N° 54

CENTRE INTERNATIONAL D'ÉTUDE
DES TEXTILES ANCIENS
34, rue de la Charité, 34
LYON (2e)

1981-II

# BULLETIN DE LIAISON
du
# CENTRE INTERNATIONAL D'ETUDE DES TEXTILES ANCIENS

---

34, rue de la Charité
69002 - LYON

# SOMMAIRE

## INFORMATIONS

Annonces / Notices ..... p. 5

Nécrologie / Obituary ..... p. 7

Expositions / Exhibitions ..... p. 9

Note de l'éditeur
Silk weaving techniques of Han China : the monochrome patterned weaves
by John BECKER and Donald B. WAGNER ..... p. 11

## ETUDES DIVERSES

Résumé d'un mémoire de maîtrise
La Fabrique lyonnaise de soieries ; une maison à travers ses archives de Lamy et Giraud à Lamy et Gautier
par Florence CHARPIGNY ..... p. 15

Résumé d'une thèse de doctorat de 3ème cycle
Joubert de l'Hiberderie et la Fabrique Lyonnaise au XVIIIe siècle
par Anne-Marie WIEDERKHER ..... p. 18

Les Damassés de Palmyre
par Daniël DE JONGHE et Marcel TAVERNIER ..... p. 20

English summary ..... p. 52

S O M M A I R E (suite)

CONFERENCES PRATO 1981

The Collection of silk ribbons at the Basle Historical Museum
by Dr Irmgard PETER ..... p. 53
résumé français ..... p. 54

Art Nouveau Textiles in Germany
by Dr Ruth GRÖNWOLDT ..... p. 57
résumé français ..... p. 60

New Technical and Iconographical Observations about important Coptic Hangings with Marine and Hunting themes
by Deborah THOMPSON ..... p. 63
résumé français ..... p. 79

## ANNONCES / NOTICES

### Vocabulaire japonais

Le projet de vocabulaire japonais reçu par le CIETA est une traduction établie par un membre japonais : Madame Mihoko DOMYO demeurant à Tokyo, du vocabulaire français de 1973.

Lors d'un séjour de plusieurs mois à Lyon, Madame DOMYO a eu l'occasion d'analyser de nombreux échantillons avec Monsieur VIAL, ce qui lui a fourni l'opportunité de se familiariser avec les termes techniques correspondants du vocabulaire.

Avec l'accord de Madame DOMYO, le CIETA a tenu à charger une ancienne élève de Monsieur VIAL, Madame Sanaé MICHEL-TSUJI, japonaise d'origine, ayant épousé un français pendant ses études à l'Ecole supérieure des Industries textiles de Lyon, de superviser cette traduction et d'éliminer les déviations éventuelles.

Avant toute édition, le texte définitif pourrait être soumis à un technicien japonais du textile afin d'éviter toute éventualité d'erreur. Le CIETA pense avoir, ainsi, mis toutes les précautions de son côté.

### Japanese vocabulary

The draft Japanese Vocabulary received by CIETA is a translation produced by a Japanese member, Madame Mihoko DOMYO of Tokyo, from the French Vocabulary of 1973.

During a stay of several months in Lyon, Madame DOMYO was able to analyse many samples with Monsieur VIAL, which enabled her to familiarise herself with the relevant technical terms of the Vocabulary.

With Madame DOMYO's agreement, CIETA requested Madame Sanaé MICHEL-TSUJI, a former pupil of Monsieur VIAL, of Japanese origin, who married a Frenchman during her studies at the Ecole Supérieure des Industries Textiles in Lyon, to review the translation and eliminate any discrepancies.

Before publication, it is hoped that the final text can be submitted to a Japanese textile technician, so that all possibilities of error can be eliminated. CIETA believes, after these precautions, that luck should be on our side.

## Une nouvelle publication

Les services de Publication du Royal Ontario Museum 100 Queen's Park, Toronto, Canada viennent de faire paraître à titre posthum l'important ouvrage de Veronika Gervers : The Influence of Ottoman Turkish Textiles & Costume in Eastern Europe.

Veronika Gervers fut conservateur adjoint au Royal Ontario Museum et membre du CIETA jusqu'à sa mort soudaine en 1979.

## A new publication

The Publication Services of the Royal Ontario Museum (100 Queen's Park, Toronto Canada) have just published an important work by the late Veronika Gervers : The Influence of Ottoman Turkish Textiles & Costume in Eastern Europe.

Veronika Gervers was Associate Curator of the Royal Ontario Museum and a member of CIETA till her death in 1979.

---

## Résumé des articles

L'éditeur serait très reconnaissant aux membres qui lui soumettent des articles en vue de publication de bien vouloir y joindre un court résumé (environ 10 à 15 lignes, 120 à 150 mots). Ce résumé peut alors être traduit afin de fournir un compte-rendu court mais adéquat de l'article dans le deuxième language officiel du CIETA.

## Summary of articles

The editor would be most grateful if members submitting an article for publication in the Bulletin would also add a brief summary of their article not exceeding 150 words. This can then be translated so as to provide a small but accurate reflection of the article in CIETA's second official language.

---

## NECROLOGIE / OBITUARY

### Alice Beer 1887-1981

Nous avons le regret d'annoncer le décès à New-York d'Alice Beer, Conservateur Honoraire des Tissus du Cooper-Hewitt Museum. En 1948, elle devint Conservateur des Tissus du Cooper Union Museum et demeura en charge de cette collection quand le musée fut attaché à la Smithsonian Institution et devint le Cooper-Hewitt Museum. En 1972, à l'âge de 92 ans, elle fut nommée Curator Emeritus.

We regret to announce the death in New-York of Alice Beer, Curator Emeritus of Textiles of the Cooper-Hewitt Museum. In 1948 she joined the staff of the Cooper Union Museum as Curator of Textiles and continued in that position after the Museum joined theSmithsonian Insitution and became the Cooper-Hewitt Museum. In 1972 she was named Curator Emeritus at the age of 92.

### Madeleine Jarry 27 juin 1917 - 29 juin 1982

C'est avec tristesse que nous apprenons le décès de Madeleine Jarry, après une douloureuse maladie.

Membre fidèle du CIETA depuis de longues années, elle nous donnait à chaque congrès le plaisir d'une de ses élégantes conférences sur la tapisserie, sujet qu'elle connaissait si bien.

M. Jean Coural, Administrateur Général du Mobilier National et des Manufactures Nationales des Gobelins et de Beauvais, a bien voulu nous adresser une notice biographique et bibliographique sur la carrière de Mme Jarry que nous reproduisons ci-dessous.

- Licenciée ès lettres, diplômée de l'Institut d'Art et d'Archéologie (élève de Focillon)
- Assistante à la direction des Monuments Historiques (Services des objets mobiliers) 1941-1942
- Attachée scientifique au Mobilier national 1943-1948, avec une interruption de 6 mois pour une bourse d'études en Angleterre
- Chargée de mission au Musée national du château de Malmaison 1948-1949
- Adjoint technique au Mobilier national à partir de mai 1949, elle est chargée de la création du fichier des collections et dirige le service d'Inspection du Mobilier national dont elle devient Inspecteur Principal en 1964
- Depuis 1970 elle était chargée de mission à la Caisse nationale des Monuments Historiques qui lui confia la présentation des châteaux de Bouges et de la Mothe Tilly

Madame Jarry a fait de nombreuses conférences tant en France qu'à l'étranger sur l'histoire de la tapisserie et particulièrement de la tapisserie moderne.

Parmi ses nombreuses publications il faut retenir :

- La Tapisserie des origines à nos jours, Paris, Hachette 1968 (couronné par l'Académie Française)
- Le Siège français, Fribourg; Office du Livre 1973 (couronné par l'Académie Française)
- La Tapisserie, Art du XXe siècle, Fribourg, Office du Livre 1974 (couronné par l'Académie des Beaux-Arts)
- Chinoiserie, le rayonnement du goût chinois sur les arts décoratifs des XVIIe et XVIIIe siècles, Fribourg, Office du Livre 1981.

## Madeleine Jarry 27 juin 1917 - 29 juin 1982

It is with deep regret that we learnt of the death of Madeleine Jarry, after a painful illness.

A faithful member of CIETA for many years she gave us at each congress the pleasure of listening to one of her elegant lectures on tapestry, a subject she knew so well.

M. Jean Coural, Administrateur Général du Mobilier national et des Manufactures Nationales des Gobelins et de Beauvais, has kindly supplied us with a biographical and bibliographical notice on Madeleine Jarry's career that we reproduce below.

- Awarded the degree of Licenciée ès lettres and the diploma of the Institut d'Art et d'Archéologie (a pupil of Focillon)
- Assistant in the Direction des Monuments Historiques (Furniture Section) 1941-1942
- Attachée scientifique at the Mobilier national 1943-1948, except for an absence of 6 months for study in England
- Chargée de mission at the Musée national de Malmaison 1948-1949
- Adjoint Technique at the Mobilier national from may 1949, she was given the task of creating an index of the collections and she directed the Inspection Service of the Mobilier
- From 1970 onwards she was Chargée de mission at the Caisse nationale des Monuments Historiques which entrusted her with the arrangement of the châteaux de Bouges et de la Mothe Tilly.

Madame Jarry lectures frequently both in France and abroad on the history of tapestry and particulary on modern tapestry.

Among her numerous publications the following are oustanding :

- La Tapisserie des origines à nous jours, Paris, Hachette 1968 (nominated by the Académie Française)
- Le Siège français, Fribourg, Office du Livre 1973 (nominated by the Académie Française)
- La Tapisserie, Art du XXe siècle, Fribourg, Office du Livre 1974 (nominated by the Académie des Beaux-Arts)
- Chinoiseries, le rayonnement du goût chinois sur les arts décoratifs des XVIIe et XVIIIe siècles, Fribourg, Office du Livre 1981.

Donald King

## EXPOSITIONS / EXHIBITIONS

- Le Temps du Tango de Worth à Chanel
  Musée du Costume et de la Dentelle
  rue de la Violette (Grand Place) - Bruxelles - Belgique
  du 11 mars au 2 octobre 1983

- Les enrichissements récents de la collection
  Abegg-Stiftung Bern - Riggisberg - Suisse
  du 8 mai au 23 octobre 1983

- Modes en dentelles
  Musée de la Mode et du Costume de la Ville de Paris
  Palais Galliera - Paris - France
  du 2 juin au 30 octobre 1983

- Tapisserien im Zeichen der Kunst Raffaels
  Kunsthistorisches Museum
  Vienne - Autriche
  du 10 juin au 24 juillet 1983

- Exotisme et Tapisserie au XVIIIe siècle
  Musée Départemental de la Tapisserie
  Centre Culturel et Artistique Jean Lurçat
  Aubusson - France
  du 25 juin au 2 octobre 1983

- De Puntes al Coixi i a i'agulla
  Museu Textil i d'Indumentària
  Carrer de Montcada 12-14
  Barcelona 3 - Espagne
  du 30 juin à septembre 1983

- Il Lino delle Fiandre
  nella cultura tessile del Belgio
  Fiorenzuola di Focara (Pesaro) - Italie
  du 2 juillet au 11 septembre 1983

- La Dentelle du Puy au XIXe s.
  Centre Pierre Cardinal
  Le Puy en Velay - France
  du 15 juillet au 31 août 1983

- 1'Art en Soie
  Bibliothèque Municipale
  Québec - Canada
  du 7 au 31 août 1983

- Regards sur la Tapisserie aux XVIIe et XVIIIe siècles
  Salles d'expositions du Théâtre de Brive - France
  jusqu'à fin août 1983

expositions... suite

- XIe Biennale Internationale de la Tapisserie
  Palais de Rumine - Lausanne - Suisse
  jusqu'au 4 septembre 1983

- Canada ___Mikrokosma
  Textilmuseum Krefeld - Krefeld - R.F.A.
  du 4 septembre au 20 novembre 1983

- Dentelles au Musée Historique des Tissus
  Musée Historique des Tissus - Lyon - France
  du 21 septembre au 30 octobre 1983

- Le Stoffe di Cangrande
  Sala Boggian - Museo di Castelvecchio - Musei d'Arte
  Verone - Italie
  jusqu'à fin octobre 1983

- Systématique des techniques textiles
  Musée Ethnographique de Bâle
  Bâle - Suisse
  novembre 1983

- 6.000 ans d'Art Textile en Afrique
  Musée Ethnographique de Bâle
  Bâle - Suisse
  novembre 1983

- 1'Oeuvre de Karen Hansen
  Musée des Tapisseries et Pavillon de Vendôme
  Aix en Provence - France
  jusqu'au 15 novembre 1983

# SILK-WEAVING TECHNIQUES OF HAN CHINA : THE MONOCHROME PATTERNED WEAVES

by John BECKER and Donald B. WAGNER

## Editor's note

I very much regret that the publication of the important article "Silk-weaving techniques of Han China : the monochrome patterned weaves" in Bulletin de liaison No 53, 1981-I was marred by some serious omissions, for which CIETA offers sincere apologies both the authors and to our readers.

In the first place the name of one of the co-authors was omitted. This article was written jointly by John BECKER and by Donald Blackmore WAGNER and Mr Wagner's name should be inserted on pages 3 and 21 of Bulletin No 53.

In addition, figure 10 was printed upside down and the captions for most of the figures were omitted. The missing captions are printed below and it is suggested that readers who are likely to refer to this article or to quote from it should photocopy the captions and insert them at the appropriate points in Bulletin No 53.

## Note de l'Editeur

Je regrette vivement le fait que la publication de l'important article "Silk-weaving techniques of Han China : the monochrome patterned weaves" dans le Bulletin de Liaison No 53, 1981-I, a été gravement affectée par de sérieuses omissions dont le CIETA s'excuse vis-à-vis des auteurs et de ses lecteurs.

En premier lieu, le nom de l'un des auteurs a été omis. Cet article a été écrit en collaboration par John BECKER et Donald Blackmore WAGNER et le nom de M. Wagner doit être inséré aux pages 3 et 21 du Bulletin No 53.

En outre, la figure 10 a été imprimée à l'envers et les légendes manquent pour la plupart des figures. Les légendes manquantes sont imprimées ci-joint et je suggère que les lecteurs qui peuvent avoir l'occasion de se référer à cet article ou de le citer fassent une photocopie de ces légendes et insèrent ces corrections aux endroits appropriés.

## A list of missing captions :

Figure 1 - Rubbing of a Han tomb-relief found in Tongshan County, Jiangsu. (Xia 1972, p. 21)

Figure 2 - Schematic representations of looms depicted on six different Han tomb-reliefs. (Xia 1972, p. 20 ; originally in Song & Li 1962, p. 29) Provenances :
1. Teng County, Shandong.
2. Teng County, Shandong.
3. Jiaxiang County, Shandong.
4. Feicheng County, Shandong.
5. Pei County, Jiangsu.
6. Tongshan County, Jiangsu.

Figure 3 - Reconstruction of a Han loom, based on the Han tomb-reliefs shown in figure 2. (Xia 1972, P. 23)

Figure 4 - Sketch showing the function of the pattern-rod in the 2-2 system. The tabby shafts are A and B; note that warp-ends are entered above the eyes of the heddles, so that the shafts lift but do not pull down. Warp-ends entered into A are shown black, into B, white. A pattern-rod is shown counted into the warp in front of the shafts ; warp-ends which go over the pattern-rod are lifted along with the tabby-lift when one of the shafts is lifted. Another pattern-rod is shown behind the shafts, far enough away that it has no effect on the shed. In this way the counting-in of a pattern-rod can be saved for later re-use.

Figure 5 - Photograph of a loom in John Becker's workshop during the weaving of the piece shown in figure 10 by the 2-2 method. Compare figures 4 and 10. Four shafts are used here rather than two ; but they are always lifted in pairs, so that their function is the same as that of two tabby shafts. One pattern-rod is near the shafts ; the shed lift consists of the tabby lift plus those warp-ends which go over the pattern-rod. Ten pattern-rods are stored up in the warp fartner away from the shafts, where they have no effect on the shed.

Figure 6 - Sketch showing the setting-up of pattern heddle-rods. See text, section 6.

Figure 7 - Draft of a monochrome patterned silk of the Yin period (16th - 11 th cent. BC), from an imprint in the patina of a bronze axe in the collection of the Museum of Far Eastern Antiquities, Stockholm (inv. no. K. 11090:36).
warp : 14-16 threads per cm.
weft : 10-12 Threads per cm.
Redrawn from Sylvan 1937, figure 2.

Figure 8 - Draft for the silk of figure 7, woven by the 2-2 method.
v's : entering of tabby-shafts.
black squares at right : treadles.
circles at upper right : tie-up of treadles to lift tabby-shafts.
black rectangles at left : pattern-rods.
crosses in the draft : the lift of the pattern-rods.
As a general rule in the 2-2 system, each pattern-rod lifts groups of two warp--ends, and each is used for two consecutive wefts. Here there are two exceptions to this rule : (1) pattern-rods 1 and 7 are used for three consecutive wefts ; (2) at the points marked by arrows at the top, the pattern-rods lift single warp-ends instead of groups of two. These exceptions serve to make the twill-direction follow the lines of the pattern.

The placement of permanent dividing-rods in the warp aids in the task of plucking in the pattern-rods. Two possible configurations of dividing-rods are shown by the crosses at the top.

Figure 9 - This is printed p. 37

Figure 10 - (turned upside down) Draft of a slightly simplified version of the silk from tomb no. 1 at the Mawangdui, Changsha, Hunan. The draft shows how this silk can be woven by the 2-2 method :
A : entering of tabby-shafts.
black squares at right : treadles.
circles at upper right : tying-up of treadles to lift tabby-shafts.
black rectangles at left : pattern-rods.
crosses in the draft : the lift of the pattern-rods.

(Figure 10 suite )
Note that here the 2-2 system is followed exactly, so that the twill direction does not always follow the lines of the pattern.

The work of plucking in the pattern-rods can be simplified by placing two dividing-rods supplied with loops permanently in the warp. The placement of these is shown at B. To simplify the plucking even more we "cheated" slightly by using four shafts and four treadles, entered and tied up as at C. The two treadles indicated by black squares are used to weave tabby, just as with the tie-up shown at A ; the two treadles indicated by vertical lines at the right serve to divide the warp into groups of two, which simplifies the plucking-in of the pattern-rods.

It must be emphasized that we do not believe the Han loom had more than two shafts and two treadles. Our use of four shafts and four treadles here serves only to speed up the tedious process of plucking in the pattern-rods.

The loom set up for weaving this piece is shown in figure 5.

Figure 11 - Monochrome patterned silk woven according to the draft of figure 10.
warp and weft : spun-silk Nm10.
warp : 16 threads per cm.
weft : 12 threads per cm.

Figure 12 - Draft of a monochrome patterned silk from Lou-lan, drawn from an illustration in Sylwan 1949, Pl. 13c. Each square indicates two warp-threads and two weft-threads :
white areas : tabby.
checkered areas : pattern of floating warp-threads.
Thread-counts :
warp 56-60 per cm.
weft 26 per cm.
It can be seen from repeated irregularities in the design that some mechanism was used to repeat pattern-lifts. We believe that pattern heddle-rods were used for this purpose.

Figure 13 - Detail of the pattern shown in figure 12, drafted for weaving by the 2-2 method.
v's : entering of tabby-shafts.
Black squares at right : treadles.
circles at upper right : tie-up of treadles to lift tabby-shafts.
black rectangles at left : pattern-rods.
crosses in the draft : the lift of the pattern-rods
crosses at the top : placement of two dividing-rods in the warp to simplify the pucking-in of the pattern-rods.
This type of monochrome patterned weave is known as "Han qi" (sometimes, incorrectly. "Han damask"). Pattern floats occur only in every other warp-thread. The major differences between this type of patterning and that shown in figure 10, where warp-floats occur in all warp-threads, is that here there is no conflict between the twill-direction and the direction of lines in the pattern.

The only modification of the 2-2 system necessary to weave this pattern is that each pattern-rod is kept in place for only a single weft ; then the rod is pushed away and a plain tabby weft is woven. Of course it is not strictly necessary to lift warp-threads in groups of two ; single lifts would suffice. But this does not give any saving of effort, ans lifting in groups of two feels more natural to the weaver.

Figure 14 - this is printed p. 41

Figure 15 - Draft of a monochrome patterned silk found at Lou-lan, described in Sylwan 1949, Pl. 11c. Original thread-count :
warp 44 threads per cm.
weft 34 threads per cm.
At left are shown pattern-lifts 1 and 2 for one row of squares.
Five tabby-wefts are woven with pattern-rod 1 ; then two wefts of plain tabby ; then five wefts with pattern-rod 2. Thus one warp-thread floats over five wefts while the neighboring thread floats over seven, and vice-versa in the next pattern-row.
The longer floats are apt to slide over the shorter ones in alternate directions with each row ; this gives the waving effect.

This pattern does not show any transversal symmetry and needs only four pattern-rods, two for each row of squares.

Figure 16 - this is printed p. 42

Figure 17 - Drafts showing the effect on twill-direction produced by variations in the 2-2 system.

a. Here the 2-2 system is followed exactly : warp-ends are always lifted in groups of two, and each pattern-rod is used for two consecutive wefts. This means the twill-direction is the same throughout the pattern ; in this case it is Z-direction.

b. Here one of the pattern-rods is used for three consecutive wefts. This causes a shift from Z-direction to S-direction along a horizontal line.

c. At the vertical line indicated by the arrow a single warp-end is lifted by the pattern-rods instead of the usual two. The twill-direction changes from Z to S along this line.

d. Here one of the pattern-rods is used for only one weft instead of two, and the pattern-rods lift onlu one warp-end along the vertical line indicated by the arrow.
The twill-direction follows the contours of the lozenge.

Figure 18 - A linen altar-cloth designed and woven in John Becker's workshop.
warp and weft : linen thread 16/2 lea.
warp : 16 threads per cm.
weft : 7 threads per cm.
The pattern is formed as in the Han qi : warp-floats occur in only every other warp-thread. In order to give the warp-floats a more pronounced effect, the warp-ends which float are doubled.
Weaving this piece by the 2-2 method required seven pattern-rods.

# LA FABRIQUE LYONNAISE DE SOIERIES

## UNE MAISON A TRAVERS SES ARCHIVES DE LAMY ET GIRAUD A LAMY ET GAUTIER

## (1866-1914)

Résumé d'un mémoire de maîtrise préparé sous la direction de M. Cayez - Université Lyon II, par Florence-Patricia CHARPIGNY

Les travaux consacrés à la Fabrique Lyonnaise de soieries se sont jusqu'à présent attachés à l'étude des crises économiques et sociales plus qu'aux quelques calmes périodes de prospérité, aux mouvements d'industrialisation plus qu'à la pérennité des structures traditionnelles, aux "canuts" plus qu'aux fabricants. Ces derniers et leurs maisons, éléments moteurs de la Fabrique, n'ont quasiment donné lieu à aucune monographie. Or, le fonds d'archives conservé à son siège par la maison Prelle, héritière d'une lignée de grands fabricants du XVIIIème siècles et encore en activité, nous offrait l'opportunité d'un tel travail ; par son abondance et sa variété, il est d'autant plus précieux que l'on assiste aujourd'hui à l'éparpillement accéléré des archives textiles.

Parmi elles, la quasi totalité des actes de société conservés depuis 1866 et la correspondance semi-privée de l'un des fabricants permettent de retracer assez précisément le passé de la société (voir tableau). La seconde moitié du XIXème siècles, objet de notre étude, est dominé par la personnalité d'Antoine Lamy, fils de paysans du Puy-de Dôme. Né en 1819, il est dès 1844 chef de service chez un fabricant et entame sa carrière en s'associant à François Martin, qui dirige une maison d'uni ; en 1866, il rachète la prestigieuse mais économiquement décadente maison le Mire. Très rapidement devenu une personnalité au sein de la fabrique, (il est membre du conseil d'administration de l'Ecole Supérieure de Commerce et de Tissage de Lyon et préside diverses organisations professionnelles), il reçoit la Légion d'Honneur à l'issue de l'Exposition Universelle de 1878 et, la même année, est nommé adjoint au maire du premier arrondissement, le coeur de la Fabrique.

Ces mêmes documents premettent d'esquisser l'organisation financière de la maison, de connaître ses moyens de production (atelier de métier à bras et ouvriers à domicile) et sa structure commerciale (maison-mère de Lyon, succursales de Paris et de Londres, appel aux commissionnaires pour les autres destinations).

Mais notre source principale est constituée par le livre de magasin ; il représente le lien entre le fabricant et le chef d'atelier. Le fabricant intervient à trois niveaux : recherche et conception du produit, direction et financement des transformations sous-traitées de ses matières premières (ouvraison, teinture, impression); enfin, réception du produit fabriqué et commercialisation partielle. Il confie la fabrication au chef d'atelier : propriétaire de son métier et employant éventuellement quelques compagnons, celui-ci n'est pas un prolétaire, mais n'assurant pas la vente de sa production, il n'est pas non plus un artisan.

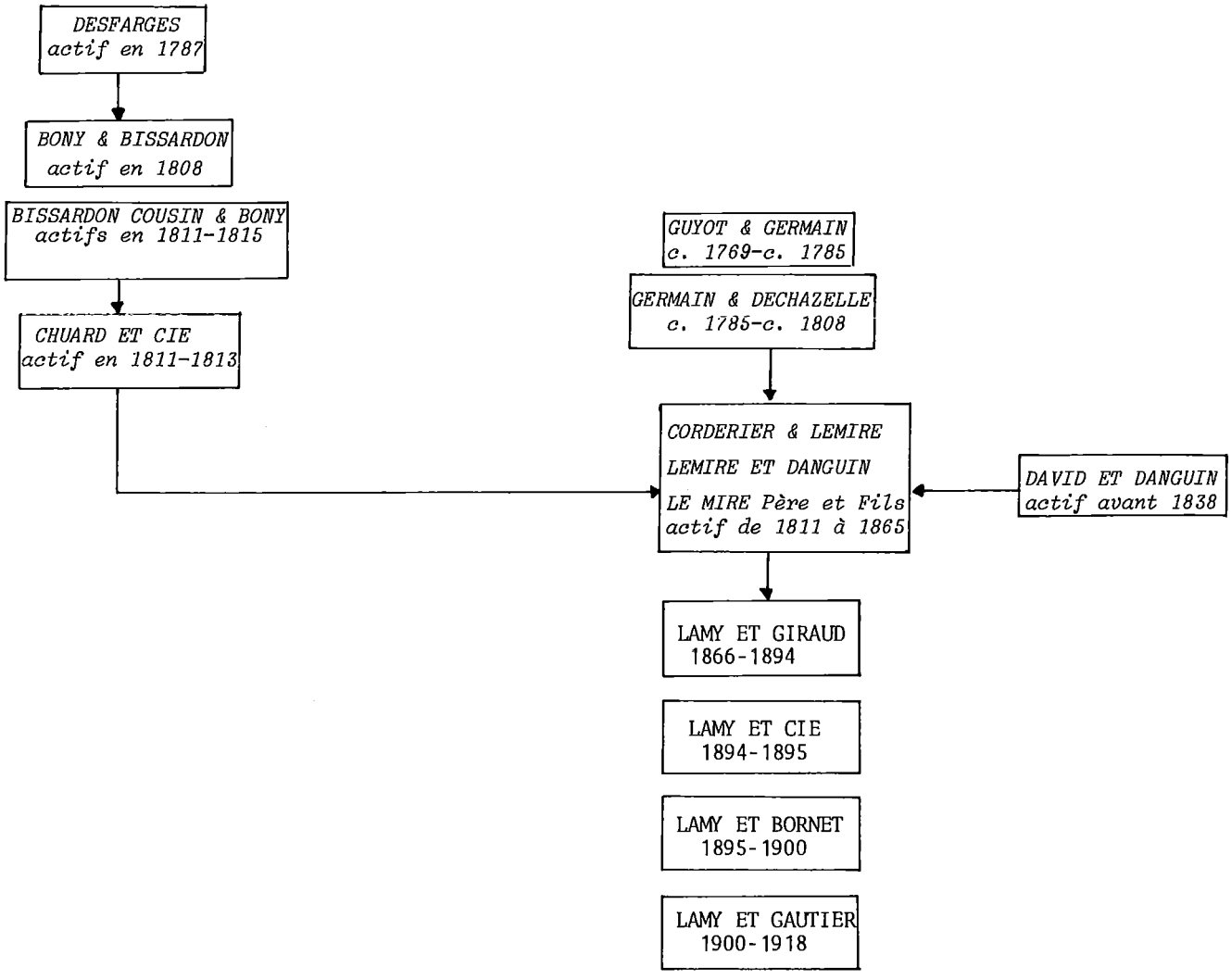
Le livre de magasin a toujours été considéré comme un contrat par le tisseur : au XVIIIème et au XIXème siècles, il ne représente pour le fabricant guère plus qu'un moyen de contrôle de ses précieuses matières puis, à mesure que l'on atteint le XXème siècle, un outil technique à son usage : y sont consignés les caractéristiques des fils employés (grosseur, torsion, coloris), la réduction, la hauteur du dessin, le nombre de fils par dents de peigne, le numéro des fers et l'armure de base pour les velours, le poids de l'étoffe au mètre.

