της δεν εξετάζονται, δεν έχουν αναλυθεί. Στην πιο κοινή της χρήση, «συμμετρία» για τους περισσότερους σημαίνει αμφίπλευρη συμμετρία δηλαδή «ανάκλαση» των στοιχείων ενός πεπερασμένου σχεδίου - μοτίβου, ως προς έναν κεντρικό άξονα, ή περιστροφική συμμετρία βασισμένη σε ένα κεντρικό σημείο. Για παράδειγμα το ανθρώπινο σώμα έχει αμφίπλευρη συμμετρία ενώ πολλά αντικείμενα στο φυσικό κόσμο περιστροφική συμμετρία (π.χ. λουλούδια, αστερίας). Αυτά τα παραδείγματα όμως είναι μόνο ένα μικρό υποσύνολο του γνωστού συμμετρικού κόσμου όπως αυτός ορίζεται από τους γεωμέτρους και τους κρυσταλλογράφους (Washburn D.K. & D.W. Crowe, 1998).

Σχεδόν όλοι οι πολιτισμοί στον κόσμο είναι γνωστό ότι διακοσμούν έστω και ένα μέρος των αντικειμένων τους με επαναλαμβανόμενα σχέδια (Washburn D.K. & D.W. Crowe, 1998). Τα επαναλαμβανόμενα σχέδια, για να είναι δυνατή η τοποθέτησή τους στο επίπεδο (στις δύο διαστάσεις) αναγκαστικά ακολουθούν τις γεωμετρικές αρχές της συμμετρίας. Ο πρώτος που χρησιμοποίησε την ανάλυση των συμμετριών ως αναλυτικό εργαλείο, ήταν ο αρχαιολόγος Brainerd (1942). Χρησιμοποιώντας προϊστορικά κεραμικά ως πηγή πληροφοριών για μοτίβα και σχέδια, συνέκρινε δύο διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες, και σε κάθε ομάδα κυριαρχούσε διαφορετικό είδος συμμετρίας. Έτσι υπέθεσε ότι σε συγκεκριμένες πολιτισμικές συνθήκες υπάρχει προτίμηση σε συγκεκριμένη συμμετρία ή συμμετρίες στη διακόσμηση των αντικειμένων και παρόλο ότι **αυτές οι συμμετρίες μπορεί να μην ονομάζονται ή ακόμα και να μην αναγνωρίζονται συνειδητά από τους ανθρώπους που τις χρησιμοποιούν, ακολουθούνται με ακρίβεια** (Hann M. A., 2004).

Επίσης η Anne O. Shephard (1948), παρατήρησε ότι η πολιτισμική αλλαγή – ιδιαίτερα με την υιοθέτηση χαρακτηριστικών από άλλους πολιτισμούς – μπορεί να εντοπιστεί με την ανάλυση της συμμετρίας αρκεί να υπάρχει ένας αντιπροσωπευτικός αριθμός στοιχείων.

Πολλοί ανθρωπολόγοι υποστηρίζουν ότι οι δομές αυτές μπορεί να υπάρχουν και σε άλλες εκδηλώσεις αυτού του συγκεκριμένου πολιτισμού, π.χ. μουσική, τελετές, δομή σπιτιών, οικισμών κ.τ.λ. (Hann M. A., 2004).

Η συγκεκριμένη, σε κάθε εφαρμογή, τεχνολογία της υφαντικής επηρεάζει όχι μόνο τη σχηματοποίηση των μεμονωμένων διακοσμητικών μοτίβων αλλά και τη διάταξή τους. Ο τύπος επανάληψης που χρησιμοποιείται είναι άμεσα εξαρτημένος από την τεχνολογία υφαντικής – είδος αργαλειού που χρησιμοποιείται. Ο διαχωρισμός που πρέπει να γίνει εδώ είναι ότι στην υφαντική, όταν ο σχηματισμός σχεδίων γίνεται μηχανικά με την τεχνολογία του αργαλειού όπως είδαμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, κάνει τη χρήση συγκεκριμένων συμμετριών αναγκαστική, εφόσον ο αργαλειός μας δίνει δυνατότητα επανάληψης ενός σχεδίου με συγκεκριμένους τρόπους, π.χ. με ανάκλαση, ή με αντιστροφή του σχεδίου ανάλογα με το αρχικό στήσιμο του αργαλειού – δηλαδή του στημονιού (σχέδιο μιτώματος). Επίσης οι αποστάσεις μεταξύ των επαναλήψεων είναι και αυτές εξαρτημένες από το πάχος του νήματος και τις δυνατότητες του αργαλειού. **Στην υφαντική επομένως κάποια είδη συμμετρίας είναι αναγκαστικά λόγω της φύσης της υφαντικής.** Όταν όμως το σχέδιο εισάγεται χειροκίνητα, όπως στις χειροποίητες τεχνικές ύφανσης αλλά και στο κέντημα, πέρα από την επιθυμία

να επαναλαμβάνεται το ίδιο σχέδιο σε όλη την επιφάνεια του υφάσματος, δεν υπάρχουν περιορισμοί. Θα μπορούσε το σχέδιο να μην είναι επαναλαμβανόμενο και έτσι να μην έχει συμμετρίες. Παρά το γεγονός αυτό, στη λαϊκή τέχνη, και ειδικά στα υφάσματα που εξετάζουμε σε αυτήν την έρευνα όλα τα σχέδια είναι επαναλαμβανόμενα και άρα έχουν συμμετρίες. Η δημιουργία σχεδίων που ακολουθούν αυστηρούς κανόνες επανάληψης, όταν αυτοί δεν επιβάλλονται από την τεχνική, θα πρέπει να προκύπτει από την αντίληψη του αισθητικά ευχάριστου και αρμονικού, αλλά και από τους διακοσμητικούς κανόνες της παραδοσιακής τέχνης.

Η θεωρία της γεωμετρικής ανάλυσης

Το μεγαλύτερο μέρος του 20^{ου} αιώνα οι ιστορικοί του design αλλά και οι ανθρωπολόγοι και οι αρχαιολόγοι, περιόριζαν τις μελέτες διακοσμημένων αντικειμένων (και υφασμάτων) σε περιγραφικά και υποκειμενικά σχόλια και αναλύσεις (Hann M. A. 2004). Όπως είδαμε και για τους Έλληνες ερευνητές, έλειπε μια διαδικασία συστηματικής κατηγοριοποίησης των δισδιάστατων σχεδίων.

Οι κοινωνικές και επιστημονικές εξελίξεις κατά την αλλαγή του 20^{ου} αιώνα προώθησαν ένα ενδιαφέρον για το design. Επειδή οι μηχανές της βιομηχανικής επανάστασης μπορούσαν να τυπώνουν και να υφαίνουν σχέδια σε μεγάλες ποσότητες, υπήρξε μεγάλη ανάγκη να κωδικοποιηθεί και να ταξινομηθεί όλο αυτό το υλικό. Ταυτόχρονα οι ερευνητές των ανθρωπιστικών επιστημών επίσης κατηγοριοποιούσαν, ταξινομούσαν και έβαζαν σε νέα τάξη ένα πλούτο τεχνουργημάτων που είχαν μαζευτεί από ερευνητές και που είχαν αρχίσει να γεμίζουν μουσεία με αντικείμενα από τα ταξίδια τους ανά τον κόσμο (Washburn D.K.& D.W. Crowe, 1998).

Η πρώτη ολοκληρωμένη, αναλυτική απαρίθμηση των δίχρωμων μονοδιάστατων και δισδιάστατων σχεδίων βρίσκεται στα άρθρα του κλωστούφαντουργού του πανεπιστημίου του Leeds, H.J. Woods, ο οποίος με μια σημαντική σειρά από άρθρα που δημοσιεύτηκαν στο *Journal of the Textile Institute* (Woods H.J., 1935, 1936), έθεσε το πλαίσιο για την αντικειμενική κατηγοριοποίηση των δισδιάστατων σχεδίων. Παίρνοντας στοιχεία από τη μελέτη των κρυστάλλων (κρυσταλλογραφία), ο Woods παρουσίασε έναν τρόπο εκτίμησης της συμμετρίας των σχεδίων. Έθεσε το πλαίσιο μέσα στο οποίο σήμερα χαρακτηρίζονται **τα επαναλαμβανόμενα σχέδια**. Η δουλειά του H.J. Woods συνεχίστηκε από διάφορους άλλους ερευνητές: Stevens P.S.

1980, Grunbaum B. & G.C. Shephard 1987, Washburn D.K. & D.W. Crowe 1988, Schattschneider 1990, Hann and Thomson 1992, Horne 2000.

Ο Η. J. Woods πρότεινε τη σύνδεση μαθηματικών κανόνων με τις γεωμετρικές δομές των διακοσμητικών σε δυο διαστάσεις. Αυτοί οι κανόνες βασίζονται σε τέσσερις γεωμετρικές λειτουργίες (Milasius V., 2002), που αναλύονται παρακάτω.

Αυτό το σύστημα του Woods, που βελτιώθηκε αργότερα από άλλους, χαρακτηρίζει τα διακοσμητικά σχέδια (δύο διαστάσεων) που μπορούν να δημιουργηθούν με όλες τις τεχνολογίες. Τα υφαντά εντάσσονται σε αυτό το σύστημα κατηγοριοποίησης της συμμετρίας, έχοντας όμως και κάποιους ιδιαίτερους περιορισμούς, λόγω της τεχνολογίας παραγωγής και της δομής τους (Milasius V., 2002).

Με αυτό το σύστημα κατηγοριοποιούνται τα σχέδια ως προς τη σχηματική μορφή τους. Ο χρωματικός ρυθμός που υπάρχει στα υφαντά πολλές φορές λειτουργεί παράλληλα και ανεξάρτητα από τη συμμετρία των σχημάτων και είναι πιο δύσκολο να συστηματοποιηθεί. Για τα σχέδια με περισσότερα από δύο χρώματα, μόνο πρόσφατα υπήρξε συμφωνία για τους πιο λογικούς ορισμούς τους, αλλά ακόμα δεν υπάρχει μια γενικότερα αποδεκτή ονοματολογία τους (Washburn D.K.& D.W. Crowe, 1998), και δεν θα εξεταστεί εδώ.

Τα σχέδια των υφασμάτων που φωτογραφήθηκαν στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, θα αναλυθούν ως προς τις γεωμετρικές συμμετρίες της διάταξής τους, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της γεωμετρικής ανάλυσης της συμμετρίας των επαναλαμβανόμενων σχεδίων. Η μέθοδος αυτή δημιουργεί ομάδες συμμετρίας, στις οποίες θα ενταχθούν τα επαναλαμβανόμενα σχέδια των υφασμάτων, αλλά και τα μεμονωμένα μοτίβα που τα αποτελούν, και τα οποία μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους με ένα διεθνές σύστημα κωδικοποίησης, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω.

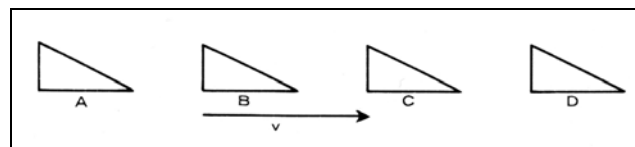
Η μέθοδος

Η παρακάτω κατηγοριοποίηση είναι βασισμένη στις προτάσεις του H. J. Woods οι οποίες περιγράφονται αναλυτικότερα από τους D.K. Washburn & D.W. Crowe (1998).

Όταν σκεφτόμαστε τα σχέδια από γεωμετρική άποψη συνήθως χρησιμοποιούμε τον όρο «συμμετρία». Όλα τα μοτίβα και τα επαναλαμβανόμενα σχέδια (patterns) μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά συμμετρίας τους. Η συμμετρία αυτή συμπεριλαμβάνει τέσσερις βασικές γεωμετρικές δράσεις ή συμμετρικές δράσεις και τους συνδυασμούς τους. Αυτές είναι :

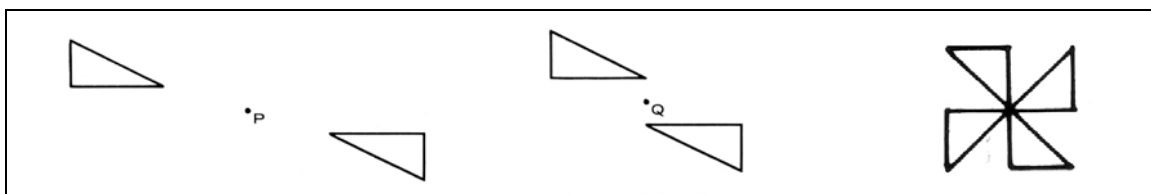
ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ

- **Μεταφορά / Μετατόπιση (Translation):** η βασική μονάδα διακόσμησης επαναλαμβάνεται σε κανονικά διαστήματα σε μια μονή κατεύθυνση (v), πάνω σε μια νοητή γραμμή ή σε οποιαδήποτε παράλληλή της και ο προσανατολισμός της διατηρείται.



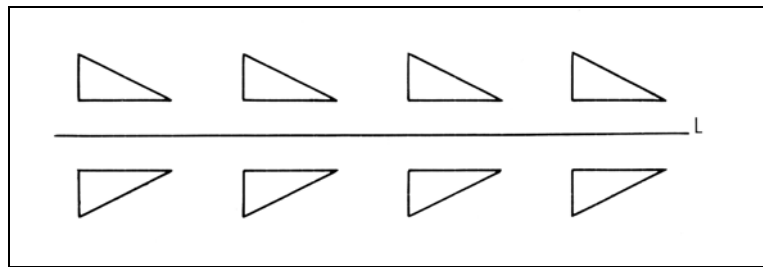
σχ 3.1 Μετατόπιση

- **Περιστροφή (Rotation):** η βασική μονάδα επαναλαμβάνεται σε διαστήματα υπό γωνία γύρω από ένα φανταστικό κεντρικό σημείο που ονομάζεται σημείο περιστροφής. Προσδιορίζεται όταν γνωρίζουμε το κέντρο περιστροφής, τη γωνία περιστροφής, και την κατεύθυνση αν είναι δεξιόστροφη ή αριστερόστροφη.

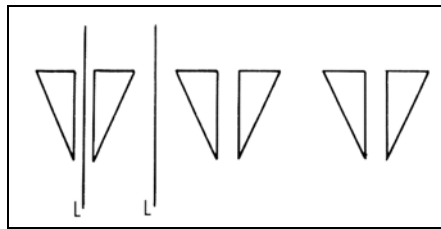


σχ. 3.2 Περιστροφή γύρω από τα σημεία P, Q, και περιστροφή εφαπτόμενη στο σημείο περιστροφής

• **Αναδίπλωση / Ανάκλαση (Reflection):** υπάρχει η κατοπτρική εικόνα της βασικής μονάδας απέναντι από μια φανταστική γραμμή που ονομάζεται άξονας ανάκλασης. Στην κοινή χρήση ένα σχήμα θεωρείται συμμετρικό μόνο όταν έχει ανάκλαση. Λέγεται και **αμφίπλευρη συμμετρία** (bilateral symmetry). Οποιοδήποτε σχήμα που μπορεί να διπλωθεί στα δύο και να συμπίπτει ακριβώς το μισό του με το άλλο μισό του, έχει ανάκλαση. Η γραμμή διπλώματος είναι ο άξονας ανάκλασης (L - axis of reflection).

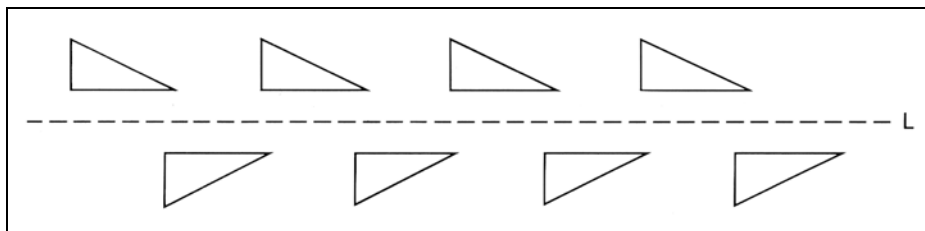


σχ. 3.3 Ανάκλαση σε οριζόντιο άξονα ανάκλασης L



σχ. 3.4 Επαναλαμβανόμενες ανακλάσεις με κάθετους άξονες ανάκλασης L

• **Ανάκλαση με μετατόπιση / μετατοπισμένη ανάκλαση (Glide reflection):** Υπάρχει συνδυασμός λειτουργιών μεταφοράς και ανάκλασης σε σχέση με τον άξονα μετατόπισης - ανάκλασης. Μπορεί να εξηγηθεί σαν μεταφορά σε συνδυασμό με ανάκλαση σε γραμμή παράλληλη με την κατεύθυνση της μεταφοράς.



σχ. 3.5 Μετατοπισμένη ανάκλαση με οριζόντιο άξονα ανάκλασης L

ΤΑΞΕΙΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Το σύστημα κατηγοριοποίησης των D.K. Washburn & D.W. Crowe, 1998, το οποίο θα εφαρμοστεί εδώ χωρίζει όλα τα κανονικά επαναλαμβανόμενα διακοσμητικά σχέδια σε τρεις τάξεις:

- **Μοτίβα** (ή finite figures, bounded figures, point groups, finite ornaments)

Τα μοτίβα δεν έχουν μεταφορές, και αποτελούν τις μονάδες του σχεδίου.



α



β

φωτ.3.1α&β Παραδείγματα μοτίβων

- **Σχέδια πλαισίου** (ή μονοδιάστατα, translational / monotranslational ornaments, one dimensional patterns, border patterns, strip, frieze)

Τα σχέδια πλαισίου έχουν μεταφορές των μοτίβων (βασικών μονάδων) δεξιά και αριστερά μέσα σε ένα νοητό πλαίσιο. Για να θεωρείται ένα σχέδιο «σχέδιο πλαισίου» πρέπει να έχει τουλάχιστον μια βασική μονάδα (μοτίβο) και ένα αντίγραφό της με μεταφορά.



φωτ.3.2 Παράδειγμα σχεδίου πλαισίου

- **Επαναλαμβανόμενα σχέδια** (ή σχέδια που γεμίζουν μια επιφάνεια, δισδιάστατα, ditranslational ornaments, two - dimensional patterns, all-over patterns, wallpaper designs, periodic patterns)

Για να θεωρείται ένα σχέδιο «επαναλαμβανόμενο», πρέπει να υπάρχουν μεταφορές (επαναλήψεις) της βασικής μονάδας (μοτίβου) σε δύο ή περισσότερες κατευθύνσεις. Θα πρέπει να υπάρχει η βασική μονάδα, ένα αντίγραφο της με μεταφορά, και ένα αντίγραφο αυτών των δύο με μεταφορά σε άλλη κατεύθυνση, δηλαδή πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο σειρές η κάθε μία με τουλάχιστον δύο μονάδες. Οι κατευθύνσεις των μεταφορών δεν χρειάζεται να είναι κάθετες μεταξύ τους.



φωτ.3.3 Παράδειγμα δισδιάστατου σχεδίου

Αυτές οι τρεις τάξεις σχεδίων ανάλογα με το συνδυασμό των τεσσάρων λειτουργιών συμμετρίας και τη θέση των κέντρων και των αξόνων συμμετρίας, υποδιαιρούνται περαιτέρω σε κατηγορίες συμμετρίας ως εξής: **δύο** κατηγορίες συμμετρίας για τα **μοτίβα**, **επτά** για τα **σχήδια πλαισίου** και **δεκαεπτά** για τα **δισδιάστατα σχέδια**:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΜΟΤΙΒΑ, ΣΧΕΔΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑ

• Μοτίβα

Τα μοτίβα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες **cn** και **dn** ανάλογα με τη συμμετρία τους.

- Τα μοτίβα cn (cyclic):

Τα μοτίβα **cn** έχουν περιστροφική συμμετρία γύρω από ένα σημείο (**n**-fold rotational symmetry – (**n**) επαναλήψεις ενός στελέχους (που δεν είναι

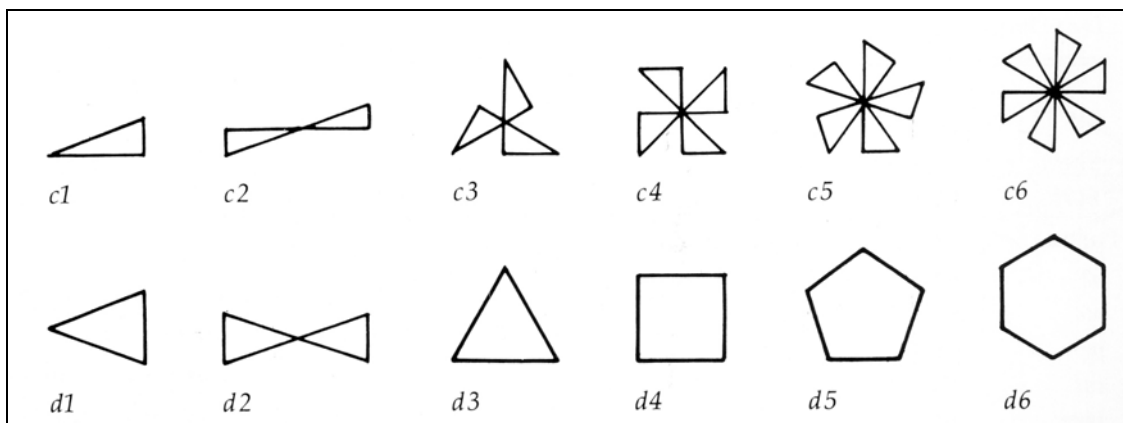
συμμετρικό) γύρω από το σημείο περιστροφής). Έτσι ένα στέλεχος περιστρέφεται (**n**) φορές γύρω από ένα σημείο π.χ. έχουμε μοτίβα **c1**, **c2**, **c3...** (ανάλογα με το πόσες φορές επαναλαμβάνεται περιστροφικά το στέλεχος). Τα μοτίβα **c1** δεν έχουν καθόλου συμμετρίες, ούτε ανάκλαση ούτε περιστροφή. Παραδείγματα μοτίβων με περιστροφική συμμετρία δίνονται στο σχ. 3.6

- Τα μοτίβα dn (dihedral):

Τα μοτίβα **dn** έχουν έναν ή περισσότερους (**n**) άξονες ανάκλασης, δηλαδή τα στελέχη τους είναι και αυτά τα ίδια συμμετρικά (αμφισυμμετρικά). Όταν υπάρχουν περισσότεροι άξονες ανάκλασης από έναν (και τέμνονται στο κέντρο του μοτίβου) τότε συμβαίνει και περιστροφή και άρα τα μοτίβα τύπου **dn** έχουν (**n-fold rotational symmetry**) **n** περιστροφικές συμμετρίες - σε συνδυασμό με άξονες ανάκλασης. Π.χ. **d1, d2, d3** (Hann M. A. 2004)

Για παράδειγμα τα μοτίβα **d1** έχουν αμφίπλευρη συμμετρία, με έναν άξονα ανάκλασης αλλά καμία άλλη συμμετρία. Ένας σταυρός με ίσα σε μήκος στελέχη έχει συμμετρία **d4**, ενώ ένα κανονικό εξάγωνο έχει συμμετρία **d6** (Washburn D.K. & D.W. Crowe, 1998).

Άρα τα μεμονωμένα μοτίβα είναι ή **cn** (c1, c2, c3, ...) - όταν έχουμε περιστροφή μιας μονάδας γύρω από ένα σημείο ή **dn** (d1, d2, d...) - όταν η μονάδα που περιστρέφεται έχει και αυτή συμμετρία/ ανάκλαση



σχ. 3.6 Γεωμετρική ανάλυση συμμετρικών μοτίβων
 (α) μοτίβα με περιστροφικές συμμετρίες **cn** με διαφορετικές περιστροφές **n**
 (β) μοτίβα με περιστροφικές συμμετρίες **dn**, με διαφορετικές περιστροφές **n**



(α)



(β)



(γ)

φωτ. 3.4 παραδείγματα μοτίβων

(α)μοτίβο μη συμμετρικό **c1**

(β)μοτίβο με περιστροφική συμμετρία **c4** χωρίς άξονες ανάκλασης

(γ)μοτίβο με περιστροφική συμμετρία **d4** με άξονες ανάκλασης που τέμνονται στο κέντρο περιστροφής

• Σχέδια πλαισίου

Για τα σχέδια πλαισίου, όταν συνδυάσουμε τις πιθανές συμμετρίες (4 γεωμετρικές δράσεις – μεταφορά, περιστροφή, ανάκλαση, μετατοπισμένη ανάκλαση) προκύπτουν **7 διαφορετικές κατηγορίες συμμετρίας** που κατηγοριοποιούνται με τον κωδικό τους.

Στα σχέδια πλαισίου έχουμε μετατόπιση σε μία διάσταση, σαν να είναι το σχέδιο μέσα σε δύο φανταστικές παράλληλες γραμμές. **Η κωδικοποίησή των μονοδιάστατων σχεδίων γίνεται ως εξής:**

Τα σχέδια πλαισίου περιγράφονται με τέσσερα σύμβολα με τη μορφή **pxyz**.

- Το γράμμα **p** μπαίνει μπροστά και από τα επτά. Τα σύμβολα xyz χαρακτηρίζονται ως εξής:

- Το **x** δηλώνει λειτουργίες συμμετρίας κάθετες στον επιμήκη άξονα του πλαισίου και είναι **m** όταν υπάρχει κάθετη ανάκλαση και **1** όταν δεν υπάρχει

- Το **y** δηλώνει συμμετρίες που λειτουργούν παράλληλα με το πλαίσιο και είναι **m** όταν υπάρχει επιμήκης ανάκλαση, **a** όταν υπάρχει ανάκλαση με μετατόπιση και **1** όταν δεν υπάρχει

- Το **z** δηλώνει την παρουσία two-fold rotation (μισές στροφές) και είναι **2** όταν υπάρχει τέτοια περιστροφή και **1** όταν δεν υπάρχει καθόλου περιστροφή.

(Hann M. A. 2004)

Η κωδικοποίηση αυτή ανάλογα με τις γεωμετρικές δράσεις φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1

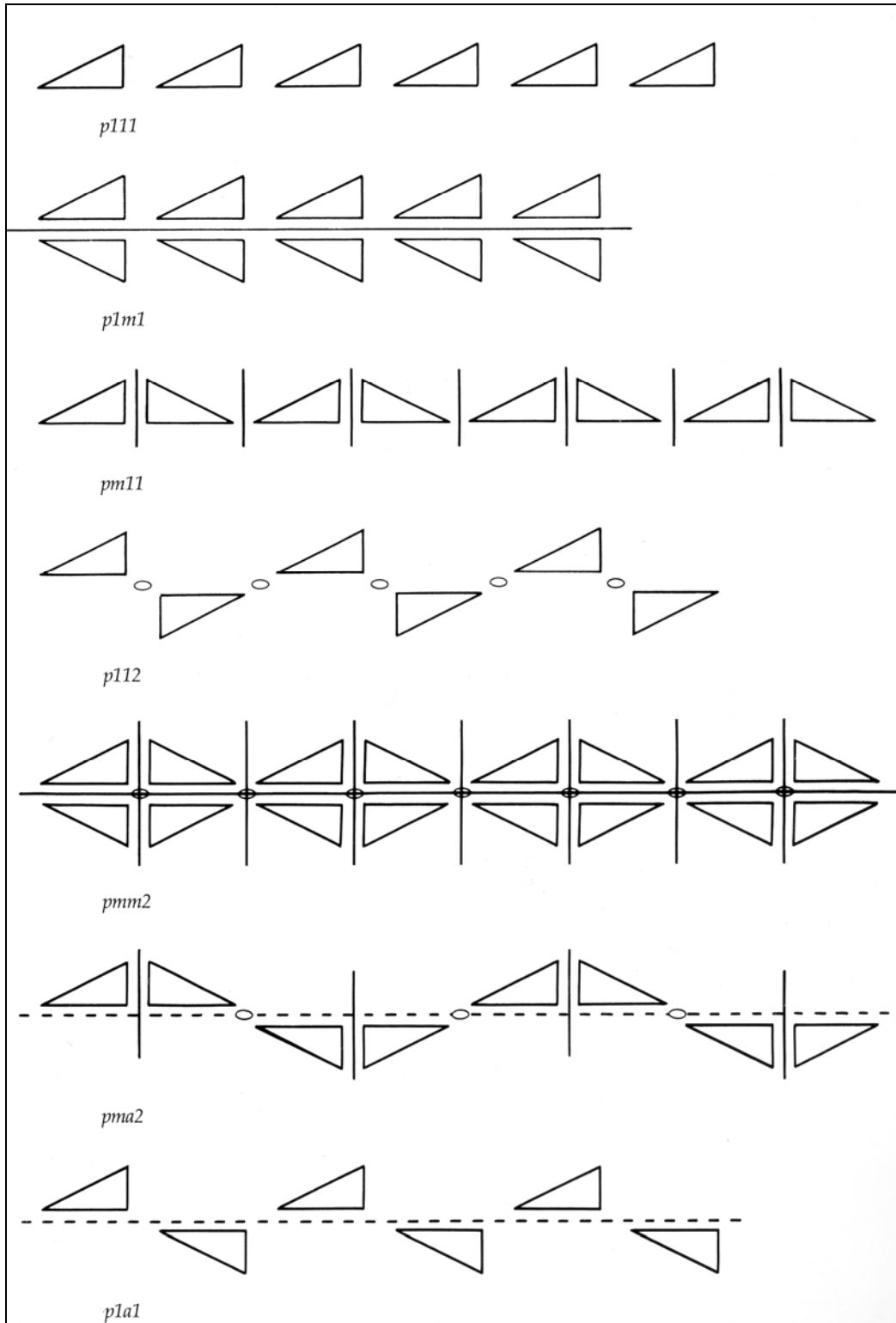
Αντιστοίχιση συμβόλων με γεωμετρικές δράσεις στα σχέδια πλαισίου

Σύμβολο	Δράση	Παρατηρείται	Δεν παρατηρείται
x	Συμμετρίες στον άξονα y m (κάθετα στο πλαίσιο)		1
y	Συμμετρίες στον άξονα x m (παράλληλα με το πλαίσιο)		1
y	Ανάκλαση με μετατόπιση	a	1
z	Μισή στροφή	2	1

Οι δυνατοί συνδυασμοί δίνουν 7 τύπους επαναλήψεων σχεδίων πλαισίου που είναι οι: **p111**, **p1m1**, **pm11**, **p112**, **pmm2**, **pma2**, **p1a1** και φαίνονται σχηματικά στον πίνακα 3.2.

ΠΙΚΑΝΑΣ 3.2

οι 7 κατηγορίες συμμετρίας σχεδίων πλαισίου, **p111**, **p1m1**, **pm11**, **p112**, **pmm2**, **pm21**, **pg**





(α)



(β)

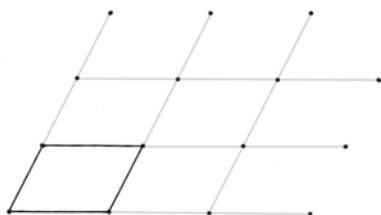
φωτ. 3.5α&β Παραδείγματα σχεδίων πλαισίου με συμμετρίες (α) $pm11$ και, (β) $p112$

• Σχέδια επαναλαμβανόμενα

Τα σχέδια αυτά που καλύπτουν όλη την επιφάνεια, εκτός από τους συνδυασμούς των τεσσάρων γεωμετρικών δράσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω, χαρακτηρίζονται και από ένα πλέγμα, ένα νοητό σκελετό πάνω στον οποίο αναπτύσσονται στο επίπεδο. Υπάρχουν 5 είδη πλεγμάτων που είναι γνωστά και ως "**Bravais Lattices**", και σε συνδυασμό με τις γεωμετρικές δράσεις (μεταφορά, περιστροφή, ανάκλαση και ανάκλαση με μετατόπιση) δημιουργούν **17 κατηγορίες συμμετρίας** με τους αντίστοιχους κωδικούς τους. Τα σημεία του πλέγματος προκύπτουν παίρνοντας ένα οποιοδήποτε σημείο του σχεδίου, και το ίδιο σημείο σε όλες τις επαναλήψεις αυτού του σχεδίου που προκύπτουν με μεταφορά. Αυτό το παραλληλόγραμμο λέγεται **πρωτογενής μονάδα (primitive cell)** του σχεδίου και ορίζει τη **μονάδα επανάληψης**. Υπάρχουν **5 είδη πρωτογενών μονάδων** από τα οποία παίρνουν τα ονόματά τους και τα αντίστοιχα πλέγματα:

- Παραλληλόγραμμο πλέγμα (parallelogram lattice)

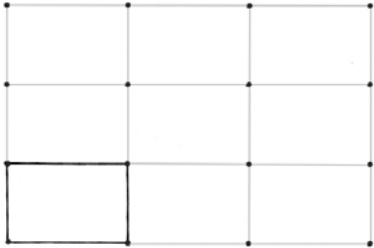
Το παραλληλόγραμμο ή γενικό πλέγμα – general lattice – που δημιουργεί παραλληλόγραμμα. Το μήκος των γραμμών μεταξύ των σημείων και οι γωνίες μεταξύ τους δεν είναι συγκεκριμένα.



σχ. 3.7 Παραλληλόγραμμο πλέγμα

- Ορθογώνιο πλέγμα (rectangular lattice)

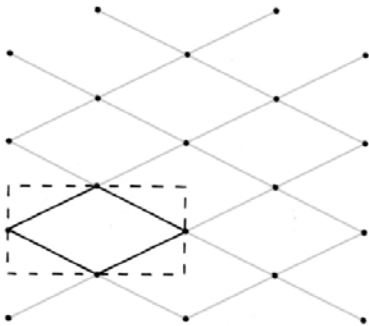
Στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο πλέγμα – rectangular lattice τα παραλληλόγραμμα που δημιουργούνται είναι ορθογώνια



σχ. 3.8 ορθογώνιο πλέγμα

- Ρομβοειδές πλέγμα (rhombic – rhomboidal lattice)

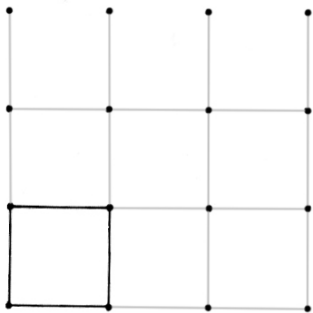
Το ρομβοειδές πλέγμα δημιουργεί ρόμβους.



σχ. 3.9 ρομβοειδές πλέγμα

- Τετράγωνο πλέγμα (square lattice)

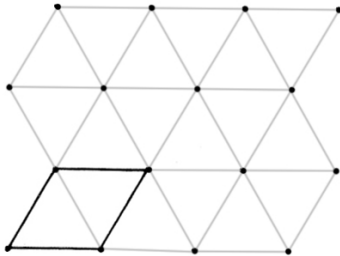
Στο τετράγωνο πλέγμα το μήκος των γραμμών μεταξύ των σημείων είναι ίσο και οι γωνίες μεταξύ τους ορθές.



σχ. 3.10 τετράγωνο πλέγμα

- Εξάγωνο ή ισοσκελές πλέγμα (hexagonal lattice or isosceles)

Στο εξάγωνο πλέγμα δημιουργούνται ισοσκελή τρίγωνα, ή εξάγωνα,



σχ. 3.11 εξάγωνο πλέγμα

Για τις περιπτώσεις όπου το πλέγμα είναι ρομβοειδές, διαλέγουμε ένα πλαίσιο που περιέχει το primitive cell, το **centered cell** (το οποίο είναι διπλάσιο σε μέγεθος από το primitive cell), και έτσι το αρχικό γράμμα της κωδικοποίησης σε αυτή την περίπτωση είναι **c** αντί για **p**.

Η κωδικοποίηση των επαναλαμβανόμενων δισδιάστατων σχεδίων γίνεται όπως και στα σχέδια πλαισίου με 4 σύμβολα στη σειρά **pxyz** ή **cxyz**:

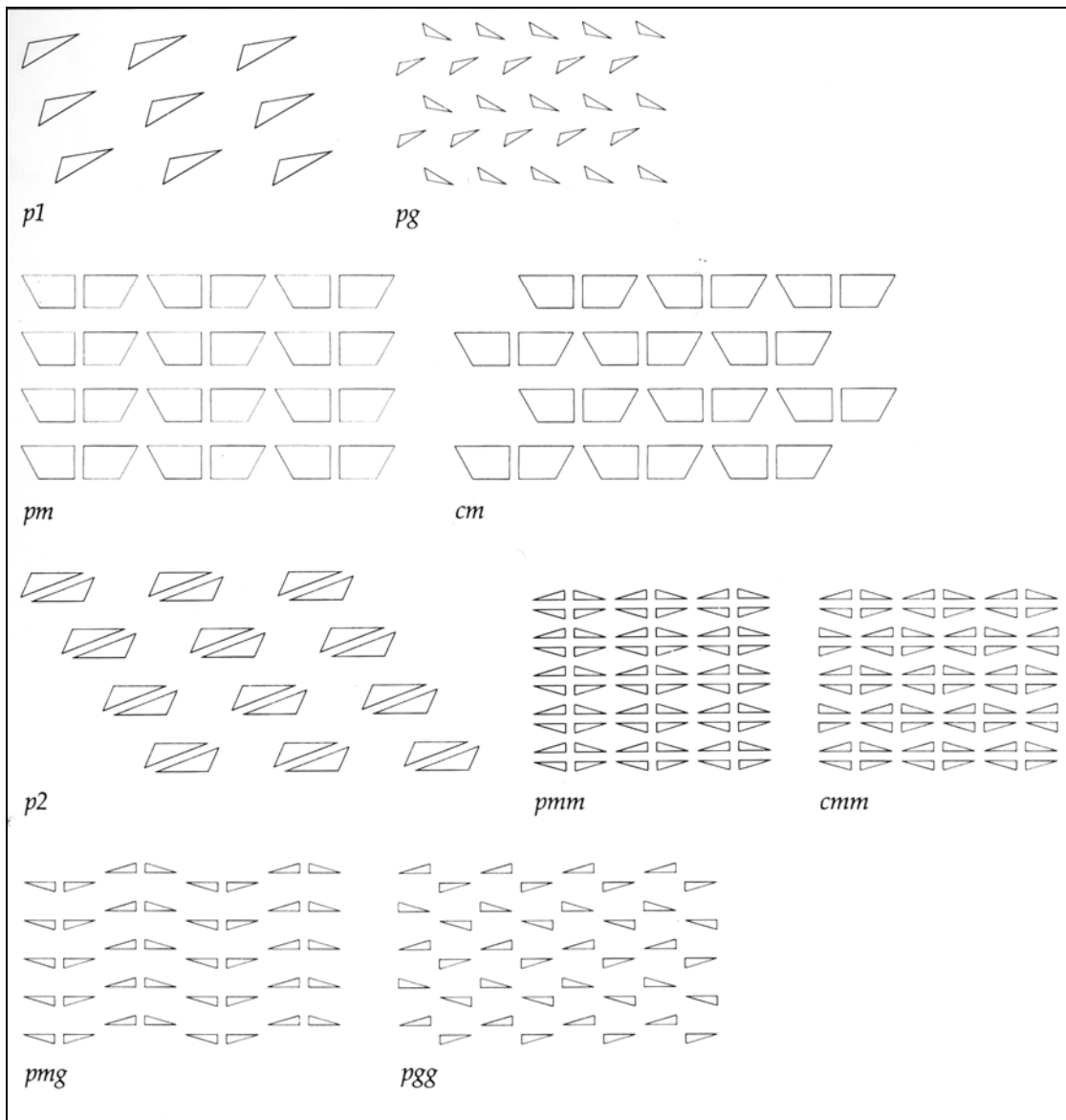
- Το γράμμα **p** ή **c** -είναι το **p**rimitive cell ή το **c**entered cell
- Το δεύτερο σύμβολο **x** δηλώνει τη μέγιστη περιστροφή, και είναι ο αριθμός **1,2,3,4 ή 6**
- Το τρίτο σύμβολο **y** δηλώνει έναν άξονα συμμετρίας κάθετο στον άξονα X, και είναι
 - m**= όταν υπάρχει κάθετος άξονας ανάκλασης (**mirror**)
 - g**= όταν υπάρχει κάθετος άξονας μετατοπισμένης ανάκλασης (**glide reflection**)
 - 1**= όταν δεν υπάρχει καμία συμμετρία (κάθετα στον χ)
- Το τέταρτο σύμβολο **z** δηλώνει άξονα συμμετρίας σε γωνία με τον άξονα X. Όταν περιγράφουμε έναν άξονα συμμετρίας σε γωνία α με τον άξονα X, τα σύμβολα **m**, **g** και **1** έχουν το ίδιο νόημα που ορίστηκε ανωτέρω (στο σύμβολο y) αλλά για άξονα σε γωνία και όχι κάθετο στον X. (όταν το (**x**) (το δεύτερο σύμβολο) είναι 1 ή 2 το $\alpha=180^\circ$, όταν $x=4$, είναι $\alpha=45^\circ$ όταν $x=3$ ή 6 είναι $\alpha=60^\circ$)

Η **απουσία συμβόλου** στην 3^η και 4^η θέση σημαίνει ότι το σχέδιο **δεν έχει ανακλάσεις ή ανακλάσεις με μετατόπιση**.

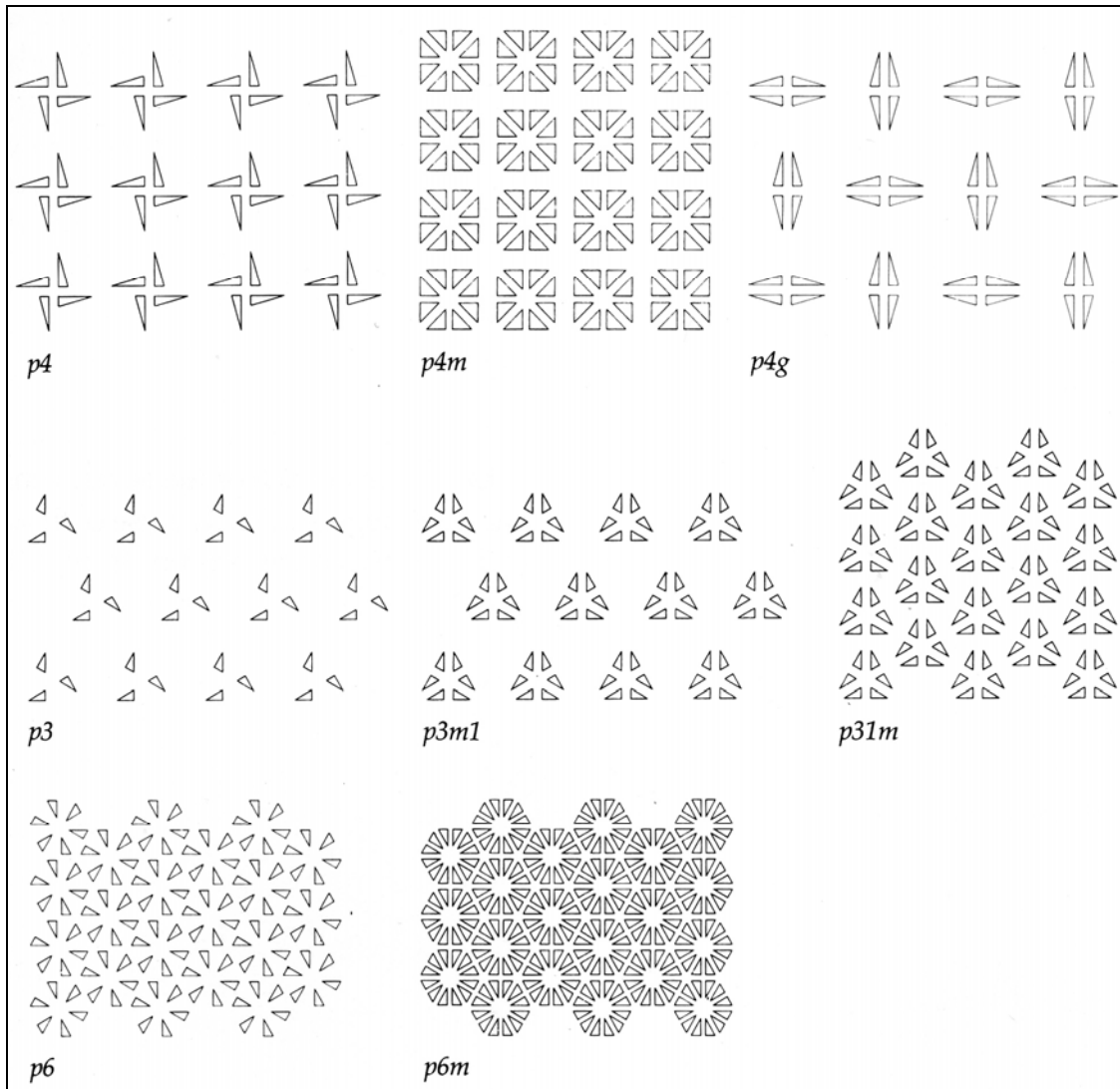
Οι 17 κατηγορίες συμμετρίας για τα δισδιάστατα σχέδια παρουσιάζονται στον πίνακα 3.3, ενώ στον πίνακα 3.4 φαίνεται πως αντιστοιχίζονται τα είδη συμμετριών των επαναλαμβανόμενων σχεδίων με τα είδη των πλεγμάτων και τα είδη περιστροφών που χρησιμοποιούνται:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3 (α)

3.3 (α) & 3.3 (β) οι 17 κατηγορίες συμμετρίας σχεδίων επιπέδου, **p1, p2, pm, pg, cm, pmm, pmg, pgg, cmm, p4, p4m, p4g, p3, p3m1, p31m, p6, p6m**



ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3 (β)



ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4

Αντιστοίχιση συμμετριών δισδιάστατων σχεδίων με τα πέντε πλέγματα

Σύμβολο συμμετρίας σχεδίου επιφάνειας	Πλέγμα	περιστροφές
p1	Παραλληλόγραμμο	Χωρίς περιστροφές
p2	Παραλληλόγραμμο	με περιστροφές 180° χωρίς περιστροφές 90° ή 60°
pm	ορθογώνιο	Χωρίς περιστροφές
pg	ορθογώνιο	Χωρίς περιστροφές
cm	ρομβοειδές	Χωρίς περιστροφές
pmm	ορθογώνιο	με περιστροφές 180° χωρίς περιστροφές 90° ή 60° :
pmg	ορθογώνιο	με περιστροφές 180° χωρίς περιστροφές 90° ή 60° :
pgg	ορθογώνιο	με περιστροφές 180° χωρίς περιστροφές 90° ή 60° :
cmm	ρομβοειδές	με περιστροφές 180° χωρίς περιστροφές 90° ή 60° :
p4	τετράγωνο	με περιστροφές 90°
p4m	τετράγωνο	με περιστροφές 90°
p4g	τετράγωνο	με περιστροφές 90°
p3	εξάγωνο	με περιστροφές 120° χωρίς 60°
p3m1	εξάγωνο	με περιστροφές 120° χωρίς 60°
p31m	εξάγωνο	με περιστροφές 120° χωρίς 60°
p6	εξάγωνο	με περιστροφές 60°
p6m	εξάγωνο	με περιστροφές 60°



α



β

φωτ. 3.6α&β Παραδείγματα δισδιάστατων σχεδίων

Βάσει των διακοσμητικών τάξεων που αναλύθηκαν θα καταταχθούν τα σχέδια των υφασμάτων του Αιγαίου που φωτογραφήθηκαν, και θα εξεταστούν τα μοτίβα, σχέδια πλαισίου και επαναλαμβανόμενα σχέδια ως προς τις γεωμετρικές τους συμμετρίες.

3.2 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΕΣ ΤΟΥΣ

Η ανάλυση των σχεδίων των υφασμάτων που φωτογραφήθηκαν για την έρευνα με την εφαρμογή της μεθόδου της γεωμετρικής ανάλυσης, παρουσιάζεται παρακάτω μαζί με τα πρώτα συμπεράσματα ως προς τα επικρατέστερα μοτίβα και τις επικρατέστερες συμμετρίες των σχεδίων. Η ύπαρξη συγκεκριμένων επικρατέστερων μοτίβων ήταν προφανής κατά την ανάλυση των υφασμάτων αυτών, όπου κάποια μοτίβα επαναλαμβάνονται και συναντώνται στην πλειοψηφία των χειροποίητων υφαντών οπότε μπορούν να θεωρηθούν ότι αποτελούν χαρακτηριστικά στοιχεία της διακόσμησης των υφαντών του Αιγαίου.

Επίσης γίνεται άμεσα η διαπίστωση ότι υπάρχει ένας σαφής διαχωρισμός μεταξύ των μοτίβων που διακοσμούν τα υφάσματα που υφαίνονται με χειροκίνητες τεχνικές και αυτών που υφαίνονται με μηχανικές και βιομηχανικές μεθόδους ύφανσης.

Το δείγμα των υφασμάτων που χρησιμοποιείται για την ανάλυση των σχεδίων προέρχεται από την περιοχή του Αιγαίου, όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 2., από την περίοδο 18^{ος} αιώνας μέχρι και αρχές 20^{ου} αιώνα. Είναι υφάσματα φτιαγμένα με μια ποικιλία τεχνικών, χειροποίητων και βιομηχανικών, και είναι είτε αντικείμενα για το στολισμό του σπιτιού π.χ. σκεπάσματα, πετσέτες (βαγιόλια), κιλίμια, στυλομαντήλες, μαξιλάρια, σεντόνια, κουβέρτες κτλ., είτε αποτελούν μέρη ενδυμασίας π.χ. μαντίλια, κεφαλόδεσμοι, βράκες, εσάρπες (μπόλιες), τσεβρέδες, ζωνάρια, φούστες, πουκάμισα κ.τ.λ. Τα υφάσματα της ενδυμασίας είναι συνήθως από γυναικείες γιορτινές ή νυφικές ενδυμασίες και είναι συνήθως πιο διακοσμημένα σε σύγκριση με την καθημερινή ενδυμασία - είναι αυτά που κυρίως διασώζονται.

Παράλληλα με την ανάλυση των σχεδίων των υφαντών του Αιγαίου γίνεται συγκριτικά και ανάλυση των σχεδίων κεντημάτων γραφτών και μετρητών από την ίδια περιοχή και περίοδο, επειδή κάποιες τεχνικές υφαντών και κεντημάτων μοιάζουν πολύ, και η σύγκριση αυτή μας βοηθά να βγάλουμε συμπεράσματα για τη σχέση της τέχνης (διακόσμηση) των υφασμάτων με την τεχνική.

Τα σχέδια των υφασμάτων, αναλύονται όπως έχει ήδη αναφερθεί σύμφωνα με τη μέθοδο της γεωμετρικής ανάλυσης των συμμετριών, κατατάσσοντας τα σχέδια σε τρεις κατηγορίες: **μοτίβα, σχέδια πλαισίου** και **επαναλαμβανόμενα σχέδια** και εξετάζοντας τις συμμετρίες τους.

