

Nº 55 – 56

1982 – I et II

BULLETIN DE LIAISON

DU

CENTRE INTERNATIONAL D'ÉTUDE
DES TEXTILES ANCIENS



34, rue de la Charité — 69002 LYON

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

34, rue de la Charité
69002 - LYON

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
<u>INFORMATIONS</u>	
- Annonces / Notices	5
- Nouvelles Publications	8
- Letter to the Editor	10
- Expositions	11
<u>NECROLOGIE / OBITUARIES</u>	13
- Kenneth Ponting	
- Robert de Micheaux	
- Werner Abegg	
<u>NOTES de LECTURES</u>	24
<u>CONSEIL DE DIRECTION et ASSEMBLEE GENERALE 1983</u>	39
- Effectifs du CIETA	40
- Publications	41
- Sessions Techniques	41
- Conseil de Direction	43
- Situation Financière	48
- Cotisations	50
<u>ARTICLES</u>	
- Un taffetas façonné avec armure de décor inhabituelle par Daniël DE JONGHE et Marcel TAVERNIER	51
English summary	54
- Etude technique de quelques étoffes de soie du Cabinet Royal Des Armes à Stockholm par Ulla CYRUS-ZETTERSTROM	57
English summary	60
- La tradition des textiles au Yémen par Georgette CORNU	74
English summary	86

S O M M A I R E (suite)

- The invention of the Jacquard mechanism résumé français	by Rita J. ADROSKO	89 113
- Les débuts de la révolution industrielle dans l'industrie textile English summary	par Walter ENDREI	118 126
- The inventory of a Venetian lace merchant in the year 1671 résumé français	by Anne KRAATZ	127 134
- Mode et techniques textiles en Europe au XVIIe et XVIIIe siècles English summary	par Iréna TURNAU	135 140
- On the dating of a dismantled Trecento altar frontal résumé français	by Anne E. WARDWELL	141 148
<u>RESUMES des CONFERENCES - Lyon 1983</u>		154

ANNONCES-NOTICES

Groupe de travail "Tapisseries" au sein du CIETA

A l'instar du groupe "Dentelles", lancé lors de l'Assemblée Générale à Prato (1981), un groupe de travail réunissant les spécialistes, conservateurs et étudiants de la tapisserie ancienne a été formé le 21 septembre 1983 lors de la dernière Assemblée Générale à Lyon. A la demande de M. Donald King, Président du CIETA, M. Guy Delmarcel, Conservateur de la section Tapisseries aux Musées du Cinquantenaire à Bruxelles, a accepté de coordonner les premières activités du groupe. Dès la première réunion de contact à Lyon, pas moins de 22 participant(e)s de 7 pays différents se sont présentés spontanément pour adhérer au groupe ; s'y ajoutent depuis au moins 5 collègues absents à Lyon et contactés par la suite.

De commun accord, il a été décidé de démarrer d'emblée par un Bulletin d'information. Ce Bulletin -qui ne prétend pas entrer en concurrence avec le Bulletin de Liaison du CIETA- veut surtout procurer des informations brèves, pratiques et d'actualité, et ceci plusieurs fois par an :

- 1 - Les informations porteront sur l'art de la tapisserie dans l'hémisphère occidental (ne sont donc pas retenues les tapisseries coptes, chinoises etc...).
- 2 - Les informations se rapportent surtout aux points suivants : nominations, promotions, décès ; travaux et recherches en cours ; nouvelles présentation de salles, nouvelles installations techniques (réserves etc...) ; acquisitions nouvelles ; publications, thèse d'université ; expositions attendues ou en cours ; marché d'art ; vols et disparitions (aussi peu que possible...).
- 3 - Ce Bulletin veut être aussi une boîte aux lettres, où chacun pourra soumettre aux collègues des questions : par ex. problèmes de restauration, d'installation ; étude des matériaux ; identification d'ateliers, de marques, de sujets etc... .

Les personnes qui désirent participer au groupe de travail et au bulletin doivent satisfaire aux deux conditions suivantes :

- 1 - Etre membre du CIETA à titre personnel, ou être en fonction dans une institution qui est membre affilié du CIETA.
- 2 - Participer activement aux travaux du groupe ; nous espérons surtout que les questions posées dans le Bulletin seront résolues directement par les membres entre eux.

L'affiliation est (encore) gratuite, les Musées de Bruxelles prenant en charge les frais d'impression (photocopie) et d'envoi du bulletin prévu. Pourvu que cela dure.

Toute correspondance à ce propos peut être adressée à

M. Guy Delmarcel, Musées royaux d'art et d'histoire,
Parc du Cinquantenaire 10, B - 1040 Bruxelles

The CIETA Tapestry Group

Following the example of the Lace Group, which was launched at the General Assembly in Prato in 1981, a working group of specialists, curators and students of historic tapestries was formed at the last General Assembly in Lyon. At the request of Donald King, President of CIETA, Guy Delmarcel, Keeper of Tapestries at the Musée du Cinquantenaire, Brussels, agreed to co-ordinate the activities of the Group for the present. At the exploratory meeting in Lyon, no less than 22 participants from 7 different countries volunteered to join the Group ; at least 5 colleagues, who were not in Lyon but have been contacted since, have also joined.

It was unanimously agreed to make a start at once with a Newsletter. This Newsletter -which does not aim to compete with the CIETA Bulletin- seeks above all to obtain brief, practical notes on matters of current interest, as follows, and to publish them in several issues each year :

- 1 - Information relating to the art of tapestry in the western hemisphere (excluding Coptic tapestries, Chinese tapestries, etc...).
- 2 - Information relating to the following matters : appointments, promotions, deaths ; work and research in progress ; new arrangements of exhibition galleries, new technical installations (reserve collections, etc...) ; new acquisitions ; publications, university theses ; forthcoming and current exhibitions ; the art market ; thefts and losses (preferably as few as possible...).
- 3 - The Newsletter also aims to serve as a letter-box, where everyone can put questions to colleagues ; e.g. problems of conservation and display ; study of materials ; identification of workshops, marks, iconography, etc...

Individuals wishing to take part in the activities of the Tapestry Group and its Newsletter must satisfy the following conditions :

- 1 - They must be personal members of CIETA or on the staff of an institutional member of CIETA.
- 2 - They must be prepared to play an active role in the work of the Group ; it is very much to be hoped that questions raised in the Newsletter can be answered directly by members among themselves.

There is no charge for membership of the Group (so far), since the Brussels Museums will defray the costs of printing (by photocopy) and postage: We hope this arrangement may continue.

All relevant correspondence may be addressed to M. Guy Delmarcel,
Musées Royaux d'art et d'histoire, Parc du Cinquantenaire 10,
B- 1040 Bruxelles, Belgium

Bourses de Recherche de la Fondation Pasold

Le "Pasold Research Fund" fut créé en 1964 par Eric W. Pasold, qui s'intéressait particulièrement à l'histoire du tricot industriel. Les activités de la Fondation furent développées et élargies par Kenneth G. Ponting qui en fut Directeur de 1967 à 1983 ; M. N.B. Harte, Senior Lecturer en Histoire Economique à University College, Londres, fait actuellement fonction de Directeur. La Fondation étend maintenant son champ d'action à l'étude de l'histoire textile sous toutes ses formes : histoire économique et sociale des tissus, développements technologiques, dessin, restauration, histoire du costume et autres utilisations des tissus.

Des bourses de recherche, (normalement d'un maximum de 500 livres sterling) sont offertes par la Fondation pour couvrir frais de voyage et matériel de recherche (et non dépenses de subsistance ou d'inscription à des cours). Les travaux que la Fondation cherche à encourager devraient aboutir à une publication dans Textile History, dans l'une des autres publications de la Fondation ou sous quelque autre forme. Les bourses ne sont pas limitées aux chercheurs des Universités et des musées ni aux candidats britanniques.

Les candidats sont priés de présenter un bref curriculum vitae et un rapport sur la nature des recherches proposées ainsi qu'une note détaillée sur l'emploi projeté des fonds. Ce dossier devra être adressé à :

The Director of the Pasold Research Fund
London School of Economics and Political Science
Houghton Street
London WC2A 2AE
Grande-Bretagne

The Pasold Research Fund

The Pasold Research Fund was established in 1964 by the late Eric W. Pasold, OBE, whose special interest was the history of knitting. Its work was developed and extended by the late Kenneth G. Ponting as Research Director from 1967 to 1983, and it is currently administered by M. N.B. Harte, Senior Lecturer in Economic History at University College London, as Acting Director. The Fund's field of interest now covers the study of the history of textiles in all their aspects - the economic and social history of textiles, their technological development, design, conservation, the history of dress, and other uses of textiles.

Research grants (normally up to 500 livres sterling) are available from the Fund, to cover travel expenses and the provision of research materials as opposed to living expenses or fees for courses of instruction. The research which such grants aim to encourage should usually result in material for publication either in Textile History or one of the Fund's other publications, or in some other form. The grants are not restricted to established scholars in universities or museums, nor are they restricted to the United Kingdom.

To apply a grant applicants should submit a brief curriculum vitae, together with a statement of the nature of the proposed research, and details of the purposes to which the grant will be put, to the Director of the Fund at the London School of Economics and Political Science, Houghton Street, London WC2A 2AE, UK.

NOUVELLES PUBLICATIONS

Dentelle / Lace

Miss Santina Levey, Keeper of Textiles at the Victoria and Albert Museum, London, has recently published an important work : Lace - a History, obtainable from W.S. Maney & Sons Ltd, Hudson Road, Leeds, England, (Price £59.98). The book contains over 600 illustrations.

Miss Santina Levey, Keeper of Textiles at the Victoria and Albert Museum, London, has recently published an important work : Lace - a History, obtainable from W.S. Maney & Sons Ltd, Hudson Road, Leeds, England, (Price £59.98). The book contains over 600 illustrations.

Mode et Costume / Fashion

A l'occasion de la réouverture de sa galerie de la Mode et du Costume, le Victoria and Albert Museum a publié un important volume : Four hundred years of Fashion. Outre des études illustrées en couleur sur la mode jusqu'au XXème siècle, cet ouvrage inclut un catalogue raisonné et illustré de près de 200 costumes des collections du Musée. (Prix £5.95).

Following the recent reopening of its Costume Court, the Victoria and Albert Museum has published an important book : Four hundred years of Fashion, with essays illustrated in colour on fashion up to the 20th century, also a fully illustrated catalogue raisonné of some 200 costumes of the Museum's collections (Price £5.95).

Diapositives / Slides

a) La Navette

Gilbert Delahaye, rédacteur en chef de "La Navette" une revue spécialisée sur le tissage, la tapisserie, le filage et la teinture végétale, édite des plaquettes de diapositives couleur sur certains aspects des arts textiles. Chaque plaquette contient 12 diapositives (24 x 36cm) accompagnées d'un texte documentaire en français et en anglais. Deux plaquettes sont actuellement disponibles : 1) Les techniques de teinture à l'indigo en Afrique Occidentale, 2) Le Musée Historique des Tissus de Lyon. Les plaquettes en préparation couvriront les arts textiles de diverses régions de l'Afrique Occidentale et ceux de la Chine au XVIIIe siècle.

Les plaquettes (65 FF + 5 FF de port pour la France) peuvent être commandées à "La Navette", 81170, Cordes - France.

Gilbert Delahaye, editor of "La Navette" a periodical devoted to weaving, tapestry, spinning and vegetable dyeing, is issuing sets of colour slides on aspects of the textile arts. Each set comprises 12 slides (24 x 36cm) with accompanying text in French and English. Sets already available are :

1) Techniques of indigo-dyeing in West Africa, 2) Musée Historique des Tissus, Lyon. Forthcoming sets will cover the textile arts of various regions of West Africa and of 18th century China. The sets, price 65 francs plus postage, can be ordered from "La Navette", 81170 Cordes, France.

b) The Art Institute of Chicago

Le Département Textile de l'Art Institute de Chicago possède une collection représentative des Arts Textiles d'Occident. Cette collection a fait l'objet d'une récente campagne de photographie et des plaquettes de 12 diapositives sont en vente (Price \$ 10.95 chaque), représentant entre autre Tissus et tapis américains du XIXème siècle ; Broderies d'Europe et d'Amérique 1300-1850, Velours européens 1400-1799 ; Broderies anglaises 1680-1900.

Les commandes doivent être adressées à Miss Linda Pinkington, Mail Order Department, The Museum Store, The Art Institute of Chicago, Michigan Avenue, Chicago, Illinois 60603.

The Department of Textiles at The Art Institute of Chicago houses a comprehensive collection of Western textiles as well as a facility equipped for their care, storage, exhibition and study. At the present time the textile objects, collected mainly from Europe, the Americas, United States and Africa, number 9,500.

Examples of major textile groupings recently photographed and made available in a series of slide kits prepared by The Department of Textiles are as follows :

- American Coverlets I, 19th Century
- American Coverlets II, 19th Century
- American "Hooked" Rugs - 19th Century
- European and American Needlework I, 1300-1850
- European and American Needlework II, 1300-1850
- European Velvets I, 1400-1799
- European Velvets II, 1400-1799
- English Needlework I, 1680-1900
- English Needlework II, 1680-1900

Each slide kit contains twelve slides and costs price \$ 10.95 (Illinois residents, please add 8% sales tax). Price \$ 1.60 shipping charges are also included. American Express, Visa and Mastercard purchases as well as check and money orders are accepted.

All orders should be placed with Miss Linda Pinkington, Mail Order Department, The Museum Store, The Art Institute of Chicago, Michigan Avenue at Adams Street, Chicago, Illinois 60603. Telephone inquiries should be directed to Miss Pinkington at 312-443-3670.

LETTER TO THE EDITOR

Madam,

In the Bulletin de Liaison du CIETA, n° 49, 1979-1, you published a request for information on the subjects depicted in two embroideries. They are, as you suggest, based on prints, both deriving from stipple engravings by Francesco Bartolozzi (1727-1815).

Figure 1, "The Dukes of Northumberland and Suffolk praying Lady Jane Grey to accept the Crown", is after G-B. Cipriani (1727-1785) and was published in London by W. Palmer in 1786.

Figure 2, "Joan of Arc, Maid of Orleans, receiving the consecrated Banner", is after Richard Westall (1765-1836) and was also published in London but by Thomas Simpson in 1792.

The embroideries look of late 18th century or early 19th century workmanship and were quite possibly made on the continent.

The story of Lady Jane Grey may not be familiar on the continent now, but the theme of the "Tragic Queen" was not unfamiliar in the late 18th century. That a young girl should be pushed into usurping a throne by the ambition of her Father-in-Law & her Father would have seemed quite suitably tragic.

The Export Trade in English or English published prints was enormous in the decades preceding the French Revolution. Lord Suffolk stated in the House of Lords that it "had... at one time exceeded £ 200,000 per annum".

You made no mention of the size of the embroideries, but the prints differ and cannot have been a pair. They are recorded in De Veme (A) & A. Calabi, Francesco Bartolozzi, Milan, 1928, as Nos 528 & 522 with their engraved surfaces measuring 280mm x 376mm and 325mm x 438mm respectively.

Yours faithfully

Christopher Lennox-Boyd

M. Lennox-Boyd a réussi à identifier les deux gravures qui ont servi de modèles pour deux tableaux brodés lesquels faisaient l'objet d'une demande d'information dans le Bulletin de Liaison n° 49, p. 15, figures 1, 2.