Dépassant le cadre de la maison, le livre permet d'analyser les rapports économiques chefs d'atelier-fabricant, d'étudier les conditions de vie et de travail des tisseurs, d'insister sur l'organisation spécifique de travail et de rémunération décrétée par la Fabrique Lyonnaise, et, enfin, de dessiner la courbe des revenus de quelques chefs d'atelier.

Au delà de ces données générales que l'on pourrait, pour l'essentiel, retrouver dans d'autres maisons, le livre de magasin permet de connaître la production spécifique de la maison. Combiné aux livres de commissions, il décrit une majorité d'étoffes de soie pure, souvent très riches, tissées pour une clientèle cosmopolite où se côtoient les Cours, la noblesse, la bourgeoisie d'affaires et de célèbres tapissiers de l'Europe entière.

Nous avons ainsi replacé la maison Prelle au sein de la Fabrique Lyonnaise à la veille de la première Gerre Mondiale. Elle n'a ni les usines de métiers mécaniques, ni la production d'uni des grandes maisons, qui en tête de la Fabrique, assurent l'essentiel de sa production, mais elle fait partie de la masse des fabricants fidèles aux équipements traditionnels et au travail à façon. Ce sont justement ces moyens de production non industrialisés et son orientation vers la fabrication exclusive d'étoffes d'ameublement de très haute qualité qui lui donnent sa place au sein de la Fabrique Lyonnaise ; sans occuper les postes-clefs, les dirigeants de la maison sont présents dans les organisations de la Fabrique qu'elle représente aux Expositions Universelles où elle reçoit régulièrement les plus hautes récompenses.

Ce qui en définitive, fait son originalité, c'est une infime part de sa production, de l'hôtel de la Païva à l'Opéra de Paris, de l'Hermitage au Palais des Estérazy ; elle est l'une des quelques maison lyonnaises qui par ses créations participe au mouvement artistique du vieux continent et dont, les étoffes devenues objets d'art servent de référence à l'élaboration de l'histoire de l'art.




Les ancêtres commerciaux de Lamy et Giraud


## Summary

The very extensive archives, both documents and textiles, preserved by Prelle and Company, an heir of the great silk manufactories of the 18th century, have made possible the production of one of the first monographs on a Lyon silk company.

The history of the company and its various directors are revealed by company documents and by correspondence ; with the help of order-books it is possible to trace the main lines of the production of the company, which specialised in luxury figured fabrics. But the major source of information lies in the account-books, which illustrate the relationships between the manufacturer and his weavers, and are documents of considerable technical, economic and sociological interest.

# JOUBERT DE L'HIBERDERIE et la FABRIQUE LYONNAISE au XVIIIè siècle

Résumé d'une thèse de doctorat de 3ème cycle présentée à l'Université Lyon II, par Anne-Marie WIEDERKHER

La parution en 1765 de l'ouvrage "Le Dessinateur pour les fabriques d'étoffes d'or, d'argent et de soie" par Nicolas Joubert de l'Hiberderie, dont l'auteur se flattait d'enseigner aux jeunes artistes et de transmettre à la postérité les divers genres d'étoffes et les principes de leur fabrication, dut certainement répondre au premier de ces buts, bien que nous ne sachions pas exactement quel fut son tirage et l'accueil qu'il rencontra.

Quant au second but visé, Madame WIEDERKHER a pu juger lors d'un long et assidu travail de recherches et de comparaisons, de la difficulté qu'il peut y avoir à estimer exactement la valeur des termes "techniques" utilisés voici plus de deux siècles par un homme qui était vraisemblablement -mais pas tout à fait au sens où nous l'entendons aujourd'hui- un des techniciens du tissu.

On le sent à la façon dont il développe certaines parties relatives à la mise en carte : couleur, masses, trous, fleur, mosaïques... mais en négligeant certains points que nous considérons, de nos jours, comme essentiels : Utilisation du papier de mise en carte, arrêtage, semés... Il insiste par contre, sur la Moire qu'il connaissait bien et dont il était spécialiste puisqu'il avait apporté quelques améliorations dans la composition décorative et la méthode de moirage.

Son travail est cependant, unique et devrait - en partie - venir compléter celui de PAULET et des auteurs de l'ENCYCLOPEDIE qui étaient beaucoup plus orientés vers les considérations techniques. Ce n'est malheureusement pas toujours le cas et certains termes utilisés par deux auteurs : Cirsaka par exemple, semblent difficiles à concilier lorsqu'on recherche les étoffes correspondantes dans les réserves des Musées...

Ces quelques considérations feront estimer à leur juste valeur les travaux de l'auteur de cette importante étude, à propos d'un dessinateur très souvent cité dans la littérature et donc bien connu, mais jamais étudié sérieusement, comme on l'a fait ici, en recherchant dans les collections du Musée Historique des Tissus de Lyon des correspondances éventuelles avec les étoffes citées par Joubert de l'Hiberderie dans son ouvrage.

La thèse de Madame WIEDERKHER se trouve à la Bibliothèque du CIETA à Lyon

Summary

This doctoral thesis is a study of the book by Nicolas Joubert de L'Hiberderie "Le Dessinateur pour les fabriques d'étoffes d'or, d'argent et de soie", published in 1765.

Madame Wiederkher evaluates the technical terms employed by the author and establishes comparisons with 18th century textiles in the collection of the Musée Historique des Tissus at Lyon.

# LES DAMASSES DE PALMYRE (1)

par Daniël DE JONGHE et Marcel TAVERNIER

Il n'y a pas si longtemps que l'étude de la technologie des métiers à tisser les façonnés a été entreprise. Cette étude s'avère difficile et sera de longue durée, parce que les fouilles ne livrent jamais des métiers entiers et les débris occasionnellement déterrés ne sont pas toujours reconnus en tant que tels. Pour compenser les lacunes sur ce plan nous recourons à l'examen des tissus anciens et les défauts observés dans la contexture de ces tissus sont susceptibles de nous informer sur les caractéristiques du métier utilisé.

C'est dans ce but que nous avons examiné les damassés de Conthey et de Trèves (2). Grâce à la corrélation étroite existant entre ces tissus et les damassés de Palmyre, nous avons pu déterminer les caractéristiques les plus importantes du métier sur lequel les tissus de Trèves et de Conthey ont été tissés.

Afin de vérifier nos hypothèses à ce sujet nous avons examiné sur place les damassés de Palmyre. Cet examen nous a amené à vérifier nos présomptions et à décrire plus en détail le mode opératoire.

## Description technique des damassés de Palmyre (3).

Le tissu S 6 Ce damassé ne présente pas de décor en véritable damier du fait que les sections du décor n'ont pas toutes la même largeur ou longueur. Le décor (fig. 1), tel qu'il a été présenté par V. Sylwan (4), reproduit bien la réalité. Ainsi qu'il apparaît dans la figure 2, qui est une reconstruction d'un fragment de ce tissu, ce décor n'a pas toujours été réalisé correctement par le tisserand.

- Toutes les sections verticales contiennent un nombre de fils de chaîne multiple de 4, variant de 4 à 16 fils.

- Les sections horizontales contiennent un nombre variable de coups. Ce nombre peut être pair ou impair (fig. 2). Cette caractéristique du tissu correspond aux observations faites sur le damassé pourpre de Trèves (voir tableau en annexe).

- Les fils de chaîne présentent une torsion Z. Les fils de trame sont sans torsion appréciable.

- La réduction chaîne comporte ± 36 fils au cm ; la réduction trame varie de 29 à 33 coups au cm.

- Direction de l'oblique. Un satin de 4 n'a en fait aucune direction. Mais nous désignons l'armure comme étant déduite d'un sergé 3 lie 1 à direction Z lorsqu'on obtient ce sergé à direction Z par l'inversion des deux points de liage centraux du satin de 4 comme désigné dans la fig. 3a. Au contraire lorsqu'on obtient par cette inversion un sergé 3 lie 1 à direction S, nous admettons que l'armure soit déduite d'un sergé 3 lie 1 à direction S (fig. 3b). Ce sont les directions de ces sergés fictifs que nous avons indiquées dans le schéma de la croisure (fig. 2).

Si l'on contrôle ces directions par multiple de 4 fils de chaîne et sur les mêmes coups, toute confusion est exclue.
Le détail du tissu S 6, établi sur place (fig.2) présente à l'intérieur de chaque section verticale une direction constante de l'oblique. D'autre part nous observons que la direction de l'oblique change d'une section verticale à l'autre.

- Le tissu S 6 présente également un restant de bordure pourpre en louisine 2/2.

Le Tissu S 38 Ce damassé montre un décor en damier (fig.4).

- Toutes les sections verticales sont constituées de 8 fils de chaîne.

- Toutes les sections horizontales présentent 9 coups, sauf la dernière section qui contient 17 coups.

- Les fils de chaîne comme les fils de trame ne présentent pas de torsion appréciable.

- La réduction chaîne est de 43 à 50 fils au cm. La réduction trame est de 45 à 56 coups au cm.

- La direction de l'oblique du sergé de base est constante à l'intérieur des sections verticales, mais change d'une section verticale à l'autre.

## Métiers à tisser proposés jusqu'à présent.

Les défauts, que nous avons trouvés en examinant sur place les tissus S 6 et S 38 de Palmyre, ont fourni des informations importantes sur le mode opératoire et sur l'ensemble du métier à tisser utilisé.

Jusqu'à présent, différents types de métier à tisser ont été proposés. Avant de discuter les défauts découverts, nous reprenons les éléments qui font douter que le métier sur lequel les damassés de Palmyre ont été confectionné ait pu être : a) le métier à la tire classique, b) le métier à baguettes à lacs, c) le métier à marches.

### a) Métier à la tire classique.

Par métier à la tire classique nous entendons un métier à la tire où chaque fil de chaîne est remis sur les mailles de trois types de commande : une lisse de décor, une lisse de rabat et une lisse de levée (fig.5). Les fonctions des lisses de rabat et de levée peuvent être remplies par un seul remisse de lève et de baisse. Chaque fil passe alors dans deux mailles seulement.

J.F. Flanagan propose l'emploi de ce dernier système pour les damassés de Palmyre (5).

Les croisures telles qu'elles ont été représentées par M. Roehrich et Miss Vivi Sylwan (6) ne se présentent pas exactement ainsi dans les tissus. Les figures 2 et 4 montrent les croisures telles qu'elles ont été observées par les auteurs à la loupe binoculaire. Cela ne signifie pas qu'elles n'auraient pas pu être tissées telles qu'elles au moyen d'un métier à la tire classique, mais si nous admettons cette hypothèse il faudrait que les fils de chaîne soient levés "masse" pour l'effet d'armure chaîne et que le liage de ces fils soit effectué par le rabat d'une lisse, tandis que le liage, dans l'effet d'armure trame, serait effectué par la levée d'une lisse. Le métier aurait donc été équipé de 2 lisses de décor et de 4 lisses de liage.

- Ce métier nous apparaît trop compliqué eu égard à la simplicité du dessin.

- Compte tenu des orientations différentes de l'oblique aux endroits à effet identique le métier aurait été utilisé d'une manière trop compliquée. Pour obtenir cette particularité le tisserand aurait dû changer la direction de la sélection des lisses de liage à la fin de chaque section horizontale. Cette difficulté dans le mode opératoire ne se justifie par aucun avantage.

- Ainsi qu'on le verra plus loin, les défauts f1 à f5 du fragment S 38 ne peuvent se produire ainsi sur un métier à la tire classique.

b) Métier à baguettes-à-lacs.

Par métier à baguettes-à-lacs nous entendons un métier semblable à celui proposé par W. Endrei pour la confection des tissus mono-, bi- et polychromes de la période Han (7). Le métier comportait en principe deux jeux de baguettes à boucles soit : un jeu de deux baguettes à boucles pour le liage et un nombre variable de baguettes-à-lacs pour le décor.

C'est au moyen d'un tel métier que certains tissus monochromes à décor sergé, même des damas à base sergé 3 lie 1, ont été tissés. Mais ces damas sergé ne datent pas de l'époque des tissus de Palmyre ; ils sont ultérieurs. Krishna Riboud et Gabriel Vial décrivent l'appareillage et le mode opératoire par lequel un damas sergé 3 lie 1 fut tissé par les tisserands chinois de l'époque T'ang (8).

En principe le processus ne diffère pas de la méthode de tissage des taffetas façonnés à décor de sergé (9) à condition qu'on emploie 4 baguettes de liage à boucles au lieu de deux.

Pour le tissage des damassés de Palmyre le métier aurait dû disposer des baguettes à boucles suivantes (fig. 6) :

- 4 baguettes de liage "Li". Chaque fil de chaîne est relié à une baguette au moyen d'une boucle séparée.

- 4 baguettes-à-lacs "La". Les fils de chaîne des sections verticales impaires sont reliés alternativement deux par deux aux baguettes-à-lacs 1 et 2. Les fils de chaîne des sections verticales paires sont reliées alternativement deux par deux aux baguettes-à-lacs 3 et 4 (fig. 7b).

Chaque fil de chaîne passe par conséquent dans deux boucles, soit : dans une boucle de liage et dans une boucle de décor.
Pour le tissu S 38 cet appareillage serait employé comme suit :

à lever

| pas | baguettes de liage 1 | 2 | 3 | 4 | baguettes-à-lacs 1 | 2 | 3 | 4 | sections horizontales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | x | | | | | | | x | A (fig. 7a) |
| 2 | | x | | | | | x | | 2 fois |
| 3 | | | x | | | | x | | |
| 4 | | | | x | | | | x | |
| ... | | ... | | | | ... | | | |
| 9 | x | | | | | | | x | |
| 10 | | | | x | | x | | | B (fig. 7a) |
| 11 | | | x | | | x | | | 2 fois |
| 12 | | x | | | | | x | | |
| 13 | x | | | | | | x | | |
| ... | | ... | | | | | ... | | |
| 18 | | | | x | | x | | | |

Deux remarques à propos de ce mode opératoire :

- Les fils de chaîne doivent être liés d'une manière singulière. Au lieu de les lier dans l'ordre ~~2 2 2 2~~, il faut les lier comme suit ~~2 2 2 1~~ (fig. 7b).

- Par section horizontale, l'ordre de sélection des baguettes de liage est inversé. Si le tisserand n'inversait pas l'ordre de sélection il obtiendrait de toute façon un damassé ayant les caractéristiques appropriées (fig. 7c). Sur ce métier, on a créé une difficulté inutile en changeant de direction par section verticale.

- On verra, lors de la discussion des défauts du tissu S 38, qu'un certain défaut ne peut être produit sur le métier proposé ci-dessus.

C) Le métier à marches (10).

Le métier aurait dû comporter 8 lisses. Mais il est impossible de travailler avec 8 marches directement liées aux lisses correspondantes. Le tisserand aurait à appuyer pour chaque coup sur 4 pédales. Marcher sur 4 pédales est possible quand celles-ci sont voisines l'une de l'autre ou sont au plus séparées en deux groupes de marches seulement. Pour les damassés de Palmyre certains coups seraient à réaliser par 4 pédales se trouvant à trois endroits séparés entre eux par au moins une pédale. Par exemple : au 2ème coup le tisserand aurait à marcher sur les pédales 2, 5, 7 et 8 (fig. 4). Donc, on aurait dû employer un système où toutes les lisses à lever pour la formation d'un pas déterminé seraient raccordées à une seule marche. Pour les damassés S 6 et S 38 de Palmyre, on aurait eu besoin de 4 pédales par section horizontale (sergé 3 lie 1).

Parce qu'il y a deux sections horizontales différentes, 2 x 4 = 8 marches auraient été nécessaires pour former le dessin en damier. Comme la bordure en louisine est formée par des coups qui ne se trouvent pas dans le dessin du damassé, on aurait eu besoin de 2 marches supplémentaires pour le seul tissage de cette bordure.

La présence de bordures en louisine aussi bien dans le tissu S 6 que dans le tissu S 38 est donc une contre-indication à l'emploi d'un métier à marches.

De nouveau, la discussion des défauts du tissu S 38 nous amènera à éliminer définitivement l'emploi du métier à marches.

## Analyse et interprétation des défauts.

### A. Les défauts du tissu S 38.

Les figures 8 représentent un détail du tissu S 38. Dans la section verticale représentée, il y a trois fils de chaîne qui croisent de façon défectueuse. La figure 8a représente en détail le défaut tel qu'il se trouve dans le tissu. La figure 8b représente une vue à l'envers du même détail. Les figures 9 représentent un autre défaut du même genre. En établissant les figures 8b et 9b nous avons éliminé les déviations de direction de certains fils de chaîne, produitespar les défauts f1, f2 et f3 pour les fig. 8b, et f4 et f5 pour les fig.9b. Ainsi l'endroit où les défauts se présentent est plus facile à repérer. Nous supposons que le tissu S 38 a été tissé avec le côté qui est actuellement l'envers du tissu, dessus ; cette hypothèse sera confirmée par l'analyse qui suit.

Signalons encore que les défauts de la figure 9 ne se trouvent pas dans la même section verticale du tissu que les défauts de la figure 8.

#### Les défauts de la figure 8b.

Au lieu de demeurer au-dessous du coup 2, le fil de chaîne 4 vient lever à droite du fil de chaîne 5, après être passé au-dessous de ce dernier, il se joint ainsi au fil n° 6.

- Au défaut "f2" nous trouvons une situation analogue. Le fil de chaîne 6 lie fautivement le coup de trame 8 de la même zone B. Ce fil de chaîne passe au dessous du fil de chaîne 5 et réalise un point de liage à gauche du fil de chaîne 5 conjointement avec le fil de chaîne 4.

- Le défaut "f3", zone D, est identique au défaut "f1". Le fil de chaîne 4 passe au-dessous du fil de chaîne 5 et réalise un point de liage à droite du fil 5 conjointement avec le fil de chaîne 6.

Il est remarquable que, dans ces trois défauts, le fil de chaîne 4 réalise les points de liage inattendus toujours conjointement avec le fil de chaîne 6 et vice versa. A l'endroit des défauts "f1", "f2" et "f3" les fils de chaîne 4 et 6 réalisent conjointement un point de liage sur les coups 2 et 8 de la zone B, et sur le coup 6 de la zone D.

Dans les zones A et C les fils de chaîne 4, 5 et 6 ne réalisent presque pas de points de liage. Dans la zone A le fil de chaîne 4 réalise seulement un point de liage sur le coup 4, le fil de chaîne 5 ne réalise pas de point de liage, et le fil de chaîne 6 réalise seulement un point de liage sur le coup 4, là où il ne devrait pas le faire.

Dans la zone C aucun des trois fils de chaîne ne réalise de point de liage.

Il est évident que l'explication de tous ces défauts doit être cherchée dans une liaison occasionnelle entre les fils de chaîne 4 et 6 par dessous le fil de chaîne 5. La naissance d'une telle liaison entre deux fils peut avoir des origines différentes, par exemple : lorsque le fil de chaîne 5 est levé, les fils de chaîne 4 et 6 deviennent voisins l'un de l'autre et il se peut qu'à ce moment un duvet de fibres, produit par les mouvements du tissage, s'entortille autour de ces fils de chaîne.

Les défauts successifs apparaissant de la zone A à la zone D laissent supposer que la liaison entre les fils de chaîne 4 et 6 s'est maintenue pendant au moins 33 coups.

Quelles sont les conséquences de cette liaison ?

1° Dans les zones à effet d'armure trame :

Reprenons le défaut "f3". Pour le sixième coup de la zone D, le fil de chaîne 6 doit réaliser un point de liage, donc il sera levé. Mais ce fil de chaîne 6 entraîne le fil de chaîne 4 par dessous le fil de chaîne 5 (fig. 10) et forme ainsi un "faux pas" (fig. 10 foule a). Quand un coup de trame est inséré dans ce faux pas la conséquence en est le défaut "f3".

Le défaut "f1" est obtenu exactement de la même façon. L'inverse se présente quand le fil de chaîne 4 doit réaliser un point de liage. Alors le fil de chaîne 4 entraîne le fil de chaîne 6 par dessous le fil de chaîne 5. Il se forme à nouveau un faux pas. Quand un coup de trame est introduit dans celui-ci, le défaut "f2" se produit.

Puisque le défaut "f1 à f3" ne se produit pas toujours c'est que le coup de trame n'a pas toujours été introduit dans le foule "a" (fig. 10), mais plus fréquemment dans la foule "b". En effet quand le coup de trame est introduit dans la foule "b", la croisure est exacte.

Une première conclusion peut être retenue de l'analyse de ces défauts :

La liaison entre les fils de chaîne 4 et 6 a été formée au delà des baguettes à boucles

Ainsi que nous l'avons déjà signalé, les défauts "f1 et f2" ne se présentent pas toujours aux endroits où l'on pourrait s'y attendre. Ainsi le défaut "f1" aurait aussi pu se présenter pour le coup 6 de la zone B et pour le coup 2 de la zone D ; de façon analogue le défaut "f2" aurait pu se présenter pour le coup 4 de la zone B et pour les coups 4 et 8 de la zone D. Mais sur tous ces coups la croisure est correcte. Il semble donc que, bien que la liaison entre les fils de chaîne 4 et 6 subsiste, l'insertion du coup de trame dans le pas correct ne reste pas moins possible (fig. 10, foule b).

Si la liaison entre les fils de chaîne 4 et 6 s'était formée au devant des baguettes à boucles, cette liaison se serait forcément rompue au moment du tassement du coup de trame inséré dans le pas correct (fig. 11, pas "b"). Le défaut se limiterait à un seul coup.

Si au contraire nous admettons que la liaison entre les fils de chaîne 4 et 6 s'est formée au delà des baguettes à boucles (fig. 10) le coup de trame peut être introduit tantôt dans la foule "a" et tantôt dans foule "b" sans rompre la liaison par le tassement.

Que la liaison occasionnelle entre les fils de chaîne 4 et 6 se soit formée au delà des baguettes à boucles est une constatation importante. Comme, nous le verrons plus loin, cette constatation nous amènera à la conclusion qu'on a dû employer des baguettes auxiliaires.

2° Dans les zones à effet d'armure chaîne :

Le comportement étrange des fils de chaîne 4, 5 et 6 dans les zones A et C (fig. 8b) (effet chaîne) s'explique également par la liaison des fils de chaîne 4 et 6.

- Quand le tisserand doit former un pas où les fils de chaîne 4 et 6 doivent être levés simultanément par les baguettes 4 et 2 (par exemple pour les coups 1, 5 ou 9 des zones A et C), alors le fil de chaîne 5, qui se trouve entre ces deux fils de chaîne est forcé de suivre ce mouvement (fig. 12). Il se forme un faux pas et quand un coup de trame est inséré dans ce pas, le fil de chaîne 5 ne réalise pas le point de liage. Nous notons que dans les cases A et C le défaut a été introduit partout où il pouvait se produire.

- Quand le tisserand doit former un pas où un des fils de chaîne 4 et 6 doit rester en position basse (p.e. pour les coups 2, 4, 6 et 8 des zones A et C de la figure 8b) alors ce fil sera soulevé par son partenaire (fig. 13, foule a) et il ne réalisera pas le point de liage.
Le défaut se présente presque toujours. Dans le cas où le fil de chaîne 4 réalise quand même le point de liage, alors le fil de chaîne 6 réalise lui aussi un point de liage mais incorrectement (fig. 13, pas b et fig. 8b, zone A coup 4). Nous reprenons ce cas plus loin.

Les défauts de la zone A nous amènent à une deuxième conclusion d'un intérêt particulier :

Le métier a été desservi par côté et on a fait usage de baguettes auxiliaires.

Dans les zones A et C le sergé 3 lie 1 lourd pourrait normalement être prévu. Pour le coup 4, les trois baguettes à boucles 1, 2 et 3, doivent être levées, ainsi qu'il a été représenté sur la figure 13. La baguette à boucles 4 reste en bas parce que le fil de chaîne 4 doit réaliser un point de liage. Mais le fil de chaîne 4 se trouve soulevé par le fil de chaîne 6 et fait "défléchir" à son tour le fil de chaîne 6. Ainsi il se forme deux pas "a et b". Si on introduit le coup de trame dans le pas "a", le fil de chaîne 4 ne réalise pas le point de liage. Si on introduit le coup de trame dans le faux pas "b", alors les fils de chaîne 4 et 6 réalisent simultanément un point de liage. C'est ce qui a pu se produire pour le coup 4 de la zone A (fig. 8b).

Tous les faux pas, que nous avons signalés jusqu'ici, peuvent être formés aussi bien au devant qu'au delà des baguettes à boucles, sauf le pas "b" de la figure 13. Ce pas ne peut être formé qu'au delà des baguettes à boucles. Mais dans un pas qui est formé au delà des baguettes à boucles on ne peut pas insérer un fil de trame. On doit introduire dans ce pas une baguette, (qu'on pourrait appeler : "baguette auxiliaire"), au moyen de laquelle on rapproche le pas au devant des baguettes à boucles (11).

Cela prouve d'une part qu'au moins certains pas ont été formés au delà des baguettes à boucles au moyen des baguettes auxiliaires, et d'autre part que ces baguettes auxiliaires ont été introduites par une ou deux personnes se trouvant sur le côté du métier. Il est impossible, en effet, qu'une personne se trouvant devant le métier puisse introduire une baguette auxiliaire au delà des baguettes à boucles levées. Ce travail ne peut être exécuté que par une personne située sur le côté du métier.

La deuxième conclusion jointe au défaut "f3" peut amener une troisième conclusion :

Les fils de chaîne ont été attachés à des baguettes

au moyen de boucles

Reprenons le défaut "f3" en supposant qu'on ait employé des lisses avec des "mailles" formées de deux boucles de fil se croisant à égale distance des deux lisserons, soit des "mailles simples" (12). Nous supposons que les fils de chaîne aient été passés entre les deux branches de la boucle supérieure. Cela signifie que les lisses auraient été actionnées à la lève (fig. 14).

Dans ce cas les deux pas "a et b" peuvent être formés, mais il est impossible de faire passer le faux pas "a" au devant des lisses. D'ailleurs il est impossible que le fil de chaîne 4 se place de l'autre côté de la boucle supérieure de la lisse 1, et, de plus, il est impossible qu'à cause du fil de chaîne 4, la boucle supérieure de la lisse 4 contourne le fil de chaîne 5.

Cette conclusion est assez importante, parce qu'elle amène à éliminer l'emploi du métier à marches, ainsi que du métier à la tire.

En ce qui concerne le métier à marches, ce métier comporte aussi des lisses à deux lisserons. Donc, comme nous venons de le démontrer (fig. 14), les défauts "f1 à f3" ne pourraient pas se produire dans le tissu.

En ce qui concerne le métier à la tire, les fils de chaîne ne sont remis dans les boucles supérieures des lisses de levée et dans les boucles inférieures des lisses de rabat. Ce qui est vrai pour un système avec seulement des lisses de levée est vrai "a fortiori" pour un métier qui porte en plus un jeu de quatre lisses de rabat sur lesquelles les mêmes fils de chaîne sont remis également.

Les défauts "f1 à f3" ne peuvent pas nous fournir plus de détails concernant le mode opératoire. Nous voulons cependant reprendre le défaut "f2", parce qu'il nous amène à exclure l'emploi du métier à baguettes à lacs.

Le défaut "f2" ne peut être produit sur le dit métier. La figure 15 représente le pas comme il se produirait sur le métier à baguettes à lacs. Pour le coup 8 de la zone B (fig. 8b) c'est le fil de chaîne 4 qui doit être levé par la baguette de liage "Li4" du jeu de fond, tandis qu'aucune baguette à lacs n'est levée (effet d'armure trame). Le fil de chaîne 6 sera levé simultanément à cause de la liaison occasionnelle entre ces deux fils. Mais le fil de chaîne 6, dans ce cas, entraînera à son tour le fil de chaîne 5 parce que ce dernier est remis sur la boucle A de la baguette "La1", tandis que le fil de chaîne 6 est remis sur la boucle B de la baguette à lacs "La2". Le fil de chaîne 6 ne peut pas contourner le fil de chaîne 5 parce que la boucle B de la baguette à lacs "La2" sur laquelle le fil de chaîne 6 est remis ne peut pas s'entortiller autour du fil de chaîne 5, vu que cette boucle B contient aussi le fil de chaîne 7 (fig. 15).

Le pas "b" est un pas fautif, mais celui du défaut f2 ne l'est pas.

C'est seulement le faux pas "a" qui peut donner le défaut f2. Mais ce pas ne peut pas passer la boucle B de la baguette à lacs "La2".

Ci-dessus nous avons supposé que la liaison occasionnelle entre les fils de chaîne 4 et 6 s'est produite au delà des deux jeux de baguettes à boucles. On peut aussi imaginer que sur un métier à baguettes à lacs cette liaison s'est produite entre les deux jeux. Il faut alors admettre qu'il y avait une distance raisonnable entre ces deux jeux de baguettes à boucles et qu'on entrait les baguettes auxiliaires dans cet espace.

Ce procédé aurait entrainé la rupture de la liaison occasionnelle. Ce ne fut pas le cas.

Nous en concluons que les défauts du tissu S 38 ne peuvent pas se produire sur un métier à baguettes à lacs.