3.2.1 ΜΟΤΙΒΑ

Συνοπτικά τα κυριότερα μοτίβα ανά τεχνική ύφανσης έχουν ως εξής:

- στις χειροποίητες τεχνικές (τεχνικές ταπισερί και κεντήματος αργαλειού) τα μοτίβα που συναντάμε συχνότερα είναι γεωμετρικά αφηρημένα και σε ένα μικρότερο ποσοστό παραστατικά (αφηγηματικά), τα οποία είναι και αυτά γεωμετρικά. Τα κυριότερα είναι:

- οι **ρόμβοι** – σε διάφορες παραλλαγές (κυρίως με συμμετρία d2)
- τα **οκτάκτινα αστέρια** και η παραλλαγή τους που είναι **λουλούδια με 8 πέταλα** (που αποτελούνται από ρόμβους - με συμμετρίες d2 και d4)
- τα **φυτικά θέματα** που είναι σχηματοποιημένα και αμφισυμμετρικά (με συμμετρία d1)
- οι **ανθρώπινες φιγούρες** που είναι σχηματοποιημένες και αμφισυμμετρικές (με συμμετρία d1)
- τα **απλά γεωμετρικά σχήματα** π.χ. μισοί ρόμβοι, παραλληλόγραμμα κ.τ.λ. (με διάφορες συμμετρίες)

Τα **γεωμετρικά** αφηρημένα, θεωρούνται «καθαρά» διακοσμητικά (Κυριακίδου Νέστορος Α.), σε αντίθεση με τα γεωμετρικά συγκεκριμένα – που χαρακτηρίσαμε **αφηγηματικά**. Υπάρχουν και άλλα μοτίβα που όμως δεν συναντώνται τόσο συχνά, π.χ. πουλιά και ζώα, τα οποία δεν έχουν καμία συμμετρία.

Κάποια από τα μοτίβα της λαϊκής τέχνης έχουν χαρακτήρα συμβολικό, και είναι συνδεδεμένα με θρησκευτικές πεποιθήσεις, πρακτικές μαγείας και δεισιδαιμονίες των δημιουργών. Ορισμένα από αυτά που συναντάμε είναι γεωμετρικά όπως ο σταυρός, κάποια πουλιά (χωρίς συμμετρίες, όπως το παγόني, η κότα, ο κόκκορας), και κάποια φυτικά όπως το κουκουναίρι (Weale – Badieritaki J., 1989).

Τα παραπάνω επικρατέστερα μοτίβα παρουσιάζονται με συγκεκριμένες μορφές π.χ. ένα θέμα φυτικό είναι πάντα με συμμετρία d1, δηλαδή όλα τα φυτικά θέματα που συναντάμε στα υφαντά είναι αμφισυμμετρικά, (έχουν έναν κάθετο άξονα ανάκλασης) και έχουν και προσανατολισμό – «πάνω» και «κάτω», ενώ τα αφηρημένα γεωμετρικά σχέδια όπως οι ρόμβοι, που είναι συγκεκριμένοι τύποι ρόμβων όπως θα δούμε παρακάτω, εμφανίζονται με συμμετρία d2 και κάποιες φορές με συμμετρία d4. Βλέπουμε έτσι ότι συγκεκριμένα μοτίβα ως προς τη θεματολογία τους ταυτίζονται και με συγκεκριμένες συμμετρίες.

- **Στις τεχνικές μηχανικής ύφανσης σε αργαλειό με τελάρια (χειροκίνητο ή αυτόματο) τα κύρια μοτίβα είναι γεωμετρικά αφηρημένα, και αποτελούν μέρος της ύφανσης. Αυτά κυρίως είναι:**

- **Ρόμβοι** μικροί που δημιουργούνται μέσα στην ύφανση
- **Ψαροκόκκαλο** (και μισοί ρόμβοι)
- **τετραγωνάκια**

Επειδή η δυνατότητα σχηματισμού σχεδίων με αυτήν την τεχνική εξαρτάται από τον αριθμό των τελάρων, σε αυτή την τεχνική απουσιάζουν σχέδια που απαιτούν πολλά τελάρια εφόσον τα σχέδια που συναντάμε υφαίνονται συνήθως σε αργαλειούς με 4 τελάρια. Είναι δηλαδή τα πιο απλά μηχανικά σχέδια, που σχηματίζονται με την κίνηση των τελάρων, και οι δυνατότητες σχεδίων με λίγα τελάρια (4 τελάρια – που είναι και η περίπτωση για τα υφαντά του Αιγαίου) εξαντλούνται σχεδόν με αυτά τα σχέδια.

- **Στα πολύπλοκα υφάσματα που υφαίνονται μηχανικά σε αργαλειό drawloom ή ζακάρ (χειροκίνητο ή αυτόματο) τα κύρια μοτίβα είναι άνθινα παραστατικά, όπως:**

- **λουλούδια - συνθέσεις**
- **φύλλα**
- **κλαδιά**
- **μπουκέτα**

Υπάρχει πολύ μεγάλη ποικιλία μοτίβων σε αυτή την τεχνική (σε συνδυασμό και με την ελευθερία σχηματισμού σχεδίων που δίνει αυτή η τεχνική) και έτσι δεν υπάρχουν κυρίαρχα χαρακτηριστικά μοτίβα, π.χ. δεν υπάρχει ένας τύπος φύλλου, αλλά μια μεγάλη ποικιλία. Τα φύλλα όμως – όπως και όλα τα παραπάνω άνθινα μοτίβα – εμφανίζονται συχνά. Στα υφαντά αυτά υπάρχει κυρίαρχη θεματολογία – άνθινα θέματα και συγκεκριμένος τύπος διακόσμησης: πληθωρική διακόσμηση με καμπύλες η οποία δεν είναι γεωμετρική, αλλά έχει ζωγραφική ελευθερία.

Βλέπουμε λοιπόν ότι υπάρχει ένας σαφής διαχωρισμός των μοτίβων ανάλογα με την τεχνική ύφανσής τους, και θα δούμε παρακάτω, όπου εξετάζονται τα μεμονωμένα μοτίβα, ότι ο διαχωρισμός αυτός συμπίπτει και με συγκεκριμένες κατηγορίες τεχνικών ύφανσης.

Πιο αναλυτικά τα επικρατέστερα μοτίβα των υφαντών έχουν ως εξής:

ΜΟΤΙΒΑ ΑΠΟ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Μοτίβο: Ρόμβοι με συμμετρίες d2 και d4

Ο ρόμβος είναι ίσως το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μοτίβο στις χειροκίνητες τεχνικές ύφανσης. Χρησιμοποιείται είτε μόνο του – σε υφάσματα όπου όλη η διακόσμηση αποτελείται από ρόμβους είτε σε συνδυασμό με άλλα πιο συγκεκριμένα θέματα π.χ. φυτικά.

Οι περισσότεροι ρόμβοι έχουν συμμετρία d2 δηλαδή έχουν δύο κάθετους μεταξύ τους άξονες ανάκλασης που τέμνονται στη μέση του ρόμβου (πιν.3.5., μοτίβο 3). Κάποιοι από τους ρόμβους έχουν συμμετρία d4 (πιν.3.5, μοτίβο 37 και μοτίβο 51), και κάποιοι άλλοι θα μπορούσαν να είχαν σχεδιαστεί για να έχουν συμμετρία d4 (πιν. 3.5, μοτίβο 22 και μοτίβο 27), αλλά ίσως λόγω της τεχνικής επιμηκύνεται στο σχήμα τους (όταν π.χ. τα υφάδια είναι πιο πυκνά τοποθετημένα απ' όσο αρχικά υπολογίστηκε) με αποτέλεσμα να μην είναι συμμετρικοί και ως προς διαγώνιους άξονες ανάκλασης και έτσι έχουν συμμετρία d2. Στην υφαντική πολλές φορές το αρχικό σχήμα ελαφρώς παραμορφώνεται λόγω του ότι η πυκνότητα του υφιδιού δεν είναι πάντα η ίδια ή ότι δεν έχουν γίνει λεπτομερείς υπολογισμοί για τη σχέση πυκνότητας υφιδιού – στημονιού. Πάντως οι περισσότεροι ρόμβοι είναι d2 όχι λόγω παραμόρφωσης αλλά επειδή είναι έτσι σχεδιασμένοι (πιν. 3.5, μοτίβα 32, 41, 44 κτλ).

Οι ρόμβοι των χειροποίητων τεχνικών έχουν πολύ μεγάλη ποικιλία, ενώ στις δύο μεγάλες κατηγορίες υφαντών αυτών των τεχνικών που είναι η **ταπισερί** και το **κέντημα αργαλειού**, υπάρχουν διαφορετικές παραλλαγές που είναι επικρατέστερες σε κάθε τεχνική.

Στην ταπισερί οι πιο συνηθισμένοι ρόμβοι σχηματίζονται από τετραγωνάκια (πιν. 3.5, μοτίβα 1-3,9,14, 16, 17 κτλ.) ή τριγωνάκια (πιν. 3.5, μοτίβα 10, 11). Παρατηρούμε αυτού του τύπου τους ρόμβους σε όλα τα είδη της ταπισερί (με σχισμή, με διάφορες ενώσεις, ανάμεσα σε απλή ύφανση – τρυπητή κ.τ.λ.), επίσης παρατηρούμε ρόμβους που έχουν μικρότερους ρόμβους μέσα τους (πιν. 3.5, μοτίβο 2) αλλά και διαδοχικούς ρόμβους τον ένα μέσα στον άλλο (πιν. 3.5, μοτίβα 4,6, 10,11, 14 κ.τ.λ.).

Στο κέντημα αργαλειού, όπου οι ρόμβοι είναι αδιαμφισβήτητα το επικρατέστερο μοτίβο, επικρατεί ένα άλλο είδος ρόμβου, διαφορετικό από αυτό της ταπισερί, **ο ρόμβος με ακτίνες** που διασταυρώνονται μέσα στο ρόμβο, σχηματίζοντας πλέγμα από μικρότερους ρόμβους (πιν. 3.5, μοτίβα 21, 22, 23, 24 κτλ.). Αυτές οι ακτίνες επεκτείνονται και έξω από το ρόμβο σχηματίζοντας πλαίσιο από παράλληλες γραμμές. Αυτοί οι ρόμβοι υπάρχουν

σε πολλές παραλλαγές (πιν. 3.5, μοτίβα 21-52), και δίνουν έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα στο σχέδιο. Αυτού του είδους ο ρόμβος συναντιέται και στο μετρητό κέντημα (πιν. 3.5, μοτίβα 62-67), σ' αυτή την τεχνική όμως δεν είναι το κύριο μοτίβο, όπως στο κέντημα αργαλειού, εφόσον στο μετρητό κέντημα έχουμε πολύ μεγαλύτερη ποικιλία μοτίβων μεταξύ των οποίων και ρόμβους. Στο μετρητό κέντημα συναντάμε επίσης, αλλά πιο σπάνια, και το είδος του ρόμβου που είναι χαρακτηριστικό για την τεχνική της ταπισερί (πιν. 3.5, μοτίβα 68-71).

Στο κέντημα αργαλειού, υπάρχει και ένα άλλο μοτίβο, το οποίο παρόλο ότι δίνει την εντύπωση ότι είναι εξάγωνο, αποτελείται στην ουσία από ρόμβους που μπορούμε να «δούμε» είτε σαν μεγάλους ρόμβους που επικαλύπτονται από τους διπλανούς τους δημιουργώντας πιο μικρούς ρόμβους, είτε σαν δύο ή τρεις ρόμβους τον ένα πάνω από τον άλλο που επικαλύπτονται. (πιν. 3.5, μοτίβα 43-48). Αυτού του είδους οι ρόμβοι έχουν πάντα συμμετρία d2.

Γενικά όλες αυτές οι παραλλαγές είναι γεωμετρικά σχήματα που δημιουργούνται με δομική μονάδα το ρόμβο. Κάποιοι από αυτούς τους ρόμβους μπορεί να είναι σχηματοποίηση φιγούρας με τα χέρια στη μέση (π.χ., πιν. 3.5, μοτίβα 44-48), που όμως έχει εξελιχτεί σε ένα γεωμετρικό σχήμα με μεγαλύτερη συμμετρία έτσι ώστε να μην αναγνωρίζεται. Φυσικά υπάρχουν και πολλές άλλες παραλλαγές ρόμβων (πιν. 3.5, μοτίβα 33, 34, 54, 55, 56, 57, 58, 60).

Στις τεχνικές όπου το σχέδιο της ύφανσης δημιουργείται μηχανικά με τελάρα, ο ρόμβος είναι επίσης ένα κυρίαρχο μοτίβο εφόσον είναι και από τις πιο απλές και χαρακτηριστικές παραλλαγές που μπορούν να υφανθούν χωρίς ιδιαίτερα μεγάλο αριθμό τελάρων, όταν αντιστραφούν οι διαγώνιες γραμμές που δημιουργούνται από τις διαγωνιάλ υφάνσεις (πίνακας 3.5 μοτίβα 77 -82), είτε λόγω σχεδίου ύφανσης είτε λόγω σχεδίου μιτώματος (ίδιο αποτέλεσμα).

Στα πολύπλοκα υφάσματα που υφαίνονται σε ζακάρ ή drawloom οι ρόμβοι απουσιάζουν, όπως άλλωστε και τα γεωμετρικά σχέδια.



πίνακας 3.5* Ρόμβοι με συμμετρία **d2** και **d4** από ταπισερί με σχισμή (μοτίβα 1-3), ταπισερί χωρίς σχισμή (μοτίβα 9-13), ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση (μοτίβα 14-17), ταπισερί τρυπητή (μοτίβο 18) και τρυπητά κεντήματα παρόμοια με ταπισερί (μοτίβα 4-8) (φωτ.:Λ. Λέκκα 2003-2005)

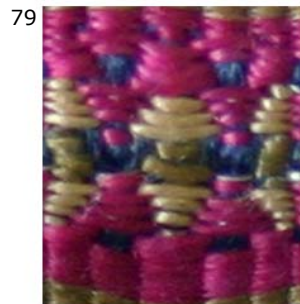
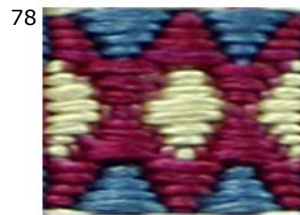
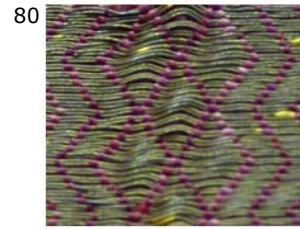
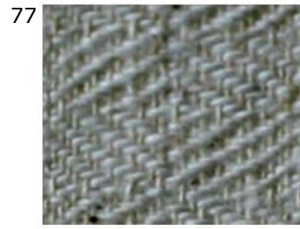
* Στους πίνακες 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18 και 3.19 παρουσιάζονται λεπτομέρειες από υφάσματα του Αιγαίου που φωτογραφήθηκαν για τις ανάγκες της έρευνας από τις συλλογές των Μουσείων: ΠΛΙ Ναύπλιο, ΕΙΜ Αθήνα, V&A Λονδίνο, ΛΜΠ Πάρος, ΒΜΕ Σύρος, ΜΑΧ Αθήνα, και ιδιωτικές συλλογές.



πίνακας 3.5 (συνέχεια) ρόμβοι με συμμετρία **d2** και **d4** από κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο και μη συνεχόμενο υφάδι (μοτίβα 21-61) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.5 (συνέχεια) ρόμβοι με συμμετρία **d2** και **d4** από κέντημα μετρητό (μοτίβα 62 - 76) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 - 2005)



πίνακας 3.5 (συνέχεια) ρόμβοι με συμμετρία **d2** και **d4**, από υφαντικά σχέδια με τελέρα (μοτίβα 77 - 82) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 - 2005)

Μοτίβο: Οκτάκτινα Αστέρια και λουλούδια με 8 πέταλα με συμμετρίες d2 και d4

Το οκτάκτινο αστέρι είναι ένα γεωμετρικό μοτίβο που συναντάμε πολύ μετά το ρόμβο στις χειροποίητες τεχνικές, σχεδόν σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας, σε διάφορες τεχνικές κεντήματος και ύφανσης. Στα υφάσματα του Αιγαίου το συναντάμε λιγότερο στην ταπισερί και περισσότερο στο κέντημα αργαλειού. Υπάρχουν δύο τύποι οκτάκτινων αστεριών με συμμετρίες d2 και d4. Ο πρώτος τύπος με συμμετρία d2, συναντιέται στην ταπισερί (πιν. 3.6, μοτίβα 1,2) και ο δεύτερος τύπος με συμμετρία d4 στο κέντημα αργαλειού όπου αποτελείται από 8 ρόμβους που ξεκινάνε από ένα κεντρικό σημείο (πιν. 3.6, μοτίβα 6, 7, 13). Υπάρχει και η παραλλαγή αυτού του δεύτερου τύπου αστεριού, στην οποία τα σχήματα που το αποτελούν δεν είναι ακριβώς ρόμβοι, αλλά είναι πιο στρογγυλεμένα, ή είναι τρίγωνα (πιν. 3.6, μοτίβα 4,5) και τότε το σχήμα μοιάζει πιο πολύ με **λουλούδι με 8 πέταλα** (πιν. 3.6, μοτίβα 9, 10, 11).

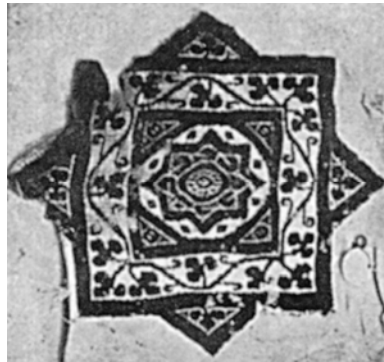
Ο δεύτερος τύπος αστεριού συναντιέται πολύ και στο μετρητό κέντημα (πιν. 3.6, μοτίβα 14-19), και μοιάζει και με σταυρό – θα μπορούσε να είναι παραλλαγή **σταυρού**. Η απόδοση του σταυρού στα υφάσματα σε μερικές περιπτώσεις έχει γίνει με εξαιρετικά διακοσμητικό τρόπο, ώστε να μοιάζει με αστέρι ή αστερίσκο, όπως ισχυρίζεται και ο Μ.Γ. Βαρβούνης (1999). Ο σταυρός είναι ένα πανάρχαιο σύμβολο με πολλούς συμβολισμούς, η αντίθεση του οριζοντίου με το κάθετο, του θεού με τον άνθρωπο, του πνευματικού με το υλικό, της ζωής με το θάνατο, του άντρα με τη γυναίκα. Δηλώνει τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα και το σημείο τομής τους (Jablan S., 1995). Η χρήση του στον ελληνικό χώρο είναι συνεχής από τους νεολιθικούς χρόνους, και γίνεται βέβαια το χριστιανικό σύμβολο της σταυρικής θυσίας. Ο σταυρός ως θρησκευτικό σύμβολο καθαγιάζει και προφυλάσσει (Κορρέ Κ., 1978).

Υπάρχει και ένας άλλος πολύ γνωστός τύπος αστεριού 8άκτινου, που σχηματίζεται από δύο τετράγωνα, το ένα μέσα στο άλλο, έχει συμμετρία d4, και το συναντάμε πιο σπάνια στην ταπισερί (πιν. 3.6, μοτίβο 3) και πιο πολύ στο μετρητό κέντημα (πιν. 3.6, μοτίβο 20). Αυτό το αστέρι είναι γνωστό ως ένα χαρακτηριστικό μοτίβο των Κοπτικών ταπισερί (φωτ. 3.7, 3.8), και χρησιμοποιείται επίσης σε μωσαϊκά δάπεδα παλαιοχριστιανικών εκκλησιών και στα δάπεδα της ελληνορωμαϊκής εποχής (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ. 1987). Αποκαλείται και «αστέρι των Μαμελούκων» και το συναντάμε και σε ισπανικά δειγματολόγια κεντημάτων (Raylor R., 1998). Στα μετρητά κεντήματα των νησιών του Αιγαίου (πιν. 3.6, μοτίβο 21) (Ανάφη, Αμοργός) το συναντάμε ιδιαίτερα στα χαρακτηριστικά «κοκκινοκέντητα» των Κυκλάδων, είναι όμως

αρκετά διαφορετικό από το δάκτινο αστέρι που αναφέραμε παραπάνω ως ένα από τα κύρια μοτίβα του κεντήματος αργαλειού. Βλέπουμε, ότι ένα τόσο εξαπλωμένο μοτίβο, τόσο χρονικά όσο και γεωγραφικά, το οποίο είναι πολύ πιθανό να προέρχεται από την υφαντική και την τεχνική της ταπισερί, στα σύγχρονα υφάσματα χρησιμοποιείται κυρίως στο κέντημα.



3.7



3.8

φωτ. 3.7 Αστέρι υφασμένο σε αργαλειό με πολλά τελάρα (compound weave). Αίγυπτος 4-7^{ος} μ.Χ. αιώνας, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

φωτ. 3.8 Αστέρι από κοπτική ταπισερί, ένθετη με μάλλινα υφάδια σε λινό στημόνι, 4^{ος} μ.Χ. αιώνας (Αποστολάκη Α. [1932] 1999)



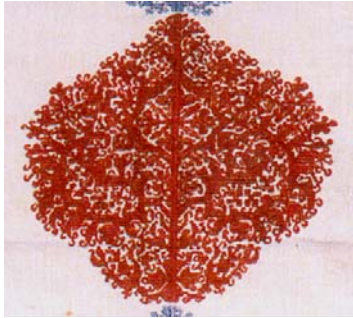
πίνακας 3.6 Αστέρια με 8 ακτίνες και λουλούδια με 8 πέταλα με συμμετρία **d2** και **d4** από ταπισερί με σχισμή (μοτίβα 1-3), κέντημα αργαλειού (μοτίβα 4-13), κέντημα μετρητό (μοτίβα 14-20) και ζακάρ (μοτίβο 21) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Μοτίβα: Φυτικά θέματα - αμφισυμμετρικά με συμμετρία d1

Τα μοτίβα φυτικών θεμάτων τα συναντάμε στο **κέντημα αργαλειού** (πιν. 3.7, μοτίβα 6 -29) και όχι ιδιαίτερα στην ταπισερί με εξαίρεση κάποια δείγματα ταπισερί που έχουν φωτογραφηθεί από την Κάρπαθο (πιν.3.7 μοτίβα 1-5) και που έχουν υφανθεί με την τεχνική της ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση.

Η παρουσία τους στο κέντημα αργαλειού είναι αρκετά συχνή, συνήθως σε συνδυασμό με ρόμβους π.χ. σε ένα σχέδιο με ρόμβους – γεωμετρικό (αφηρημένο) υπάρχει σε μικρότερη αναλογία (π.χ. στο τελείωμα του) ένα σχέδιο φυτικό (παραστατικό) – με τη μορφή «σχεδίου πλαισίου» (δηλαδή μια διακοσμητική ζώνη με φυτά παρατεταγμένα στη σειρά το ένα δίπλα στο άλλο). Τα φυτικά αυτά θέματα είναι σχηματοποιημένα με αυστηρό γεωμετρικό τρόπο, αποτελούνται από ευθείες και ρόμβους και είναι δοσμένα αφαιρετικά. Έχουν ένα κάθετο κορμό ή μίσχο που συμπίπτει με τον κάθετο άξονα συμμετρίας (ανάκλασης) ο οποίος είναι και ο μοναδικός άξονας συμμετρίας τους και έχουν προσανατολισμό (πάνω και κάτω) και συμμετρικά κλαδιά δεξιά και αριστερά που είναι πάντα στραμμένα προς τα πάνω με τη μορφή συνήθως διαγώνιων γραμμών. Σε πολλές περιπτώσεις στις απολήξεις αυτών των διαγωνίων υπάρχουν ρόμβοι, οι οποίοι πολύ συχνά έχουν τα χαρακτηριστικά των ρόμβων με ακτίνες. Υπάρχουν πολλές παραλλαγές αυτού του θέματος – σχεδόν σε όλες σχηματίζονται μικροί ρόμβοι. Η σχηματοποίησή τους είναι πολύ χαρακτηριστική και ιδιαίτερη, και **όλα τα φυτικά θέματα που συναντάμε έχουν αυτού του είδους τη σχηματοποίηση και πάντα την ίδια συμμετρία d1 (αμφίπλευρη).**

Ίδιου τύπου μοτίβα – και σε κάποιες περιπτώσεις ακριβώς τα ίδια συναντάμε και στο μετρητό κέντημα (πιν.3.7 μοτίβα 30-37, 43, 45, 46) όπου όμως συναντάμε και πιο πολύπλοκες παραλλαγές, όπως το γνωστό «δίξο» ο οποίος είναι μια τυποποιημένη και συμπυκνωμένη φυτική σύνθεση (αμφισυμμετρική) μέσα σε γλάστρα (φωτ. 3.9) (Ζώρα Π., 1969), αλλά και τα δύο πολύ χαρακτηριστικά μοτίβα το «πλατύφυλλο» (πιν.3.7, μοτίβα 38-42, 44) και τη «σπίθα» (φωτ.3.10, 3.11), τα οποία είναι στην ίδια λογική των φυτικών θεμάτων των υφαντών (συμμετρία d1). Στη Σκύρο τα φυτικά σχηματοποιημένα μοτίβα, παίρνουν το όνομά τους σύμφωνα με τον αριθμό των κλωναριών όπου κάθε κλωνάρι έχει στην κορυφή του ένα λουλούδι (ρόμβο) π.χ. σκούτα τρίκορφη, πεντάκορφη κτλ. (Χατζημιχάλη Α. 1925).



3.9



3.10



3.11

φωτ. 3.9 Μοτίβο «δίξος», από κέντημα γραφτό, από κομμάτι από μανίκι, Λέρος 1720 (Taylor R., 1998)

φωτ. 3.10 Μοτίβο «σπίθα» από κέντημα μετρητό, από το πλαίσιο κουρτίνας κρεβατιού, πιθανότατα από τη Μήλο, 18^{ος} αιώνας, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2004)

φωτ.3.11 Μοτίβο «σπίθα» από κέντημα μετρητό, από κουρτίνα κρεβατιού, Κος, περίπου 1750 (Taylor R., 1998)

Τα αμφισυμμετρικά φυτικά θέματα προέρχονται από παλαιότερα υφαντά και τα συναντάμε σε Σασσανιδικά και Κινέζικα υφαντά και αργότερα σε Κοπτικά και Βυζαντινά (Taylor R., 1998). Έτσι μπορούμε να υποθέσουμε ότι αυτά τα μοτίβα συνεχίζουν μια ισχυρή παράδοση. Στα πιο σύγχρονα υφάσματα χρησιμοποιούνται στην υφαντική αλλά και στο κέντημα.

Η χρήση φυτικών θεμάτων

Η χρήση φυτικών θεμάτων μας δείχνει την έντονη επίδραση που έχει το φυσικό περιβάλλον στη διαμόρφωση της διακόσμησης των υφασμάτων. Από την προϊστορία ο άνθρωπος θαύμαζε και αισθανόταν δέος για τις δυνάμεις της φύσης. Οτιδήποτε στη φύση κινείτο, μεγάλωνε και πέθαινε, χωρίς τη μεσολάβηση ή τη θέληση του, του φαινόταν ανώτερο, λόγω της αυτονομίας του και της θέλησής του. Έτσι θεοποιούσε τα στοιχεία της φύσης και τα αναπαριστούσε στην τέχνη του. Με την επικράτηση των μονοθεϊστικών θρησκειών, αλλά και την καλύτερη κατανόηση της φύσης από τον άνθρωπο, σταματά η θεοποίηση των δυνάμεών της. Η επιρροή της όμως συνεχίστηκε για πολλούς αιώνες, και ειδικά στην Ανατολική Μεσόγειο όπου είχε δημιουργηθεί η τέχνη της αρχαιότητας. Μετά την επικράτηση του μονοθεϊσμού η τέχνη κράτησε ό,τι θεωρήθηκε συμβατό με τη νέα πίστη για τη σχέση του ανθρώπου με την ύλη. Εδώ η δυνατή παράδοση (στην τέχνη) ένωσε με επιτυχία το

χάσμα των δύο διαφορετικών αυτών εκδοχών για τον κόσμο (Alois Riegl [1897-1898] 2004).

Αυτή η δυνατή παράδοση της σχέσης του ανθρώπου με τη φύση συνεχίζεται και στην τέχνη των υφασμάτων που φωτογραφήθηκαν. Οι άνθρωποι οι οποίοι παράγουν αυτά τα μοτίβα, είναι φανερό ότι ζουν πιο κοντά και σε αρμονία με τη φύση σε σχέση με το σημερινό άνθρωπο και παρότι δεν αισθάνονται πλέον δέος, συνεχίζουν να τη θαυμάζουν και να την εξυμνούν, αναπαριστώντας τα στοιχεία της στα μοτίβα των υφαντών.

Ο Μ. Γ. Βαρβούνης ισχυρίζεται ότι ο φυτικός διάκοσμος στα κεντήματα των Σαρακατσάνικων ποδιών, που φέρουν κατά τις ανοιξιάτικες μετακινήσεις, έχει το νόημα μιας προσπάθειας μαγικής και συμβολικής ενίσχυσης της φύσης την εποχή της αναζωογόνησής της (Βαρβούνης Μ.Γ., 1999).

Η φύση επηρεάζει τη δημιουργία μοτίβων, ανάλογα και με τα χαρακτηριστικά της και τη μορφολογία του τοπίου. Στα διακοσμητικά σχέδια των ορεινών περιοχών για παράδειγμα, τα σχέδια και χρώματα είναι πιο αυστηρά και περισσότερο συγκεντρωμένα, όπως αυστηρό τραχύ και μερικές φορές άγριο είναι το τοπίο (π.χ. αυστηρά γεωμετρικά και δίχρωμα σφακιανά σχέδια – μαύρο και κόκκινο). Στους καμπίσιους και παράλιους τόπους τα σχέδια είναι εύθυμα και πολύχρωμα, οι επικοινωνίες πιο εύκολες και η φύση πιο χαρούμενη (Σταθάκη Κούμαρη Ρ., 1987).

Τα αμφισυμμετρικά φυτά

Τα αμφισυμμετρικά φυτά, θα μπορούσαν σε κάποιες περιπτώσεις να είναι σχηματοποιήσεις μιας γυναικείας φιγούρας με τα χέρια ανυψωμένα, ένα σύμβολο που έχει σχέση με τη θρησκεία, λόγω όμως της μεγάλης σχηματοποίησης που έχουν υποστεί αυτά τα θέματα είναι δύσκολο να αναγνωριστεί η ανθρώπινη μορφή με βεβαιότητα.

Επίσης τα αμφισυμμετρικά φυτικά θέματα σχετίζονται με το **«δέντρο της ζωής»** ή **«ιερό δέντρο»**, το οποίο είναι μια σύνθεση με αρχαιότατη ανατολική προέλευση (Μ.Γ. Βαρβούνης, 1999). Το συναντάμε σε πολλές παραλλαγές στην υφαντική και στο κέντημα, αλλά και σε άλλες τεχνικές, όμως τα θεμελιώδη εικονιστικά του γνωρίσματα, οι εικονιστικές του γραμμές, παραμένουν πάντοτε ίδια. Το δέντρο αυτό «φύεται εκ του εδάφους ή από μια μεγάλη γλάστρα, εκατέρωθεν της οποίας βρίσκονται δύο αντικριστά σχηματοποιημένα ζώα ή πουλιά και σπανιότερα ανθρώπινες μορφές». (Κυριακίδης Στ., 1938-48). Πολύ πιθανό όλα τα αμφισυμμετρικά φυτικά θέματα να είναι σχηματοποιήσεις του ιερού δέντρου, αλλά και τα αντικριστά

ζώα ακόμα και όταν εμφανίζονται μόνα τους στα νεότερα υφαντά να έχουν την ίδια προέλευση.



φωτ. 3.12 Ζωγραφική απεικόνιση από μεταξωτή ταπισερί του 6^{ου} αιώνα μ.Χ., από τη Σασσανιδική Περσία με αρχαία περσικά μοτίβα. Φαίνεται η συμμετρική διάταξη με το δέντρο στη μέση και τα αντικριστά ζώα. Υφάσματα με παρόμοια μοτίβα έχουν βρεθεί και στην Αντινόη (250-500) στην Αίγυπτο, υφασμένα σε draw loom, τα οποία προέρχονται πιθανόν και αυτά από τη Σασσανιδική Περσία. (Cole D., 2004)

Το δέντρο της ζωής προέρχεται από την αρχαία μεσοποταμιακή τέχνη, από τη Συρία και την Περσία, όπου η Δυναστεία των Σασσανιδών, μετά το 229 μ.Χ. επαναφέρει θέματα από την παλιά προγονική περσική κληρονομιά. (Schoeser M. 2003, Σταθάκη Κούμαρη Ρ. 1987). Χρησιμοποιείται ως σύμβολο της αθανασίας, ικανό να θεραπεύσει σωματικές, ή ψυχικές οδύνες[†].

Το θέμα αυτό απλώθηκε από τη Μεσοποταμία στη Συρία, στην Παλαιστίνη, στην Αίγυπτο και στη Β. Αφρική. Το συναντάμε πολύ συχνά στα Κοπτικά υφαντά, καθώς και στο Βυζάντιο, μέσω του οποίου πέρασε και στα νεότερα υφαντά και κεντήματα (Σταθάκη Κούμαρη Ρ. 1987), στα οποία θα μπορούσε να διατηρεί το συμβολικό του νόημα. Είναι ένα από τα μακροβιότερα και πιο εξαπλωμένα μοτίβα.

[†] Στη ζωροαστρική κοσμολογία των Σασσανιδών, το πρώτο βουνό που δημιουργήθηκε ήταν το Elbourz, πηγή του Φωτός και των υδάτων και άξονας του κόσμου, γύρω από το οποίο κινούνται τα άστρα η σελήνη και ο ήλιος. Η θάλασσα του Elbourz, συγκεντρώνει τα νερά όλων των ποταμών και στο μέσον της φυτρώνει «η μητέρα όλων των φυτών», το δέντρο Saeka, που θεραπεύει όλες τις αρρώστιες, και είναι η φωλιά του μυθικού πτηνού Simourgh, του «βασιλιά των πουλιών». (Βενέτης Ε., 2005)



πίνακας 3.7 αμφισυμμετρικά **φυτά** με συμμετρία **d1** από ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση (μοτίβα 1-5), κέντημα αργαλειού (μοτίβα 6-31) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 – 2005)



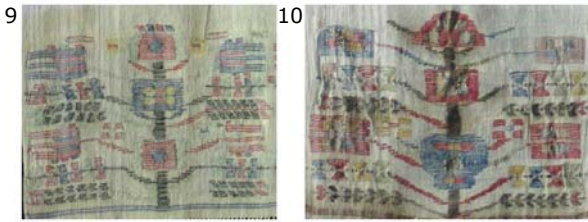
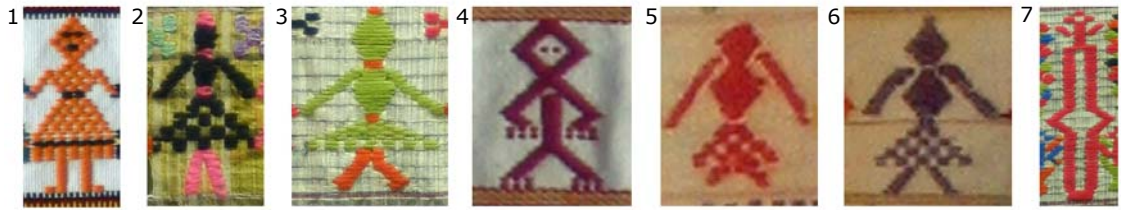
πίνακας 3.7 (συνέχεια) αμφισυμμετρικά **φυτά (d1)** από κέντημα μετρητό (μοτίβα 32-49)
(φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Μοτίβα: Ανθρώπινες φιγούρες (χορός) αμφισυμμετρικές με συμμετρία d1

Τις ανθρώπινες φιγούρες τις συναντάμε στα κεντήματα αργαλειού (πιν.3.8, μοτίβα 1-7) όπως και τα φυτικά θέματα. Έχουν πάντα την ίδια συμμετρία d1, σε υφάσματα που συνδυάζουν και ρόμβους και μερικές φορές και φυτικά θέματα. Πιο σπάνια τις συναντάμε στο μετρητό κέντημα (πιν.3.8, μοτίβο 8). Θα μπορούσαν να αποτελέσουν μαζί με τα φυτικά θέματα μία κατηγορία, λόγω της ίδιας συμμετρίας, αλλά και λόγω του γεγονότος ότι και τα δύο αποτελούν συγκεκριμένα θέματα από το φυσικό περιβάλλον. Έτσι και αλλιώς κάποια από τα θέματα που έχουμε κατατάξει ως φυτικά όπως είδαμε μπορεί να είναι σχηματοποιήσεις ανθρώπινων μορφών που είναι δύσκολο να αναγνωριστούν. Εδώ κατατάσσονται οι ανθρώπινες φιγούρες που είναι πιο αναγνωρίσιμες.

Η ανθρώπινη φιγούρα έχει όπως και τα φυτικά θέματα αυστηρή γεωμετρία, σχηματίζεται από ευθείες γραμμές κάθετες και διαγώνιες, ρόμβους και τρίγωνα. Τα χέρια είναι διαγώνιες, ανοιχτά στο πλάι, εφόσον οι φιγούρες είναι παρατεταγμένες η μία δίπλα στην άλλη, «πιασμένες σε χορό». Ο άξονας συμμετρίας τους (ανάκλασης) όπως είναι φυσικό συμπίπτει με το κάθετο άξονα αμφίπλευρης συμμετρίας που έχει το ανθρώπινο σώμα.

Το θέμα αυτό του χορού είναι συνηθισμένο στα κρητικά υφαντά, συνήθως κοπέλες μόνες αλλά και συχνά με άντρες. Το ίδιο θέμα εμφανίζεται και σε αγγεία της γεωμετρικής εποχής. Ο R. Taylor ισχυρίζεται ότι οι ανθρώπινες φιγούρες στα κεντήματα των νησιών του Αιγαίου είναι τοπικό ελληνικό μοτίβο, όπως άλλωστε και οι φανταστικές και μυθολογικές φιγούρες (Taylor R., 1998).



πίνακας 3.8 ανθρώπινη **φιγούρα** αμφισυμμετρική (**d1**) από κέντημα αργαλειού (μοτίβα 1-7) και κέντημα μετρητό (μοτίβο 8) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Μοτίβα απλά γεωμετρικά με διάφορες συμμετρίες

Συνήθως σε συνδυασμό με τα παραπάνω μοτίβα χρησιμοποιούνται και πιο απλά σχέδια που αποτελούν ζώνες πιο στενές ανάμεσα σε ζώνες με τα προηγούμενα μοτίβα (ρόμβους, φυτικά θέματα και ανθρώπινες φιγούρες). Τα απλά γεωμετρικά αυτά σχέδια χρησιμοποιούνται πιο συχνά στην ταπισερί και στην ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση, για τις οποίες μπορούμε να πούμε, λόγω της συχνότητας εμφανισής τους, ότι αποτελούν χαρακτηριστικά μοτίβα. Τα μοτίβα αυτά έχουν διάφορες συμμετρίες $d1$, $d2$, $c2$, $d4$ κτλ. εφόσον είναι διαφορετικά μεταξύ τους σχέδια.

Είναι απλά γεωμετρικά σχέδια που σχηματίζονται από **μικρά παραλληλόγραμμα** (πιν.3.9, μοτίβα 1,2,3,5,7) **μικρά τρίγωνα** (πιν. 3.9, μοτίβα 4,11,12) ή μικρά **τετράγωνα** (πιν. 3.9, μοτίβα 6,13,14). Τα σχήματα που δημιουργούνται (πιν. 3.9, μοτίβα 1-4) μπορούμε να πούμε ότι είναι χαρακτηριστικά της ταπισερί και δεν τα συναντάμε στο κέντημα αργαλειού.

Υπάρχουν και οι **μισοί ρόμβοι (ή τρίγωνα)** (πιν. 3.9, μοτίβα 11, 12, 13, 14) που χρησιμοποιούνται και στις δύο τεχνικές συνήθως σε συνθέσεις όπου υπάρχουν και ολόκληροι ρόμβοι, σαν συμπληρωματικά σχέδια (παραλλαγές του βασικού μοτίβου της σύνθεσης), που γεμίζουν την επιφάνεια του υφαντού.

Κάποιες φορές τα **τρίγωνα** είναι βαλμένα σε τέτοια διάταξη που σχηματίζουν το «**διπλό πέλεκυ**» (πιν. 3.9, μοτίβο 11) ο οποίος είναι από τα αρχαιότερα σύμβολα, και συναντιέται σε αρχαίες θρησκείες στη Μ. Ασία, και στη μινωική Κρήτη. Πιθανότατα, η αρχική θρησκευτική του σημασία χάνεται και παραμένει ως διακοσμητικό (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ., 1987).

Επίσης συναντάμε τη **σπείρα** (σχηματοποιημένη) (πιν. 3.9, μοτίβο 6) και τη **διπλή σπείρα** (σχήμα S) (πιν. 3.9, μοτίβο 5), η οποία εμφανίζεται όμως πιο σπάνια στα νεότερα υφαντά. Αυτό το μοτίβο χρησιμοποιείται πολύ συχνά στα προϊστορικά χρόνια, στη μινωική Κρήτη, σε τοιχογραφίες, αγγεία, κοσμήματα (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ., 1987). Πιθανόν να συμβολίζει κάτι για να επαναλαμβάνεται τόσο συχνά. Είναι ένα από τα παλαιότερα και πιο χρησιμοποιημένα διακοσμητικά σύμβολα, σε πολλές παραλλαγές, σε όλους τους χρόνους και από όλους τους ανθρώπους (Jablan S., 1995). Το συναντάμε και στη μορφή του μαϊνάνδρου, ή αλλιώς «ελληνικού κλειδιού», και το οποίο συμβολίζει τον ατέρμονο κύκλο της ζωής (Cole D., 2004).

Τα απλά γεωμετρικά αυτά μοτίβα, σχηματίζονται συνήθως από **κλιμακωτές διαγώνιες γραμμές**, από μικρά τετράγωνα ή παραλληλόγραμμα. Αυτή η γεωμετρικότητα είναι χαρακτηριστική της φύσης των χειροποίητων τεχνικών, όπου αναγκαστικά οι διαγώνιες γραμμές σχηματίζονται κλιμακωτές, αλλά πολλές φορές, η κλιμάκωση αυτή είναι μέρος της σχηματοποίησης – είναι ένα στοιχείο εμπνευσμένο από τις δυνατότητες αυτής της τεχνικής, αλλά έχει εξελιχτεί σε χαρακτηριστικό του σχεδιασμού. Η σχηματοποίηση αυτή θα εξεταστεί παρακάτω στο κεφάλαιο 5.



πίνακας 3.9 γεωμετρικά σχέδια απλά από ταπισερί (μοτίβα 1-9), ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση (μοτίβα 10, 11, 13), ταπισερί τρυπητή (μοτίβο 14), με συμμετρίες **d1** (μοτίβα 1-4, 11-14), **d2** (μοτίβο 10), **c2**(μοτίβα 5-8), **d4**(μοτίβο 9) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 – 2005)

Άλλα Μοτίβα: πουλιά και ζώα χωρίς συμμετρίες

Υπάρχουν και κάποια μοτίβα, τα οποία συναντάμε σε πολύ μικρότερη συχνότητα από τα προηγούμενα μοτίβα, στο κέντημα αργαλειού, αν και είναι πιο συνηθισμένα σε τεχνικές κεντήματος και όχι υφαντού (πιν.3.10, μοτίβα 9, 10) και δεν έχουν συμμετρίες.

Αυτά είναι κόκορες (πιν. 3.10, μοτίβο 1), πουλιά (πιν. 3.10, μοτίβο 2), παγώνια (πιν. 3.10, μοτίβα 3,4), έντομα (μέλισσες), πεταλούδες (πιν. 3.10, μοτίβο 5), ελάφια (πιν. 3.10, μοτίβο 6) κ.τ.λ., αλλά και κάποια φυτικά θέματα που αποτελούν εξαίρεση στον κανόνα των αμφισυμμετρικών φυτικών θεμάτων d1, και δεν παρουσιάζουν συμμετρίες (πιν. 3.10, μοτίβο 7, 8), αλλά είναι πολύ σπάνια. Αυτά τα μοτίβα εκτός του ότι δεν έχουν συμμετρίες, πολλά δεν είναι και σχηματοποιημένα, και εφόσον τα συναντάμε σε συνθέσεις μαζί με άλλα μοτίβα που έχουν συμμετρίες και είναι σχηματοποιημένα, αυτά αποτελούν εξαιρέσεις – και ξεχωρίζουν.

Στα κεντήματα πολύ συχνά τα συναντάμε σαν μέρος μιας σύνθεσης - του γνωστού «δέντρου της ζωής» στο οποίο αναφερθήκαμε παραπάνω και τότε αποτελούν μέρος μιας σύνθεσης που έχει αμφίπλευρη συμμετρία.

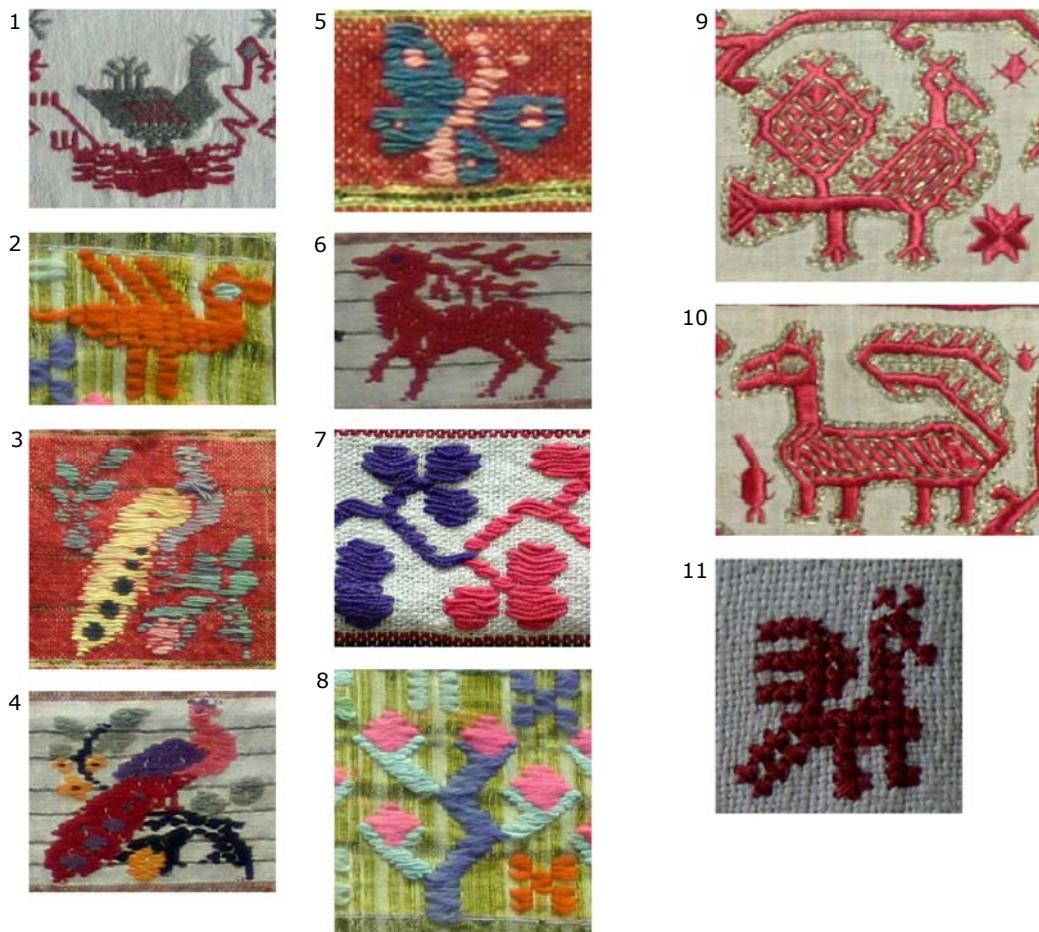
Τα πουλιά είναι ένα χαρακτηριστικό θέμα της ελληνικής λαϊκής τέχνης, αλλά στην υφαντική όπου επικρατούν τα γεωμετρικά θέματα, είναι πιο σπάνιο. Γενικά τα πουλιά παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο σε όλες τις θρησκείες. Ήταν οι «καλοί οιωνοί» και συμβολίζουν ουράνιες θεότητες και αυτό ίσως εξηγεί τη χρήση τους σε μεγάλο βαθμό στη λαϊκή διακόσμηση.

Πιο συγκεκριμένα **το περιστέρι** χρησιμοποιείται συχνά στη μινωική εποχή, ως σύμβολο για τους θεούς του Ολύμπου, ενώ στη χριστιανική θρησκεία συμβολίζει το Άγιο Πνεύμα. **Το παγόνι** είναι επίσης από τα κυριότερα σύμβολα στη χριστιανική τέχνη (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ., 1987). Στον πρώιμο χριστιανικό συμβολισμό αλλά και στην ισλαμική παράδοση, το παγόνι αντιπροσωπεύει την αθανασία, τον παράδεισο και την πνευματική αναγέννηση (Cole D., 2004). Η μορφή του **κόκορα** παρουσιάζεται στα υφαντά ή στα κεντήματα που συνδέονται με το γάμο. Η αρχική σημασία της μορφής έχει ξεχαστεί. Ο κόκορας όμως (όχι το σχέδιο) έχει συμβολική σημασία στο γάμο (με πολλά έθιμα). Σύμφωνα με έθιμο των Νοτίων Σλάβων ο κόκορας πηγαίνει μπροστά στη γαμήλια πομπή ως σύμβολο του γαμπρού και συμπεραίνουμε ότι μπορεί συμβολίζει τη γονιμότητα. Πατρίδα του συγκεκριμένου συμβολισμού θεωρείται η Περσία (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

«Οι γυναίκες της Κρήτης τον ύφαιναν κυρίως σε πετσέτες γιατί πίστευαν ότι η παρουσία του θα βοηθούσε συμβολικά στο ν' αποκτήσουν παιδιά» (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ., 1987).

Επίσης στη Σκύρο ο **κόκορας** στα κεντήματα συμβολίζει την περηφάνεια των Σκυριανών (Taylor R., 1998).

Το πιο πιθανό είναι ότι τα νεότερα χρόνια, αυτά τα μοτίβα χάνουν το συμβολισμό τους και παραμένουν ως διακοσμητικά.



πίνακας 3.10 διάφορα μοτίβα **χωρίς συμμετρίες** από κέντημα αργαλειού (μοτίβα 1-8) και κέντημα μετρητό (μοτίβα 9-11) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 – 2005)

ΜΟΤΙΒΑ ΑΠΟ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΖΑΚΑΡ (Ή DRAWLOOM)

Μοτίβα: Λουλούδια – Συνθέσεις – Κλαδιά – Μπουκέτα

Τα μοτίβα από υφάσματα φτιαγμένα σε αργαλειό ζακάρ ή drawloom διαφέρουν από όλα τα προηγούμενα των χειροποίητων τεχνικών. Το χαρακτηριστικό τους είναι τα φυτικά άνθηνα θέματα δοσμένα με ρεαλιστικό τρόπο – με καμπύλες και λεπτομέρειες (δεν είναι σχηματοποιημένα). Πολλές φορές τα θέματα είναι μονόχρωμα πάνω σε ένα φόντο άλλου χρώματος (πιν.3.11, μοτίβα 1-27). Απουσιάζουν εντελώς οι ευθείες γραμμές και γενικά τα γεωμετρικά σχήματα, που είναι τόσο χαρακτηριστικά των χειροποίητων τεχνικών, στις οποίες τα μοτίβα είναι γεωμετρικά λόγω της φύσης της τεχνικής τους αλλά και λόγω σχηματοποίησης χαρακτηριστικής της λαϊκής τέχνης.