EXPOSITIONS / EXHIBITIONS

- Raoul Dufy
Arts Council of Great Britain
Hayward Gallery - Londres - Grande-Bretagne
du 9 novembre 1983 au 5 février 1984
- Zofia Rostad
Musée de l'Impression sur Etoffes
Mulhouse - France
du 17 novembre 1983 au 30 janvier 1984
- Le Châle Cachemire en France au XIXe siècle
Musée Historique des Tissus - Lyon - France
du 17 décembre 1983 au 18 mars 1984
- Patrice Hugues
Galerie Nationale de la Tapisserie et d'Art Textile
Beauvais - France
du 29 mars au 29 juin 1984
- Tissus Arts Déco
Galerie de l'Imagerie - Paris - France
du 29 mars au 31 mai 1984
- "Ruban en Chaîne"
La Rubanerie dans l'Eure : Culture, Technique et Industrie
Maison des Métiers - Bourneville - France
à partir du 7 avril 1984
- L'Influence de la Chine sur les Arts Précieux en Europe
Abegg - Stiftung Bern - Riggisberg - Suisse
du 6 mai au 18 octobre 1984
- "Hooked" Rugs from the Permanent Collection
Agnes Allerton Gallery of the Art Institute of Chicago - U.S.A.
à partir du 27 mai 1984
- Stickereien
Deutsches Textil Museum - Krefeld-Linn - R.F.A.
du 27 mai au 2 septembre 1984
- Foulards de Maeght
Impression de Lyon
Musée Historique des Tissus - Lyon
du 5 juin au 2 septembre 1984
- "Création Textile - dessins - matières"
Section textile - Ecole des Arts appliqués Duperré
Filiothèque D.M.C. - Paris
du 7 juin au 30 juin 1984

expositions... suite

- Hommage à Elsa Schiaparelli
Pavillon des Arts - Paris - France
été 1984
 - Art Textile Contemporain du Japon
Musée des Arts Décoratifs - Lausanne - Suisse
jusqu'au 2 septembre 1984
 - Rococo
Art and Design in Hogarth's England
The Victoria and Albert Museum - Londres - Grande-Bretagne
16 May - 30 September 1984
 - Anciennes et Nouvelles Indes
Musée des Tapisseries - Aix-en-Provence - France
jusqu'au 1er octobre 1984
 - Poésie, roman et tapisserie XVe siècle - XVIIIe siècle
Musée Départemental de la Tapisserie - Aubusson - France
24 juin - 7 octobre 1984
 - L'imprimé dans la Mode
Musée de la Mode et du Costume
Palais Galliera - Paris - France
jusqu'au 28 octobre 1984
 - Die Frau im Korsett
Historischen Museum der Stadt Wien
Vienne - Autriche
jusqu'en février 1985
-

NECROLOGIE / OBITUARIES

Kenneth Ponting

Kenneth Ponting (Ken, pour ses nombreux amis) est mort soudainement le 13 mai 1983 à l'âge de 70 ans.

Il naquit, si l'on peut dire, dans l'industrie lainière, car son père fut pendant de nombreuses années Directeur Général d'une usine lainière à Trowbridge dans le Wiltshire et Ken connut l'usine dès son plus jeune âge. Plus tard, il entra dans l'entreprise et gagna une vaste expérience de l'affaire, depuis l'achat des laines et le marketing jusqu'à la teinture et au dessin des tissus. A son tour il devint Directeur Général de la maison.

Bien que la plus grande partie de sa carrière ait été dans les affaires, Ken était doué d'un goût et d'un sens inné du passé qui l'amenaient à entreprendre de sérieuses recherches dans l'histoire de son industrie. Le premier de ses nombreux articles dans ce domaine parut en 1949 et son premier ouvrage, A History of the West of England Cloth Industry, fut publié en 1957. Bientôt son amour de la recherche l'amena à abandonner les affaires et en 1967 il fut heureux d'accepter le poste de Directeur de Recherche de la Fondation Pasold. Eric Pasold, qui créa la Fondation portant son nom en vue d'encourager la recherche dans l'histoire textile, venait d'une famille qui exerça la profession de fabricant textile en Bohême depuis le XVII^e siècle ; il émigra en Angleterre en 1930 où il fit une fortune dans la bonneterie.

Ken Ponting devint l'âme de la Fondation Pasold. Il fonda le journal Textile History qui commença à paraître en 1968 et il demeura son coéditeur jusqu'à sa mort. Non content d'administrer les bourses de recherche, d'organiser les symposiums, d'encourager et d'éditer les publications il trouva le temps de publier articles et ouvrages et de donner de nombreuses conférences. Il se fit un vaste cercle de correspondants et d'amis parmi les historiens textiles dans un grand nombre de pays. Il fut un membre actif du C.I.E.T.A. et donna des conférences lors des assemblées générales ; deux d'entre elles sur certains aspects de la bonneterie sont parues dans les Bulletins no 46 et 49. Textile History, Volume 14, No 2, publie une bibliographie complète de ses publications. Parmi ses travaux les plus récents, il faut citer : Leonardo da Vinci : Drawings of Textile Machines (1979), Sheep of the World (1980), A Dictionary of Dyes and Dyeing (1980) et The British Wool Textile Industry, 1770-1914 (1982, en collaboration avec D.T. Jenkins).

Mais Ken n'était pas seulement un considérable historien textile, il était aussi une personnalité extrêmement attachante dans la meilleure tradition de l'excentricité anglaise. Son insouciante étourderie en ce qui concernait les détails pratiques de l'existence (il était entre autre assez porté à égarer ses affaires) était unie à un joyeux appétit pour la riche absurdité de la vie. Il était plein d'enthousiasmes communicatifs, entre autre pour la bonne chère et le bon vin, en quoi il était un véritable connaisseur. Il était toujours fort plaisant de déjeuner ou de dîner avec Ken et de suivre sa conversation zigzagant sur les sujets les plus divers : personnages historiques (il avait publié un volume sur les personnalités du Wiltshire), anciens monuments (un ouvrage de lui est consacré aux églises du Wessex), poésie anglaise, histoire du tennis. Nous perdons en lui un historien et un caractère.

Kenneth Ponting (Ken to his many friends) died suddenly on 13 May 1983 at the age of seventy.

He was born, so to speak, into the woollen industry, for his father was for many years Managing Director of a woollen firm at Trowbridge in Wiltshire and Ken knew the mill from his earliest years. Later he entered the firm and gained wide experience of the business, ranging from wool buying and marketing to dyeing and the design of fabrics. Eventually he too became Managing Director of the firm.

Though the greater part of his career was spent as a business man, Ken was blessed with a natural feeling and understanding for the past, which led to him to undertake serious research into the history of his industry. The first of his many articles in this field appeared in 1949 and his first book, A History of the West of England Cloth Industry, was published in 1957. Eventually his love of research and writing gained the upper hand over his business interests and in 1967 he was happy to accept an invitation to become Research Director of the Pasold Research Fund. Eric Pasold, the founder of this fund for the promotion of research in textile history, came from a family which had been engaged in the textile industry in Bohemia since the 17th century ; emigrating to England in the 1930s, he there made a fortune in the knitting business.

Ken Ponting became very much the moving spirit of the Pasold Fund. He founded the journal Textile History, which first appeared in 1968, and he remained its joint editor until his death. He administered research grants, organised symposia, initiated and edited publications, and himself wrote and lectured widely. He developed a vast range of contacts and friendships among textile historians in many parts of the world. He was a keen supporter of C.I.E.T.A. and presented papers at its General Assemblies ; two of these, on aspects of knitting, appeared in Bulletins No 46 and No 49. A comprehensive list of his published writings can be found in Textile History, Volume 14, No 2. Among his recent books were Leonardo da Vinci : Drawings of Textile Machines (1979), Sheep of the World (1980), A Dictionary of Dyes and Dyeing (1980) and The British Wool Textile Industry, 1770-1914 (1982, in collaboration with D.T. Jenkins).

Apart from his work as a textile historian, Ken was a most engaging personality in the best tradition of English eccentrics. An insouciant vagueness about practical details, such as the whereabouts of his own belongings, was coupled with hilarious delight at the rich absurdity of life. He was full of infectious enthusiasms, among others for good food and wine, about which he was remarkably knowledgeable. It was always a lively pleasure to lunch or dine with Ken and enjoy the zigzag patterns of his conversation, darting from historical personalities (he wrote a book about personalities of Wiltshire) to ancient buildings (he wrote a book about Wessex churches), or from English poetry to the history of lawn tennis. Both as an historian and as a character, he is greatly missed.

Donald KING

Robert de Micheaux

Robert de Micheaux est mort le 21 février 1984, à l'âge de 81 ans.

Il était d'abord et avant tout un homme de Lyon. Il y naquit et y fit ses études. Il devint en quelque sorte une personnalité internationale avec des correspondants et des amis un peu partout dans le monde, en partie grâce à sa position comme Président du C.I.E.T.A. Mais pour les étrangers tels que moi, qui vinrent à connaître et apprécier son unique personnalité, il apparut toujours comme profondément enraciné dans une admirable tradition française et plus spécialement lyonnaise.

Il avait été formé dans l'industrie de la soie. Après une année en Angleterre pour apprendre la langue, un stage dans une filature de soie en Italie et son service militaire en Allemagne, il entra en 1924 dans la maison d'importation de soie fondée par son père, laquelle avait des contacts étendus en Europe, en Amérique et en Extrême-Orient. Quand cette entreprise cessa ses activités en 1934, il travailla dans une autre branche d'industrie, mais il devait trouver sa véritable vocation après la Libération, en 1946, quand Henri Lumière, alors Président de la Chambre de Commerce de Lyon, l'invita à assumer la charge des deux Musées appartenant à la Chambre. C'était une responsabilité qui répondait admirablement à ses dons. Avec son goût exquis que rien ne satisfaisait que la perfection, son énorme capacité de travail, son talent de persuasion, exercé avec calme et détermination, il créa dans ses deux musées une installation et une présentation qui sont merveilleusement satisfaisantes et enrichissantes pour les yeux et l'esprit. Il adorait ses musées et, quand il dut prendre sa retraite en 1974, il fit écho au poignant cri de regret de Mazarin : "Et dire qu'il faudra quitter tout cela !". En fait, il ne put souffrir de le quitter et fut rarement absent des musées plus de quelques jours jusqu'à sa mort.

Robert de Micheaux fut l'un des membres fondateurs du C.I.E.T.A et lors de sa première réunion en 1954, il en fut nommé Président. Il conserva ce poste jusqu'en 1977, date à laquelle il fut élu Président d'Honneur à l'unanimité. Il a donc effectivement présidé sur les destinées du C.I.E.T.A au long des trente premières années de son existence. Il le fit avec une grande modestie, associée avec beaucoup de fermeté et sans jamais mesurer sa peine. Avec un très petit groupe de collaborateurs, il édita la longue série des Bulletins de Liaison ; il organisa d'innombrables réunions qu'il présida avec tact, humour et habileté et il fut l'initiateur de toutes les activités du C.I.E.T.A qui ont contribué à faire fructifier les études textiles pour une génération. Tous les membres du C.I.E.T.A peuvent à juste titre lui être reconnaissant pour ce qu'il fut et pour ce qu'il fit. Sans doute beaucoup d'entre nous gardent de Robert leurs propres souvenirs, cependant j'ai pensé que nul, mieux que Pierre Verlet qui fut avec Robert de Micheaux à l'origine du C.I.E.T.A, ne serait en mesure d'évoquer la mémoire de celui qui fut son ami. Il a bien voulu m'adresser les lignes qui suivent et je l'en remercie.

Donald KING

L'amitié de Robert de Micheaux était précieuse. Elle était celle d'un homme d'un autre temps. Il ne la prodiguait pas. Elle pouvait paraître lointaine dans sa réserve. Elle fut l'un des aspects les plus sûrs de son caractère. Elle laissait transparaître des qualités rares. Ces qualités ont pu échapper à ceux qui l'ont connu de façon superficielle ou déjà diminué par la maladie.



Que l'on me permette de rendre ici hommage au président-fondateur du C.I.E.T.A. et au grand conservateur qu'il a été.

Homme d'action, qui accepte les risques après les avoir sérieusement pesés, il le fut et l'a montré dans la fondation du C.I.E.T.A. . Ce ne fut pas sans mûre réflexion, difficultés et démarches. Nous étions deux ou trois à souhaiter une fondation consacrée à l'étude des anciens tissus et la croire possible à Lyon seulement. Textiles, le sujet avait conduit à la création de départements spécialisés au Victoria & Albert Museum et dans plusieurs musées américains. Lyon possédait le Musée des Tissus, logé jusque-là dans les combles de l'Hôtel-de-Ville et à ce moment dant l'attente d'une nouvelle installation.

Il nous fallait décider Robert de Micheaux. Madame Charles Picard, Fritz Volbach et moi-même, qui le connaissions à peine, avions formé une sorte de petit complot, encouragés par Georges Salles, qui était alors directeur des Musée de France et sensible à la nouveauté, à l'élégance et à la beauté. Les deux hommes étaient faits pour s'entendre. Nous nous sommes réunis deux fois peut-être à Lyon. Micheaux hésita, entrevit le fardeau, les dépenses, convint de la situation exceptionnelle de Lyon pour l'entreprise, resta modeste sur lui-même et réussit à convaincre la Chambre de Commerce.

Homme du monde et fin diplomate, beaucoup de ses succès venaient de là. Sa parfaite éducation, son sens des traditions et de ce qui se fait ou ne se fait pas, son charme persuasif, sa discréption et sa mesure dans les demandes, mais aussi sa persévérance pour atteindre ses objectifs faisaient merveille à Lyon. Je l'ai vu à diverses reprises converser et agir auprès d'Henri Lumière, alors qu'il était président de la Chambre de Commerce, ou de collectionneurs hors du commun, tels Paul Gillet ou Claudius Côte. Le contact et les progrès se faisaient tout en nuances, par petites touches, dans une grande délicatesse, sur un plan supérieur.

Homme de musée. Sa réussite procède de ces qualités fondamentales. Aimable, désabusé d'apparence, ardent cependant et obstiné dans ses buts. Le métier de conservateur se résume, me semble-t-il, en quatre activités principales : conserver, installer, enrichir, publier. Il les a pratiquées toutes les quatre.

L'amour des objets d'art le faisait se pencher vers eux avec un plaisir non dissimulé. Le voir palper une belle soierie ou nettoyer lui-même un bronze doré montrait assez la tendresse dont il les entourait. Les présenter au mieux de leur être lui donnait une vraie joie et lui causait un souci constant. Les encadrer comme il convenait, les rapprocher afin de mieux les expliquer et les goûter, les faire "parler" en somme, c'était sa manière de les interpréter pour notre bénéfice à tous.

De là, cette harmonie profonde qui se dégage de ses deux musées. Avoir réussi à réunir deux hôtels du XVIII^e siècle pour en former un monde à-part, en tout point exquis, constituait en soi un tour de force. Avoir recréé rue de la Charité deux ensembles aussi différents et, de l'un à l'autre, d'une disposition aussi exemplaire, ce fut l'art du conservateur et le résultat d'une attention de tous les instants. Le travail n'apparaît plus. Il s'imprégna de l'esprit et de la couleur de chaque œuvre, sans hâte, d'instinct ou par réflexion. Il étudiait le ton à donner à une boiserie aussi bien que la composition d'un dallage de marbre. Aucun détail ne le laissait indifférent.