Puisque le métier aux baguettes à lacs (éventuellement avec des variantes) est le seul métier qui soit apte à la confection des tissus façonnés de l'époque Han (206 av. JC. - 220 ap. JC.), la conclusion que nous venons de formuler est très importante :

Elle exclut l'origine Chinoise des damassés de Palmyre, le S6 et le S38.

Les défauts de la figure 9b.

Dans le défaut f5 c'est le fil de chaîne 6 qui fixe fautivement le coup de trame 4. Ce fil de chaîne passe au dessous du fil de chaîne 5 et réalise un point de liage à gauche du fil de chaîne 5, conjointement avec le fil de chaîne 4. Ce défaut est analogue au défaut f2 et s'explique comme celui-ci.

Le défaut f4 est plus compliqué. C'est le fil de chaîne 1 qui fixe fautivement le coup de trame 4. Ce fil de chaîne passe au dessus du fil de chaîne 2 et au dessous du fil de chaîne 3 pour réaliser un point de liage à droite du fil de chaîne 3, conjointement avec le fil de chaîne 4. A la différence des défauts f1, f2, f3 et f5, le fil de chaîne 1 se trouve ici lié accidentellement au fil 4, passant pour cela au delà de 2 fils voisins (les n° 2 et 3). Il en résulte que les fils de chaîne 1 et 6 se trouvent liés en même temps que le fil de chaîne 4, manifestement pour un coup seulement.

Quelle qu'en ait été la cause, les défauts f4 et f5 nous permettent d'affirmer que le métier ne comportait pas de peigne.

Si le métier avait comporté un peigne, les fils de chaîne 1 à 6 auraient dû se trouver entre deux dents différentes, sinon le rentrage dans le peigne aurait été fait par 8 fils de chaîne; ce qui donne une réduction d'env. 600 dents par mètre : Peigne trop grossier pour ne pas laisser de traces sur le tissu.

Nous terminerons le commentaire des défauts du tissu S 38 en examinant l'hypothèse que les damassés de Palmyre auraient pu être tissés au moyen de baguettes dont chacune contiendrait tous les fils à lever pour un pas déterminé (13).

En principe cette méthode était déjà en application sur le métier vertical à poids pour tisser des étoffes en sergé 2/2 et les dérivés de cette armure (losanges).

Dans le cas des damassés de Palmyre, il faudrait 2 X 4 baguettes à boucles pour la partie damassé et 2 baguettes en plus pour la bordure en louisine. Chaque fil de chaîne passerait dans 5 boucles :

Un boucle pour former l'armure trame, trois boucles pour former l'armure chaîne et une boucle pour former la louisine. Il est évident que dans ces conditions les défauts f1 à f5 n'auraient pas pu se produire.

B. Les défauts du tissu S 6.

Les défauts du tissu S 6 se présentent dans les zones B3 et J7 (fig. 2).

Dans la zone B3, le premier et le dernier coup de trame croisent fautivement. Les fils de chaîne 2, 6, 10 et 14 passent au dessus de ces deux coups de trame au lieu de passer au dessous.

Dans la zone J7 le premier coup de trame comporte une faute : les fils de chaîne 3, 7, 11 et 15 passent à nouveau au dessus du coup de trame au lieu de passer au dessous. Il est fort probable que ces défauts n'ont qu'une seule cause, mais laquelle ?

La solution du problème se trouve peut-être dans l'emploi des baguettes auxiliaires. Quand le tisserand insère une baguette il peut rarement l'introduire toute entière d'un seul coup. Il travaille progressivement en introduisant la baguette au fur et à mesure que le pas est assez correctement ouvert à l'emplacement où se trouve la pointe de la baguette. Pour cela, il reprend en plusieurs fois (selon la largeur du tissu) et sur des endroits différents la ou les baguettes à boucles (14). Comme nous pensons que le tissu S 6 a été tissé endroit dessous, on peut expliquer les défauts en admettant que le tisserand aurait glissé la baguette auxiliaire, dans les limites de la section fautive, dans un pas formé par la levée à une hauteur suffisante de deux baguettes à boucles au lieu de trois.

Métier à tisser et mode opératoire.

Dans les paragraphes précédents nous avons été amené à rejeter le métier à la tire, le métier à baguettes à lacs et le métier à marches. D'autre part nous avons pu formuler certaines conclusions qui, elles aussi, peuvent donner des indications sur la construction du métier et le mode opératoire appliqué pour confectionner les damassés de Palmyre. Nous les résumons ci dessous :

- Les fils de chaîne étaient attachés à des baguettes au moyen de boucles. Ils n'étaient pas remis sur des mailles des lisses.
- Le métier était desservi de côté,
- La personne ou les personnes préparaient les foules, au moins partiellement au delà des baguettes à boucles au moyen de baguettes auxiliaires.
- Le métier ne comportait pas de peigne.

Comme le métier était desservi de côté et qu'il n'y avait pas de peigne, on peut conclure qu'il s'agissait d'un métier horizontal ne possédant pas de superstructure. Nous pouvons admettre que les baguettes à boucles reposaient sur la chaîne.

Le métier utilisé pour la confection des damassés de Palmyre était un métier à deux jeux de 4 baguettes à boucles. (fig. 16)

Les fils de chaîne des section verticales impaires étaient remis sur les 4 baguettes du premier jeu dans un ordre suivi et les fils de chaîne des sections verticales paires étaient remis sur les 4 baguettes du second jeu dans un ordre suivi (fig. 4c) ou à retour (fig. 4b) ou vice versa.

Du fait que le métier ne disposait pas de peigne, le tisserand aura dû employer la latte pour tasser la trame.

Nous admettons pour le métier des damassés de Palmyre deux personnes : le tisserand et un aide-tisserand, ce dernier se trouvant sur le côté du métier.

Bien qu'il soit impossible de reconstruire exactement le mode opératoire, nous voulons cependant nous efforcer de décrire le procédé qui, sans être exclusif, nous parait le plus probable.

L'aide-tisserand accomplit la sélection des baguettes à boucles, il les soulève et il introduit les baguettes auxiliaires. Il forme des foules partielles.

- Il commence à sélectionner le jeu de l'armure chaîne et il introduit une baguette auxiliaire.
- Puis il sélectionne le jeu de l'armure trame et il forme la foule définitive en soulevant la baguette auxiliaire et la baguette à boucles sélectionnée du jeu de l'armure trame.
- Dans cette foule définitive il introduit la latte.
- Le tisserand rapproche la latte du tissu, jusqu'à la distance voulue, et redresse cette latte. Ce faisant, il ouvre et stabilise la foule définitive.
- Il passe la trame à travers la foule stabilisée.
- Il tasse la trame au moyen de la latte.

Puisque nous pouvons supposer que l'aide-tisserand tient séparés l'un de l'autre le jeu de baguettes à boucles contenant les fils des sections verticales impaires et le jeu de baguettes à boucles contenant les fils des sections verticales paires, nous admettons qu'il forme les foules partielles entre les deux jeux.

Donc par rapport au jeu se trouvant le plus près du tissu il forme les foules partielles au delà de ces baguettes à boucles et par rapport à l'autre jeu il forme les foules partielles au devant de ces baguettes à boucles.

L'aide-tisserand sélectionne un jeu déterminé toujours dans une même direction. Par exemple, il sélectionne le jeu des sections impaires toujours dans la direction Z. La sélection du deuxième jeu peut être axée sur la sélection du premier jeu ou vice versa. Quand, sur le second jeu, le remettage a été exécuté de façon suivie, pour obtenir la direction S l'aide-tisserand doit soulever de ce jeu les baguettes à boucles qui correspondent dans un ordre inverse aux baguettes à boucles du premier jeu qu'il n'a pas soulevées. Quand, sur le second jeu, le remettage a été exécuté à retour, l'aide-tisserand doit soulever de ce jeu les baguettes à boucles qui correspondent dans un ordre suivi, aux baguettes à boucles du premier jeu qu'il n'a pas soulevées.

L'inversion de la direction de l'armure par inversion de la sélection ou par un remettage à retour, est nécessaire pour obtenir des oppositions de liage aux transitions latérales des sections (15). Au passage vertical d'un effet à l'autre, il sélectionne les baguettes des deux jeux qui n'ont pas été levées pour le dernier coup de la section précédente. Ainsi il obtient des oppositions de liage aux transitions verticales des effets.

En résumé.

Les défauts, qui ont été découverts dans les tissus S 6 et S 38 de Palmyre conduisent, d'une part, à l'élimination de certains types de métier à tisser et, d'autre part, à la confirmation du métier que les auteurs ont proposé lors de la discussion des damassés de la Proche Antiquité (2). En outre ils permettent de décrire plus en détail le mode opératoire.

Métiers éliminés.

- Le métier à la tire classique (fig. 5).

Ce métier aurait été équipé de 4 lisses de levée, 4 lisses de rabat et de 2 lisses de décor. Il aurait été, en principe, possible de produire sur ce métier des dessins aussi simples que ceux des tissus S 6 et S 38 ; mais alors pourquoi changer d'une section verticale à l'autre la direction de l'oblique ?

- Il est encore plus important de noter que les défauts "f1 à f3" (fig. 8 et 9) du tissu S 38 n'auraient pas pu se produire sur un métier à la tire, parce que ces métiers ne possèdaient pas de baguettes à boucles mais des lisses. Ce sont les boucles qui permettent qu'un fil de chaîne se roule autour d'un autre fil de chaîne comme c'est le cas pour ces défauts (fig. 10 et 14).

- Le métier à baguettes à lacs (fig. 6).

Ce métier aurait été équipé de 4 baguettes à boucles de liages "Li" et 4 baguettes à lacs "La".
Le non-changement de direction de l'oblique à l'intérieur d'une section verticale causerait des difficultés inutiles dans le mode opératoire. Mais une constatation plus importante encore est que le défaut "f2" (fig. 8) ne peut pas se produire sur un métier pareil, puisque le faux-pas "a" ne peut pas passer au delà des boucles des baguettes à lacs, vu que le fil de chaîne 7 se trouve dans la même boucle B de la baguette à lacs La2 que le fil de chaîne 6 (fig. 15).

- Le métier à marches.

Le métier à marches semble déjà invraisemblable du fait de la présence d'une bordure en louisine 2/2 (fig. 4) dans le tissu S 38 ; nous avons également trouvé des restants d'une bordure pareille dans le tissu S 6. Mais les défauts "f1 à f3" du tissu S 38 excluent le métier à marches qui comporte, lui aussi, des lisses et pas de baguettes à boucles.

Caractéristiques du métier des damassés de Palmyre. (fig. 16)

Ce sont les défauts "f4 et f5" (fig. 9) et surtout les défauts "f1, f2 et f3" (fig. 8) qui nous ont permis de circonscrire les caractéristiques du métier utilisé pour la confection des damassés de Palmyre.

- Par opposition au métier à baguettes à lacs et au métier vertical à poids, chaque fil de chaîne n'était remis que sur une seule baguette, au moyen d'une boucle séparée.

- Les fils de chaîne des sections verticales qui devaient croiser de la même façon, étaient remis sur une seule baguette. Il y avait donc une reproduction mécanique du rapport de dessin en largeur (fig. 4b).

- Il n'y avait pas de système de sélection prédéterminé. Les baguettes à boucles étaient sélectionnées lors de la formation de chaque pas. Il n'y avait pas de reproduction mécanique du rapport de dessin en hauteur.

- Le métier ne comportait pas de peigne.

- Les baguettes à boucles reposaient sur la chaîne. Le métier ne présentait pas de superstructure.

Mode opératoire.

Le métier des damassés de Palmyre était probablement desservi par deux personnes : un tisserand et un aide-tisserand.

- L'aide-tisserand sélectionnait les baguettes à boucles du premier jeu en direction Z et celles du second jeu en direction S, (que le retour soit obtenu par un remettage à retour est une variante possible).

- Au début d'une nouvelle section horizontale, l'aide-tisserand sélectionnait toutes les baguettes à boucles, qu'iln'avait pas soulevées pour le dernier coup de la section précédente.

Ce mode de sélection procure des oppositions de liage, aussi bien aux transitions verticales que latérales des sections

- L'aide-tisserand préparait les foules au moins partiellement au delà des baguettes à boucles en employant des baguettes auxiliaires. Il se trouvait sur le côté du métier.

- Dès que la foule définitive était formée, il la rapprochait du tisserand. Le métier étant supposé ne pas être équipé d'un peigne, la baguette auxiliaire employée pour rapprocher le pas pouvait être la latte.

- Cette latte était employée par le tisserand pour ouvrir et stabiliser le pas définitif.

- Après stabilisation le tisserand passait la trame à travers le pas.

- La latte était employée pour tasser la trame.

Ne perdons pas de vue que le mode opératoire que nous venons d'esquisser n'est qu'une proposition. Bien qu'il ait été construit en tenant compte des conclusions déduites des défauts du tissu S 38, des variantes valables ne sont pas à exclure.

Nous tenons à souligner l'importance que revêt pour l'époque un métier à deux jeux de baguettes à boucles auxquelles les fils de chaîne étaient attachés un par un, et qu'une ou deux personnes devaient sélectionner pour la formation de chaque foule. En deuxième lieu nous soulignons l'emploi de baguettes auxiliaires.

Relation entre les damassés de Palmyre, ceux d'Holborough, de Trèves et de Conthey et les damassés de Cologne-Ribeauvillé.

A part les damassés de Trèves, d'Holborough et de Conthey, que nous avons discutés antérieurement (2), les damassés de soie à base de sergé 3 lie 1 (fig.17 à 19) provenant de la châsse des Rois Mages de la Cathédrale de Cologne (16) et de l'église St Grégoire à Ribeauvillé, ont été analysés récemment. Les fragments de Cologne montrent deux dessins différents (fig. 17 et 19). Il n'est plus possible de reconstruire le dessin du fragment (fig. 18). Fort probablement ce fragment faisait partie du même tissu que les fragments de Ribeauvillé (17). Bien qu'on ne puisse reconstruire non plus le dessin des fragments de Ribeauvillé, il parait fort probable que ces fragments ont été enlevés à la châsse des Rois Mages de Cologne (18).

Les caractéristiques technologiques des damassés de Cologne-Ribeauvillé sont tout à fait les mêmes que celles des deux damassés de Palmyre, le S 6 et le S 38, et le damassé de Holborough (tableau en annexe). Sans doute les damassés de Cologne-Ribeauvillé font partie du groupe des damassés de la Proche Antiquité.

De plus, il est à signaler qu'un fragment des damassés de Cologne (fig. 19) comporte une partie en soie damassée et une bande pourpre avec postes (running wave) en tapisserie : laine pourpre véritable (19) et filé d'or. Le filé d'or est d'une composition égale aux filés d'or des tissus de lin T14 et T15 signalé par R. Pfister (20). Il est composé d'une lame d'or très pure (21) enroulée en "Z" autour d'une âme de soie à forte torsion Z. La présence de la pourpre véritable et des filés d'or confirment la relation étroite entre les damassés de Cologne-Ribeauvillé et ceux de Palmyre ainsi que l'origine proche-orientale de ces soies damassées. De plus, ce fragment est un témoin assez rare sinon unique, de l'application de la technique de la tapisserie sur un métier équipé de plusieurs baguettes à boucles (deux fois quatre pour le décor du damassé de la fig. 19) pour le tissage des damassés de soie.

Il est à noter que l'armure de la partie en tapisserie est la louisine 2/2, obtenue en levant alternativement la moitié des baguettes. Les deux fils de chaîne qui se trouvent ensemble dans les côtes de la louisine sont des fils qui se trouvent l'un à côté de l'autre dans la partie damassés. Il n'existe pas de torsion de certains fils de chaîne entre eux à la limite de la partie damassée, comme le montrent certaines tapisserie coptes. Mais puisque tous les fils de chaîne se trouvent reliés par une boucle à une des 8 baguettes, l'emploi d'un moyen auxiliaire pour la formation des deux pas de la louisine n'a plus de sens.

La relation étroite que nous avions établie dans l'article "les damassés de la Proche Antiquité" (2) entre les damassés de Palmyre, d'une part et les damassés de Trèves, d'Holborough et de Conthey, d'autre part (cf. tableau en annexe), se trouve confirmée par les résultats de l'examen des damassés de Palmyre et l'analyse des damassés de Cologne-Ribeauvillé. Tous les damassés de ce type trouvés en Europe, ont été tissés sur des métiers et suivant une technologie identique à celle utilisée pour la confection des damassés de Palmyre.

En ce qui concerne le métier :

Comme pour les damassés de Palmyre, nous avons dû rejeter le métier à la tire, le métier aux baguettes à lacs et le métier à marches.

En ce qui concerne le mode opératoire :

- Pour le damassé d'Holborough (fig. 20) et les damassés de Cologne-Ribeauvillé on pouvait employer entièrement le même mode opératoire que celui proposé pour les damassés de Palmyre.

- Pour le damassé pourpre de Trèves (fig. 21), nous avons supposé antérieurement que le tisserand était aidé par trois personnes. La première personne sélectionnait les jeux I et II, la deuxième les jeux III et IV et la troisième le jeu V (2). Bien que cette hypothèse reste valable, à la lumière des constatations concernant l'emploi de baguettes auxiliaires à la formation des pas, pour la confection des damassés de Palmyre, une hypothèse variante peut être formulée avec plus de probabilité.

Le tisserand n'aurait qu'un seul aide. Ils travaillent ensemble sur le côté du métier. Ils forment des pas partiels, travaillant successivement sur 2 jeux de 4 baguettes à boucles, en introduisant chaque fois une baguette auxiliaire. Donc ils forment d'abord un pas partiel en sélectionnant les jeux I et II et ils rentrent dans ce pas une première baguette auxiliaire. Puis ils forment un second pas partiel en sélectionnant les jeux III et IV et ils passent dans ce pas une deuxième baguette auxiliaire. En dernier lieu ils forment le pas définitif en sélectionnant le jeu V et en levant les deux baguettes auxiliaires.

La manière de sélectionner se fait comme nous l'avons décrit antérieurement (2), c.a.d. : sur le premier des deux jeux on sélectionne en direction Z, sur le second on sélectionne en direction S si l'effet à obtenir sur ce jeu est l'inverse de celui à obtenir sur le premier jeu, et en direction Z si les deux effets à obtenir doivent être les mêmes.

En ce qui concerne le damassé jaune de Trèves (fig. 22) et le damassé de Conthey (fig. 23), l'emploi de baguettes auxiliaires devient aussi fort probable. La sélection pouvait se faire comme suit : le tisserand et son aide sélectionnent d'abord en direction Z le - ou les - jeux de 4 baguettes à boucles qui doivent former l'effet d'armure chaîne ; ils introduisent dans ce pas partiel une baguette auxiliaire. Par la suite ils sélectionnent le ou les jeux qui doivent former l'effet d'armure trame en direction S et forment ainsi le pas définitif. Si pour le premier temps le nombre de baguettes à boucles est trop élevé, ils peuvent exécuter le travail en plusieurs temps, faisant usage chaque fois d'une baguette auxiliaire.

Origine du métier utilisé pour la confection des damassés de la Proche-Antiquité.

Jusqu'ici nous ne connaissons pas de damassés plus anciens que les damassés de Palmyre (22). Avec R. Pfister nous acceptons la Syrie comme pays d'origine des damassés de Palmyre (23). Vu l'étroite relation existant entre les damassés de Palmyre et ceux de Trèves, de Conthey, d'Holborough et de Cologne-Ribeauvillé, nous acceptons pour tous ces damassés l'emploi d'un métier d'une seule provenance, celui du Proche-Orient (la Syrie).

Comme cela fut déjà signalé plus haut, la caractéristique primordiale de ce métier est le remettage des fils de chaîne sur des baguettes à boucles. Les fils de chaîne sont reliés aux baguettes un par un par des boucles séparées. Pour former un pas déterminé on doit lever plusieurs baguettes à boucles.

Ce double inconvénient (pour chaque pas on doit sélectionner à nouveau entre plusieurs baguettes) présente d'autre part un avantage énorme sur le système contemporain des tisserands de la dynastie Han.

Le système du Proche Orient est plus souple ; du moment qu'on emploie un remettage suivi ou à retour sur toutes les baguettes, un changement de décor demande peu de temps ; mais l'avantage le plus important est sans doute que la hauteur du rapport des dessins est en principe illimitée. La hauteur du dessin n'est pas limitée par le système de façonnage.

Le système des tisserands de la dynastie Han, par contre, est facile mais rigide. Une fois que les baguettes à lacs sont confectionnées le décor est fixé. De plus, le nombre de coups de décor est restreint, et donc également la hauteur de rapport de dessin.

Aussi est-il assez naturel que le système du Proche-Orient ait supplanté le système de l'Extrême-Orient dès que les tisserands Syriens (?) eurent découvert la structure du taqueté et du samit.

Figure 1

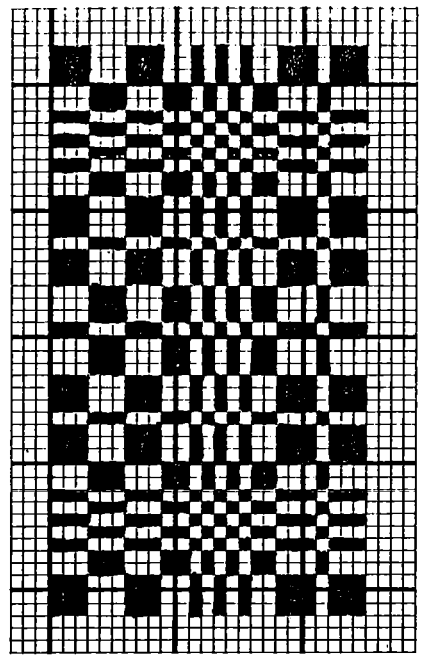


Figure 2

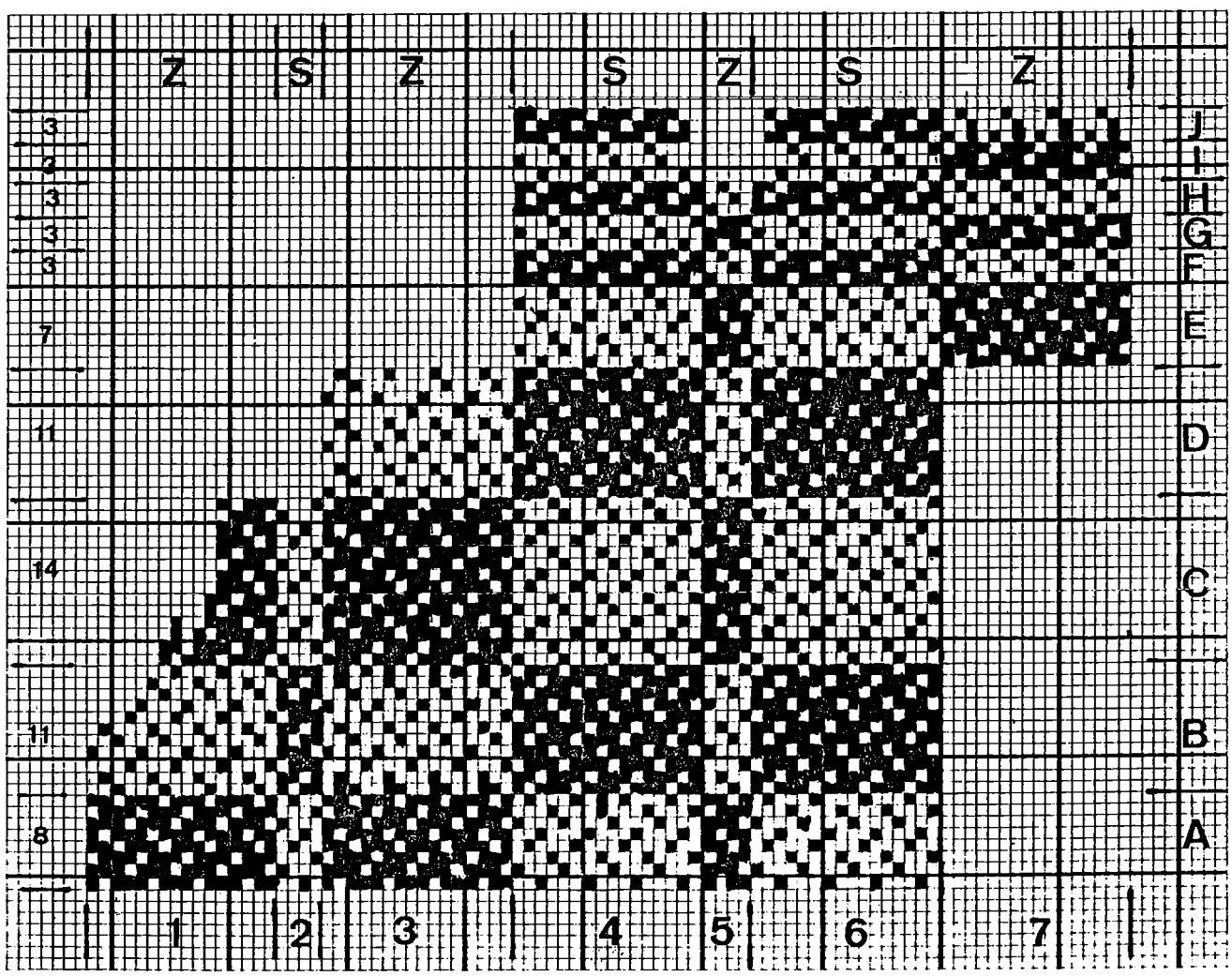


Figure 3a -

Rapport d'un sergé 3 lie 1 à direction Z et du satin de 4 dérivé d'un tel sergé par inversion des deux points centraux du sergé.

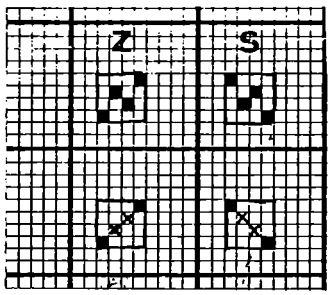



Figure 3b -

Rapport d'un sergé 3 lie 1 à direction S et du satin de 4 dérivé d'un tel sergé par inversion des deux points centraux du sergé.

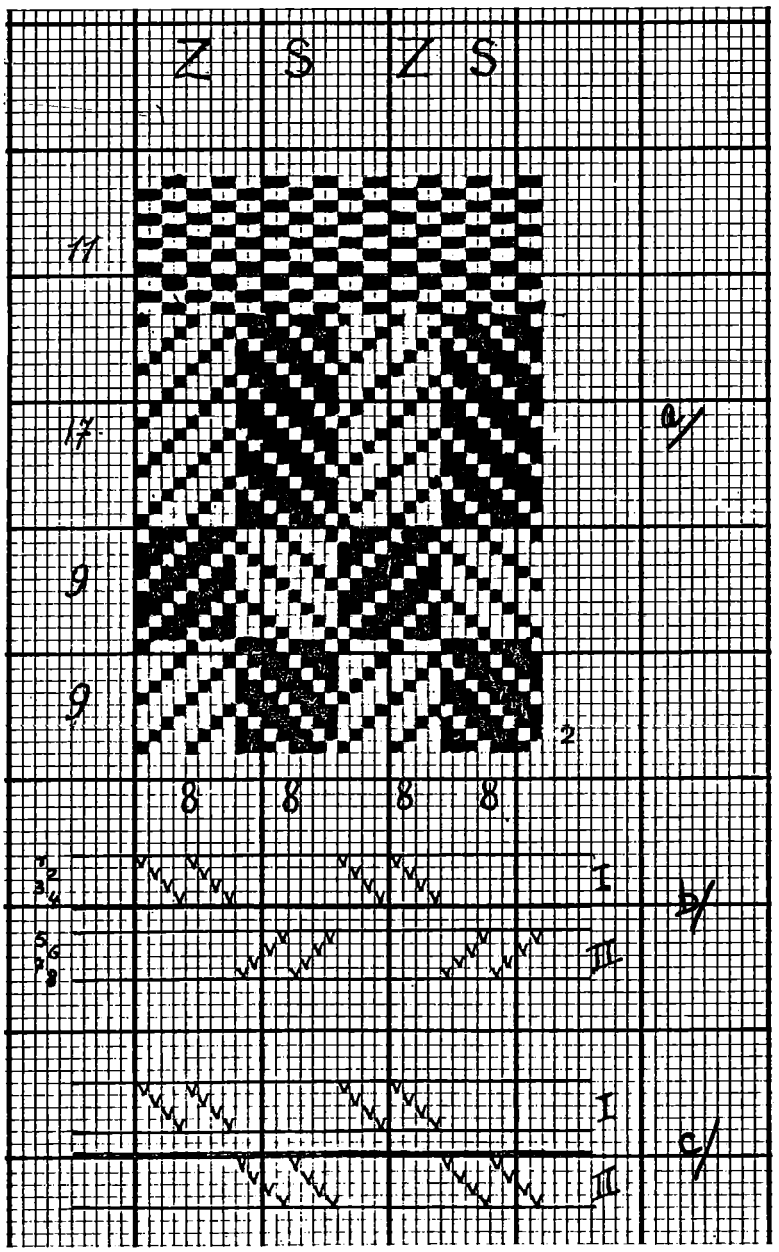



Figure 4 a) Reconstruction d'une partie de la croisure du tissu S 38 suivant analyse des auteurs ;
b) Schéma de remettage à retour ;
c) Schéma de remettage suivi.