Στις προηγούμενες τεχνικές (χειροποίητες) οι κλωστές εισάγονται με το χέρι μία μία και η καθεμία τους έχει σημασία στο σχηματισμό του μοτίβου. Στην τεχνική του αργαλειού drawloom ή ζακάρ, υπάρχει συνολικά διαφορετική αντιμετώπιση του σχεδιασμού – τα σχέδια σχεδιάζονται από πριν με ζωγραφική και «γεμίζονται» οι διάφορες επιφάνειες του σχεδίου με διαφορετικές υφάνσεις (δομές), που δίνουν διαφορετικές αποχρώσεις ή χρώματα. Ανάλογα με την ύφανση μπορεί να επικρατεί σε μια επιφάνεια το χρώμα του στημονιού ή το χρώμα του υφαδιού, καθώς και όλες οι ενδιάμεσες αποχρώσεις που παράγονται από τη μίξη των δύο αυτών χρωμάτων. Το σχέδιο δεν σχεδιάζεται σύμφωνα με την κίνηση της κάθε κλωστής, αλλά με ζωγραφικά σχήματα που «γεμίζονται» με διαφορετικές αποχρώσεις. Στις χειροποίητες τεχνικές ο σχεδιασμός μπορεί να γίνεται και κατά τη διάρκεια της ύφανσης πάνω στον αργαλειό, καθώς προχωρά το σχέδιο, ενώ στις τεχνικές ύφανσης με drawloom ή ζακάρ απαιτείται ο προγραμματισμός του αργαλειού για συγκεκριμένο σχέδιο πριν αυτό αρχίσει να υφαίνεται. Στην εποχή που αναφέρονται τα υφάσματα που φωτογραφήθηκαν, ο σχεδιασμός γίνεται στην κυριολεξία με ζωγραφική, σε χαρτί με τετραγωνάκια (εφόσον ο αργαλειός προγραμματίζεται με καρτέλες και όχι με Η/Υ), στο οποίο «το σχέδιο πρέπει να ζωγραφίζεται με συγκεκριμένο τρόπο έτσι ώστε τα τετραγωνάκια να είναι ορατά», για να διευκολυνθεί η πραγματοποίηση του σχεδίου (Miller E.L., 2004).

Τα μοτίβα από τις τεχνικές με ζακάρ ή drawloom που δεν είναι γεωμετρικά, είναι συνήθως χωρίς συμμετρίες αλλά ελεύθερα, με πολλές λεπτομέρειες. Σε κάποιες περιπτώσεις, μπορούμε να θεωρήσουμε μοτίβα κάποιες μεγάλες συνθέσεις που δεν έχουν άλλες επαναλήψεις (πιν. 3.11, μοτίβα 29, 31, 32, 35) και οι οποίες παρουσιάζουν συμμετρίες d2, αλλά και κάποιες

αμφισυμμετρικές συνθέσεις με συμμετρία d1 (πιν. 3.11, μοτίβα 28, 30, 33, 34). Σε αντίθεση με τις χειροκίνητες τεχνικές ύφανσης τις οποίες αντιστοιχίσαμε με το μετρητό κέντημα, αυτή η τεχνική και ο τρόπος σχηματισμού των σχεδίων μπορεί να αντιστοιχιστεί με το γραφτό κέντημα, όπου επίσης επικρατούν σχήματα με καμπύλες και ελεύθερα πολύπλοκα μοτίβα που δεν έχουν συμμετρίες και είναι άνθινα, δοσμένα με ζωγραφική ελευθερία (πιν. 3.11, μοτίβα 36-53).

Η πλειοψηφία αυτών των υφασμάτων που φωτογραφήθηκαν προέρχονται από τη Μ. Ασία και κάποια από τη Χίο. Βέβαια κάποια από αυτά προέρχονται από ενδύματα από νησιά όπου δεν υπάρχει τέτοιου είδους παραγωγή και θα μπορούσαν να προέρχονται και από την Ευρώπη, από εισαγωγές ή ταξίδια. Είναι δύσκολο να τα ξεχωρίσουμε λόγω διακόσμησης, εφόσον στη Μ. Ασία φτιάχνονται υφάσματα επηρεασμένα από την παραγωγή της Ευρώπης, ενώ το αντίστροφο συμβαίνει στην ευρωπαϊκή παραγωγή, και υπάρχει μια συνεχής αλληλο-επιρροή ανατολής - δύσης, στην παραγωγή μοτίβων από τα παλιότερα χρόνια. Στην Προύσα η οποία ήταν κέντρο παραγωγής πολυτελών ζακάρ υφασμάτων, που προμήθευε αλλά και επηρέαζε πολλές περιοχές, η διακόσμηση καθοριζόταν αρχικά από τα αυλικά εργαστήρια της Κων/πολης, όπου οι ζωγράφοι και σχεδιαστές επηρέαζονταν από τα παραδοσιακά, αλλά και σύγχρονα ρεύματα καθώς και τις ιδιαίτερες προτιμήσεις του εκάστοτε σουλτάνου. Μέχρι το 17^ο αιώνα όλο το μετάξι που περνούσε από Οθωμανικό έδαφος, περνούσε από την Προύσα για να ζυγιστεί και να φορολογηθεί. Το 1504 καταγράφονται στην Προύσα 1000 αργαλειοί που ύφαιναν ενενήντα είδη πολυτελούς μεταξιού (σατέν και βελούδα). Τα βελούδα που παράγονταν χρησιμοποιούσαν ιταλικές τεχνικές και μοτίβα που ανταγωνιζόντουσαν με τα ιταλικά τα οποία από το 1450-1500 εισάγονταν στην Τουρκία σε μεγάλες ποσότητες (Schoeser M., 2003). Η διακόσμηση των υφασμάτων περιλαμβάνει συνδυασμό επιρροών από ανατολή και δύση.

Έντονες ήταν οι επιρροές σε αυτά τα υφάσματα από την Άπω Ανατολή και από το 15^ο αιώνα υπάρχει το χαρακτηριστικό μοτίβο «κινέζικο σύννεφο». Η παλαιότερη διακοσμητική διάταξη ονομάζεται «ρουμί» και φέρει έντονες επιρροές από τους Σελτζούκους, με μοτίβα λωτόσχημα και παλμέτες. Το 16^ο αιώνα εμφανίζεται η διάταξη που ονομάζεται «δρόμος του Σαζ». Αποτελείται από λωτόσχημα ανθέμια- κλαδιά (φωτ.3.13, 3.14), που συνθέτουν μια ατέρμονα επαναλαμβανόμενη κίνηση, γεμίζοντας όλη την επιφάνεια του σχεδίου (Μπόζη Σ., 1991).

Το 16^ο αιώνα, η ανατολίτικη τέχνη, με επίδραση κυρίως περσική, στρέφεται προς τη φύση, γίνεται **νατουραλιστική** και χαρακτηρίζεται από οργιαστικές συνθέσεις λουλουδιών, όπου επικρατούν μοτίβα όπως **η τουλίπα, το**

γαρύφαλο, το ζουμπούλι ή ο υάκινθος και το τριαντάφυλλο, μέσα σε οβάλ ή γεωμετρικά σχέδια. Στην Ευρώπη αυτή η σύνθεση ονομάζεται «quatre fleur» (φωτ 3.13).



φωτ. 3.13

φωτ. 3.13 Η σύνθεση «quatre fleurs» τοποθετημένη μέσα σε οβάλ πλαίσιο, υφαντό draw loom, τέλος του 16^{ου} αιώνα, Τουρκία. (D. Cole 2004)



φωτ. 3.14



φωτ. 3.15

φωτ. 3.14 & 3.15 Μοτίβα «χατάι» σε ύφος «σαζ», από υφαντά της Προύσας (Σ. Μπόζη, 1991)

Αυτά τα μοτίβα επικρατούν για πολύ μεγάλο διάστημα και επηρεάζουν πολύ - «αποτελούν τη βάση» - της ελληνικής κεντητικής (Ζώρα Π., 1969, Μπόζη Σ., 1991), όπως φαίνεται και στα γραφτά κεντήματα που φωτογραφήθηκαν (πιν. 3.11,, μοτίβα 36-53), που είναι η χειροποίητη τεχνική η οποία μπορεί να παράγει (να μιμηθεί) αυτού του είδους τα μοτίβα.

Το 18^ο αιώνα και ενώ η Ευρώπη επηρεάζεται από την Ανατολή και τη χρησιμοποιεί ως πηγή έμπνευσης, τα μοτίβα στα υφάσματα της Μ. Ασίας εξευρωπαϊζονται, χρησιμοποιώντας στοιχεία από το Μπαρόκ (1580-1720) το οποίο στην Ευρώπη είχε φτάσει στην ακμή του το 17^ο αιώνα (διατηρώντας και

πολλά από τα προηγούμενα μοτίβα που ήταν δημοφιλή κατά την Αναγέννηση, αλλά με ένα στιλ πιο δυναμικό και θεατρικό αλλά και έμπνευση από αρχαία ελληνικά και ρωμαϊκά μοτίβα) (Cole D., 2003). Αυτό το στιλ στη Μ. Ασία από τα μέσα του 18^{ου} αιώνα διαμορφώνει το «τουρκομπάροκ», το οποίο επικρατεί το 19^ο αιώνα (Μπόζη Σ., 1991).

Το ανατολίτικο στιλ επανέρχεται στην Ευρώπη το 19^ο αιώνα με τις εκδόσεις των μελετών του αρχιτέκτονα Owen Jones, όπως το «Plans, Elevations, Sections and details of the Alhambra», το 1836, τη μελέτη των μοτίβων του παλατιού της Alhambra της Γρανάδας. Επίσης το 'Grammar of Ornament' (1856) του ίδιου, εικονογραφούσε μοτίβα από άλλους πολιτισμούς αλλά περιείχε και πολλές διακοσμητικές προτάσεις του ίδιου. Το βιβλίο αυτό αναγνωρίστηκε ως η βίβλος των διακοσμητικών τεχνών της εποχής του (Τσούμας Ι., 2005). Ακολούθησαν και άλλες εκδόσεις, που επικεντρώνονταν σε ανατολίτικες τέχνες και αρχαίους κόσμους. Οι εκδόσεις αυτές, με την εισαγωγή χρωματιστών λιθογραφιών επηρέασαν βαθύτατα το σχεδιασμό μοτίβων, μέχρι το 1870, με τη χρήση Μαροκινών μοτίβων μαζί με τα αναβιωμένα μεσαιωνικά μοτίβα (Schoeser M., 2003).



3.16



3.17



3.18

Λεπτομέρειες από το βιβλίο του Owen Jones, *The Grammar of Ornament* (1856).

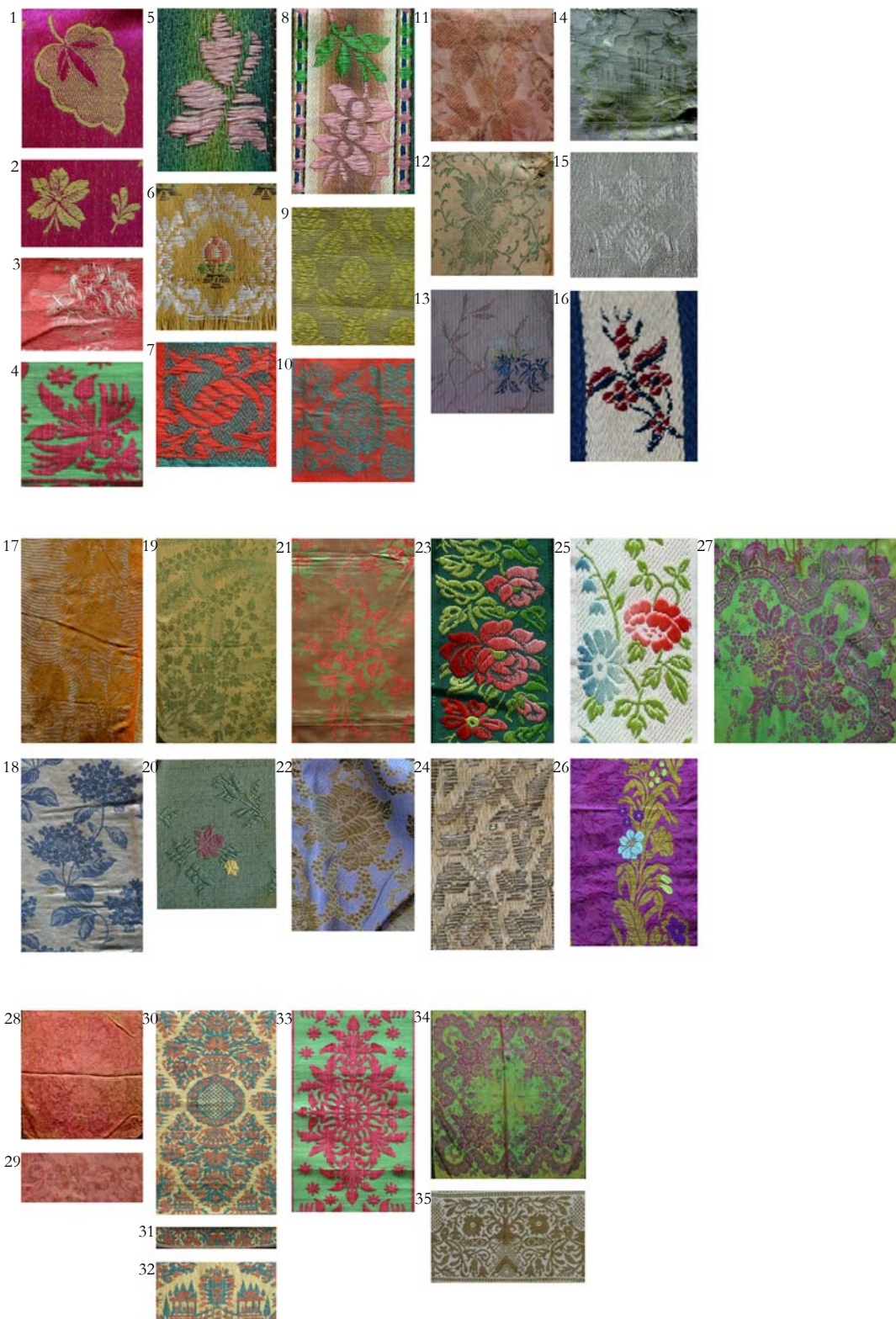
φωτ. 3.16, 3.17 Ζωγραφισμένες λεπτομέρειες από μεσαιωνικά μοτίβα με σκοπό να ξαναμπούν στη χρήση αυτά τα «χαμένα» μοτίβα. Πολλά από αυτά έγιναν δημοφιλή στη Βικτοριανή εποχή (Cole D., 2004)

φωτ. 3.18 Μοτίβα από Κινέζικη πορσελάνη, τα οποία επηρέασαν το σχεδιασμό εκείνη την εποχή (Cole D., 2004)

Βλέπουμε λοιπόν μια συνεχή ανταλλαγή μοτίβων και σχεδίων μεταξύ της παραγωγής της Ευρώπης και αυτής της Ανατολής. Όταν η Ευρώπη στρέφεται στην Ανατολή για μοτίβα αυτές οι «μόδες» επηρεάζουν στη συνέχεια και την παραγωγή στην Ανατολή.

Στα υφάσματα που φωτογραφήθηκαν υπάρχουν εμφανείς επιρροές από την Άπω Ανατολή, και πολύ πιθανό αυτή η επιρροή να έρχεται μέσω της Ευρώπης εφόσον από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα οι σχεδιαστές στην Ευρώπη, επηρεάζονται από την Κίνα (Chinoiserie) αλλά και την Ιαπωνία (Japonisme) (Cole D., 2004). Υπήρχε ένα ενδιαφέρον για την Άπω Ανατολή στην Ευρώπη από το 16^ο αιώνα, αλλά το 1860, όταν η Ιαπωνία σταμάτησε τον αποκλεισμό των ξένων (περίοδος Έντο), αποκρυσταλλώθηκε το «Αισθητικό Κίνημα» (Aesthetic Movement) που εκφράστηκε στα δυτικά υφάσματα με την υιοθέτηση ολόκληρων και μεμονωμένων μοτίβων, και κυριάρχησε στις αισθητικές τάσεις στις δεκαετίες 1870 και 1880 (Τσούμας Ι., 2005). Οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν μοτίβα από κεραμικά, πορσελάνες (φωτ.3.18) και άλλα αντικείμενα και δημιουργούν μοτίβα για υφάσματα ζακάρ, αλλά κατά την ίδια περίοδο αναβιώνουν και ξανασχεδιάζονται κάποια παλαιότερα μοτίβα. π.χ. μεσαιωνικά και γοτθικά μοτίβα (φωτ. 3.16, 3.17) (Cole D., 2004). Χαρακτηριστική επιρροή της Άπω Ανατολής είναι το γέμισμα επιφανειών με χρώμα χωρίς σκιές (flat), όπως βλέπουμε στη πλειοψηφία των υφασμάτων που φωτογραφήθηκαν (πιν. 3.11, μοτίβα 1-36), αλλά και το στυλιζάρισμα των άνθινων συνθέσεων (Schoeser M., 2003, "japonisme": www.thebritishmuseum.ac.uk/compass).

Την επιρροή αυτής της διακόσμησης στα ελληνικά υφάσματα τη βλέπουμε κυρίως να μεταφέρεται στα κέντημα (γραφτό), αλλά και με τη μορφή των ζακάρ υφασμάτων που κυρίως εισάγονται.



πίνακας 3.11 άνθηνα μοτίβα από υφάσματα ζακάρ, μεμονωμένα μοτίβα χωρίς συμμετρίες (μοτίβα 1-16), μεγαλύτερες συνθέσεις (μοτίβα 17-27) και μεγάλες συνθέσεις με συμμετρίες **d2** και **d4**(μοτίβα 28-35) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.11 (συνέχεια) άνθινα μοτίβα από μετρητό κέντημα χωρίς συμμετρίες (μοτίβα 36-47) και με **περιστροφικές συμμετρίες** (μοτίβα 48-53) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 – 2005)

ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΟΤΙΒΩΝ - ΣΧΕΔΙΑ

Εκτός από τα μεμονωμένα μοτίβα και τις συμμετρίες τους, τα οποία περιγράφηκαν, για να βγάλουμε συμπεράσματα ως προς το σχηματισμό σχεδίων στα υφάσματα, είναι σημαντική η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο τα μοτίβα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (ανάλυση της γεωμετρικής συμμετρίας), του τρόπου δηλαδή με τον οποίο αυτά διατάσσονται – για να αποτελέσουν την τελική σύνθεση.

Ως προς τη γενική διάταξη των διακοσμητικών στοιχείων, παρατηρούμε ότι **στις χειροποίητες τεχνικές επικρατεί η διακοσμητική διάταξη «σε ζώνες»** και αυτό είναι άμεσα συνδεδεμένο με την τεχνική εισαγωγής του σχεδίου. Κάτι που έχει άλλωστε διαπιστωθεί ήδη και από άλλους ερευνητές όπως είδαμε παραπάνω. Οι πλατύτερες ζώνες ονομάζονται «μάνες» και οι στενότερες «λουριά» (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965). Σύμφωνα με αυτή τη διάταξη πολύ συχνά τα υφαντά είναι διακοσμημένα μόνο στις δύο στενότερες άκρες τους, με διακοσμητικές ζώνες που επαναλαμβάνονται συμμετρικά και στις δύο άκρες του υφαντού, το οποίο είναι κατά τ' άλλα σκέτο, συνήθως απλής ύφανσης (φωτ.3.19). Σε κάποιες περιπτώσεις αυτές οι ζώνες δεν υπάρχουν μόνο στις δύο άκρες αλλά σε όλο το μήκος του υφαντού. Αυτές οι διακοσμητικές ζώνες συνήθως περιέχουν ένα μοτίβο που επαναλαμβάνεται κατά μήκος της ζώνης – και αποτελούν σύμφωνα με τη θεωρία της γεωμετρικής ανάλυσης (κεφ. 3.1) **«σχέδια πλαισίου»**. Ως τέτοια εξετάζονται, αναλύονται και κατηγοριοποιούνται παρακάτω. Συνήθως τα μοτίβα εναλλάσσονται στις διαφορετικές ζώνες και έτσι είναι πολύ σπάνιο να έχουμε ένα υφαντό στο οποίο οι ζώνες να είναι όμοιες, να περιέχουν δηλαδή το ίδιο μοτίβο. Αυτό είναι χαρακτηριστικό της χειροποίητης φύσης αυτών των τεχνικών. Ο αργαλιός δεν προγραμματίζεται για ένα συγκεκριμένο σχέδιο και έτσι υπάρχουν εναλλαγές και ποικιλία στα μοτίβα. Βέβαια και αυτή η εναλλαγή γίνεται με κάποια συμμετρία, συνήθως ως προς τον οριζόντιο άξονα (παράλληλα με τις ζώνες) που είναι στη μέση του υφαντού και η διακόσμηση και το είδος των ζωνών εναλλάσσονται συμμετρικά εκατέρωθεν αυτού του άξονα (με ανάκλαση).

Τα **«επαναλαμβανόμενα» σχέδια** (που καλύπτουν όλη την επιφάνεια), είναι πιο σπάνια στις χειροποίητες τεχνικές και εξετάζουμε τα λίγα τέτοια δείγματα που βρίσκουμε. Αντίθετα **στις μηχανικές μεθόδους εισαγωγής του σχεδίου, αλλά και στα υφάσματα ζακάρ, τα επαναλαμβανόμενα σχέδια είναι σχεδόν κανόνας**, κάτι που επίσης είναι συνδεδεμένο με τη φύση της τεχνικής – σε αυτήν την περίπτωση το επιβάλλει η τεχνική, αλλά και εδώ υπάρχουν σχέδια πλαισίου, συνήθως σε συνδυασμό, π.χ. πλαισιώνουν

ένα επαναλαμβανόμενο σχέδιο. Πάντως δεν υπάρχει σε αυτές τις τεχνικές η γενική διακοσμητική διάταξη σε ζώνες.



φωτ.3.19 μεταξωτή μαντήλα, με διακόσμηση στις δύο στενές άκρες, «σε ζώνες» με σχέδια πλαισίου (με συμμετρία $p1m1$). Τεχνική ταπισερί με σχισμή, και απλή ύφανση που σχηματίζει μονόχρωμο καρό, Κάρπαθος αρχές 1900, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο, (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

3.2.2 ΣΧΕΔΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

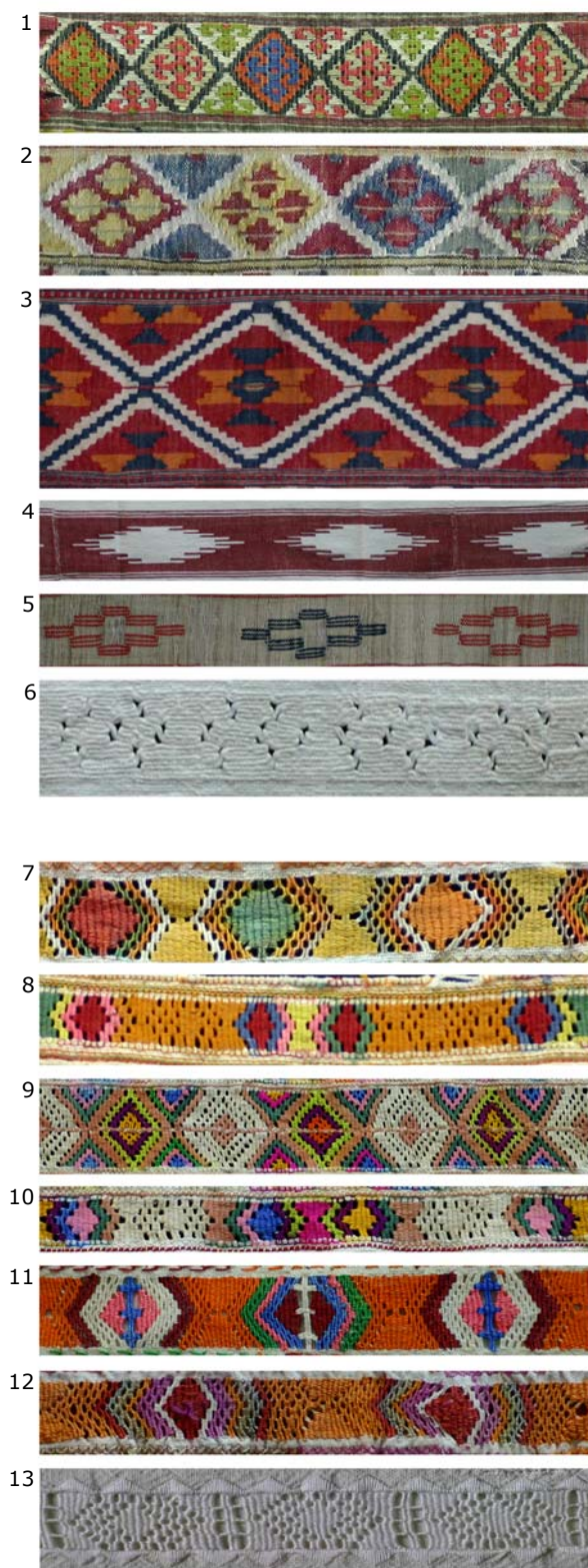
Σχέδια πλαισίου – Διακοσμητικές ζώνες με συμμετρία $pmm2$ (επικρατέστερη) – Ρόμβοι – Αστέρια – και άλλα
(ταπισερί και κέντημα αργαλειού)

Στις τεχνικές της ταπισερί και του κεντήματος αργαλειού, όπου επικρατεί η **διακόσμηση σε ζώνες** φαίνεται ότι η επικρατέστερη διάταξη – γεωμετρική συμμετρία σε αυτές τις ζώνες είναι η **$pmm2$** , σύμφωνα με την οποία τοποθετούνται τα γεωμετρικά μοτίβα αυτών των τεχνικών μέσα σε αυτό το «πλαίσιο», π.χ. **ρόμβοι** (πιν.3.12 σχέδια πλαισίου 1-50) **αστέρια και λουλούδια** (πιν.3.12, σχ. πλαισίου 60-68) και άλλα **γεωμετρικά** σχήματα (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 51-59).

Αυτά τα συγκεκριμένα μοτίβα τοποθετούνται πάντα με αυτή τη συμμετρία στα σχέδια πλαισίου. Οι ρόμβοι τοποθετούνται στη σειρά και μπορεί να έχουν και συμπληρωματικούς μισούς ρόμβους ανάμεσα τους στα

κενά που μένουν για να συμπληρωθεί το πλαίσιο (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 1, 3, 15, 19, 32, 35 κτλ). Τα αστέρια επίσης μπορεί να είναι τοποθετημένα μόνα τους (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 63, 68) ή με συμπληρωματικά σχήματα που καλύπτουν τα κενά ανάμεσα τους (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 60, 61, 62, 64) ή ακόμα να πλαισιώνονται και από ρόμβους (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 22).

Αυτήν τη συμμετρία ($pm2$) δεν τη συναντάμε στις μηχανικές τεχνικές, αλλά τη συναντάμε στο μετρητό κέντημα, στο οποίο έχουμε διαπιστώσει και αντιστοιχία μοτίβων, σε σχέδια πλαισίου με συμμετρία $pm2$ (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 69-75). Αυτά τα σχέδια από μετρητά κεντήματα κάποιες φορές είναι πιο πολύπλοκες συνθέσεις (πιν. 3.12, σχ. πλαισίου 69, 70, 71), έχουν όμως την ίδια πάντα συμμετρία.



πίνακας 3.12 σχέδια πλαισίου με **ρόμβους** και συμμετρία **pmmm2** – από ταπισερί (διάφορες τεχνικές ταπισερί) (σχέδια πλαισίου 1-6) και από τρυπητό κέντημα (σχέδια πλαισίου 7-13) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.12 (συνέχεια) σχέδια πλαισίου με **ρόμβους** και συμμετρία **pm2** – από κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 14-31) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.12 (συνέχεια) σχέδια πλαισίου με **ρόμβους** και συμμετρία **$pm\bar{m}2$** – από κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 32-50) (φωτ.: Λ Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.12 (συνέχεια) σχέδια πλαισίου με **αστέρια** και **διάφορα σχέδια** και συμμετρία **ρημ2** – διάφορα σχέδια από ταπισερί (σχέδια πλαισίου 51-54), κέντημα τρυπητό (σχέδια πλαισίου 55-56), κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 57-59) κέντημα μετρητό (σχέδια πλαισίου 69-72), και αστέρια/λουλούδια από ταπισερί (σχέδιο πλαισίου 60), κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 61-68), κέντημα τρυπητό (σχέδιο πλαισίου 73) και κέντημα μετρητό (σχέδια πλαισίου 74-75) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Σχέδια πλαισίου – Διακοσμητικές ζώνες με συμμετρία pm11 Φυτικά θέματα και ανθρώπινες φιγούρες

(κέντημα αργαλειού και ζακάρ)

Μία άλλη σημαντική συμμετρία στα σχέδια πλαισίου, εκτός από την pm12, είναι η **pm11**, η οποία έχει σχέση με τα αμφισυμμετρικά μοτίβα που είναι μεν γεωμετρικά, αλλά είναι παραστατικά συγκεκριμένα και όχι αφηρημένα, όπως τα γεωμετρικά σχέδια της προηγούμενης ομάδας. Αυτά είναι τα φυτικά και οι ανθρώπινες φιγούρες που λόγω της συμμετρία τους (d1) έχουν «πάνω» και «κάτω» και επειδή είναι πάντα τοποθετημένα στη σειρά χωρίς να αλλάζει αυτός ο προσανατολισμός τους, μας δίνουν τη συμμετρία pm11.

Αυτή η συμμετρία στο κέντημα αργαλειού είναι πολύ συγκεκριμένη ως προς τη θεματολογία της και περιλαμβάνει αποκλειστικά **αμφισυμμετρικά φυτά** στη σειρά (πιν.3.13, σχ. πλαισίου 1-21) και **αμφισυμμετρικές φιγούρες** πιασμένες σε χορό (πιν. 3.13, σχ. πλαισίου 22-28).

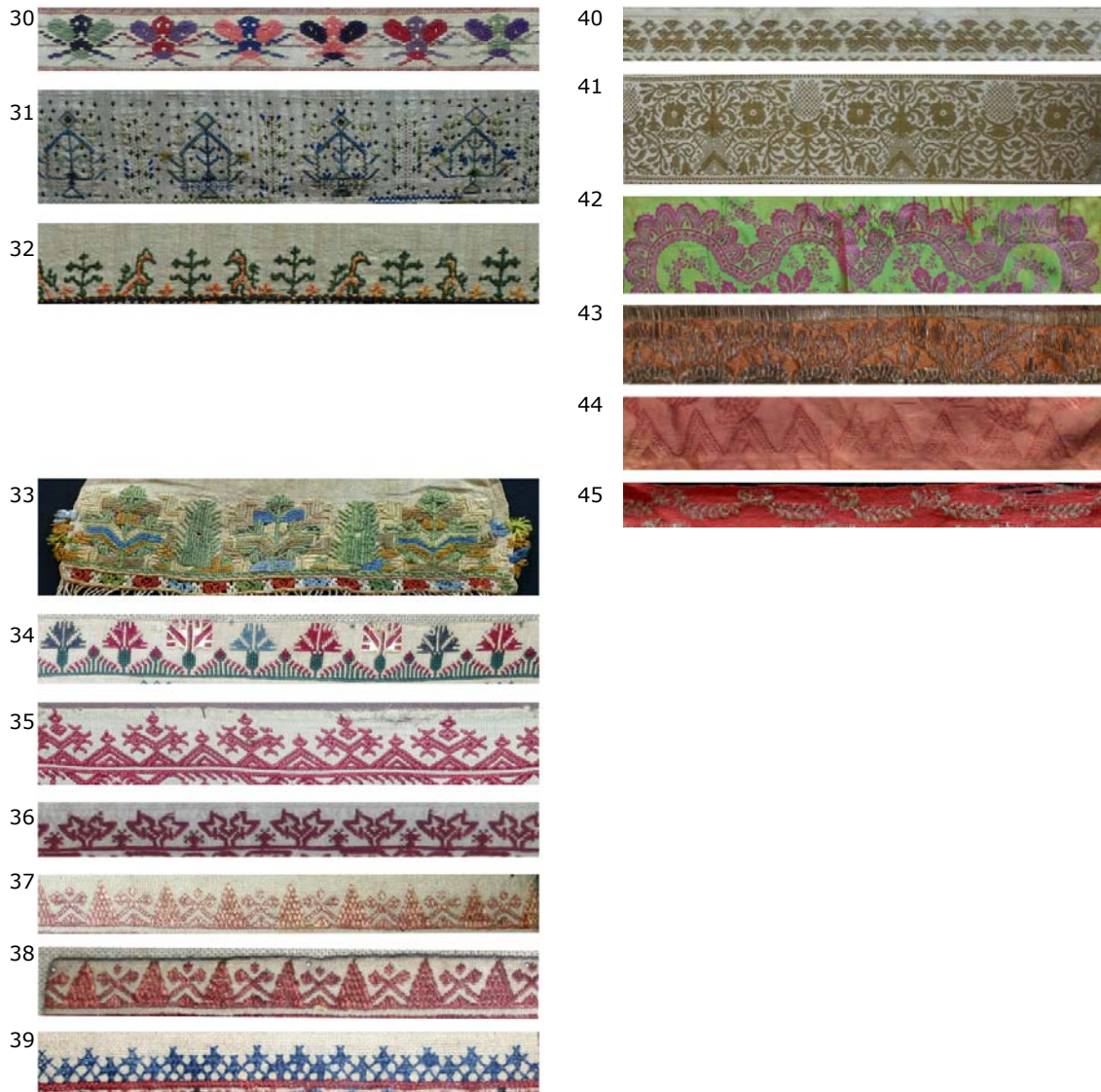
Παρατηρούμε και πολλά τέτοια παραδείγματα από μετρητό κέντημα (πιν. 3.13, σχ. πλαισίου 29-39) για μοτίβα του ίδιου τύπου, αλλά συναντάμε αυτή τη συμμετρία και στα ζακάρ υφάσματα και αυτό ίσως σχετίζεται με τη θεματολογία των μοτίβων, τα οποία είναι και στα ζακάρ υφάσματα φυτικά. Βέβαια σε αυτά η σχηματοποίησή είναι τελείως διαφορετική (πιν. 3.13, σχ. πλαισίου 40-45), ίσως όμως διατάσσονται με τον ίδιο τρόπο λόγω της πραγματικής συμμετρίας στη φύση των θεμάτων που αναπαριστούν, αλλά και της μακροχρόνιας χρήσης των αμφισυμμετρικών φυτικών θεμάτων σε σχέση και με το «δέντρο της ζωής».



πίνακας 3.13 σχέδια πλαισίου με **φυτικά μοτίβα** αμφισυμμετρικά και συμμετρία **pm11** – από κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 1-21) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.13 (συνέχεια)
σχέδια πλαισίου με **ανθρώ-
πινες φιγούρες** (χορός)
αμφισυμμετρικές και συμμε-
τρία **pm11** - από κέντημα
αργαλειού (σχέδια πλαισίου
22-28) και μετρητό κέντημα
(σχέδιο πλαισίου 29) (φωτ.: Λ
Λέκκα 2003 - 2005)



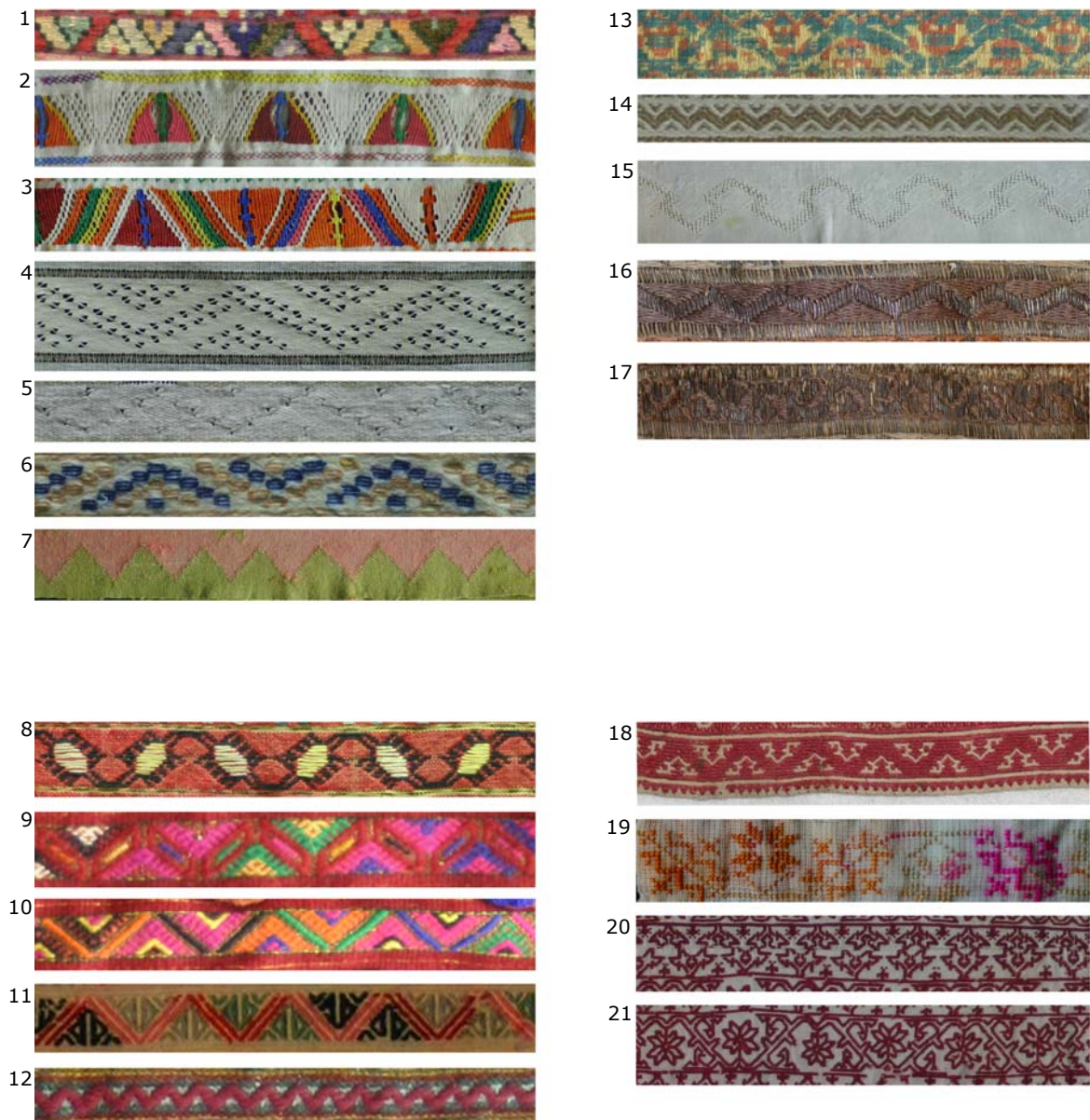
Πίνακας 3.13 (συνέχεια) σχέδια πλαισίου με **συνδυασμούς μοτίβων** και συμμετρία **pm11** – φιγούρες, φυτά, αντιμέτωπα ζώα και γεωμετρικά μοτίβα από κέντημα μετρητό (σχέδια πλαισίου 30-39), φυτά και διάφορα από ζακάρ (σχέδια πλαισίου 40-45) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Σχέδια πλαισίου – Διακοσμητικές ζώνες με συμμετρία pma2 Μισοί ρόμβοι και άλλα σχήματα

Ένα είδος συμμετρίας που συναντάμε αρκετά στα σχέδια πλαισίου, όχι όμως τόσο συχνά όσο τις προηγούμενες εκδοχές, είναι η **pma2**. Σύμφωνα με αυτή τοποθετούνται συνήθως οι μισοί ρόμβοι στις χειροποίητες τεχνικές. Το απλό ζιγκ-ζαγκ που συναντάμε στις περισσότερες τεχνικές, έχει και αυτό συμμετρία pma2 και, πιο σπάνια, η συμμετρία αυτή σχηματίζεται και από άλλα σχήματα.

Η διακόσμηση τύπου ζιγκ-ζαγκ, είναι διαδεδομένη σε μεγάλη χρονική περίοδο, αλλά και σε διαφορετικούς πολιτισμούς και καταγράφεται από πολύ παλιά σε κεραμικά βάζα από τη δυτική περιοχή της Ελλάδας 6500-5900 π.Χ. (Kukle & Zommere, 2004).

Τη συναντάμε με γεωμετρικά σχήματα σε ταπισερί (πιν.3.14 σχ. πλαισίου 1-7), κέντημα αργαλειού (πιν. 3.14, σχ. πλαισίου 8-12), αλλά και ζακάρ υφάσματα με άνθινες συνθέσεις (πιν. 3.14, σχ. πλαισίου 13-17). Υπάρχει και σε αυτή αντιστοιχία με το μετρητό κέντημα όπου τη συναντάμε με παρόμοια αλλά πιο πολύπλοκα σχήματα (πιν. 3.14, σχ. πλαισίου 18-21).



πίνακας 3.14 σχέδια πλαισίου με **μισούς ρόμβους** και άλλα σχήματα με συμμετρία **ρma2** από ταπισερί και κέντημα τρυπητό (σχέδια πλαισίου 1-5), κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 8-12), κέντημα μετρητό (σχέδια πλαισίου 18-21) και ζακάρ (σχέδια πλαισίου 13-17) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

**Σχέδια πλαισίου – Διακοσμητικές ζώνες με άλλες συμμετρίες: p112, p1m1
απλά γεωμετρικά μοτίβα**

Σχέδια πλαισίου με συμμετρία **p112**: αυτή η συμμετρία χρησιμοποιείται πολύ στην ταπισερί με τα χαρακτηριστικά γεωμετρικά μοτίβα της (πιν.3.15, σχ. πλαισίου 1-5) και στο κέντημα αργαλειού επίσης με απλά γεωμετρικά σχέδια αλλά διαφορετικά από αυτά της ταπισερί (πιν. 3.15, σχ. πλαισίου 6-9). Κάποια από αυτά είναι ρόμβοι αλλά λόγω πρόσθετων στοιχείων π.χ. ακτίνων που επεκτείνονται μόνο σε δύο πλευρές, δεν έχουν συμμετρία pm2 (πιν. 3.15, σχ. πλαισίου 7, 8, 9) όπως οι υπόλοιποι ρόμβοι. Συναντιέται και στο μετρητό κέντημα με γεωμετρικά μοτίβα (πιν. 3.15, σχ. πλαισίου 14,15,17,18).

Σχέδια πλαισίου με συμμετρία **p1m1**: αυτή η συμμετρία συναντιέται επίσης στην ταπισερί με χαρακτηριστικά γεωμετρικά μοτίβα της ταπισερί (πιν. 3.15, σχ. πλαισίου 10-12) και πολύ σπάνια στο κέντημα αργαλειού (πιν. 3.15 σχ. πλαισίου 13). Επίσης συναντιέται και στο μετρητό κέντημα αλλά εδώ δεν υπάρχει αναλογία στα μοτίβα, τα μοτίβα του κεντήματος είναι άνθινα (πιν. 3.15, σχ. πλαισίου 19, 20).



πίνακας 3.15 σχέδια πλαισίου με **μοτίβα γεωμετρικά απλά** με συμμετρία **p112** από ταπισερί (σχέδια πλαισίου 1-5), κέντημα αργαλειού (σχέδια πλαισίου 6-9) και κέντημα μετρητό (σχέδια πλαισίου 14,15,17,18), και με συμμετρία **p1m1** από ταπισερί (σχέδια πλαισίου 10-12), κέντημα αργαλειού (σχέδιο πλαισίου 13), κέντημα μετρητό (σχέδια πλαισίου 19-20) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 - 2005)

Σχέδια πλαισίου – Διακοσμητικές ζώνες με άλλες συμμετρίες: p1a1, p111 χωρίς γεωμετρικά μοτίβα

(από ζακάρ και γραφτό κέντημα)

Σχέδια πλαισίου με συμμετρία **p111**: Αυτή η συμμετρία, στην οποία ένα μοτίβο που δεν έχει συμμετρίες επαναλαμβάνεται σε σειρά (με μεταφορά), είναι χαρακτηριστική των σχεδίων πλαισίου των υφασμάτων ζακάρ (πιν.3.16, σχ. πλαισίου 3-5), αλλά και των γραφτών κεντημάτων (πιν. 3.16, σχ. πλαισίου 6-9) με τα οποία αντιστοιχίσαμε τα μοτίβα των ζακάρ, επειδή είναι ίδιου τύπου σχέδια.

Η επιλογή αυτής της συμμετρίας σχετίζεται με τον τύπο των μοτίβων που επιτρέπονται αλλά και χρησιμοποιούνται από αυτές τις τεχνικές.

Τα μοτίβα αυτά είναι όπως ήδη είδαμε πιο πολύπλοκα και με πιο πολλές λεπτομέρειες και έτσι απλώς παρατάσσονται το ένα δίπλα στο άλλο χωρίς άλλες γεωμετρικές δράσεις (εκτός της μεταφοράς) μεταξύ τους. Παρόλα αυτά, λόγω του ότι είναι πολύπλοκα μοτίβα δημιουργούν πλούσιες συνθέσεις που δεν δείχνουν να είναι απλά σχέδια, παρότι η συμμετρία τους είναι η πιο απλή. Στο κέντημα αργαλειού τη συναντάμε σπάνια (πιν. 3.16, σχ. πλαισίου 2).

Σχέδια πλαισίου με συμμετρία **p1a1**: Αυτή η συμμετρία, χρησιμοποιείται συνήθως με τη μορφή μιας κυματιστής γραμμής κατά μήκος του σχεδίου πλαισίου και αυτό είναι χαρακτηριστικό στοιχείο των ζακάρ σχεδίων, αλλά και των γραφτών κεντημάτων. (πιν. 3.16, σχ. πλαισίου 1,7). Στο κέντημα αργαλειού συναντάμε μόνο ένα δείγμα (πιν. 3.16, σχ. πλαισίου 1) με αυτή τη συμμετρία.



πίνακας 3.16 σχέδια πλαισίου με **μοτίβα που δεν είναι γεωμετρικά** με συμμετρία **p111** από κέντημα αργαλειού (σχ.πλ. 2) ζακάρ (σχ.πλ.3-5), και κέντημα γραφτό (σχ.πλ.6, 8-9) και με συμμετρία **p1a1** από κέντημα αργαλειού (σχ.πλ.1), και κέντημα γραφτό (σχ.πλ.7) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

3.2.3 ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ

Επαναλαμβανόμενα σχέδια από χειροποίητες τεχνικές

Στις χειροποίητες τεχνικές τα επαναλαμβανόμενα σχέδια είναι πολύ πιο σπάνια από τα σχέδια πλαισίου (διακόσμηση σε ζώνες) τα οποία φαίνεται να αποτελούν τον κανόνα στις τεχνικές αυτές. Είναι εντυπωσιακό ότι **σχεδόν όλα τα επαναλαμβανόμενα σχέδια που συναντάμε στις χειροποίητες τεχνικές έχουν την ίδια γεωμετρική συμμετρία: cmm**, είναι δηλαδή τοποθετημένα σε ρομβοειδές πλέγμα, πάντα με γεωμετρικά μοτίβα - δεν συναντάμε παραστατικά σχέδια φυτικά, ούτε ανθρώπινες φιγούρες σε επαναλαμβανόμενα σχέδια. Τα μοτίβα των επαναλαμβανόμενων αυτών σχεδίων είναι ρόμβοι και οι παραλλαγές τους, όπως αυτοί που χαρακτηρίσαμε ρόμβους της ταπισερί (πιν. 3.17, σχ. πλαισίου 1-7) και ρόμβους χαρακτηριστικούς του κεντήματος αργαλειού (πιν. 3.17, σχ. πλαισίου 8-10). Μία αντιστοιχία παρατηρούμε και στα μετρητά κεντήματα, στα οποία όμως συναντάμε πολύ περισσότερα επαναλαμβανόμενα σχέδια. Στα κεντήματα αργαλειού και στην ταπισερί, η επικράτηση της διακόσμησης σε ζώνες σχετίζεται με τη φορά με την οποία εισάγεται το χρωματιστό υφάδι των σχεδίων. Στο μετρητό κέντημα παρότι έχουμε παρόμοια σχέδια, επειδή το ύφασμα είναι ελεύθερο όταν κεντιέται αλλά και επειδή χρησιμοποιούνται βελονιές σε δύο κατευθύνσεις - κάθετες μεταξύ τους, είναι ευκολότερη η κάλυψη όλης της επιφάνειας του υφάσματος με επαναλαμβανόμενο σχέδιο. Δηλαδή παρότι αυτές οι δύο τεχνικές παράγουν υφάσματα παρόμοιας δομής, και χρησιμοποιούν παρόμοια μοτίβα, μπορούμε να εντοπίσουμε την προτίμηση σε διαφορετικές διατάξεις, στη διαφορά των κινήσεων που γίνονται κατά την κατασκευή αυτών των υφασμάτων (κέντημα και ύφανση). Η τεχνική, στην περίπτωση του κεντήματος, διευκολύνει την κατασκευή σχεδίων που γεμίζουν την επιφάνεια και έτσι μπορούμε να δικαιολογήσουμε ότι αυτά εμφανίζονται περισσότερο απ' ό τι στα υφαντά. **Και στα μετρητά κεντήματα η κυρίαρχη συμμετρία για τα επαναλαμβανόμενα σχέδια είναι cmm**. Τα εντυπωσιακότερα δείγματα είναι τα «κοκκινοκέντητα» από τις Κυκλάδες γνωστά ως «Ναξιώτικα» (πιν. 3.17, σχ. πλαισίου 13-15, 17-23), που έχουν ιδιαίτερα πολύπλοκα γεωμετρικά σχέδια (πολύπλοκες αναπτύξεις σχεδίων ίσως εμπνευσμένα από την ισλαμική τεχνική σχηματισμού επαναλαμβανόμενων σχεδίων (Taylor R., 1998)), τα οποία μπορούμε να «δούμε» με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, κοιτάζοντας π.χ. τα «θετικά» και «αρνητικά» σχήματα που δημιουργούνται και που δείχνουν ισοδύναμα.



πίνακας 3.17 επαναλαμβανόμενα σχέδια με **ρόμβους** και συμμετρίες **cmm** από ταπισερί (επαν. σχέδια 1-7) και κέντημα αργαλειού (επαν. σχέδια 8-10) και συμμετρία **pg** από κέντημα αργαλειού (επαν. σχέδιο 11) (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.17 (συνέχεια) επαναλαμβανόμενα σχέδια με **ρόμβους** και συμμετρίες **cm** (επαν. σχέδια 13-16,18,19,21,22), **p2** (επαν. σχέδιο 12), **pm** (επαν. σχέδιο 23), και **p4m** (επαν. σχέδιο 17,20) από μετρητό κέντημα (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Επαναλαμβανόμενα σχέδια από μηχανικά υφασμένα σχέδια με τελάρα (Χειροκίνητα ή μηχανοκίνητα)

Σε αυτήν την τεχνική ύφανσης **επίσης επικρατούν τα επαναλαμβανόμενα σχέδια με ρόμβους με συμμετρία cmm**, (πιν. 3.18, επαν. σχέδια 5,8) που όμως είναι πολύ απλά – αποτελούνται μόνο από τις γραμμές που σχηματίζουν τους ρόμβους διότι με τα 4 τέσσερα τελάρα με τα οποία συνήθως σχηματίζονται τα υφαντά αυτά στο Αιγαίο, δεν είναι δυνατή η δημιουργία πιο πολύπλοκων μοτίβων, όπως είδαμε και πιο πριν. Αυτού τους είδους τα σχέδια, μαζί με τα απλά διαγώνια και τα τετραγωνάκια είναι τα χαρακτηριστικά σχέδια που σχηματίζονται στην υφαντική με τελάρα, στην οποία η δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων επιβάλλεται από τη φύση της τεχνικής. Το ίδιο ισχύει και για την ύφανση με καρτέλες, όπου λόγω μηχανικού διαχωρισμού των στημονιών υπάρχει αναγκαστική επανάληψη, αλλά σε αυτή την τεχνική είναι δυνατά πιο πολύπλοκα σχέδια όταν χρησιμοποιείται μεγάλος αριθμός καρτελών. Σε αυτήν την περίπτωση η δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων δεν είναι επιλογή όπως στις χειροποίητες τεχνικές, όπου το σχέδιο εισάγεται χειροκίνητα και μπορεί να έχει εναλλαγές, να είναι επαναλαμβανόμενο ή όχι ή και να είναι ένας συνδυασμός. Εδώ η επανάληψη είναι υποχρεωτική λόγω τεχνικής. Οποιοδήποτε σχέδιο σχηματίζεται στην ύφανση, εκτός από την απλή ύφανση, θα επαναλαμβάνεται κατά μήκος του στημονιού αναγκαστικά, είτε συνεχόμενα είτε ή σε κάποιες περιπτώσεις με περισσότερα τελάρα, σε κάποια προκαθορισμένα τμήματα του υφαντού (κατά μήκος του στημονιού στα ίδια πάντα σημεία).