Sa passion pour ses musées n'a pas fléchi avec les années. Même à la retraite il y venait presque chaque jour et ne manquait pas de rectifier en passant quelque

déarrangement dans la place d'un meuble ou d'un objet qui n'était pas tout à fait ce qu'elle devait être. J'ai remarqué en pareille situation la même habitude chez un autre grand conservateur, Hans Haug, à Strasbourg. Il ne s'agissait pas dans ces gestes de se donner une illusion d'activité, mais plutôt de maintenir une obligation, une harmonie et comme un contact entre lui et les œuvres. Il continuait même à préparer de nouvelles donations dont, par avance, il "voyait" déjà la place.

Homme de goût, ses musées étaient devenus en quelque sorte sa collection personnelle. Il savait choisir, acheter, recevoir, présenter un bel objet. Le XVIII^e siècle français avait, certes, sa préférence. Mais il réagissait en amateur de grande classe tout aussi bien devant un tissu copte, une majolique, un petit bronze de la Renaissance, une pièce d'orfèvrerie du XIX^e siècle. La sobriété, l'équilibre, la mesure faisaient partie de ses critères. La recherche d'une somptuosité de bon aloi, sans ostentation ni tapage, la haine de tout ce qui est vulgaire étaient chez lui de nature. Il avait bien voulu retenir et citer devant moi à plusieurs reprises une phrase qu'il avait lue dans un livre sur Versailles, s'appliquant à Louis XV et à son bel Opéra : "Pas une faute de goût, mais l'harmonie la plus difficile à atteindre, celle de la richesse". N'était-ce pas là son réflexe intime ?

Lui reprocherait-on de ne pas avoir assez publié ? Ce serait injuste. Le goût ne s'exprime pas en phrases et en recettes. J'avais rêvé de le voir employer sa retraite à nous donner une étude sérieuse -qui n'existe pas- sur Philippe de La Salle. Il pensait avoir d'autres moyens de servir ses musées lyonnais. Il écrivait avec élégance et l'a montré dans la traduction qu'il fit d'anglais en français du livre de F.J.B. Watson, Louis XVI Furniture. Pour nous en tenir à ce qui nous intéresse ici, il a fait bénéficier le Bulletin du C.I.E.T.A. de nombreuses notes, de son autorité, de sa présence et de ses interventions assidues. Il était homme d'étude et de réflexion, mais à sa façon, qui était toute de discréetion.

Oserais-je terminer ces quelques souvenirs par une allusion à ses qualités de cœur ? Il était homme bienveillant et fidèle, je veux dire prêt à porter un jugement d'abord favorable sur les gens qu'il rencontrait sur son chemin et à leur demeurer fidèle s'il pensait ne pas s'être trompé. S'il était déçu, il restait modéré dans sa manière de le montrer, mais ultérieurement blessé. Il était sensible et secret, d'une allure détachée, éloigné de tout excès comme de toute publicité, d'un monde qui n'était déjà plus le nôtre.

Pierre VERLET

Robert de Micheaux, Président d'Honneur of C.I.E.T.A., died on 21 February 1984 at the age of eighty-one.

He was first and foremost a man of Lyon. He was born and educated there, he made his career there, and he died there. He became in some sense an international personality, with friends and acquaintances in all parts of the world, not least through his Presidency of C.I.E.T.A. . But for foreigners like myself

who came to know and value his unique character, he always appeared deeply rooted in an admirable French, and more specifically Lyonnaise, tradition.

He was trained to the silk business. Following a year in England to learn the language, a period in a silk-throwing mill in Italy, and military service in Germany, he began work in 1924 in his father's silk-importing firm, which had extensive contacts in the Far East, Europe and America. When this firm was wound up in 1934, he worked for another enterprise, but he was to find his true vocation after the Liberation of France in 1944, when Henri Lumière, then President of the Lyon Chambre de Commerce, invited him to take charge of the Museums belonging to the Chambre. This was a task for which he was admirably suited. His exquisite taste, content with nothing less than perfection, his infinite capacity for taking pains, his quiet yet determined persuasiveness, created in both Museums an installation and a display which are marvellously satisfying and enriching for the eye and the mind. He loved his Museums and, when he came to retire in 1974, he echoed Cardinal Mazarin's poignant cry of regret, "and to think that one must leave all that !". In fact he could not bear to leave it and was rarely absent from the Museums for more than a few days until his death.

Robert de Micheaux was one of the founder-members of C.I.E.T.A. and at its inaugural meeting in 1954 he was installed as its President, a position which he held until 1977, when he was unanimously elected Président d'Honneur. Thus in one capacity or another he effectively led C.I.E.T.A. through the first thirty years of its existence. This he did with great modesty, coupled with firmness and much hard work. With a tiny band of helpers he edited the long series of Bulletins de Liaison, he organised and presided over innumerable meetings with tact, humour and skill, and he initiated all the activities of C.I.E.T.A. which have helped to fructify textile studies for a generation past. All members of C.I.E.T.A. have good reason to be grateful for his work and his wisdom. No doubt all of them will have their own memories of Robert, but no one, I think, can more vividly evoke the character of our Founder-President than his friend Pierre Verlet, who was also one of the founders of C.I.E.T.A. I am grateful to him for agreeing to contribute the personal memoir which follows.

Donald KING

The friendship of Robert de Micheaux was precious. It was that of a man of another age. He did not give it lightly. It was one of the most steadfast aspects of his character. It allowed rare qualities to shine through. These qualities may have been missed by those knew him only superficially, or when he was already diminished by illness. I am glad, therefore, to have this opportunity of paying homage to the Founder-President of C.I.E.T.A. and to a great museum-curator.

He was a man of action, ready to accept risks after weighing them seriously, as he showed clearly in the foundation of C.I.E.T.A. . This did not take place without ripe reflection, difficulties and negotiations. There were two or three of us who wished to see an organisation devoted to the study of ancient textiles and believed that Lyon was the only possible place for it. Textiles were a subject which had given rise to the creation of specialised departments in the Victoria and Albert Museum and in several museums in America. Lyon possessed the Musée des Tissus, which until then had been lodged in the attics of the Hôtel-de-Ville and was at that moment awaiting a new installation.

It was necessary for us to convince Robert de Micheaux. Madame Charles Picard, Fritz Volbach and I, who hardly knew him, organised a kind of little conspiracy, encouraged by Georges Salles, who was then Director of the Musées de France and was sensitive to innovation, to elegance and to beauty. The two men were made for mutual understanding. We had one or two meetings in Lyon. Micheaux hesitated, perceived the burden and expense, agreed that Lyon was specially suited to the task, was modest about his own ability, and succeeded in convincing the Chambre de Commerce.

A man of the world and a subtle diplomatist, many of his achievements stemmed from these qualities. His perfect manners, his sense of traditions and of the things which are, or are not, done, his persuasive charm, his discretion and the moderation of his demands, but also his perseverance in pursuing his aims, worked wonders in Lyon. I have seen him on various occasions talking with and acting upon Henri Lumière, when he was President of the Chambre de Commerce, or important collectors, such as Paul Gillet or Claudius Côte. Contacts and progress were established entirely by subtle shadings and delicate touches, with great finesse, on a superior level.

He was a museum man. His success arose from those fundamental qualities. Amiable, with an air of disillusion, he was nevertheless an enthusiast and tenacious of purpose. The business of the museum-curator can be resolved, it seems to me, into four principal categories : preserving, displaying, collecting and publishing. He practised all four.

His love of works of art drew him towards them with a pleasure which was undisguised. The sight of him touching a fine silk textile or cleaning a gilded bronze was eloquent proof of the tenderness with which he cherished the objects. To show them at their very best gave him real joy and was his constant care. To provide them with an appropriate setting, to juxtapose them in such a way as to explain and enjoy them better, in short to make them "speak", this was his way of interpreting them for the benefit of us all.

Hence the profound harmony which reigns in his two museums. To have succeeded in bringing together two 18th century town-houses in a kind of enclosed world, exquisite at every point, was in itself a tour de force. To have re-created in the Rue de la Charité two totally different ensembles, each one exemplary in its arrangement, was the art of the curator, and the result of incessant attention to detail. The labour is nowhere apparent. He absorbed himself in the spirit and colour of each work, unhurriedly, by instinct or by reflection. He studied the exact shade of colour to be given to the panelling of a room as thoroughly as the composition of a marble floor. No detail left him indifferent.

His passion for his museums did not weaken with the years. Even after his retirement, he came almost every day and, as he walked through the rooms, he would adjust some piece of furniture which had been a little displaced, or some object which was not exactly as it should be. I have noticed that another great curator, Hans Haug of Strasbourg, had the same habit in a similar situation. These gestures were not intended to produce an illusion of activity, but rather to maintain an obligation, a harmony and a contact between himself and the objects. He even continued to prepare the way for new donations and, in advance "saw" their destined place.

As a man of taste, his museums had become for him to some extent his private

collection. He knew how to select, buy, receive and display a beautiful object. The French 18th century was undoubtedly his preference. But his fine connoisseurship reacted equally to a Coptic textile, a piece of maiolica, a small Renaissance bronze, or to 19th century goldsmith's work. Sobriety, balance and moderation were among his criteria. A desire for the truly sumptuous, neither pompous nor showy, and a hatred of all vulgarity were innate in him. He remembered and several times quoted in my presence a passage which he had read in a book on Versailles, relating to Louis XV and his beautiful Opéra : "No lapse of taste, but the harmony which is most difficult of all to attain, that of richness". Was that not his own personal reaction ?

Might one reproach him with not having published enough ? It would be unjust to do so. Taste is not expressed in phrases and recipes. I dreamed that he might use his retirement to give us a serious study -which does not exist- of Philippe de la Salle. He believed that he had other ways of serving his museums in Lyon. He wrote with elegance, as can be seen in his translation from English into French of the book by F.J.B. Watson, Louis XVI Furniture. To mention only what is most relevant in the present context, he enriched the Bulletin of C.I.E.T.A. with numerous notes, with his authority, his presence and his assiduous interventions. He was a man of study and of reflection, but in his own fashion, which was supremely discreet.

May I venture to conclude these few recollections by an allusion to his qualities of heart ? His was a kindly and constant nature, by which I mean that he was ready from the outset to pass a favourable judgment on the people he encountered and to remain true to them if he thought he had not been mistaken. If he was disappointed, he was moderate in his way of showing it, but was none the less wounded. He was sensitive and secret, detached in manner, remote from all excess as he was from all publicity, belonging to a world which is no longer the world of today.

Pierre VERLET

Werner Abegg

Werner Abegg est mort à Berne le 13 juillet 1984 après une courte maladie. Il avait 80 ans.

Il venait d'une famille de Zurich ; son arrière grand-père faisait déjà carrière dans l'industrie textile et son grand-père fut un industriel de talent. Son père et son oncle étendirent l'entreprise au marché international et en 1924, alors qu'il était encore un très jeune homme, Werner Abegg fut mis à la tête du complexe de filatures et d'usines de tissage de coton dans la région de Turin. C'est à cette époque qu'il commença à collectionner les tissus. Il acheta et meubla à Turin une belle propriété, à laquelle il devait rester très attaché, mais en 1940, la guerre le força à s'installer à New-York où il rencontra et épousa sa femme Margaret. En rentrant à Turin après la guerre, il décida de quitter la direction des entreprises textiles tout en gardant un intérêt dans les affaires et en continuant jusqu'aux années récentes à agir comme conseiller de diverses grandes compagnies.

Mais le principal intérêt de la seconde partie de sa carrière fut sa collection à laquelle il continua à ajouter jusqu'à ses derniers jours. La collection de Werner Abegg consiste surtout en tissus, qu'il comprenait et aimait spécialement mais elle inclut aussi de superbes peintures, sculptures et objets d'art de toutes périodes et techniques. C'est une collection toute personnelle car il tenait à ce que chaque objet soit non seulement de parfaite qualité, mais aussi qu'il satisfasse ses propres critères de goût. Margaret Abegg participait en toute égalité dans le travail de sélection, si bien que chaque acquisition devait satisfaire non pas un mais deux connaisseurs difficiles. Le résultat est une collection d'une superbe qualité, riche en plusieurs domaines, mais remarquable en certains, par exemple en tissus du Moyen Age et du XVIII^e siècle. On peut vraiment dire qu'une pareille collection privée est sans précédent.

Werner Abegg était doué d'une grande générosité d'esprit ; il ne concevait pas sa collection comme privée au point d'être inaccessible. Les chercheurs sérieux y furent toujours bienvenus, mais il avait depuis longtemps l'intention de la rendre aussi accessible au grand public. Il pensa d'abord l'incorporer au Musée Historique de Berne, mais la solution qui prévalut consista à créer un nouveau musée à Riggisberg, un endroit charmant dans la campagne bernoise. Le superbe bâtiment moderne fut inauguré en 1967 et gagna vite la réputation d'être l'un des musées les plus agréables d'Europe. Il ne fut pas conçu seulement comme une galerie pour la présentation de la collection, mais encore comme un centre d'études internationales. Werner Abegg recruta un personnel muséographique de grande classe ; il se fit construire une résidence auprès du musée et de là, avec Mme Abegg, il pouvait rester en étroit contact avec les activités de la Fondation. Outre les collections permanentes, des expositions temporaires sur divers thèmes ont été organisées annuellement. Le musée a été équipé de réserves et d'un atelier de restauration de première classe qui établissent de nouveaux standards internationaux dans ces domaines. Les ateliers de Riggisberg ont formé de nombreux restaurateurs étrangers et on reçu de l'étranger des tissus particulièrement fragiles ou difficiles, pour restauration.

La fondation Abegg a publié un certain nombre de superbes ouvrages spécialisés qu'il aurait été impossible de publier commercialement. Nombreux sont les étudiants et chercheurs étrangers qui ont été accueillis à Riggisberg avec la plus généreuse hospitalité. Les membres du C.I.E.T.A. se souviendront avec plaisir de l'Assemblée Générale mémorable de 1973 qui se tint à Riggisberg grâce à la générosité de Werner Abegg.

Remarquablement modeste et courtois, Werner Abegg fut à sa façon un artiste et un créateur exceptionnel, qui, non content d'assembler une collection unique, donna au monde un superbe musée qui promet d'être un centre d'excellence dans notre domaine pour générations à venir.

Werner Abegg died in Bern on 13 July 1984 after a short illness. He was eighty.

A member of a Zurich family, his great-grandfather was already active in the textile trade, while his grandfather was a gifted industrial entrepreneur.

His father and uncle extended the business internationally and in 1924, while still a very young man, Werner Abegg was called upon to take charge of the family cotton-spinning and cotton-weaving factories in the neighbourhood of Turin. At about the same time he began to collect historic textiles. He acquired and furnished a beautiful house in Turin, to which he remained much attached, but in 1940 the war-situation forced him to settle in New York, where he met, and soon after married, his wife Margaret. Returning to Turin after the war, he decided to bring to an end his management of the textile firms, but he retained his interest in business affairs and continued until recent years to act as adviser to various major companies.