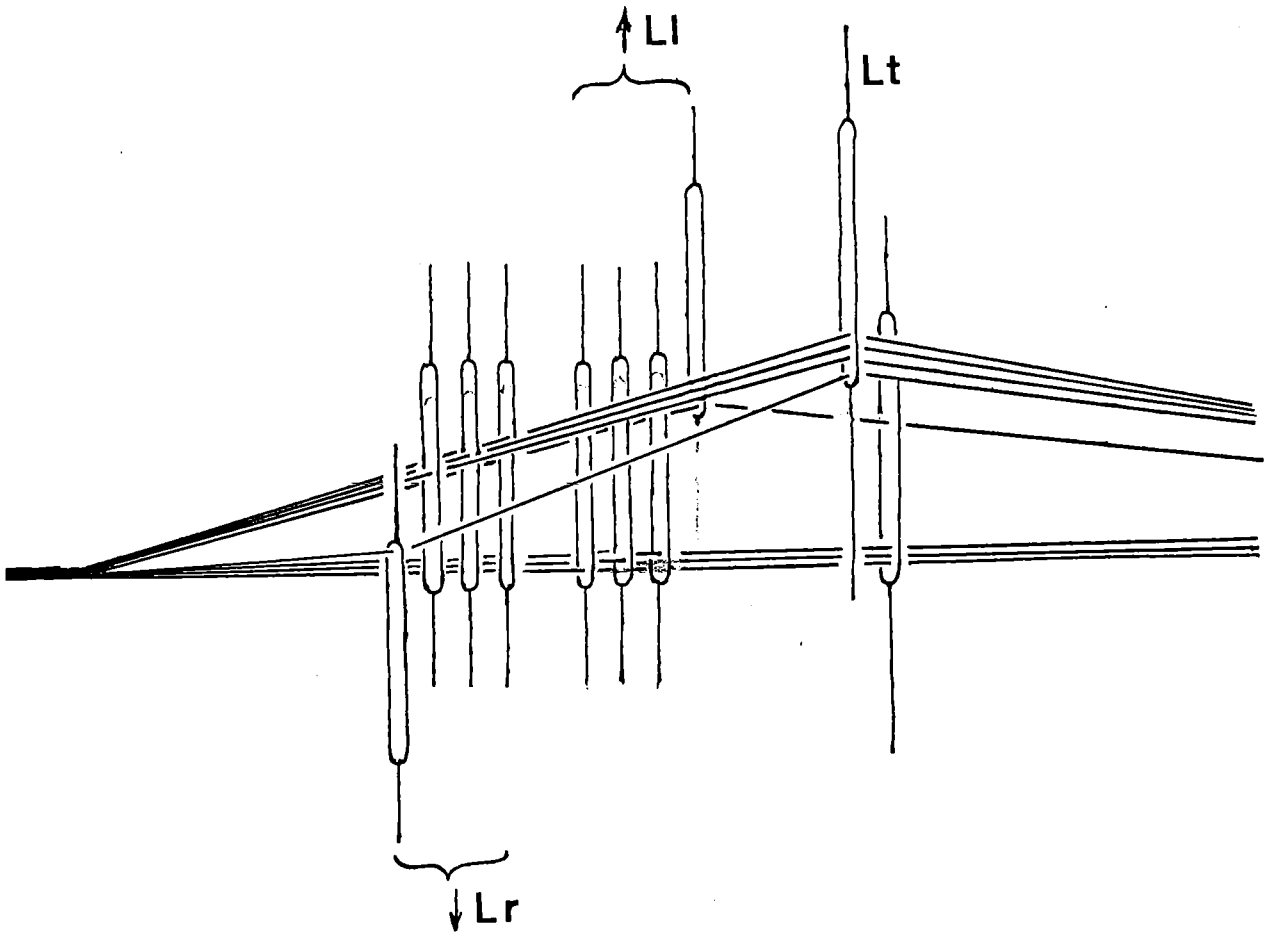



Figure 5 - Schéma fragmentaire d'un métier à la tire. Lr : lisses de rabat ; Lisses de levée ; Ll : lisses de tire (décor).

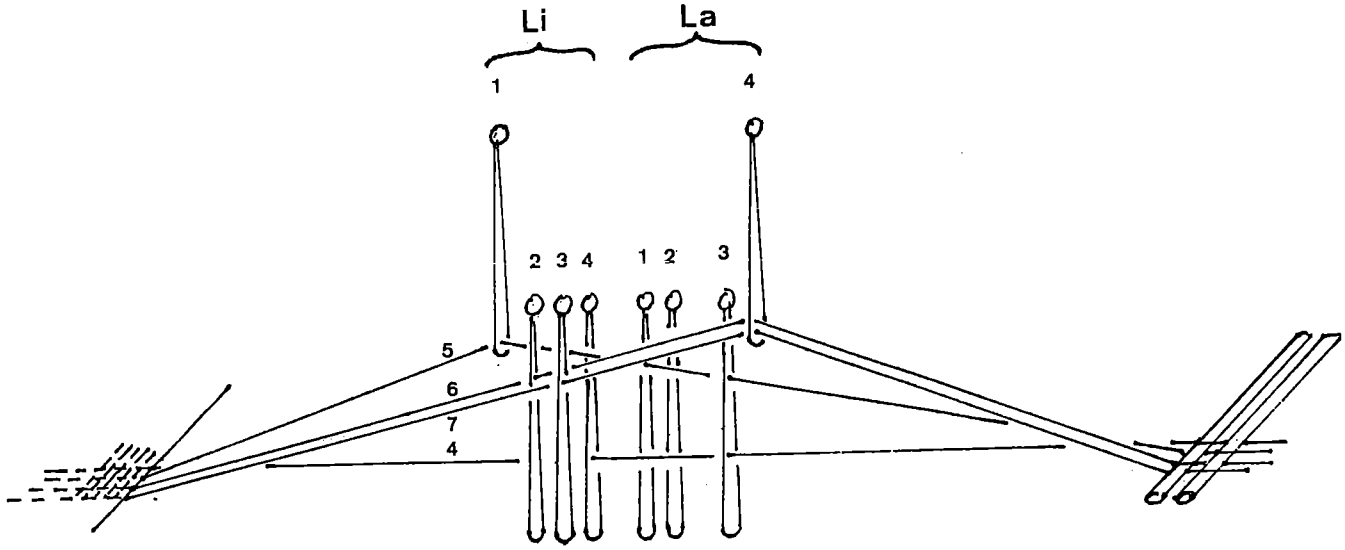



Figure 6 - Schéma fragmentaire d'un métier à baguettes à lacs. Li : baguettes de liage ; La : baguettes à lacs (décor).

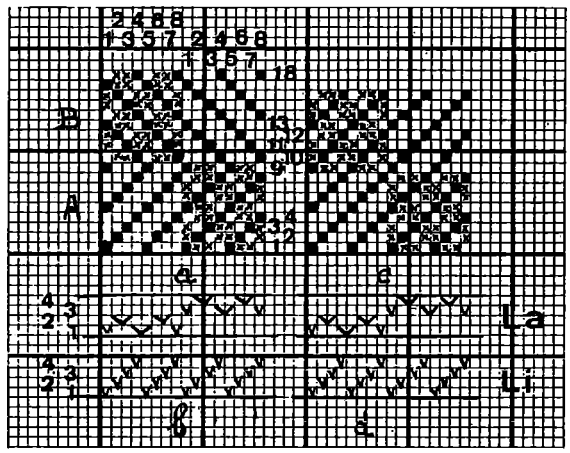



Figure 7 - a) Schéma de croisure du tissu S 38 obtenu par le système des baguettes à lacs.
b) Schéma de remettage sur les baguettes de liage et les baguettes à lacs pour obtenir la croisure du schéma a.
c) Schéma de croisure obtenu en admettant une sélection suivie sur les baguettes de liage.
d) Schéma de remettage sur les baguettes de liage et les baguettes à lacs pour obtenir la croisure du schéma c.

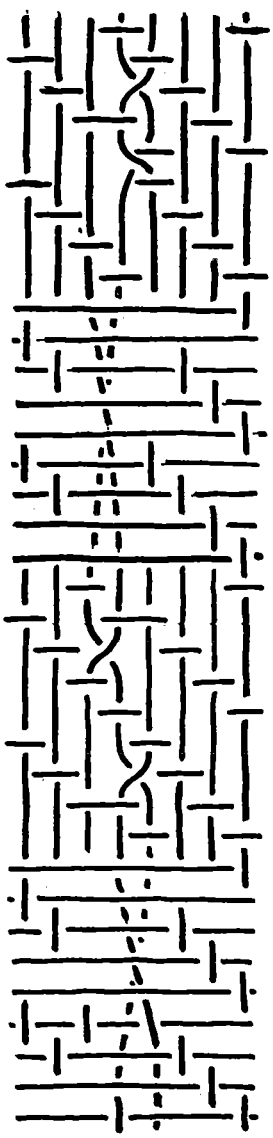


Figure 8a - Schéma de croisure d'un fragment du tissu S 38 montrant les défauts discutés suivant analyse effectuée par les auteurs (vue d'endroit)

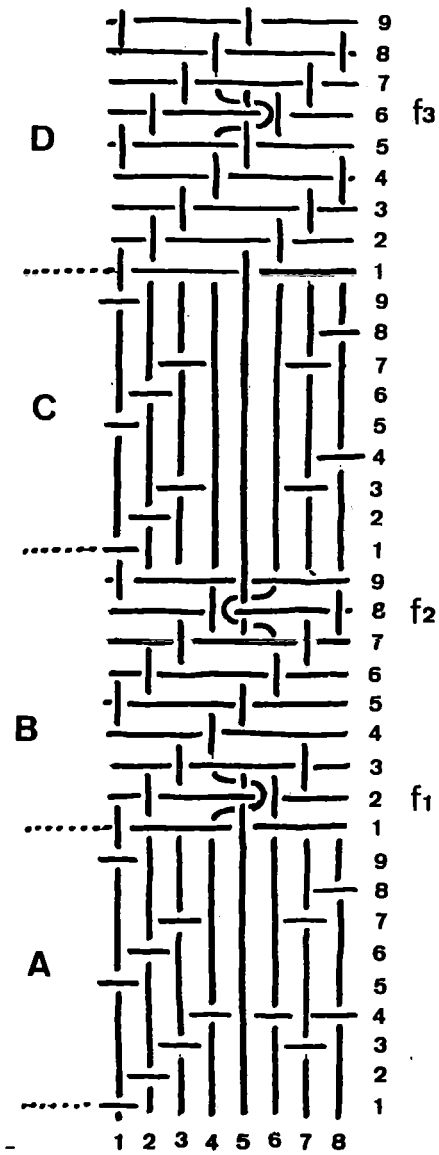



Figure 8b - Même fragment vu à l'envers. La déviation de direction qu'ont subie les fils de chaîne 4, 5 et 6 a été refoulée jusqu'à l'emplacement du défaut.

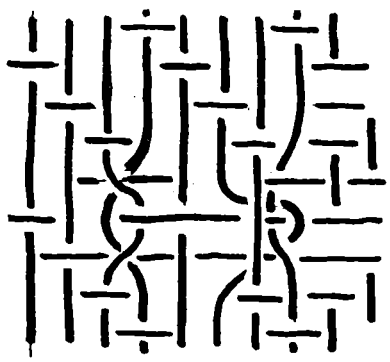


Figure 9a - Schéma de croisure avec défauts d'une autre partie du tissu S 38 (endroit)

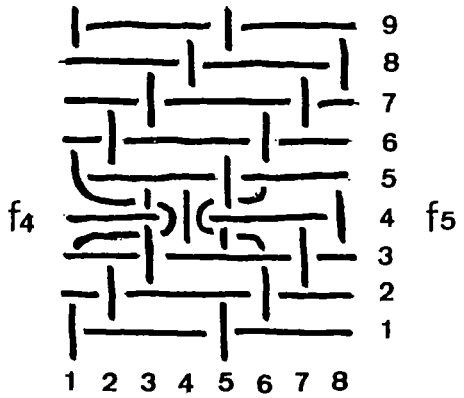



Figure 9b -
Même fragment vu à l'envers.

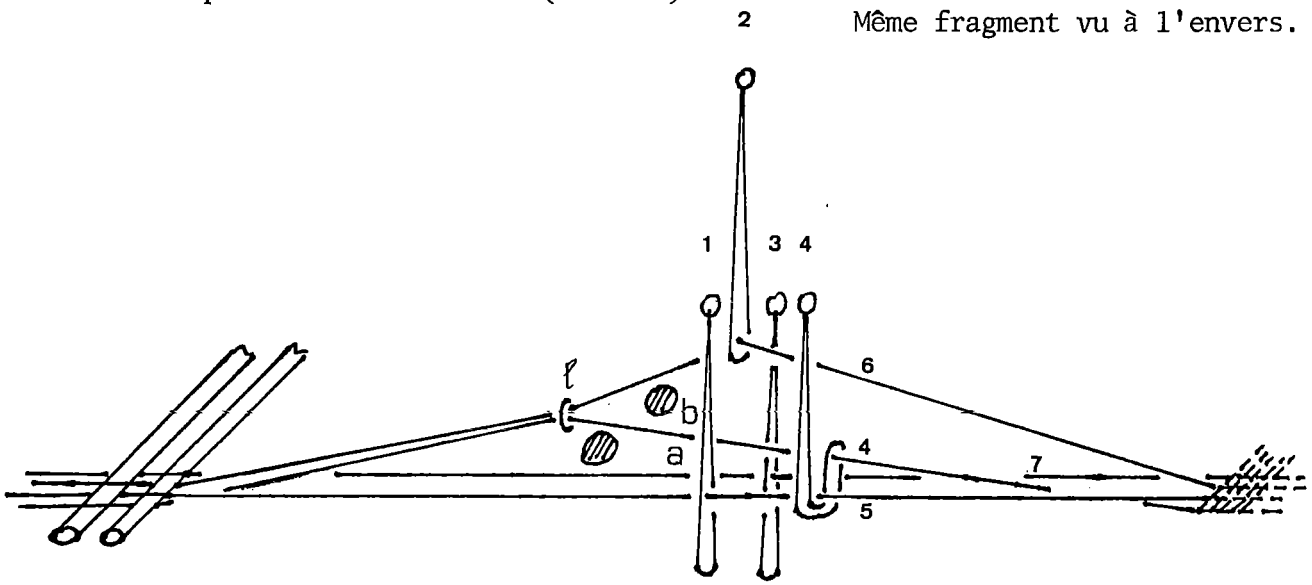



Figure 10 - Schéma proposant la formation des pas corrects et fautifs des zones B et D de la figure 8b.
a : pas fautif ; coup 2 zone B et coup 6 zone D,
b : pas correct ; coup 6 zone B et coup 2 zone D.
1 : liaison occasionnelle entre les fils de chaîne 4 et 6

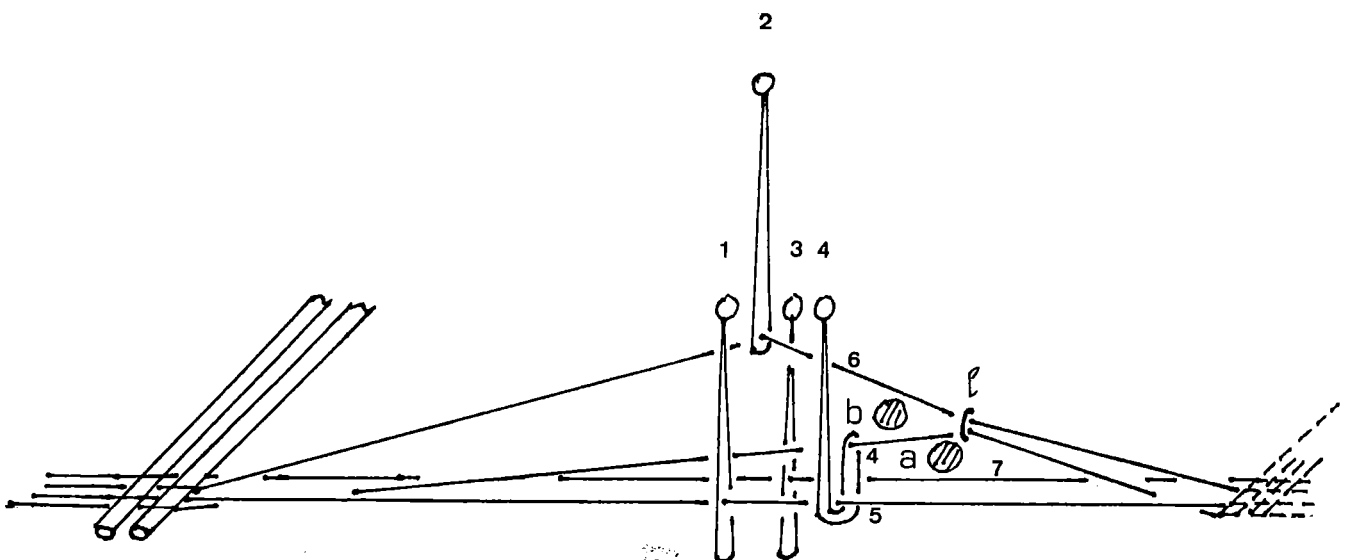



Figure 11 - Schéma proposant la formation des pas de la figure 10, si la liaison 1 se trouvait entre les baguettes à boucles et le tissu.

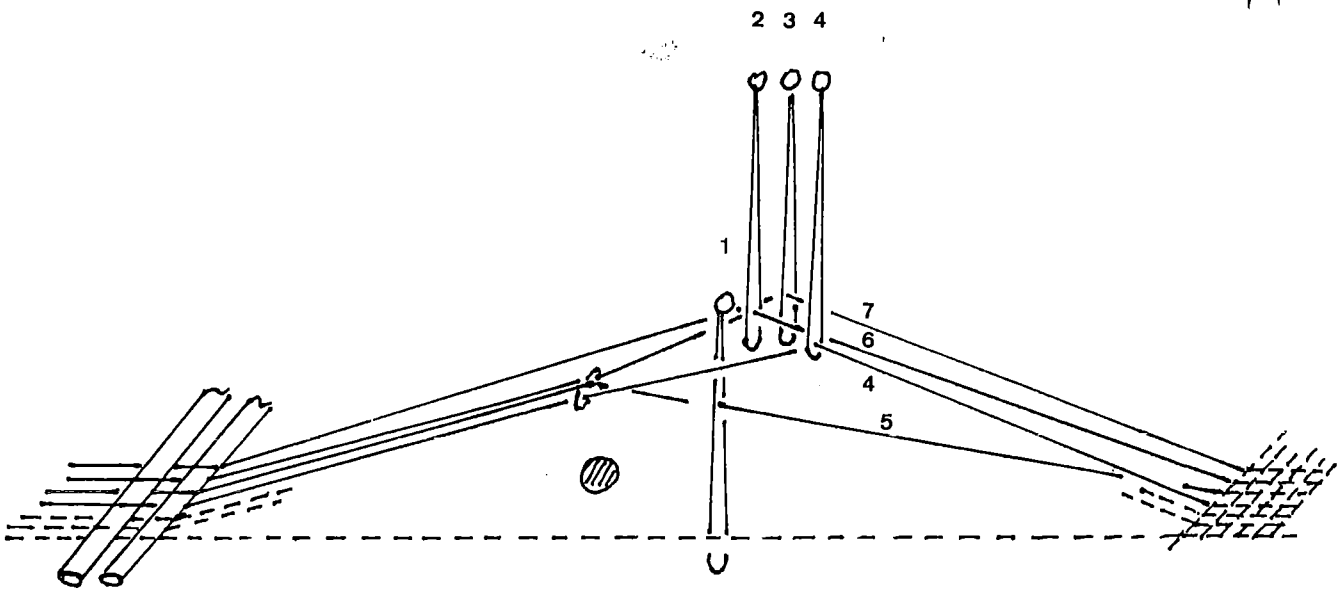



Figure 12 - Schéma proposant la formation des pas fautifs des coups 1, 5 et 9 des zones A et C de la figure 8b.

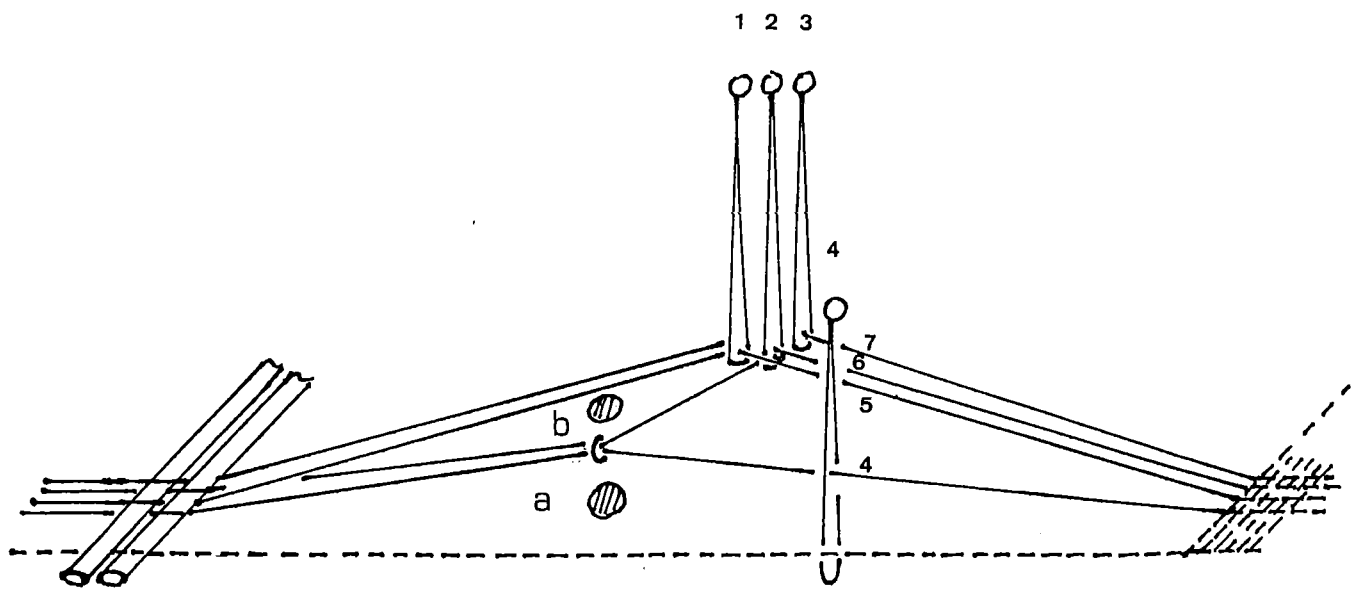



Figure 13 - Schéma proposant la formation des pas fautifs des zones A et C de la figure 8b.
a : pas fautif ; coup 8 zone A et coups 4 et 8 zone C.
b : pas fautif ; coup 4 zone A.

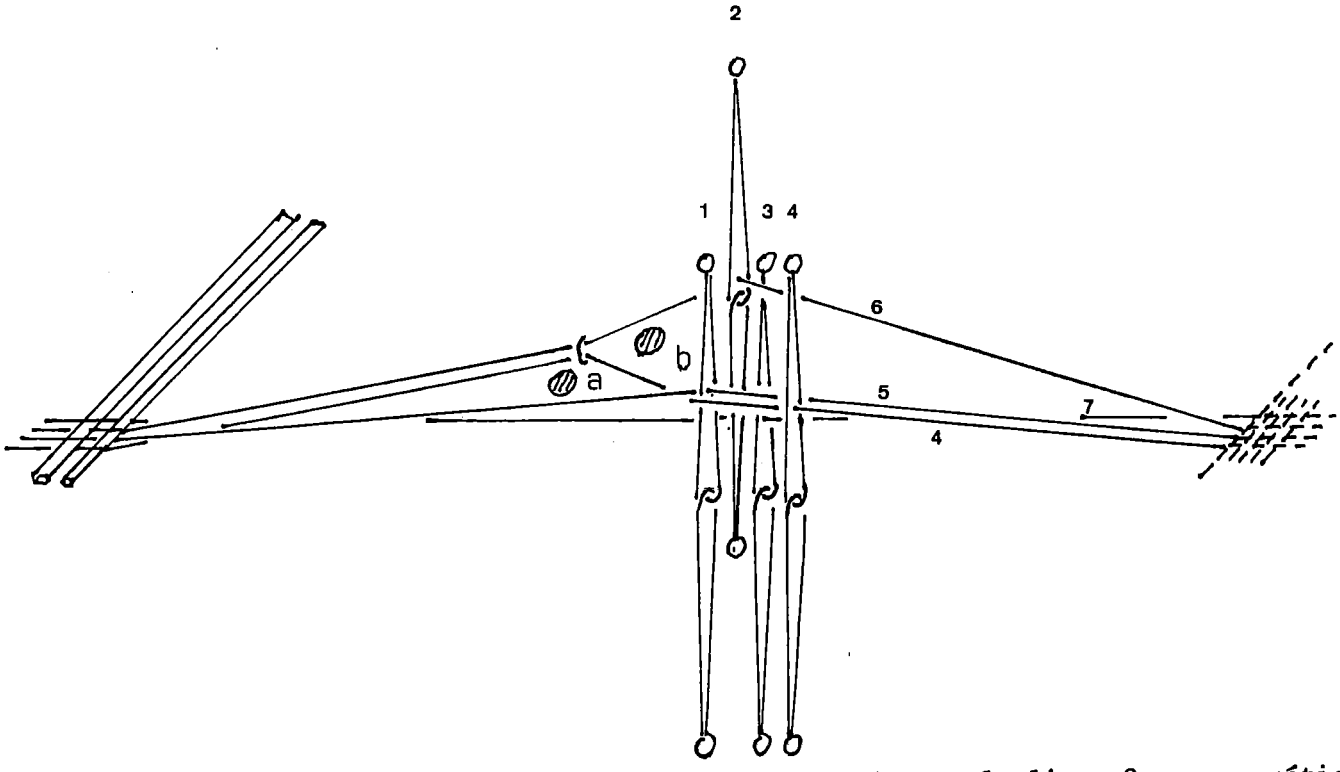



Figure 14 - Schéma proposant la formation du pas en levant la lisse 2 sur un métier à lisses avec la liaison occasionnelle entre les fils de chaîne 4 et 6 au delà des lisses.
a : pas fautif
b : pas correct

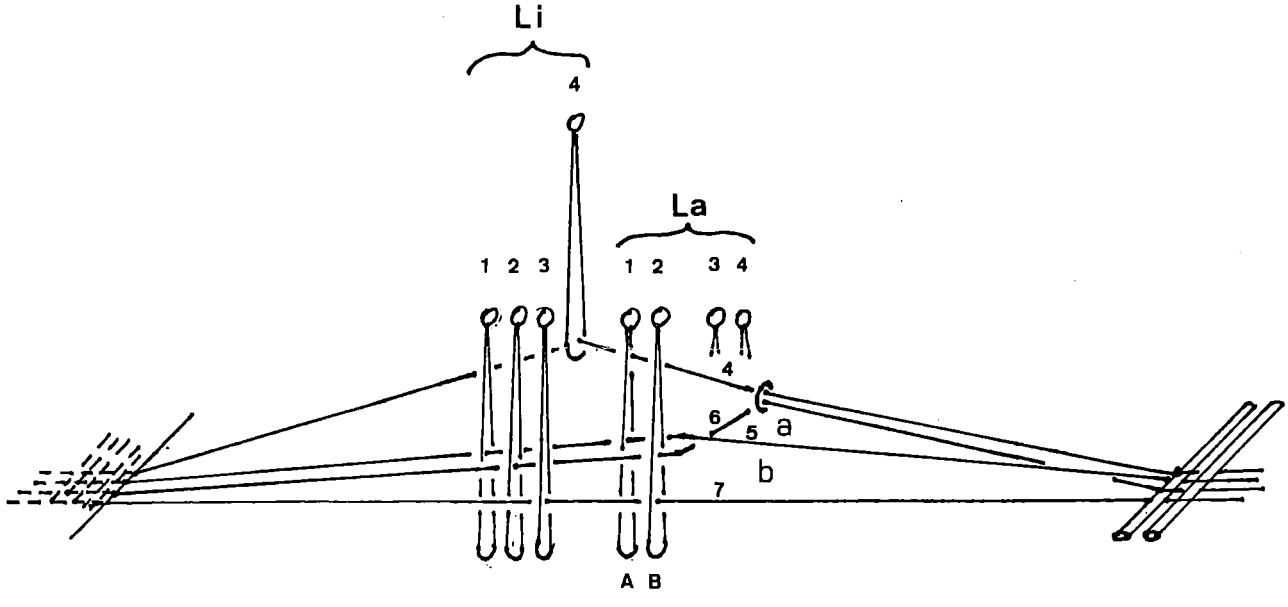



Figure 15 - Schéma proposant la formation du pas en levant la baguette de liage Li 4 sur un métier à baguettes à lacs.