πίνακας 3.18 επαναλαμβανόμενα σχέδια με **ρόμβους, ζιγκ ζαγκ** και τετραγωνάκια από τεχνικές ύφανσης με τελέρα (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

Επαναλαμβανόμενα σχέδια από μηχανικά υφασμένα σχέδια – ζακάρ

Τα επαναλαμβανόμενα σχέδια είναι ο κανόνας σε αυτές τις τεχνικές, και εμφανίζονται με μια ποικιλία συμμετριών που είναι όμως διαφορετικές από τη χαρακτηριστική συμμετρία των χειροποίητων τεχνικών, όπως οι **p1** (πιν. 3.19, επαν. σχέδια 1-3), **pg** (ορθογώνιο πλέγμα) (πιν. 3.19, επαν. σχέδια 4-8), **pgg** (πιν. 3.19, επαν. σχέδια 9-10) και **cm** (ρομβοειδές πλέγμα) (πιν. 3.19, επαν. σχέδια 11,12).

Μερικά από αυτά τα σχέδια δίνουν την εντύπωση ότι αποτελούνται από διακόσμηση σε ζώνες εφόσον τα σχέδιά τους είναι παρατεταγμένα σε στήλες με συμμετρία **p1a1** (πιν. 3.19, επαν. σχέδια 4-6), αλλά εάν τα δούμε σαν επαναλαμβανόμενα σχέδια, έχουν συμμετρία επαναλαμβανόμενων σχεδίων **pg**.

Υπάρχει μια αντιστοιχία στις συμμετρίες των επαναλαμβανόμενων σχεδίων των υφασμάτων ζακάρ, με τα γραφτά κεντήματα (πιν. 3.19, επαν. σχέδια 13,14, συμμετρία **p1**). Αυτό σχετίζεται με τη φύση των μοτίβων για τα οποία ισχύουν αυτά που ισχύουν και για τα σχέδια πλαισίου αυτών των τεχνικών. Όπως είδαμε, τα μοτίβα, τα οποία μοιάζουν σε αυτές τις δύο τεχνικές, είναι πολύπλοκα και τοποθετούνται με σχετικά απλή συμμετρία στο χώρο, δίνοντας όμως μια πλούσια σύνθεση στο τελικό αποτέλεσμα – επαναλαμβανόμενο σχέδιο, στο οποίο παρατηρούμε και κοινές συμμετρίες.



πίνακας 3.19 επαναλαμβανόμενα σχέδια με άνθινα μοτίβα με συμμετρίες **p1** (επαν. σχέδια 1-3), **pg** (επαν. σχέδια 4-8), **pgg** (επαν. σχέδια 9-10) και **cm** (επαν. σχέδια 11-12), από τεχνικές ύφανσης ζακάρ. (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)



πίνακας 3.19 (συνέχεια) επαναλαμβανόμενα σχέδια με **άνθινα μοτίβα** με συμμετρία **p1** (επαν. σχέδια 13-14) από γραφτό κέντημα (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003 – 2005)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ

Μετά την εξέταση των υφασμάτων που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσης έρευνας, ως προς τη διακόσμηση τους, δηλαδή τα μοτίβα και τις γεωμετρικές συμμετρίες ανάπτυξης των σχεδίων τους, καθώς και τις διαπιστώσεις που έγιναν ως προς τα επικρατέστερα μοτίβα και τις επικρατέστερες συμμετρίες τους, υποθέτουμε την ύπαρξη ενιαίων διακοσμητικών κανόνων συμμετρίας στη διακόσμηση των υφαντών. Ειδικότερα, η έρευνα επικεντρώνεται στην υπόθεση σύνδεσης των ενιαίων διακοσμητικών κανόνων με συγκεκριμένες τεχνικές κατασκευής των υφασμάτων. Γίνεται μια σύγκριση των σχεδίων των δύο μεγάλων κατηγοριών υφαντών της έρευνας που, όπως είδαμε και στο κεφάλαιο 2, χωρίζονται σε χειροποίητα και σε βιομηχανικά ή μηχανικά υφασμένα. Εξετάζεται, δηλαδή, η σχέση των κανόνων της διακόσμησης με τις τεχνικές υφαντικής που χρησιμοποιούνται, ενώ παράλληλα εξετάζεται κατά πόσο η τεχνική είναι καθοριστική για τη διακόσμηση ή αν υπερिσχύουν άλλοι παράγοντες, όπως οι επιρροές που δέχεται ένας πολιτισμός και τα πλαίσια μέσα στα οποία παράγει την καλλιτεχνική του δημιουργία, είτε αυτά είναι η λαϊκή τέχνη, είτε ο σχεδιασμός που γίνεται για βιομηχανική παραγωγή.

4.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΤΙΒΑ

- Μια γενική διαπίστωση είναι ότι **τα μοτίβα των χειροποίητων τεχνικών, όπως και των απλών μηχανοποιημένων (4 τελάρα), είναι γεωμετρικά, ενώ τα μοτίβα των υφασμάτων ζακάρ δεν είναι γεωμετρικά, απουσιάζουν οι ευθείες γραμμές.** Τα μοτίβα που χρησιμοποιούνται στις δύο αυτές διαφορετικές τεχνικές είναι εντελώς διαφορετικά.

- **Τα μοτίβα των χειροποίητων τεχνικών** αποτελούν μέρος της ελληνικής λαϊκής τέχνης, και ίσως έτσι δικαιολογείται η συχνή εμφάνιση ίδιων μοτίβων. Τα γεωμετρικά αφηρημένα, όπως είδαμε, είναι είτε απλά σχήματα είτε πιο σύνθετα, με επικρατέστερο το **ρόμβο** και το **δάκτινο αστέρι**. Τα αφηρηματικά (παραστατικά) είναι και αυτά γεωμετρικά, εφόσον

συμμορφώνονται με τους κανόνες της λαϊκής διακοσμητικής, αλλά αναπαριστούν κάτι συγκεκριμένο. Τα επικρατέστερα αφηγηματικά – των οποίων πολύ μεγαλύτερη ποικιλία συναντάται στο μετρητό κέντημα (απ’ ό,τι στα υφαντά) όπως έχει ήδη αναφερθεί - είναι **τα σχηματοποιημένα φυτικά**, καθώς και οι **ανθρώπινες φιγούρες πιασμένες σε χορό**.



φωτ.4.1



φωτ. 4.2



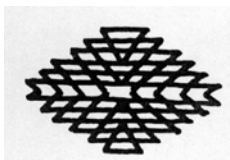
φωτ. 4.3

φωτ. 4.1 Μοτίβο ρόμβος (d2) λεπτομέρεια από πινακωτή βαμβακερή, Χίος 19^{ος}-20^{ος} αι., τεχνική ταπισερί με σχισμή, Εθνικό Ιστορικό Μουσείο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

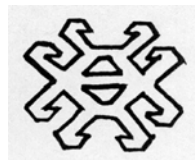
φωτ. 4.2 Μοτίβο ρόμβος με ακτίνες (d2), λεπτομέρεια από χράμι, Κάρπαθος αρχές 1900, τεχνική κέντημα αργαλειού με μη συνεχόμενο υφάδι, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

φωτ. 4.3 Μοτίβο ρόμβος με ακτίνες (d2), Πάτμος, λεπτομέρεια από μετρητό κέντημα, Εθνικό Ιστορικό Μουσείο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

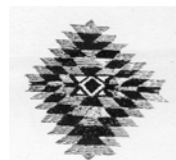
• Ένα σημαντικό στοιχείο για την προέλευση των μοτίβων είναι οι ονομασίες τους. Τα γεωμετρικά σχέδια των χειροποίητων τεχνικών, πολλές φορές ονομάζονται με ονόματα συγκεκριμένων αντικειμένων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο ρόμβος που είδαμε, του οποίου παραλλαγές συναντώνται σε διάφορα μέρη με διαφορετικές ονομασίες, όπως «καθρέφτης» (φωτ.4.4), «χελώνας πόδια» (φωτ.4.5), «ήλιος» (φωτ.4.6), «ψάρι» (φωτ.4.7).



φωτ. 4.4



φωτ. 4.5



φωτ. 4.6



φωτ. 4.7

φωτ. 4.4 Σκίτσο μοτίβου: καθρέφτης (Μακρής Κ., 1991)

φωτ. 4.5 Σκίτσο μοτίβου: χελώνας πόδια (Μακρής Κ., 1991)

φωτ. 4.6 Σκίτσο μοτίβου: ήλιος (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965)

φωτ. 4.7 Σκίτσο μοτίβου: ψάρι (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965)

Γενικά οι ονομασίες των μοτίβων θα μπορούσαν να οφείλονται σε σχηματοποιήσεις ενός συγκεκριμένου αρχικά θέματος, που με τον καιρό γίνεται αφηρημένο και παραμένει μόνο η ονομασία του, που παραπέμπει στην αρχική μορφή του, ή σε ταυτίσεις καθαρά σχηματικές, που γίνονται σε αφηρημένα γεωμετρικά σχήματα (Μακρής Κ., 1991). Είναι πολύ πιθανό τα γεωμετρικά σχέδια να δημιουργούνται ενστικτωδώς, στα πλαίσια των δυνατοτήτων της τεχνικής και αυτό θα εξηγούσε καλύτερα τις διαφορετικές ονομασίες για τα ίδια σχήματα σε διαφορετικά μέρη.

Πάντως ο λαϊκός τεχνίτης δίνει ονόματα φυσικών πραγμάτων ή αντικειμένων από το άμεσο περιβάλλον του. Ο γερμανός ψυχολόγος Wundt το ερμήνευσε με τη γενική αρχή της ονοματοθεσίας στη γλώσσα των πρωτόγονων λαών. Υποστήριξε ότι «η αφηρημένη έννοια» αντιστοιχίζεται με το όνομα ενός γνωστού πράγματος, κατά προτίμηση ζωντανού οργανισμού από το περιβάλλον. Αυτό θα εξηγούσε τις σχηματικές ταυτίσεις και τα διαφορετικά ονόματα (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).



φωτ. 4.8



φωτ. 4.9



φωτ. 4.10

φωτ. 4.8 Μοτίβο αστέρι (d4) λεπτομέρεια από τεμάχιο πετσέτας, Κύπρος τέλη 18^{ου} αιώνα, τεχνική κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

φωτ. 4.9 Μοτίβο αστέρι (d2) λεπτομέρεια από κιλίμι, Κρήτη, τεχνική ταπισερί Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

φωτ. 4.10 Μοτίβο αστέρι (d4) λεπτομέρεια από στυλομαντήλα, Κάρπαθος, 20^{ος} αιώνας, τεχνική κέντημα αργαλειού, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

• Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3, στα υφαντά υπάρχουν συγκεκριμένα μοτίβα που επικρατούν και παρόλο που υπάρχουν πολλές παραλλαγές των μοτίβων αυτών, αυτές είναι σχεδόν αυστηρά οι ίδιες, δηλαδή υπάρχει συγκεκριμένη γκάμα παραλλαγών. Είναι εμφανές από την ανάλυση που προηγήθηκε ότι **συγκεκριμένα μοτίβα και οι συγκεκριμένες παραλλαγές τους είναι ταυτισμένα με διαφορετικές τεχνικές**. Ειδικότερα, στις

χειροποίητες τεχνικές υφαντικής που μοιάζουν ως τεχνικές, επικρατέστερος είναι **ο ρόμβος**. Όμως, η κάθε χειροποίητη τεχνική έχει συγκεκριμένη παραλλαγή ρόμβου που είναι χαρακτηριστική για αυτήν και, πιο σπάνια, συναντάμε την ίδια παραλλαγή σε διαφορετικές τεχνικές. Στις φωτογραφίες 4.1, 4.2 και 4.3 φαίνονται οι διαφορετικές παραλλαγές ρόμβων που είναι χαρακτηριστικές για τις τεχνικές ταπισερί με σχισμή, κέντημα αργαλειού με μη συνεχόμενο υφάδι και μετρητό κέντημα αντίστοιχα. Στις φωτογραφίες 4.8, 4.9 και 4.10 φαίνονται οι διαφορετικές παραλλαγές οκτάκτινων αστεριών που είναι χαρακτηριστικές για τις τεχνικές κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο υφάδι, ταπισερί με σχισμή και κέντημα αργαλειού με μη συνεχόμενο υφάδι αντίστοιχα. Επίσης, **τα πιο απλά γεωμετρικά σχέδια** τα συναντάμε και στις δύο μεγάλες κατηγορίες των χειροποίητων τεχνικών ύφανσης (κέντημα αργαλειού και ταπισερί), αλλά επικρατούν διαφορετικά σχήματα σε καθεμία από αυτές. Υπάρχουν και μοτίβα που εμφανίζονται μόνο σε μια από αυτές τις κατηγορίες, π.χ. τα **αμφισυμμετρικά φυτά** (φωτ.4.11) και οι **ανθρώπινες φιγούρες** (φωτ. 4.13) που είναι πιο συγκεκριμένες αναπαραστάσεις, εμφανίζονται μόνο στο κέντημα αργαλειού. Εμφανίζονται, όμως, και στο μετρητό κέντημα (φωτ. 4.12), ανάμεσα σε μια μεγαλύτερη ποικιλία μοτίβων που, όπως είδαμε και από τις τεχνικές (κεφ.2), μοιάζει περισσότερο ως δομή με το κέντημα αργαλειού απ' ό,τι η ταπισερί, **δηλαδή σε μια παρόμοια δομή υφάσματος συναντάμε τις ίδιες παραλλαγές μοτίβων**.



φωτ.4.11



φωτ.4.12



φωτ.4.13

φωτ.4.11 Μοτίβο φυτικό αμφισυμμετρικό (d1) λεπτομέρεια από μαντήλα, Κάρπαθος, τεχνική κέντημα αργαλειού, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

φωτ.4.12 Μοτίβο φυτικό αμφισυμμετρικό (d1) λεπτομέρεια από πλαίσιο κουρτίνας κρεβατιού, Φολέγανδρος, 17^{ος} αιώνας, τεχνική κέντημα μετρητό, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

φωτ.4.13 Μοτίβο ανθρώπινη φιγούρα (d1) λεπτομέρεια από στυλομαντήλα, Κάρπαθος, τεχνική κέντημα αργαλειού, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

• **τα μοτίβα των μηχανικά παραγόμενων σχεδίων** με τελάρα (είτε χειροποίητα είτε βιομηχανικά) σχηματίζονται από τις διαγώνιες του σχεδίου ύφανσης και είναι **ρόμβοι**, ή **ψαροκόκκαλο** και σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχουν **τετραγωνάκια** που σχηματίζονται από τη ύφανση, αλλά όχι συγκεκριμένα μοτίβα, όπως βλέπουμε στο παράδειγμα της φωτογραφίας 4.14. Αν υπήρχαν περισσότερα διαθέσιμα τελάρα στους αργαλειούς, θα μπορούσαν και αυτά να έχουν παραλλαγές ρόμβων και πιο πολύπλοκα σχήματα όπως συμβαίνει αλλού, αλλά δεν βρίσκουμε τέτοια υφάσματα στο Αιγαίο, λόγω του περιορισμού στην τεχνολογία ύφανσης.

Αυτή είναι η περίπτωση που η τεχνική όχι απλώς συνδέεται με συγκεκριμένα σχέδια αλλά υπαγορεύει το σχέδιο ανάλογα με τις δυνατότητες του αργαλειού (ανάλογα με τον αριθμό των τελάρων).



φωτ.4.14 Μοτίβα ρόμβοι και ζιγκ-ζαγκ, λεπτομέρεια από μεταξωτή ζώνη, τεχνική σχέδιο ύφανσης με τη χρήση τελάρων, Χίος 19^{ος} αιώνας, Εθνικό Ιστορικό Μουσείο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

• Για τα μοτίβα των **ζακάρ** υφασμάτων της εποχής που εξετάζουμε (αυτά που φωτογραφήθηκαν και αναλύθηκαν είναι κυρίως από το 18^ο και 19^ο αιώνα), δεν υπάρχουν τόσο αυστηροί κανόνες ως προς συγκεκριμένα μοτίβα που επικρατούν, υπάρχει όμως ένα γενικότερο διακοσμητικό στιλ που ακολουθείται με θεματολογία σχεδόν αποκλειστικά **φυτικών και άνθινων θεμάτων** δοσμένων με ζωγραφική ελευθερία, λεπτομέρειες, καμπύλες και πληθωρικές συνθέσεις πολύπλοκες που έχουν μεγάλες μονάδες επανάληψης (φωτ 4.15, 4.16).



φωτ.4.15

φωτ.4.15 Άνθινο μοτίβο, λεπτομέρεια από γυναικείο γιορτινό μεταξωτό μαντήλι, χωρίς συμμετρίες, δίχρωμο ζακάρ, Πυργί Χίου, Π.Α.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ.4.16

φωτ.4.16 Άνθινο μοτίβο, λεπτομέρεια από δίχρωμο μεταξωτό ζακάρ, χωρίς συμμετρίες, Σκύρος, Π.Α.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Σύγκριση μοτίβων χειροποίητων και βιομηχανικών υφασμάτων

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι υπάρχουν πολύ συγκεκριμένα μοτίβα που επικρατούν στις χειροποίητες τεχνικές, τα οποία συναντάμε σε συγκεκριμένες παραλλαγές. Τα μοτίβα αυτά είναι συγκεκριμένα για κάθε τεχνική (βλέπουμε και πιο πάνω ότι ο διαχωρισμός σε κυριότερα μοτίβα συμπίπτει και με συγκεκριμένες κατηγορίες τεχνικών ύφανσης) και ο παραλληλισμός τους με αυτά του μετρητού κεντήματος ενισχύει αυτή την άποψη, εφόσον σε παρόμοιες τεχνικές εμφανίζονται και παρόμοια – πολλές φορές και ίδια μοτίβα. Δηλαδή, η χρήση μοτίβων ακολουθεί αυστηρούς κανόνες, οι οποίοι σχετίζονται με τις τεχνικές. Τα μοτίβα αυτά δεν φαίνεται να επηρεάζονται από μόδες και αλλαγές στα ρεύματα τέχνης, όπως στα βιομηχανικά υφάσματα, αλλά έχουν έναν διαφορετικό ρυθμό εξέλιξης. Τα χειροποίητα υφάσματα φτιάχνονται από τους ανθρώπους για προσωπική τους κυρίως χρήση και επηρεάζονται σίγουρα από την αισθητική αυτών που τα κατασκευάζουν, αλλά λόγω του ότι αυτοί που τα υφαίνουν δεν είναι πάντα προικισμένοι καλλιτεχνικά, συνήθως δεν ξεφεύγουν από το να επαναλαμβάνουν τα σχέδια, τα οποία είναι παραδοσιακά συνδυασμένα με την τεχνική. Έτσι, ακολουθούν

πιστά τους διακοσμητικούς κανόνες που είναι στενά δεμένοι με κάθε τεχνική, και τα ίδια σχέδια επαναλαμβάνονται με μικρές παραλλαγές για μεγάλα χρονικά διαστήματα, μέσα στα πλαίσια της παραδοσιακής τέχνης.

Μπορούμε, επομένως, να δούμε μια συνέχεια, ή μια λογική εξέλιξη τουλάχιστον, κατά τη διάρκεια της ιστορίας του Αιγαίου, από τους προϊστορικούς πολιτισμούς του Αιγαίου έως τη σχετικά σύγχρονη λαϊκή παραδοσιακή τέχνη. Η σύνδεση αυτή γίνεται μέσω της τεχνικής: χειροποίητης υφαντικής σε ξύλινο αργαλειό, και με τη χρήση παρόμοιων ή ίδιων τεχνικών ύφανσης σε όλη αυτήν την περίοδο. Η ανάπτυξη της βιομηχανίας και η εισαγωγή ξένων υφασμάτων περιόρισαν και τελικά διέκοψαν τη χειροποίητη υφαντική. Η υφαντική σταμάτησε να προκύπτει από την ανάγκη να «ντύσει» η κάθε νοικοκυρά και υφάντρα την οικογένεια της και το σπίτι της, όταν το μαζικά παραγόμενο ύφασμα έγινε προσιτό για όλους (Weale – Badieritaki J., 1989). Έτσι, ενώ πριν σε κάθε σπίτι υπήρχε και ένας αργαλειός για τις προσωπικές ανάγκες ή και οργανωμένα τοπικά εργαστήρια, τα προϊόντα αυτά αντικαθίστανται συνήθως από εισαγόμενα βιομηχανικά υφάσματα, τα οποία είναι προσιτά αλλά και απαλλάσσουν τις γυναίκες από τη χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία της χειροποίητης υφαντικής. Τα νέα αυτά υφάσματα είχαν διαφορετικά και πιο πλούσια σχέδια, πιο λεπτές ποιότητες, είχαν χαρακτηριστικά που δεν είναι εφικτά στα χειροποίητα υφαντά. Η εκβιομηχάνιση δημιούργησε μια νέα αισθητική, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την παρακμή της λαϊκής τέχνης.

Η σταδιακή εξαφάνιση της χειροποίητης υφαντικής λόγω της εκβιομηχάνισης, διακόπτει τη μακροχρόνια πορεία και συνέχεια της λαϊκής δημιουργίας, συμπεριλαμβανομένων και των μοτίβων. Η αντικατάσταση του ξύλινου χειροκίνητου αργαλειού από το βιομηχανικό δεν αλλάζει μόνο τον τρόπο που παράγονται τα υφάσματα, αλλά αλλάζει και τη θέση της υφαντικής μέσα στο σπίτι και στην κοινωνία. Βέβαια, η αντικατάσταση αυτή γίνεται σταδιακά και η παραδοσιακή υφαντική συνυπάρχει για ένα χρονικό διάστημα με το βιομηχανικά παραγόμενο ύφασμα. Στα νησιά τα οποία δέχονταν μεγαλύτερο αριθμό επισκεπτών οι εξωτερικές επιρροές ήταν μεγαλύτερες*, και τα χειροποίητα υφάσματα εγκαταλείφθηκαν πιο γρήγορα, οπότε χρησιμοποιήθηκαν εισαγόμενα υφαντά και τυπωμένα διακοσμημένα υφάσματα αντί για τα τοπικά προϊόντα (R. Taylor 1998). Τα υφάσματα που φτιαχόντουσαν σε αγροτικές κοινωνίες πιο απομακρυσμένες, έμειναν σχετικά

* Από χαρακτηριστικά έργα εποχής, στα μέσα του 18^{ου} αιώνα οι κυρίες μεγαλύτερων νησιών απεικονίζονται να φορούν εισαγόμενα μοντέλα, ενώ χαρακτηριστικά του 19^{ου} αιώνα από την Κάσο και την Κάρπαθο δείχνουν γυναίκες να φορούν τα παραδοσιακά κεντημένα ενδύματα, παρά την παγκόσμια παραδοχή του Ευρωπαϊκού τρόπου ντυσίματος μετά το 1870 (Taylor R., 1998).

ανεπηρέαστα από τη διαδικασία της πρωτοεκβιομηχάνισης, και έτσι συνέχισαν να υπάρχουν και να διατηρούν την παράδοση στις τεχνικές και στα σχέδια για μεγάλο χρονικό διάστημα (Schoeser 2003).

Στα μοτίβα των βιομηχανικών υφασμάτων δεν υπάρχουν τόσο αυστηροί κανόνες επιλογής, αλλά υπάρχει πολύ συγκεκριμένη θεματολογία και συγκεκριμένο διακοσμητικό «ύφος», το οποίο διαμορφώνεται σε σχέση με την ελευθερία σχηματισμού σχεδίου που δίνει η τεχνική. Από αυτή την άποψη επηρεάζονται και αυτά από την τεχνική, αλλά και από πολλούς άλλους παράγοντες που αφορούν στην εποχή στην οποία φτιάχνονται. Παρότι δεν ακολουθούν τους αυστηρούς διακοσμητικούς κανόνες των χειροποίητων υφαντών, χρησιμοποιούνται σε κομμάτια παραδοσιακών ενδυμασιών (ως πολύτιμα πρόσθετα, π.χ. στη φούστα), μαζί με άλλα χειροποίητα υφάσματα, το καθένα με τελείως διαφορετικού ύφους μοτίβα.

Αυτά τα μοτίβα έχουν σχέση με τις εναλλασσόμενες μόδες που δημιουργεί η βιομηχανική παραγωγή στην Ευρώπη, αλλά και η πιο παραδοσιακή παραγωγή μεταξωτών της Μ. Ασίας. Η θεματολογία αυτών των σχεδίων διαμορφώνεται ως μέρος της μόδας της κάθε εποχής, μέσα στο γενικότερο πλαίσιο επιρροής των διαφόρων καλλιτεχνικών ρευμάτων, όπως είδαμε και στην ανάλυση των μοτίβων των ζακάρ υφασμάτων. Δεν κατασκευάζονται άλλωστε από τους ανθρώπους για προσωπική χρήση, όπως τα χειροποίητα, αλλά από εκπαιδευμένους συνήθως τεχνίτες, αλλά και ζωγράφους, προσανατολισμένους στις απαιτήσεις της αγοράς. Θα εξετάσουμε περαιτέρω στο επόμενο κεφάλαιο το πλαίσιο μέσα στο οποίο διαμορφώνεται το διακοσμητικό ύφος αυτών των υφασμάτων στη βιομηχανική δυτική Ευρώπη, αλλά και πως αυτό επηρεάζει τον υπόλοιπο κόσμο, αλλά και το σύγχρονο σχεδιασμό - design.

Συμπεραίνουμε ότι τα βιομηχανικά, και ειδικότερα τα ζακάρ υφάσματα, τα οποία παράγονται με εντελώς διαφορετική τεχνική ύφανσης σε σχέση με την παραδοσιακή, εισάγουν και τελείως διαφορετικά μοτίβα, τα οποία δεν φαίνεται να έχουν κάτι κοινό με τα σχέδια των χειροποίητων τεχνικών. Οι νέες τεχνολογίες φέρνουν και τα δικά τους διαφορετικά μοτίβα, επειδή η τεχνολογία που δημιουργείται και εισάγεται από την Ευρώπη αλλά και την Ανατολή (Μ. Ασία), συνδέεται με μοτίβα επηρεασμένα από τον πολιτισμό και τα κινήματα τέχνης της Ευρώπης, αλλά και το πιο ανάμεικτο ύφος της Ανατολής. Τα μοτίβα αυτά μπορούν να παραλληλιστούν μόνο με το γραφτό κέντημα, με το οποίο δεν έχουν βέβαια σχέση ως τεχνική (όπως π.χ. το κέντημα αργαλειού με το μετρητό), αλλά έχουν ως κοινό στοιχείο την ελευθερία σχηματισμού σχεδίων και τη χρήση της καμπύλης, που λείπει από τις υπόλοιπες χειροποίητες τεχνικές ύφανσης. Μόνο με την τεχνική του

γραφτού κεντήματος μπορούν να παραχθούν τέτοιου είδους σχέδια. Πολλές φορές, η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται για να αναπαραχθούν τα σχέδια των ζακάρ υφασμάτων, ως χειροποίητη εναλλακτική, όταν απουσιάζει η δυνατότητα παραγωγής αυτών των σχεδίων κατά την ύφανση.

Έτσι, στην ουσία, δεν αντικαθίσταται απλώς η χειροκίνητη υφαντική με μια βιομηχανική, αλλά αντικαθίσταται η λαϊκή παραδοσιακή υφαντική (οι τεχνικές της και τα σχέδιά της), από έτοιμα υφάσματα (τεχνικές και σχέδια) υφασμένα κάπου αλλού, είτε στο εξωτερικό ή σε κάποια αστικά κέντρα στην Ελλάδα. Η μορφή των χειροποίητων τεχνικών της τοπικής υφαντικής και των σχεδίων της που είναι αποτέλεσμα μιας μακροχρόνιας παράδοσης, χάνεται εντελώς, ενώ τη θέση της παίρνει ένα άλλο είδος υφάσματος, με άλλη αισθητική.

4.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ

Ως προς τη διακοσμητική διάταξη των υφαντών συμπεραίνουμε τα εξής:

- **Στις χειροποίητες τεχνικές υφαντικής επικρατεί η διακόσμηση σε ζώνες** παράλληλες με το υφάδι, είτε σε όλο το μήκος του υφαντού είτε στις δύο στενές πλευρές του, μέσα στις οποίες υπάρχουν τα μοτίβα. Στη φωτογραφία 4.17 δίνεται ένα παράδειγμα διακόσμησης με ζώνες σε ένα Κρητικό κιλίμι.
- **Στα βιομηχανικά υφάσματα επικρατεί η διακόσμηση με επαναλαμβανόμενα σχέδια** που καλύπτουν όλη την επιφάνεια του υφάσματος, όπως το παράδειγμα της φωτογραφίας 4.18. Αυτές οι δύο διαφορετικές διατάξεις έχουν άμεση σχέση με τις διαφορετικές τεχνικές και με το τι επιτρέπει η καθεμία.



φωτ.4.17



φωτ.4.18

φωτ.4.17 Κιλίμι με τεχνική ταπισερί σε συνδυασμό με κέντημα αργαλειού, με διακόσμηση «σε ζώνες» με σχέδια πλαισίου με συμμετρίες $pm2$ και $pm2$, με μοτίβα ρόμβους και μισούς ρόμβους, αστέρια, σταυρούς, Κρήτη, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

φωτ.4.18 Ζακάρ δίχρωμο με επαναλαμβανόμενο σχέδιο (pg) με μοτίβα άνθινα (μπουκέτα), από βράκα γιορτινή, Λέσβος, Αρχές 19^{ου} αιώνα, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

- Η διακόσμηση σε ζώνες έχει πρακτικό νόημα στη χειροποίητη ύφανση, διότι σε αυτή την περίπτωση η απλή ύφανση που υπάρχει ανάμεσα στις διακοσμητικές ζώνες γίνεται με τη σαΐτα, μηχανικά (σε αντίθεση με τις ζώνες στις οποίες τα μοτίβα σχηματίζονται χωρίζοντας τα στημόνια ένα ένα με το χέρι) και έτσι το όλο υφαντό κατασκευάζεται πιο γρήγορα. Αυτή η διάταξη έχει δηλαδή άμεση σχέση με την τεχνολογία σχηματισμού των σχεδίων, που εδώ γίνονται με χειροποίητο τρόπο. Σε άλλη περίπτωση, αν το χειροποίητο σχέδιο έπιανε όλη την επιφάνεια (ήταν δηλαδή επαναλαμβανόμενο σχέδιο), η κατασκευή του υφαντού θα έπαιρνε πολύ περισσότερο χρόνο.

Χρήση επανάληψης

- Στα βιομηχανικά υφάσματα με τελάρα, **η επανάληψη του μοτίβου** κυριολεκτικά **επιβάλλεται από την τεχνική**, εφόσον όταν προγραμματιστεί ο αργαλειός για ένα συγκεκριμένο μοτίβο, αυτό θα επαναλαμβάνεται μετά από

τόσα νήματα όσα και τα τελάρια που διαθέτουμε και, όταν το μοτίβο είναι αμφι-συμμετρικό (γύρω από άξονα παράλληλο με το στημόνι), με τα διπλάσια από τα διαθέσιμα τελάρια νήματα. Στα ζακάρ υφάσματα αυτός ο αριθμός είναι πολύ πιο μεγάλος αλλά και πάλι υπάρχει **αναγκαστική επανάληψη** του σχεδίου κατά μήκος του υφαντού, λόγω τεχνικής. Όσο πιο πολλές είναι οι δυνατότητες του αργαλειού τόσο πιο μεγάλη μπορεί να είναι αυτή η επανάληψη.

- Στα χειροποίητα υφαντά, παρότι η επανάληψη των μοτίβων δεν είναι υποχρεωτική, υπάρχει σχεδόν πάντα – ως κανόνας της λαϊκής τέχνης, που επιβάλλει ένα ρυθμό στα υφαντικά σχέδια – συνήθως μέσα σε διακοσμητικά πλαίσια, τις ζώνες. **Η επανάληψη σε αυτή την περίπτωση δεν επιβάλλεται από την τεχνική, αλλά αποτελεί έναν διακοσμητικό κανόνα για τα χειροποίητα υφαντά.**

Παρότι τα σχέδια δεν σχηματίζονται με «πραγματικό» υφαντικό προγραμματισμό, δίνουν την εντύπωση ότι ακολουθούν τις αρχές του και προσπαθούν να μοιάσουν σε «πραγματικά» υφαντικά σχέδια. Μπορούμε να πούμε ότι γενικότερα ο άνθρωπος στη διακοσμητική τέχνη του, που δημιουργεί για να γεμίσει και να στολίσει τις επιφάνειες των αντικειμένων του, επιζητεί την επανάληψη και τη συμμετρία.

Τοποθέτηση του σχεδίου και προσανατολισμός των θεμάτων

- Κατά την παραγωγή των χειροποίητων υφαντών, η υφάντρα υφαίνει καθιστή μπροστά στο υφαντό της και δημιουργεί σχέδια από τα οποία, αυτά που έχουν κατεύθυνση (πάνω και κάτω και είναι τοποθετημένα σε ζώνες), τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να τα κοιτάζει από τη σωστή πλευρά, ενώ τα υφαίνει. Βέβαια, όταν φτάσει στην άλλη άκρη του υφαντού, τα υφαίνει ανάποδα, εφόσον είδαμε ότι οι διακοσμητικές ζώνες είναι συνήθως συμμετρικά τοποθετημένες ως προς τον οριζόντιο άξονα (κατεύθυνση υφιδιού) του υφαντού. Αυτό θα μπορούσε να είναι μια εξήγηση για την παρουσία συγκεκριμένων συμμετριών για συγκεκριμένες μορφές σχεδίων στη χειροποίητη ύφανση. **Η φύση δηλαδή της τεχνικής, η άμεση σχέση της υφάντρας με το σχηματισμό του υφαντού, επηρεάζει την τοποθέτηση των σχεδίων στο υφαντό, τη διάταξη των θεμάτων.**

- Ένας άλλος κανόνας ως προς τη διάταξη των θεμάτων πάνω στο ύφασμα είναι ο **«κανόνας των παραπληρωματικών θεμάτων» (horror vacui)**, που επηρεάζει σημαντικά τη διάταξη των θεμάτων (είναι ο κοινός σε κάθε μορφή λαϊκής τέχνης ή πρωτόγονης τέχνης, φόβος του κενού). Ο φόβος του

κενού οδηγεί στη συμπύκνωση των διακοσμητικών θεμάτων και στο γέμισμα των μεγάλων επιφανειών με μικρότερα διακοσμητικά μοτίβα. (Ζώρα Π., 1969). Αυτός ο κανόνας εξηγεί την παρουσία κάποιων πιο μικρών και απλών σχεδίων που χρησιμοποιούνται για να γεμίσουν την επιφάνεια του υφάσματος (αυτά ονομάζονται παραπληρωματικά θέματα).

Στη συμπύκνωση της διάταξης των θεμάτων φαίνεται να παίζει ρόλο και το χρώμα. Το χρώμα του φόντου επηρεάζει όχι μόνο τη χρωματική σύνθεση των διακοσμητικών θεμάτων αλλά και την πυκνότητά τους. **Στα ανοιχτόχρωμα φόντα τα θέματα είναι πιο πυκνά.** Μόνο σε εντελώς σύγχρονα υφαντά συναντούμε το ίδιο ακριβώς θέμα και την ίδια πυκνότητα σε ανοιχτόχρωμο ή σκούρο φόντο (Μακρής Κ., 1969).

Γενικότερα, ως προς τη διακοσμητική διάταξη και τοποθέτηση των μοτίβων, μπορούμε να πούμε ότι ειδικό χαρακτηριστικό της διάταξης των **χειροποίητων υφαντών είναι, ότι το σχήμα του υφαντού,** όπως αυτό βγαίνει από τον αργαλειό, συνήθως **συμπίπτει με το σχήμα του αντικειμένου το οποίο αποτελεί.** Δηλαδή, ολόκληρο αυτό το κομμάτι από ούγια σε ούγια και με τα κρόσσια του αποτελεί και το τελικό προϊόν π.χ. εσάρπα, ζώνη, πετσέτα κ.τ.λ. Επομένως, στα χειροποίητα υφαντά, η διάταξη και ο προσανατολισμός των σχεδίων είναι τοποθετημένα ανάλογα με τη χρήση και το σχήμα του υφαντού-προϊόντος, για να τονίσει και να διακοσμήσει τα πλαίσια, την αρχή και το τέλος. Η διακόσμηση, δηλαδή, είναι συνήθως σχεδιασμένη για συγκεκριμένο προϊόν. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με **τα βιομηχανικά υφάσματα,** στα οποία **το σχέδιο δεν είναι συγκεκριμένα τοποθετημένο ως προς το σχήμα του τελικού προϊόντος** που θα κατασκευαστεί, εφόσον γι' αυτό χρησιμοποιείται ένα κομμάτι μόνο του υφαντού, από ένα μεγαλύτερο ύφασμα, αφού το μέγεθος των βιομηχανικών υφαντών είναι πολύ μεγαλύτερο, επειδή υφαίνονται σε μεγαλύτερους – φαρδύτερους αργαλειούς. Έτσι, δεν μπορεί η διάταξη του σχεδίου να έχει σχέση με το σχήμα του προϊόντος, αλλά και ούτε με τη χρήση του. Αυτό δεν είναι αδύνατο να συμβεί με τη χρήση της σύγχρονης υφαντικής τεχνολογίας και έχει χρησιμοποιηθεί πειραματικά στο επίπεδο του σχεδιασμού, αλλά δεν είναι καθόλου συμφέρον σε ένα βιομηχανικά παραγόμενο ύφασμα, που προορίζεται για να πωλείται «με το μέτρο», να είναι σχεδιασμένο κατά αυτόν τον τρόπο, διότι θα έπρεπε να πεταχτούν πολλά κομμάτια του υφάσματος κατά την κατασκευή του τελικού προϊόντος.

Έτσι, βλέπουμε ότι η διακόσμηση σε αυτά τα πολύ διαφορετικά είδη υφαντών έρχεται στην κάθε περίπτωση να εξυπηρετήσει διαφορετικές ανάγκες και άρα

ο σχεδιασμός έχει και διαφορετικούς στόχους. Στη μια περίπτωση (των χειροποίητων) έχουμε και συγκεκριμένη τοποθέτηση των διακοσμητικών θεμάτων, αλλά και συγκεκριμένη κατεύθυνση των θεμάτων - μοτίβων, ενώ στα βιομηχανικά ο στόχος είναι να καλυφθεί μια επιφάνεια με ένα ομοιόμορφο επαναλαμβανόμενο σχέδιο, το οποίο να μην έχει πολύ έντονη κατεύθυνση, έτσι ώστε να μπορεί να είναι πιο εύκολη η χρήση του.

Γενικά ως προς τη διάταξη της διακόσμησης συμπεραίνουμε, ότι τα χειροποίητα και τα βιομηχανικά υφάσματα διέπονται από διαφορετικούς κανόνες και αυτό έχει άμεση σχέση με τη φύση και τις δυνατότητες των τεχνικών κατασκευής τους.

Θα εξετάσουμε τώρα πιο συγκεκριμένες διατάξεις / συμμετρίες με την εφαρμογή της μεθόδου της γεωμετρικής ανάλυσης, για να δούμε πιο συγκεκριμένες σχέσεις τεχνικής και διάταξης πέρα από το γενικό διαχωρισμό της διακόσμησης σε ζώνες ή με επαναλαμβανόμενα σχέδια.

Σχέδια πλαισίου

Από την ανάλυση του φωτογραφικού υλικού της έρευνας καταλήγουμε στις εξής επικρατέστερες ομάδες σχεδίων πλαισίου:

- Γεωμετρικά μοτίβα από **ταπισερί** και **κέντημα αργαλειού** τοποθετημένα σε σχέδια πλαισίου με γεωμετρική συμμετρία **pmm2** (σε μεγάλη πλειοψηφία ρόμβοι και αστέρια) (φωτ.4.19)
- Φυτικά μοτίβα σχηματοποιημένα αμφισυμμετρικά και ανθρώπινες φιγούρες αμφισυμμετρικές από **κέντημα αργαλειού** τοποθετημένα σε σχέδια πλαισίου με γεωμετρική συμμετρία **pm11**(φωτ.4.20)
- Μισοί ρόμβοι και γεωμετρικά σχήματα από τις περισσότερες **χειροποίητες τεχνικές** τοποθετημένα σε σχέδια πλαισίου με γεωμετρική συμμετρία **pma2** (φωτ.4.21)
- Απλά γεωμετρικά μοτίβα από **ταπισερί** και **κέντημα αργαλειού** τοποθετημένα σε σχέδια πλαισίου με γεωμετρικές συμμετρίες **p112** (φωτ.4.23) και **p1m1**(φωτ.4.22)
- Μοτίβα άνθινα που δεν είναι γεωμετρικά από **ζακάρ**, τοποθετημένα σε σχέδια πλαισίου με γεωμετρικές συμμετρίες **p111** (φωτ.4.24) και **p1a1**

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι ανάλογα με τα μοτίβα έχουμε και συγκεκριμένες συμμετρίες στα σχέδια πλαισίου (ειδικά στις χειροποίητες τεχνικές) και επειδή, όπως είδαμε, τα μοτίβα είναι συγκεκριμένα για κάθε τεχνική, προκύπτει ότι και οι συμμετρίες είναι συγκεκριμένες ανά τεχνική.



φωτ.4.19 Σχέδιο πλαισίου με συμμετρία **pm12** (λεπτομέρεια από μαξιλάρι), τεχνική κέντημα αργαλειού, μοτίβα ρόμβοι (d4) και μισοί ρόμβοι (d1), βαμβακερό και μάλλινο, από το Ρέθυμνο Κρήτης, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ.4.20 Σχέδιο πλαισίου με συμμετρία **pm11** (λεπτομέρεια από στυλομαντήλα), τεχνική κέντημα αργαλειού, μοτίβα φυτικά αμφισυμμετρικά (d1), μετάξι και κέντημα από μαλλί, Κάρπαθος, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ.4.21 Σχέδιο πλαισίου με συμμετρία **pm2** (λεπτομέρεια από πετσέτα), τεχνική ταπισερί τρυπητή, μοτίβα, μισοί ρόμβοι (d1) (ζιγκ-ζαγκ), από τη Σκύρο, πριν το 1965, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ.4.22 Σχέδιο πλαισίου με συμμετρία **p1m1** (λεπτομέρεια από μεταξωτή μαντήλα), τεχνική ταπισερί με σχισμή, μοτίβα απλά γεωμετρικά, Κάρπαθος αρχές 1900, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ.4.23 Σχέδιο πλαισίου με συμμετρία **p112** (λεπτομέρεια από Χράμι), τεχνική κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι, Κάρπαθος αρχές 1900, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



Φωτ.4.24 Σχέδιο πλαισίου με συμμετρία **p111** (κορδέλα), τεχνική ζακάρ, Καλαμωτή Χίου, 20^{ος} αιώνας, Π.Α.Ι. Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Στις χειροποίητες τεχνικές συναντάμε πέντε από τις επτά συνολικά συμμετρίες (της θεωρίας της γεωμετρικής ανάλυσης) για τα σχέδια πλαισίου.

Στα σχέδια από ζακάρ υφάσματα, όπου δεν έχουμε διακοσμητική διάταξη σε ζώνες, αλλά κάποια μόνο σχέδια πλαισίου που συμπληρώνουν το επαναλαμβανόμενο σχέδιο (στην αρχή, στο τέλος ή γύρω γύρω του), συναντάμε δύο από τις επτά συμμετρίες πλαισίου. Αυτό, ίσως, δικαιολογείται από το γεγονός ότι στα χειροποίητα η διακόσμηση σε ζώνες είναι κανόνας και τα σχέδια πλαισίου επικρατούν. Έτσι, υπάρχει μεγαλύτερη ποικιλία στα είδη των συμμετριών τους. Είναι σημαντικό ότι οι επικρατέστερες συμμετρίες σε κάθε μια από αυτές τις διαφορετικές τεχνικές σχηματισμού σχεδίων στο ύφασμα δεν συμπίπτουν και αυτό έρχεται να επιβεβαιώσει το παραπάνω συμπέρασμα: **όχι μόνο τα μοτίβα αλλά και οι συμμετρικές διατάξεις είναι συγκεκριμένες ανά τεχνική.**

Επαναλαμβανόμενα σχέδια

Για τα επαναλαμβανόμενα σχέδια που, όπως ήδη διαπιστώσαμε είναι σπάνια στις χειροποίητες τεχνικές ύφανσης, βλέπουμε ότι σχεδόν όλα όσα συναντάμε σε αυτές είναι ανεπτυγμένα με γεωμετρική συμμετρία **cmm**, και τα μοτίβα τους είναι **ρόμβοι**. Αυτή η συμμετρία αναπτύσσεται σε ένα **ρομβοειδές πλέγμα**, και αυτή η προτίμηση επιβεβαιώνει δύο πράγματα: ότι υπάρχουν **συγκεκριμένες συμμετρίες επαναλαμβανόμενων σχεδίων ανά τεχνική**, (και συγκεκριμένα στις χειροποίητες τεχνικές μόνο μια, η συμμετρία **cmm** (φωτ.4.25)), αλλά και **την επικράτηση του ρόμβου, ως μοτίβου, αλλά και ως γεωμετρική διάταξη στις χειροποίητες τεχνικές γενικά**, εφόσον είδαμε ότι, και στα σχέδια πλαισίου, οι ρόμβοι τοποθετημένοι στη σειρά είναι η επικρατέστερη συμμετρία, **pmm2**.



φωτ.4.25 Επαναλαμβανόμενο σχέδιο με συμμετρία $cm\pi$, από κιλίμι (χράμι), τεχνική κέντημα αργαλειού, μάλλινο, μοτίβα ρόμβοι, Κρήτη αρχές 20^{ου} αιώνα, Π.Α.Ι., Ναύπλιο, (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)

Ο ρόμβος μπορεί να θεωρηθεί ως η επικρατέστερη διακόσμηση στα χειροποίητα υφάσματα. Θα μπορούσε να εξηγηθεί από το γεγονός ότι είναι η πιο απλή διακοσμητική παραλλαγή που μπορεί να γίνει σε ένα πλέγμα που αποτελείται από κάθετες και οριζόντιες γραμμές που παράγουν το στημόνι και το υφάδι. Η υφαντική έχει έντονη γεωμετρία από τη φύση της επειδή η δομή του υφάσματος είναι ένα πλέγμα από ευθείες, κάθετες μεταξύ τους γραμμές, αλλά έχει και το χαρακτηριστικό ότι οι «γραμμές» του υφαδιού εισάγονται μια μια διαδοχικά κατά την κατασκευή του. Η πιο απλή παραλλαγή στην ύφανση, που είναι σχετικά εύκολη (και έχει νόημα ειδικά στη χειροποίητη ύφανση), είναι η κλιμάκωση ανά μια κλωστή σε κάθε υφαδιά, και αυτό παράγει διαγώνιες γραμμές, που σχηματίζουν τελικά ρόμβους. Αυτό, άλλωστε, αποτελεί και την αρχή των βασικών υφάνσεων διαγωνάλ, όπου γίνεται κλιμάκωση σε κάθε υφαδιά, ανά μια, δύο ή τρεις κλωστές στημονιού ανάλογα με το είδος του διαγωνάλ όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2. Βλέπουμε, λοιπόν, ότι ειδικά οι ρόμβοι και οι διαγώνιες γραμμές, έχουν άμεση σχέση με τη φύση της υφαντικής, ενώ η παρουσία των ρόμβων και σε άλλες τέχνες προϊστορικά, εφόσον ο ρόμβος είναι από τα πιο πρωτόγονα μοτίβα π.χ. στην κεραμική, ίσως να σημαίνει ότι είχε αντιγραφεί από την υφαντική. Οι καταβολές των γεωμετρικών διακοσμητικών μοτίβων θα εξεταστούν στο επόμενο κεφάλαιο.

Στα επαναλαμβανόμενα σχέδια των ζακάρ υφασμάτων συναντάται μεγαλύτερη ποικιλία γεωμετρικών συμμετριών, και αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι αυτού του είδους η διακόσμηση (επαναλαμβανόμενο σχέδιο) είναι κανόνας σε αυτήν την τεχνική, αλλά και με

την ελευθερία σχηματισμού σχεδίων που δίνει η συγκεκριμένη τεχνική. Συναντάμε μια ποικιλία συμμετριών, όπως συμμετρίες **p1** και **pg** που σημαίνουν **ορθογώνιο πλέγμα**, συμμετρία **cm**, που σημαίνει **ρομβοειδές πλέγμα**, αλλά και **άλλες συμμετρίες**.

Από την ανάλυση των υφασμάτων, προκύπτει ότι τα συγκεκριμένα μοτίβα, αλλά και η γεωμετρική διάταξή τους σε σχέδια πλαισίου και σε επαναλαμβανόμενα σχέδια, εξαρτώνται από τις τεχνικές με τις οποίες παράγονται τα υφάσματα. Οι διαφορετικές τεχνικές συνδυάζονται και με διαφορετικές ομάδες μοτίβων και συμμετριών. Οι τεχνικές παίζουν κυρίαρχο ρόλο στο τελικό αισθητικό αποτέλεσμα της διακόσμησης των υφασμάτων (διακοσμητικό περιεχόμενο).

Σύγκριση με σχέδια υφασμάτων της αρχαιότητας

Σε σχέση με τα παραπάνω συμπεράσματα, επιχειρείται μια σύγκριση των υφασμάτων που αναλύθηκαν, με τα σχέδια των υφασμάτων του προϊστορικού Αιγαίου, εφόσον, όπως είδαμε και από την ανάλυση, υπάρχουν κάποια μοτίβα στα σύγχρονα χειροποίητα υφάσματα με πολύ παλιές καταβολές.