The principal interest of the second half of his career, however, lay in his collection, to which he continued to make important additions until the last days of his life. It is primarily a collection of textiles, for which Werner Abegg had a particular sensitivity and understanding, but it also includes superb paintings, sculpture and works of applied art of all types and periods. It is very much a personal collection, for he insisted that every item should not only be of the finest quality, but should also satisfy his personal criteria of taste. At the same time Margaret Abegg shared as an equal partner in the work of selection, so that each item had to satisfy not one, but two, discriminating connoisseurs. The result is a collection of quite extraordinary distinction, rich in many fields, but quite outstanding in several, for instance in textiles of the middle ages and the 18th century. It is true to say that there has never been another private collection quite like this.

Werner Abegg, however, had a generosity of mind which never considered the collection as private in any exclusive sense. Serious students were always welcome to examine its treasures, and he long had the intention of making it more generally available to the public. A first project to incorporate it in the Bern Historical Museum was superseded by a more ambitious plan to set up a completely new museum at Riggisberg, a delightful spot in the Bernese countryside. The splendid new building was inaugurated there in 1967 and soon made a reputation as one of the most attractive museums in Europe. It was not conceived merely as display space for the collection, but as a working institution of international scope. Werner Abegg recruited first-rate museum staff and he and his wife took up residence alongside the museum to oversee the work. Besides the permanent displays, special exhibitions on different themes have been mounted each year. The museum was equipped with admirable storage accommodation and conservation facilities, which set new international standards in these fields. Conservation staff from many countries have been trained in the Riggisberg workroom and particularly delicate textiles have been brought to Riggisberg from abroad for conservation. The Abegg Foundation has published a number of superb specialised books which would have been beyond the scope of commercial publishers. Many foreign students and scholars have been welcomed with the most generous hospitality at Riggisberg. Members of C.I.E.T.A. will recall with pleasure the memorable General Assembly to which Werner Abegg acted as host in Riggisberg in 1973.

A remarkably modest, gentle and unassuming man, Werner Abegg was in his own way an outstanding creative artist, who not only assembled a collection of unique quality, but gave the world a splendid working museum which promises to be a centre of excellence in its field for generations to come.

Donald KING

READING NOTES / NOTES DE LECTURE

Noémi SPEISER : The Manual of Braiding, Basel, 1983

by Peter COLLINGWOOD

Noémi Speiser has been an influence for the good behind several recent books. Authors have consulted her on terminology and thus started a profuse correspondence in which she has given unstintingly of her time and knowledge ; always trying to imbue in the author her own fastidiousness in the choice of words, her own horror at a single lapse from a high intellectual level of presentation. Indeed, I have myself greatly benefitted from this influence, been rapped over the knuckles for using 'twining' instead of 'twisting', been made to see some structure clearly for the first time, always been encouraged.

So it is a great occasion that Noémi Speiser has now at last thrown off the cloak of an éminence grise and has published a work of her own, one which I feel only she had the necessary qualifications to write.

For over twelve years, she has been investigating every type of braiding, from all places and all times. Some have been described in sailor's ropework manuals, in books on leather work, Japanese kumi-himo, Andean slings, European purse-strings-a host of sources, each with its own nomenclature, its own system of diagramming- but a great many braids only exist as undescribed, unanalysed museum specimens. It is into this area of human endeavour and ingenuity that Miss Speiser has at last brought order and insight. But it has been no mere work of synthesis- a gathering of far-flung information- it is a real creation of an intellectual discipline. A framework now exists, which did not exist before, into which any braided structure can be fitted.

The analytic tool which she found most useful in this work is the concept of the track plan one of those ideas which seem obvious once someone else has discovered them. It can be briefly introduced thus. Imagine a braid constructed of threads all of which are glass, except one which is of a solid material. Then looking down through the cut end of the braid, only the latter will be visible, as it takes some curving course through the structure. This pattern of movement, represented as a closed loop, or loops on paper, is the track plan. Arrows and spots on the plan give more information and complete the description of a complex three-dimensional structure in a two-dimensional format.

Reducing braids to their track plans immediately clarifies their often dense and obscured nature, brings to light unforeseen cross-connections between apparently different types and also shows how one type can have several methods of production. The latter methods are given in enough detail for any reader to reproduce the braids for himself, so it is an instructional as well as an analytical manual. But, be warned, they are not all easy ; braiding is a matter of great skill, sometimes even involving the dexterous fingers of several participants seated side by side.

As well as the track plans, there are many diagrams, some to show structure, some to show method of production, all drawn with clarity, but also possessing a pleasant freedom as might be found in a talented researcher's notebook. There are only a few photographs, but this is not a great loss as the book is concerned with types of structure and not, except for a few cases with specific historical or ethnological samples.

Some books represent a watershed ; they divide a confused past from a clarified future ; they cast so much light that the subject can never afterwards be the same. One such was Irene Emery's work on primary structures, which incidentally had very little to say on braids. Noémi Speiser's very welcome book fits perfectly into this category.

This book is obtainable from the author, Augustinergasse 3, CH 4051, Basel, Switzerland.

Résumé

Peter Collingwood nous donne ici un compte-rendu critique du livre récemment publié par Noémi Speiser. Il décrit comment Melle Speiser a introduit ordre et système dans l'étude des tresses et a créé une méthode entièrement nouvelle d'analyse technique qui permet une claire compréhension des structures et des procédés de fabrication. Peter Collingwood considère l'ouvrage de Melle Speiser comme destiné à faire date dans ce domaine.

L'ouvrage peut-être commandé à l'auteur, Augustinergasse 3, CH 4051, Bâle, Suisse.

Bernhart DEGENHART und Annegrit SCHMITT :
Corpus der italienischen Zeichnungen 1300-1450, Teil II :
Venedig, Addenda zu Sud-und Mittelitalien, Berlin - 1980

by Barbara BEAUCAMP-MARKOWSKY

C'est dans le cadre de l'ambitieux programme de recherches pour un "Corpus der italienischen Zeichnungen 1300-1450" que D. Degenhart et A. Schmitt présentent un ouvrage en trois volumes sur les dessins vénitiens de cette période (avec un supplément aux recueils précédents pour l'Italie méridionale et centrale). Ce matériel, jusqu'ici fort peu connu, consiste surtout en illustrations de livres. Une exception consiste en douze feuillets que les auteurs identifient comme "les restes d'une collection de modèles vénitiens du XIVème siècle avec dessins pour la soierie et la broderie".

Ces feuillets se trouvent actuellement dans différentes collections (Berlin-Ouest, Kupferstichkabinett ; Cambridge, Fogg Museum of Art ; Larchmont N.Y., collection Vera R. Schwarz ; Paris, Louvre). D'après les expertises effectuées, ils forment un tout quant au style et à la technique. Leur origine est estimée à la fin du XIVème siècle. La plupart de ces feuillets font partie du célèbre livre d'esquisses de Jacopo Bellini (vers 1400-1470), actuellement au Louvre à Paris.

Un des feuillets de ce livre de croquis (fig. 1) présente trois dessins, qui, de l'avis des historiens textiles, sont sans aucun doute attribuables à la deuxième moitié du Trecento. Des monstres fabuleux de l'Extrême-Orient, une flore et une faune exotiques ou indigènes, des banderoles à inscriptions pseudo-arabes caractérisent à cette époque un style textile qui peut compter parmi les créations les plus imaginatives et les plus savoureuses dans l'histoire de l'ornement. Ce feuillet était jusqu'à présent connu des historiens textiles, mais n'avait jamais été reconnu comme un original du XIVème siècle. Sa présence dans le livre d'esquisses de Jacopo Bellini ne permettait pas jusqu'ici de douter qu'il s'agisse d'un travail de cet artiste du XVème siècle. On s'en tirait avec l'hypothèse que Bellini aurait copié d'anciens modèles.

Degenhart/Schmitt ont maintenant pu prouver conclusivement que Bellini avait relié ce feuillet dans son livre d'esquisses en même temps que sept autres feuillets - qui présentent également des dessins de textiles - afin d'obtenir des pages supplémentaires sur lesquelles dessiner. Ceci est démontré par le fait que Bellini couvrit six de ces feuillets d'une couche de craie et exécuta par dessus ses propres dessins à la pointe d'argent. Le feuillet illustré ici (fig. 1) n'a pas subi cette préparation si bien que les dessins à répétition réalisés à l'encre brune sont restés intacts.

Sur les autres feuillets, les dessins de tissus ne sont que partiellement visibles, mais sont élucidés par des dessins en clair. (Vol. II-1, p. 143, fig. 248-249 ; p. 163, fig. 279 ; p. 146, fig. 254). Les dessins pour soie (fig. 1) présentent chacun quatre lignes de bordure déterminant la taille exacte du rapport.

Les auteurs se sont donnés la peine de répéter chacun des trois motifs en un photomontage qui permet d'imaginer l'effet total qu'aurait donné la réalisation en tissu (Vol. II-1 p. 145, fig. 252 ; p. 151, fig. 259 ; p. 153, fig. 262). Chaque dessin textile ainsi reconstitué est présenté vis-à-vis d'un tissu de soie comparable existant, de façon que le lecteur puisse se faire une image vivante de la genèse du décor des soieries.

Pour l'attribution de ces feuillets à Venise Degenhart/Schmitt se basent avant tout sur les illustrations figuratives et architectoniques d'un des feuillets de Berlin (fig. 2). A l'exception du dessin de droite à entrelacs dans lequel les auteurs reconnaissent à juste titre un dessin de soierie (cf. par ex. catalogue Europäische Seidengewebe, Kunstmuseum Cologne 1976, p. 120, No 8), ils croient trouver dans les autres dessins des modèles pour la broderie, tout en remarquant que les chiens enchaînés, en haut à gauche de la page, sont "également" représentés dans les tissus de soie. Nous nous permettons de mentionner que de tels chiens -souvent hirsutes, comme leurs modèles chinois- sont des motifs tellement typiques dans les soieries de la deuxième moitié du XIVème siècle que leur présence dans la broderie serait plutôt exceptionnelle.

Les deux autres dessins de ce feuillet (fig. 2) semblent, en revanche, plutôt propres aux images brodées -bien que certains motifs se trouvent aussi dans la soierie. C'est par exemple le cas du sphinx aux longs cheveux qui a inspiré les décors de soierie comme celui illustré par Degenhart/Schmitt (Vol. II-1, p. 155, fig. 264) et tiré d'un vêtement liturgique de Dantzig. Deux autres détails sur ce feuillet font partie du répertoire de la soierie italienne à la fin du XIVème siècle : la palmette en plumes de paon et la fleur en forme de clochette sur une tige grêle qui flanquent la colonne, en bas à gauche de la page. (cf. par ex. les soieries dans Vol. II-1, p. 150, fig. 258 et Anne Wardwell, "The stylistic development of 14th and 15th century Italian silk design", Aachener Kunstblätter, vol. 47, Aachen 1976-77, p. 197, fig. 30 ; p. 192, fig. 22 : p. 193, fig. 25 ; p. 194, fig. 26 ; p. 201, fig. 36).

Sur l'autre face du feuillet de Berlin, on trouve de nouveau un dessin à répétition entièrement exécuté. Il figure dans la partie supérieure un réseau ogival fait de tiges de rosiers enserrant des croissants décorés d'écaillles, lesquels enferment une palmette de lotus. Les points de jonction du réseau sont décorés de masques de lions. Dans la partie inférieure, quelques détails varient : des roses remplacent les croissants et des têtes de cerfs remplacent les masques de lions. Comme la reconstitution de plusieurs rapports de dessin le suggère (Vol. II-1, p. 149, fig. 256), il s'agit de deux variantes d'un dessin de base. Un tissu d'une composition similaire à masques de lions est conservé à Krefeld au Musée des Tissus (Anne Wardwell, op. cit., p. 192, fig. 22). D'ailleurs la preuve que les masques de lions de ce genre n'étaient pas un motif rare peut être trouvée dans les références des inventaires d'églises dans les années 1370-1380 (cf. Wardwell, op. cit., p. 191).

Sur les "Feuilles d'un atelier vénitien" qui suivent se trouvent différentes représentations d'animaux dont le caractère emblématique a été souligné par les auteurs et qu'ils considèrent comme motifs pour la broderie. Il faut cependant noter que la plupart de ces motifs sont familiers dans les tissus de soie. Ceci est vrai en particulier du chien tel que celui du feuillet de Berlin (fig. 2), représenté sur un carré, entouré de nuages et de faisceaux de rayons (Vol. II-3, planche 73) du poisson monstrueux dévorant un quadrupède du genre khilin (Vol. II-3, planche 74), ainsi que du cerf enchaîné sur un gazon (Vol. II-3, planche 75). Le cerf apparaît sur un tissu -subsistant dans plusieurs

collections où il est disposé par paires symétriques dans un cadre hexagonal ornementé (cf. Wardwell, op. cit., p. 215, fig. 61). Même les faisceaux de rayons au dessus du cerf se répètent sur ce tissu. Le motif du cerf enchaîné introduit le thème plus vaste des représentations animales emblématiques au XIV^e et au XV^e siècles où les auteurs trouvent de nouvelles sources pour le décor des soies. (Vol. II-1, p. 160-161, fig. 273-277). Le poisson carnivore dévorant le khilin (fig. 3) figure d'une façon similaire sur deux tissus de soie - la forme ainsi que le dessin intérieur du poisson étant dans l'un des cas tellement semblable à celui de notre livre d'esquisses, qu'on est forcé de penser à une relation directe tel qu'entre esquisse et réalisation (comparer fig. 4 et Wardwell, op. cit., p. 197, fig. 30).

L'une des plus intéressantes trouvailles résultant des recherches de Dagenhart/Schmitt est la référence aux paraboles animales d'un écrivain antique, le "Physiologus", comme source d'images pour la soierie. Le monde animal réel et fabuleux de cette oeuvre, répandue au Moyen Âge par les manuscrits illustrés, transmettait les croyances de la religion chrétienne. Pour un des feuillets du livre de modèles (fig. 5), les auteurs citent la parabole correspondante du Physiologus. Elle figure un aigle perché sur un arbre, les ailes éployées, tourné vers un visage rayonnant : l'aigle aveugle représente l'incroyant qui fixe les rayons du soleil, c'est-à-dire Dieu, puis plonge dans une source d'eau pure, le baptême, et retrouve la vue c'est-à-dire devient croyant. Le visage rayonnant qui est ici en même temps soleil et source, fait son apparition dans un autre tissu de soie que les auteurs ont également reproduit (Vol. II-1, p. 164, fig. 280). Ici, nous le trouvons à la racine d'un arbre et les rayons, venant d'un banc de nuages, tombe sur lui ; au lieu de l'interprétation directe de la fable du Physiologus, nous avons ici une variation sur ce thème et sûrement pas sur celui des "Dieux indiens des arbres" comme le supposaient les auteurs antérieurs. (cf. Vol. II-1, p. 166, note 3)

Dans la soierie italienne du XIV^e et du début du XV^e siècles, on connaît de nombreux exemples d'aigles ou de faucons contemplant des faisceaux de rayons (cf. par ex. Wardwell, op. cit., p. 209, fig. 49 ; p. 210, fig. 52-53 ; catalogue Europäische Seidengewebe, p. 122-123, No 4 et 15, p. 126-127, No 23-24).