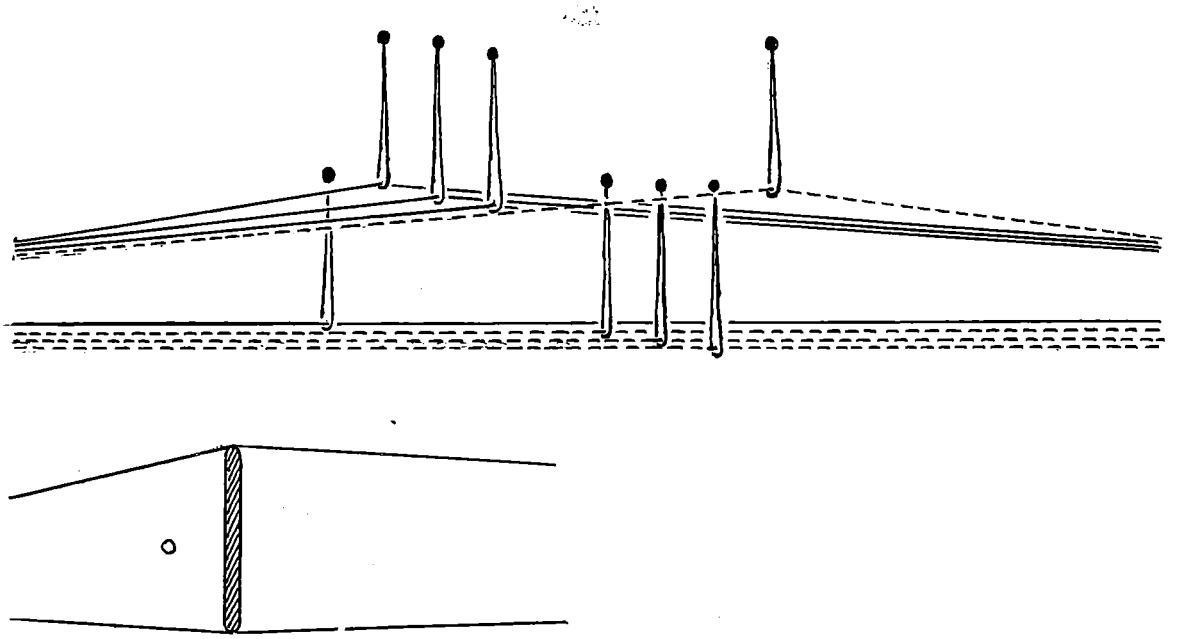


Figure 16 - Représentation schématique d'une partie du métier utilisé pour la confection des damassés de Palmyre, Holborough et Cologne-Ribeauvillé.

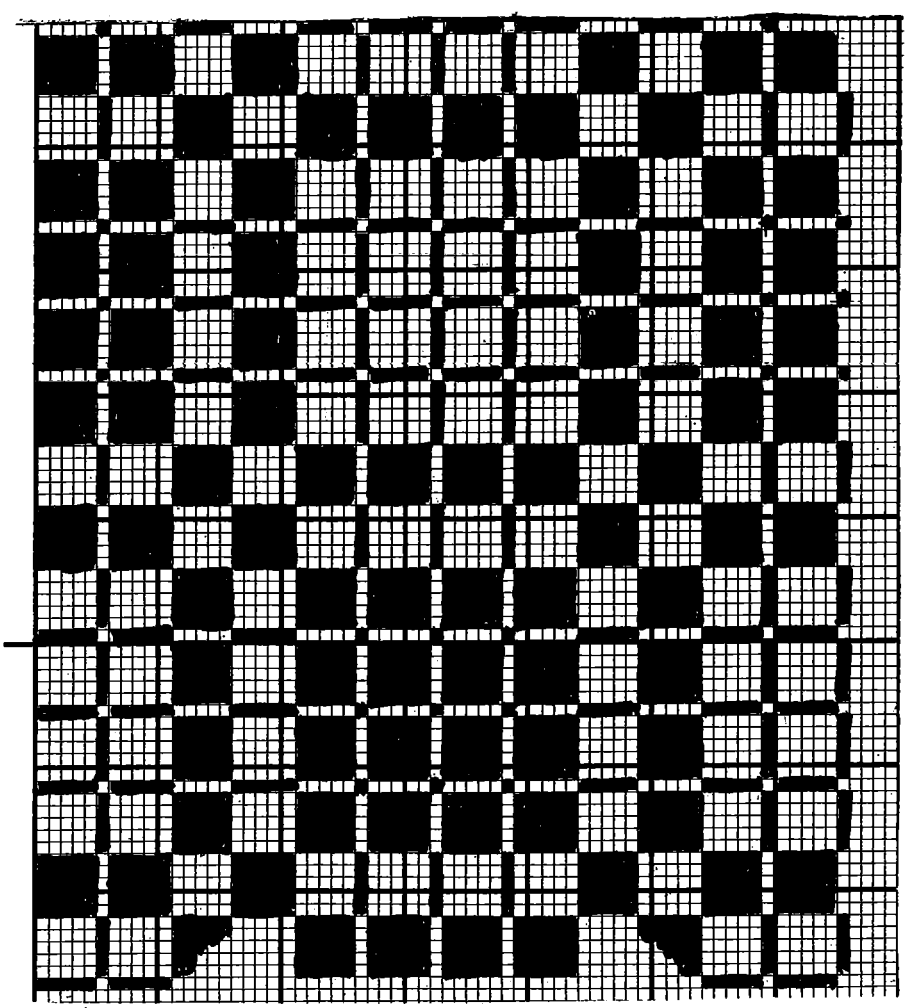


Figure 17 - Décor d'un des damassés provenant de la châsse des Rois Mages (Cathédrale de Cologne).

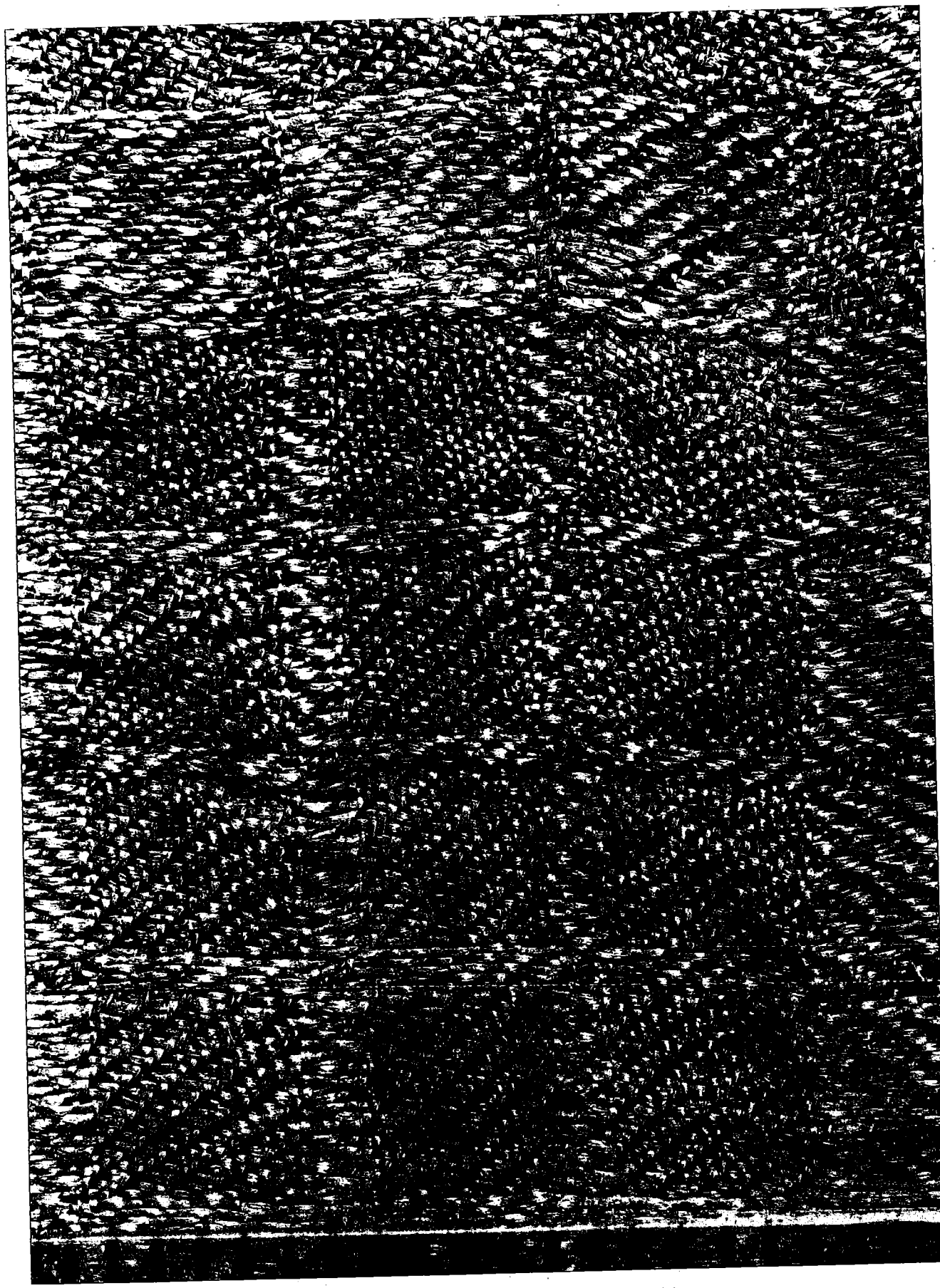
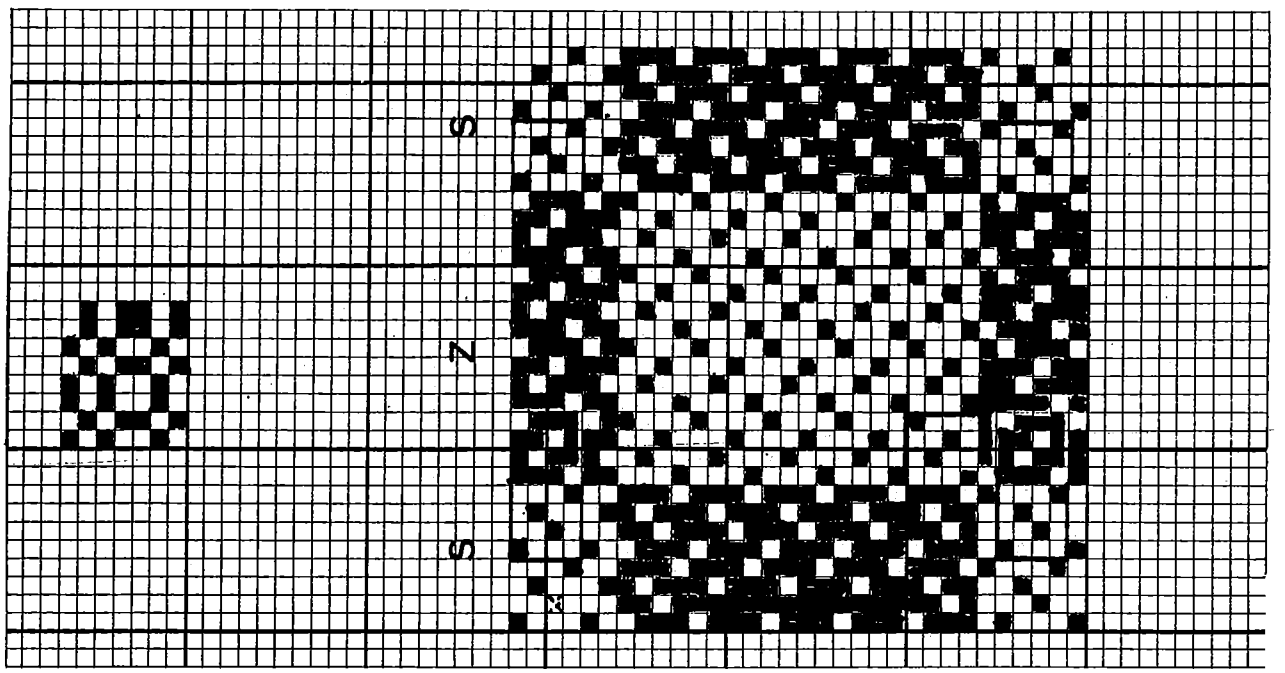


Figure 18 - Détail d'un fragment du décor de la figure 16.

Figure 19 - Fragment provenant de la châsse des Rois Mages de la Cathédrale de Cologne montrant une partie en soie damassée d'un décor différent de celui de la fig. 17 et une bordure en tapisserie : fond, laine pourpre véritable; postes (running wave) filé d'or très pur.

Figure 20 -
Décor du damassé d'Holborough et fragment de la croisure selon J.P. Wild



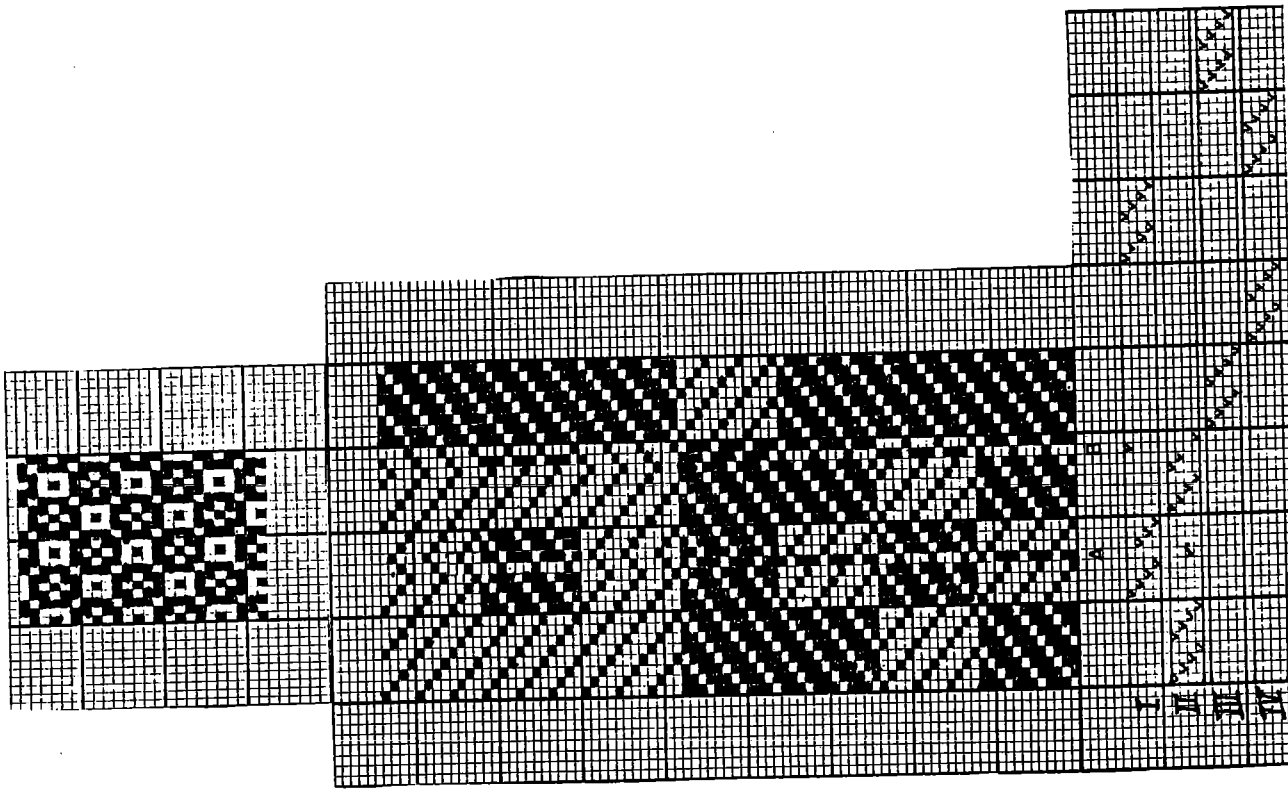
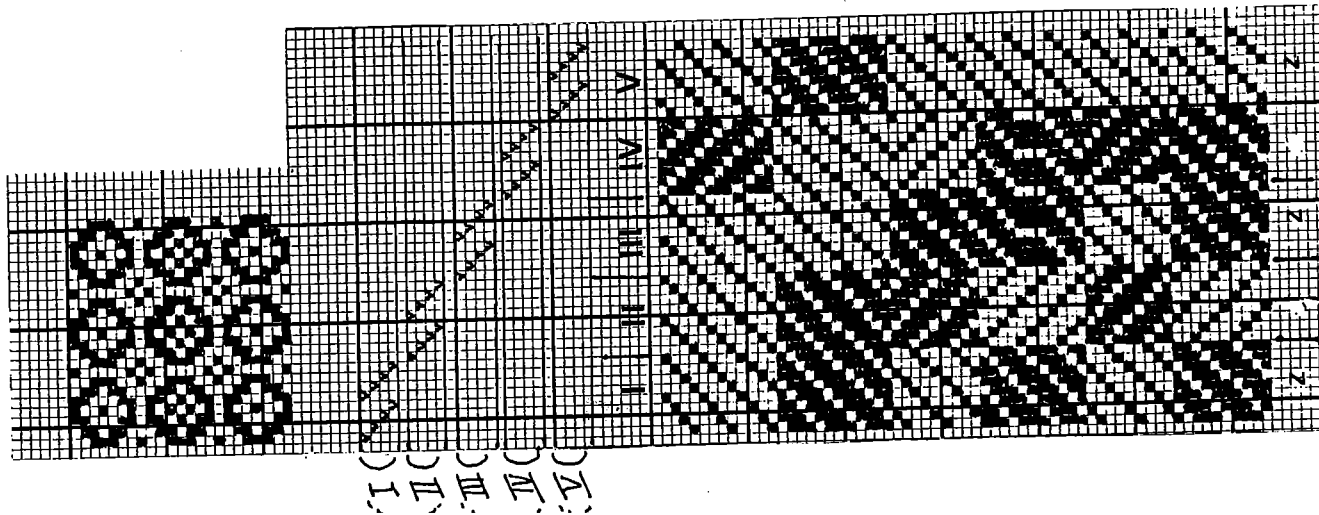


Figure 22 - Décor du damassé jaune de Trèves le remettage proposé et un fragment de la croisure suivant l'analyse des auteurs.

Figure 21 - Décor du damassé pourpre de Trèves, le remettage proposé et un fragment de la croisure suivant l'analyse des auteurs.



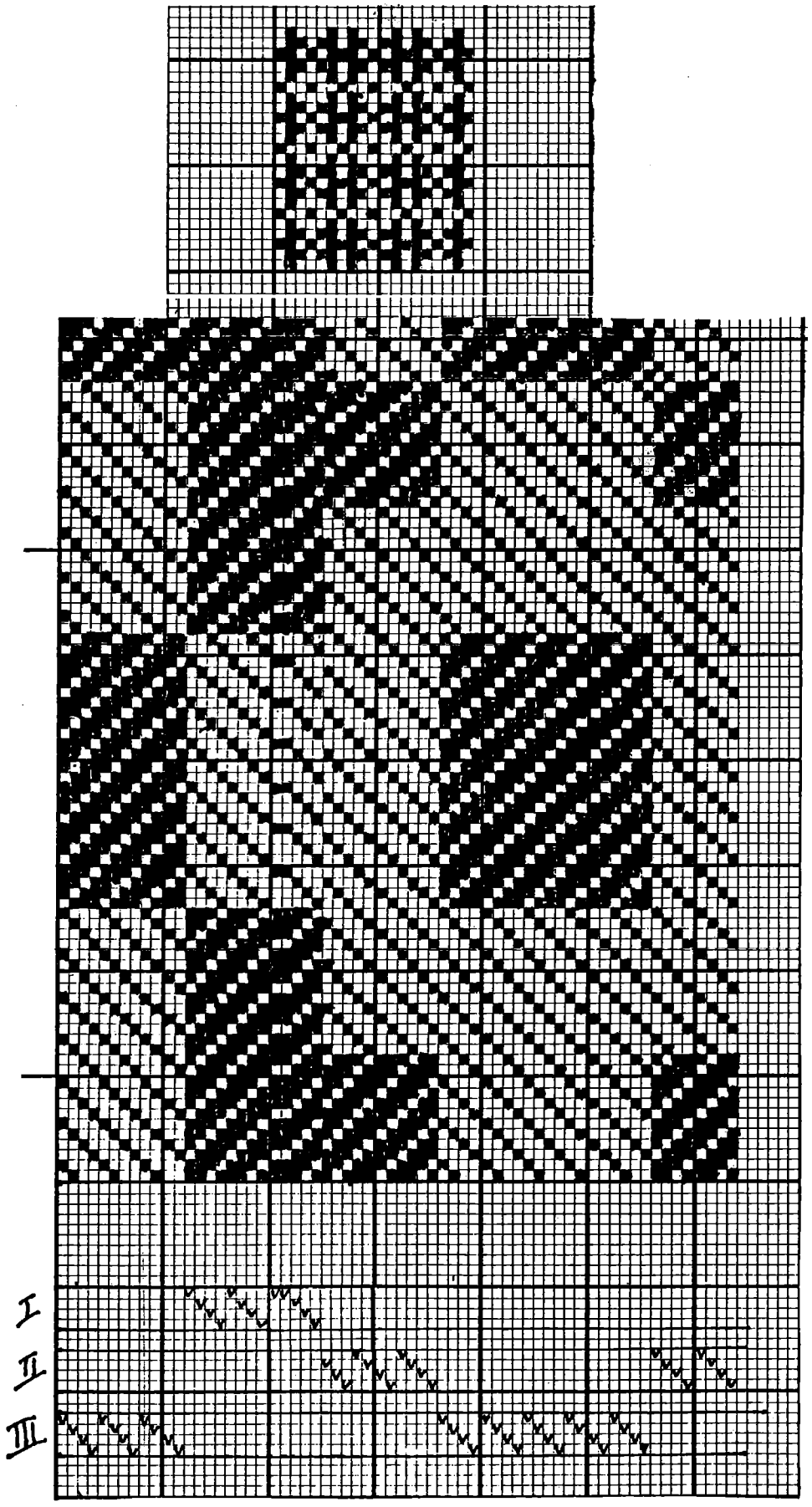



Figure 23 - Décor du damassé de Conthey, le remettage proposé et un fragment de la croisure selon l'analyse des auteurs.

Caractéristiques techniques des damassés de la Proche Antiquité.

| | Période | chaîne | | trame | | orientation de l'oblique | fils | par | restes d'une bordure |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | tors. | réduct. f/cm | tors. | réduct. c/cm | | S.V. | S.H. | |
| Palmyre | 2e S. (Pfister) | | | | | | | | |
| - S 38 | | sans | 43-50 | sans | 45-56 | Z S Z S .. | 8 | 9,17 | Laine pourpre véritable |
| - S 6 | | Z | 35-38 | sans | 29-33 | Z S Z S .. | 4,16 | 3,7-11 | Laine pourpre véritable |
| Cologne | 2-4e s. | Z | 36-40 | sans | 50-56 | Z S Z S .. | 4,20 | 4,23-28 | |
| Cologne Ribeauvillé | 2-4e s. | Z | 46,5 | sans | 48 | Z S Z S .. | 8,20 | 9-12,23 | en tapisserie de laine (pourpre véritable) et de filé d'or |
| Holborough | 3e s. (J.P. Wild) | Z | 50-60 | sans | 50-60 | Z S Z S .. | 8,20 | 6-8,20 | |
| Trèves | 4e s. | | | | | | | | |
| - pourpre | | Z | 42 | sans | 45 | Z S/Z Z S/Z | 8 | 8-12 | |
| - jaune | | Z | 50 | sans | 50-60 | //eff. Z;eff=S | 18 | 12,14,16 | |
| conthey | 4e s. (Vogt) | Z | 50 | sans | 50-60 | //eff. Z;eff=S | 12,20 | 12,14,16 20,24,26 | |

(+) Caractéristiques techniques prises au dossier de recensement rédigé par G. Vial, 1978.

(++) Caractéristiques techniques prises aux résultats d'analyse effectuée par J.P. Wild, A Roman damask silk from Kent, in Arch. Cant. LXXX 1965 a.

S.V. ..... section verticale
S.H. ..... section horizontale
//eff. ..... effet d'armure chaîne
eff= ..... effet d'armure trame

NOTES

1 - Toute notre gratitude s'adresse au Dr. Afif Bahnassi et au Prof. Bechir Zoudhi du Musée National de Damas, qui nous ont procuré toutes les facilités concernant l'examen des tissus de Palmyre. Pour les termes techniques nous nous référons au vocabulaire français du CIETA. Le terme "damassé" doit être compris dans le sens indiqué par ce vocabulaire et non dans celui donné par R. Pfister (Textiles de Palmyre, Paris 1934 ; Nouveaux textiles de Palmyre, Paris 1937 et Textiles de Palmyre III, Paris 1940).

2 - De Jonghe D, et Tavernier M., Les damassés de la Proche Antiquité, in Bulletin de liaison du CIETA, 47, 1978. Die spätantike Köper 4-Damaste aus dem Sarg des Bischofs Paulinus in der Krypta der Paulinuskirche zu Trier, in Trierer Zeitschrift, 40/41,1977.78.

3 - Pour les photographies des tissus S 6 et S 38, nous renvoyons aux publications de R. Pfister, Op. cit. 1934, PL XII, fig. b et 1937, PL IX, fig. a, b, c et d.

4 - R. Pfister, Op. cit. 1937 p. 36, fig. 17a

5 - J.F. Flanagan, Textiles from Palmyra, in Burlington Magazine, 84, 1944, pp. 179/81

6 - R. Pfister, Op. cit. 1937, p. 35, fig. 16 et p. 36 fig. 17b.

7 - Pour la description d'un tel métier cf. W. Endrei, l'Origine du tissage des grands façonnés, in L'industrie Textile, 1957, pp. 303-7. Nous lui empruntons le terme "baguettes à lacs".
Les auteurs du présent article ont trouvé deux variantes du métier aux baguettes à lacs sur la côte est de Malaisie (cf. Lecture D. De Jonghe, 9ème Assemblée Générale du CIETA, Prato 21-24, septembre 1981). En Thailande, un métier est encore en fonction sur lequel, en principe, les damassés de Palmyre pourraient être tissés (cf. D. De Jonghe et M. Tavernier, Un métier à tisser primitif d'Extrême Orient, in Bulletin de liaison du CIETA, N° 49, 1979-1). Pour des raisons développées plus loin, ces 3 métiers ne peuvent être envisagés, en fait, pour la production des damassés de Palmyre.

8 - Kr. Riboud et G. Vial, les tissus de Touen-Houang, Paris 1970 pp. 303-7

9 - Pour les taffetas façonnés à décor de sergé cf. D. De Jonghe et M. Tavernier de Tabijndamasten met Keper 4-patronen van de Han-dynastie, in Textilis-De Tex Maart-april 1975, pp. 13-17 et 14-18, et Kr. Riboud, A reappraisal of Han Dynasty Monochrome figured Silks, in Bulletin de liaison du CIETA, 1973 II.

10 - Pour la confection des damassés de Palmyre, le métier à marches a été proposé par R. Pfister, Op. cit. 1937 p. 35, et K. Yokohari, Textiles du Musée Damas, in Les Annales archéologiques Arabes Syriennes, 1974, 24 n° 1 et 2 pp. 39-46.

11 - En ce qui concerne l'emploi de baguettes auxiliaires nous sommes à même de nous forger une idée grâce à l'étude que R. Bolland a publiée concernant un nombre de variations du métier à une baguette à boucles et bâton de croisure (R. Bolland), Het Roller ophaler getouw en enkele van zijn variaties, in Verslag van Textieldag van 24 april 1975 over "Enkele niet-Westerse textieltechnieken" pp. 17-42). Cette étude démontre en particulier que le tisserand peut difficilement lever en même temps plusieurs accessoires et qu'il recourt dès lors à des baguettes auxiliaires. Au lieu de former le pas définitif en une fois, il forme d'abord un pas partiel dans lequel il passe une baguette auxiliaire. Puis il lève les baguettes à boucles restantes. Par ce mouvement la baguette auxiliaire est levée simultanément et le tisserand glisse la latte dans le pas formé.
R. Bolland donne également une seconde raison pour laquelle le tisserand emploie une baguette auxiliaire, notamment pour rapprocher les pas qui doivent être formés à trop grande distance du tisserand (art. cit. p. 36).

L'emploi de baguettes auxiliaires, toujours en usage, est une technique simple, sans doute ancienne et il est fort probable que l'emploi de baguettes de sélection s'est déduit de cette technique (cf. H.J. Jager Gerlings, Sprekende weefsels, Amsterdam 1952. R. Bolland, Weaving a sumba Woman's Skirt, in Mededelingen van het Kon. Inst. voor de Tropen, N° 119, 1956 pp. 49-56. Les Coptes ont employé des baguettes de sélection du VIème au VIIIème siècle pour tisser aussi bien certains tissus de lin brochés de laine, que des tissus de soie façonnés; D. De Jonghe et M. Tavernier, Met selectieroeden geweven Koptische weefsels, in Bulletin van de Kon. Musea voor Kunst en Geschiedenis, 1979, 50.