Όπως είναι λογικό, έχει αναζητηθεί από τους ερευνητές η καταγωγή των τεχνικών και των σχεδίων των χειροποίητων υφαντών στην προϊστορία, κατά την οποία το Αιγαίο είχε έναν ανεπτυγμένο και προηγμένο καλλιτεχνικά πολιτισμό. Οι τεχνικές δεν παρουσιάζουν εντυπωσιακές αλλαγές στο Αιγαίο από την αρχαιότητα μέχρι και τα παραδοσιακά υφαντά εφόσον, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2, δεν υπάρχουν εντυπωσιακές – «επαναστατικές» αλλαγές στην τεχνολογία ύφανσης σε όλο αυτό το χρονικό διάστημα. Οι αποδείξεις για τη χρήση αργαλειού με βάρη κατά την αρχαιότητα, μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι υφαντικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για το σχηματισμό σχεδίων θα πρέπει να είναι το κέντημα αργαλειού και η ταπισερί. Θα ήταν λογικό να υποθέσουμε ότι, ειδικά για την υφαντική, στην οποία είδαμε ότι το σχέδιο συνδέεται με την τεχνική με πολύ πιο αυστηρούς κανόνες απ' ό τι στις άλλες τεχνικές, (όπως το κέντημα), τα σχέδια, που πάνε μαζί με τις τεχνικές και επαναλαμβάνονται από γενιά σε γενιά, συνεχίζουν μια πολύ μεγάλη παράδοση. Θα μπορούσαν να αποτελούν εξέλιξη αυτών της αρχαιότητας, δηλαδή να έχουν κάποια κοινά στοιχεία στα σχέδια, τα οποία διαπιστώσαμε και στην ανάλυση των μοτίβων. Τα κοινά αυτά στοιχεία θα

μπορούσαν να αποτελούν τον απόηχο ενός ισχυρού πολιτισμού που αναπτύχθηκε στον ίδιο τόπο μερικές χιλιετίες πιο πριν. Βέβαια, λόγω έλλειψης επαρκών δειγμάτων υφασμάτων με σχέδια που θα αποτελούσαν τους συνδυαστικούς κρίκους μιας αλυσίδας, και επειδή οποιαδήποτε συμπεράσματα για τα σχέδια στα αρχαία υφάσματα στηρίζονται αναγκαστικά σε απεικονίσεις (τοιχογραφίες και αγγεία) αλλά και στα κείμενα των αρχαίων συγγραφέων (περιγραφή υφασμάτων και τεχνικών), δεν μπορεί να αποδειχθεί ότι η παραδοσιακή υφαντική είναι συνέχεια της αρχαίας, είναι όμως μια λογική άποψη, εφόσον υπάρχει σίγουρα μια αντιστοιχία μεταξύ των δύο χρονικών περιόδων στα σχέδια και τις τεχνικές. Αυτή η άποψη ενισχύεται και από το γεγονός ότι χρησιμοποιούνται κοινοί υφαντικοί όροι στα νέα ελληνικά και στα αρχαία.

Η Α. Χατζημιχάλη επιχειρεί να συνδέσει τα παραδοσιακά ελληνικά υφάσματα με αυτά της αρχαιότητας, και η Α. Αποστολάκη κάνει παραλληλισμό των πολύ όμοιων τεχνικών και σχεδίων των υφασμάτων της Κοπτικής Αιγύπτου (που έχουν ελληνιστικές επιρροές και θεωρούνται η συνέχεια των αρχαίων ελληνικών) με τα παραδοσιακά Κρητικά. Ως αποδείξεις της συνέχειας παραθέτει τους κοινούς υφαντικούς όρους στην αρχαία και νέα ελληνική γλώσσα, αλλά και κοινές τεχνικές ύφανσης και βαφής. Πιστεύει πως τα στοιχεία της διακόσμησης του αρχαίου χιτώνα, τα οποία επηρεάζουν τα παλαιοχριστιανικά*, περνούν στα σύγχρονα των Ελληνικών φορεσιών, μέσω των Βυζαντινών.

Η Α. Χατζημιχάλη ισχυρίζεται πως: «Το φυσικό αυτό δημιούργημα της φυλής μας (λαϊκή τέχνη) είναι μια απόδειξη του αδιάσπαστου της ζωής του έθνους μας. Για αυτό και στα σημερινά σχέδια βρίσκουμε αρχαιότατα πρότυπα, τα οποία συναντάμε σε πολύ παλιές εποχές του ελληνικού πολιτισμού. Αυτό αποδεικνύει ότι η τεχνική παράδοση όσο και η καλλιτεχνική δημιουργία δεν χάθηκαν ποτέ από το λαό μας. Όπως η ελληνική γλώσσα διατηρήθηκε ανόθευτη έτσι διατηρήθηκε και η τέχνη. Βεβαίως και τα δύο δέχτηκαν ξένα στοιχεία, αλλά είχαν τη δύναμη να τα αφομοιώσουν» (Χατζημιχάλη Α. 1929). Αλλά και ο Κ. Μακρής ισχυρίζεται για τα νεοελληνικά υφαντά ότι στα «διάφορα διακοσμητικά θέματα τους (υφασμάτων), στις εναλλαγές των χρωμάτων τους και στον τρόπο της συνθέσεώς τους ανιχνεύουμε αρχαιοελληνικές και βυζαντινές καταβολές» (Μακρής Κ., 1969).

* Οι πρώτοι Χριστιανοί αποφεύγουν τις εικονικές παραστάσεις αλλά όχι και τον διάκοσμο επηρεασμένο από την Ελληνιστική τέχνη (Αποστολάκη Α., 1932)

Επίσης ο A.J.B. Wace, ισχυρίζεται για τα σχέδια κεντημάτων από την Ανάφη, ότι έχουν επιζηήσει από την προ-κλασική Ελλάδα και αναπτύχθηκαν στην κλασική Ελλάδα. Τα μοτίβα αυτά είναι όλα αναπτύξεις γεωμετρικών σχημάτων και, από αυτή την άποψη, παρόμοια με τα σχήματα που χρησιμοποιούνται στην αρχαιότητα. Τέτοιου τύπου σχέδια παρατηρούμε και στην Αμοργό, στην Κω, στη Χίο και ακόμα και στη Θάσο (Taylor R., 1998).

Υπάρχει, βέβαια, και η άποψη ότι τα αρχαία σχέδια με τα οποία τα παραδοσιακά κεντήματα και υφάσματα είναι διακοσμημένα, είναι μέρος της κλασικής αναβίωσης που άρχισε με τις ανακαλύψεις του Σλήμαν στις Μυκήνες και την Τροία, οι οποίες ανανέωσαν το ενδιαφέρον για τον αρχαίο κόσμο, οπότε παλιά σχέδια έγιναν ξαφνικά της μόδας και χρησιμοποιήθηκαν στο σύγχρονο design. Ότι, δηλαδή, δεν αποτελούν μέρος μιας συνεχιζόμενης και αδιάκοπης παράδοσης, αλλά ότι είναι μια συνειδητή αναβίωση των αρχαίων (Taylor R., 1998).

Βέβαια, μετά την απελευθέρωση της Ελλάδας, οι έλληνες λόγιοι επιθυμούσαν να καταρρίψουν τη θεωρία του Fallmerayer (Φαλλμεραϋερ, 1835), παρέχοντας αποδείξεις για τη συνέχεια του ελληνισμού από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα και άρχισαν να συλλέγουν και να δημοσιεύουν λαογραφικά και γλωσσικά στοιχεία, όπως ο Π. Φουρικής - «Πολύτιμες και συστηματικές πληροφορίες δια την ταλασιουργίαν και την ιστουργίαν εν Μεγάρους» 1922, και η Α. Χατζημιχάλη για το ένδυμα της Σκύρου και τη γνώση της υφαντουργίας, με το κεφάλαιο για την υφαντική της Σκύρου, «Ελληνική Λαϊκή Τέχνη-Σκύρος», 1925 (Λουκόπουλος Δ., 1927).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο παραλληλισμός που κάνει η Ι. Τζαχίλη (1997), κάποιων σχεδίων υφασμάτων του προϊστορικού Αιγαίου με τις τεχνικές με τις οποίες θα μπορούσαν να έχουν υφανθεί αυτά τα υφάσματα, παραλληλισμός που βέβαια βασίζεται σε θεωρίες ως προς τις τεχνικές, εφόσον τα σχέδια προέρχονται από απεικονίσεις σε τοιχογραφίες και ειδώλια της μινωικής Κρήτης, των Μυκηνών και των νησιών του Αιγαίου. Σε αυτόν τον παραλληλισμό θα προσπαθήσουμε να αντιστοιχίσουμε και τα νεότερα σχέδια με τις τεχνικές τους, σύμφωνα με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των σχεδίων των υφασμάτων και των τεχνικών που προηγήθηκε. Σύμφωνα με την έρευνα της Ι. Τζαχίλη, η οποία συνοψίζει τα υφαντικά σχέδια του προϊστορικού Αιγαίου που έχουν συλλεχθεί και από άλλους ερευνητές*, τα

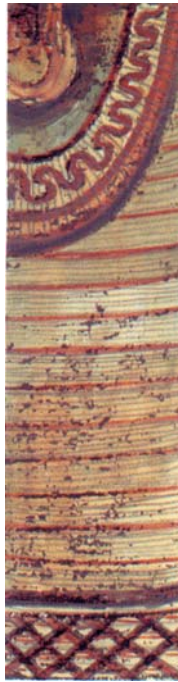
* Η Ι. Τζαχίλη συνοψίζει τα συμπεράσματα για τα σχέδια σε παραστάσεις από την Κρήτη, τις Μυκήνες και τα νησιά του Αιγαίου των: A.J.B. Wace 1927, Π. Ζώρα 1956, Ε. Σαπουνά - Σακελλαράκη 1971, J. Carrington-Smith 1975, E.Barber 1991

σχέδια χωρίζονται σε «**απλά γεωμετρικά, σύνθετα γεωμετρικά** και σε πιο σπάνιες **παραστάσεις και λουλούδια**». Βλέπουμε ότι αυτός ο διαχωρισμός των σχεδίων πλησιάζει πολύ το διαχωρισμό των επικρατέστερων μοτίβων της νεότερης λαϊκής υφαντικής, όπως διαπιστώσαμε από την ανάλυση των υφασμάτων του Αιγαίου.

«Για τα απλά γεωμετρικά (**ρόμβοι, σπείρες, μοτίβα S και Z**) αλλά και στα πιο σύνθετα (**φολιδωτά, σταυροειδή σε συνδυασμό με ρόμβο**), η τεχνική που πρέπει να είχε χρησιμοποιηθεί είναι ύφανση με το χέρι και πιθανότατα με πολλές σαΐτες και ίσως με τη βοήθεια μικρότερων κανόνων» (Ι. Τζαχίλη, 1997). Η τεχνική αυτή εισαγωγής του σχεδίου δεν διαφέρει από την τεχνική των νεότερων χειροποίητων υφαντών, στην οποία το σχέδιο εισάγεται με το χέρι (ταπισερί και κέντημα αργαλειού), και κάποιες φορές χρησιμοποιείται σαν βοήθημα και η «σπάθα».

Για τις παραστάσεις (λουλούδια, πουλιά) θεωρεί πιθανότερο να είναι κεντημένες. Όπως είδαμε και στα νεότερα υφαντά που αναλύσαμε, οι φυτικές και ζωικές παραστάσεις υφαίνονται με την τεχνική του κεντήματος αργαλειού, (αλλά σχηματίζονται πολύ περισσότερο με το κέντημα) και πολύ πιο σπάνια με την τεχνική της ταπισερί.

Τα γεωμετρικά μοτίβα του προϊστορικού Αιγαίου χρησιμοποιούνται σε διατάξεις επαναλαμβανόμενων σχεδίων και σε σχέδια πλαισίου. Αυτό που κάνει εντύπωση είναι ότι συναντάμε στα επαναλαμβανόμενα σχέδια των αρχαίων υφασμάτων τη διάταξη με τη γεωμετρική συμμετρία **cmm** και **cm**, **δηλαδή τη διάταξη των μοτίβων σε ρομβοειδές πλέγμα** (φωτ. 4.26 – 4.33) που, όπως είδαμε, συμβαίνει αποκλειστικά σχεδόν και στα νεότερα χειροποίητα υφαντά. Επίσης, στα σχέδια πλαισίου που παρατηρούμε σε κάποιες «επίραπτες ζώνες» (διακόσμηση ενδυμάτων) με σχέδια που η Ι. Τζαχίλη χαρακτηρίζει «υφαντικά», διαπιστώνουμε κάποιες συμμετρίες, που έχουμε χαρακτηρίσει ως επικρατέστερες στα νεότερα υφαντά (**pmm2**), κυρίως σε απεικονίσεις από το Ακρωτήρι της Σαντορίνης (φωτ. 4.29 και 4.33). Σε σχέδια πλαισίου από την Κρήτη παρατηρούμε και συμμετρίες **p111** και **pma2**, που επίσης συναντάμε και στα νεότερα υφαντά (φωτ. 4.32a και 4.27). Βλέπουμε κάποια παραδείγματα απεικονίσεων προϊστορικών υφασμάτων στις παρακάτω φωτογραφίες, όπου αναφέρεται και η συμμετρία των σχεδίων τους.



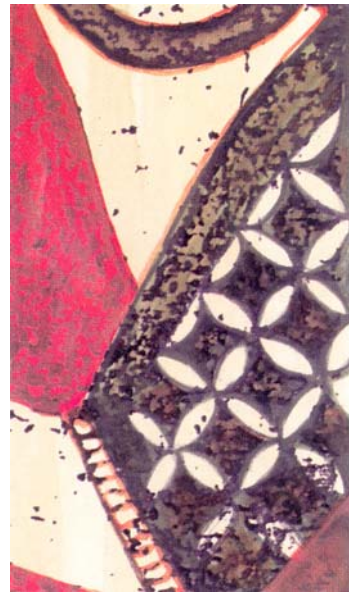
φωτ. 4.26 & 4.27 Λεπτομέρειες από δύο ειδώλια της Θεάς των όφρων από την Κνωσό ΥΜ ΙΑ, μουσείο Ηρακλείου (**cm και cmm**) επίσης η μια **pma2** (Τζαχίλη Ί., 1997)



φωτ.4.28 Λεπτομέρεια από τοιχογραφία από το Ανάκτορο της Κνωσού, ΥΜ ΙΑ, Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο, (**cm**) (Τζαχίλη Ί., 1997)



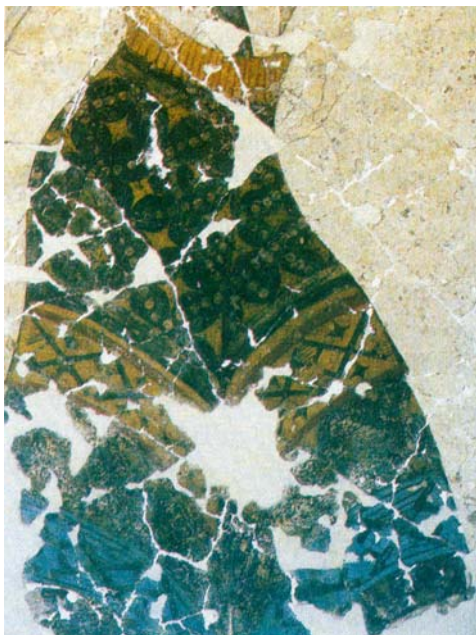
φωτ.4.29&4.30 Λεπτομέρειες από δύο κροκοσυλλέκτριες από τη δεξαμενή καθαρμών της ξεστής 3 ΥΜ ΙΑ, Ακρωτήρι Θήρας, Θήρα, Νέο Αρχαιολογικό Μουσείο (**cmm, pmm2**) (Τζαχίλη Ί., 1997)



φωτ. 4.31 Λεπτομέρεια από τοιχογραφία με μικρή ιέρεια από το δωμάτιο 5 της δυτικής οικίας στο Ακρωτήρι Θήρας, ΥΜ ΙΑ, Ακρωτήρι Θήρας, Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο (**cmm**) (Τζαχίλη Ί., 1997)



φωτ. 4.32α&β Λεπτομέρεια από ανάγλυφη τοιχογραφία από τη νήσο Ψείρα, ΥΜ ΙΑ, Ηράκλειο Αρχαιολογικό Μουσείο, (**cmm, p111**) (Τζαχίλη Ί., 1997)



φωτ. 4.33 Λεπτομέτεια από λατρεύτρια από Ακρωτήρι Θήρας (**cmπ, pmπ2**) (Περιβολιώτη Μ., 2004)

Για μεταγενέστερες εποχές βλέπουμε και στις απεικονίσεις του χιτώνα της αρχαϊκής εποχής (600-500 π.Χ.) μια αντιστοιχία στη διακόσμηση. Παρότι ο χιτώνας εμφανίζεται σκέτος στα αγάλματα αυτής της εποχής, από τις απεικονίσεις σε αγγεία όπου παρουσιάζεται διακοσμημένος, παρατηρούμε διακόσμηση σε οριζόντιες ζώνες (με σχέδια πλαισίου), ή σε όλο το μήκος του χιτώνα («κατάστικτος» – δηλαδή με διακόσμηση με επαναλαμβανόμενο σχέδιο), ενώ τα μοτίβα που χρησιμοποιούνται είναι **γραμμές, γεωμετρικά σχέδια, ζώα και άνθη** (Αποστολάκη Α., 1927).

Παρατηρούμε και πάλι μια αντιστοιχία των μοτίβων: γεωμετρικά και ζωικά – φυτικά, αλλά και μια αντιστοιχία στη διακόσμηση η οποία είναι σε ζώνες, η οποία, όπως είδαμε για τα πιο σύγχρονα υφάσματα, συνδέεται με την τεχνική της χειροποίητης υφαντικής. Βλέπουμε στις παρακάτω φωτογραφίες (φωτ 4.34 – 4.36), από απεικονίσεις σε βάζα, ενδύματα με διακοσμημένα υφάσματα, στα οποία η διακόσμηση είναι σε ζώνες με σχέδια πλαισίου με συμμετρίες **pmπ2, p112, pma2, pm11** και μοτίβα ρόμβους και μισούς ρόμβους (ζιγκ-ζαγκ), μαϊανδρους, λουλούδια με 8 πέταλα, σπείρες κ.α.



φωτ. 4.34 Λεπτομέρεια από αμφορέα που έχει ζωγραφίσει ο Εξηκίας, «μεγαλύτερος Αθηναίος αγγειογράφος όλων των εποχών»: η ενδυμασία του Αχιλλέα με πολλές διακοσμητικές λεπτομέρειες. Σχέδια πλαισίου με συμμετρίες **ρmm2**, **p112** κ.α., μοτίβα ρόμβοι, μαϊανδροί, λουλούδια με 8 πέταλα, σπείρες κ.α., Μουσείο Βατικανού (Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, τόμος Β', 1971)



φωτ. 4.35 Έλληνας πολεμιστής από εσωτερικό κύλικος του 5^{ου} αιώνα π.Χ. Σχέδια πλαισίου με συμμετρία **ρma2**, μοτίβο μισοί ρόμβοι (ζιγκ-ζαγκ) Εδιμβούργο, Βασιλικό Μουσείο (Ιστορία του Ελληνικού Έθνους τόμος Β', 1971)



φωτ. 4.36 Λεπτομέρεια από αγγείο: Ο Προμηθέας. Διακόσμηση σε ζώνες με σχέδια πλαισίου με συμμετρίες, **ρm11**, **ρma2**, μοτίβο ζιγκ-ζαγκ, Μουσείο Βολωνίας (Ιστορία του Ελληνικού Έθνους τόμος Β', 1971)

Αυτή η αντιστοιχία των μοτίβων με τη διάταξη, τόσο στα υφάσματα του προϊστορικού Αιγαίου όσο και της αρχαιότητας, ειδικά σε διατάξεις και συμμετρίες που έχουμε χαρακτηρίσει ως επικρατέστερες σε διάφορες τεχνικές της πιο σύγχρονης χειροποίητης υφαντικής, ενισχύει την άποψη ότι οι τεχνικές και οι διακοσμήσεις των υφασμάτων στα νεότερα ελληνικά υφαντά συνεχίζουν μια πολύ παλιά παράδοση. Επίσης, θα μπορούσε να αποδεικνύει την υπόθεση (και άλλων ερευνητών) ότι τα σχέδια που απεικονίζονται στα αρχαία υφάσματα είναι υφαντά, εφόσον είδαμε από την ανάλυση των νεότερων ότι η διακοσμητική διάταξη και συμμετρία συνδέονται με τις υφαντικές τεχνικές με αυστηρούς διακοσμητικούς κανόνες και, κατά συνέπεια, θα μπορούσε να μας οδηγεί σε πιο τεκμηριωμένες υποθέσεις ως προς το ποιες ακριβώς από τις χειροποίητες τεχνικές έχουν χρησιμοποιηθεί σε αυτά τα υφάσματα, τα οποία γνωρίζουμε μόνο από τις απεικονίσεις τους.

Σύγκριση με σχέδια υφασμάτων άλλων πολιτισμών

Αυτή η σχέση των μοτίβων και συμμετριών σε σχέση με τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται, αποδεικνύεται περαιτέρω, όταν συγκρίνουμε τα σχέδια που παράγονται με αυτές τις τεχνικές σε άλλες περιοχές και εποχές. Οι φωτογραφίες που ακολουθούν, είναι κάποια δείγματα των σχεδίων που παράγονται με τις τεχνικές της ταπισερί (φωτ.4.37 – 4.42), το κέντημα αργαλειού (φωτ.4.46 – 4.47) και το μετρητό κέντημα (φωτ.4.48 – 4.50). Βλέπουμε μια εντυπωσιακή ομοιότητα στα μοτίβα που χρησιμοποιούνται, στις συμμετρίες τους, αλλά και στο συνολικότερο διακοσμητικό αποτέλεσμα. Αυτό αποδεικνύει ότι τα γεωμετρικά κυρίως σχήματα, αλλά και τα έντονα σχηματοποιημένα, τα οποία χαρακτηρίσαμε ως επικρατέστερα σε αυτές τις τεχνικές, δεν εξαρτώνται τόσο από το συγκεκριμένο πολιτισμό από τον οποίο προέρχονται, αλλά από τη συγκεκριμένη τεχνική με την οποία παράγονται. Δηλαδή, πολιτισμοί με το ίδιο τεχνολογικό επίπεδο υφαντικής (και άρα τεχνικές) παράγουν παρόμοια ή τα ίδια σχήματα στα υφάσματά τους.

Καταλήγουμε ότι σε αυτή τη μορφή τέχνης, η τεχνική καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το σχηματισμό σχεδίων. Η επιρροή που έχουν οι χειροποίητες τεχνικές ύφανσης στα μοτίβα και στις συμμετρίες υπερισχύουν των διάφορων πολιτισμικών επιρροών, εφόσον σε διαφορετικά μέρη, αλλά και σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, έχουμε τα ίδια σχέδια ή τουλάχιστον τις ίδιες συμμετρίες σε ίδιες τεχνικές. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι μια σχέση οικουμενική και διαχρονική – η οποία υπάρχει για όσο διάστημα

χρησιμοποιούνται αυτές οι τεχνικές. Η λαϊκή τέχνη συνδέεται με την πρωτόγονη δημιουργία, εφόσον οι τεχνικές και η τεχνολογία που χρησιμοποιεί μπορούν να θεωρηθούν πρωτόγονες, ενώ η δημιουργία που συνδέεται με αυτές τις τεχνικές είναι ανεξάρτητη από μόδες και ρεύματα που επηρεάζουν άλλες τεχνικές, όπως τη βιομηχανική παραγωγή υφάσματος.

Είναι μια δημιουργία αυθόρμητη, έχει μια δική της πορεία και ένα δικό της είδος σχεδίων, τα οποία είναι ίδια ή παρόμοια όπου χρησιμοποιούνται οι χειροποίητες τεχνικές της υφαντικής. Αυτό επιβεβαιώνει ότι η σχέση παραγωγής/δημιουργίας σχεδίων με την τεχνική που χρησιμοποιείται για την ύφανσή τους είναι καθοριστική.



φωτ.4.37 Λεπτομέρεια από υφαντή ποδιά από την Κροατία (Δαλματία), 19^{ος} αιώνας, μάλλινο υφάδι και μάλλινο στημόνι, με την τεχνική της ταπισερί. Διακόσμηση σε ζώνες με συμμετρίες **pma2**, **pmm2**, μοτίβα ρόμβοι και μισοί ρόμβοι, Victoria & Albert, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

φωτ. 4.38 Λεπτομέρεια από υφαντή ποδιά από τη Ρουμανία (Oltenia), 19^{ος} αιώνας, υφάδι βαμβάκι και μαλλί σε λινό στημόνι. Τεχνική ταπισερί. Διακόσμηση σε ζώνες με συμμετρίες, **pmm2**, **pma2**, **p1m1**, **p112**, μοτίβα ρόμβοι, μισοί ρόμβοι, παραλληλόγραμμα που σχηματίζουν γωνίες και ζιγκ-ζαγκ. Victoria & Albert, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 4.39 Λεπτομέρεια από κιλίμι από τη Σμύρνη, υφάδι μαλλί και στημόνι βαμβάκι. Τεχνική ταπισερί με μονή αλληλοσύνδεση. Διακόσμηση με επαναλαμβανόμενο σχέδιο με συμμετρία **pmm**, και γύρω - γύρω διακοσμητικό πλαίσιο με συμμετρία **pm11**. μοτίβο: κλιμακωτός ρόμβος (d2), Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2005)



φωτ. 4.40 Κιλίμι από τη Μακεδονία, τεχνική ταπισερί, διακόσμηση με επαναλαμβανόμενο σχέδιο με συμμετρία **pm**, μοτίβο: κλιμακωτός ρόμβος (d2) (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965)



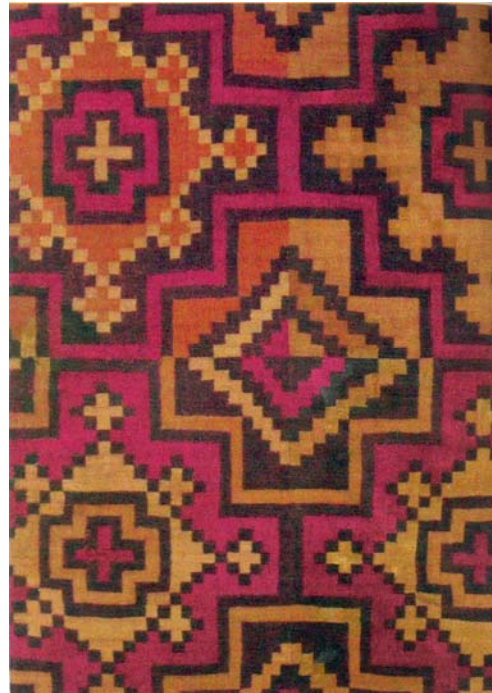
φωτ. 4.41 Κιλίμι Navaho (κουβέρτα), τελευταίο τέταρτο του 19^{ου} αι., τεχνική ταπισερί, επαναλαμβανόμενο σχέδιο **pm**, με τα «χαρακτηριστικά Navaho μοτίβα» κλιμακωτό ρόμβο και σταυρό (Cole D., 2004)



φωτ. 4.42 Κιλίμι Navaho (κουβέρτα), 19^{ος} αιώνας, τεχνική ταπισερί, διακόσμηση σε ζώνες με συμμετρίες **pm2** και **pm2**, μοτίβα κλιμακωτοί ρόμβοι και μισοί ρόμβοι (ζιγκ-ζαγκ) (Amsden C. A., 1991)



φωτ. 4.43 Λεπτομέρεια από ταπισερί από το Περού, 1000-1500μ.Χ., τεχνική ταπισερί με σχισμή, διακόσμηση με επαναλαμβανόμενο σχέδιο με συμμετρία **cmm**, μοτίβο κλιμακωτοί ρόμβοι (Schoeser M., 2003)



φωτ. 4.44 Λεπτομέρεια από κιλίμι από το Περού, 200- 600 μ.Χ., τεχνική ταπισερί με μονή αλληλοσύνδεση, επαναλαμβανόμενο σχέδιο **pmm**, μοτίβο κλιμακωτοί ρόμβοι και σταυροί (d4) (Schoeser M., 2003)



φωτ. 4.45 Κομμάτι από Κοπτική ταπισερί, Αίγυπτος (Akhmin), 4^{ος} ή 5^{ος} αιώνας. Λινά και μάλλινα υφάδια σε λινό στημόνι. Ένθετη ταπισερί σε λινό ύφασμα. Κυκλικό μοτίβο, μέσα στο οποίο υπάρχουν μικροί κύκλοι που περικλείουν κλιμακωτούς ρόμβους (D4), Victoria & Albert, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 4.46 & 4.47. Καλύμματα κρεβατιού από το Μεξικό, 20^{ος} αιώνας. Τεχνική, κέντημα αργαλειού (με μη συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι). Διακόσμηση σε ζώνες με συμμετρία $pm11$. μοτίβα: αμφισυμμετρικές συνθέσεις με φυτό και αντικριστά ζώα και πουλιά σχηματοποιημένα, ανθρώπινες φιγούρες σχηματοποιημένες πιασμένες σε χορό, λουλούδια με 8 πέταλα (Cole D., 2004)



φωτ. 4.48 Λεπτομέρεια από κέντημα μετρητό από τη Ρουμανία 19^{ος} αιώνας, μάλλινο κεντημένο σε βαμβακερό, επαναλαμβανόμενο σχέδιο με συμμετρία pmm , μοτίβα ρόμβοι με ακτίνες, Victoria & Albert, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



φωτ. 4.49 & 4.50 Λεπτομέρεια από κέντημα μετρητό από τη Βοσνία, 19ος αιώνας, μαλλί κεντημένο σε λινό, διακόσμηση σε ζώνες με συμμετρίες **pmm2**, **p112** και **pma2**. Μοτίβα ρόμβοι με ακτίνες που σχηματίζουν μαιάνδρους, Victoria & Albert, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξεταστεί η σχηματοποίηση των μοτίβων στη χειροποίητη υφαντική. Επίσης, θα εξεταστεί με ποιο τρόπο οι νέες τεχνολογίες μετά την εκβιομηχάνιση επηρεάζουν και διαμορφώνουν το σχεδιασμό υφάσματος. Τέλος γίνεται μια προσπάθεια εντοπισμού των καταβολών των υφαντικών σχεδίων, της ανθρώπινης ανάγκης για δημιουργία μοτίβων με επανάληψη και συμμετρία.

Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΤΑ ΥΦΑΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Η σχηματοποίηση της υφαντικής, οι επιρροές των υλικών και των τεχνικών.

Η σχέση συγκεκριμένων μοτίβων και συμμετριών με την τεχνική (την οποία διαπιστώσαμε στο κεφάλαιο 4) επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Το τελικό αποτέλεσμα επηρεάζεται εκτός από την τεχνολογία του αργαλειού, και από τα υλικά, από τη λεπτότητα και την πυκνότητα και γενικά τις ιδιότητες των νημάτων, τις συγκεκριμένες ρυθμίσεις του αργαλειού κτλ. Στα παρακάτω παραδείγματα περιγράφεται η επίδραση των παραγόντων αυτών στο τελικό αποτέλεσμα:

- Στην «ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση», τα σχέδια είναι γεωμετρικά, όπως και στα άλλα είδη της ταπισερί, αλλά λόγω τεχνικής, τα σχέδια παραμορφώνονται και δεν έχουν αυστηρή γεωμετρία. Αυτό προκαλείται επειδή ότι οι γραμμές του σχεδίου απέχουν μεταξύ τους, λόγω της ενδιάμεσης απλής ύφανσης (δύο υφαιές απλής ύφανσης με υφάδι στο χρώμα του φόντου ανάμεσα σε κάθε δυο χρωματιστά υφάδια σχεδίου). Με την τεχνική αυτή τα σχέδια των υφαντών αποκτούν έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα. Στο επίπεδο του αρχικού σχεδιασμού τα σχέδια είναι γεωμετρικά αλλά, όταν υφανθούν, δεν έχουν ολόσιες γραμμές ή αυστηρά καθορισμένα σχήματα. Το τελικό αποτέλεσμα, δηλαδή, επηρεάζεται πέρα από τη χρήση των μοτίβων που είναι συγκεκριμένα για αυτή την τεχνική, και από τα συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά της κάθε παραλλαγής μιας τεχνικής. Στη φωτογραφία 5.1 φαίνεται αυτή ακριβώς η παραμόρφωση του σχεδίου.

- Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στην «τρυπητή ταπισερί», όπου τα συνηθισμένα για αυτήν την τεχνική μοτίβα, οι ρόμβοι και μισοί ρόμβοι, σχηματίζονται από τετραγωνάκια υφασμένα που εναλλάσσονται με τετραγωνάκια «κενά» (στην ύφανση). Λόγω του υλικού όμως - της ευκαμψίας των νημάτων - αυτά τα τετραγωνάκια δεν παραμένουν αυστηρά τετράγωνα, όπως είναι θεωρητικά σχεδιασμένα, αλλά «στρογγυλοποιούνται», όπως φαίνεται και στη φωτογραφία 5.2. Ένα μέρος του σχεδίου σε αυτή την τεχνική - που τη συναντάμε συνήθως με μονόχρωμα νήματα - είναι η κίνηση των νημάτων του υφαιδιού τα οποία, καθώς αλλάζουν κατευθύνσεις σε πολύ μικρές αποστάσεις, σχηματίζουν ελικοειδή σχήματα και καμπύλες, δίνοντας έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα σε αυτά τα υφαντά. Είναι ένα χαρακτηριστικό που προσθέτουν οι ιδιότητες του υλικού σε αυτή την τεχνική.



φωτ.5.1 Λεπτομέρεια από μαντίλα, βαμβακερή από την Κάρπαθο, αρχές 1900, τεχνική ταπισερί ανάμεσα σε απλή ύφανση. Αυτή η «αραιώση» των γραμμών του σχεδίου λόγω της απλής ύφανσης, που υπάρχει ανάμεσα, δίνει στο σχέδιο τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2005)



φωτ.5.2 Λεπτομέρεια από πετσέτα - βαγιόλι από τη Σκύρο, 20^{ος} αιώνας, τεχνική ταπισερί τρυπητή (περικλιδωστά ή χυτά), το υφάδι τυλίγεται, υφαίνεται μερικές φορές σε 5-6 σημόνια πριν προχωρήσει στα διπλανά σημόνια, δημιουργώντας ελικοειδή σχήματα, λόγω της ιδιότητας των νημάτων, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2005)

- Όπως είδαμε και στην ανάλυση των μοτίβων, υπάρχουν κάποια είδη ρόμβων στο κέντημα αργαλειού που θα μπορούσαν να έχουν συμμετρίες είτε d_2 είτε d_4 και υποθέτουμε ότι έχουν σχεδιαστεί να είναι d_4 – δηλαδή να έχουν τέσσερις γωνίες ίδιες (4 άξονες ανάκλασης), αλλά στο τελικό αποτέλεσμα τους, όταν υφανθούν στο ύφασμα, λόγω πυκνότητας των υφιδιών, συμπυκνώνονται και έτσι «χάνουν» λίγο από τη συμμετρία τους. Το υλικό και η τεχνική επηρεάζουν το σχέδιο και με πρακτικό τρόπο, όχι μόνο ως προς την έμπνευσή του και σχεδιασμό του, αλλά και ως προς την υλοποίησή του (την καθεαυτή σχέση του υλικού με την τεχνική), όπως φαίνεται και στη φωτογραφία 5.3. Φυσικά αυτό είναι κάτι που οι σχεδιαστές υφάσματος λαμβάνουν πάντα υπόψη τους, το κατά πόσο η σχέση στημονιού – υφιδιού (υλικού) θα επηρεάσει το σχέδιο τελικά, όταν αυτό υφανθεί, και αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο στη σύγχρονη σχεδίαση υφαντού τις περισσότερες φορές υφαίνονται δείγματα πριν την ύφανση του υφάσματος. Είναι σημαντική η διατήρηση των ίδιων ρυθμίσεων του αργαλειού όταν επαναλαμβάνεται το ίδιο σχέδιο, για να υπάρξει το επιθυμητό αποτέλεσμα.



φωτ.5.3 Λεπτομέρεια από πετσέτα, «σερβέτα», Κύπρος, τεχνική κέντημα αργαλειού. Πολύ πιθανό αυτός ο ρόμβος να είναι σχεδιασμένος να έχει συμμετρία d_4 , αλλά λόγω της πυκνότητας του υφιδιού, «συμπυκνώνεται» και έχει συμμετρία d_2 , Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2005)

- Στο κέντημα αργαλειού με πρόσθετο υφάδι, πολλές φορές, τα σχέδια δεν γεμίζονται εντελώς με το χρώμα του υφιδιού, αλλά με μικρά τετραγωνάκια που δημιουργούν οι επιπλεύσεις του πρόσθετου υφιδιού στην καλή του υφάσματος (όταν μπαίνουν π.χ. δύο υφάδια το ένα μετά το άλλο και επιπλέουν στην ίδια απόσταση). Έτσι, σχηματίζεται μια καρό επιφάνεια με το χρώμα του χρωματιστού υφιδιού και το χρώμα του φόντου – ύφασμα βάση (φωτ.5.4 και 5.5). Αυτό αποτελεί χαρακτηριστικό αυτών των μοτίβων και δίνει έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα στο σχέδιο. Τα τετραγωνάκια αυτά είναι διαφορετικά από τα τετραγωνάκια της ταπισερί που είναι πιο μεγάλα και

αποτελούν μέρος της σχηματοποίησης του μοτίβου και τα οποία υφαίνονται με απλή ύφανση μέσα στο ύφασμα και δεν είναι επιπλεύσεις.



φωτ.5.4 Λεπτομέρεια από μαντίλα, Κάρπαθος, αρχές 1900, μεταξωτό, «σαφί», τεχνική κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο και μη συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι (μάλλινο και μεταλλικό), Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2005)

φωτ.5.5 Λεπτομέρεια από μαξιλάρι, Κερύνεια, Κύπρος, 20^ο αιώνας, βαμβακερό, κέντημα αργαλειού με συνεχόμενο και μη συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι, Π.Λ.Ι., Ναύπλιο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2005)

Τα πρόσθετα υφάδια επιπλέουν πάνω από τέσσερα κάθε φορά στημόνια, και ανά δύο αντιστρέφονται δημιουργώντας έτσι μια καρό επιφάνεια χαρακτηριστική αυτής της τεχνικής.



Βλέπουμε πως ακόμα και αν έχουμε ακριβώς τα ίδια μοτίβα, οι παραλλαγές πολλές φορές δημιουργούνται λόγω τεχνικής (διαφορετικού τρόπου σχηματισμού του σχεδίου), διαφορετικών χαρακτηριστικών των υλικών, πυκνότητας νημάτων κ.τ.λ. Στην υφαντική, η τεχνική δεν μπορεί να διαχωριστεί από το σχέδιο, είναι αναπόσπαστο κομμάτι του αισθητικού αποτελέσματος του υφάσματος.

- Στις χειροποίητες τεχνικές υφαντικής, όπως είδαμε και στην ανάλυση των μοτίβων, τα μοτίβα έχουν μια αναγκαστική σχηματοποίηση, έτσι π.χ. μια διαγώνια γραμμή, θα αποδοθεί αναγκαστικά ως κλιμακωτή. Θα μπορούσαμε να παραλληλίσουμε τη σχηματοποίηση αυτή με σχεδιασμό σε χαρτί με τετραγωνάκια. Όλα τα υφαντά σχέδια (και όχι μόνο τα χειροποίητα) έχουν το χαρακτηριστικό, λόγω της φύσης του ορθογώνιου πλέγματος που τα αποτελεί

(στημόνι – υφάδι), ότι τα σχέδιά τους σχηματίζονται από τετραγωνάκια (σαν μικρά pixels). Αυτή η σχηματοποίηση είναι ιδιαίτερα εμφανής στις χειροποίητες τεχνικές λόγω των χοντρότερων, άρα και με μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ τους, νημάτων που χρησιμοποιούνται.



φωτ.5.6 Λεπτομέρεια από μπόλια Γράμμου, τεχνική ταπισερί, σε αυτήν την περίπτωση η σχηματοποίηση είναι αναγκαστική εφόσον κάθε τετραγωνάκι του ρόμβου σχηματίζεται από δύο μόνο υφιδιές, λόγω όμως πάχους των νημάτων του πρόσθετου υφιδιού δημιουργείται μια σχηματοποίηση και δίνει την εντύπωση ότι ο ρόμβος σχηματίζεται από τετραγωνάκια, Εθνικό Ιστορικό Μουσείο, Αθήνα (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2004)

Εκτός από την αναγκαστική αυτή σχηματοποίηση λόγω τεχνικής, παρατηρούμε και μια περαιτέρω σχηματοποίηση, όπου τα σχήματα αποτελούνται από μεγαλύτερα από τα αναγκαστικά τετράγωνα. Βλέπουμε δηλαδή, ένα χαρακτηριστικό της τεχνικής (αναγκαστική σχηματοποίηση) να επηρεάζει το σχεδιασμό και, στη συνέχεια, να τονίζεται περισσότερο. Π.χ. στη χειροποίητη τεχνική της ταπισερί τα γεωμετρικά σχήματα τα οποία επικρατούν αποτελούνται από τετραγωνάκια τα οποία είναι μέρος του σχεδίου (σχεδιασμού) και όχι τόσο της τεχνικής. Δηλαδή, αυτή η τεχνική αναπτύσσεται σε συνδυασμό με ένα συγκεκριμένο ύφος διακόσμησης και σχηματοποίησης, που μπορεί αρχικά να πηγάζει από την τεχνική την ίδια αλλά, στη συνέχεια, εξελίσσεται. Στη φωτογραφία 5.7, φαίνεται πως η απόδοση μιας διαγώνιας γραμμής με τετραγωνάκια στη συγκεκριμένη ταπισερί δεν είναι αναγκαστική, θα μπορούσε άνετα αυτή η γραμμή να ήταν πιο ομαλή (όπως π.χ. στη φωτογραφία 5.8), εφόσον το κάθε τετραγωνάκι δεν αποτελείται από ένα νήμα υφιδιού, αλλά από αρκετά νήματα και αυτά θα μπορούσαν να δημιουργήσουν μια ομαλή κλιμακωτή γραμμή. Η δημιουργία του σχεδίου από τετραγωνάκια μεγαλύτερα από το αναγκαίο μέγεθος, αποτελεί χαρακτηριστικό του σχεδιασμού της ταπισερί. Βέβαια το σχέδιο θα μπορούσε να είναι μεταφορά από άλλη τέχνη ή τεχνική, π.χ. το ίδιο σχέδιο

υφασμένο με πιο χοντρά νήματα ή σε πιο μικρή κλίμακα, όπως είδαμε παραπάνω (φωτ. 5.6), όπου τα τετραγωνάκια είναι υποχρεωτικά.



φωτ. 5.7 Λεπτομέρεια από κιλίμι από τη Μ. Ασία, Μποϊνάκι 1876, τεχνική ταπισερί με ένωση ανά δέκα περίπου νήματα. Σε αυτό το παράδειγμα η σχηματοποίηση είναι πολύ πιο έντονη από την αναγκαστική για την τεχνική, εφόσον κάθε τετραγωνάκι δημιουργείται από δέκα περίπου υφάδια, και άρα θα μπορούσαν τα τετραγωνάκια να ήταν πολύ πικρότερα, ΜΑ Στέγη Κορίνθου (φωτ.: Λ. Λέκκα 2003)



φωτ. 5.8 Λεπτομέρεια από σάκο (ταγάρι) μάλλινο από το Διαβολίτσι - Καλαμάτα, τεχνική ταπισερί με διπλή αλληλοσύνδεση, μάλλινη. Σε αυτήν την περίπτωση φαίνεται ότι είναι δυνατό, με την τεχνική της ταπισερί να σχηματιστεί διαγώνια γραμμή χωρίς αυτή να είναι ιδιαίτερα κλιμακωτή, Εθνικό Ιστορικό Μουσείο, Αθήνα (φωτ.: Λ. Λέκκα 2004)

Πάντως, η σχηματοποίηση σε αυτά τα παραδείγματα δεν επιβάλλεται από την τεχνική, αλλά είναι σχεδιαστική επιλογή. Δηλαδή, είναι μια σχέση που εξελίσσεται, τα σχέδια δεν είναι συγκεκριμένα μόνο ως προς το τι επιβάλλει η κάθε τεχνική, αλλά η ίδια η φύση της τεχνικής υπεισέρχεται στη διαδικασία του σχεδιασμού. Η σχηματοποίηση αυτή είναι ένα μέρος των κανόνων σχηματισμού σχεδίων σε αυτά τα παραδοσιακά υφάσματα που έχουν τόσο στενή σχέση και με τις τεχνικές με τις οποίες δημιουργούνται. Δεν μπορεί να απομονωθεί η καλλιτεχνική δημιουργία από τις τεχνικές εφόσον πολλές φορές οι καλλιτέχνες – σχεδιαστές εμπνέονται από το υλικό τους.

Σε ένα παράδειγμα σύγχρονου σχεδιασμού, βλέπουμε στο δείγμα (φωτ. 5.9) ένα σχέδιο (δείγμα υφάσματος) στο οποίο έχει τονιστεί ο χαρακτήρας που

έχουν οι γραμμές όταν σχεδιάζονται σε Η/Υ (το σχέδιο επίτηδες δεν έχει σκαναριστεί από ζωγραφιά στο χέρι ή φωτογραφία, αλλά έχει σχεδιαστεί στο σχεδιαστικό πρόγραμμα του λογισμικού προγραμματισμού του αργαλειού). Δηλαδή το σχεδιαστικό μέσο που χρησιμοποιείται έχει χρησιμοποιηθεί και σαν έμπνευση στη διαδικασία του σχεδιασμού και έχει δώσει συγκεκριμένο χαρακτήρα στο σχέδιο. Τα χαρακτηριστικά της σχεδίασης σε Η/Υ τονίζονται από επιλογή του σχεδιαστή, για να αποτελέσουν χαρακτηριστικό του τελικού σχεδίου, εμπνευσμένο από την τεχνική και διαθέσιμη τεχνολογία σχεδιασμού και ύφανσης που χρησιμοποιείται, όπως π.χ. χρησιμοποιούν μερικές φορές και οι γραφίστες την εμφάνιση των pixels, σαν σχεδιαστικό χαρακτηριστικό, όχι λόγω έλλειψης δυνατότητας μεγαλύτερης ανάλυσης, αλλά ως σημάδι που αφήνει το μέσο (η διαδικασία) με το οποίο δημιουργήθηκε το σχέδιο.

Βλέπουμε λοιπόν ότι η σχέση και η επιρροή της τεχνικής (τεχνολογίας που χρησιμοποιείται) στα προϊόντα του σχεδιασμού, είναι μια δυναμική σχέση που επιβάλλει αλλά μπορεί και να «εμπνέει τα σχέδια». Η διάδραση με την τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τη χρησιμοποιούμε και τον τρόπο με τον οποίο με τη σειρά της μας χρησιμοποιεί. Η άποψή μας για τον κόσμο επηρεάζεται από την τεχνολογία που χρησιμοποιούμε (Cleveland P., 2004).



φωτ. 5.9 Σχέδιο υφαντού ζακάρ, πραγματοποιημένο με τη χρήση CAD/CAM, σχεδιασμένο στο λογισμικό για υφάσματα APSO, και υφασμένο σε βιομηχανικό αργαλειό με ζακάρ Bonas (Royal College of Art), © Λίλα Λέκκα, 2000.

Η σχηματοποίηση της λαϊκής τέχνης

Η σχηματοποίηση των σχεδίων της υφαντικής στη λαϊκή τέχνη είναι άμεσα συνδεδεμένη και με τις πολλές επαναλήψεις, από διαφορετικούς ανθρώπους, και για μεγάλες χρονικές περιόδους, των ίδιων σχεδίων, εφόσον στη λαϊκή τέχνη υπάρχει συγκεκριμένο ρεπερτόριο σχεδίων (κανόνες). Η συνεχής αυτή χρήση των σχεδίων συντελεί στη σταδιακή εξέλιξή τους, αλλά και τα κατά καιρούς νέα διακοσμητικά στοιχεία που εισάγονται, αφομοιώνονται και αυτά σταδιακά με την ίδια διαδικασία, μέσα από ένα συγκεκριμένο λεξιλόγιο (διακοσμητικό στιλ – ύφος) χαρακτηριστικό της λαϊκής τέχνης. Όπως είδαμε και πιο πάνω, υπάρχει το ενδεχόμενο τα αφηρημένα γεωμετρικά σχήματα να οφείλονται σε διαδοχικές σχηματοποιήσεις συγκεκριμένων αρχικά σχημάτων.

Κατά τον A. Riegl (1898) η σχηματοποίηση αυτή αποτελεί μια διαρκή μάχη «βελτίωσης», και έτσι εξηγείται γιατί τα «οργανικά» (συγκεκριμένα) μοτίβα σχηματοποιούνται σε γεωμετρικά, «ανόργανα» και μερικές φορές μη αναγνωρίσιμα σχήματα, αφού αυτό σημαίνει ότι «τελειοποιούνται, βελτιώνονται και ομορφαίνουν». Τα οργανικά (συγκεκριμένα) μοτίβα μπορεί αρχικά να είχαν κάποιο πνευματικό νόημα, αλλά σχηματοποιήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν από επόμενες γενιές σχηματοποιημένα, χωρίς αυτές να γνωρίζουν την αρχική τους σημασία. Για μεγάλες χρονικές περιόδους οι άνθρωποι δεν έπαιρναν μοτίβα από τη φύση, αλλά χρησιμοποιούσαν έτοιμα σχηματοποιημένα από άλλους πριν από αυτούς, ακόμα και από άλλους πολιτισμούς, και έτσι μπορούμε να πούμε ότι «τα διακοσμητικά μοτίβα κυβερνώνται από την παράδοση» (Riegl A., [1898] 2004).

Στη λαϊκή τέχνη τα σχέδια συμμορφώνονται στους διακοσμητικούς κανόνες της παράδοσης και προτιμούνται τα γνωστά και οικεία σχέδια, σχήματα και χρώματα. Αυτά αναπαράγονται από πολλούς διαφορετικούς τεχνίτες, για μεγάλα χρονικά διαστήματα (Παπαδημητρίου Ε.Κ., 1990). Αυτό εξηγεί ότι τα σχέδια που αναλύσαμε παρουσιάζουν συγκεκριμένη γκάμα μοτίβων που επαναλαμβάνονται. Ο λαϊκός τεχνίτης δεν δουλεύει ως δημιουργός, όπως αυτή η έννοια είναι γνωστή σήμερα (καλλιτέχνης). Είναι πολύ δύσκολο για το λαϊκό τεχνίτη να ξεπεράσει την προσκόλληση στη παράδοση του τόπου του και τη χρήση συγκεκριμένων σχηματοποιημένων μοτίβων. Οι τεχνίτες είναι ικανοί μόνο για δημιουργία δεμένη με την παράδοση – η οποία δεν είναι εφευρετική (Riegl A., 1898), κάτι που, αντιθέτως, είναι το ζητούμενο στο σύγχρονο σχεδιασμό.

Βέβαια, ο κάθε τεχνίτης ανάλογα και με τις δυνατότητές του, καθώς και με το πόσο καλά κατέχει τις τεχνικές, προσθέτει και δικές του παραλλαγές και συνδυασμούς, είτε από ξενόφερτα στοιχεία (δάνεια), είτε από δικές του ιδέες, χωρίς όμως να ξεφεύγει από την παράδοσή του. Αυτοί είναι συνήθως άνθρωποι όχι μόνο καλλιτεχνικά ευαίσθητοι αλλά και πολύ έμπειροι τεχνίτες (συνδυασμός των δύο - τεχνικών γνώσεων και σχεδιασμού), όπως πολύ χαρακτηριστικά αναφέρει η Ε.Κ. Παπαδημητρίου: «Οι υφάντρες του μεταξιού πάντα φρόντιζαν να προμηθεύονται 'καλά σχέδια από τις καλές υφάντρες' και παρόλο που αντλούν όλες τα σχέδια από το 'κοινό καλλιτεχνικό απόθεμα του τόπου' οι πιο προικισμένες τεχνίτριες προσπαθούν να προσθέσουν ή να δημιουργήσουν, 'να κάνουν δικό τους έργο' όπως συνήθιζαν να υπερηφανεύονται, υπάρχει όμως πάντα η προσπάθεια να μην απομακρυνθούν από την παράδοση» (Παπαδημητρίου Ε.Κ., 1990).