Si l'on prend en considération la parabole citée précédemment, on peut regarder ces faisceaux de rayons comme probablement plus qu'un simple motif ornemental. Comme dans le feuillet avec l'aigle perché sur l'arbre (fig. 5), Degenhart/Schmitt voient ici un modèle pour la broderie, bien qu'en admettant que de tels motifs se manifestent uniquement dans le tissage. Cette circonstance n'est cependant pas un hasard - ce dessin doit être considéré comme une préparation pour un dessin à répétition. Les auteurs interprètent le motif du chien s'élançant vers l'arbre comme un motif indépendant et ils refusent de le voir combiné avec la scène symbolique avec l'aigle. Toutefois, dans la soierie italienne du XIV^e siècle, la relation entre l'oiseau et le quadrupède est très typique et représentée par de nombreux exemples - Otto von Falke a fait observer l'origine de ces couples antithétiques dans le symbolisme animal chinois-.

Pour beaucoup des inventions artistiques dans l'ornementation des soies italiennes, une interprétation peut être trouvée. Ainsi les grands cygnes avec banderoles pseudo-arabes au bec, tels qu'ils figurent sur un fragment de soie à Chicago (cf. Wardwell, op. cit., p. 193, fig. 25) pourraient provenir d'illustrations médiévales de bestiaires à la suite du Physiologus, comme ceux que reproduisent les auteurs (Vol. II-2, p. 208-209, fig. 355-357).

Malgré les pertes de guerre, les collections de soieries italiennes sont suffisantes pour nous donner une idée de l'étendue de l'invention ornementale dans ce domaine. Nos connaissances sont assez restreintes, quant au développement de ces précieux bestiaires tissés qui contribuèrent à la richesse et à la gloire des villes-états d'Italie centrale et septentrionale. Bien que réglementations corporatives et statistiques sur l'artisanat de la soie nous soient conservées - au XV^e siècle, 4000 métiers à tisser fonctionnaient à Venise-, la manière dont les dessins étaient exécutés n'est que très peu connue. Néanmoins, le métier du dessinateur, proposant ses croquis aux marchands et aux tisseurs, a du se développer très tôt. En 1388 à Lucques, les documents mentionne un "designator drapporum". La production croissante de tissus en soie, certains étant articles d'exportation recherchés et coûteux, exigeait des spécialistes et certains peintres ont pu travailler - à temps complet ou partiel - comme dessinateurs de patrons. Nous savons que Baldo Franceschi, un dessinateur de Lucques, émigra entre 1424-43 à Gênes et s'engagea par contrat à réaliser 60 esquisses par an pour un groupe de tisseurs.

Les dessins que nous avons discutés ici auraient bien pu être l'œuvre d'un tel artiste. Parallèlement à un certain nombre d'études animalières et de motifs qui furent peut-être conçues comme modèles pour la broderie, la plupart des sujets et motifs sont des modèles pour des tissus de soie et peuvent être lus et interprétés seulement dans le contexte du tissage de la soie.

La question d'attribution des tissus de soie italiens à Lucques ou Venise n'est pas encore résolue par cette nouvelle découverte. Cependant, avec l'attribution à Venise des dessins discutés ici, on peut entrevoir la possibilité d'attribuer à Venise les soieries présentant les mêmes motifs caractéristiques. Si, par un heureux hasard, des patrons de soieries d'origine lucquoise étaient un jour identifiés, il serait peut-être possible de distinguer entre la production des deux grands centres italiens du tissage de la soie.

La découverte de ce livre de modèles représente donc un grand pas en avant pour la recherche textile. Les commentaires approfondis, la sélection et la juxtaposition des photos de soieries et la certitude de posséder, parmi les feuillets du livre d'esquisses de Jacopo Bellini, des dessins originaux de la fin du XIV^e siècle, font de ces volumes du Corpus der italienischen Zeichnungen 1300-1450 une étape importante dans l'étude des tissus d'art italien.

Les Editions Gebrüder Mann ont produit de superbes volumes, dignes de leur contenu.

Bernhard Degenhart und Annegrit Schmitt : Corpus der italienischen Zeichnungen 1300-1450, Tome II : Venise, addenda à l'Italie méridionale et centrale. 3 vol. Editions Gebrüder Mann, Berlin 1980. 417 p. 705 ill., 201 planches, 8 planches en couleur.

Summary

The three-volume work on Venetian drawings by B. Degenhart and A. Schmitt, part of the "Corpus of Italian Drawings 1300-1450", includes a group of 12 drawings for silk weaving and embroidery from the second half of the 14th century which are of particular interest for textile specialists.

Most are in the famous sketchbook of Jacopo Bellini (c. 1400-70) in the Louvre. One of these (fig. 1), well known in textile literature, has generally been considered a 15th century version of a design in the late Trecento tradition. The authors have shown that Bellini bound this and seven other sheets, also including textile designs, into his sketchbook, and covered them all except this one with a chalk ground in order to re-use them as drawing paper. It has been possible to reconstruct the silk patterns formerly hidden by this ground.

Besides the Far Eastern contribution to Trecento silk patterns, stressed by O. von Falke, the authors demonstrate the influence of medieval "Physiologus" illustrations.

The unique discovery of this Venetian "pattern book" - which may assist the localisation of silk textile - is admirably supplemented in these volumes by numerous illustrations of actual silks.

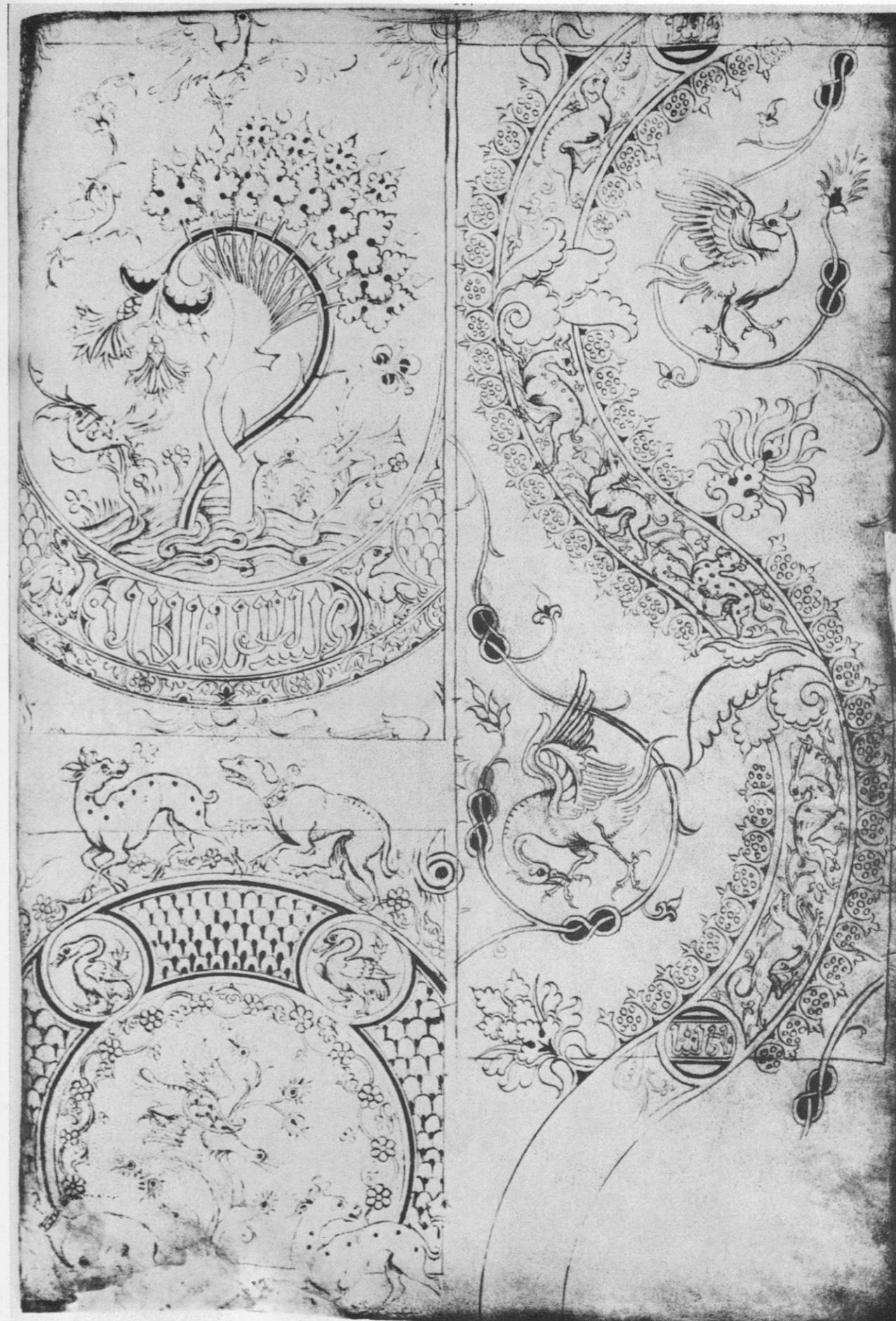


Figure 1.

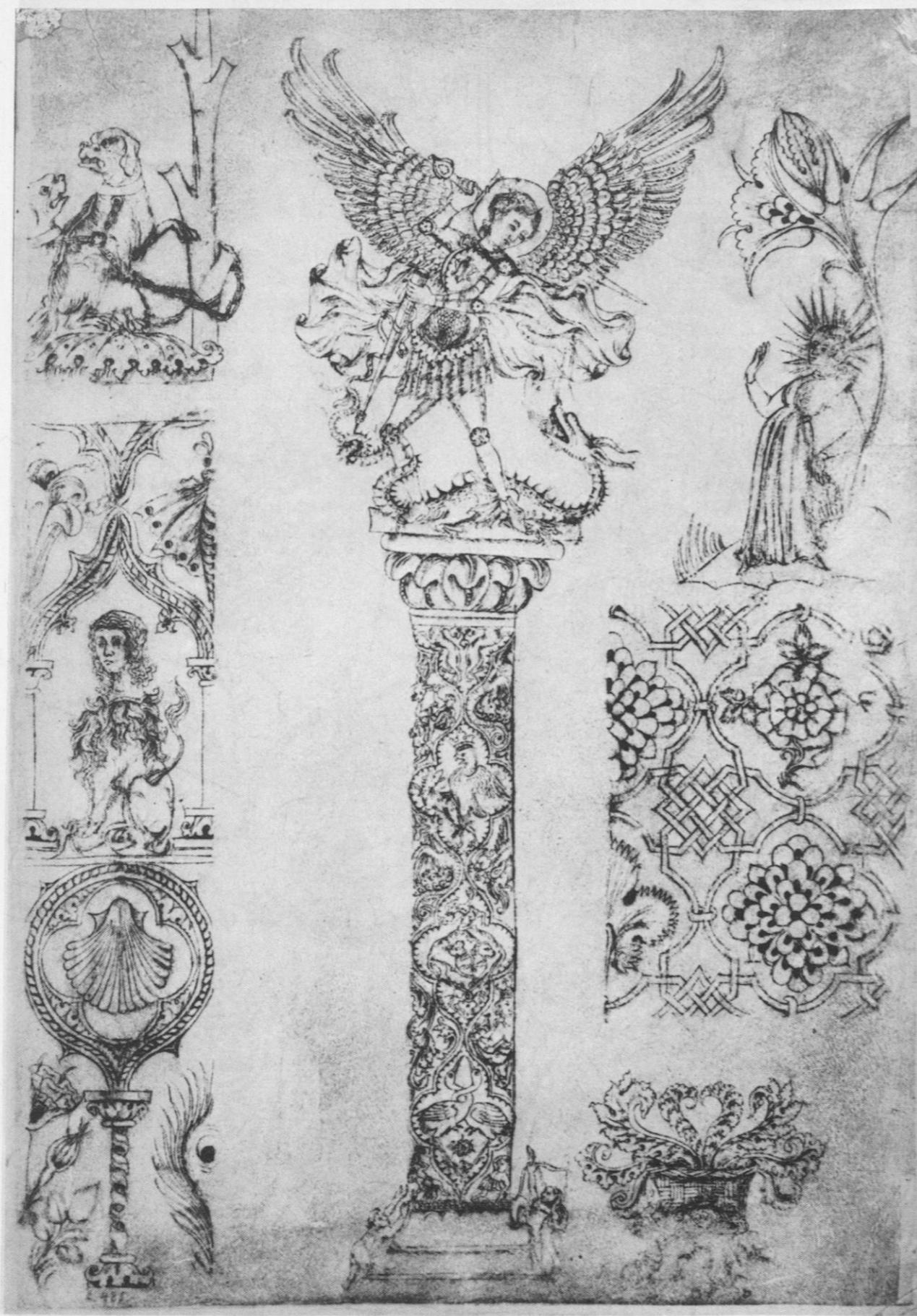


Figure 2



Figure 3



Figure 4 - Kunstgewerbemuseum
Staatliche Museen Preussischer
Kulturbesitz, Berlin (West)
Foto : KGM



Figure 5

Pierre VERLET, The Savonnerie. Its History and the James A. de Rothschild Collection at Waddesdon Manor. Published for the National Trust by Office du Livre, Fribourg, 1982.

En 1957 mourait le Baron James A. de Rothschild qui avait hérité 23 ans plus tôt de son père Edmond, le superbe château de Waddesdon construit par son oncle Ferdinand de Rothschild entre 1874 et 1883.

Situé à une cinquantaine de kilomètres de Londres, entouré d'un beau parc, le château contenait de précieuses collections acquises avec beaucoup de discernement. Dans son testament James de Rothschild spécifiait qu'il léguait le tout au National Trust. C'était là un don somptueux qui eut un grand retentissement dans le pays car les collections, encore que peu connues, étaient estimées d'une importance comparable à celles de la Wallace.

Le château étant appelé à devenir désormais un musée, les années qui suivirent la mort de James de Rothschild furent employées aux aménagements nécessaires. Une véritable administration fut mise en place dont l'une des préoccupations dominante fut de faire rédiger par des spécialistes les différents catalogues indispensables.

C'est ainsi que de 1967 à 1977 parurent successivement une dizaine de superbes volumes luxueusement illustrés qui constituent une documentation de premier ordre. Tour à tour furent étudiés les peintures, sculptures, les porcelaines de Sèvres et de Meissen, les armes et armures, les objets en métal, le mobilier, les pendules et bronzes dorés, les boîtes en or, les manuscrits enluminés, les verres et émaux. Sont en cours de préparation les poteries, les livres imprimés et les reliures.

Restait un bel ensemble de tapis et de paravents en Savonnerie que connaissait bien Pierre Verlet, mieux qualifié que quiconque pour en dresser le catalogue. Il promit donc son concours à Mrs James de Rothschild mais au premier abord son intention n'était pas d'entreprendre un travail aussi important que celui dans lequel il s'est trouvé entraîné par son érudition et la masse de documents inédits qu'il a réussi à découvrir. Il avait d'abord pensé en terminer en quelques semaines alors qu'il fallut plusieurs années. Finalement on aboutit à ce gros et savant volume où abondent les renseignements nouveaux sur la Manufacture, sur sa production, sa technique, son personnel, ses vicissitudes le conflit qui dura 50 ans entre les Dupont et les Lourdet, la qualité de ses ouvrages qui lui permit d'acquérir très vite une juste renommée dans toute l'Europe et jusqu'en Asie.