12 - Le texte est extrait des "Notes Techniques qui ont été développées au séminaire de septembre 1957", par F. Guicherd, Centre International d'étude des Textiles Anciens.

13 - "Next arises of how the simple silk scutulata in 2-over-2 and 3-over-1 twill from Syria were woven. One of the prov ncial-Roman pieces was woven with sixteen sheds. It may in fact have been woven on sixteen heddle-or shedrods". J.P. Wild, Textile manufacture in the Northern Roman Provinces, Cambridge 1970, P. 77.

Etant d'avis que J.P. Wild, dans ce passage, songeait à un tel appareillage, nous lui avons demandé son avis. Nous citons sa réponse :
"Your view of what I meant is not in fact correct... : what I had in mind was a very simple horizontal loom with multiple heddle-rods (métier à baguettes à boucles). ... . To me in 1970 the important fact was that the loom with was horizontal - and I was sure that it was not a drawloom (métier à la tire) and had no treadles (métier à marches). My view was (and still is) that if a textile has (for example) 16 separate sheds, then the loom should be reconstructed with 16 separate heddle-rods, each individual rod opening a single shed - unless one can prove that fewer heddle-rods and a more "mathematical" arrangement of them in combination is possible. I am delighted that you have been able to demonstrate by reference to the faults in the damasks that sets of "baguettes à boucles" were in use. As an archaeologist, I always feel the simplest, least advanced, explanation of ancient technological processes are the best, even if they are unbelievably laborious."

Nous remercions J.P. Wild pour cet éclaicissement et nous constatons que sa conclusion concernant la construction du métier des damassés de Palmyre concorde avec la nôtre.

14 - Pendant notre voyage en Thailand en février 1979, nous avons à plusieurs endroits vu tisser ainsi au moyen de baguettes (à Bangkok et dans les environs de Chiangmai). Quand le tisserand introduit une de ces baguettes, il le fait en plusieurs temps au moyen d'une des baguettes à boucles. Progressivement il reprend la baguette à boucles à plusieurs endroits, de droite à gauche, en introduisant une baguette auxiliaire, ou la latte.

15 - Entre deux zones voisines, à effet d'armure contraire, des oppositions de liage se présentent lorsque les points de liage à la limite des sections se trouvent l'un à côté de l'autre.
L'application de l'opposition des liages est importante, puisque de cette manière on évite que les fils de chaîne à effet d'armure chaîne glissent au dessus des fils de chaîne à effet d'armure trame, et que les coups à effet d'armure trame glissent sur les coups à effet d'armure chaîne. C'est surtout cette dernière défectuosité qui aurait tendance à se produire puisque ce mouvement des coups serait favorisé par le tassage de la trame. Lorsque les oppositions de liages sont réalisées, la séparation des sections est claire et nette.

16 - Nous avons eu l'occasion d'analyser sur place les fragments provenant de la châsse des Rois Mages de la cathédrale de Cologne ; nous en remercions le Dr. W. Schulten. Les résultats des analyses ont été publiées par P. Dr. W. Schulten ; P. M. Zieleskiewicz et Dr. H. Wagner, Der Kölner Dreikönigenstoff, in Bayer-Berichte, Heft 47/1982 pp. 14-29

17 - Cf. Dossier de recensement de G. Vial.

18 - P. W. Schulten, Der Kölner Domschatz, Köln 1980, p. 116.

19 - P. W. Schulten, P. M. Zieleskiewicz, Dr. H. Wagner, art. cit. p. 24-28

20 - R. Pfister, op. cit. 1934 p. 17-18 et PL IV b.

21 - La lame d'or a été analysée à l'Institut Royal du Patrimoine Artistique de Bruxelles (l'or contient moins de 1% d'argent et de cuivre).

22 - Sir Aurel Stein (Serindia, Oxford, 1921 et Innermost Asia, Oxford, 1928) n'a pas trouvé de damassés de la période Han. Les damas-sergés les plus anciens de l'Extrême Orient ont été trouvés à Astana (Période T'Ang, 618-907).
Les damassés décrits par D. Klein, Materialien zur Ostasiatischen Textilkunde in Ostasiatische Zeitschrift, 1932 N.F. 8er Jahrgang, datent aussi de la période T'Ang.
V. Sylwan, Investigation of Silk from Edsen-Gol and Lop-Nor, in Archaeology, VII, Stockholm 1949, n'a pas signalé non plus de damassés-sergés.

23 - Pour prouver que l'origine des damassés de Palmyre se situe au Proche-Orient R. Pfister, op. cit., 1937, se base sur l'emploi de la pourpre véritable, J.F. Flanagan, Art. cit., 1944, n'a pas contesté l'avis de R. Pfister en matière de colorants, mais il a mis en doute la provenance proche-orientale des tissus S 6 et S 38. Il en accepte l'origine chinoise en se basant sur la structure de ces tissus et l'emploi du métier à la tire. Nous croyons avoir suffisamment démontré que le métier utilisé pour la confection des damassés dePalmyre n'est ni le métier à la tire, ni le métier à baguettes à lacs. L'objection formulée par J.F. Flanagan contre l'origine du Proche-Orient des damassés de Palmyre n'a dès lors plus de fondement.

Summary

The Palmyra silk damasks

Since the publication of the paper on late antique silk damasks in Bulletin n° 47-48 (1978 I and II), futher examples have come to light at Cologne (German Federal Republic) and Ribeauvillé (France) and have been studied by MMrs De Jonghe and Vial.

In addition the authors of the paper have had access to textiles S 6 and S 38 from Palmyra (now in Damascus, Syria) which were studied by Pfister 1934 and 1937). Further study of the characteristic weaving faults found in them has enabled the authors to confirm their earlier hypothesis concerning the type of loom used and to determine the operating technique.

The present study include all the data presently available on the subject.

# THE COLLECTION OF SILK RIBBONS AT THE BASLE HISTORICAL MUSEUM

by Dr. Irmgard PETER

In the Middle Ages an oecumenical council (1431-1448), attracting thousands of people from all over Europe in its wake, enabled the city of Basle to establish solid and long-lasting trade links with its most important future business partners. In the 16th century Basle opened its gates to refugees from Northern Italy, Flanders, the Netherlands and France (Lyons) : wealthy merchants who realized the town's favourable situation on the navigable Rhine and on the main trade route over the Alps. Among these refugees were silk and velvet weavers, merchants with their own silk dyeworks. At first keen competitors of the local textile trade, they gradually introduced important new methods. While velvet and silk weaving soon moved to Zürich, silk dyeing became the foundation of the most important industry of Basle, namely the chemical industry.

Mass production of textiles as a home craft increased in the early 17th century, so that further refugees from the Netherlands and Lorraine, victims of the Thirty Years War settled in the town, developing textile manufacture, mainly the manufacture of ribbons, while carrying on their commercial activities. In about 1670 the ribbon mill was introduced, permitting the production of 16 ribbons simultaneously. This gave great stimulus to ribbon manufacture.

The golden age of the Basle ribbon industry began in the 18th century, reaching its peak during the following century, before a definite decline set in, after many ups and downs, in the first half of this century. Today there is just one ribbon factory in Basle.

The collection at the Basle Historical Museum is the most extensive as well as the most important concerning the manufacture of ribbons. It covers a period between 1746 and the nineteen seventies almost completely. There are textile and ribbon samples with constant repeat orders placed by Claude Frères, Homo in Paris, and others ; there are patterns, designed or painted ; prints on paper or cloth as proofs for Chiné ribbons ; point paper plans ; estimates, colour samples and colour dispositions ; statements of production at home and abroad ; trade bills ; instructions for craftsmen ; personal comments ; text books both in manuscript and print ; two mechanical and two electric looms; two models.

The collection, comprising at least 300,000 items, is now conveniently stored in a room specially designed for the purpose and is grouped in categories. It can be visited by appointment. The filing, however, is proceeding slowly, as it is done by a part-time employee, paid for the time being from private funds.

The curator of the textile department is responsible for eight other departments, she therefore has to concentrate mainly on supplying information and arranging visits; organizing the filing ; preparing small exhibitions. In addition to her technical studies at CIETA she served a voluntary short-term apprenticeship in a ribbon factory.

The reopening of the Museum in 1981 made it possible to represent the ribbon industry, albeit on confined premises. A video film which can be obtained on loan (15min., German commentary), completes the display. The Museum is ready to compile some material for small exhibitions on this subject, which can be borrowed as long as no costs are involved and no losses of whatever nature are incurred.

In the summer of 1982 the Museum opened an exhibition that attracted considerable attention. It shows silk ribbons (Chiné technique) of various designs and colours, over 25 cm wide (!), with explanations of the technique in German, English and French - there is also a 2 page leaflet. A more extensive, richly illustrated booklet on this subject is in preparation and will be published in 1983.

Résumé

Mrs Peter étudie l'histoire de la rubannerie à Bâle depuis ses origines au XVIème siècle, pendant son apogée au XVIIème siècle et jusqu'à son déclin au XXème siècle.

Elle donne un bref aperçu sur la riche collection de rubans du musée et sur les activités du musée dans ce domaine.

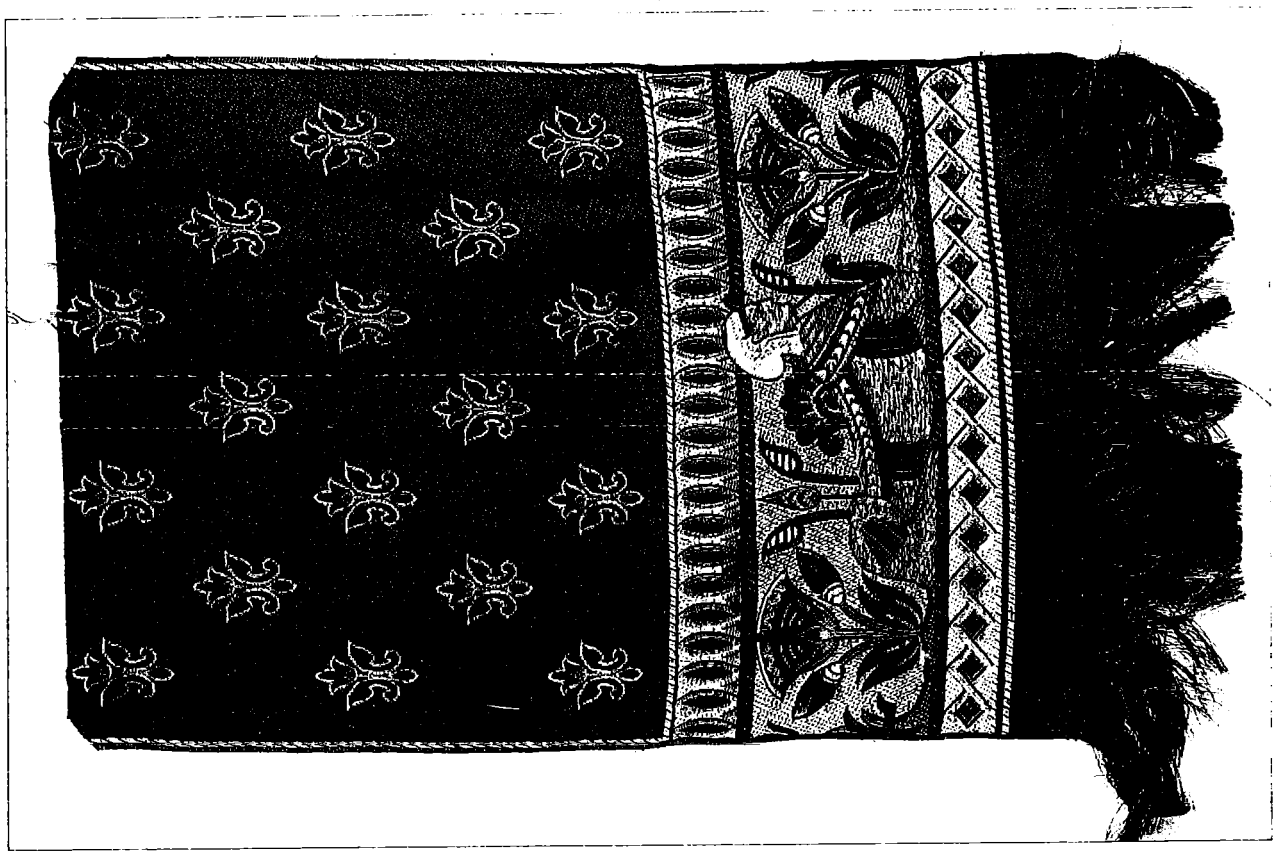


Figure 1 : "Cravate" with Aegyptian Motiv following the trend 1878 : World exhibition in Paris with Aegyptian pavillon Historisches Museum Basel. Foto M. Babey

Figure 2 : Original Design for silk ribbon in chiné-technique ± 1910

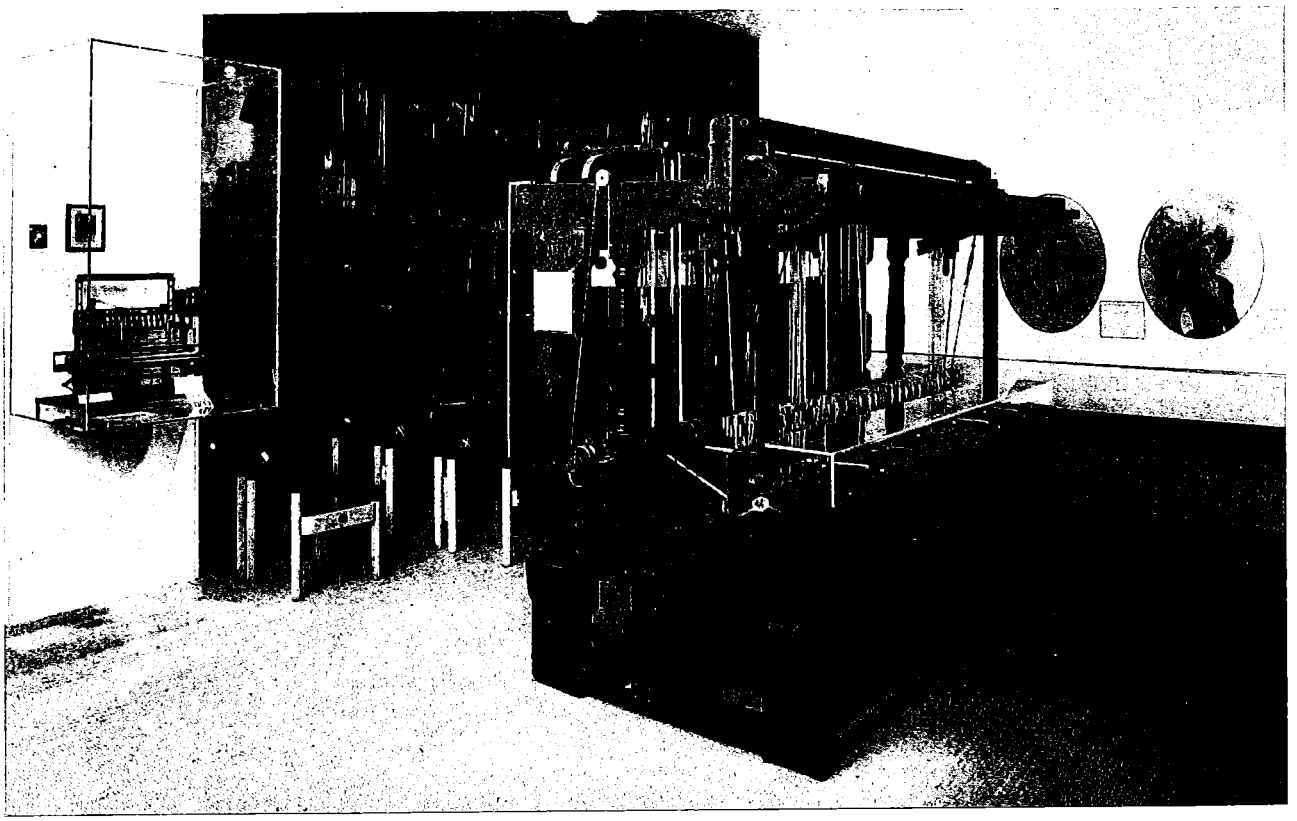


Figure 3 : Historical Museum of Basle
Presentation of silk ribbon industry : ribbon mill 18th c.
jacquard mill (model), film.
Historisches Museum Basel. Foto M. Babey

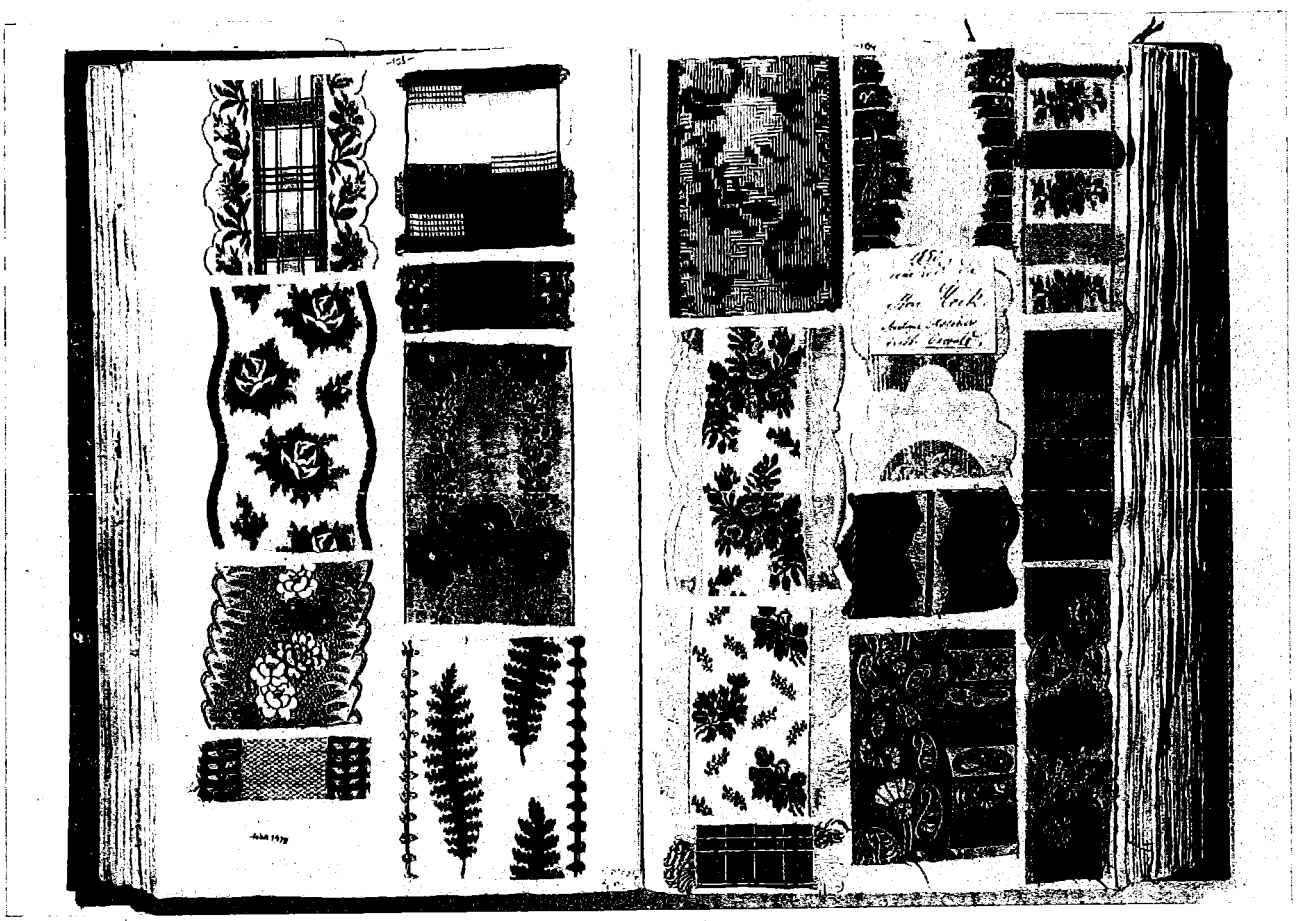


Figure 4 : Echantillons + 1850
Historisches Museum Basel. Foto M. Babey

# ART NOUVEAU TEXTILES IN GERMANY

by Dr. Ruth GRONWOLDT

The Württembergische Landesmuseum Stuttgart is in possession of an extraordinary large and important collection of Art Nouveau textiles, which formed the nucleus of an exhibition held at Stuttgart in 1980 " Art Nouveau - Textildekor um 1900", for which a catalogue was published under the same title. This exhibition has been on show in 1980 also in Vienna : Osterreichisches Museum für angewandte Kunst ; 1981/82 in Lyon : Musée Historique des Tissus and will go in 1983 to Göteborg : Röhsska Konstslöjdmuseet and Oslo : Kunstindustrimuseet I.

Before being taken over by the Landesmuseum in 1968 these textiles were part of the Landesgewerbemuseum which was established as early as 1848 to develop crafts and trade by presenting good examples of the current production in Germany and abroad. In addition historical decorative art was collected in the latter part of the century, so that a proper museum of decorative arts came to existence. Within this establishment the collection of textiles was the most essential department, corresponding to the importance of this branch of industry in Württemberg. Around 1900 contemporary textiles were bought at the local shops for furniture and interior decoration as well as at the World Exhibition in Paris in 1900, and at the Paris department stores : Au Bon Marché, Magasin du Printemps and at Liberty's in Paris; Besselièvre Paris. The Austrian Art Nouveau textiles, however, were acquired as late as 1907 by Gustav Pazaureck at Backhausen und Söhne, then leading and still existing house for furnishing fabrics of Vienna.

The acquisition of all these textiles by the museum from 1895 onwards reflects the acceptance and spreading of this genre of Art Nouveau in Germany, of which a survey is given here.

Since 1895 the furnishing and interior decoration houses in Stuttgart offered English Art Nouveau patterns of highest quality. Despite their rather strong individual character they seem to have been very popular for interior decoration. When Morris died in 1896 a great number of designers produced textile patterns based on Morris but free from the strict formalism of this master. Flowers, rendered in a rather realistic manner, covered freely the textiles as seen for instance in printed textiles by Arthur Wilcock (cat.No.16+17) (1). The designs of the Silver Studio of the late nineties of the 19th century -again slightly more formalized- can rightly be considered a summit of English textile design, never to reached again (fig. 1) (2).

In a group of fabrics bought at Liberty's at Paris the still more formalized and reduced style of the turn of the century is being introduced, as it is well known for instance in textiles after the design by C.F.A. Voysey (cat.No.47) (3). Most probably it is due to the efforts of this widely renowned firm, that the new style in textiles should become known all over the world. It was considered so much an affair of Liberty's that Art Nouveau was called in England also Style Liberty, as it is being done still in Italy to-day.

Besides England France was dominating the European market. At that time a textile designer, trained in Paris, was in charge of the Textile Department in the museum. He therefore turned more to Paris itself for purchases of fabrics instead of buying locally. However, important textiles such as Alfons Mucha's "Femme à la Marguerite" (cat.No.61) and printed cottons from the Elsass were acquired at Stuttgart. With the exception of the manually produced textiles by William Morris the English Art Nouveau products correspond to a more general level of demand. The silks of Lyon, however, were of highest standard. A greater number of individual panels whose patterns were designed in a rather expressive naturalism were master-pieces in technic. They were used as wallpanels of residences of very rich bourgeois families in the French embassies in Germany and Austria. A. Karbowsky's "Couronne" (cat.No.107) (4) for instance decorated the reception room in the French embassies in Germany and Austria.

As is evident on the basis of the Stuttgart collection Art Nouveau decorative forms spread only slowly by way of the dealers Samuel Bing and Julius Meier-Gräfe. At the world Exhibition of 1900 in Paris Stuttgart bought the magnificent panel with lily-design "Iris" by the firm Cornille frères designed by J. Bohl (cat.No.103) (5), however, strangely enough not the famous fabrics by Bing for the interior decoration of his pavilion "Art Nouveau" at the World Exhibition. These textiles were given to us on loan by Hamburg : Museum für Kunst und Gewerbe.

With the few exceptions all French printed textiles bought at Stuttgart were products of the Elsass, which is situated in the immediate neighbourhood of Swabia. Again the designers adhere very much to a strong naturalism, Art Nouveau patterns are by far in the minority, but reach a high accomplishment (fig. 2) (6).

In addition to an already existing print of 1898 (cat.No.61) Stuttgart bought seven textile designs by Alfons Mucha recently on the market. Consequently more emphasis was given to Mucha as a textile designer than was appropriate to his role as such (fig. 3) (7).

It is particularly interesting to note that the museum did not continue to buy French or English textiles after 1900. Obviously the change of style of the early 20th century had been sensed. The rather demanding style of individual large patterns in strong colours became abandoned on account of a more neutral style with formalized motifs in small repeats in unobtrusive colours. This was a revolutionary style, and it is not suprising that the Stuttgart furnishing houses did not venture such avantgardism. Consequently the museum had to acquire all these textiles at exhibitions such as the Deutsche Kunstaussellung Dresden, the World Exhibition in Paris, if not at the producer himself. Of greatest importance for the production in Germany are coupons of dress material produced by the silk weaving establishment Deuss und Oetker Krefeld, giving a survey of the various trends of Art Nouveau in Germany at the beginning of the 20th century.

On the one hand there are abstract ornaments by van de Velde (fig. 4) (8) on the other floral patterns by Otto Eckmann (cat.No.185-186) whereas Richard Riemerschmid's curtains designed for the Dresdner Werkstätten 1906 (cat.No.200-294) represent the next stage towards very formalized small patterns easily produced in a large scale in modern industrial plants.

Tapestry woven hangings of the Kunstwebschule Scherrebek near Schleswig in the remote North of Germany and related Scandinavian products were woven individually in close affinity to folk art and as well as to Japanese Art (cat. No.305) (9). They did not very much correspondend to the general taste in Stuttgart and had to be bought at Scherrebek itself and at exhibitions.

Naturally the museum valued the epoch-making Austrian textiles. Again the local market in Stuttgart had nothing to offer in this respect and the museum turned to Berlin where Ernst Kopp & Co. sold Colo Moser, Else Unger and Robert Oerly (for instance cat.No.122-140-135).

Shortly after having taken over the museum in Stuttgart as director Gustav Pazaurek bought some 40 coupons at Backhausen und Söhne in Vienna in 1907, so that the entire development of the Vienna Sezession as well as the early years of the Wiener Werkstätte are documented now in Stuttgart. An early design by Josef Hoffmann (fig. 5) (10) can be considered as a typical example of the revolutionary style produced in Vienna. Besides the German designs of this period this Viennese style should become the source of the 20th century textile design in Europe.

NOTES

1 - 1896, produced by Newman, Smith & Newman London.

2 - Cat. 31 : "Tulip", design No. 1902. Sold 1898, produced by Stanway & Co.

3 - 1897, produced by G.P. & J. Baker Ltd.

4 - 1899, produced by Chatel et Tassinari Lyon, No. 7607.

5 - 1899.

6 - Cat.No. 96, 1899.

7 - Cat. 69, 1896-98

8 - Cat. 178, 1901.

9 - Otto Eckmann "Apfelzweig" 1897/98.

10 - Cat. 147, 1902. R. Grönwoldt, Art Nouveau aus Wien, in : Documenta Textilia, München 1981, S. 269 ff.

Résumé

Le Württembergische Landesmuseum de Stuttgart possède une collection de tissus "Art Nouveau" d'une grande importance en quantité comme en qualité. Cette collection forma le noyau d'une exposition qui eut lieu à Stuttgart en 1980. L'acquisition de ces tissus par le Musée à partir de 1895 reflète l'acceptation et l'influence de l'Art Nouveau dans ce domaine en Allemagne.

Figure 1 - "Tulip", printed cotton velvet. Design Silver Studio, produced by Stanway & Co.