Τα νέα στοιχεία που εισάγονται σιγά-σιγά αφομοιώνονται από την κοινή παράδοση στα σχέδια. Το ρόλο του δημιουργού στην παραδοσιακή τέχνη υποκαθιστά η ομάδα, π.χ. οι κάτοικοι ενός χωριού, οι οποίοι ξέρουν πολύ καλά τα πατροπαράδοτα θέματα του τόπου τους και τα θεωρούν δικά τους, οπότε όλοι μαζί εξελίσσουν τα σχέδιά τους και δημιουργούν το καλλιτεχνικό ύφος του τόπου τους. Οι εξελίξεις και οι μικρο-παραλλαγές στα διακοσμητικά θέματα, όσο αργά και αν κινούνται, δείχνουν το ρυθμό της επίγνωσης των συμβόλων - της συνέχειας της ζωής - που πάντοτε αποτυπώνεται στη διακόσμηση των υφασμάτων τους (Γιανναρά Ι.Τ. από εισαγωγή Χατζημιχάλη Α. 1978).

Μέσα από τις πολλές επαναλήψεις συντελείται μια σχηματοποίηση, η οποία τείνει να απλοποιεί τα σχήματα, όπως ήδη αναφέρθηκε, π.χ. τα φυτικά και τις ανθρώπινες φιγούρες τα οποία συναντάμε δοσμένα με πολύ γεωμετρικό και αφαιρετικό τρόπο. Έτσι, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι και κάποια γεωμετρικά μοτίβα που συναντήσαμε θα μπορούσαν να είναι συγκεκριμένες αρχικά αναπαραστάσεις που με τον καιρό γίνονται καθαρά γεωμετρικά σχήματα.

Η απλοποίηση αυτή των μορφών μέσα από τις πολλές επαναλήψεις τους, δεν είναι η απλή αναγωγή τους από συγκεκριμένα σε αφηρημένα γεωμετρικά σχήματα. Είναι μια διεργασία πιο σημαντική, κατά την οποία η επεξεργασία της αρχικής μορφής και η προσαρμογή της στο ιδιαίτερο ύφος και στις τεχνικές απαιτήσεις της υφαντικής, γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να «πυκνώνει» η μορφή, ενώ τα βασικά της στοιχεία και χαρακτηριστικά παραμένουν ενσωματωμένα στο πιο απλό σχήμα (π.χ. τα φυτικά παρόλο ότι

είναι πολύ απλά και γεωμετρικά, παραμένουν αναγνωρίσιμα). Ο Κ. Μακρής (1969) ισχυρίζεται ότι μπορούμε να διακρίνουμε τα νεότερα θέματα, όσα δεν πρόλαβαν να υποστούν μέσα στο χρόνο την αργή διεργασία που τα μεταβάλλει **από εικαστικά μοτίβα σε υφαντικά διακοσμητικά**. Στα τελευταία το θέμα, καθώς περνάει από χέρι σε χέρι, και από γενιά σε γενιά, χάνει κάθε στοιχείο τυχαίο, πρόσκαιρο και ειδικό, μένει το πυκνό του απόσταγμα.

Βέβαια, τα νεότερα χρόνια άρχισαν να αντιγράφονται στην υφαντική και σχέδια από καλλιγραφίες* που κυκλοφορούσαν και έρχονταν από την Ευρώπη. Τα σχέδια αυτά δεν ακολουθούσαν βέβαια τους κανόνες της παράδοσης, σχηματοποίηση κτλ., αλλά εισάγονταν κατευθείαν και έτσι καταργούσαν τον τοπικό διακοσμητικό χαρακτήρα.

Αυτή η σταδιακή απλοποίηση και σχηματοποίηση των θεμάτων δεν γίνεται συνειδητά, αλλά υποσυνείδητα από τους ανθρώπους που τα δημιουργούν. Οι τάσεις αυτής της σχηματοποίησης μέσα από την επανάληψη, καθορίστηκαν από την «**ψυχολογία της μορφής**» (Gestalt Psychologie) με πειραματικό τρόπο, σε απλούς ανθρώπους και όχι καλλιτέχνες, όπως και στην περίπτωση της λαϊκής υφαντικής.

Τρεις από τους νόμους της μορφής που είναι γνωστοί ως Gestalt laws είναι οι ακόλουθοι:

- **ο νόμος της εγγύτητας και της ισότητας**, σύμφωνα με τον οποίο κατά την επανάληψη μιας μορφής τα πλησιέστερα σχήματα τείνουν να εξισωθούν και να σχηματίσουν μίαν ενότητα.
- **ο νόμος της «καλύτερης μορφής»**, (γνωστός και ως νόμος της Pragnanz) σύμφωνα με τον οποίο, μια μορφή τείνει κατά την επανάληψή της να γίνει «καλύτερη», να αποκτήσει δηλαδή κανονικότητα, συμμετρία, αρμονία, συνοχή και όσο το δυνατό μεγαλύτερη απλότητα.
- **ο νόμος της «κλειστής» μορφής**, σύμφωνα με τον οποίο κάθε μορφή κατά την επανάληψή της **τείνει να γίνει ένα κλειστό σχήμα** π.χ. κύκλος, τρίγωνο, τετράγωνο (Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965)**.

* Στα νησιά εισάγονται μοτίβα από τη Δύση, τα οποία προέρχονταν από όλες τις τέχνες του υφάσματος, πολλά ερχόμενα μέσω του κεντήματος και των βιβλίων με σχέδια για κέντημα και δαντέλες που είχαν τυπωθεί στην Ιταλία και κυκλοφορήσει στην Βενετία στα μέσα του 16^{ου} αιώνα, αλλά και από εισαγωγές που έκαναν τα νησιά. Αυτό το στυλ επηρέασε τις Κυκλάδες όπως και τη Θάσο, τη Σαμοθράκη και τη Σκύρο. (Taylor R., 1998). Η αναβίωση των καλλιγραφιών θεωρείται το έργο του Ο. Jones, το 1856 το οποίο επηρέασε τις διακοσμητικές τέχνες της εποχής του, και αντιπροσώπευε τη γλώσσα του Βικτοριανού εκλεκτισμού, χρησιμοποιώντας διακοσμητικά στιλ διαφόρων πολιτισμών (Τσούμας Ι., 2005).

** Η Α. Κυριακίδου Νέστορος αναφέρεται στις μελέτες των: Koffka K., 1950, Katz D., 1951, Ch.E. Osgood, 1953

Με αυτούς τους «νόμους της μορφής» της ψυχολογίας Gestalt μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα τη σχηματοποίηση των μοτίβων της παραδοσιακής υφαντικής, τα οποία επαναλαμβάνονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Μπορούμε να αποδώσουμε τη γεωμετρικότητα, συμμετρία και αφαίρεση που χαρακτηρίζει τα μοτίβα αυτής της τέχνης, στους μηχανισμούς που λειτουργούν υποσυνείδητα (cognitive mechanisms), οι οποίοι καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο αυτά τα θέματα σχηματοποιούνται σταδιακά. Είναι ένας τρόπος να διαπιστωθεί με τη χρήση της πειραματικής ψυχολογίας ότι η σχηματοποίηση είναι πράγματι μια τάση «βελτίωσης» και «τελειοποίησης» των σχημάτων, εφόσον με πειράματα διαπιστώνεται τι θεωρείται από τους ανθρώπους υποσυνείδητα «ωραίο» και «ευχάριστο».

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΚΙΝΗΜΑ ARTS & CRAFTS

Είδαμε παραπάνω το σημαντικό ρόλο που παίζει η τεχνολογία στο σχηματισμό σχεδίων. Σε αυτή τη σχέση τέχνης και τεχνικής, δεν είναι τόσο εύκολο να καθορίσουμε τι έρχεται πρώτο, δηλαδή αν είναι η ανάγκη δημιουργίας συγκεκριμένου σχεδίου που καθορίζει την τεχνική που θα χρησιμοποιηθεί – από τις διαθέσιμες που υπάρχουν, ή αν η χρήση συγκεκριμένης τεχνικής είναι δεδομένη και άρα τα συγκεκριμένα σχέδια που τη συνοδεύουν είναι δεδομένα. Είναι μια σχέση που αλλάζει μέσα στο χρόνο, σε διαφορετικές περιόδους και με διαφορετικά επίπεδα τεχνολογίας που είναι διαθέσιμα.

Αυτό που μπορούμε να συμπεράνουμε γενικά για αυτή τη σχέση, όπως είδαμε και από την ανάλυση των υφασμάτων, είναι ότι όσο πιο πρωτόγονος είναι ο αργαλειός που χρησιμοποιείται, τόσο πιο πολύ η τεχνική υπαγορεύει το σχέδιο, διότι υπάρχουν και λιγότερες τεχνικές δυνατότητες, αλλά και οι τεχνικές είναι στενά συνδεδεμένες με συγκεκριμένο ρεπερτόριο σχεδίων της λαϊκής τέχνης. Αντίθετα, όσο πιο εξελιγμένος είναι ο διαθέσιμος αργαλειός (τεχνολογία) τόσο μεγαλύτερη ελευθερία υπάρχει στο σχηματισμό διαφορετικών σχεδίων, π.χ. στον αργαλειό ζακάρ μπορούμε να σχηματίσουμε όλα τα σχέδια των υπολοίπων τεχνικών. Η εκβιομηχάνιση άλλαξε και την αντιμετώπιση των σχεδίων, τα οποία άρχισαν να παράγονται σε μεγαλύτερες ποσότητες και με μεγαλύτερη ελευθερία, χωρίς να ακολουθούν τους αυστηρούς νόμους της λαϊκής τέχνης. Η δημιουργία των αργαλειών ζακάρ, οι οποίοι αυξάνουν τις σχεδιαστικές δυνατότητες, είναι μια περίπτωση στην οποία το «σχέδιο» έχει υπαγορεύσει την τεχνική και την εξέλιξη της, εφόσον ο αργαλειός αυτός προέκυψε από την ανάγκη για μηχανοποιημένη εισαγωγή πολύπλοκων υφαντικών σχεδίων στα μεταξωτά της Γαλλίας, η οποία οδήγησε στις πολλές προσπάθειες και τεχνολογικές εξελίξεις που έγιναν για να φτιαχτεί αυτός ο αργαλειός στην αρχή του 19^{ου} αιώνα.

Βέβαια, αυτή η ανάγκη είχε προκύψει ως αποτέλεσμα προγενέστερων τεχνολογικών επιτεύξεων, εφόσον τα μεταξωτά μπροκάρ με χρυσό άρχισαν να φτιάχνονται στο Παρίσι μόνο ως αποτέλεσμα των βελτιώσεων που έγιναν στον drawloom το 1605 από τον Claude Dagon (Schoeser M., 2003).

Η εκβιομηχάνιση που ακολούθησε ως αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου, οδηγεί με τη σειρά της στην ανάγκη αναβάθμισης του σχεδιασμού των βιομηχανικών προϊόντων, η οποία εκφράζεται στο τέλος του 19^{ου} αιώνα με τη μορφή του κινήματος Arts & Crafts στην Αγγλία, το οποίο θα εξετάσουμε παρακάτω, αφού επηρέασε με πολλούς τρόπους τις βιομηχανικές τεχνικές, την εκπαίδευση των σχεδιαστών και τις πρακτικές σχεδιασμού που χρησιμοποιούνται μέχρι και σήμερα.

Βλέπουμε λοιπόν, ότι η σχέση τέχνης και τεχνικής είναι πολύ σημαντική στην εξέλιξη της υφαντικής και το ένα έχει συντελέσει στην εξέλιξη και επομένως έχει τροφοδοτήσει το άλλο. Είναι αξιοσημείωτο ότι οι πιο σημαντικές περιοχές (για το ύφασμα) σε κάθε εποχή ήταν αυτές όπου η τέχνη και η τεχνική συνυπήρχαν.

Στο σύγχρονο σχεδιασμό υφασμάτων, στον οποίο χρησιμοποιούνται εξελιγμένες τεχνολογίες σχεδιασμού μέσω Η/Υ - συστήματα CAD για το σχεδιασμό συνδεδεμένα με αυτόματους αργαλειούς (CAM), είναι συνειδητή ανάγκη **να συμβαδίζει η τέχνη με την τεχνική**. Ένας σύγχρονος σχεδιαστής υφάσματος καλείται να δημιουργήσει πρωτότυπες δημιουργίες, μέσα βέβαια στα πλαίσια του διακοσμητικού ύφους και της μόδας, χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες σχεδιασμού και παραγωγής. Η φύση της δουλειάς του σχεδιαστή υφάσματος περιλαμβάνει και τα δυο – τέχνη και τεχνική και ο σχεδιαστής πρέπει να έχει τον έλεγχο και των δύο.

Ένας σχεδιαστής υφασμάτων πρέπει να είναι ικανός να παράγει συλλογές πρωτότυπων – πρωτοποριακών υφασμάτων και αυτό συμπεριλαμβάνει το σχεδιασμό της αισθητικής (σύνθεση, μοτίβο και χρώμα), αλλά και το σχεδιασμό της δομής του υφάσματος (δόμηση της ύφανσης, 3^η διάσταση του υφάσματος, επινόηση νέων τεχνικών ύφανσης κτλ.) (Hakkaraimen K., 2001). Η σχεδιαστική διαδικασία, το προϊόν του σχεδιασμού και η μέθοδος παραγωγής του είναι πολύ στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους. Αυτό είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της φύσης του σχεδιασμού υφάσματος (Kroes P., 2002).

Είναι αδύνατο να σχεδιαστούν νέες δομές υφασμάτων χωρίς καλή γνώση των τεχνικών υφαντικής, του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι αργαλειοί και των διαφορετικών δυνατοτήτων που υπάρχουν με διαφορετικά είδη αργαλειών. Η σύγχρονη εκπαίδευση των σχεδιαστών υφάσματος περιλαμβάνει εκτός από την καλλιτεχνική παιδεία, την εκπαίδευση στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση και παραγωγή του προϊόντος σχεδιασμού.

Αυτό βέβαια δεν συνέβαινε πάντα, για παράδειγμα όταν τα υφάσματα ήταν πιο αναπαραστατικά (π.χ. συνθέσεις λουλουδιών), η χρήση τεχνικών ύφανσης και ο σχεδιασμός των «μοτίβων» του υφάσματος ήταν διαχωρισμένα και δεν γίνονταν πάντα από το ίδιο πρόσωπο, το «σχεδιαστή υφάσματος», αλλά συνήθως από έναν υφαντουργό (τεχνικό) και έναν ζωγράφο (φωτ. 5.13). Ο επαγγελματίας σχεδιαστής υφασμάτων είναι πιθανό να προέκυψε στη Γαλλία το 18^ο αιώνα, σε συνδυασμό και με την ανάπτυξη της πετυχημένης

βιομηχανίας μεταξιού στη Λυών. Η ύπαρξή του συνδέεται με πρωτοβουλίες του κράτους και με τη ίδρυση σχολών (σχεδίου/ζωγραφικής) με σκοπό να βελτιώσουν την ποιότητα των καλών και εφαρμοσμένων τεχνών (φωτ. 5.10, 5.11, 5.12). Το εξειδικευμένο επάγγελμα του σχεδιαστή μεταξωτών στη Γαλλία, καταγράφεται σε έγγραφα από το 1700, και μέχρι το 1750, οι σχεδιαστές ήταν δεύτεροι στην ιεραρχία μετά τους εμπόρους (Miller Ellis L., 2002).



φωτ.5.10



φωτ.5.11



φωτ.5.12

φωτ.5.10 (1705-1710), **φωτ.5.11** (1700), **φωτ.5.12** (1715)

Μεταξωτά από τη Γαλλία, πιθανόν από τη Λυών. Τα μεταξωτά αυτού του τύπου για ρούχα από τη Γαλλία άρχισαν να καθορίζουν τα Ευρωπαϊκά γούστα από το 1660. Η Λυών ήταν το κέντρο των πιο πολύπλοκων και πολύτιμων μεταξωτών με σχέδια. Τα σχέδια της εποχής επηρεάζονται σημαντικά και από τις αυξανόμενες εισαγωγές από την Ασία, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)



φωτ.5.13 Σχέδιο για ύφασμα με νερομπογιές σε χαρτί, 1745, για την Αγγλική εταιρεία Spitafields, από την Anna-Maria Garthwaite (1690-1763), η οποία έγινε μια από τις σημαντικές «ζωγράφους» σχεδίων για την αγγλική μεταξοβιομηχανία, χωρίς να έχει εκπαιδευτεί στις τεχνικές υφαντικής. Παρήγαγε περίπου 80 σχέδια το χρόνο κατά παραγγελία για υφαντές και εμπόρους, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)

Στην Αγγλία, η κοινοβουλευτική Ειδική Επιτροπή για τη βιομηχανία μεταξιού, το 1765, είχε ως κύρια ανησυχία την ανταγωνιστική υπεροχή που είχαν τα γαλλικά προϊόντα έναντι των αγγλικών, υπεροχή την οποία αποδίδουν στο καλό γούστο των Γάλλων. Προσπαθώντας να λύσουν το πρόβλημα ανακάλυψαν ότι οι Γάλλοι εκτιμούσαν το design, πλήρωναν ψηλούς μισθούς στους σχεδιαστές, και τους έδιναν καλές προοπτικές καριέρας (Miller Ellis L., 2002). Βλέπουμε ότι ήδη από το 1747, είχε συνειδητοποιηθεί η ανάγκη να συνδυαστούν αυτά τα δύο (η τέχνη και η τεχνική) για να γίνει η αγγλική μεταξοβιομηχανία ανταγωνιστική της γαλλικής. Η M. Thunder (2004) αναφέρει ότι το 1747 στο βιβλίο του R. Cambell "The London Tradesman" δίνεται έμφαση σε αυτήν την ανάγκη: «οι υφαντές των μεταξωτών με λουλούδια, δαμασκητών, μπροκάρ και βελούδων είναι πολύ δημιουργικοί άνθρωποι και είναι υποχρεωμένοι να μάθουν να ζωγραφίζουν για να μπορούν να σχεδιάζουν τα δικά τους σχέδια. Αυτό είναι που δίνει στους Γάλλους το μεγαλύτερο συγκριτικό πλεονέκτημα» (Thunder M., 2004). Δηλαδή αναγνωριζόταν η ανάγκη οι τεχνικοί της κλωστοϋφαντουργίας να αποκτήσουν και καλλιτεχνική εκπαίδευση, για να έχουν τον αποκλειστικό έλεγχο στα υφάσματα που σχεδιάζουν, το συσχετισμό σχεδίων και δομών ύφανσης. Μόνο

έτσι θα μπορούσαν να παράγουν πρωτοποριακά σχέδια υφαντών, έτσι ώστε αυτά να είναι ανταγωνιστικά. Βέβαια για τους σχεδιαστές μεταξωτών στη Γαλλία, η έμφαση δινόταν στη ζωγραφική και όχι τόσο στην τεχνική άποψη του σχεδιασμού, κάτι που φαίνεται και από τα είδη σχεδίων που έχουν τα χαρακτηριστικά της ζωγραφικής (φωτ.5.10-5.13) (Miller E.L., 2004). Στο σύγχρονο σχεδιασμό γίνεται το αντίστροφο, δίνεται βάση πρώτα στην πρωτότυπη καλλιτεχνική δημιουργία, και πρωτότυπη πολλές φορές σημαίνει εφευρετική χρήση των τεχνικών.

Ο συνδυασμός των δύο (τέχνης και τεχνικής) με τη μορφή που έχει επικρατήσει σήμερα στο σύγχρονο σχεδιασμό υφασμάτων, πρωτοεμφανίστηκε με το **διεθνές κίνημα Arts & Crafts** το οποίο ξεκίνησε στην Αγγλία το 1887 και επεκτάθηκε στην Ευρώπη και στην Αμερική και αργότερα στην Ιαπωνία (από το 1920 και μετά).

Η εξισορρόπηση του σχεδιασμού και της τεχνικής ήταν αρκετά ξένη ιδέα για την παραγωγή στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, όταν η συνεχής αναζήτηση νέων τεχνολογιών έκανε την τεχνική να επικρατεί, εφόσον οι προσπάθειες που γίνονταν ήταν προσανατολισμένες στην αποτελεσματικότητα, ταχύτητα και οικονομία των νέων τρόπων παραγωγής (Livingstone K. & Parry L., 2005).

Το κίνημα Arts & Crafts έχει θεωρηθεί το πρώτο πραγματικά μοντέρνο καλλιτεχνικό κίνημα (Livingstone K. & Parry L., 2005). Στηρίχτηκε στην αρχή ότι **οι καλές και οι εφαρμοσμένες τέχνες είναι ίσες**, μια αρχή που είχε διαμορφωθεί στα μέσα του αιώνα από υποστηρικτές του ορθολογισμού (rationalism) και της αυθεντικότητας (authenticity), όπως ο John Ruskin (1819-1900) και ο A.W.N. Pugin (Schoeser M., 2003) και διαμόρφωσε μια σειρά ιδανικών για τον τρόπο ζωής και εργασίας, άλλαξε τη μορφή των τεχνών και άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουμε σήμερα το design (σχεδιασμό προϊόντων) (Jones M. από εισαγωγή Livingstone K. & L. Parry, 2005). Σε όλη του τη διάρκεια, μέχρι και τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, οι υποστηρικτές του είχαν σαν κύριο δόγμα ότι το ντιζάιν διαδραμάτιζε καταλυτικό ρόλο στη σχηματοποίηση του κοινωνικού προσώπου μιας χώρας, αφού ο χαρακτήρας και το ύφος του χώρου όπου κάποιος ζει και εργάζεται, επηρεάζει άμεσα τη διαμόρφωση της προσωπικότητάς του (Τσούμας Ι., 2005).

Το κίνημα αυτό έδινε έμφαση στις ηθικές και πνευματικές αξίες της χειροποίητης εργασίας, σε μια εποχή όπου είχε κυριαρχήσει η βιομηχανική παραγωγή. Υποστήριζε μια επιβλητική απλότητα ('noble simplicity'), με έμφαση στις ιδιότητες των υλικών (ινών) με τις φυσικές ανομοιομορφίες τους, τη δομή της ύφανσης κτλ. και αντλούσε έμπνευση από μη-δυτικές και προ-

βιομηχανικές πηγές, από εκθέσεις συλλογών ξένων και αρχαίων αντικειμένων που γίνονταν εκείνη την εποχή, αλλά και μεσαιωνικές ταπισερί και αναβιωμένα γοτθικά μοτίβα (Schoeser M. 2003, Livingstone K. & Parry L., 2005). Το κίνημα πρέσβευε ότι το εσωτερικό ενός σπιτιού έπρεπε να είναι εξ' ολοκλήρου σχεδιασμένο μαζί με τα αντικείμενά του (Gesamtkunstwerk), έτσι ώστε να αποτελεί ένα έργο τέχνης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αναβαθμιστούν όλες οι εφαρμοσμένες τέχνες, γυαλί, ύφασμα, ξύλο, μέταλλο για να πάρουν τη μορφή του product design, την εξέλιξη του οποίου γνωρίζουμε σήμερα.

Ο William Morris (1834 – 1896), του οποίου το όνομα έχει συνδεθεί με αυτό το κίνημα, το 1887 ήταν ήδη ένας παγκοσμίως αναγνωρισμένος και εμπορικά πετυχημένος σχεδιαστής και παραγωγός υφασμάτων (φωτ. 5.14-5.16). Είχε αναπτύξει τις πρακτικές εργασίας του σύμφωνα με τα κείμενα του John Ruskin, κάνοντας πράξη την ηθική φιλοσοφία του για την ανωτερότητα της χειροποίητης εργασίας («nobility of craftsmanship»). Προσδιόρισε και υπερασπίστηκε τη λεπτή και πολύτιμη σχέση μεταξύ του υλικού και του σχεδιαστή, που όφειλε να διατηρείται σε μια τέτοια ισορροπία ώστε το τελικό αποτέλεσμα να μην είναι κατώτερο από ένα «θεάρεστο έργο» (Τσούμας Ι., 2005). Χρησιμοποιούσε χειροκίνητες και ξεχασμένες μεθόδους παραγωγής όπως τύπωμα με σφραγίδες (block printing), ταπισερί, αλλά ύφαινε και σε χειροκίνητο ζακάρ αργαλειό. Οι ιδέες του αναπτύχθηκαν τα επόμενα 20 χρόνια, και πολλοί στην Ευρώπη και την Αγγλία ακολούθησαν το παράδειγμά του, ανοίγοντας εργαστήρια με μικρή παραγωγή, παράλληλα όμως, όπως άλλωστε και η εταιρεία του Morris (Merton Abbey Works, 1881), σχεδίαζαν και υφάσματα για γνωστές εταιρείες παραγωγής υφασμάτων, και έτσι ο σχεδιασμός και η παραγωγή έφτασαν σε ένα πολύ υψηλό επίπεδο (Livingstone K. & L. Parry, 2005, Schoeser M., 2003).

Η παραγωγή δεν γινόταν σε όλα αυτά τα εργαστήρια που δημιουργήθηκαν εξ ολοκλήρου χειροκίνητα, αλλά πολλοί οπαδοί του κινήματος αποδέχονταν μια ελεγχόμενη χρήση της μηχανής, όπως ο Frank Lloyd Wright (1867-1959) (φωτ. 5.25) στην Αμερική και το Deutsche Werkbund (Γερμανικός σύνδεσμος) στη Γερμανία (φωτ 5.24). Χρησιμοποιούσαν χειροκίνητους ή ατμοκίνητους ζακάρ αργαλειούς, αλλά διατηρούσαν τον πλήρη έλεγχο κατά τη διάρκεια της παραγωγής, κάτι που συνέβαινε μόνο πριν από τη βιομηχανική επανάσταση, όταν η ύφανση γινόταν χειροκίνητα από ένα άτομο (Livingstone K. & L. Parry, 2005).



φωτ.5.14 Ύφασμα για επίπλωση σχεδιασμένο από τον W.Morris, «Dove and Rose», 1879, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)

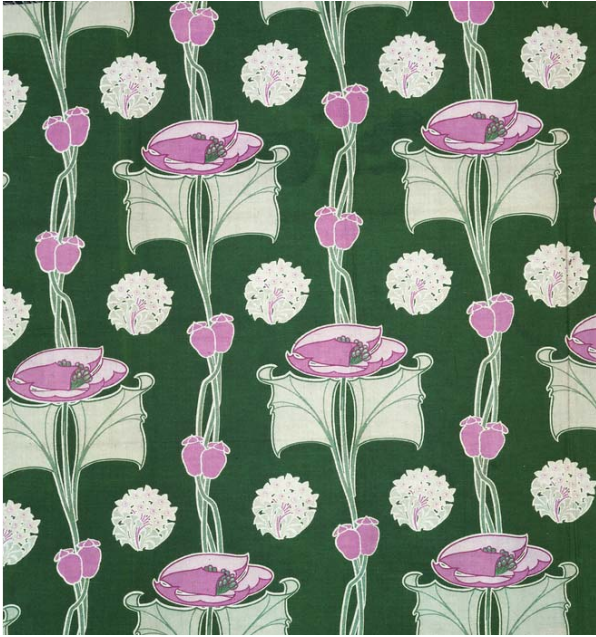


φωτ.5.15 Ύφασμα σχεδιασμένο από τον W. Morris, «Kennet», 1883, ζακάρ μεταξωτό και λινό, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)



φωτ.5.16 Ύφασμα για επίπλωση σχεδιασμένο από τον W.Morris, 1888, ζακάρ, μετάξι και βαμβάκι. Ο William Morris επηρεάστηκε πολύ από ιστορικά μοτίβα και ήταν ένας από τους πιο ενημερωμένους ιστορικούς υφάσματος του 19^{ου} αιώνα. Η εταιρεία Morris & Co ιδρύθηκε από τον ίδιο το 1875 και η Alexander Morton ιδρύθηκε στη Σκωτία το 1867 και έφτιαχνε υφάσματα για τη Morris & Co μέχρι ο Morris να ιδρύσει τη δική του εταιρεία παραγωγής, τη Merton Abbey Works το 1881, όπου έφτιαχνε τα δικά του υφάσματα. Ο Morris αντιδρούσε στο νατουραλιστικό στιλ της εποχής και χρησιμοποιούσε απλοποιημένα και στιλιζαρισμένα αγγλικά λουλούδια, μια τάση που συνέχισαν πολλοί από τους σχεδιαστές του Arts & Crafts που ακολούθησαν, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)

Πολλές φορές το Arts & Crafts μπερδεύεται με το σύγχρονό του Art Nouveau, που ξεκίνησε από τη Γαλλία και το Βέλγιο και το οποίο έχει και αυτό θεωρηθεί, μαζί με το Arts & Crafts, μοντέρνο κίνημα (φωτ. 5.17). Το Art Nouveau στη Γαλλία είχε πηγή επιρροής την τέχνη της Ιαπωνίας, αλλά και τη δική της παράδοση, το ροκοκό και το μπαρόκ του 18^{ου} αιώνα (Τσούμας Ι., 2005). Και τα δύο χρησιμοποιούσαν φυτικά μοτίβα, αλλά το Art Nouveau ήταν πιο πολυτελές και εξωτικό και χρησιμοποιούσε τα πιο εξελιγμένα τεχνικά μέσα που υπήρχαν για να πετύχει πολύπλοκες τεχνικές στο τελικό προϊόν, το οποίο ήταν αυτό που είχε τη μεγαλύτερη σημασία. Αντίθετα το Arts & Crafts, ήθελε να βελτιώσει τις διαδικασίες παραγωγής και τον τρόπο σχεδιασμού (Livingstone K. & L. Parry, 2005). Το Art Nouveau, ανέπτυξε τις πλήρεις διαστάσεις του τη δεκαεπενταετία 1895 – 1910 στη δυτική και κεντρική Ευρώπη και τις ΗΠΑ, και πρότεινε καινούργιες δροσερές και ζωογόνες ιδέες, οι οποίες οδήγησαν στη γέννηση του μοντερνισμού (Τσούμας Ι., 2005).



φωτ.5.17 Ύφασμα για επίπλωση, 1903, τυπωμένο από την εταιρεία F. Steiner & Co. Ltd, Αγγλία. Είναι χαρακτηριστικό των υφασμάτων της Art Nouveau, τα οποία ήταν πολύ δημοφιλή στην Ηπειρωτική Ευρώπη εκείνη την εποχή. Η εταιρεία αγόραζε σχέδια από Άγγλους σχεδιαστές, αλλά και από τη Γαλλία και το Βέλγιο, όπου η τάση για σχέδια Art Nouveau ήταν ισχυρότερη απ' ό,τι στην Αγγλία, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)

Η υιοθέτηση του Arts & Crafts στην Ευρώπη συντελέστηκε σε διαφορετικό βαθμό σε κάθε περιοχή. Στη Γερμανία είχε ίσως τη μεγαλύτερη επιρροή, η οποία αποδείχτηκε ως σημαντικός μεσάζων για τις ιδέες του Arts & Crafts στην υπόλοιπη Ευρώπη, όπως στη Σουηδία, τη Νορβηγία, την Ολλανδία (Nieuwe Kunst) και την Αυστρία με επίκεντρο τη Βιέννη (Wiener Werkstatte – Εργαστήρια της Βιέννης, όπου όμως χρησιμοποιούσαν μόνο χειροκίνητες μεθόδους παραγωγής) (Livingstone K. & L. Parry, 2005).

Στην Αυστρία, η ανακήρυξη της «σχισματικής» ομάδας Σεσέσιον, με πρόεδρο το ζωγράφο Γκούσταβ Κλιμτ, σήμανε την έναρξη μιας μεγάλης επανάστασης στο χώρο των εικαστικών τεχνών, που σύντομα επεκτάθηκε και στις εφαρμοσμένες τέχνες. Για την αναβάθμιση του αυστριακού ντιζάιν μετά το 1900 ιδρύθηκαν μια σειρά εργαστηρίων για την παραγωγή χρηστικών αντικειμένων και ιδρύθηκε το 1903 η περίφημη εργαστηριακή μονάδα 'Wiener Werkstatte'. Ένας από τους κύριους στόχους της ήταν η υποστήριξη της ισοτιμίας μεταξύ των εικαστικών και των εφαρμοσμένων τεχνών (Τσούμας Ι., 2005).

Στη Γερμανία, το 1907, ιδρύθηκε ο 'Deutsche Werkbund' (Γερμανικός σύνδεσμος) στο Μόναχο με στόχο την αναβάθμιση των εγχώριων εφαρμοσμένων τεχνών, έφτασε στην ακμή του το 1914 και συνέχισε μέχρι τις αρχές του 1930.

Στο Βέλγιο, το οποίο επηρεάστηκε πολύ από την Αγγλία, ο Βαν ντε Βέλντε, έχοντας αποδεχτεί της σοσιαλιστικές και ουτοπικές θεωρίες του Morris και του Ruskin, άρχισε να αμφισβητεί τον ορναμενταλισμό, και την απόρριψη των μηχανημάτων ως μέσον επεξεργασίας και παραγωγής. Εναντιωνόταν στην επιμονή των εκπροσώπων του κινήματος των τεχνών να επιβάλουν στην Ευρώπη την ιδέα ενός έντονα γοτθικού διακοσμητικού χειρισμού των περισσότερων από τις διακοσμητικές τέχνες. Το 1908 διορίστηκε διευθυντής της Σχολής Καλών και Εφαρμοσμένων τεχνών της Βεΐμάρης. Αυτή η Σχολή αποτέλεσε τον πρόγονο του Μπαουχάους, και αυτός υπήρξε ένας από τους κύριους θεμελιωτές της μοντερνιστικής ιδεολογίας της. Βασισμένη στη πρωτοποριακή και σχεδιαστική ιδεολογία του Walter Gropius και με αρκετά στοιχεία από τη φιλοσοφία του Ολλανδικού De Stijl, ιδρύθηκε το 1919 η σχολή του Μπαουχάους. Η ένωση τη αφαιρετικής ζωγραφικής και του βιομηχανικού σχεδιασμού έδωσε τη σημαντικότερη σχολή του μοντέρνου design (Τσούμας Ι., 2005).

Καθώς η επιρροή του κινήματος εξαπλωνόταν, το 'noble simplicity' κέρδιζε υποστηρικτές όπως ο Αμερικάνος Gustav Stickley, ο Γάλλος Paul Rodier, (φωτ 5.20, 5.21) και διάφορους μεταγενέστερους υφαντές του γερμανικού Bauhaus (1919 – 1933) (φωτ 5.22, 5.23). Στην Αγγλία, η Ethel Mairet μέσα από τις εκδόσεις της και τα εργαστήριά της, Gospels (1914-1952), τα οποία είχαν δυνατούς δεσμούς με διάφορα Σκανδιναβικά εργαστήρια, εκπαίδευε υφαντές και ενθάρρυνε τη συνεργασία μεταξύ της βιομηχανίας και σχεδιαστών (Schoeser M., 2003).

Στις υπόλοιπες χώρες της κεντρικής Ευρώπης, το κίνημα αυτό αναπτύχθηκε με τη μορφή ενός πιο παραδοσιακού στυλ (Ουγγαρία, Πολωνία, Τσεχία, Σουηδία, Νορβηγία, Φινλανδία, Δανία - Skønvirke Movement και Ρωσία). Αυτές οι χώρες είχαν πολύ μικρή βιομηχανική ανάπτυξη σε σύγκριση με άλλα μέρη της Ευρώπης ή τη Βρετανία. Σε αυτές τις χώρες το Arts & Crafts πήρε τη μορφή της αναβίωσης και της ανάπτυξης τοπικών τεχνικών και παραδοσιακών σχεδίων, σαν ένα μέσο διατήρησης της εθνικής ταυτότητας (Livingstone K. & L. Parry, 2005).

Παρόμοια μορφή είχε και η καθυστερημένη επιρροή του κινήματος στην Ελλάδα, όπου οι χειροποίητες τεχνικές και τα μοτίβα της παράδοσης αναβιώνουν μεταπολεμικά, ως αποτέλεσμα αυτής της επιρροής. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργηθούν κέντρα παραγωγής παραδοσιακής υφαντικής (Αθήνα, Κρήτη, Μύκονος, Αράχοβα, Μέτσοβο, Σουφλί) από τα οποία η απορρόφηση των προϊόντων συμβάδιζε με την τουριστική ανάπτυξη του

τόπου μας (Μακρής Κ.1969). Υπήρξε μεγάλο ενδιαφέρον από τους ανθρώπους του Arts & Crafts για την Κρήτη, και όλα αυτά είχαν ως αποτέλεσμα να αναβιώσουν μοτίβα που είχαν εξαφανιστεί στα νησιά, αλλά και να μπουν καινούργια σχέδια από την κλασική διακοσμητική. Τη δεκαετία του 1920 αναβιώνει στη Σκύρο η κεντητική και η τοπική παράδοση διδάσκεται στα σχολεία (Taylor R., 1998). Η κίνηση αυτή κορυφώθηκε χάρη στις μελέτες της Αγγελικής Χατζημιχάλη, που αποκάλυψαν στο ευρύ κοινό την ομορφιά της ελληνικής λαϊκής τέχνης (Ζώρα Π., 1969). Ο σύλλογος «Ελληνική Λαϊκή Τέχνη» δημιουργήθηκε το 1930 με στόχο τη διατήρηση της παράδοσης κάθε κλάδου της ελληνικής λαϊκής τέχνης και προσαρμογής της στις συνθήκες και τις ανάγκες του σύγχρονου πολιτισμού (Καρδαμίτση – Αδάμη, Μ., 2003). Σε κάποιες περιπτώσεις, επειδή υπήρχε τουριστική ζήτηση για αυτά τα προϊόντα, αυτά πολλές φορές προσπαθούσαν να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις της μόδας, γεγονός που όμως είχε ως αποτέλεσμα τον εκφυλισμό των παραδοσιακών στοιχείων.

Το κίνημα αυτό στην Ελλάδα δεν είχε ωστόσο επιρροή στη διαμόρφωση των εφαρμοσμένων τεχνών δηλαδή του βιομηχανικού σχεδιασμού, όρος μάλλον άγνωστος εκείνη την εποχή. Η αναβίωση της λαϊκής τέχνης πήρε και τη διάσταση της αντιπαράθεσης του ευρωπαϊσμού και του ελληνοκεντρισμού, και ξεπερνιέται μόνο όταν, μετά το 1930, οι «νέοι» φαίνονται αποφασισμένοι να συμβιβάσουν το μοντερνισμό τους με την ελληνικότητα του δημοτικισμού (Γεωργιάδου – Κούντουρα Ευθ., 2003). Παρόλα αυτά οι εφαρμοσμένες τέχνες δεν αναπτύσσονται. Όπως γράφει και ο Β. Βέλλιος : «Οι εφαρμοσμένες τέχνες όπως τις γνωρίζουμε σήμερα ήταν άγνωστες (στην Ελλάδα) μέχρι τη δεκαετία του '50 και η τόσο σημαντική και σύνθετη σε νοήματα λέξη design που αποδίδει επακριβώς τη διαδικασία της μελέτης και του σχεδιασμού, περιλήφθηκε πολύ αργότερα στο λεξιλόγιό μας. Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '70 δεν υπήρχε κρατικό εκπαιδευτικό ίδρυμα εκτός της Ανώτατης Σχολής Καλών Τεχνών που να προσεγγίζει έστω τις εικαστικές τέχνες ή τις εφαρμογές τους» (Βέλλιος Β., 2005).

Υπήρχε συνολικότερα έλλειψη της συνειδητοποίησης της ανάγκης για βιομηχανικό σχεδιασμό και οι παραγωγοί βιοτέχνες και βιομήχανοι πρότειναν οι ίδιοι τα σχέδια των προϊόντων τους αντιγράφοντας τις περισσότερες φορές άλλα παρόμοια προϊόντα που κυκλοφορούσαν στην αγορά (Βέλλιος Β., 2005). Η Α. Γιάγκου αναφέρεται σε ένα άρθρο του Π. Μιχαήλ, το 1959 στο περιοδικό Ζυγός, με τίτλο «Βιομηχανική Αισθητική και Αφηρημένη Τέχνη», στο οποίο παρατηρεί ότι ενώ στις ανεπτυγμένες χώρες η μορφή των βιομηχανικών προϊόντων είχε γίνει αντικείμενο μελέτης από εξειδικευμένους σχεδιαστές,

εξειδικευμένα σχολεία, διαμορφώνοντας και εξειδικευμένη αισθητική – τη βιομηχανική αισθητική, στην Ελλάδα η συνειδητοποίηση αυτής της ανάγκης για βιομηχανική αισθητική έλειπε. (Υαγου Α., 2005)

Στο χώρο της υφαντικής, οι προσπάθειες που έγιναν από τον ΕΟΜΜΕΧ για την οργάνωση εργαστηρίων υφαντικής, παρέμειναν στο επίπεδο της συνέχισης της υφαντικής μόνο ως τεχνικής, και έτσι δεν οδήγησαν στην αναβάθμισή της ως ολοκληρωμένης εφαρμοσμένης τέχνης. Ένας σημαντικός παράγοντας είναι η έλλειψη σχετικής εκπαίδευσης, που είχε ως αποτέλεσμα την αδυναμία παραγωγής σύγχρονων ελληνικών σχεδίων.

Ακόμη και τη δεκαετία του '70 βλέπουμε μόνο μεμονωμένα παραδείγματα, όπως αυτό του Γ. Τσεκλένη, στο σχεδιασμό υφασμάτων και ενδυμάτων, και τα οποία δεν είχαν συνέχεια. Όπως γράφει και η Σ. Τσαντάκη: «την εποχή που ο Γιάννης Τσεκλένης «διαφήμιζε» την Ελλάδα σ' όλο τον κόσμο, η ελληνική εκδοχή για τη μόδα ήταν ανύπαρκτη, και η λέξη ντιζάιν αποτελούσε άγνωστο όρο». Και όπως λέει και ο ίδιος σήμερα «κάναμε το θαύμα του '70 αλλά κανείς δεν ακολούθησε» (Τσαντάκη Σ., 1999).

Το κίνημα arts & crafts δεν είχε στην Ελλάδα την εξέλιξη που είχε στην Ευρώπη, όπου ήταν συνδεδεμένο και με τη βιομηχανική παραγωγή, αλλά και με τον τρόπο εκπαίδευσης των νέων σχεδιαστών, συγκροτώντας έτσι τις βάσεις του σύγχρονου design, αναγνωρίζοντας και δίνοντας τη δυνατότητα στις τεχνικές αυτές να εξελιχτούν ως εργαλεία σχεδιασμού, αλλά και ως καλές τέχνες. Στην Ευρώπη οι χειροποίητες τεχνικές συνεχίζουν να υπάρχουν, έχουν όμως εξελιχθεί, σε κάποιες περιπτώσεις, σε σύγχρονη εφαρμοσμένη τέχνη, και έχουν ξεφύγει από τα πλαίσια της χειροτεχνίας – της απλής αναπαραγωγής παραδοσιακών τεχνικών, τείνοντας προς μια καλλιτεχνική αναζήτηση νέων μέσων και τεχνικών. Φυσικά αυτό είναι στενά συνδεδεμένο και με ένα εκπαιδευτικό σύστημα που υποστηρίζει αυτού του είδους τις νέες μορφές εφαρμοσμένης τέχνης, αλλά και με την βιομηχανία που εκτιμά την ανάγκη για βιομηχανικό σχεδιασμό υψηλού επιπέδου. Ως αποτέλεσμα τα προϊόντα σχεδιασμού σε αυτές τις χώρες, θεωρούνται πρωτοποριακά και είναι ανταγωνιστικά διεθνώς.

Το 1896, άνοιξε στο Λονδίνο, το Central School of Arts & Crafts ειδικά αφοσιωμένο στα ιδανικά του Arts & Crafts, για να εκπαιδεύει σχεδιαστές. Ο σκοπός του ήταν να διατηρήσει τέχνες που πέθαιναν, αλλά και να βρει νέες εφαρμογές για αυτές. Όλο το προσωπικό ήταν ενεργοί επαγγελματίες υποστηρικτές του Arts & Crafts, που δίδασκαν με μερική απασχόληση.

Ακολούθησαν και άλλα τμήματα. Από εκεί προέκυψαν οι σύγχρονες σχολές design που υπάρχουν με τη σημερινή μορφή τους (Livingstone K. & L. Parry, 2005).



φωτ.5.18 «Les Arums», ζακάρ σχεδιασμένο από το Raoul Dufy (1877-1953), το 1920, και υφασμένο στη Λυών από την εταιρεία Maison Bianchini Férier.

Το σχέδιο είναι χαρακτηριστικό της λιτότητας του Dufy και της λιγότερο γεωμετρικής αρχικής φάσης της **Art Deco**, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2004)

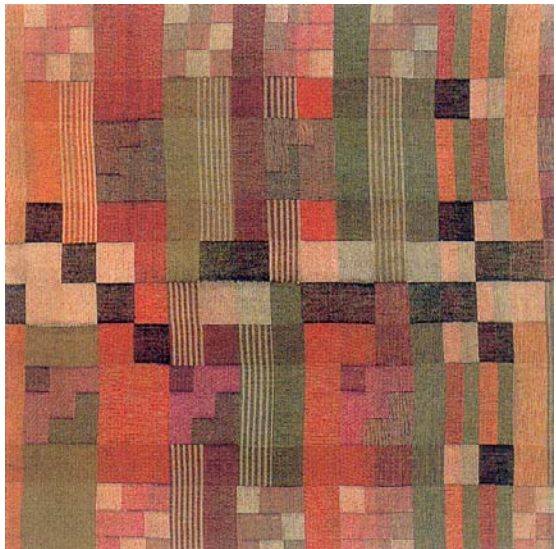
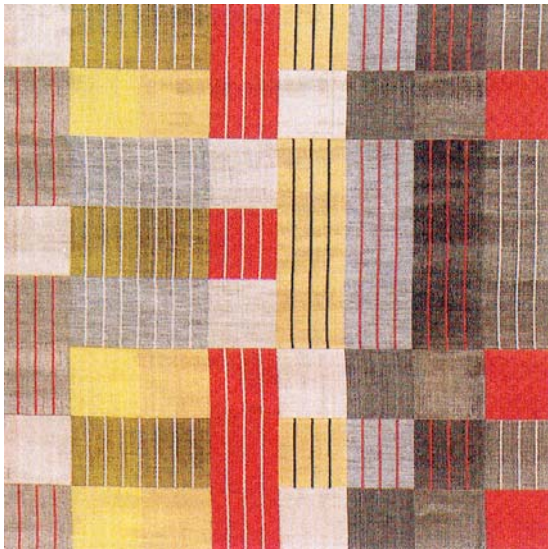
φωτ.5.19 Υφασμα για επίπλωση σχεδιασμένο από το Robert Bonfils και κατασκευασμένο από την εταιρεία Maison Bianchini Férier, 1925, το σχέδιο δείχνει το ενδιαφέρον της εποχής για τον εξωτισμό, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)

Ο Raoul Dufy, αρχικά δούλεψε για τον πρωτοπόρο σχεδιαστή Paul Poiret (1879-1944), ως ζωγράφος και αργότερα ως σχεδιαστής υφασμάτων (από το 1911). Πολλά από τα υφάσματα του αγοράστηκαν από σχεδιαστές μόδας όπως ο Lanvin και ο Patou. Τα μεγάλα μοτίβα μοιάζουν σε ύφος με αυτά των Wiener Werkstätte (εργαστήρια της Βιέννης) και της σχολής του Μονάχου.



φωτ.5.20 Ύφασμα για επίπλωση, υφασμένο από το Rodier, Γαλλία, 1920-1929. Από τη δεκαετία του 1920 και μετά τα σχέδια άρχισαν να είναι πιο αφηρημένα και χωρίς έντονες χρωματικές αντιθέσεις. Οι τρισδιάστατες ιδιότητες της ύφανσης άρχισαν να γίνονται πιο σημαντικές. Η εταιρεία έφτιαξε υφάσματα με Αφρικάνικα μοτίβα τα οποία εκτέθηκαν στην έκθεση στο Παρίσι το 1925, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: V&A Access to Images)

φωτ.5.21 Υφαντό λινό και βαμβακερό, σχεδιασμένο από τον Picasso για τον κατασκευαστή Rodier για το διάσημο διακοσμητή Jean-Michel Frank. Οι κύκλοι και οι κλιμακωτές γραμμές είναι χαρακτηριστικά μοτίβα του Πικάσο από την περίοδο του κυβισμού (Cole D., 2004)



φωτ.5.22 Υφαντό κάλυμμα από τη Ruth Hollos-Consemuller, Bauhaus, 1927 (Cole D., 2004)

φωτ.5.23 Ένας απλός κάναβος αποτελεί τη βάση για τις πολύπλοκες εναλλαγές χρώματος σε αυτήν τη χειροποίητη ταπισερί, υφασμένη από την Benita Koch-Otte, το 1924 στο διάσημο σχολείο του Bauhaus στην Dessau (Cole D., 2004)



φωτ.5.24 Λεπτομέρεια από υφαντό σχεδιασμένο περίπου το 1932 από τη συνεργασία Vereinigte Werkstätten, μια ομάδα από καλλιτέχνες υφάσματος στο Μόναχο. Αυτό το σχέδιο είναι χαρακτηριστικό τους (Cole D., 2004)

φωτ.5.25 Ο αρχιτέκτονας Frank Lloyd Wright σχεδίασε αυτό το τύπωμα για την εταιρεία F. Schumacher & Co το 1957 (Cole D., 2004)

Το κίνημα Arts and Crafts και το Central School συνέβαλαν στην ανάπτυξη επιχειρηματικών συνεργασιών και στις πρωτοβουλίες «τέχνη στη βιομηχανία» που ήταν ιδιαίτερα εμφανείς στη Βόρεια Ευρώπη ήδη το 1940, όπως στο παράδειγμα των Εργαστηρίων της Βιέννης (Wiener Werkstatte 1903-32). Άλλα τέτοια παραδείγματα αποτελούν οι Σύνδεσμοι (Werkbunds), που σχεδίαζαν για μηχανοποιημένη παραγωγή, από το 1907 στη Γερμανία και αργότερα στην Αυστρία, Ελβετία και Σουηδία, η σχολή του **Bauhaus**, διάφορα σχολεία τέχνης (Kunstgewerbeschulen), το παρισινό Maison Martine – η εταιρεία του Paul Moiret (1912), για την κατασκευή και πώληση υφασμάτων σχεδιασμένων από το Raoul Dufy (φωτ. 5.18) και άλλους και την Omega της Αγγλίας (1913-19) από το μετά-ιμπρεσιονιστή ζωγράφο και κριτικό τέχνης Roger Fry (Schoeser M., 2003).

Η έμπνευση από παραδοσιακές τεχνικές και άλλους πολιτισμούς συνεχίζεται και αργότερα, την εποχή της 'Art deco' (διεθνής έκθεσης στο Παρίσι, 1925), όπου η παραδοσιακή τεχνική του μπατίκ κυριαρχούσε στα πρωτοποριακά σχέδια των περισσότερων χωρών. Αυτήν την εποχή υπάρχουν πολλές

επιρροές στα υφάσματα από τις σχολές design της Αυστρίας και της Γερμανίας, από την Ιαπωνία, αλλά και από τα σύγχρονα κινήματα τέχνης όπως κυβισμός, φουτουρισμός και κονστρουκτιβισμός (Cole D., 2004).