On lira avec mélancolie l'histoire des tapis de la Grande Galerie, l'un des plus grandioses projets de Louis XIV, qui ne fut hélas jamais mis en place. Mais si le projet finit par être abandonné, il n'en fut heureusement pas de même pour les tapis qui, eux, furent bel et bien terminés et ce sont d'insignes chefs d'œuvre.

Il n'en fallait pas moins de 93 pour couvrir les 425 mètres du sol de cette "Galerie du Bord de l'eau". Construite par Henri IV pour relier au Louvre le Palais des Tuilleries, son extrême longueur appelait en effet une décoration

et Louis XIV la voulut somptueuse comme tout ce qu'il entreprenait. Déjà en 1641 Poussin avait commencé d'orner la voûte, mais c'est le peintre le Brun qui fut chargé croit-on de continuer le travail qu'il entreprit avec son talent habituel et sans doute le concours de l'architecte le Vau au moins jusqu'à sa mort surve nue en 1670. Cette décoration a aujourd'hui disparu et deux seuls documents nous permettent d'en avoir une faible idée : une gravure datant de 1699 montrant, à très petite échelle une exposition de peintures par des membres de l'Académie dans cette même Grande Galerie (fig. 115) et une miniature de la célèbre boîte en or du Duc de Choiseul (collection privée) où la même Galerie est vue 60 ans plus tard alors qu'elle avait pris le nom de Galerie des Plans (fig. 120). Il est fâcheux qu'aucune étude sérieuse n'existe encore sur cette galerie qui fit l'objet de si grandiose projets. Il fallut plus de 20 ans pour exécuter les 93 tapis qui lui étaient destinés. Aussitôt l'un terminé il était livré au Garde Meuble Royal qui veilla pendant près d'un siècle à leur bonne conservation. Mais les choses se gâtèrent dans les dernières années lorsqu'éclata la Révolution. Sans entrer dans les détails disons seulement qu'à la fin de 1796, un riche marchand de Hambourg, Jacques de Chapeaurouge à qui des sommes importantes étaient dues par l'Etat, reçut en paiement des œuvres d'art parmi lesquelles 19 tapis de la Grande Galerie.

A la même époque, à Paris un fournisseur des armées, Raymond Bourdillon, se fit lui aussi payer en nature et reçut entre autres, 28 tapis de la Grande Galerie. Ces 2 "saignées" représentaient environ la moitié du stock du Garde Meuble. Fort heureusement en 1807, Napoléon 1er prit l'étonnante décision de racheter une grande partie de ces tapis, mesure louable assurément, mais il n'aurait pas fallu en déduire pour autant que ces tapis étaient sauvés. Le XIX^e siècle (et même le début du XX^e) furent une période cruciale pour eux. Destinés en priorité aux Palais Royaux, beaucoup furent cependant réclamés par des Ministres qui n'en comprenaient pas la beauté et les traitèrent sans ménagements. Nombreux furent sauvagement mutilés et beaucoup disparurent. Pierre Verlet a dressé un bilan approximatif de ceux qui subsistent : Il compte 48 tapis complets dont 41 en France ; 18 incomplets mais dont le panneau central peut donner une idée suffisante de l'aspect que pouvait avoir le tapis. Il y aurait donc 38 disparus mais pour 18 d'entre eux nous avons certains renseignements grâce aux "répétitions" qui en furent faites. En dépit des variations parfois considérables de celles-ci, elles nous fournissent cependant de précieuses indications permettant d'après Pierre Verlet de ramener à 20 le nombre de modèles sur lesquels nous ne savons plus rien.

Reste à savoir pour quelles raisons Louis XIV abandonna soudain son magnifique projet ? Vers 1680 les tapis étaient pratiquement achevés, la décoration de la voûte et des murs de la Galerie également. Il semblait que le Roy n'eut qu'un mot à dire. Il était alors à l'apogée de son règne. Ses armées s'étaient couvertes de gloire, pas de soucis financiers comme quelques années plus tard. Seulement le temps avait passé, la mode avait changé, le Roy n'habitait plus le Louvre, il avait entrepris d'importants travaux à Versailles et ne se souciait sans doute plus guère de son Palais parisien.

A la fin du livre on trouvera un superbe dépliant qui retrace autant que possible la position qu'eussent du avoir ces magnifiques tapis si le Roy n'avait pas changé d'idée. Ce dépliant, travail minutieux de Madame Pondrue à qui Pierre Verlet rend hommage dans son Avant propos, permet de se rendre compte de l'effet somptueux qu'ils auraient produit si le projet avait été conduit à bonne fin.

CATALOGUE

La seconde partie du volume constitue le catalogue proprement dit des pièces de Savonnerie conservées à Waddesdon.

Il faut citer d'abord :

- n° 1 Un tapis de table à décor de Mille fleurs de type encore très Louis XIII en parfait état, tout à fait conforme à un tapis du Louvre.
Tissé à la Savonnerie entre 1640 et 1660 (fig. 104).
Intact dans ses dimensions d'origine, il mesure : 3 m86 x 2 m49
Nombre de noeuds au cm² : 18,5
Viennent ensuite trois tapis et fragments primitivement destinés à la Grande Galerie.
- n° 2 Très beau tapis en bel état de conservation malgré une légère amputation qui lui a fait perdre 0 m55 à chaque bout et 0,20 dans sa largeur.
Ses dimensions sont actuellement : 7 m78 par 4 m24
Tissé vers 1680-1682
Nombre de noeuds au cm² : 17
Ses couleurs sont restées très fraîches (fig. 134 et 135)
C'est l'un des beaux fleurons de la collection.
- n° 3 Tapis provenant de la Grande Galerie du Louvre tissé vers 1683 probablement dans l'atelier de la Veuve Lourdet à Chaillot.
Dimensions : 7 m80 x 5 m54
Nombre de noeuds au cm² : 13
Le tapis était encore intact en 1796, mais il a été brutalement amputé depuis sur ses 4 côtés à une époque indéterminée. C'est d'autant plus dommage que ce qui reste du décor est fort beau avec des coloris remarquablement conservés.
Il était orné jadis d'un paysage à chacune de ses extrémités, un seul des deux a subsisté (fig. 136 et 137).
- n° 4 Il provient lui aussi de la Grande Galerie.
Atelier de Louis Dupont à Chaillot, tissé en 1683 ou 1689.
Dimensions réduites à 4 m80 x 3 m le tapis ayant été brutalement coupé sur ses 4 côtés.
Nombre de noeuds au cm² : 12
Il ne reste guère aujourd'hui que le panneau central d'ailleurs d'un admirable dessin à sujet de Marines. A la fin de son étude, Pierre Verlet déplore que ce tapis ait beaucoup souffert, mais ce qui en subsiste est, dit-il "suffisant pour évoquer la splendeur qu'il dut avoir à l'origine". (fig. 139).
- n° 5 Important fragment de Savonnerie provenant de la Tribune du Roy dans la Chapelle de Versailles (fig. 159).
Ce tapis exécuté au XVII^e siècle a été ramené à une forme presque carrée.
Ses dimensions actuelles sont : 3 m78 x 2 m86
Nombre de noeuds au cm² : 11,5
Dessin de Blain de Fontenay l'aîné comportant les Grandes Armes du Roy au centre, les L entrelacés aux 4 angles, et une bordure fleurdelisée.
Coloris harmonieux et bien conservés.
- n° 6 Petit tapis de Savonnerie, dénommé "Tapis du Conseil à Fontainebleau".
Atelier de Noinville à Chaillot entre 1726 et 1738 (fig. 161), sur un dessin de Pierre-Josse Perrot.
Dimensions : 3 m78 x 3 m58
Nombre de noeuds au cm² : 7
Tapis rare mais en état médiocre. A subi de fréquentes réparations qui ont quelque peu altéré l'aspect des agrafes, des cartouches, et de certaines parties de la bordure. La couleur bleu-foncé du fond ne ressemble pas au bleu sombre ou à l'azur habituels. Il doit s'agir d'un remplacement fait à l'aiguille du fond brun sombre d'origine.

viennent ensuite :

les n° 7, 8 et 9 (figs. 163, 166 et 167)

Trois tapis fabriqués pour Fontainebleau et Choisy entre 1744 et 1756 dans l'atelier de Duvivier à Chaillot.

Dimensions : 3 m60 x 2 m82
3 m55 x 2 m95
3 m60 x 2 m90 respectivement

Nombre de noeuds au cm² : 10,5 - 11 - 10,5 respectivement
Dessin de Pierre-Josse Perrot

Ces trois tapis sont très bien conservés, surtout le n° 7, seul le fond de couleur brune a fané de manière inégale.

- n° 10 Tapis de Savonnerie du Dessin de Pierre-Josse Perrot, tissé pour la Salle à Manger du Roy au Grand Trianon en 1745. (figs. 168, 169, 173).
Dimensions : 6 m96 x 5 m19
Nombre de noeuds au cm² : 10
Entre 1745 et 1790 furent tissés 23 tapis de ce modèle, quelques uns avec de légères modifications du carton (suppression de fleurs de lys ou d'L entrelacés).
Les tableaux I et II (pages 274 et 279) nous renseignent sur la destination de ces tapis tant au XVIII^e siècle qu'à l'époque actuelle. On ne peut que se féliciter que celui acheté en 1766 par le Duc de Richmond ne soit plus aujourd'hui à Goodwill House, car la Figure 170 le montre dans une ambiance qui ne lui convenait pas particulièrement et c'était bien dommage pour lui.
Souhaitons que le collectionneur chez qui il se trouve aujourd'hui en aura tiré un meilleur parti.
- n° 11 Dimensions : 3 m77 x 3 m43
Nombre de noeuds au cm² : 13
Petit tapis de Savonnerie "pour servir au besoin" (fig. 174).
Tissé vers 1747. Dessin de Pierre-Josse Perrot, il semble avoir été assez populaire et retissé un certain nombre de fois. Toutes les tapis de cette même série étaient à fond brun alors que le n° 11 est à fond blanc, ce qui est tout à fait exceptionnel, mais un examen approfondi de l'endroit et de l'envers prouve que ce fond a été refait à l'aiguille "avec beaucoup de goût et d'habileté". Les quatre diamants encadrant la rosette centrale sont un autre détail de la décoration très rarement employé à la Savonnerie qu'on en trouve également un exemple sur le tapis n° 12. Les couleurs ont conservé un remarquable éclat.
- n° 12 Petit tapis de Savonnerie provenant peut-être de la Chapelle de Fontainebleau (fig. 176).
Tissé entre 1753 et 1757 atelier de Duvivier à Chaillot d'après le même carton que le n° 11 avec quelques petites différences.
Dimensions : 3 m12 x 2 m85
Nombre de noeuds au cm² : 14,5
Comme nous l'avons dit, ce tapis porte le même décor "aux 4 diamants" que le tapis n° 11. En revanche on note dans le livre d'Entrées du Garde Meuble Royal certaines différences de descriptions entre les deux tapis qui laissent planer un certain doute sur la possibilité de considérer le n° 12 comme l'un des deux ayant servi à la Couronne avant la Révolution.
Quant à la couleur du fond, aujourd'hui beige pâle, il est bien possible qu'elle ait pâli avec le temps et ait été presque "chamois" à l'origine. Il ne serait pas exclu en ce cas qu'on ait fait subir au tapis une opération semblable à celle du n° 11, mais cela ne semble pas évident.
- n° 13 Garniture de banquette portant le monogramme du Roy (fig. 197)
Tissée entre 1689 et 1693 Atelier de Dupont ou Lourdet.
Dimensions : 1 m87 x 0 m67
Nombre de noeuds au cm² : 19
Beau décor très fin de point, sur fond jaune. Au centre monogramme de Louis XIV entre 2 couronnes. Aux deux extrémités : casques emplumés, trophées d'armes, guirlandes de fleurs et animaux variés tels que chiens happant des libellules, dauphins, cygnes, têtes de bœufs etc...
Il est probable que le dessin du carton était de Jean le Moine dit le Lorrain. Le style beaucoup plus réaliste dans l'attitude des animaux est caractéristique de l'évolution du goût qui s'est produite à la fin du XVII^e siècle.
Ces garnitures de banquettes furent produites en grand nombre sur fond jaune ou violet (66 entre 1686 et 1693).
Pendant les mêmes années la Manufacture ne produisit pas moins de 102 garnitures de banquettes d'un dessin légèrement différent, ainsi que 168 dessus de tabourets assortis.
Ces chiffres éloquents montrent le grand succès qui accueillit ces fabrications qui jusqu'alors ne figuraient pas dans le programme de la Manufacture.
- n° 14 Ecran de feu fait d'une feuille de Savonnerie, décor d'une rose "à la mosaïque" et d'écureuils (figs. 199-200).
Tissé dans les ateliers de Chaillot à partir de 1703 et au delà.
Dimensions : 0 m838 x 0 m648
Nombre de noeuds au cm² : 23,5
Dessin de Blain de Fontenay l'affiné.
Entre 1707 et 1709 Dupont livra 96 feuilles d'écran de ce type, dont les tapissiers du Garde Meuble fabriquèrent huit paravents à 6 feuilles double face. Plusieurs paravents de ce type sont connus : l'un à 5 feuilles apparut dans la vente Pereire en 1937, un autre à 4 feuilles dans une vente anonyme en 1977, un autre à 3 feuilles double face se trouve dans une collection privée à Londres, et un dernier à 2 feuilles est à Vaux-le-Vicomte.
Ce n° 14 dont les coloris sont restés remarquablement frais, a été monté dans un écran en bois sculpté et doré de style Louis XIV.
- n° 15 Paravent à 6 feuilles, taille moyenne, dont les panneaux représentent des animaux variés par François Desportes (fig. 203-206-208) atelier de Chaillot, tissé vers 1719 et au delà.
Hauteur de chaque feuille : 1 m80
Largeur de chaque feuille : 0 m635
Nombre de noeuds au cm² : 14

Ces paravents dont la production commença au début du XVIII^e siècle connurent un grand succès et furent tissés à de nombreux exemplaires bien que leur dessin variât peu. Ce sont les peintres François Desportes et Jean Baptiste Oudry qui furent chargés de traiter les animaux tandis que le reste des compositions était confié à d'autres artistes.

Ces paravents étaient surtout destinés à la famille Royale, ils étaient placés en général dans les antichambres des grands Appartements ou dans les salles à manger. Ils étaient fabriqués en 3 tailles :

Grand modèle (1 m95 et 2 m60 de hauteur)

Taille moyenne (environ 1 m50 à 1 m80)

Petite taille (environ 1 m40)

Les paravents en Savonnerie avaient en général 6 feuilles (quelquefois 8) et ceux du début du XVIII^e étaient à double face, comme le superbe exemplaire qui appartient aujourd'hui au Musée Nissim de Camondo après avoir été conservé jusqu'en 1904 dans la famille Duvivier.

D'après les chiffres de production de la Manufacture, il n'aurait pas été tissé moins de 750 feuilles entre 1707 et 1791 ! Chiffre énorme encore qu'il faille se souvenir qu'un paravent comptait 6 feuilles et parfois même 12, pour ceux à double face. Le total de cette production ne représente donc en gros qu'une centaine de paravents alors qu'aujourd'hui on en dénombre une cinquantaine. Pierre Verlet a bon espoir que d'autres seront découverts avec le temps jusqu'à se rapprocher dans une proportion plus normale du chiffre de production.