Figure 2 - Printed cotton, Elsass 1899

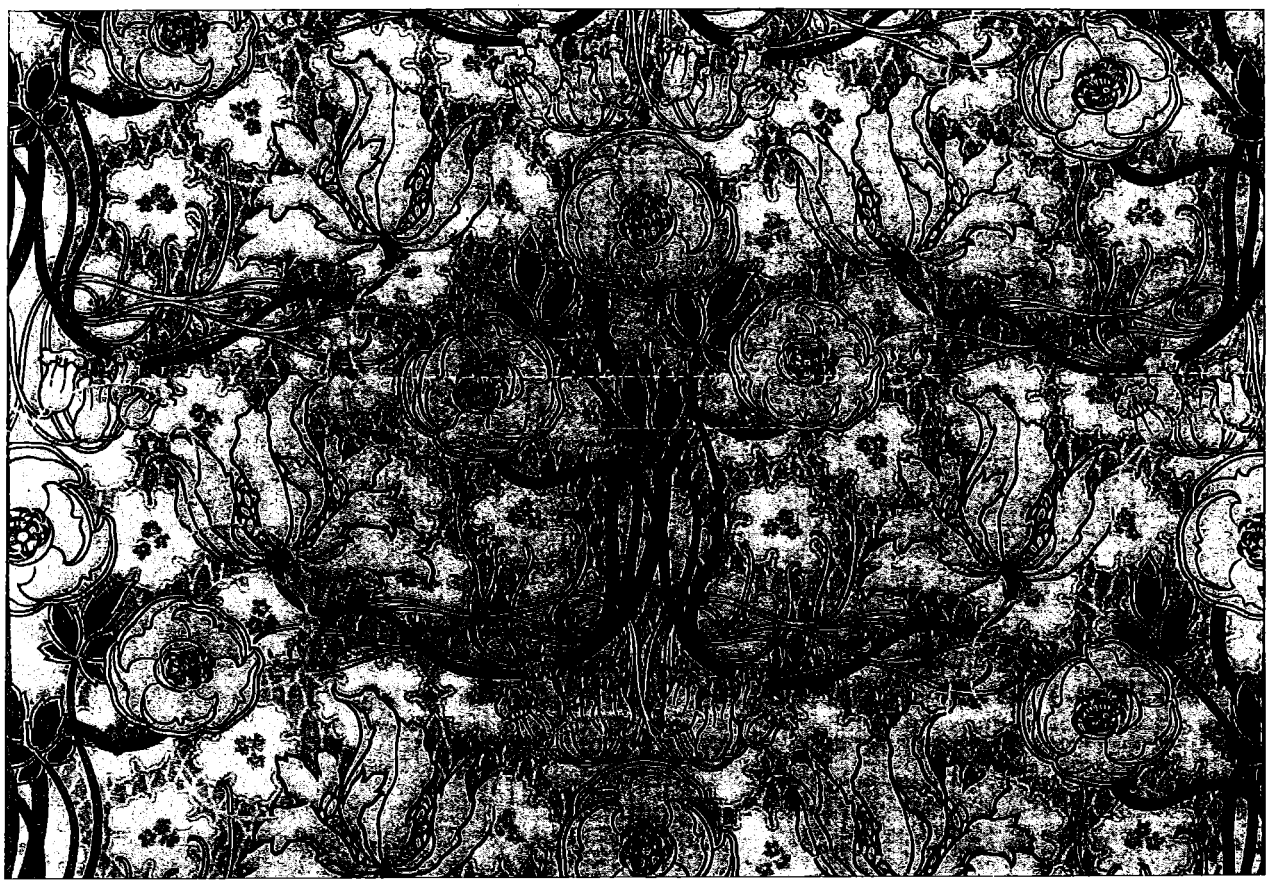


Figure 3 - Design for printed textile, Alfons Mucha 1896-98

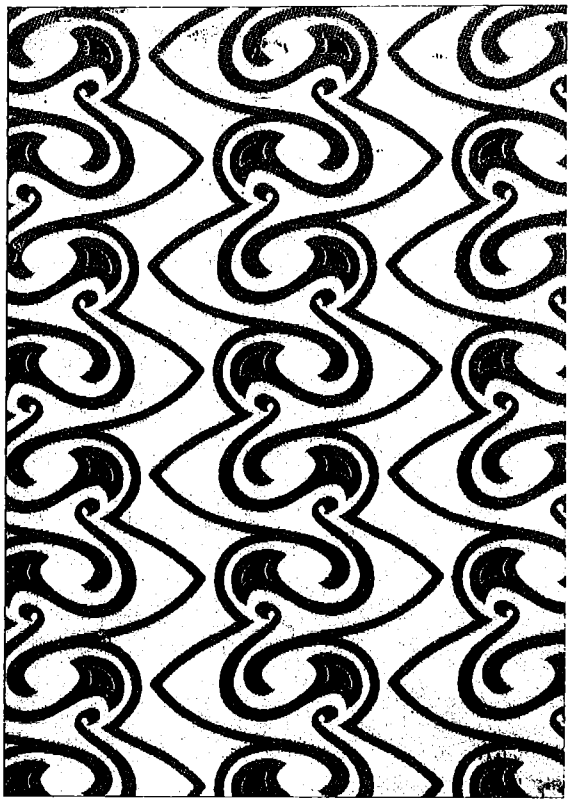


Figure 4 - Woven dress material in artificial silk. Design Henry van de Velde production Deuss & Oetker Krefeld 1901

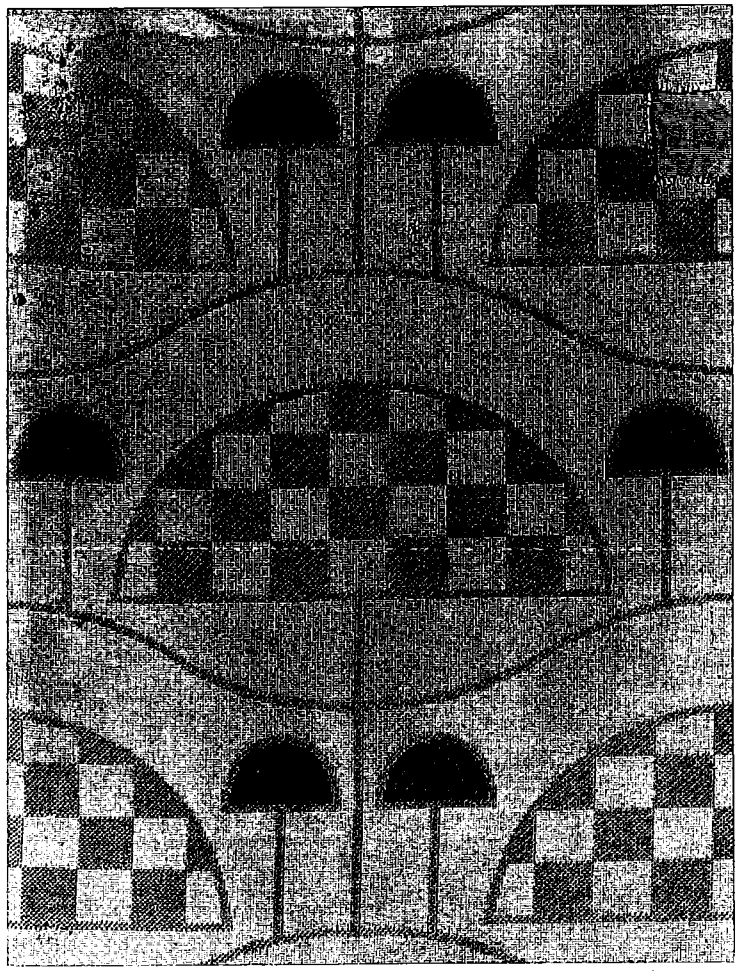


Figure 5 - Furniture fabric. Design Josef Hoffmann, production Joh. Backhausen Söhne 1902

# NEW TECHNICAL AND ICONOGRAPHICAL OBSERVATIONS ABOUT IMPORTANT COPTIC HANGINGS WITH MARINE AND HUNTING THEMES (1)

by Deborah THOMPSON

The hangings in the Dumbarton Oaks Collection, which are the main focus of this paper- the boarhunt panel, the large nereids hanging, and a fragmentary nereids hanging (2) (fig. 1,2 and 3) - have been known since the 1930s as important documents of late antique art and have been published in catalogues of exhibitions, (3) surveys, (4) and in articles and as comparative material, (5) but they have not been given detailed or monographic treatment. They have usually been dated in the fourth to fifth century, and the current Handbook of the Dumbarton Oaks Collection (6) gives a fourth to fifth century date to the nereids tapestries and a fifth century date to the boarhunt hanging. The arrangement of the fragmentary nereids hanging in fig. 3 is not correct ; it was compressed to save space, but once consisted of a pair of mounted nereids comparable in arrangement to the larger nereids hanging in fig. 2.

These large hangings are woven on S-spun woolen warps with woolen wefts and only a few linen wefts for brilliant effects in the nereids hangings. There is a slight variation in the weft colors used in the fragmentary nereid hanging which suggests that though it was made as one of a pair, different lots of yarn were used in weaving each of the nereids hangings (7). Of interest is the absence of a true yellow in the nereids hanging, in which the passage of yellowish tan wefts over red warps is used to produce a yellowish glow, and the presence of yellow wefts in the nereids fragment. Nothing about the technique of these hangings contradicts their history, which suggests they originated in Egypt, or indicates that they were made elsewhere.

These hangings have red backgrounds and red is the most common background color on major hangings and fragments of hangings from Egypt (8). In both the boarhunt and nereids hangings, the bodies are set off from the background by an edging of dark blue. Subtle modelling and a three-dimensional effect are achieved by the alternation of picks of different colors and insertion of stripings of related colors, but there is no idiosyncratic weaving technique that makes one markedly different from the other. The technique of tapestry weaving by its nature makes difficult the identification of workshops or individual weavers on the basis of technical idiosyncrasy, but it does not rule it out completely. A few rare examples of such idiosyncrasy can be identified (9).

Both the boarhunt and nereids tapestries are similar in their organization to the emblemata with borders of late antique mosaic pavements. They probably served as floor or wall coverings, more expensive because of their perishable nature and slow fabrication than mosaics. They could have been displayed over, or in contrast with, mosaics and wall paintings, or have been changed for different occasions or seasonally.

The Boarhunt Hanging

This hanging is divided into two registers, each of which seems to be subdivided vertically into two compartments. The outer border is missing at the left except for one fragment at the top, which shows a shrimp or crayfish. At the right, the border, with another shrimp, is divided by oblique curled bands of decoration which are stylized indications of waves ; in its center is a shell, and below it an open bivalve. Two fish separated by waves are in the incomplete lower border. The inner border is formed by continuous quatrefoils in the form of upward- and downward-curving acanthus volutes in symmetrical pairs, the upper pair somewhat taller than the lower. The corners between borders are marked by heart-rosettes, a decorative unit consisting of a quatrefoil formed by four adjoining hearts that are differentiated by color ; other heart-rosettes are in the middle of the borders at the division between registers. The two registers are separated by the same continuous acanthus-volute border, the vertical division by a red stripe in tapestry weave of a different texture from the surrounding red background.

The upper left quadrangle, the most badly damaged compartment, contains a lion rampant springing towards a hunter, who holds a bow and arrow in his left hand and gestures with his right arm, most of which is now missing. He wears a fitted long-sleeved tunic with blue jeweled or woven tapes at the neck, down the front closing, around the skirt, and at the wrists ; red tapes also appear on his trousers ; he wears buskins, and his dark hair curls behind the neck. Striped objects (probably indicating an elaborate mane, comparable to the back bristles of the boar, and part of the tail, mostly destroyed) appear in the background above the lion. Both compartments have bunches of grapes and vine leaves growing out of their borders.

At the lower left a light-haired personage clad in a short tunic draws his bow (in the same style and with the same kind of arrow) at a boar springing from the right. The boar has strongly striped bristles of different blues along its back and beside its cheek. The archer's tunic has a broad light pink stripe down the front and pink wristbands, all apparently set with jewels or woven tapes and indicated by square insertions of light wool. The archer's left shoulder (mostly hidden) appears to be ornamented by a patterned tape, as on the upper figure. However, the skirt of this tunic does not have a "jeweled" hem ; its drapery folds are accentuated above a simple band. The archer's face is shown in three-quarter view, eyes fixed on the boar ; his snake curls are pink rimmed by tan and dark blue. The upper and lower compartments contain the same foliage.

A review of mosaic pavements, with which this hanging should be compared because of its arrangement and scale, determines that the scene is a schematized rendering derived from that of the hunt of the Calydonian boar and the related lion hunt, by Meleager and Atalanta (10). In particular, the stylistic development of mosaics with hunting scenes into two registers of huntsman-and-animal explains the division into two horizontal strips with four sections. As Lavin has shown, this compartmentalization or device symbolic of perspective was available to North African mosaicists in the third century A.D. ; (11) the same principle can be observed in the wall paintings of Dura Europos of this period (12). It was used in mosaic and wall painting as an alternative way of representing perspective, and the other representation of perspective, in overlapping planes of action, also continued in use, as can be seen on Antioch mosaics of the late fifth century (13). Though the device has no bearing on the date of the boarhunt hanging, the sequence of mosaics with the Calydonian Hunt depicted in registers makes certain the identification of the scene in the hanging.

Among the mosaics cited in note 10, the second example cited at Leptis Magna of the second to third century (fig. 4) is the closest to the organization of the Dumbarton Oaks boarhunt panel although the hunters on it are mounted. This mosaic displays the same formula as the hanging, with the hunters paired with their prey, Meleager above with the lion, and Atalanta below with the boar.

The story of Meleager and Atalanta is one of the relatively few heroic themes that appears in Coptic textile art. The large inscribed hanging showing Meleager and Atalanta in an arcade, at Riggisberg, witnesses to its currency in about A.D. 400 (see note 9). Another fragmentary large hanging, in the Textile Museum, Washington, D.C. (acc. no. 71.90 cited in note 8) is a rendering of the Calydonian Hunt in the less schematic tradition, with overlapping planes of action. Its heavy figure style relates this work to fourth to fifth century art. Two large-scale tapestry fragments with boars, which are probably from hangings, may derive from this iconography (14).

The representational theme in the boarhunt hanging, of a hunt in two registers, broken nearly or completely into four compartments, and treated more or less schematically, is found in numerous Coptic textiles of other types, chiefly garment decorations (15), at all levels of quality and a range of probable dates. Some of these more "industrial" textiles probably manifest in an even more diluted and generic form than the boarhunt hanging the story of the Calydonian Hunt.

As far as the boarhunt hanging at Dumbarton Oaks is concerned, a considerable amount of conventionalization in the representation of the scene has taken place. It was not until the author worked on the catalogue of this textile collection that the scene in the hanging was identified and its relation to mosaics and other representations of the Calydonian Hunt was defined. The vagueness and conventionalization of the representation, and the generic quality which obscured its identification, can be explained by the gradual misunderstanding of certain details of the scene, which occurred over a period of time. The passage of time is also manifested in certain details of the representation, which show that the hanging could not have been designed until the sixth century.

Meleager's garments in the Leptis mosaic with the heroes on horseback consists of a full tunic and chlamys over draped trousers, which is a Parthian and Palmyrene form of Iranian dress, of the third century (16). The smooth trousers and fitted skirted tunic edged with "jewels" of the upper boarhunt figure are of late Sasanian fashion (17). Such a costume was introduced into the Byzantine court in the sixth to seventh century (18). That it was introduced into Egypt at about the same time can be seen in wall paintings, for example at Bawit and the Wadi Sarga (19).

The wearing of buskins, a court shoe, is inappropriate and renderings of the Calydonian Hunt including the fifth-century mosaic from the Constantinian Villa at Antioch (see note 13) show the embades or high laced sandals that were the correct footgear for outdoor wear. Buskins are worn by a minor huntsman as well as by Victory-angels on wall paintings of Bawit, and this misunderstanding may be typically Egyptian (20). (Unfortunately, the excavations at Bawit provide only an imprecise date, which is generally assumed to be in the sixth century ; furthermore, care must be taken in using this material for comparison to avoid paintings that have been restored).

The sex of the personage at the lower left of the hanging, who takes the position normally assumed by Atalanta, is uncertain, and there is only the barest suggestion of a female breast beneath its right arm. The transformation of a formerly feminine figure into one that is basically without gender is paralleled in the late Sasanian and Umayyad art of Iran, in cases where the classical myths behind motifs were not properly understood and the portrayal of females was felt to be inappropriate (21). Such a transformation, as the scene of the Calydonian Hunt became generic, is probably the reason for the lack of true feminine attributes in the lower figure of the Dumbarton Oaks hanging.

This person wears a more classical tunic than the upper huntsman, and such a tunic is traditional to Atalanta. However, Atalanta's traditional cloak, which continued to be represented on fifth century Antioch mosaics of this scene is here omitted. Although they are ambiguous because they are worked in light colors, Atalanta's tunic is now seen to have long sleeves. This detail agrees with the chronology offered by the smooth garments of the upper huntsman, because by the sixth century such tunics did have long sleeves. Both huntsmen are depicted in a classicizing style, with attention given to a contrapposto position and an effective three-quarter gaze in the lower huntsman. But in proportion, these figures and the animals are squat and their poses have been rendered schematically, so as to fill their respective compartments, with little actual understanding of musculature or motion. The schematized poses of nereids on sixth century Byzantine ivory and Coptic relief which are cited below (see note 38) express a similarly conceptualized rendering of the human body even though a classicizing style of considerable effectiveness is maintained.

The combination of the marine border with a hunting theme, as here, has parallels in numerous garment decorations in which marine and hunting motifs are combined (22). The hanging and its lesser textile counterparts offer a contrast between the themes of Earth and Ocean. The same contrast between the emblema and its border, between Earth and Ocean, is found on mosaic pavements (23), and it is another indication of the sharing of patterns between these different branches of the decorative arts. A fragmentary marine border in the Abegg-Stiftung containing a mounted nereid is of a comparable scale and workmanship with the border of the Dumbarton Oaks hanging, and could very well have come from a companion piece to it (24). In the same way, the Hestia Polyolbos at Dumbarton Oaks, which is a celebration of the personification and virtues of the hearth goddess, was once accompanied by a complex marine border (25).

Unlike the marine border, the inner border of acanthus volutes, which derives from an earlier type of pattern, such as is seen on a first-century column patterned by repeated rows of quatrefoil blossoms framed by slender curling leaves, (26) seems to be essentially decorative. A similar border is found on the hanging in the Metropolitan Museum of Art with roundels enclosing Dionysian personages (27).

In dating the boarhunt hanging, typological parallels such as mosaics with the same theme, which were made over a long period of time, should be disregarded and attention paid to specific details. These include the upper huntsman's garments, the archaistic effect of the lower huntsman's garments and the omission of his cloak, which remained an appropriate detail in the mid-fifth century if we are to believe a mosaic of that date ; the ambiguous rendering of sleeves, which are a detail of later date ; and the ambiguity regarding the figure's sex, which indicates a certain distance from the prototype. The rendering of the same kind of shoes at Bawit should also be kept in mind.

Separately and in combination, these details make likely a dating no earlier than the sixth century, and in support of this dating is the classicizing style, which was an important tradition in sixth century art, in which the whole work is carried out. The chances are that the Textile Museum hanging (acc. no. 71.90, see note 8) with its closer grasp of the original iconography and its less classicizing style dates from the previous century, if not indeed from the late fourth century, with which parallels to its blockish figural style in sculpture and relief might be assembled.

## The Nereids Hangings

Like the boarhunt hanging, the larger nereids tapestry is arranged as a mosaic emblem with border. The theme of the marine thiasos or procession with nereids on hippocamps is an ancient one, and mounted nereids are found on early pebble mosaic pavements dating from the fourth century B.C. (28). As in the case of the boarhunt tapestry, the nereid iconography is repeated on more commonplace Coptic garment decorations with a wide range of probable dates (29), as well as on tapestry squares used as appliqués on curtains (30), and on one of the early bi-color silk twills (31). The monumental hanging with nereids and putti or boy fishermen in the Textile Museum (fig. 5, acc. no. 1.48, see note 8) includes comparable features ; the basic posture of the nereids ; the spotting of the hippocamps ; a similar hairstyle ; the same pomegranate-drop earrings ; a comparable elaboration of jewelry and garment forms. Many of these details are found on the border fragment in the Abegg-Stiftung.
These shared features strongly suggest that the repertory was conventionalized through the use of pattern books from which larger designs could be assembled, and further evidence for the sharing of the design repertory between Christian and pagan weavings appears below. Again, a dating is proposed based on the handling of some of these details and their use in combination.

Nereids in late antique art are usually nudé except for a necklace with pendants forming a triangular motif, and occasional armbands and bracelets. The symmetrical arrangement of studs or spots and undulation of bracelets and armbands on these nereids reveals the presence of a filmy garment. With regard to the studs of the bodice, two spots over the nipples of the Riggisberg marine border with a nereid may be examples of the same fashion. The bodices with studs of this nereid and the Washington nereids may be forerunners to a feminine fashion with frog-type fastenings seen on an early Umayyad female stucco bust (32). But since Umayyad sculptures are considerably more blockish and wooden in style and proportion than the nereids in Washington and Riggisberg, this bust apparently represents a stage beyond that seen in the textile depiction of this fashion.

In the righthand nereid of the Washington hanging, the triangular effect of the bodice is possibly an elaboration of the traditional jewelry of nereids, because elaborated jewelry is found on the other monumental hangings with nereids and putti. Jeweled collars on erotes that are partly assimilated into cloak fastenings in an ambiguous way are found on a hanging in the Textile Museum (acc. no. 71.118 cited in note 8) but two figures on it have the traditional form of necklace.

A comparable veiling of the nude female form, accompanied by the ambiguous elaboration of jewelry is found on sixth-century Byzantine (34) and Sasanian silver (35).

The ambiguity in the rendering of the sleeves of the lower huntsman's tunic on the boarhunt hanging should be recalled. There seems to have been a universal and growing sense of prudery which resulted in the concealment of the human body and the converse, of course, a heightening of its erotic quality, which marks the transition in this period from late antique to medieval art.

The common classical and late antique renderings of marine thiasoi are asymmetrical and varied in composition, and a rare Coptic textile datable to the fourth to fifth century maintains this tradition (36), as do the mosaic emblemata of fifth and sixth century Antioch (37). The heraldic composition and the pose of these tapestry nereids deserve comment. The Washington nereids embody two of the three classical poses of nereids, the upright pose, sidesaddle, legs dangling and facing the viewer, and the semi-recumbent one with legs back as in swimming. (The third pose, upright, with legs on the hidden side of the mount and back to the viewer, is not in question).This pose is anatomically impossible though both nereids seem quite comfortable. The nereid on the fragment of marine border at Riggisberg is similarly contorted but pours liquid with confidence in this position.

Coptic reliefs and ivories of the fifth to sixth century show "rubbery" bodies and impossible poses (38), but since distortion in the representation of the human body and the heraldic arrangement of figures began to become noticeable in second century sacophagus reliefs, and was fully established by the fourth century, these features of the nereids hanging are not sufficient to date it later than the fourth century. The nereid hanging is too accomplished in its classicizing mode to appear comparable with the distortions of Coptic reliefs, ivories, and less pretentious textiles, but the particular distortion of this position in it and many smaller textiles was caused by influence from the scheme of supporters.

One of the most important groups of tapestry-woven fragmentary or entire large Coptic weavings consists of curtains with heraldic angel-Victories in the extended flying position supporting something, often an inscribed wreath, or a cross (39). In the field below are usually smaller inwoven tapestry motifs such as flowers and birds, and sometimes there is a broad border in the lower part of the curtain. Such Christian curtains would have been made in the same workshops as the hangings, where large looms were available. Extended supporter figures occur in a large number of less pretentious Coptic textiles, and this originally flying pose became so influential that it sometimes appears in completely inappropriate contexts (40). This motif of the large Christian curtains almost certainly influenced the gestures of the nereids on the Dumbarton Oaks hangings. One of the two objects held by the lefthand nereid on the large hanging, which is apparently a diadem like that held by the nereid on the fragmentary hanging, may relate to this supporter iconography, but the twigs of both nereids and pointed figure of the lefthand nereid, are not easily understood. It has been suggested that the diadem in the fragmentary piece may represent an insigne of office, but superficially it seems to embody the widespread use of supporter iconography.

The covered box in the border of the fragmentary hanging is probably a reference, like the hand mirror of the righthand nereid in the large hanging, to the classical theme of the marine thiasos, in which nereids are seen in attitudes of the toilette, poses which themselves derived from the Toilette of Venus.

Another influence upon the pose of the nereids in the hangings was that of the common and long-lived representation in textile art of the Rape of Europa (41), particularly in the choice of the bull hippocamp on the left, and his kiss with head turned back.

The border pattern should also be considered from the point of view of dating the piece. It is not a truly self-contained border pattern such a vinescroll or garland, but an extendible section of a diaper grid such as developed in floor mosaics beginning in the fifth century, continuing in more fully organized and inhabited form in the sixth to seventh centuries (42). This kind of mosaic pavement also had its woven counterpart, as can be seen in the large tapestry, Textile Museum acc. no. 71.33 (see note 8), which was probably used as a flat-weave carpet.

The form of the acanthus framework of the border, a pattern found on late Sasanian stone capitals (43), is closely related to early Islamic stucco revetments, particularly in the variation in type of the interstitial device (44). (There are two in the larger nereids hanging, the tip of a large leaf and the base of a lotus-like flower, and others on the nereids fragment). Although the development to strapwork in mosaic pavements dates from the fifth century, this pattern development towards forms found in Umayyad art suggests that the hanging must be placed no earlier than the late sixth century.

The species represented in the nereids border- parrots, doves, peacocks- are not the water fowl that would be expected in a marine scene at an earlier date, (45) but they are found on the Christian curtains with angel-Victories, especially British Museum acc. no. 29,771 (see note 39). Of course, it is possible that these birds merely represent the common fillers of mosaic "carpet" patterns, but again, their frequent occurrence on the Christian curtains makes direct influence from such curtains a reasonable explanation for their presence. The representation in the border of these land birds from the Christian design repertory effectively presents the same iconographical contrast between Earth and Ocean that was seen in the interplay of panel and border of the boarhunt hanging, and in the contrast between the Hestia Polyolbos hanging and its border.

The nereids hangings are part of the same tradition which produced works such as the Meleager and Atalanta hanging at Riggisberg (see note 9) and a printed linen Coptic curtain showing the Birth of Dionysos, in the Louvre (46). Such large show pieces, in which classicizing style and iconography were carefully maintained just as the Christian faith and Christian iconography were achieving their essential forms, were probably commissioned by rulers and men of means, who still valued the courtly traditions of paganism. As far as its imagery is concerned, the large nereids hanging gives the impression of a learned, recondite, grasp of iconography. So many ideas are evoked that no clear message is given. This was one reason why John Beckwith suggested in 1959 that both the nereids and boarhunt tapestries were works of Umayyad art (see note 5)- he was the first to suggest they could not be dated as early as they had been.

A similar mixture of classical motifs with elaborate regalia and sometimes inappropriate details is found in the unretouched paintings of Bawit, which are conventionally dated in the sixth century. My work with Coptic textiles and Sasanian and Umayyad art, however, makes me feel that Umayyad art may sometimes be given too much credit for the development of this learned, classicizing art, with its obscure mixture of images. I would suggest that this artistic mode may have come into existence in the sixth century, perhaps originally in Egypt as a major current of court art during the reign of Justinian (47).

It was this art that was developed further, iconographically and stylistically, by the Umayyad princes, who also drew upon comparable tendencies in late Sasanian art.

Fig. 1 Dumbarton Oaks acc. no. 37.14, boarhunt hanging
Courtesy of the Dumbarton Oaks Collection, Washington, D.C.

NOTES

1 - This paper takes as its starting point entries Nos. 48-50 in my Catalogue of late Antique and Medieval Textiles in the Dumbarton Oaks Collection (Bangor, 1975), unpublished manuscript, henceforth, Thompson, Catalogue. Editorial assistance on the catalogue was provided by Susan A. Boyd.

Hangings are defined in the following pages as large solid tapestries, comparable to panel paintings, wall mosaics, or pavement mosaics ; and curtains are defined as large linen tabby weavings with inwoven tapestry motifs, which were suspended at windows, doors, or across sections of rooms and could be pulled to, or pushed to the side.

2 - The boarhunt hanging, Dumbarton Oaks acc. no. 37.14, measures 34.8 x 81.7 cm. in areas of continuous weave ; height of lower archer, 30 cm., length of boar 28.5 cm. It is said variously to have come from Antinoitis (near Roda between Minia and Mallawi, Upper Egypt) ; Mallawi, to which it was brought from Antinoopolis/Sheik Abadeh ; or from a family collection at Antioch, where it had been for some time. It was formerly in the collection of Mr. and Mrs. Arthur Woods Bliss.

The nereids hanging, Dumbarton Oaks acc. no. 32.1, measures 78.0 x 142. 0cm. The height of the left head is 10.4 cm., that ot the right head including the top of the hair 11.4cm. It is said to have come from Sheikh Abadeh/ Antinoopolis, and was formerly in the collection of Mr. and Mrs. Arthur Woods Bliss.

The more fragmentary nereids hanging, Dumbarton Oaks acc. no. 34.2, measures 56.0 x 47.7 cm., including gaps left in its mounting ; height of head 12.5 cm. It is said to come from Egypt and was formerly in the Bliss Collection.

3 - Boarhunt : 2000 Years of Tapestry Weaving : A Loan Exhibition, Wadsworth Atheneum, Hartford, December 7, 1951 to January 27, 1952 ; The Baltimore Museum of Art, February 27, 1952 - March 25, 1952 (Hartford ? 1951 ?), henceforth Hartford and Baltimore (1952), no. 14, pl. I ; cf. The Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Catalogue of Textile Fabrics compiled by Francis Morris. Analysis of Weaves by Louisa Bellinger. Translation of Arabic Texts by Dr. Richard Ettinghausen. Washington, 1940. Manuscript at Dumbarton Oaks, henceforth Morris, Catalogue, I, 79 ; Thompson, Catalogue, no. 48.

Nereids : Paris. Musée des Arts Décoratifs : Exposition Internationale d'Art Byzantin (1931), supplément, p. 192, cat. no. 734 ; cf. W.F. Volbach, review in Zbildk (1930-31), 109 ; Worcester Art Museum. The Dark Ages ; Loan Exhibition of Pagan and Christian Art in the Latin West and Byzantine East, February 20-March 21, 1937 (Worcester, 1937), henceforth Worcester (1937), 46, no. 138 ; cf. Morris, Catalogue, I, 17 ; Thompson, Catalogue, no. 49.