Στην Ιαπωνία η επιρροή της Γερμανίας ήταν μια από τις πολλές δυτικές επιρροές που δέχτηκε το κίνημα λαϊκής τέχνης (folk-art-movement 1926-45). Το 1927 δημιουργήθηκε το **Kokten Korgei**, μια συνεργασία με σκοπό να επαναφέρει την αναγνώριση στην πλούσια παράδοση των τοπικών χειροποίητων τεχνών, σε αντίθεση με την επίσημη πολιτική δυτικοποίησης του 1861 και την άποψη ότι οι εφαρμοσμένες τέχνες (crafts) ήταν κατώτερες της ζωγραφικής και της γλυπτικής. Το 1960 οι Ιάπωνες σχεδιαστές υφάσματος είχαν πετύχει διεθνή αναγνώριση, μέσω της δουλειάς σχεδιαστών όπως ο **Junichi Arai** και η **Reiko Sudo**, που υποστήριζαν μια παραλλαγή του **'noble simplicity'** (Schoeser M., 2003). Ίδρυσαν μαζί το **Nuno Cooperation** το 1984 (εταιρεία υφασμάτων με βάση το Τόκιο), και δημιουργούν μοντέρνα υφάσματα συνδέοντας τις τελευταίες τεχνολογίες με σεβασμό προς τις παραδόσεις (φωτ.5.26, 5.27). Τα υφάσματα που σχεδιάζει η Reiko Sudo εκτίθενται σε γκαλερί και μουσεία σε όλον τον κόσμο, αλλά γνωρίζουν και μεγάλη εμπορική επιτυχία για χρήση στη μόδα και στην επίπλωση. Είναι ένα είδος σχεδιασμού που έχει μεγάλη επίδραση στη σύγχρονη αισθητική και στο σχεδιασμό (Braddock S.E & M. O'Mahony, 2002).

Στην Ιαπωνία, οι εφαρμοσμένες τέχνες θεωρούνται πλέον ίσες με τις καλές τέχνες. Το παραδοσιακό και το νέο δουλεύουν μαζί σε αρμονία, παράγοντας υφάσματα πρωτοποριακά, ενώ το Κγγοτο αποτελεί γνωστό κέντρο παραγωγής υφασμάτων συνδυάζοντας χειροποίητες τεχνικές με εξελιγμένα υλικά και τεχνικές.

Το 1989 ιδρύθηκε το University of Crafts & Textiles για να προωθήσει το συνδυασμό των παραδόσεων στα υφάσματα με νέες τεχνολογίες. Χρηματοδοτείται από την κυβέρνηση σε αναγνώριση της σημασίας των αποφοίτων του στην τέχνη, στο design και στη βιομηχανία. Παρόμοια πανεπιστήμια έχουν ιδρυθεί σε όλη την Ιαπωνία (S.E Braddock & M. O'Mahony, 2002). Από την Ιαπωνία προέρχονται τα πιο πρωτοποριακά υφάσματα σήμερα και κάποιοι από τους γνωστούς σχεδιαστές υφασμάτων και μόδας (Takada Kenzo, Issey Miyake, Yohji Yamamoto, Rei Kawakubo - Comme des Garçons, Yoshiki Hishinuma, Junya Watanabe κ.α.), αλλά και πολλοί γνωστοί σχεδιαστές μόδας της δύσης στρέφονται στην Ιαπωνία για πρωτοποριακά υφάσματα (Donna Karan, Helmut Lang, Karl Lagerfeld, Alexander McQueen κ.α.).



φωτ.5.26 Ύφασμα του Nuno Corporation, «κυματιστό χτένι» 1997, υφαντό, νάιλον και μετάξι. Είναι υφασμένο σε έναν αργαλειό όπου τα χτένια, αντί για ίσια είναι κυματοειδή. Αυτή η παραδοσιακή τεχνική που παλαιά χρησιμοποιείτο για την ύφανση καλοκαιρινών κιμονό, δημιουργεί ένα ύφασμα με κυματιστή ύφανση, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2004)



φωτ.5.27 ύφασμα σχεδιασμένο από τη Reiko Sudo για το Nuno Corporation, «Κάρβουνο», 1995. Ένα ύφασμα απλής ύφανσης από 100% πολυεστερικό μονοfilament, το οποίο είναι συνήθως πολύ άκαμπτο, αλλά αυτό το ύφασμα φινιρίστηκε με αλκαλικό διάλυμα για να μαλακώσει η επιφάνεια (Braddock S.E & M. O'Mahony, 2002)

Φαίνεται πως στην Ευρώπη και στην Ιαπωνία το κίνημα πέτυχε τον αρχικό σκοπό του να αναβαθμιστούν οι εφαρμοσμένες τέχνες προς όφελος της βιομηχανίας, ενώ αντίθετα στην Ελλάδα, η βιομηχανία κινήθηκε ανεξάρτητα, με την έλλειψη ποιοτικού και πρωτότυπου σχεδιασμού προϊόντων, κάτι που γίνεται ιδιαίτερα αισθητό σήμερα.

Το Arts & Crafts ήταν ένα κίνημα που είχε τεράστια επιρροή και οι εξελίξεις του έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην παγκόσμια αισθητική διακόσμησης, ενώ συνεχίζουν να επηρεάζουν το σύγχρονο σχεδιασμό προϊόντων.



φωτ.5.28 Ύφασμα σχεδιασμένο από την Eiji Miyamoto, 1992, η οποία δουλεύει ως ανεξάρτητη σχεδιάστρια αλλά και με πρωτοπόρους σχεδιαστές όπως ο Issey Miyake, το «seaweed scarf», είναι ένα τριπλό ύφασμα που δίνει την εντύπωση φυκιών που κουνιούνται στο νερό, Victoria & Albert Museum, Λονδίνο (φωτ.: Λ. Λέκκα, 2004)

Σύγχρονος σχεδιασμός και χρήση CAD

Ο σχεδιασμός υφασμάτων το τελευταίο τέταρτο του 20^{ου} αιώνα γίνεται με τη χρήση συστημάτων CAD (Computer Aided Design)

Η επιρροή του υπολογιστή στα υφάσματα ξεκινά στο στάδιο του σχεδιασμού και συνεχίζει σε όλη την πορεία παραγωγής του υφάσματος. Το CAD – το οποίο είναι ένα πολύ ευέλικτο εργαλείο – έχει αλλάξει εντελώς τη σχεδιαστική διαδικασία.

Το σύστημα επιτρέπει την ολοκλήρωση πολύπλοκων σχεδίων σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Πολλές χρωματικές εκδοχές (colour schemes) μπορούν να δημιουργηθούν χωρίς να χρειάζεται να ξαναδημιουργηθεί το αρχικό σχέδιο. Αυτό δίνει τη δυνατότητα πολύ περισσότερων σχεδιαστικών προτάσεων και έτσι επηρεάζει τη δημιουργική παραγωγικότητα. Αλλαγές και επεμβάσεις που χρειάζονταν ώρες για να γίνουν χειροκίνητα, τώρα γίνονται με το πάτημα ενός κουμπιού.

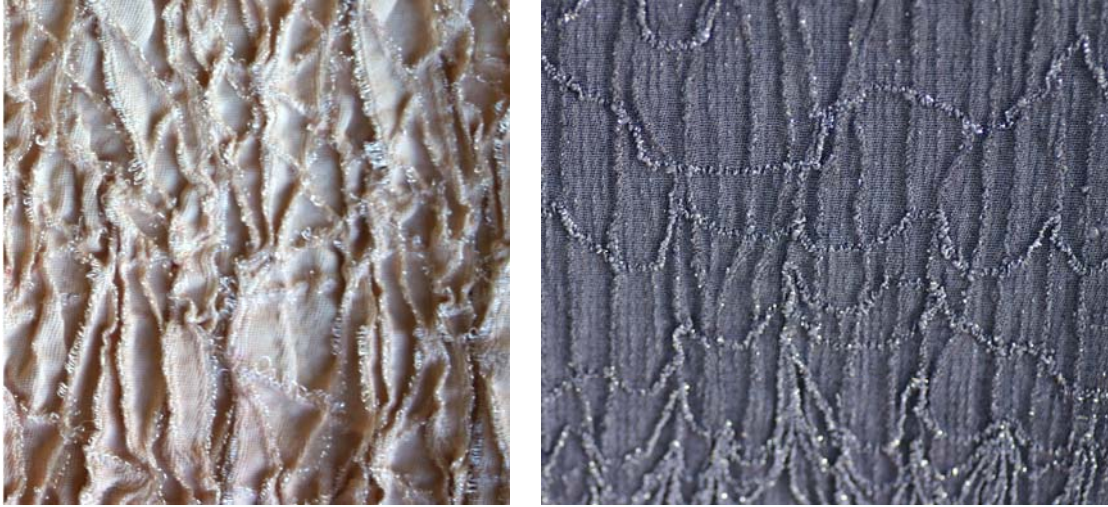
Εκτός όμως από τη δυνατότητα παραγωγής μεγαλύτερης ποσότητας σχεδίων, επιτρέπει το χειρισμό των υφάνσεων με διαφορετικό, πιο τρισδιάστατο τρόπο, δίνοντας έτσι νέες δυνατότητες στο σχεδιασμό (φωτ. 5.29, 5.30). Όταν η δουλειά γινόταν χειροκίνητα, τα σχέδια σχεδιάζονταν σαν ζωγραφική και μετά μεταφέρονταν σε χαρτί με τετραγωνάκια. Το αρχικό σχέδιο έπρεπε να μεγεθυνθεί τέσσερις με έξι φορές σε τετραγωνάκια και έπρεπε η κάθε διαφορετική απόχρωση, η οποία αναφερόταν σε διαφορετικό σχέδιο ύφανσης,

να ξεχωρίζει πολύ καλά. Σύμφωνα με την εγκυκλοπαίδεια του Diderot (Encyclopédie), το 1765, χρειάζονταν περίπου πενήντα σελίδες με χαρτί με τετραγωνάκια για την παραγωγή ενός σχεδίου (Miller E.L., 2002).

Αυτό έκανε πιο δύσκολη, μεταξύ άλλων, την αυθόρμητη αλλαγή ενός σχεδίου, μετά από δοκιμαστική ύφανσή του, αλλά και αναγκαστική τη χρήση συγκεκριμένων δομών υφάσματος. Δηλαδή, ενώ μπορεί να υπήρχε εφευρετικότητα στη δημιουργία μοτίβων, αυτή λόγω των τεχνικών περιορισμών δεν μπορούσε να επεκταθεί και στη χρήση των τεχνικών (λόγω του χρονοβόρου προγραμματισμού του αργαλειού).

Στο σύγχρονο σχεδιασμό, ο αργαλειός αποκτά το ρόλο σχεδιαστικού εργαλείου, αλλάζοντας έτσι τη σχεδιαστική μεθοδολογία, προσφέροντας τη δυνατότητα παραγωγής πραγματικά πρωτοποριακών υφασμάτων, τα οποία συνδυάζουν καινοτομίες στο αισθητικό αποτέλεσμα, αλλά και στην τεχνική τους.

Υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις στη μεθοδολογία για το σχεδιασμό μιας συλλογής υφασμάτων (δειγμάτων). Η μεθοδολογία συνήθως προσαρμόζεται από το σχεδιαστή και από τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του ζητούμενου – της εργασίας που έχει αναλάβει. Ένας από τους απλούς τρόπους της σχεδιαστικής διαδικασίας, έτσι όπως αυτός περιγράφεται από τη μεθοδολογία σχεδίασης, είναι η ανάλυση – σύνθεση – εκτίμηση (Kroes P., 2002), και η συνεχής επανάληψη αυτών των διαδικασιών μεταξύ των δύο νοητών 'χώρων' του design – το 'χώρο του προβλήματος' και το 'χώρο της λύσης' (Dorst K., 2001). Συγκεκριμένα, για το σχεδιασμό υφάσματος αυτό σημαίνει ότι απαιτούνται πολλές δοκιμές – υφαντά δείγματα. Τα δείγματα των υφαντών παρότι σχεδιάζονται και υπολογίζονται από πριν, μπορούν επίσης να εξελιχθούν στον αργαλειό, λόγω της ευκολίας που δίνει η χρήση Η/Υ, κάτι που προσδίδει στο σχεδιασμό υφαντών και μια πιο πειραματική και χειροπιαστή διάσταση (ενώ τονίζει ακόμη περισσότερο την ανάγκη να δούμε το σχεδιασμό και την τεχνική ως μια ενότητα). Αυτή η μεθοδολογία δίνει στην τεχνική ύφανσης και **στον αργαλειό την ιδιότητα του σχεδιαστικού εργαλείου**. Με αυτόν τον τρόπο η τεχνολογία καθιστά τη δυνατότητα εκτίμησης και επέμβασης, μέρος της σχεδιαστικής διαδικασίας, κάτι που επιτρέπει τον απόλυτο έλεγχο του σχεδιαστή στο αισθητικό αποτέλεσμα. Οι αυτοματοποιημένοι αργαλειοί συνδεδεμένοι με Η/Υ καθιστούν δυνατές πολλές δοκιμές ύφανσης του πραγματικού υφάσματος σε μικρό χρονικό διάστημα, μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.



φωτ.5.29 & 5.30 υφάσματα ζακάρ σχεδιασμένα από τη Λίλα Λέκκα, πραγματοποιημένα με τη χρήση CAD/CAM, σχεδιασμένα στο λογισμικό για υφάσματα APSO, και υφασμένα σε βιομηχανικό αργαλειό με ζακάρ Bonas (Royal College of Art), © Λίλα Λέκκα, 2000.

Στις μέρες μας, ο σχεδιασμός ενδυμάτων και υφασμάτων έχει στραφεί, πολύ περισσότερο από πριν, στην ατομική δημιουργία και διακόσμηση, χωρίς να αγνοεί και τα επιτεύγματα των προηγούμενων εποχών και του εκλεκτισμού (Minczewa-Gospodarek K., 1999).

Ο σχεδιαστής Junichi Arai, πιστεύει ότι τώρα, μόνο στα υφάσματα μαζικής παραγωγής λείπει η προηγμένη τεχνολογία, ενώ υποστηρίζει ότι στο μέλλον, οι προηγμένοι αργαλειοί, που θα επιτρέπουν άμεση παραγωγή σχεδίων, θα είναι διαθέσιμοι σε λογικές τιμές, και έτσι οι καταναλωτές θα μπορούν και αυτοί να συμμετέχουν στις καλλιτεχνικές αποφάσεις. Αυτό θα ήταν ένας πλουραλιστικός επαναπροσδιορισμός των προσωπικών και ξεχωριστών υφασμάτων που έφτιαχνε ο καθένας για το σπίτι, όταν ακόμα η παραγωγή γινόταν χειροκίνητα (Koslin D., 2002).

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Τα σχέδια των υφασμάτων δημιουργούνται από δύο συστατικά: τα μοτίβα και τις επαναλήψεις τους, δηλαδή τις γεωμετρικές συμμετρίες. Παρακάτω γίνεται μια προσπάθεια εντοπισμού των καταβολών των διακοσμητικών μοτίβων, αλλά και της δημιουργίας επαναλαμβανόμενων συμμετρικών σχεδίων, που συμβαίνει από την προϊστορική εποχή, όχι μόνο στην υφαντική, αλλά και σε άλλες τέχνες που χαρακτηρίζονται 'διακοσμητικές τέχνες'.

Μοτίβα

Από τους προϊστορικούς χρόνους, ο άνθρωπος διακοσμεί τα εργαλεία, τα πρώτα καλάθια και τα πρώτα πήλινα αγγεία και τελικά τα υφαντά.

Είναι πιθανό τα διάφορα διακοσμητικά σχήματα της πρώτης εποχής του ανθρώπου να παρουσιάστηκαν ταυτόχρονα σε διάφορους γεωγραφικούς χώρους όπου ζούσαν οι προϊστορικοί άνθρωποι (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ. 1987).

Η τέχνη φαίνεται να δημιουργήθηκε ανεξάρτητα σε διαφορετικά μέρη και χρόνο, συχνά χωρίς εξωτερικές επιρροές (Carroll N., 2004).

Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα απλά γεωμετρικά σχήματα, τα «αγκυλωτά», τα «οδοντωτά», «μαιανδρικά» και τα «σπειροειδή». Τα περισσότερα απ' αυτά είναι τόσο απλά, ώστε να μπορούν να έχουν αυτόματη γένεση σε διάφορα μέρη. Το ίδιο ισχύει και για τα νατουραλιστικά θέματα, όσα διατηρούν άμεση εξάρτηση από το φυσικό τους πρότυπο (Riegl A., 1898, Κυριακίδου Νέστορος Α., 1965).

Είδαμε στα υφάσματα της λαϊκής τέχνης του Αιγαίου, τα οποία αναλύθηκαν, ότι τα μοτίβα που χρησιμοποιούνται χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: 1) αφηρημένα - γεωμετρικά, και 2) συγκεκριμένα αφηγηματικά (αναπαραστάσεις από το φυσικό περιβάλλον), συνήθως σχηματοποιημένα έτσι ώστε να γίνονται και αυτά γεωμετρικά.

Τα συγκεκριμένα αναπαραστατικά μοτίβα είναι πιο εύκολο να εξηγηθούν. Οπουδήποτε έζησαν άνθρωποι τα τελευταία 30.000 χρόνια παρήγαγαν απεικονίσεις του κόσμου τους. Η ανάγκη τους να δημιουργήσουν αναπαραστάσεις ήταν προφανώς ακατανίκητη (Leaky R., 1996). Πιο δύσκολο είναι να ερμηνευτούν τα γεωμετρικά αφηρημένα μοτίβα, τα οποία φαίνονται αινιγματικά και δίνουν την εντύπωση ότι κρύβουν κάποιο βαθύτερο νόημα.

Ο Α. Riegl (1898) ισχυρίζεται ότι και στις δύο περιπτώσεις ο άνθρωπος παίρνει τα μοτίβα του από την φύση, είτε συνειδητά, τα συγκεκριμένα, είτε

υποσυνείδητα τα γεωμετρικά: «επειδή τα μοτίβα στην τέχνη σχεδιάζονται για να ανταγωνιστούν τη φύση, μπορούν μόνο να έχουν παρθεί από τη φύση», είτε αυτά είναι οργανικά (ζωντανά: άνθρωποι φυτά, ζώα) είτε ανόργανα (π.χ. ορυκτά). Όταν ο άνθρωπος δημιουργεί διακόσμηση, χρησιμοποιεί τους ίδιους κανόνες με τους οποίους η φύση έχει σχηματίσει την ανόργανη ουσία: τους νόμους της κρυσταλλοποίησης (crystallinity). Τα χαρακτηριστικά της κρυσταλλοποίησης είναι α) ο περιορισμός από κανονικές επιφάνειες που συνδέονται με γωνίες, β) απόλυτη στερεομετρική και επίπεδη συμμετρία. Έτσι εξηγείται η χρήση γεωμετρικών μοτίβων, η σχηματοποίηση των αφηγηματικών μοτίβων σε γεωμετρικά σχήματα, αλλά και η συμμετρία που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος στα δημιουργήματά του, η οποία ακολουθεί τους ίδιους κανόνες με την κρυσταλλοποίηση. Ο A. Riegl πιστεύει πως κατά τη σχεδίαση ανόργανων σχημάτων (γεωμετρικών) ο άνθρωπος δουλεύει σε ίσους όρους με τη φύση, διότι τότε δημιουργεί καθαρά από εσωτερική παρόρμηση και δεν χρησιμοποιεί εξωτερικά πρότυπα, ενώ όταν αναπαράγει οργανικά πρότυπα, τότε η δημιουργία του γίνεται μιμητική.

Βέβαια, στις πρώιμες φάσεις της τέχνης, από όσα δείγματα έχουν διασωθεί, βλέπουμε μια «ανόργανη» σχηματοποίηση (stylization) ως βασικό χαρακτηριστικό ακόμα και σε οργανικά μοτίβα (συγκεκριμένα). Ακόμα και αυτά δημιουργούνται με βάση τις αρχές της ανόργανης ύλης (την κρυσταλλοποίηση), χωρίς κίνηση ή καμπύλες και με συμμετρία, κάτι που διαπιστώσαμε και στη σχηματοποίηση των μοτίβων της, πολύ πιο σύγχρονης, λαϊκής υφαντικής του Αιγαίου. Ο Riegl πιστεύει ότι η σχηματοποίηση οργανικών συγκεκριμένων μοτίβων σε γεωμετρικά με τα χαρακτηριστικά της ανόργανης ύλης, τα ανάγει (εξυψώνει) σε αιώνιες – τέλειες μορφές (Riegl A., 1898)

Ο O. Grabar πιστεύει ότι το σύνολο των σχημάτων μέσω των οποίων αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο προέρχεται από γεωμετρικά στοιχεία, και βλέπει ότι η τέχνη κυβερνάται από την τάξη των σχημάτων στην αλληλεπίδραση της με την πολυπλοκότητα της φύσης (Arnheim. R., 1995). Άλλωστε η μίμηση στο χώρο της αισθητικής αποτέλεσε ολόκληρη φιλοσοφική θεωρία. Ο Αριστοτέλης θεωρούσε ότι η τέχνη είναι μίμηση της φύσης και των ανθρώπων. Η τέχνη ως μίμηση της φύσης υπήρξε αντικείμενο στοχασμών και διερεύνησης τόσο στη φιλοσοφία του Αισθητικού Ιδεαλισμού όσο και στη φιλοσοφία του Αισθητικού Ρεαλισμού (Baugmarton, Rousseau, Bergson). Η φύση θεωρείται ανώτερη από κάθε τι ανθρώπινο και καμία δεξιότητα δεν μπορεί να συγκριθεί μαζί της (Σαββαΐδου – Καμπουροπούλου M., 1998).

Συμβολισμοί

Είναι πολύ πιθανό ο άνθρωπος στα πρώτα διακοσμητικά μοτίβα του, να προσέδιδε κάποιο συμβολισμό πιθανόν μαγικό ή ιερό, ο οποίος όμως με τον καιρό χάνεται και ο ρόλος των μοτίβων περιορίζεται σταδιακά σε καθαρά διακοσμητικό. Ορισμένα διακοσμητικά θέματα επανέρχονται συνεχώς στη λαϊκή τέχνη, από την προϊστορική εποχή ως σήμερα, ενώ η μορφή τους επαναλαμβάνεται στα ίδια πάντα σημεία (Σταθάκη - Κούμαρη Ρ. 1987). Είναι πολύ πιθανό οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν τα μοτίβα και οι οποίοι λόγω παράδοσης τα παίρνουν έτοιμα σχηματοποιημένα από κάποιους πριν από αυτούς, να τους προσδίδουν νέα συμβολικά νοήματα, ανάλογα και με το δικό τους πολιτισμικό πλαίσιο. Είναι πολύ δύσκολο να ξέρουμε τι νόημα είχαν αυτά τα μοτίβα. Μεταξύ των διακοσμήσεων που έχουν ξεκάθαρο νόημα και αυτών που είναι απλώς ένα 'παίξιμο' με τα σχήματα, υπάρχει μια περιοχή στην οποία είναι άγνωστο εάν υπάρχει κάποιο νόημα (Arnheim R., 1995). Για παράδειγμα, το ιερό δέντρο, χρησιμοποιείται σε διάφορες θρησκείες με παρόμοιους συμβολισμούς, επαναλαμβάνεται στα πιο πρόσφατα υφαντά, ίσως όμως δεν συνδέεται με συγκεκριμένους συμβολισμούς, αλλά συντηρείται λόγω της δύναμης της παράδοσης που διατηρεί κάποια μοτίβα για πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Τα θέματα της λαϊκής τέχνης και οι όποιοι συμβολισμοί τους σταματούν να χρησιμοποιούνται με την εισαγωγή νέων μεθόδων παραγωγής το 19^{ου} αιώνα. Με τους νέους τρόπους σχεδιασμού, τα νέα μοτίβα συνοδεύτηκαν από την απώλεια των συμβολισμών που υπήρχαν κατά το μεσαιώνα. (Graves J., 2002). Για παράδειγμα, Θεός/ Βασιλιάς/ λιοντάρι αναπαριστούσαν τα τρία υπέρτατα όντα στα πνευματικά /κοσμικά /ζωικά βασίλεια. Ο ορθολογισμός που κυριάρχησε τον 19^ο αιώνα απέριψε τη μεταφυσική βάση πάνω στην οποία ήταν βασισμένος ο Μεσαιωνικός κόσμος (Graves J., 2002). Γύρω στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, η έννοια του θεού άρχισε να τίθεται υπό αμφισβήτηση, οι ισχυρές και απροσπέλαστες μοραλιστικές αρχές του Ruskin και του Morris άρχισαν επίσης να αναθεωρούνται, και να καταρρίπτονται. Η εφαρμογή των αξιών της αφαίρεσης και της γεωμετρικής λογικής αποτελούσε τη μοναδική λύση, για την ουσιαστική και αποτελεσματική αποδέσμευση των εφαρμοσμένων τεχνών από τον ιστορικισμό που επικρατούσε μέχρι τότε (Τσούμας Ι., 2005).

Τα υφάσματα έμειναν χωρίς συγκεκριμένες συμβολικές παραστάσεις και κινήθηκαν αρχικά μεταξύ του φυσικού, που συνήθως εκφράζεται με λουλούδια (William Morris), και αργότερα με τον ερχομό του μοντερνισμού, του αφηρημένου. Ο ερχομός του μοντερνισμού δεν έλυσε το πρόβλημα των

μοτίβων χωρίς νόημα. Η αισθητική του μοντερνισμού, ένας περίεργος συνδυασμός λειτουργικότητας (functionalism) και μυστικισμού (mysticism), απέτυχε να καταστεί μια επαρκής πηγή συμβολικών αναφορών (Graves J., 2002). Οι σχεδιαστές του 20^{ου} αιώνα, στερημένοι από συμβολισμούς, έπρεπε να περάσουν από τα συνειδητά σύμβολα στα σύμβολα του ασυνείδητου. Ο Συμβολισμός υπήρξε μια ιδιαίτερα σημαντική έννοια για το κίνημα της «νέας τέχνης». Τις τελευταίες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα, παρατηρείται η τελική πτώση του ρεαλισμού και του νατουραλισμού σε όλες τις μορφές τέχνης, με σημείο εκκίνησης τη λογοτεχνία και την ποίηση, εισάγοντας μια νέα θεωρία για το σκοπό της τέχνης που δεν επιδίωκε πλέον να περιγράψει παρατηρητικά την πραγματικότητα, αλλά να προκαλέσει στο κοινό το μοναδικό εκείνο συναίσθημα που θα το καθιστούσε ικανό να την αντιληφθεί και να τη βιώσει υποσυνείδητα και ουσιαστικά. (Τσούμας Ι., 2005).

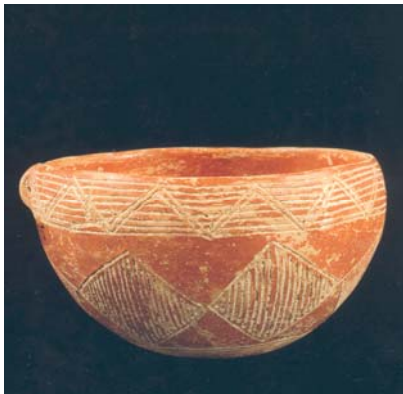
Η J. Graves (2002) αναφέρει ότι τα αρχέτυπα που πρότεινε ο Jung, ως ερμηνεία του συλλογικού ασυνείδητου, αποτελούν έναν αστερισμό νοημάτων που ασκεί έλξη στο κενό που άφησε η εκβιομηχάνιση και αισθητικά, αλλά και πνευματικά (Graves J., 2002). Οι ζωγράφοι του αφηρημένου εξπρεσιονισμού (τη δεκαετία του '40) οι οποίοι έψαχναν ένα ουσιαστικό περιεχόμενο στην τέχνη τους, προσπαθούσαν να αντλήσουν από οικουμενικές εσωτερικές πηγές, και να δημιουργήσουν έργα τα οποία να αντανakλούν την ψυχή τους. Το συλλογικό ασυνείδητο του Jung πρόσφερε μια ιδεολογική βάση στην αναζήτησή τους. Καλλιτέχνες, όπως ο Rothko, Motherwell, Pollock, Gottlieb, Newman και Baziotis, στράφηκαν στην αρχαϊκή τέχνη για έμπνευση, προσπαθώντας να έχουν μια αμεσότητα και έναν αυθορμητισμό στην έκφρασή τους (Paul S., 2005).

Αυτή η τέχνη επηρέασε και το σχεδιασμό υφασμάτων, στον οποίο ακόμη και σήμερα, επικρατούν οι αφηρημένες συνθέσεις και μοτίβα. Η διακόσμηση και τα μοτίβα που έχουν μια πολύ μεγάλη ιστορία, σταματούν να μελετώνται λόγω του μοντερνισμού, και αυτό εξηγεί και το κενό που υπάρχει στην ιστορία της διακόσμησης και των μοτίβων στις μελέτες για τη σύγχρονη τέχνη και design (Adams S., 2006). Μόνο πρόσφατα, υπάρχει ένα ανανεωμένο ενδιαφέρον, για τα μοτίβα και η χρήση τους επανέρχεται σε μια πιο συνειδητή μορφή ως εποχικές τάσεις της μόδας, με κριτήριο την αισθητική και όχι τους συμβολισμούς που μπορεί να είχαν κάποτε.

Ο μοντερνισμός, με την τάση προς την αφαίρεση και το μεταφυσικό νόημα, δεν άφηνε περιθώρια για την αναζήτηση της ενστικτώδους ευχαρίστησης που προκαλεί η διακόσμηση και τα μοτίβα, λόγω της εξάρτησής τους από την

παράδοση και την απαίτηση του 20^{ου} αιώνα για αυθεντικότητα. Τα μοτίβα μόνο τώρα στη μεταμοντέρνα εποχή αποκτούν μια ανανεωμένη σημασία (Adams S., 2006). Η χρήση αυτών των μοτίβων από τους σύγχρονους σχεδιαστές θα μπορούσε να συμβολίζει την επανεκτίμηση της παραδοσιακής τέχνης των διαφόρων πολιτισμών μέσα στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης, καθώς και του ενδιαφέροντος για τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των διαφορετικών πολιτισμών που συνθέτονται σε αυτή την παγκοσμιοποίηση. Ο σχεδιασμός γίνεται πλέον για την παγκόσμια αγορά και έτσι τα μοτίβα επανέρχονται ως πολιτισμικές αναφορές - αποτελούν τάσεις της μόδας που εμπνέονται από την πολιτισμική διαφορετικότητα.

Επανάληψη και συμμετρία



φωτ.5.31 Κύπελλο με εγχάρακτο διάκοσμο του τέλους της Πρώιμης ή των αρχών της μέσης Χαλκοκρατίας (2000-1800 π.Χ.) από την Κύπρο. Μουσείο Λευκωσίας (Η Ελλάδα του Μουσείου Μπενάκη, 1997)

φωτ.5.32 Πήλινο αγγείο με χαρακτή διακόσμηση (3^η π.χ. χιλιετία), Άγιος Μάμας. Μουσείο Θεσσαλονίκης (Αρχαιολογικός Άτλας του Αιγαίου, 1998)



Τα σχέδια των υφασμάτων χαρακτηρίζονται από τη δημιουργία συμμετρικά επαναλαμβανόμενων σχεδίων. Παρότι στις περισσότερες μορφές υφαντικής (με τελάρια) αυτό είναι αποτέλεσμα του περιορισμού της τεχνικής, της αναγκαστικής δηλαδή επανάληψης που επιβάλλει η λειτουργία του αργαλειού, διαπιστώσαμε ότι ακόμα και σε πιο πρωτόγονες μορφές υφαντικής όπου τα σχέδια δημιουργούνται χειροκίνητα, οι άνθρωποι σχεδόν πάντα επιλέγουν τη

διακόσμηση με κανονικά επαναλαμβανόμενα σχέδια. Η παραγωγή υφάσματος φαίνεται να συνδυάζεται με την παραγωγή επαναλαμβανόμενων σχεδίων, ανεξαρτήτως της τεχνικής που χρησιμοποιείται. Αυτό θα μπορούσε να προκύπτει από τη φύση της υφαντικής, η οποία είναι μια διαδικασία με μια λογική, μια κανονικότητα και πολλές επαναλαμβανόμενες κινήσεις, ενώ σαν τεχνική προσφέρεται για τη δημιουργία επαναλήψεων. Η χρήση όμως επαναλαμβανόμενων (συμμετρικών) διακοσμητικών ισχύει και για άλλες διακοσμητικές τέχνες (από την προϊστορική περίοδο), όπως π.χ. την κεραμική, οι οποίες δεν έχουν την επαναληψιμότητα της δομής της υφαντικής. Βλέπουμε μια ευρύτερη προτίμηση στη δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων, για τη διακόσμηση επιφανειών, τα οποία ακολουθούν τους κανόνες της συμμετρίας, σχεδιαστικών δομών που, όπως είδαμε και από τη μεθοδολογία της ανάλυσης, ακολουθούν ουσιαστικά τους κανόνες της κρυσταλλικής δομής της φύσης.

Οι συμμετρίες αυτές δεν αναγνωρίζονται λεκτικά – σε αντίθεση με άλλους παράγοντες του σχεδίου όπως τα συγκεκριμένα μοτίβα και τα χρώματα – και εδώ βέβαια προκύπτει το ερώτημα κατά πόσο οι συγκεκριμένες συμμετρίες έχουν πολιτισμικό νόημα (Washburn D.K.& D.W. Crowe, 1998).

Μια υπόθεση είναι ότι οι συμμετρίες δεν δημιουργούνται συνειδητά, αλλά προέρχονται από τους αντιληπτικούς μηχανισμούς (cognitive mechanisms) του ασυνείδητου του ανθρώπου (που μοιράζονται όλοι οι άνθρωποι). Άρα, αν συμβολίζουν κάτι, αυτό θα είναι σύμφωνα με τα αρχέτυπα του Jung ένας οικουμενικός συλλογικός συμβολισμός, κάτι που προκύπτει αυθόρμητα στην ανθρώπινη δημιουργία, κάτι που έχει περισσότερο σχέση με την ίδια τη φύση του ανθρώπου, και τα κοινά χαρακτηριστικά που αυτή συνεπάγεται, παρά με τον πολιτισμό μέσα στον οποίο δημιουργούνται.

Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι, εφόσον η συμμετρία και η κανονικότητα είναι ένας από τους βασικούς νόμους δομής – οργάνωσης στη φύση, η ύπαρξη φυσικών μοντέλων είναι μια από τις καταβολές των διακοσμητικών και μια αστείρευτη πηγή ιδεών κατά τη διάρκεια όλης της ιστορίας της διακοσμητικής τέχνης (Jablan S., 1995). Η ανελλιπή χρήση επαναλαμβανόμενων συμμετρικών σχεδίων ίσως εκφράζει την επιθυμία του ανθρώπου να ερμηνεύσει, να κατανοήσει και να αναπαράγει τη φύση γύρω του, μια επιθυμία που συνοδεύει τον άνθρωπο από την προϊστορική περίοδο, η οποία μέσω των διακοσμητικών που έχουν διασωθεί, αντιπροσωπεύει το πιο ολοκληρωμένο τεκμήριο της αρχής της ανθρώπινης κατανόησης της κανονικότητας (Jablan S., 1995). Υπάρχουν και πιο συγκεκριμένες

εφαρμοσμένες εκφράσεις αυτής της διαχρονικής επιθυμίας του ανθρώπου για κατανόηση των μοντέλων που διέπουν τη φύση, όπως π.χ. στις φυσικές επιστήμες, αλλά ίσως στην καλλιτεχνική δημιουργία διακοσμητικών μορφών να εκφράζεται αυτή η επιθυμία στην πιο ασυνείδητη μορφή της, μέσα από την πιο αφηρημένη και αυθόρμητη λειτουργία της «καλλιτεχνικής δημιουργικότητας», μέσα δηλαδή από την ενστικτώδη δημιουργία συμμετρικά επαναλαμβανόμενων σχημάτων, σε αντίθεση με τις πιο συνειδητές, τεκμηριωμένες και χειροπιαστές επιστημονικές και τεχνολογικές δημιουργίες.

Τα επαναλαμβανόμενα μοτίβα δεν έχουν όρια – θεωρητικά επεκτείνονται επ’ άπειρον και μπορούμε να ερμηνεύσουμε τη δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων σαν μια επανατοποθέτηση της κλίμακας που συρρικνώνει το σύμπαν σε διαστάσεις που μπορούμε να χειριστούμε (Graves J., 2002), στα πλαίσια της επιθυμίας του ανθρώπου να κατανοήσει και να δεσμεύσει το περιβάλλον του.

Αν δούμε τη δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων σαν μέρος της ανθρώπινης φύσης, δεν μπορούμε να παραβλέψουμε και την ευχαρίστηση που αντλούμε από τη δημιουργία τους (Graves J., 2002). Η δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων, σύμφωνα με τα αρχέτυπα του Jung, συνδέεται με την ανακάλυψη της πληρότητας, ένα είδος ασυνείδητης δημιουργίας με θεραπευτικές ιδιότητες. Η J. Graves αναφέρει ότι αντίθετα, ο Φρόυντ, στην έκθεσή του «Beyond the Pleasure Principle» [1920], υποστηρίζει ότι η επιθυμία της επανάληψης οδηγεί προς μια ευχή επιστροφής στην ανόργανη κατάσταση από την οποία ξεκινήσαμε. Η επανάληψη, λοιπόν, μπορεί να ερμηνευτεί και θετικά και αρνητικά. Και τα δύο είναι μέρος της δημιουργικής διαδικασίας (Graves J., 2002).

Σ’ αυτήν την προσπάθεια του ανθρώπου να κατανοήσει τα σχήματα και τις δομές γύρω του, ως μια εξήγηση των καταβολών της καλλιτεχνικής δημιουργίας του, έρχεται να συνεισφέρει και η ψυχολογία Gestalt με τη θεωρία της οπτικής αντίληψης. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η δημιουργία επαναλαμβανόμενων μοτίβων (patterning) είναι μέρος των αντιληπτικών μηχανισμών μας (cognitive mechanisms) που λειτουργούν συνήθως στην αναγνώριση αντικειμένων, όπως αυτών της ομαδοποίησης, της ενοποίησης, της υπερβολής, του να αποκλείουμε άσχετες πληροφορίες, αλλά και άλλων (De Sousa R., 2004). Ο M. Rollins αναφέρεται στον J. Fodor, ο οποίος ισχυρίζεται ότι: «αυτό που έχει σημασία όταν προσπαθούμε να περιγράψουμε τις προθέσεις του καλλιτέχνη, είναι οι αντιληπτικές και γνωστικές ικανότητες τις οποίες μοιράζονται όλοι οι άνθρωποι» δηλαδή, οι τάσεις που έχουμε να

συνθέτουμε πράγματα με συγκεκριμένους τρόπους, έχουν να κάνουν με τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε οπτικά τον κόσμο (Rollins M., 2004, Fodor J., 1993). Οι ψυχολόγοι του Gestalt υποστηρίζουν ότι αυτές οι τάσεις, οι οποίες είναι «εγγενείς και όχι επίκτητες» (Behrens R.R., 1998), δουλεύουν χωρίς εμείς να έχουμε την παραμικρή συνείδηση της ύπαρξής τους, πόσο μάλλον του τρόπου λειτουργίας τους (De Sousa R., 2004), και μας οδηγούν στο να δημιουργούμε συγκεκριμένες συνθέσεις που βρίσκουμε αισθητικά ευχάριστες.

Σύμφωνα με την ψυχολογία Gestalt και με ψυχολογικά τεστ που έχουν γίνει, η συμμετρία έχει σημασία στην αναγνώριση των σχημάτων, οι «καλές» μορφές είναι απλές, συμμετρικές και κανονικές, και τα σχέδια που έχουν συμμετρία μπορούν να απομνημονευτούν και να αναπαραχθούν με μεγαλύτερη ακρίβεια απ' ό,τι τα ασύμμετρα, ενώ θεωρούνται «καλά» και ευχάριστα. Επίσης, τα συμμετρικά σχήματα προτιμούνται για παραγωγή και αναπαραγωγή ανεξάρτητα με το αν είναι απλά ή πολύπλοκα, και αυτά που είναι ελαφρώς ασύμμετρα έχουμε την τάση να τα «βλέπουμε σαν συμμετρικά» (Washburn D.K. & D.W. Crowe, 1998)[†].

Κάποιες πρόσφατες ανακαλύψεις σχετικά με την αντίληψη (cognition), και το ρόλο που έχει η συμμετρία στις αντιληπτικές διαδικασίες, καταλήγουν στο ότι οι άνθρωποι παίρνουν δύο είδη οπτικών στοιχείων από τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα κατά τη διάρκεια της αντιληπτικής διαδικασίας: 1. οικουμενικές, σταθερές σχέσεις, όπως η συμμετρία και ο προσανατολισμός και 2. ξεχωριστά στοιχεία, όπως αυτά που είναι ιδιαίτερα για ένα συγκεκριμένο αισθητικά σύστημα ενός πολιτισμού (Washburn D.K. & D.W. Crowe, 1998).

Αυτή η θεωρία προσφέρει μια καλή εξήγηση στην προτίμηση των ανθρώπων να δημιουργούν και να αναπαράγουν συμμετρικά σχήματα. Αποδεικνύει, μέσα από ψυχολογικά τεστ, ότι αυτή η προτίμηση των ανθρώπων για δημιουργία συγκεκριμένων σχεδίων είναι το αποτέλεσμα μιας φυσικής τάσης τους, η οποία αποδίδεται στους μηχανισμούς οπτικής αντίληψης που διαθέτουν και οι οποίοι έχουν οικουμενική ισχύ, ιδιαίτερα στη χρήση συμμετριών, σε συνδυασμό με πιο εξειδικευμένες πολιτισμικές επιρροές που μεταφράζονται σε πιο συγκεκριμένες παραλλαγές μοτίβων.

Η εξήγηση της δημιουργίας της τέχνης μέσα από την ανάλυση της ανθρώπινης φύσης μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι καταβολές της τέχνης βρίσκονται σε κάτι κοινό σε όλη την ανθρωπότητα, χωρίς αυτό να έρχεται απαραίτητα σε σύγκρουση με την ανάλυση των τεχνών μέσα από τη μελέτη της πολιτισμικής

[†] Οι D.K. Washburn και D.W. Crowe αναφέρονται στις έρευνες των Attneave 1954, 1955, Eisenman and Rappaport 1967 και Freyd and Tversky 1984.

ιστορίας. Η σύνδεση της τέχνης με την ανθρώπινη φύση μπορεί να εξηγήσει γιατί η τέχνη είναι οικουμενική (Carroll N., 2004).

Διακόσμηση και υφαντική

Όπως είδαμε, η υφαντική συνδέεται με τη χρήση επαναλαμβανόμενων αλλά και, αναγκαστικά (σε πολλές περιπτώσεις λόγω τεχνικής), γεωμετρικών μοτίβων με συμμετρία, κάτι που οδηγεί στη σχηματοποίηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να θεωρηθεί από πολλούς ερευνητές ότι η εμφάνιση σχηματοποιημένων με τον ίδιο τρόπο, αλλά και επαναλαμβανόμενων γεωμετρικών μοτίβων σε άλλες τέχνες της προϊστορικής εποχής, θα πρέπει να προέρχεται από την υφαντική.

Αυτό θα εξηγούσε την εμφάνιση κοινών μοτίβων (ή ίδιου τύπου) σε διάφορα μέρη ταυτόχρονα, εφόσον τα τεχνολογικά μέσα που διέθετε ο άνθρωπος εκείνη την εποχή και άρα οι δυνατότητες ύφανσης που είχε ήταν παρόμοιες, ενώ είδαμε ότι η τεχνική που χρησιμοποιείται στην υφαντική είναι καθοριστική για τα μοτίβα.

Ένα παράδειγμα είναι η νεολιθική διακόσμηση στα κεραμικά και η χρήση εναλλασσόμενων σχημάτων. Η L. Radovic αναφέρεται στον ισχυρισμό του Nandor Kalicz (1989) ότι τα σχέδια σε κεραμικά από τη Νεολιθική Ουγγαρία, Ρουμανία, Ελλάδα και Γιουγκοσλαβία μπορεί να έχουν κοινή καταβολή τα **νεολιθικά υφάσματα** π.χ. τις ψάθες, και από αυτά τα σχέδιά τους να αντιγράφηκαν σε άλλα υλικά που διατηρήθηκαν πιο πολύ (Radovic L., 2005).

Ο Δ. Θεοχάρης (1973) τη διακόσμηση αυτή, που χαρακτηρίζεται από τη μεταφορά σχεδίων και ιδεών από την υφαντική, την ονομάζει «πλεκτογενή», ενώ η Ί. Τζαχίλη (1997) πιστεύει ότι τα σχέδια της υφαντικής αντιγράφονταν σε άλλες τέχνες, μεταφέροντας τους κανόνες που επιβάλλει η τεχνική, σε τέχνες όπου δεν υπάρχουν οι ίδιοι περιορισμοί.

Ο G. Sempfer, αναζήτησε τη γενεσιουργό αιτία της τέχνης στα πρότυπα της τεχνικής, και **στην τεχνική της υφαντικής διαπίστωσε την αρχή θεμελιωδών κανόνων της διακοσμητικής**, όπως είναι η διάταξη των διακοσμητικών θεμάτων σε οριζόντιες ζώνες (φωτ. 5.31-5.34), ενώ εξήγησε τα σχήματα των πρώιμων διακοσμητικών μοτίβων ως αποτέλεσμα των τεχνικών περιορισμών της υφαντικής διαδικασίας. Η άποψη του Sempfer θεωρήθηκε ως η έκφραση της φιλοσοφίας του υλισμού στην τέχνη (Kunstmaterialismus) (Riegl [1898] 2004, A. Κυριακίδου Νέστορος, 1965).



φωτ.5.33 Τέχνη της Μέσης Νεολιθικής: πήλινο κύπελλο από το συνοικισμό Τζάνη Μαγούλα (Σοφάδες), ο λεγόμενος «πυκνός ρυθμός». Η κλιμακωτή ή βαθμιδωτή κόσμιση είναι ίσως μίμηση υφαντών ή πλεκτών. Τα ίδια θέματα παρατηρούνται και σήμερα στη λαϊκή τέχνη, Μουσείο Βόλου (Ιστορία του ελληνικού έθνους, 1971)



φωτ.5.34 Χειροποίητο νεολιθικό αγγείο (περ. 5300-4500 π.Χ.), σπήλαιο Πανός, Αρχαιολογικό Μουσείο Μαραθώνος (Αρχαιολογικός Άτλας του Αιγαίου, 1998)

Ο A. Riegl, ο οποίος άσκησε έντονη κριτική στην υλιστική προσέγγιση του Gottfried Semper, αντέστρεψε αυτή την άποψη θεωρώντας την ιδέα (concept) της διακόσμησης σαν την πηγή της τέχνης των υφασμάτων. Θεωρώντας την «προσωπική διακόσμηση» σαν μια από τις βασικές ανθρώπινες ανάγκες, απέδωσε αυτή την ανάγκη σε ένα συγκεκριμένο ψυχολογικό χαρακτηριστικό, κάτι που αργότερα αποκάλεσε **kunstwollen**^{*} (will of art), το οποίο μας υποβάλλει την ευχαρίστηση από την ομορφιά των σχημάτων, ενώ αντιμάχεται την υλιστική – τεχνική καταβολή της τέχνης (Riegl [1898] 2004). Ο A. Riegl, διαμόρφωσε την πρώτη σημαντική θεωρία της διακοσμητικής τέχνης ως μια «ανώτερη ενότητα», την οποία δεν μπορούσε να εξηγήσει ούτε η ιστορία, η γεωγραφία, η φυλή, ή οι τεχνικές ικανότητες, αλλά μόνο η αμείωτη και αυτόνομη «kunstwollen» (Lambrusse R., 2004). Αναγνώριζε ότι παράγοντες όπως η λειτουργία, το υλικό και η τεχνική επηρεάζουν το στίλ ενός αντικειμένου τέχνης, αλλά επέμενε ότι σε όλη την ιστορία της τέχνης η οποία παρουσιάζεται ως μια μάχη με το υλικό, δεν υπερτερούν τα εργαλεία ή η

^{*} Η μεταφράστρια του κειμένου του A. Riegl, Jacqueline E.Jung, αναφέρει την δυσκολία της απόδοσης σε άλλη γλώσσα της πιο διάσημης ιδέας του A. Riegl, το **kunstwollen**, και το οποίο οι μελετητές είτε αφήνουν αμετάφραστο ή προτείνουν διάφορες μεταφράσεις όπως π.χ. "will to form", "art-drive", "aesthetic urge", "that which wills art", "aesthetic volition", "art as will" κτλ. Η ίδια θεωρεί πιο κατάλληλη μετάφραση το "will of art" (Riegl A. [1898] 2004).

τεχνική, αλλά υπερτερεί η δημιουργική καλλιτεχνική σκέψη – “Kunstschaffende Gedanke” (Binstock B., από εισαγωγή Riegl A., 2004).

Σύμφωνα με τον A. Riegl (1893), η συμμετρία δεν προέρχεται ούτε από την τεχνική, ούτε από πρακτικό σκοπό, αλλά από μια εσωτερική ανάγκη, την οποία ο άνθρωπος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει. Μια ανάγκη για αρμονία – την ίδια που χαρακτηρίζει τη φύση – η οποία, όπως φαίνεται και στο παράδειγμα του κρυστάλλου, έχει μια τάση προς την τάξη. Τα υφάσματα με τα επαναλαμβανόμενα μοτίβα τους, παρέχουν οικουμενικές και αρχαίες μεταφορές για τη ζωή και τις ανθρώπινες καταβολές (Shcoeser, 2003). Μπορούμε, λοιπόν, να υποθέσουμε ότι η δημιουργία τους εκφράζει την υποσυνείδητη προσπάθεια του ανθρώπου για κατανόηση και δέσμευση του κόσμου του, μέσω της δημιουργικότητας. Για εμάς σήμερα, σε αντίθεση με την αρχαιότητα, η φύση είναι μια βελτιωμένη μορφή τέχνης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Μετά την ψηφιακή καταγραφή και ανάλυση του υλικού της έρευνας που αφορά τα υφαντά του Αιγαίου, έχουν εξαχθεί στα επιμέρους κεφάλαια πολλά συμπεράσματα, που προκύπτουν τόσο από την ανάλυση των υφαντικών τεχνικών και της εξέλιξής τους, όσο και από την ανάλυση των σχεδίων των υφαντών με ένα συστηματικό τρόπο, βάσει των συμμετριών τους. Επίσης, εφόσον εξετάστηκε η αλληλεπίδραση των δύο παραπάνω παραμέτρων που χαρακτηρίζουν τα υφαντά, προκύπτουν συμπεράσματα για την ιδιαίτερη σχέση τέχνης και τεχνικής και την εξέλιξη της σχέσης αυτής μέσα στο χρόνο, πράγμα που είναι άλλωστε το κύριο ερώτημα που θέτει αυτή η έρευνα. Τα κυριότερα συμπεράσματα συνοψίζονται στη συνέχεια.