- n° 16 Garniture de banquette avec le "Soleil Royal" ou Tête d'Apollon dans un décor rayonnant (fig. 213)
Atelier de Noinville ou peut-être de Duvivier. Tissé à partir de 1731.
Dimensions : 1 m90 x 0 m67
Nombre de noeuds au cm² : 21
Très bel état de conservation.
Dessin de Pierre-Josse Perrot.
Ce modèle à tête d'Apollon est devenu d'une grande rareté, on n'en connaît que 3 exemplaires : 1 à Waddesdon, 1 au Musée Camondo et 1 au Mobilier National.
- n° 17 Garniture de tabouret en Savonnerie à décor floral (fig. 215)
Atelier de Duvivier vers 1760-70
Dessin attribué à Louis Teissier (?)
Dimensions : 0,635 x 0,545
Nombre de noeuds au cm² : 17
Bon état de conservation.
- n° 18 Panneau de Savonnerie : portrait de l'Empereur Joseph II
Atelier de Duvivier vers 1780 ?
Dimensions : Hauteur 0,80 Largeur 0,698
Nombre de noeuds au cm² : 23
L'Empereur est représenté de face, vu à mi-corps, vêtu d'une armure et portant tous les insignes de son rang. Il existe d'autres portraits en Savonnerie de Joseph II d'après Van Loo et Ducreux. Celui de Waddesdon est plus récent ainsi qu'un autre conservé au Metropolitan Museum. Ces deux derniers ont été exécutés d'après des gravures, peu avant la seconde visite de l'Empereur à Paris. Leurs couleurs sont plus fades. Il existait une certaine rivalité entre la Savonnerie et les Gobelins dont l'atelier de Cozette s'était fait une spécialité de ces portraits. Celui conservé à Waddesdon montre clairement le désir (et aussi la compétence) qu'avaient les ouvriers de la Manufacture, de tisser eux aussi des "tableaux et des portraits".
Aux 18 numéros ci-dessus qui constituent un ensemble très exceptionnel, il convient d'ajouter 2 tapis qui ne sont pas de la Manufacture mais probablement d'Aubusson.
- n° 19 Grand tapis dans le style "Savonnerie" Epoque Louis XVI (vers 1780). Exécuté sans doute à Aubusson.
Dimensions : 7 m92 x 5 m76
Nombre de noeuds au cm² : 7 (fig. 223)
Tapis de belle qualité et en bel état. Une découpe avait été pratiquée sur un des grands côtés pour un emplacement de cheminée. Elle a été réparée ainsi qu'une partie considérable de la bordure.
- n° 20 Tapis dans le style "Savonnerie" ou "Beauvais" Epoque Louis XVI
Dimensions : 4 m44 x 2 m30
Nombre de noeuds au cm² : 9 (fig. 224)
Fond gris-vert sur lequel se détache un grand panneau central octogonal encadré d'un double perlé contenant des cartouches en feuilles d'acanthe et des guirlandes de fleurs.
La bordure manque.
A la fin du livre les appendices A, B et C contiennent d'intéressants détails sur les tapis de la Grande Galerie, les présents offerts par le Roy aux principaux souverains d'Europe et à leurs Ambassadeurs ainsi que les achats effectués par des particuliers dans la seconde moitié du XVIII^e siècle.

L'histoire de la "Savonnerie" n'avait encore jamais été sérieusement étudiée et bien que son auteur qualifie modestement son travail de "simple ébauche" il réunit déjà de bien précieux renseignements qui seront des plus utiles à tous ceux qui portent intérêt à la célèbre Manufacture. Ce beau livre arrive donc à son heure. Magnifiquement édité et illustré il est en tous points digne des précédents ouvrages de Pierre Verlet qui lui avaient déjà valu une réputation mondiale. Il contribuera à évoquer le souvenir d'une époque où l'on voyait "grand" et dont nous ne reverrons sans doute jamais l'équivalent.

† Robert de MICHEAUX
Président d'Honneur du CIETA

Summary

Our Honorary President, Robert de Micheaux, describes above an important book by Pierre Verlet which catalogues the collection of Savonnerie carpets at Waddesdon Manor, Buckinghamshire, England. Pierre Verlet has taken the opportunity to make an extensive study of the production of the Savonnerie factory, and especially the 93 carpets ordered by Louis XIV for the Grande Galerie of the Louvre.

Marguerite PRINET, Le damas de lin historié du XVIe au XIXe siècle, ouvrage de haute-lise, suivi d'une analyse technique de Gabriel VIAL. Publications de la Fondation Abegg, Office du Livre, Fribourg, 1982.

During the last few years the Abegg Foundation has published a number of magnificent volumes which have become indispensable tools for the textile-historian. The present book, Volume V of the series, is a monumental work on linen damasks, from the 16th to the 19th century, by our distinguished fellow-member, Marguerite Prinet, some of whose studies in this field are already familiar to readers of this Bulletin. It may be noted in passing that a number of significant contributions to this subject have been made by other fellow-members, especially Cornelis Burgers, Adolph Cavallo and Agnes Geijer.

Marguerite Prinet's book begins with an introduction dealing primarily with technical questions ; this is supplemented at the end of the book by a very detailed technical analysis of an 18th century linen damask napkin contributed by our Technical Secretary, Gabriel Vial. The first main section of the text consists of five chapters devoted to the documentary evidence for the production of linen damaks in various parts of western Europe during the relevant period. The other main section is made up of four chapters analysing the designs found in surviving examples. There are also several appendices, of which the most important is a detailed catalogue of 95 selected pieces. The book runs to 340 pages and is superbly illustrated with 234 figures in black and white.

Dr. Prinet is perhaps not entirely at ease with the prehistory of her subject. For example, her view that the drawloom was invented by Chinese weavers of the Han period (pp. 24-5) is out of line with recent research, as is also her statement that the earliest examples of damask weaving, found at Palmyra, were of Chinese origin (p. 17). An illustration captioned as a Persian silk textile of the 12th century (fig. 182) appears to be a modern fake. A woollen textile assigned to the 14th or 15th century (fig. 20) was probably woven several centuries later. These, however, are minor points, peripheral to the real subject of the book. Once she has arrived at her chosen territory, the linen damasks of the 16th to 19th century, Dr. Prinet is on firmer ground. It is true that here also a number of points might be contested, particularly with regard to the dating of the damasks. For example, a damask from Saxony (catalogue no. 51, fig. 168) is here eccentrically assigned to the year 1808, whereas it bears an inscription commemorating King Friedrich August, one of the two Kings of Poland of that name who reigned between 1697 and 1763, and clearly dates from that period.

In a book of such wide scope, however, it is inevitable that readers can find details to criticise and it will be more helpful to consider what the work actually achieves. First and foremost, it is an excellent general survey of the history of linen damasks in Europe, dealing not only with the enormous Flemish production, but also with the linen damasks of France, Germany, Holland, Ireland, Scotland and Sweden. The novelty and the particular strength of the book, however, lies in the fact that it deals with this European production from a specifically French viewpoint. It contains a wealth of documentation, not available elsewhere, on the production and use of linen damasks in France, and the majority of the items catalogued and illustrated have been selected from French public and private collections.

It is disappointing to find that these collections contain little or no material from the earliest, and perhaps the finest, period of production, which Dr. Prinet is forced to represent by well-known examples in the Victoria and Albert Museum and the Musée du Cinquantenaire. The Flemish cloth with the story of Abraham (catalogue no. 4, fig. 36), from a French private collection, which she assigns to the late 15th century, must surely be a century later; very surprisingly, it is one of only two cloths with Biblical subjects which she has found in France. Flemish armorial cloths destined for the French market, and Flemish cloths with hunting subjects, dating from the first half of the 17th century onwards, are, on the other hand, well represented in French collections. From the second half of the 17th century onwards, there is a good selection of Flemish cloths representing French political events and particularly French military successes; Dr. Prinet catalogues no fewer than eight different types of cloth representing the French victory of Fontenoy in 1745. Of very special value is the mass of archival documentation which Dr. Prinet has discovered concerning the organisation of table linen in the French royal residences in the 18th century. Besides Flemish 18th century pieces, 18th century damasks from Saxony are well represented in France, while from the 19th century Dr. Prinet illustrates a number of interesting French cloths.

This brief survey does no more than hint at the enormous wealth of documentary and illustrative material accumulated in the book and the author is to be congratulated on her outstandingly fruitful research. The Office du Livre, Fribourg, has produced a handsome volume, worthy of its contents.

Donald KING

Résumé

Le livre de Marguerite Prinet, "Le Damas de Lin Historié, du XVIe au XIXe Siècle", passe en revue les damas de lin de toute l'Europe occidentale, mais se concentre plus spécialement sur les spécimens utilisés et conservés en France. L'ouvrage est richement documenté et a 234 excellentes illustrations.

CONSEIL DE DIRECTION 1983

Le Conseil de Direction s'est réuni à Lyon, le lundi 19 septembre 1983.

Les 24 membres du Conseil de Direction présents, examinèrent toutes questions relatives à la vie de l'association notamment en matière d'organisation, de publication, et d'enseignement (Sessions Techniques).

Les décisions prises par le Conseil de Direction furent soumises à l'approbation des membres du CIETA lors de l'Assemblée Générale.

ASSEMBLEE GENERALE 1983

La Dixième Assemblée Générale s'est tenue à la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon. 140 membres du CIETA, représentant 20 nations, assistaient à cette assemblée.

Les 45 conférences présentées à la suite de l'Assemblée Générale ainsi que les jours suivants furent présidées par des membres du Conseil de Direction. Monsieur Donald King présidait la session 1 - Antiquité ; Mademoiselle Anne Wardwell, la session 2 - Moyen-Age ; Monsieur Adolph Cavallo, la session 3 - XVe au XVIIIe siècle ; Mademoiselle Jenny Schneider, la session 4 - XVIIe au XXe siècle, et Monsieur Kees Burgers, la session 5 - XVIIIe au XXe siècle.

L'exposition "Dentelles au Musée Historique des Tissus", organisée en l'honneur des membres du CIETA, par le Musée des Tissus avec la collaboration de Madame Anne Kraatz, fut présentée en avant-première le lundi 19 septembre.

Enfin, un dîner officiel présidé par Monsieur Etienne Carrot, Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon et Monsieur Donald King, Président du CIETA clôturait agréablement cette Assemblée Générale.

L'habituelle journée de détente fut consacrée à une visite du Musée Gallo-Romain sous la conduite de son Conservateur et Fondateur, Monsieur Amable Audin. Cette passionnante visite fut suivie d'un déjeuner au Château de Pizay et d'un circuit dans le Beaujolais.

RAPPORT MORAL

Ce rapport concerne la période écoulée depuis la précédente Assemblée Générale qui s'était tenue à Prato le 21 septembre 1981.

Effectifs du CIETA

Les effectifs comprennent les 71 nouvelles adhésions ratifiées par le Conseil de Direction lors de sa séance du 19 septembre 1983 à Lyon.

- République Fédérale d'Allemagne	5
- Australie	1
- Etats-Unis d'Amérique	8
- Finlande	1
- France	28
- Grande-Bretagne	5
- Hongrie	1
- Islande	2
- Italie	6
- Japon	2
- Pays-Bas	5
- Suède	2
- Suisse	5

Le nombre des membres du CIETA s'élève à 433 personnes morales ou physiques représentant 35 nations.

. Personnes Morales (Musées ou Institutions)	99
. Personnes Physiques (Individuels)	272
. Membres Abonnés	49
. Membres Correspondants	8
. Membres Honoraires	5

Ce chiffre marque une augmentation par rapport à l'Assemblée Générale de Prato : 375 membres.

Nous avons toutefois à déplorer le décès de Monsieur Alfred Bülher de Bâle, de Madame Alice Beer de New-York et de Madame Madeleine Jarry de Paris.

Hommage leur a été rendu dans le Bulletin 53 et dans le Bulletin 54.

Nous avons également enregistré la démission de Monsieur Georg Garde du Danemark, de Monsieur Charles Tresca de la République Fédérale d'Argentine et de la Kunstabibliothek de Berlin.

Nous avons dû envisager la radiation de 7 membres pour cessation de paiement de cotisation malgré nos rappels.

Publications

Bulletins de Liaison

Depuis notre dernière Assemblée Générale, ont été publiés

Année 1980 - n° 51/52 - I et II

Année 1981 - n° 53 - I et n° 54 - II

Madame King, éditeur du Bulletin, a exposé les circonstances difficiles dans lesquelles ont été publiés les derniers numéros du bulletin.

Grâce à la générosité de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon, qui a recruté maintenant une secrétaire à mi-temps pour le service exclusif du CIETA, nous pouvons espérer que le Bulletin sera publié plus méticuleusement et surtout plus régulièrement.

Madame King rappelle que le budget du CIETA ne permet qu'une illustration très limitée (4 ou 5 photos, 2 ou 3 diapositives, en moyenne par article).

Les auteurs qui souhaiteraient financer un supplément d'illustrations seraient naturellement les bienvenus.

Nous rappelons que tout article et conférence doivent être adressés à l'adresse personnelle de Madame King : 5, Taylor Avenue Kew, Richmond, Surrey TW9 4EB - Great Britain (et non au secrétariat administratif et technique de Lyon).