Nereids fragment : Worcester (1937), no. 139 ; Hartford and Baltimore (1952), no. 6 unillustrated ; cf. Morris, Catalogue, I, 29 ; Thompson, Catalogue, no. 50.

4 - Boarhunt : A.C. Weibel, Two Thousand Years of Textiles (New York, 1952), no. 15 ; K. Wessel, Koptische Kunst (Recklinghausen, 1963), 213-14, fig. 133, idem, Coptic Art (London, 1965), 201, fig. 133.

Nereids : H. Peirce and R. Tyler, L'art byzantin (Paris, 1932 and 1934), I, 87-88, pls. 141, 142 ; P. Ackerman, Tapestry, the Mirror of Civilization (New York, 1933), 16, pl.I ; C. Diehl, "L'Egypte chrétienne et byzantine", L'histoire de la nation égyptienne, ed. G. Hanotaux (Paris, 1933), III, pl.XI ; D. Talbot Rice, Byzantine Art (Oxford, 1935), 178 ; W.F. Volbach, G. Duthuit and G. Salles, Art byzantin (Paris, 1933), 72, pl. 81 : L. Bréhier, La sculpture et les arts mineurs byzantins (Paris, 1936), 97, pl. LXXX, S. Cheney A World History of Art (New York, 1937), ill. p. 330 ; Weibel, Two Thousand Years, no. 3 ; Wessel, Koptische Kunst, 210, fig.106 ; idem, Coptic Art, 198, fig. 106 ; W.F. Volbach, Il tessuto nell'arte antica (Milan, 1966) no. 4 ; A. Grabar, The Golden Age of Justinian (New York, 1967), 326, figs. 383-84 ; D. Talbot Rice, Byzantine Art (Harmondsworth, 1968), 488-89.

Nereids fragment : Weibel, Two Thousand Years, no. 4.

5 - Boarhunt : John Beckwith, "Textiles found in Egypt Appearing to Date from about the 4th-about the 7th-Century A.D., "Ciba Review", 12, No. 133 (1959), 12-14, illustrated ; D. Thompson, Coptic Textiles in the Brooklyn Museum, Wilbour Monographs, 2 (Brooklyn, N.Y., 1971), 44.

Nereids : A.J.B. Wace, "The Veil of Despoina", AJA, 38 (1934), pl. XI ; Beckwith, Ciba Review, 12, pl. 14 top.

6 - Boarhunt : Washington, D.C. Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University. Handbook of the Byzantine Collection (New York, 1967), 108, no. 363

Nereids : Ibid, 107, no. 361 ; cf. Dumbarton Oaks Handbook (1955), no. 300.
Nereids fragment : Dumbarton Oaks Handbook (1967), no. 362 ; cf. Dumbarton Oaks Handbook (1955), no. 299.

7 - The boarhunt hanging is woven on S-spun warps of natural tan wool, with S-spun wool wefts as follows : undyed light, natural tan, dark blue, medium blue (a mixture), light blue (a mixture), red, several pinks and peach tones. It is one-tapestry, slit and interlocked with some soumak wrapping and has 9 to 12 warps per cm., 17 to 20 wefts per cm. The finest areas are red, with 12 warps and 20 wefts per cm.

The larger nereids hanging has S-spun red wool warps and S-spun linen wefts (used only in the pomegranates, eyes of the sea monsters, and the birds), and S-spun wool wefts as follows : undyed white, many undyed wools ranging from tan to brown, including a yellowish tan, purple, mauve, very dark blue, dark blue, medium blue, light blue, light blue-green, dark green, red, medium pink, pale-pink. It is one tapestry, slit and occasionally interlocked, with some soumak wrapping, e.g. on the long acanthus stems of the border, and has 11-12 warps, 16-17 wefts per cm.

The nereids fragment has S-spun red wool warps, S-spun linen wefts (used for special accents, as on the larger nereids hanging), and S-spun wool wefts as follows : White, natural tan, natural brown, purple, mauve (mixture with blue), purplish grey, very dark blue, dark blue, medium blue, light blue, palest blue (mixture), blue green, medium green, pale green, chartreuse green, yellow, red, pink. It is one-tapestry, slit, and has 12 warps, 17-19 wefts, per cm.

8 - E.g. Washington, D.C. Textile Museum acc. no. 71.33, a large carpet-like tapestry imitating a pavement mosaic with a diaper pattern containing fillers and border of masks ; Textile Museum acc. no. 1.48 (our fig. 5), hanging with nereids on dolphins in a field of putti fishing from boats, 2.12 x 1.63 cm., woven on S-spun red wool warps with blue warps in the borders ; see D. Thompson, "Observations on Some Monumental Egyptian Tapestries", Irene Emery Roundtable on Museum Textiles, Archaeological Textiles, 1974 Proceedings, 210-11, fig. 2 (henceforth Thompson, Archaeological Textiles) New York. Metropolitan Museum of Art. Age of Spirituality ; Late Antique and Early Christian Art, Third to Seventh Century. Catalogue of the Exhibition at the Metropolitan Museum of Art, November 19,1977 through February 12, 1978, ed. K. Weitzmann (New York, 1979), henceforth New York (1978), 171, no. 150 : New York, Metropolitan Museum of Art. Age of Spirituality. (Exhibition handbook), introduction by K. Weitzmann (New York, 1977), no. 29, illustrated ; Textile Museum acc. no. 71.118, hanging with registers containing putti and animal friezes woven on S-spun white wool warps, see A.J. B. Wace, "Preliminary Historical Study : A Late Roman Tapestry from Egypt", Workshop Notes, Textile Museum Paper No.9 (May, 1954), who dated it tentatively in the fifth century. The fragmentary inscription in the wreath held by the eros at the upper left of this inscription was read by L. Robert and H. Seyrig as Heraclea, and interpreted as a sign that it was manufactured in the imperial wool-weaving gynaceum at Heraclea-Perinthia (now Eregli) in Asia Minor. See Robert and Seyrig, "Sur un tissu récemment publié", CahArch, 7 (1954), 27-34. Their reading of the partial inscription is, however not certain, as is their attribution of the tapestry to Heraclea. Other hangings with red backgrounds are : Textile Museum acc. no. 71.90 1.04 x 79 cm., woven on S undyed wool warps with S wool wefts, 8-9 warps per cm., 7-18 wefts per cm., a fragmentary hanging showing the Calydonian Hunt ; see Textile Museum Journal, 1 (November, 1962), 27 ; Thompson, Archaeological Textiles, 210-11, fig. 1 ; New York (1979), 164-65, no. 142 ; Dumbarton Oaks acc. no. 46.16, fragment of a pavement-like tapestry with strapwork containing a mask and fillers, see Dumbarton Oaks Handbook (1967), 107, no. 360 illustrated ; Thompson, Catalogue, no. 43 ; Cleveland Museum of Art acc. no. 67.144, the Icon of the Virgin : see D.G. Shepherd in Bull. CMA, LVI (March, 1969), 90-120 ; New York (1979) 532-33, no 477.

The restoration of the Dumbarton Oaks boarhunt hanging on blue linen unfortunately destroys the brilliant effect created by its red background.

9 - For example, a small non-figural fragment, Dumbarton Oaks acc. No. 53.2.86, formerly in the Crocker Collection, can be related to the Meleager and Atalanta hanging in the Abegg-Stiftung Bern because of their general agreement in warps, wefts, weave density and because both display the same characteristic insertion of tightly combed diagonals in the tapestry ground. This detail is visible in E. Simon, Meleager und Atalante ; ein Spätantiker Wandbehang (Mainz, 1970), cover illustration and pl. IV. The Dumbarton Oaks fragment shows the tip of a flower or fruit beside another object.

It measures 22.5 x 18.7 cm. and is woven on S linen warps and wefts, with the following S-spun wool wefts : undyed, natural tan, apricot (probably natural), purplish blue, dark blue, red, pink.

It is 2- and 3-tapestry, slit and interlocked, with 6 paired warps and 22 wefts per cm. ; cf. Thompson, Catalogue, no. 30. Likewise, the outlines and colorations of the Hestia Polyolbos, Dumbarton Oaks acc. no. 29.1 (Bliss Collection, Thompson, Catalogue, no. 47) are achieved in a way quite unlike that found in other large hangings, and the same "honeycomb" technique, if found in another hanging, would be strong evidence of a common origin. The Hestia Polyolbos will be discussed in a separate article. Unlike the hangings cited above, it has a dark blue background. See, inter alia, P. Friedländer, Documents of Dying Paganism : Textiles of Late Antiquity in Washington, New York and Leningrad (Berkeley and Los Angeles, 1945), 1-26 ; G. Manganaro, "La dea della casa e la Euphrosyne nel Basso Impero", Archeologia Classica, 12 (1960), 189ff., pl. 61,1.

10 - For examples of hunts in registers, see S. Aurigemma, "Mosaici di Leptis Magna tra l'úadi lébda e il circo" Afrit, 2 (1928-29), 246-61, esp. 251, fig. 6, emblema attributed to the second century, with overlapping planes, Meleager in front, Atalanta behind ; fig. 7 and 8, (our fig. 4) a lion hunt in two levels with the action by the (mounted) hunters reversed in each plane, as on the Dumbarton Oaks hanging. Also see. D. Levi, Antioch Mosaic Pavements (Princeton, 1947), I, fig. 91, a first-century mosaic emblema from Montevenere near Chiusi, the Calydonian Hunt with several pictorial planes but two main registers ; M.F.G. de Pachtère, Inventaire des mosaïques de la Gaule et de l'Afrique (Algérie) (Paris, 1911), III, no. 450, Orléansville ; and I. Lavin, "Antioch Hunting Mosaics and Their Sources", DOP, 17 (1963), 237 and fig. 88, a fourth-century mosaic divided roughly into four areas in two registers, and fig. 110, the probably early fourth-century "Small Hunt" mosaic of the Piazza Armerina.

11 - Lavin, "Antioch Hunting Mosaics", 179-286, esp. 229-44.

12 - F. Cumont, Fouilles de Doura Europos (1922-1923). Service des Antiquités et des Beaux-Arts, Bibliothèque Archéologique et Historique, 9 (Paris, 1926), Atlas vol. pls. XLIX, LI, LIII, etc. ; Carl H. Kraeling, The Excavations at Dura-Europos, Final Report VIII, Part I, The Synagogue (New Haven, Conn., 1956), pls. XXXIV, XXXV, XXXVIII, XXXIX.

13 - E g., Levi, Antioch Mosaic Pavements, I, 237-41, esp. 239-40, and II, pl. LVI,b, the Calydonian Hunt from the Constantinian Villa, Room 1 ; this mosaic is now in the Louvre, see W. Dorigo, Late Roman Painting ( New York and Washington, 1971), fig. 147.

14 - Riggisberg, Abegg-Stiftung acc. no. 469, 9.0 x 27.0 cm. (Simon, Meleager und Atalante, 14, fig. 2 ; idem, "Die Abegg-Stiftung Bern in Riggisberg," Die Kulturelle Monatsschrift "Du" , May, 1968, cover illustration). This example has a comparable range of colors, particularly various blues and blue-greens, and is woven a Z-spun wool warp. Also, Dumbarton Oaks acc. no. 53.2.79 (formerly in the collection of Mrs William H. Crocker, ex.coll. Gen. Sir John Maxwell) (Thompson, Catalogue, no. 41). The latter measures 20.0 x 32,6 cm., 16.2 length of boar (weft dimension), has an S-spun linen warp, and wefts of S linen and the following S-spun wool wefts : dark blue, blue green, olive green, pale green, yellow, apricot, red, pale red, pink, natural pale tan, natural brown, medium brown, natural grey.

It is 2/3 tapestry, slit, interlocked and a little dovetailed, with 6 grouped warps, 24 wefts, per cm. The boar is seen beside a border of heart-rosettes, which indicates that it is a section of border or of a secondary zone. The occurrence of the heart rosette in the border of the Dumbarton Oaks boarhunt hanging further suggests that this small fragment is a reflection of the same pattern or design repertory from which the large hanging was derived.

15 - E.g., Brooklyn Museum acc. no. 26.749 (Thompson, Coptic Textiles, No. 17) a bi-color tunic square with a pair of hunters, each attacking a lion, placed one above the other within a central medallion. See also London. Victoria&Albert Museum, Department of Textiles. A.F. Kendrick, Catalogue of Textiles from Burying-Grounds in Egypt, I Graeco-Roman Period (henceforth Kendrick, Catalogue, I) acc. no. 243-1887, no. 80, pl. XXVI, two registers contained in four interlaced vine scrolls ; Hamburg, Museum für Kunst und Gewerbe acc. no. 1889.44 (Essen, Villa Hügel. Koptische Kunst : Christentum am Nil, 3. mai bis 15. august 1963; Essen, 1963, henceforth Essen (1963) and Volbach, Il tessuto, fig. 17, protomes of hunters and animals in four acanthus scrolls.

16 - See D. Homès-Fredericq, Hatra et ses sculptures parthes..., Uitgaven van het Nederlands Historisch-Archaeologisch Institut te Istanbul, 15 (Istanbul, 1963), 21-26 ; H. Seyrig, "Antiquités syriennes :21. Armes et costumes iraniens de Palmyre". Syria, 18 (1937), 4-31.

17 - E.g. R. Ghirshman, Persian Art, 249 B.C. -A.D.651 (New York, 1962) fig. 235,237.

18 - N.P. Kondakov, "Les costumes orientaux à la cour de Byzance," Byzantion, 1 (1924), 7-49 ; F. Cumont, "L'uniforme de la cavalerie orientale et le costume byzantin", Byzantion, 2 (1925), 181-92.

19 - Wessel, Coptic Art,fig. 101, Wadi Sarga, three Hebrews in the fiery furnace.

20 - J. Clédat, Le monastère et la nécropole de Baouît. Mémoires de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire, 39 (Cairo, 1916), pl.XVI Chapel XXXVII, huntsman; ibid., 12 (Cairo, 1904), pl. LIX, victory-angels, Chapel XVIII.

21 - Dionysos becomes a female goddess on a Sasanian silver plate in Washington, D.C., Freer Gallery acc. no. 64.10, see R. Ettinghausen, "A Persian Treasure", Arts in Virginia, 8, nos. 1-2 (1967-68), 39-41, fig. 7. Similarly, the iconography of Artemis mounted on a stag is transformed into a representation of a male divinity or hero on an Iranian stucco plaque datable to the Umayyad period ; see D. Thompson, Stucco from Chal Tarkhan-Eshqabad Near Rayy. Colt Archaeological Institute Publication (Warminster, 1976), 50-53, pl.X, fig. 1. An "amorphous" rendering of Europa on an Egyptian ivory plaque cited in note 41 below may be another example of this aspect of the boarhunt hanging.

22 - E.g. O. Wulff and W.F. Volbach, Spätantike und Koptische Stoffe aus ägyptischen Grabfunden (Berlin, 1926), henceforth Stoffe, Berlin nos. 9229. 9233, pp. 21,24 pl. 53 ; Berlin no. 11422 (ibid, 56, pl. 67) ; Paris, Louvre, acc. no. X4370, P. du Bourguet, Musée Nationale du Louvre, Catalogue des étoffes coptes, I (Paris, 1964), 157,D101 ; and Dumbarton Oaks acc. no. 53.2.61 (Thompson, Catalogue, no. 13).

23 - Levi, Antioch Mosaic Pavements, I, 164-65, II, pl. XXXIII, b ; E. Kitzinger, "Mosaics at Nikopolis", DOP, 6 (1951), 83-122, esp. 89-92 with regard to the date of Basilica "A", 93-95, figs. 18-22, 25-27 and 102ff. regarding the specific and exceptional rendering of Earth and Ocean at Nikopolis. I am grateful to Professor Kitzinger for calling this parallel to my attention.

24 - Acc. no. 446 (M. Lemberg and B. Schmedding, Abegg-Stiftung Bern in Riggisberg : II, Textilien,Bern, 1973, pl.3), 50.0 x 26.0 cm. ; various S-spun wool wefts, 1-tapestry on S red wool warps, purple for body outines and on hair.

25 - Dumbarton Oaks acc. no. 29. 1a, 28.2 x 28.5 cm. one intact section, the rest small fragments ; it includes a red-and-tan fish, wavecrests, a shrimp, and a cowrie. A more intact section of this border is in Paris, Musée de Cluny acc. no. 22.452.

26 - W. de Grüneisen, Les caractéristiques de l'art copte (Florence, 1922), 16, fig. 9, a mosaic column from Pompeii.

27 - Metropolitan Museum of Art acc. no. 31.9.3 (New York (1979), 150-51, no. 129) ; it has frequently been published in incorrect form (e.g. Wessel, Coptic Art, fig. 115).

28 - See D.M. Robinson, Excavations at Oynthos, Part V : Mosaics, Vases and Lamps..., Johns Hopkins University Studies in Archaeology, 18 (Baltimore, 1933), 14, pl. II.

29 - E.g. London, Victoria and Albert Museum, acc. no. 59-1897 (Kendrick, Catalogue I, no. 43,pl.XII) ; Paris, Louvre, acc nos. X4339, X4311 (P. du Bourguet , Catalogue, 98, C36), acc. nos. X4153 (ibid., 115, C77) ; X4148, X4664, X4908 (ibid., 191-92, E19, E16, E17) ; also Berlin nos. 9229 and 4658 (Wulff and Volbach, Stoffe, 21, pl. 53) ; and New York, Metropolitan Museum acc. no. 89.18.265, unpublished.

30 - E;g. Cleveland Museum of Art acc. no. 53.18 ; see D.G. Shepherd , "A Late Hellenistic Tapestry from Egypt", Bull.CMA, XLI (1954), 4-6 ; Beckwith in Ciba Review, 12, No. 133, 15 ; Volbach, Il tessuto, fig. 9 ; Dorigo, Late Roman Painting, 246.

31 - W.F. Volbach in Essen (1963), no. 239, example in Sitten Cathedral.

32 - Thompson, Stucco from Chal Tarkhan-Eshqabad, 45-47, pl. IX.2.

33 - E.g. stucco sculpture from Qasr al Hayr al Gharbi (D. Schlumberger, Les fouilles de Qasr al-Heir Gharbi, Institut Français de Damas, Publications hors série No 6 (Paris, 1939), pls. XLV.3. XLVII,3, fig. 21 ; and Khirbat al Mafjar (R.W. Hamilton, Khirbat al Mafjar (Oxford, 1959), pls. LV, LVI).

34 - See two sixth-century Byzantine silver plates, one in Paris, Bibliothèque Nationale, Cabinet des Médailles, and the other formerly in the Gualino Collection (Peirce and Tyler, L'art, II, pls. 74 and 154,a) ; the latter represents a nereid holding a bowl in one hand.

35 - J. Orbeli and C. Trever, Orfèvrerie sasanide, Sasanidski metall (Moscow and Leningrad, 1935), pl. 45 ; D.G. Shepherd, "Sasanian Art in Cleveland", Bull.CMA, 51 (1964), fig. 20 (Cleveland Museum of Art acc. no. 62.294); Ettinghausen, "A Persian Treasure", 28-29, figs. 1-4 ; New York (1979), 154-55, no.132 (Metropolitan Museum of Art, acc. no. 67.10a,b).

36 - Boston, Museum of Fine Arts acc. no. 46.401 (Weibel, Two Thousand Years, no. 11 ; New York (1979), 146-47, no. 125, lefthand fragment).

37 - E.g. Levi, Antioch Mosaic Pavements, I, 261, fig. 101, 198, fig. 74.

38 - Doro Levi first used the word rubbery to describe this characteristic distortion (ibid. , 566ff) ; similar distortions of pose are seen in a fourth-century mosaic of the Amazonomachy from Antioch (ibid.. I, 309;11, II, pl. LXIX,c).

For a sixth-century ivory at Aachen with a nereid who stiffly displays the same combination of poses, see Mainz, Romisch-Germanisches Zentralmuseum, Katalog 7. Elfenbeinarten der Spätantike und des frühen Mittelalters, by W.F. Volbach (Mainz, 1952), no. 75, pl. 25. For a pair of limestone reliefs with nereids embodying both the upright and extended postures, see Peirce and Tyler, L'art, I, pl. 173 and New York (1979), 172, no. 151 (example in Trieste), and M. Kamil, Aspects de l'Egypte copte, Berliner Byzantinische Arbeiten, 30 (Berlin, 1965), pl. 50 (relief from Ahnas, now in the Coptic Museum, Cairo, dated by Kamil in the fifth century).

39 - E.g. London, Victoria and Albert Museum acc. no. 349-1887 (London. Victoria and Albert Museum, Department of Textiles. A.F. Kendrick, Catalogue of Textiles from Burying-Grounds in Egypt, II, Period of Transition and Christian Emblems (London, 1921), no. 317, pl. VII, and Peirce and Tyler, L'art, II, pl. 78) ; London, British Museum acc. no. 29,771, two curtains with black-figured Victories who support a wreath enclosing a cross (British Museum. Department of British and Medieval Antiquities. Fourth, Fifth and Sixth Egyptian Rooms, and the Coptic Room (London,1922) 274, not illustrated) ; this pair are the most complete examples of the type known to me, and each measures approximately 7 x 9 feet ; also, New York, Metropolitan Museum of Art (Peirce and Tyler, L'art, II, pl. 207,a) two clothed Victories supporting a basket of fruit. Cf. Brooklyn Museum acc. no. 74.155, a curtain fragment with a pair of Victory-supporters woven in woolen weft loops (New York (1979), 82, no.70).

40 - E.g. Brooklyn Museum acc. no. 41.794 (Thompson, Coptic Textiles, 47, no. 18). Here a Victory is shown in this pose with empty arms extended as if to support something, and a dolphin swims below ; the conflation between marine and supporter iconography is comparable to that in the nereids hanging.

41 - E.g. Washington, D.C. Dumbarton Oaks acc. no. 73.1 (purchase) unpublished (Thompson, Catalogue, no. 39a). This large square (16.9 x 16.4 cm.) is from one of a pair of curtains, of which there are two other fragments (Dumbarton Oaks acc. nos. 73.2 and 73.3) with gammatia at the corners ; it should be dated in the late fifth to first quarter of the sixth century. Also, Brooklyn Museum acc. no. 41.800 (Thompson, Coptic Textiles, no 32) ; a post-Islamic Conquest tapestry square, cut from a red wool garment, which combines the image of Europa and the bull with several nereids on fish or dolphins. Cf. an ivory plaque in Baltimore, The Walters Art Gallery, attributed to Egypt (?) (sic) of the fourth to fifth century showing Europa on the bull (New York, 1979. 168-69, no. 168).

42 - See E. Kitzinger, "A Survey of the Early Christian Town of Stobi", DOP, 3 ( 1946), esp. 136-138; idem, "Stylistic developments in Pavement Mosaics in the Greek East from the Age of Constantine to The Age of Justinian", Colloques internationaux du Centre National de la Recherche Scientifique. Sciences humaines : La mosaïque gréco-romaine, Paris, 29 août-3 septembre, 1963 (Paris, 1965), 341-51.

43 - See, among others, K. Erdmann; Die Kunst Irans Zur Zeit der Sasaniden (Berlin, 1943), pl. 14 ; E. Herzfeld, Am Tor von Asien (Berlin, 1920), pl. LX.

44 - For examples at Khirbat al Mafjar, see Hamilton, Khirbat al Mafjar, 201-02; fig. 146, pl. LXVIII, 1 ; 208-09, fig. 152, pl.LI,1 fig. 153, pl.LI,2; for examples from Chal Tarkhan-Eshqabad, see Thompson, Stucco from Chal Tarkhan-Eshqabad, cat.no. 319, pl. XI, fig. 4.

45 - See P. Gauckler, Inventaire des mosaïques de la Gaule et de l'Afrique,II... (Tunisie) (Paris, 1910), no. 560, a sea thiasos from Dougga, which shows well the three main positions of nereids, with a border of various ducks shore birds and geese ; the text description does not correspond to this illustration.

46 - Wessel, Coptic Art, fig. 107 (inverted).

47 - See E. Kitzinger, "Byzantine Art in the Period between Justinian and Iconoclasm", Berichte zum XI. Internationalen Byzantinisten Kongress München 1958, IV, 1 (Munich, 1958), 1-50

Résumé Nouvelles observations techniques et iconographiques sur d'importantes tapisseries avec thèmes de marine et de chasse

L'auteur fait une étude approfondie de trois pièces de Dumbarton Oaks : la tapisserie de la chasse au sanglier, la grande pièce aux néréides et une pièce fragmentaire à néréides.

Elle conclut que ce mode artistique est apparu au VIème siècle - probablement d'abord en Egypte - comme un courant majeur d'art de la cour byzantine sous le règne de Justinien et se développa iconographiquement et stylistiquement sous la dynastie Umayyad.

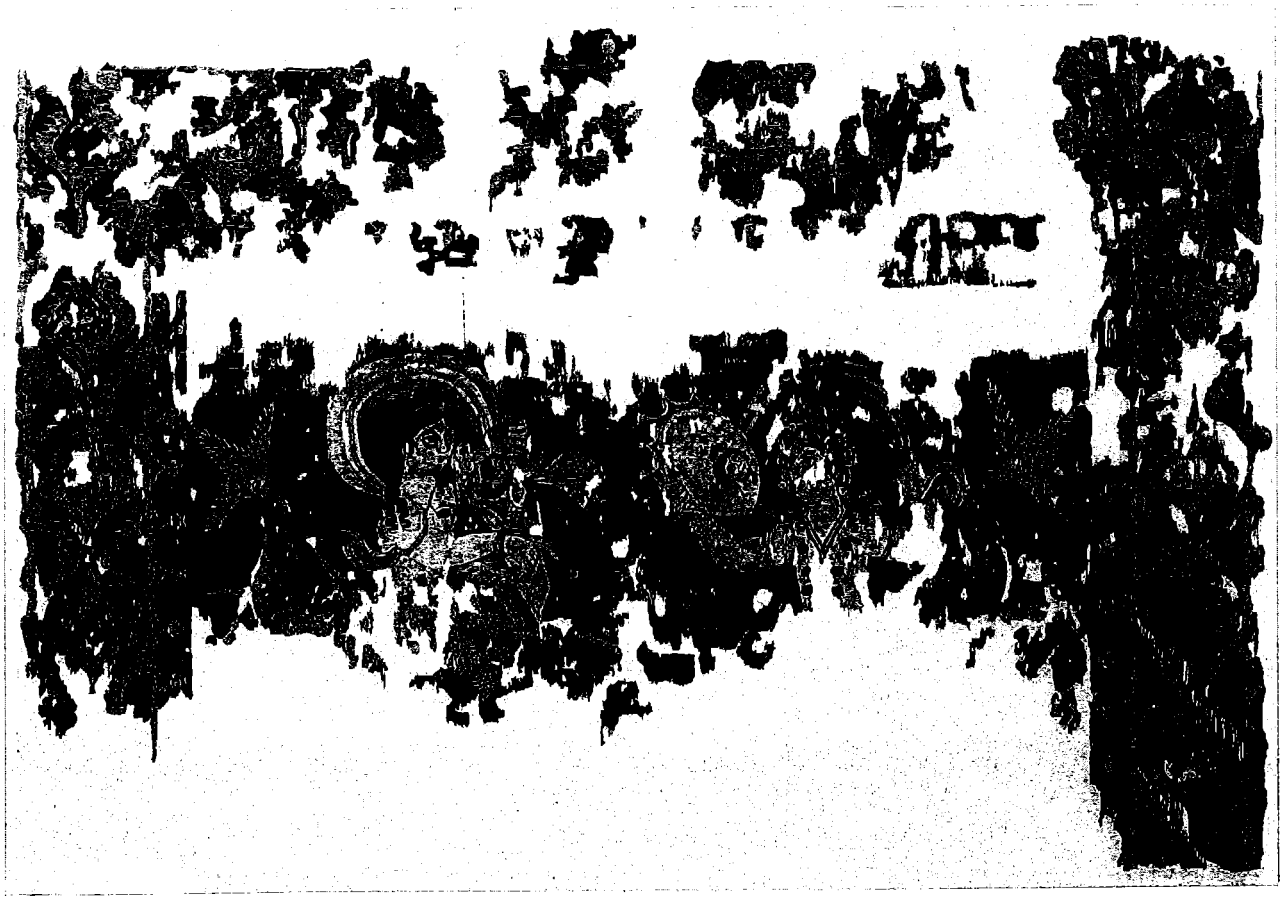


Fig. 2 Dumbarton Oaks acc. no. 32.1, nereids hanging
Courtesy of the Dumbarton Oaks Collection, Washington, D.C.

Fig. 3 Dumbarton Oaks acc. no. 34.2, fragmentary nereids hanging
Courtesy of the Dumbarton Oaks Collection, Washington, D.C.

Fig. 4 Mosaic at Leptis Magna, second century A.D., after Africa Italiana II.

Fig. 5 Textile Museum acc. no. 1.48, hanging with nereids and boy fishermen
Courtesy of the Textile Museum, Washington, D.C.