- Η δομή των υφαντών (της ύφανσης) δεν έχει αλλάξει από τη Νεολιθική εποχή (από τις πρώτες αποδείξεις ύφανσης υφαντού) ως τα σημερινά υφαντά, που κατασκευάζονται με τις πιο εξελιγμένες τεχνολογίες. Η τεχνολογική εξέλιξη που συντελέστηκε λόγω της προσπάθειας βελτίωσης της υφαντικής παραγωγής, σηματοδότησε τη βιομηχανική επανάσταση που άρχισε το 18^ο αιώνα στην Αγγλία και τις μετέπειτα εξελίξεις της. Η εξέλιξη της υφαντικής τεχνολογίας κινήθηκε σε δύο παράλληλες κατευθύνσεις: από τη μια πλευρά, η ανάγκη για ευκολότερη και γρηγορότερη παραγωγή οδήγησε στην εκβιομηχάνιση και τελικά αυτοματοποίηση των επαναλαμβανόμενων κινήσεων της απλής ύφανσης (Αγγλία 19^ος αιώνας), και από την άλλη, η ανάγκη για την εισαγωγή σχεδίων στα υφάσματα οδήγησε στον προγραμματισμό του αργαλειού, έτσι ώστε να εισάγονται κατά την ύφανση πολύπλοκα υφαντικά σχέδια (Γαλλία 19^ος αιώνας). Μια εξέλιξη η οποία ενέπνευσε και το μετέπειτα προγραμματισμό των Η/Υ. Και οι δύο αυτές εξελίξεις συνδυάστηκαν στη μορφή του αργαλειού ζακάρ, που αποτελεί ίσως τον πιο σημαντικό σταθμό στην εξέλιξη της υφαντικής τεχνολογίας. Οι εξελιγμένοι αργαλειοί πρόσφεραν περισσότερες δυνατότητες για σχέδια και παραγωγή. Η χρήση του ζακάρ σηματοδότησε μια νέα εποχή. Οι αργαλειοί και ο τρόπος παραγωγής υφάσματος συνεχίζουν να εξελίσσονται.

- Οι διάφορες υφαντικές τεχνικές συνυπάρχουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε διάφορες περιοχές του κόσμου, αλλά και στη συγκεκριμένη περίπτωση του Αιγαίου που ερευνήθηκε. Παρατηρούμε ότι, παρά τις υφαντικές εξελίξεις, σε πολλές περιπτώσεις, συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται προϋπάρχουσες και χρονοβόρες διαδικασίες υφαντικής για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Για παράδειγμα, ο αργαλειός που δίνει τη δυνατότητα

δημιουργίας πολύπλοκων υφαντικών σχεδίων με κάποια μορφή μηχανοποίησης, ο draw loom (του οποίου η εξέλιξη είναι ο ζακάρ), καταγράφεται στην Κίνα από το 1000 π.Χ., ενώ εισάγεται στην Ευρώπη από το 13^ο αιώνα και μετά. Παρόλα αυτά, η εισαγωγή σχεδίων με χειροποίητο τρόπο συνεχίζεται στο Αιγαίο αλλά και σε άλλα μέρη του κόσμου μέχρι και πρόσφατα.

- Παρότι παρατηρούμε πως η πλειοψηφία των υφαντών του Αιγαίου υφαίνονται σε πολύ απλούς αργαλειούς, με τεχνολογία ύφανσης όχι πολύ διαφορετική από αυτή που υποθέτουμε ότι υπήρχε κατά την ελληνική αρχαιότητα, από την καταγραφή και ανάλυση των τεχνικών του δείγματος των υφαντών του Αιγαίου, τόσο χειροποίητων όσο και βιομηχανικών, διαπιστώθηκε η ύπαρξη μιας μεγάλης ποικιλίας τεχνικών ύφανσης. Βέβαια, πολλά από τα υφαντά που έχουν υφανθεί σε πιο πολύπλοκους αργαλειούς, προέρχονται είτε από νησιά που είχαν τέτοιου είδους παραγωγή, είτε από εισαγωγές, αλλά είναι σημαντικό ότι η κατηγοριοποίηση των τεχνικών που συναντώνται σχεδόν καλύπτει τη γενικότερη κατηγοριοποίηση των υφάνσεων. Η υψηλή ανάλυση της ψηφιακής φωτογράφισης (των υφασμάτων), έδωσε τη δυνατότητα της λεπτομερούς καταγραφής και ανάλυσης των τεχνικών ύφανσης, έναν τομέα στον οποίο διαπιστώθηκε ότι υπήρχε μια ασάφεια στη βιβλιογραφία για τα ελληνικά υφάσματα. Η συγκεκριμένη καταγραφή και διάκριση των διαχρονικών τεχνικών ύφανσης μπορεί, εκτός από τη διάσωση τους, να απολέσει ένα χρήσιμο εργαλείο και για άλλους ερευνητές από διάφορα επιστημονικά πεδία, στα οποία είναι χρήσιμη η ανάλυση των υφασμάτων και η διάκρισή τους βάσει της υφαντικής τεχνικής.

- Από τις χειροποίητες τεχνικές που χρησιμοποιούνται, πριν αλλά και για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την εκβιομηχάνιση της ύφανσης σε άλλες περιοχές, επικρατέστερη φαίνεται να είναι η τεχνική του «κεντήματος αργαλειού με μη συνεχόμενο πρόσθετο υφάδι», η οποία είναι η τεχνική που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη ομοιότητα με την τεχνική του «μετρητού κεντήματος» (που γίνεται στο έτοιμο ύφασμα εφόσον αυτό έχει υφανθεί). Η διαπίστωση αυτή δείχνει ότι στις περισσότερες περιπτώσεις, στην υφαντική του Αιγαίου απουσιάζει ο υφαντικός προγραμματισμός που είναι δυνατός ακόμη και στα χειροποίητα υφαντά και η υφαντική αντιμετωπίζεται με την έντονη επιρροή του κεντήματος. Το κέντημα, άλλωστε, είναι μια πολύ διαδεδομένη τεχνική στην περιοχή του Αιγαίου. Υπάρχουν κάποια υφαντικά σχέδια που απαιτούν υφαντικό προγραμματισμό, αλλά αυτά είναι συνήθως απλά υφαντικά σχέδια που μπορούν να πραγματοποιηθούν σε αργαλειούς με 4 τελάρα, δηλαδή χρησιμοποιείται πολύ απλή τεχνολογία. Πιο πολύπλοκες

υφάνσεις συναντώνται μόνο στα νησιά στα οποία υπάρχει παράδοση στην ύφανση μεταξωτών, αλλά και ο κατάλληλος ακόμα και χειροκίνητος εξοπλισμός όπως π.χ. η Χίος.

- Οι περισσότερες τεχνικές σχηματισμού σχεδίων κατά την ύφανση που χρησιμοποιούνται στα χειροποίητα υφαντά, επειδή γίνονται χωρίς τη χρήση προγραμματισμού του αργαλειού, δεν μπορούν να μηχανοποιηθούν (οι κινήσεις που ακολουθούνται για την κατασκευή τους είναι δυνατές μόνο χειροκίνητα) και άρα δεν μπορούν και να αυτοματοποιηθούν - και γι' αυτό εξέλειψαν με την αντικατάσταση της χειροποίητης υφαντικής από τη βιομηχανική.

- Από την ανάλυση των σχεδίων των υφαντών του Αιγαίου ως προς τα μοτίβα τους, προκύπτει ένας διαχωρισμός των μοτίβων ανάλογα με τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται. Διαπιστώνεται ένας γενικός διαχωρισμός των μοτίβων: τα μοτίβα των χειροποίητων υφαντών είναι γεωμετρικά. Ορισμένα είναι αφηρημένα, ενώ άλλα συγκεκριμένα, αλλά όλα έχουν σχηματοποιηθεί με γεωμετρικό τρόπο. Αντίθετα, τα μοτίβα των βιομηχανικών τεχνικών της εποχής που εξετάζουμε δεν είναι γεωμετρικά, αλλά συνήθως πληθωρικές νατουραλιστικές άνθινες συνθέσεις. Παρατηρούμε μια έντονη διαφορά στα μοτίβα αυτών των πολύ διαφορετικών τεχνικών. Διαπιστώνεται, επίσης, και ένας πιο εξειδικευμένος διαχωρισμός και παρατηρούμε ότι σε κάθε συγκεκριμένη τεχνική - υποομάδα των παραπάνω - υπάρχει περαιτέρω διαχωρισμός. Κάθε διαφορετική τεχνική ή παραλλαγή τεχνικής, φαίνεται να έχει διαφορετικά επικρατέστερα μοτίβα, κάτι που αποδεικνύει τη σχέση της τεχνικής με τα μοτίβα.

- Από την ανάλυση των γεωμετρικών συμμετριών των συνθέσεων των μοτίβων που αποτελούν τελικά το υφαντικό σχέδιο, με τη μέθοδο της γεωμετρικής ανάλυσης των συμμετριών, διαπιστώνεται καταρχήν η προτίμηση της «διακόσμησης σε ζώνες» με συμμετρίες «σχεδίων πλαισίου» για τα χειροποίητα υφαντικά σχέδια, σε αντίθεση με την αναγκαστική διακόσμηση με «επαναλαμβανόμενα σχέδια» στα βιομηχανοποιημένα υφαντά. Επίσης διαπιστώνεται η χρήση της επανάληψης των μοτίβων και στις δύο περιπτώσεις - στα χειροποίητα λόγω προτίμησης και παραδοσιακών διακοσμητικών κανόνων και στα βιομηχανικά λόγω περιορισμού της τεχνικής.

Εξετάζοντας τις γεωμετρικές συμμετρίες των υφαντικών σχεδίων διαπιστώνεται ότι συγκεκριμένα μοτίβα χρησιμοποιούνται με συγκεκριμένες συμμετρικές διατάξεις (όπως φαίνεται από τους πίνακες ανάλυσης των σχεδίων στο κεφάλαιο 3). Παράλληλα, διαπιστώνουμε ότι όχι μόνο τα μοτίβα

αλλά και οι συμμετρίες είναι συγκεκριμένες ανά τεχνική. Έτσι αποδεικνύεται πόσο ισχυρή είναι η σχέση τέχνης και τεχνικής, όχι μόνο στον πιο προφανή διαχωρισμό μεταξύ των μοτίβων των χειροποίητων και βιομηχανικών τεχνικών, αλλά και σε πιο συγκεκριμένες παραλλαγές τεχνικών όπου παρατηρούμε ότι υπάρχει αυτή η σχέση και ιδιαίτερα στις διάφορες χειροποίητες τεχνικές. Συμπεραίνουμε ότι οι τεχνικές παίζουν κυρίαρχο ρόλο στο τελικό αποτέλεσμα της διακόσμησης των υφασμάτων.

- Αυτή η σχέση φαίνεται να ισχύει και για υφαντά που υφαινούνται με τις ίδιες τεχνικές σε άλλες περιοχές και σε άλλες χρονικές περιόδους, όταν συγκρίνουμε τα μοτίβα τους και τις συμμετρίες τους με αυτά του Αιγαίου, ενώ παρατηρούμε ομοιότητες τόσο στα μοτίβα όσο και στις συμμετρίες τους. Στα νεότερα υφαντά θα μπορούσε αυτή η ομοιότητα να δικαιολογείται από πολιτισμικές επιρροές, ενώ στα παλαιότερα, οι ομοιότητες μπορούν να δικαιολογηθούν λόγω κοινής τεχνικής. Φαίνεται ότι ειδικά στην υφαντική λόγω της ιδιαιτερότητας και των περιορισμών της τεχνικής, η επιρροή της υπερτερεί σε σχέση με άλλους παράγοντες π.χ. πολιτισμικούς, οι οποίοι εκφράζονται καλύτερα σε άλλες τεχνικές π.χ. κέντημα, που επιτρέπουν μεγαλύτερη ποικιλία και πιο λεπτομερή ζωγραφικά θέματα.

- Αυτή η συσχέτιση συγκεκριμένων χειροποίητων τεχνικών με συγκεκριμένες προτιμήσεις στις συμμετρίες, μπορεί να μας οδηγήσει και σε περαιτέρω έρευνα και συγκρίσεις. Από μια ενδεικτική σύγκριση που γίνεται με υφάσματα της αρχαιότητας και της προϊστορίας, βλέπουμε ότι η σύγκριση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε διαπιστώσεις για τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά τις εποχές από τις οποίες διασώζονται μόνο απεικονίσεις υφασμάτων και δεν είναι εξακριβωμένο με ποια τεχνική έχουν κατασκευαστεί. Αυτή η σύγκριση είναι δυνατή λόγω της συστηματοποίησης των σχεδίων με την εφαρμογή της μεθόδου της γεωμετρικής ανάλυσης των συμμετριών τους, με την οποία έχουν ταυτιστεί συγκεκριμένες συμμετρίες με συγκεκριμένες τεχνικές.

Σε μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να γίνει χρήση των αναλύσεων των γεωμετρικών συμμετριών της ομάδας των υφασμάτων που έγινε σε αυτήν την έρευνα, για να συγκριθούν με άλλες ομάδες υφαντών οι οποίες θα αναλυθούν και αυτές με την ίδια μέθοδο, από άλλες περιοχές και άλλες εποχές, με μεγαλύτερη εστίαση σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.

- Επειδή υπάρχει η παραπάνω σχέση των μοτίβων με την τεχνική ύφανσής τους, με την τελική επικράτηση του βιομηχανικού υφάσματος στα Αιγαίο, εκτός από τις τεχνικές της χειροποίητης ύφανσης χάνονται και τα μοτίβα που χαρακτηρίζουν αυτές τις τεχνικές, ενώ δεν φαίνεται να συνεχίζουν να

παράγονται με άλλες μεθόδους. Μαζί με τα μοτίβα χάνονται βέβαια και οι συμβολισμοί που προσδίδουν σε αυτά οι άνθρωποι που τα υφαίνουν για προσωπική τους χρήση, εφόσον «εισάγεται» ένα νέο είδος υφάσματος, με διαφορετικά μοτίβα και χωρίς συγκεκριμένους συμβολισμούς για τους ανθρώπους που το χρησιμοποιούν.

- Τα μοτίβα που χρησιμοποιούνται στα υφάσματα προέρχονται είτε από τη φύση, είτε είναι αφηρημένα. Στην παραδοσιακή χειροποίητη υφαντική παρατηρούμε μια γεωμετρική σχηματοποίηση και στις δύο περιπτώσεις μοτίβων σε αντίθεση με τα μοτίβα των βιομηχανικών υφασμάτων. Αυτή τη σχηματοποίηση των μοτίβων της χειροποίητης υφαντικής παρατηρούμε και σε κεραμικά από πολύ παλαιότερες εποχές, από τις οποίες δεν έχουν διασωθεί υφάσματα (λιθική εποχή) και αυτό θα μπορούσε να μας οδηγήσει σε ορισμένα συμπεράσματα. Ένα από αυτά είναι ότι οι διακοσμητικές αρχές που ακολουθούνται σε αυτά τα σχέδια προέρχονται από την υφαντική, στην οποία δικαιολογούνται λόγω του περιορισμού του υλικού και της σχέσης που αποδείχτηκε ότι συνδέει τις υφαντικές τεχνικές με διακοσμητικούς κανόνες. Έτσι, η εμφάνισή τους σε άλλες τέχνες όπου δεν υπάρχουν αυτοί οι περιορισμοί, θα πρέπει να οφείλεται σε μεταφορά από την υφαντική. Ένα άλλο συμπέρασμα είναι ότι οι δομές (συμμετρίες) που κατασκευάζει ο άνθρωπος αντιπροσωπεύουν μια βαθύτερη ασυνείδητη γνώση της δομής ολόκληρου του σύμπαντος και θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει την αγωνία του ανθρώπου για τάξη, κατανόηση και δέσμευση του κόσμου του (και ειδικά σε ένα υλικό – υφαντό που ευνοεί αυτόν τον τρόπο σκέψης).

Η δημιουργία επαναλαμβανόμενων σχεδίων και άρα συμμετριών είναι κάτι που συμβαίνει στους ανθρώπους φυσικά, ενστικτωδώς – υποσυνείδητα. Η αναζήτηση άλλωστε για τάξη είναι μια από τις βασικές τάσεις του ανθρώπου. Τελευταία η αναζήτηση αυτή εξελίχτηκε σε επιστήμη, αλλά έχει βαθιές και ενστικτώδεις ρίζες. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι παρά την αποδειχθείσα σχέση τέχνης-τεχνικής και την επίσης αποδειχθείσα συνεξέλιξή τους, η καλλιτεχνική δημιουργία έχει και κάποιους βαθύτερους ασυνείδητους και οικουμενικούς συμβολισμούς. Οι συμβολισμοί αυτοί έχουν μια παρουσία ανεξάρτητη από οποιονδήποτε περιορισμό.

- Με την εκβιομηχάνιση προκύπτει η ανάγκη για ποιοτικό σχεδιασμό των βιομηχανικών προϊόντων και έτσι οι τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν και με ένα συνολικότερο τρόπο το σχεδιασμό. Η ανάγκη αυτή εκφράζεται με το κίνημα arts & crafts (19ο αιώνα) που αρχίζει από την Αγγλία και συμβάλλει στην αναβάθμιση των εφαρμοσμένων τεχνών και στην αναθεώρηση των πρακτικών παραγωγής και σχεδιασμού.

Σαν αποτέλεσμα, το κίνημα αυτό που έχει αντίκτυπο σε όλον τον κόσμο επηρεάζει την εκπαίδευση των σχεδιαστών αλλά και την αισθητική παγκοσμίως και αλλάζει το ρόλο του σχεδιαστή. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι η εξέλιξη της τεχνικής, εκτός από τη συγκεκριμένη επιρροή της στα μοτίβα, επηρέασε το σχεδιασμό συνολικότερα, δημιουργώντας ανάγκες για αναθεώρηση και αναπροσαρμογή της όλης διαδικασίας, που οδήγησαν στη διαμόρφωση του ρόλου του σύγχρονου σχεδιαστή.

- Εφόσον δεν επικρατούν συγκεκριμένα μοτίβα στη σημερινή εποχή, παρά μόνο ως εποχιακές τάσεις στη βιομηχανία υφάσματος, οι σχεδιαστές απελευθερώνονται από τους περιορισμούς, και δουλεύουν με αφηρημένα σχέδια, τα οποία υλοποιούν αφήνοντας το ασυνείδητό τους να δουλέψει, έτσι ώστε μια δημιουργία να έχει τη σωστή ισορροπία. Καθώς η παραγωγή γίνεται όλο και περισσότερο εξαρτημένη από τη ζήτηση της αγοράς («market driven»), ο σχεδιαστής αντιμετωπίζει νέες προκλήσεις. Η δουλειά του σχεδιαστή πρέπει να μπορεί να είναι αρκετά αυθόρμητη έτσι ώστε να μπορεί να αγγίζει τους άλλους, αλλά πρέπει να συμμορφωθεί συνειδητά και με τους περιορισμούς που επιβάλλει η σύγχρονη αγορά (αλλά και τους περιορισμούς του υλικού και της μελλοντικής χρήσης αυτού που σχεδιάζει), εφόσον το προϊόν του σχεδιασμού έχει ως μέτρο του την εμπορική επιτυχία.

Η ψυχολογική διάσταση της δημιουργικότητας στην παραγωγή υφαντικών σχεδίων μπορεί να ερευνηθεί περαιτέρω σε μελλοντική έρευνα, διερευνώντας τους στόχους των σχεδιαστών και τους τρόπους με τους οποίους μεθοδεύουν την προσπάθειά τους, σε σχέση και με νέες θεωρίες για το σχεδιασμό και τη μεθοδολογία του.

- Στο σύγχρονο σχεδιασμό υφασμάτων προκύπτουν νέες απαιτήσεις λόγω των πολύ εξελιγμένων νέων τεχνολογιών στα υφάσματα, αλλά και της εισόδου της ηλεκτρονικής τεχνολογίας όχι μόνο στο σχεδιασμό και την παραγωγή, αλλά και στο ίδιο το ύφασμα. Ο σχεδιασμός συμπεριλαμβάνει πλέον τη συνεργασία μιας ομάδας επιστημόνων, λόγω των πολύ υψηλών απαιτήσεων, για να μπορέσει να συνδυαστεί η πρωτοποριακή τεχνολογία με υψηλού επιπέδου σχεδιασμό. Οι νέες αυτές απαιτήσεις οι οποίες αναδιαμορφώνουν το ρόλο του σύγχρονου σχεδιαστή μπορούν να ερευνηθούν περαιτέρω, σε σχέση με την αγορά και τη βιομηχανία. Σε αυτό το πλαίσιο μπορεί να ερευνηθεί ο ρόλος του σύγχρονου σχεδιαστή και πως αυτός θα εξελιχθεί μελλοντικά, καθώς και να ερευνηθεί με ποιο τρόπο θα προσαρμοστεί η εκπαίδευση των σχεδιαστών σε αυτές τις νέες απαιτήσεις.

- Το υλικό που συλλέχθηκε και αναλύθηκε για τη συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία βάσης δεδομένων, για την αποθήκευση του υλικού που συλλέχτηκε από υφαντά του Αιγαίου με στοιχεία όπως συμμετρίες, μοτίβα, τεχνική ύφανσης κτλ. η οποία θα δίνει τη δυνατότητα ομαδοποίησης των υφασμάτων με διαφορετικά κριτήρια αναζήτησης. Επίσης, είναι δυνατή η επέκταση της βάσης δεδομένων με συνέχιση της ψηφιακής καταγραφής υψηλής ανάλυσης συλλογών υφασμάτων και από άλλες περιοχές της Ελλάδας. Μια τέτοια συλλογή υλικού θα αποτελέσει ένα πολυτιμότερο εργαλείο για μελετητές στο μέλλον, αλλά και για σχεδιαστές και κατ' επέκταση παραγωγούς υφασμάτων.

- Το ερευνητικό αυτό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς την κατεύθυνση της δημιουργικής αξιοποίησης. Πιο συγκεκριμένα, τα μοτίβα που συλλέχτηκαν από τα υφάσματα να χρησιμοποιηθούν για νέες σύγχρονες συνθέσεις υφασμάτων με σύγχρονες και πρωτότυπες τεχνικές κατασκευής. Να ερευνηθεί η δυνατότητα χρήσης των παραδοσιακών μοτίβων σε δημιουργικό πρωτότυπο design, έτσι ώστε να σχεδιαστεί ύφασμα με ελληνική ταυτότητα στα πλαίσια των νέων μορφών τέχνης όπως το textile design, δηλαδή η σχεδίαση πρωτότυπων προϊόντων – δειγμάτων για βιομηχανική παραγωγή. Μέσα από τη δημιουργική αυτή αξιοποίηση του υλικού, μπορεί να προωθηθούν νέες και σύγχρονες μορφές αισθητικών αντιλήψεων ύφανσης σε σύνδεση με τις σύγχρονες τάσεις και τις τεχνολογίες σχεδίασης υλικών, αλλά και η δημιουργία πρωτότυπων πειραματικών υφασμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ελληνική βιβλιογραφία

Αγριαντώνη Χ. (1986) *Οι απαρχές της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα τον 19^ο αιώνα*, Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα

Αγριαντώνη Χ. (1998) Προσεγγίσεις στο Βιομηχανικό Τοπίο των Κυκλάδων, *Κυκλάδες – Ιστορία του Τοπίου και Τοπικές Ιστορίες*, Κέντρο Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας – Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Τμήμα Περιβάλλοντος - Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Αθήνα

Αγριαντώνη Χ. (2003) Η ελληνική οικονομία στον πρώτο βιομηχανικό αιώνα, *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 4^{ος}:1833-1871, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, σ.61-74

Αγριαντώνη Χ., Πανσεληνά Γ. (2003) Η ελληνική οικονομία: διεθνής κρίση και εθνικός προστατευτισμός, *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 7^{ος}: ο Μεσοπόλεμος – 1922 – 1940, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, σ.121-134

Αγριαντώνη Χ., Χατζηϊωάννου Μ. Χ. (1995) Το Μεταξουργείο της Αθήνας, Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών Εθνικού Ίδρυματος Ερευνών, Αθήνα

Αναγνωστοπούλου Μ. (1996) *Η Λεσβιακή Γυναικεία Φορεσιά, 18^{ος}-19^{ος} αι.*, Έκδοση Δήμου Μυτιλήνης

Ανδρόνικος Μ. (1984) *Βεργίνα – Οι Βασιλικοί Τάφοι και Άλλες Αρχαιότητες*, Εκδοτική Αθηνών

Αποστολάκη Ά. (1999) *Τα Κοπτικά Υφάσματα του εν Αθήναις Μουσείου Κοσμητικών Τεχνών*, [Εστία 1932] Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα, Ναύπλιο

Αποστολάκη Α. (1950) Λάσια, Πτυχωτά και Στρεπτά Υφάσματα, *Επετ. Φιλ. Σχολής Παν. Θεσ/νίκης* 6

Αραβανή Φ. (2004) Ψηφιακή Διατήρηση υλικού, *Museology – International Scientific Electronic Journal* Issue 1

Αρφαράς, Μ. (1984) *Η κεντητική και υφαντική τέχνη της Νισύρου*, Αθήνα

Αρχαιολογικός Άτλας του Αιγαίου – Από την προϊστορία έως την ύστερη αρχαιότητα (1998) Υπουργείο Αιγαίου – Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ασλανίδης Θ. (2003) Ομιλία: *Ημερίδα Συνδέσμου Κατασκευαστών Ετοιμών Ενδυμάτων Για τον Κλάδο Ένδυσης*, Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πλεκτικής και Ετοιμού Ενδύματος, Συνεδριακό Κέντρο Ελληνικής Εταιρείας Διοίκησης Επιχειρήσεων (ΕΕΔΕ), 24 Νοεμβρίου 2003, Αθήνα

Βαρβούνης Μ.Γ. (1999) *Ποδιές της Συλλογής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης*, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Κομοτηνή

Βαρβούνης Μ.Γ. (2000) *Λαογραφική Συλλογή του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης*, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Κομοτηνή

Βέλλιος Β. (2005) Ομιλία του προέδρου του ΑΚΤΟ Βλάση Βέλλιου στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, *τριήμερο με θέμα: Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον του Βιομηχανικού Σχεδιασμού στην Ελλάδα*, Ελληνική Γραμματεία Βιομηχανικού Σχεδιασμού, 2-4 Δεκεμβρίου 2005, <http://www.akto.gr/news/metsonio.htm>

Βενέτης Ευαγ. (2005) Η θρησκεία στο Σασσανιδικό Ιράν, *Καθημερινή*, 30 Ιανουαρίου 2005

Βερνίκος Ν., Δασκαλοπούλου Σ. (2002) *Πολυπολιτισμικότητα: Οι Διαστάσεις της Πολιτισμικής Ταυτότητας*, Κριτική, Αθήνα

Γεωργιάδου – Κούντουρα Ευθ. (2003) *Ελληνική Τέχνη, Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 7^{ος}: ο Μεσοπόλεμος – 1922 – 1940, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Γεωργόπουλος Δημ. (1999) *Η ελληνική λαϊκή τέχνη: ο λαϊκός μας πολιτισμός: αρχιτεκτονική, υφαντική*, Αθήνα

Δεληβοριάς Α. (2004) Σκέψεις πάνω στην παραδοσιακή τέχνη των νησιών του Αιγαίου, *Αιγαίο, Τέχνη και Πολιτισμός*, Ελληνική Δημοκρατία – Υπουργείο Αιγαίου, Εκδοτικός Οίκος Μέλισσα, Αθήνα

Δεληβοριάς Α. & Φωτόπουλος Δ. (1997) *Η Ελλάδα του Μουσείου Μπενάκη*, Όμιλος Λάτση, Αθήνα

Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό Ελευθερουδάκη (1962) Τόμος 12^{ος}, Εκδοτικός Οίκος Ελευθερουδάκη, Αθήνα

Ελληνική Μυθολογία (1986) Τόμος 5^{ος}: Τρωικός Πόλεμος (συγγραφέας τόμου Ι.Θ. Κακριδής), Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα

ΕΟΜΜΕΧ (1982) *Υφαντά Νάξου*, Αθήνα

Ζώρα Π. (1969) *Κεντητική – Χρωματιστά κεντήματα, Νεοελληνική Χειροτεχνία*, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα

Θεοχάρης Δ. (1973) *Νεολιθική Ελλάς*, Εθνική τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα

Ιστορία του Ελληνικού Έθνους (1971) τόμος Α': «Προϊστορία και Πρωτοϊστορία – Η αυγή του πολιτισμού (μέχρι του 1100 π.Χ.)» & τόμος Β': «Αρχαϊκός Ελληνισμός – Η εξόρμηση των Ελλήνων (1100 π.Χ – 479 π.Χ)», Εκδοτική Αθηνών

Ιστορική και Εθνολογική Εταιρεία της Ελλάδος (1993) *Ελληνικές φορεσιές* (συλλογή του Εθνικού ιστορικού Μουσείου), πρόλογος Ι.Κ. Μαζαράκης – Αινιάν, εισαγωγή: Μαρία Λαδά-Μινώτου, Ντιάνα Γαγγάδη, Αθήνα

Ιωαννίδου Ρ. (2002) *Μνήμες Επίπλων στο Σύγχρονο Design*, Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης (εισαγωγή Χ. Αγριαντώνη), Ερμούπολη

Καλλωνιάτης Κ., Κατούφα Ε. (1992) *Ο Κλάδος της Υφαντουργίας, Ομάδα Έρευνας: Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα*, Μονάδα Κλαδικής Βιομηχανικής Έρευνας & Ενημέρωσης, Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ), Απρίλιος 1992, Αθήνα

Καρδαμίτση – Αδάμη Μ. (2003) Αρχιτεκτονική, *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 7^{ος}: ο Μεσοπόλεμος – 1922 – 1940, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα

Κατημερτζή Π. (2003) Ζωντανεύουν ξανά τα αρχαία υφάσματα, *Τα Νέα*, 5 Ιουλίου 2003
http://ta_nea.dolnet.gr/print.php?e=A&F=17680&m=P34&aa=1

Κάτσος Γ. (1986) *Κλωστοϋφαντουργία, Ένδυση: Διεύρυνση Αναπτυξιακών Δυνατοτήτων*, ΚΕΠΕ, Αθήνα

Καχραμάνος Χ. (1972) Εκφραστικοί Τρόποι και Μέσα των Χειροποίητων Ταπήτων, *Ελληνική Λαϊκή Τέχνη* 7: 66-75

Κοροξενίδου Α. (2006) «Έξυπνα» Ρούχα Έρχονται από το Μέλλον, *Καθημερινή*, Κυριακή 12 Φεβρουαρίου 2006

Κορρέ Γ. Κ. (1978) *Η Ανθρώπινη Κεφαλή Θέμα Αποτρεπτικό στη Νεοελληνική Λαϊκή Τέχνη (συμβολή στη μελέτη των συμβολισμών της νεοελληνικής λαϊκής τέχνης)*, Διατριβή επί Διδακτορία, Αθήνα

Κορρέ Γ.Κ. (2004) *Άνθρωποι και Παραδοσιακά Επαγγέλματα στο Αιγαίο ΙΙ, Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού*, Αθήνα

Κουκουλέ Φ. (1927) Περί Βυζαντινών Τινών Φορεμάτων: *ΕΕΒΣ* 4: 94-95

Κουμλής Ν. (2003) *Ημερίδα Συνδέσμου Κατασκευαστών Ετοίμων Ενδυμάτων Για τον Κλάδο Ένδυσης*, Συνεδριακό Κέντρο Ελληνικής Εταιρείας Διοίκησης Επιχειρήσεων (ΕΕΔΕ), 24 Νοεμβρίου 2003, Αθήνα

Κυριακίδης Στ. (1938-48) Τα σύμβολα εν τη νεοελληνική λαογραφία, *Λαογραφία 12 (τόμος IB): 503-504*

Κυριακίδου Νέστορος Ά. (1983) *Τα υφαντά της Μακεδονίας και της Θράκης*, [ιδ. Διατριβή 1965, ΕΟΕΧ] ΕΟΜΜΕΧ, Αθήνα

Leaky R. (1996) *Η Απαρχή του Ανθρώπινου Είδους - Μια Παλαιοανθρωπολογική Εξερεύνηση*, μετάφραση Κυριακόπουλος Γ. και Μανώλης Σ., Κάτοπτρο, Αθήνα [τίτλος πρωτοτύπου «The Origin of Humankind», Basic Books 1994]

Λουκόπουλος Δ. (1985) *Πως υφαίνονται και ντύνονται οι Αιτωλοί*, [1927, Ιστορική και Λαογραφική Βιβλιοθήκη] Εκδόσεις Δωδώνη, Αθήνα

Μακρής Κ. (1991) *Ελληνική Καλλιτεχνική Παράδοση και Σύγχρονη Χειροτεχνία*

Μακρής Κ. (1969) Υφαντική, *Νεοελληνική Χειροτεχνία*, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα, σ.125-140

Μάμφορντ Λ. (1985) Τέχνη: Τυποποίηση και Επιλογή, *Ο Μύθος της Μηχανής*, [1952] μετάφραση: Ζήσης Σαρίκας, Ύψιλον/βιβλία, σ.103-122

Μπόζη Σ. (1991) *Τα Μεταξωτά της Προύσας*, Αθήνα

Παπαδημητρίου Κ. Ε. (1990) *Η μεταξουργία στις κοινότητες Λαπήθου και Καραβά της Κύπρου*, Διδακτορική διατριβή, Φιλοσοφική Σχολή Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Περιβολιώτη Μ. Αικ. (2004) *Η τέχνη του υφάσματος I*, Εκδόσεις Ίων, Περιστέρι

Περιβολιώτη Μ. Αικ. (2004) *Η τέχνη του υφάσματος II - Υφαντική - Διαπλεκτική - Μπατίκ*, Εκδόσεις Ίων, Περιστέρι

Πριμέντας Ν. (1986) Λεξικό Κλωστοϋφαντουργικής Τεχνολογίας, ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ, Αθήνα

Russo F. (1986) *Εισαγωγή στην Ιστορία των Τεχνικών*, μετάφραση Χριστίνα Αγριαντώνη, Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ [Τίτλος πρωτοτύπου «Introduction A l' Histoire des Techniques», Librairie Scientifique et Technique, Albert Blanchard]

Σαββαΐδου - Καμπουροπούλου Μ. (1998) *Καλλιτεχνική Εκπαίδευση και Δημιουργική Σκέψη*, Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα

Σταθάκη - Κούμαρη Ρ. (1987) *Τα υφαντά της Κρήτης*, Δομός, Αθήνα

Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης (2001α) 'Ο Αργαλιός του Ζακάρ', *Επιστήμη και Τεχνολογία: Υπολογιστές*
http://www.tmth.edu.gr/el/kiosks/computers/history/comp_a7.html

Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης (2001β) 'Εκθετήριο Κλωστοϋφαντουργίας', *Επιστήμη και τεχνολογία: κλωστοϋφαντουργία*
<http://www.tmth.edu.gr/el/expo/textiles/html>

Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης (2001γ) 'Ιστορική Εξέλιξη', *Επιστήμη και τεχνολογία: κλωστοϋφαντουργία*, <http://www.tmth.edu.gr/el/kiosks/textiles>

Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης (2001δ) 'Ιστορία Πλεκτικής', *Επιστήμη και τεχνολογία*, <http://www.tmth.edu.gr/el/kiosks/textiles/knitting>

Τζαχίλη Ί. (1987) Ο Αργαλιός της Καλυψώς και ο Αργαλιός της Πηνελόπης, *Διαβάζω* 174

Τζαχίλη Ί. (1997) *Υφαντική και Υφάντρες στο Προϊστορικό Αιγαίο 2000 – 1000 π.Χ.*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο

Treuil R., Darcque P., Poursat J.-Cl., Touchais G. (1996) *Οι Πολιτισμοί του Αιγαίου*, εκδόσεις Μ. Καρδαμίτσα (μετάφραση: Όλγα Πολυχρονοπούλου, Άννα Φίλιππα – Touchais)

Τσαντάκη Σ. (1999) *Tseklenis Scrap Book*, Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα, Ναύπλιο

Τσούμας Ι. (2005) *Η Ιστορία των διακοσμητικών Τεχνών και της Αρχιτεκτονικής στην Ευρώπη και την Αμερική (1760-1914)*, Εκδόσεις Ίων

Φουρικής Π. (1922) *Πολύτιμες και συστηματικές πληροφορίες δια την ταλασιουργίαν και την ιστουργίαν εν Μεγάροις*

Χατζημιχάλη Α (1978) Η Ελληνική Λαϊκή Φορεσιά, *Ελληνική Λαϊκή Τέχνη Ι*, Μουσείο Μπενάκη, Εκδοτικός Οίκος Μέλισσα 1978 (εισαγωγή Τατιάνα Ιωάννου Γιανναρά)

Χατζημιχάλη Α. (1925) Σκύρος, *Ελληνική Λαϊκή Τέχνη*, Αθήνα (ΤΥΠΟΙΣ Α.Ε.Β.Ε. Π.Γ. ΜΑΚΡΗΣ & ΣΙΑ)

Χατζημιχάλη Α. (1929) *Υποδείγματα Ελληνικής Διακοσμητικής*, [Αθήνα 1929], Β' έκδοση ΕΟΕΧ 1969 και Γ' έκδοση ΕΟΜΜΕΧ 1984

διεθνής βιβλιογραφία

Abdelfattah M. S. (2003) Weaving Technology: Advances and Challenges II, *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management (JTATM)* 3 (1) Summer 2003

Adams S. (2006) Reviews: 'Ornament: A modern perspective', 'Rethinking decoration: pleasure and ideology in the visual arts', *Journal of Design History* 19(1): 88-90

Amsden A.Ch. (1991) *Navaho Weaving – Its Technic and History*, Foreword by Frederick Webb Hodge, Dover Publications Inc. New York [originally published: Santa Ana, Calif.: Fine Arts Press 1934]

Arnheim R. (1954) *Art and Visual Perception: A psychology of the Creative Eye*, Berkeley, CA: University of California Press [revised 1974]

Arnheim R. (1995) review on: Grabar, Oleg, The Mediation of Ornament, 1992, *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 53(2): 218-219

Attneave F. (1954) Some Informational Aspects of Visual Perception, *Psychological Review* 61(3):183-93

Attneave F. (1955) Symmetry, Information, and Memory for Pattern, *The American Journal of Psychology* 68(2):209-22

Behrens R.R. (1998) *Art, Design and Gestalt Theory, Leonardo*, MIT Press

Brainerd W.G. (1942) Symmetry in Primitive Conventional Design, *American Antiquity* 8(2):164-66

Berkestresser A.G., Buchanam R.D. (1986) *Automation and Robotics in the Textile and Apparel Industries*, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina

Braddock S.E., O'Mahony M. (2002) *Techno Textiles – Revolutionary Fabrics for Fashion and Design*, Thames & Hudson, [1998]

Brians P. (1999) Jean Le Rond d'Alembert: Preliminary Discourse to the Encyclopedia of Diderot, *Reading About the World, Volume 2*, third edition, Harcourt Brace Custom Publishing
http://www.wsu.edu:8080/~wldciv/world_civ_reader/world_civ_reader_2/dalembert.html

Campbell R. (1747) *The London Tradesman. Being a Compendious View of All the Trades, Arts both Liberal and Mechanic, now practised in the Cities of London and Westminster*, London

Carroll N. (2004) Art and Human Nature, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 62:2 Spring

Cleveland P. (2004) Bound to Technology – The Telltale Signs in Print, *Design Studies* 25(2) March

Cole D. (2004) *1000 Patterns*, A&C Black, London [2003]

Collier M.A. (1980) *A Handbook of Textiles*, Wheaton [1970, 1974]

Crowe W.D. (2000) Introduction to Slavic Jablan's Modular Games, *Nexus Network Journal* 2(4), <http://nexusjournal.com/Crowe.html>

Day L.F. (1999) *Pattern Design*, Dover Publications Inc. [republication of the second edition 1933 revised and enlarged by Amor Fenn, of the work originally published in 1903 by B.T. Batsford Ltd, London]

Deimertzoglou A. (1983) *Technological and Structural Change in the Greek Textiles Industry*, PhD Thesis, Science Policy Research Unit, University of Sussex

De Sousa R. (2004) Is Art an Adaptation? Prospects for an Evolutionary Perspective on Beauty, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 62(2): 109-118

Derry T.K., Williams T.I. (1993) *A Short History of Technology – From the Earliest Times to A.D. 1900*, Dover Publications Inc, New York [republication of the edition published by Oxford University Press, New York and Oxford, 1961]

Dorst K. (2001) Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution, *Design Studies* 22: 425-437

Eisenman R., Rappaport J. (1967) Complexity Preference and Semantic Differential Ratings of Complexity-Simplicity and Symmetry-Antisymmetry. *Psychonomic Science* 7(4):147-48

Emery I. (1994) *The Primary Structures of Fabrics*, Thames and Hudson, The Textile Museum, Washington D.C. [1966, 1980]

Encyclopaedia Britannica (a), 'Jacquard Loom', *Encyclopaedia Britannica Premium Service*, <http://www.britannica.com/eb/article?eu=44191>

Encyclopaedia Britannica (b), 'Rapier Loom', *Encyclopedia Britannica Premium Service*, <http://www.britannica.com/eb/article?eu=64303>

Encyclopedia, 'Ribbons'
http://encyclopedia.jrank.org/RHY_ROM/RIBBONS.html

Fodor J. (1993) *Déjà vu All Over Again, Danto and His Critics*, ed. Rollins M., Cambridge MA: Blackwell Publishers

Freud, S. (1976) *The Interpretation of Dreams*, [1900] Pelican Books, Harmondsworth

Freud, S. (1984) *Beyond The Pleasure Principle*, [1920] Pelican Books, Harmondsworth

Freyd, J., Tversky B. (1984) Force of Symmetry in Form Perception, *American Journal of Psychology* 97(1):109-26

Gillow J., Sentence B. (1999) *World Textiles – A Visual Guide to Traditional Techniques*, Thames & Hudson, London

Gombrich E.H. (1986) *Art and Illusion*, Phaidon Press Ltd, London

Graves J. (2002) Symbol, Pattern and the Unconscious – The search for Meaning, *Disentangling Textiles- Techniques for the Study of Designed Objects*, ed. Schoeser M. and Boydell C., Middlesex University Press

Grunbaum B. & Shephard G.C. (1987) Tilings, Patterns, Fabrics and Related Topics in Discrete Geometry, *Jahresbericht der deutschen Mathematiker – Vereinigung* 85:1-32

Hakkarainen K., Seitamaa – Hakkarainen P. (2001) Composition and construction in experts' and novices' weaving design, *Design Studies* 22(1): 44-66

Hann M.A. (2003) Conceptual Developments in the Analysis of Patterns Part One: The Identification of Fundamental Geometrical Elements & Part Two: The Application of the principles of Symmetry, *The Nordic Textile Journal* 1

Hann, M.A., Thomson G.M. (1969) The geometry of Regular Repeating Pattern, *Textile Progress* 22 (1)

Holcombe B., Wallace G. (2002) The brave new world of wearable intelligence, *Wool Technology and Sheep Breeding* 50 (3): 312-318

Hoskins A.N. (2003) Technology and Tapestry in the Coptic Period, *Complex Weavers'* 35 March 2003

Jablan S.V. (1995) *Theory of Symmetry and Ornament*, electronic reprint [originally published on paper by The *Mathematical Institute*, Belgrade Yugoslavia 1995], <http://www.emis.de/monographs/jablan/>

Jablan S. V. (2005) *Modularity in Art*, <http://members.tripod.com/modularity> retrieved 10/4/2005,

Katunskis J., Milasius V., Taylor D., (2004) Software for creation of a database of ornamentation of national woven fabrics, *Fibres & Textiles In Eastern Europe* 12(4): 43-46 OCT-DEC

Kalicz N. (1989) *Die Gotter aus Ton*, Corvina Verlag, Budapest

Katz D. (1951) *Gestalt Psychology*, London

Keller-Höhl I. (2001) A revolution weaving, *Schott Scheiz* 97, Feldbach, Switzerland

Koetsier T. (2001) On the prehistory of programmable machines: musical automata, looms, calculators, *Mechanism and Machine Theory* 36(5): 589-603, May 2001, Elsevier

Koffka K. (1950) *Principles of Gestalt Psychology*, London

Koslin D. (2002) Between the Empirical and the Rational: Looms Through Time and Space, *Disentangling Textiles*, (edited by Schoeser M. & Boydell C.) Middlesex University Press

Kroes P. (2002) Design methodology and the nature of technical artifacts, *Design Studies* 23(3): 287-302

Kukle S., Zommere G. (2004) The analysis of geometric patterns of card-woven bands from Selonian Influenced Culture Region, *2nd International textile, Clothing & Design Conference – Magic World of textiles*, October 3rd to 6th 2004, Dubrovnik, Croatia

Lambrusse R. (2004) 'What Remains Belongs to God- Henri Matisse, Alois Riegl and the Arts of Islam', *Matisse, His Art and His Textiles – The Fabric of Dreams*, Royal Academy of Arts, London [first published on the occasion of the exhibition "Matisse, His Art and His Textiles – The Fabric of Dreams", Royal Academy of Arts, London 5 March – 30 May 2005]

Livingstone K., Parry L. (editors) (2005) *International Arts and Crafts*, V&A Publications, London [published to coincide with the exhibition "International Arts and Crafts", Victoria and Albert Museum, 17 March - 24 July 2005] (foreword by Mark Jones, Director of the Victoria and Albert Museum)

Lekka L. (2004) Weave design: Creating abstract structures on jacquard fabrics, *5th International Conference "Skythia 2004"* organized by the Artists Association of Kherson, Kherson, Ukraine

Lekka L. (2004) Specialized weave design: Creation of pleated fabrics on the loom, *International Conference "Pleats and Folds – Multiple Meanings"*, organized by the Peloponnesian Folklore Foundation, 21-25 June 2004, Athens

Miller Ellis L. (2002) Education and The Silk Designer, A Model for Success?, *Disentangling Textiles* (ed. Schoeser M., Boydell C.), Middlesex University Press

Miller Ellis L. (2004) Representing Silk Design (Nicolas Joubert de l' Hiberderie and Le Dessinateur pour les étoffes, d' argent et de soie, Paris, 1765), *Journal of Design History* 17(1), The Design History Society

Mercer F.I. (1994) *Crystals*, The Natural History Museum, London

Milasius V., Neverauskiene D., Katunskis J., Kazlauskiene I. (2002) The mathematical basis of ornamentation of patterned woven fabrics, *Fibres & textiles in Eastern Europe* 10(4): 34-39 OCT-DEC

Minczewa-Gospodarek K. (1999) Textile Design and the Transformation in Design of the Postmodern Era, *Fibres and Textiles in Eastern Europe* 7(1): 15-17 JAN-MAR

Osgood E.Ch. (1953) *Method and Theory in Experimental Psychology*, New York

Park S., Jayaraman S. (2003) Smart textiles: Wearable electronic systems, *MRS Bulletin* 28 (8): 585-591 AUG

Paul S. (2005) Abstract Expressionism, *Met Special Topics Page/Abstract Expressionism* (Stella Paul, Museum Educator, The Metropolitan Museum of Art)

Perrin V., Textile Glossary: 'projectile loom'
http://www.victor-perrin.fr/e/glossary_textil_p3.htm

Radovic L. (2005) *Reconstruction of Ornaments*,
retrieved 10/4/2005, <http://members.tripod.com/vismath/radovic1>

Radovic L., Jablan S. (2005) *Antisymmetry and Modularity in Ornamental Art*,
retrieved 29/3/2005, <http://www.mi.sanu.ac.yu/vismath/radovic/>

Riegl A. (2004) *Historical Grammar of the Visual Arts*, translated (in English) by Jacqueline E. Jung, foreword by Benjamin Binstock, Zone Books, New York [translation of the "first version: book manuscript of 1897-1898" and "second version: lecture notes of 1899"]

Rollins M. (1990) What Monet Meant: Intention and Attention in Understanding Art, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 62(2): 175-188

Schattschneider D. (1990) *N - Dimensional Crystallography*, San Francisco: Pitman

Science Museum, 'making the modern world – power loom', The Industrial Town 1820-1880

<http://www.sciencemuseum.org.uk/on-line/mmw/powerloom.asp>

Schoeser M. (2003) *World textiles – a Concise History*, Thames & Hudson World of Art, Thames & Hudson Ltd, London

Schoeser M. (2002) Owen Jones' Silks, *Disentangling Textiles* (ed. Schoeser M., Boydell C.), Middlesex University Press

Shephard O.A. (1948) The Symmetry of Abstract Design with Special Reference to Ceramic Decoration, Contribution no. 47, *Carnegie Institution of Washington*, Publication no 574

Stevens P.S. (1980) *Handbook of Regular Patterns: An Introduction to Symmetry in two Dimensions*, Cambridge: MIT Press

Soden A. J. (2005) Design and CAD Innovation in Woven Textile Research, *Point Art and Design Research Journal*, Issue 9

<http://www.point.ac.uk/articles/jsoden.htm> (retrieved 1/10/2005)

Taylor R. (1998) *Embroidery of the Greek Islands and Epirus*, Interlink Books – Marston House – Taylor Kerwin Ltd

Thunder M. (2004) Improving Design for Woven Silks, *Journal of Design History* 17(1): 6-27

Volti R. (1999) Weaving, *The facts on file Encyclopedia of Science, Technology and Society*, New York: Facts on File. Inc., *Science Online*, www.factsonfile.com

Volti R. (1999) Jacquard Loom, *The facts on file Encyclopedia of Science, Technology and Society*, New York: Facts on File. Inc., *Science Online*, www.factsonfile.com

Yoshida: *History of Automatic Loom*

<http://www.yoshida-mc.co.jp/history/loom.htm>

Yagou A. (2005) Unwanted Innovation – The Athens Design Centre (1961-1963), *Journal of Design History* 18(3): 269-283

Wace A.J.B. (1948) Weaving or Embroidery?, *American Journal of Archaeology* 52: 51-5

Washburn D.K., Crowe D,W. (1998) *Symmetries of Culture, Theory and Practice of Plane Pattern Analysis*, University of Washington Press, Washington [1988]

Weale – Badieritaki J.-A. (1989) A New Approach to Greek Islands Embroideries, *Εθνογραφικά Τόμος 7*, Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα, Ναύπλιο

Woods H.J. (1935) The Geometrical Basis of Pattern Design Part 1: Point and Line Symmetry in Simple Figures and Borders, *Journal of the Textile Institute, Transactions 26*: 197-210

Woods H.J. (1935) The Geometrical Basis of Pattern Design Part 2: Nets and Sateens, *Journal of the Textile Institute, Transactions 26*: 293-308

Woods H.J. (1935) The Geometrical Basis of Pattern Design Part 3: Geometrical Symmetry in Plane Patterns, *Journal of the Textile Institute, Transactions 26*: 341-357

Woods H.J. (1936) The Geometrical Basis of Pattern Design Part 4: Counterchange Symmetry in Plane Patterns, *Journal of the Textile Institute, Transactions 27*: 305-320

Συλλογές υφασμάτων φωτογραφήθηκαν από τα μουσεία:

Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα, Ναύπλιο,
Εθνικό Ιστορικό Μουσείο, Αθήνα,
Victoria & Albert Museum, Λονδίνο,
Λαογραφικό Μουσείο Πάρου, Πάρος,
Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης, Σύρος,
Ιδιωτικές συλλογές της Μικρασιατικής Στέγης Κορίνθου,
Μουσείο Αγγελικής Χατζημιχάλη, Αθήνα.

Χρησιμοποιήθηκε επίσης η ηλεκτρονική πηγή υφασμάτων του Μουσείου Victoria & Albert, Λονδίνο:

“V&A Access to Images”
(online database with over 20.000 works and over 26.000 images from the V&A Collections, Victoria and Albert Museum London)
<http://images.vam.ac.uk>