Sessions Techniques

Ont participé aux Sessions Techniques cycle I, septembre 1981 et cycle II, septembre 1982

République Fédérale d'Allemagne

Mme Saskia Durian Ress, Conservateur
Bayerisches Nationalmuseum
Prinzregenstrasse 3 - 8000 Munich 22

Autriche

Mme Angela Völker-Prohaska, Conservateur
Österreichisches Museum für angewandte Kunst
Stubenring 5 - 1010 Wien

France

M. Joël Bernard, Professeur
17, rue Pierre & Marie Curie - 77420 Noisiel

Mme Odile Bordaz, Conservateur
Musée du Gers
137, rue Victor Hugo - 32000 Auch

Mme Jeanine Boucher, Chargée de Recherche
Consulat Général de France Istanbul
c/o Ministère des Affaires Etrangères
37 Quai d'Orsay - 75007 Paris

France (suite)

Melle Véronique Duroy de Bruignac, Conservateur
Département des Papiers Peints
Musée du Louvre - 75041 Paris Cédex 01

Mme Monique Levi-Strauss, spécialiste textile
2, rue des Marronniers - 75016 Paris

Mme Malitte Matta, Directrice du Centre Textile Contemporain jusqu'à fin 1982
216, boulevard Raspail
75014 Paris

Mme Marielle Martiniani-Reber
26, rue Jean Violette - 1205 Genève - Suisse

Italie

Mme Susanna Perrotti-Secchi - spécialiste textile
Foro Buonaparte 55 - 20121 Milan

Melle Patrizia Rosso
Via Loano 11/17 - Gênes

Suisse

Envoyés par l'Abegg Stiftung, Bern - 3132 Riggisberg

Melle Gisela Illek
M. Karel Otavsky
Melle Elisabeth Schillingen
Melle Irène Tomedi

Membres du Conseil de Direction au 19 septembre 1983

République Fédérale d'Allemagne

Mme Dr Ruth Grönwoldt
Württembergisches Landesmuseum Altes Schloss
7000 Stuttgart 1

Mme Sigrid Müller-Christensen
Hermine-Bland Strasse 5
8000 Munich 5

M. Fritz Volbach
Rheinallee 2 - 65 Mayence

Mme Dr Leonie von Wilckens
Germanisches Nationalmuseum
8500 Nürnberg 11

Australie

National Gallery of Victoria
Victorian Arts Centre - 180 St Kilda Road
Melbourne 3004

Autriche

Mme Dr Angela Völker Prohaska
Österreichisches Museum für Angewandte Kunst
Stubenring 5 - 1010 Vienne

Belgique

Musées Royaux d'Art et d'Histoire (M. Guy Delmarcel)
10 Parc du Cinquantenaire - 1040 Bruxelles

Brésil

M. Almir Paredes Cunha
Av. N.S. De Copacabana, 336
Rio de Janeiro 20 000

Canada

M. John E. Vollmer
Royal Ontario Museum
100, Queen's Park - Toronto
Ontario M5S 2C6

Danemark

Mme Charlotte Paludan
Musée des Arts Décoratifs
68 Bredgade - 1260 Copenhague K

Espagne

Melle Felipa Nino y Mas
Museo Arqueologico Nacional
Serrano 13 - Madrid

Le Dr Francisco Torella-Niubo
Museo Provincial Textil
Parc de Vallparadis s/n, General Sanjurjo 19-21
Tarrasa

Etats-Unis

M. Adolph Cavallo
65 Oyster Shores Road, East Hampton, New York
N.Y. 10028

M. Edward Maeder
Los Angeles County Museum of Art
5905 Wilshire Bd - Los Angeles, Ca. 900 36

The Metropolitan Museum of Art (Miss Jean E. Mailey)
Fifth Avenue at 82nd Str. - New York, N.Y. 10028

Mme Christa Mayer-Thurman
The Art Institute of Chicago,
Michigan Ave. at Adams Str. - Chicago, Ill. 60603

M. Milton Sonday
Cooper-Hewitt Museum
2 East 91 st. Street - New York, N.Y. 10028

Mme Anne E. Wardwell
The Cleveland Museum of Art
11150 East Boulevard - Cleveland, Ohio 44106

France

Musée des Arts Décoratifs de Paris (Mme Nadine Gasc)
Palais du Louvre, Pavillon de Marsan,
107, rue de Rivoli - 75001 Paris

Musée Guimet Paris (Mme Krishna Riboud)
6, place d'Iéna - 75016 Paris

Musée Historique des Tissus de Lyon (M. Pierre Arizzoli)
34, rue de la Charité - 69002 Lyon

France (suite)

Musée de l'Impression sur Etoffes (Mme Jacqueline Jacqué)
3, rue des Bonnes Gens - 68100 Mulhouse

Musée de la Mode et du Costume de la Ville de Paris
(Mme Madeleine Delpierre)
Palais Galliera, 10 avenue Pierre 1er de Serbie
75116 Paris

M. François Verzier (Société Prelle & Cie)
7, rue Barodet - 69004 Lyon

Grande-Bretagne

M. et Mme Donald King
5, Taylor Avenue - Kew, Richmond, Surrey TW9 4EB

Melle Nathalie Rothstein
Victoria and Albert Museum
South Kensington - London SW7 2RL

Grèce

Musée Benaki Athènes
1, Odos Koumbari - Athènes 138

Hongrie

M. Walter Georg Endrei
Angyalfoldi U 24 b - 1134 Budapest

Inde

National Museum New Delhi
54, avenue de Breteuil - 75007 Paris

Islande

Mme Elsa E. Gudjonsson
Museum of Iceland, P.O. Box 1439 - Reykjavik 121

Israël

The L.A. Mayer Memorial Museum
2, Palmach Street, P.O.B. 4088 - Jérusalem

Italie

Mme Colette Dufour-Bozzo
Via M. Piaggio 13/8 - 16 122 Gênes

Japon

M. Tomoyuki Yamanobe
645/nishiki-cho
Warabi-shi 335
Saitama-Ken

Mexique

Mme Irmgard W. Johnson
Ave. Francisco Sosa 327, Coyoacan D.F.
Mexico

Norvège

Mme Marta Hoffmann
Almevegen 28 - Oslo 8

Pays-Bas

M. C.A. Kess Burgers
Rijksmuseum - Stadhouderskade 42 - Amsterdam

Mme Mary-Cahtarina de Jong
Kostuummuseum, Lange Vjverberg 14 - La Haye

Melle Jentina E. Leene
J.P. Coenstraat -12 - 2251 KK Voorschoten

Pologne

Musée National de Cracovie (Mme Dr Maria Taszycka)
41 Smolensk 9 - 310108 Cracovie

Portugal

Melle Manuela Martin do Pilar
Rua 4 de Infantaria n° 7 3º F
1300 Lisbonne

Roumanie

Musée d'Art de la République Socialiste de Roumanie
1 calea Stirbei Voda - Bucarest

Suède

Mme Dr Agnès Geijer
Furusundsgatan 11, 115 37 - Stockholm

Mme Inger Estham
Riksantikvaieambetet Statens
Historiska Museum, Box 5405
11484 Stockholm

Suisse

Mme Mechtild Flury-Lemberg
Abegg-Stiftung Bern, 3132 Riggisberg

Mme Marie-Louise Nabholz-Kartaschoff
Museum für Völkerkunde, Augustinergasse 2
4051 Basel

Mme Dr Jenny Schneider
Musée National Suisse - 8023 Zurich

Yougoslavie

Musée des Arts Décoratifs (Mme Dobrilla Stojanovic)
Vuka Karadzica 18 - 11000 Belgrade

EXERCICE 1981 - 1982

COMPTE DE PERTES ET PROFITS

RESULTAT D'EXPLOITATION	59 878,38
PROFITS SUR EXERCICES ANTERIEURES	2 906,87
<hr/>	
<u>RESULTAT DE L'EXERCICE</u>	62 785,25
Excédent	

COMpte D'EXPLOITATION

CHARGES / EXPENSES

- PUBLICATIONS
 - FRAIS DE BUREAU
 - AFFRANCHISSEMENTS
 - CONGRES PRATO
 - VOYAGES-DEPLACEMENTS
 - SESSIONS TECHNIQUES
 - LOCATION DE MATERIEL
 - PHOTOGRAPHIES
 - FRAIS FINANCIERS

PRODUCTS / INCOME

- COTISATIONS 1981
 - COTISATIONS 1982
 - VENTES PUBLICATIONS
 - SESSIONS TECHNIQUES
 - CONGRES PRATO
 - PRODUITS ACCESSOIRES
(TRAVAUX EXTERIEURS)

RESULTAT PERIODE 81-82 EXCEDENT

	60	740,58
	692,33	
	10	165,35
	28	052,64
	1	418,00
	6	930,82
		213,00
		698,07
	3	097,64
	40	758,59
	58	260,00
	9	639,36
	12	815,00
	39	601,07
	10	812,79
	<hr/>	<hr/>
171	886,81	112 008,43
	<hr/>	<hr/>
171	886,81	59 878,38
		171 886,81

RAPPORT FINANCIER

Le résultat des comptes d'exploitation (pertes et profits) des exercices 1981/1982 s'élève à	59.878,38 F
auquel il convient d'ajouter le montant des cotisations estimées perdues, antérieures à 1980, pour un montant de	2.906,87 F
soit un excédent de ressources de	<u>62.785,25 F</u>

Le compte d'exploitation appelle les commentaires suivants :

Congrès : Nous avons réalisé un bénéfice sur Prato de 11.548,43 F
qui compense la perte de Lyon en 1979 de 11.102,13 F

Frais d'édition : sont inférieurs à nos prévisions d'environ 20.000,00 F
mais seront reportés sur l'exercice 83/84

Frais financiers : Commissions retenues par la banque sur les virements étrangers pour un montant de 3.097,64 F

Le Conseil de Direction a approuvé les Comptes de Gestion des exercices 1981 et 1982.
Il a décidé que les cotisations annuelles seraient relevées au 1er janvier 1984 aux tarifs suivants :

Personnes Morales : Musées - Institutions	350 francs français
Personnes Physiques	175 francs français
Membres Abonnés	150 francs français

UN TAFFETAS FAÇONNÉ AVEC ARMURE DE DÉCOR INHABITUUELLE

par Daniël DE JONGHE et Marcel TAVERNIER

Des taffetas façonnés ont été tissés en Chine à partir de la période pré-Han et il s'en est encore tissé pendant la période T'ang. Ces tissus ont été produits sur des métiers à baguettes. La plupart des taffetas façonnés ont un décor formé, ou bien de sergé 3 lie 1, ou bien de flottés de chaîne par la moitié des fils seulement ; de plus ces flottés se trouvent disposés en quinconce.

Dans un article concernant les taffetas façonnés à décor sergé 3 lie 1 (1) nous avons démontré que ces étoffes ont été produites en employant le même principe de superposition de la croisure taffetas et de la croisure natté 2:2, aussi bien dans les tissus où le sergé 3 lie 1 ne change pas de direction aux axes de symétrie, que pour les tissus où la direction du sergé 3 lie 1 change à ces endroits. Dans l'article qui suit nous désirons étudier un tissu dans lequel on a fait usage du même principe de superposition de deux croisures d'une manière dérivée pour obtenir une croisure de décor inhabituelle.

Principe et possibilité de variation.

Reprendons 1e principe. Lorsque la croisure taffetas (fig. 1) et le natté (fig. 2) sont superposés, il se forme du sergé 3 lie 1 chaîne (fig. 3). La direction du sergé change lorsque le natté est déplacé par rapport au taffetas, soit d'un fil de chaîne (fig. 4), soit d'un coup de trame (fig. 5).

Pour réaliser au tissu la superposition des deux croisures les fils de chaîne doivent être remis, d'une part individuellement sur deux baguettes de fond, d'autre part 2 par 2 sur des baguettes de décor (baguettes à lacs (2)). Pendant le tissage les baguettes de fond doivent être actionnées en taffetas, tandis que les baguettes à lacs doivent être en Gros de Tours. La chaîne est donc contrôlée par deux systèmes de baguettes. Chaque fil de chaîne passe dans une boucle du système de fond et dans une boucle d'une ou de plusieurs baguettes à lacs. Pour illustrer cette façon de travailler, nous présentons un fragment qui fait partie du trésor de la Cathédrale de Chur (3) et qui a déjà été publié par E. Vogt (4). La fig. 6a montre le rapport et la fig. 6b le natté appliqué. Le rapport comporte 40 coups mais onze baguettes à lacs seulement ont été employées. La fig. 6c montre le remettage des fils de chaîne sur les 11 baguettes à lacs.

Les variables incluses dans le principe de superposition sont les suivantes :

- on conserve pour chaque baguette à lacs la levée sur deux coups consécutifs et on change le remettage de la chaîne sur les baguettes à lacs.
- on conserve le remettage par deux fils, sur les baguettes à lacs et on change la levée de ces baguettes.
- on change, en même temps, le remettage et la levée des baguettes à lacs.

Dans les trois cas, on gagne du temps. Quand les fils de chaîne sont remis par plus de 2 à la fois, par baguette à lacs, le remettage prend moins de temps ; quand chaque baguette à lacs est levée plus de 2 fois, le nombre des baguettes à lacs devient moindre.

Des exemples de remettage varié ont été signalés par Krishna Riboud et Gabriel Vial (5). Ils constataient des remettings de 2, 3, 4, 6 et 8 fils. Les mêmes auteurs trouvaient en plus la combinaison d'un remettage de 4 fils avec une levée sur quatre coups consécutifs (6). Ci-après nous présentons un exemple de 4 levées consécutives pour chaque baguettes à lacs. Quand on lève chaque baguette à lacs 4 fois de suite, (produisant ainsi du natté de 2 fils - 4 coups, fig. 7a) il se forme une croisure inhabituelle (fig. 7b). C'est cette croisure que nous avons trouvée dans un fragment faisant également partie du trésor de la Cathédrale de Chur.

La croisure inhabituelle du fragment n° 16.

Les données techniques, signalées par E. Vogt (7), peuvent être complétées comme suit : la chaîne et la trame ne montrent pas la moindre torsion. Réduction : 40 fils de chaîne par cm et 28 coups de trame par cm (moyennes). La croisure du décor présente un rapport de 4 fils de chaîne et de 8 coups. Chaque fil de chaîne fait 5 pris, 1 laissé, 1 pris, 1 laissé. Ce liage ne se déplace pas chaque fois d'un coup, comme pour un sergé mais, alternativement d'un et de trois coups. On peut désigner cette croisure comme une diagonale irrégulière avec décochements de 1 et 3.

diag. $\frac{5}{1} \frac{1}{1}$ D 1 et 3.

Elle montre nettement une direction diagonale, qui peut s'inverser. Si une baguette à lacs n'est levée que sur un nombre impair de coups, par exemple 3 fois, alors la direction change. Sur le fragment dont la fig. 8 donne le rapport complet, ce changement de direction s'est effectué à chaque axe de symétrie horizontal. La fig. 9, qui donne la croisure des baguettes à lacs, le montre explicitement. On voit en même temps que le tisserand n'a employé que 13 baguettes à lacs, bien que le rapport trame complet compte 94 coups.

Direction chaîne-trame et disposition de tissage.

Le fragment est petit et il montre peu de défauts. Cependant, il montre une déviation caractéristique dont on peut déduire, d'une part la direction chaîne-trame et d'autre part la disposition de tissage.

Dans un des motifs on constate un déplacement de 5 paires de flottés. La paire de flottés intérieure du pétalement droit manque (fig. 8 et 9). Sur cet axe horizontal il y a malgré tout 5 paires de flottés comme dans les autres pétalements. La cinquième paire toutefois se trouve à l'extérieur, à droite et un peu séparée du pétalement. La cause en est la suivante : sur la dernière baguette à lacs, n° 13, on a bien remis 5 fois deux fils de chaîne, mais ce remettage a été effectué avec un déplacement à droite de 4 fils de chaîne (fig. 8 et 9). Puisque le défaut ne se présente pas dans le pétalement symétrique de gauche, tandis qu'il réapparaît dans le pétalement suivant (direction chaîne) on peut en déduire le sens chaîne-trame. Puisque sur les métiers à baguettes à lacs la sélection est conservée, le défaut devrait réapparaître dans le pétalement symétrique de gauche si le fragment avait été tissé dans le sens perpendiculaire aux flottés de 5.

Sur le troisième axe horizontal de symétrie une seconde faute se présente ; au lieu de rencontrer côté à côté deux flottés (un de 5 coups et un de 3 coups), on voit, à cet endroit, seulement un flotté de 3 coups. La cause du défaut est due à la levée défectueuse de la dernière baguette à lacs, qui n'a été soulevée qu'une fois au lieu de 3 fois (fig. 9, flèche en haut et à droite). Le taffetas des lisses fond a été rajouté en haut et à gauche, pour montrer comment se forme ce flotté sur 3 coups par adjonction de la levée par la baguette à lacs à celle du taffetas.

Les défauts ci-dessus apportent la preuve que les flottés sont des flottés de chaîne et que le tissu a été confectionné sur un métier à baguettes (8). Puisque cette disposition est caractéristique des tissus monochromes taffetas façonnés à décor de flottés de chaîne, d'origine chinoise et que d'autres éléments laissent aussi présumer une même origine - la chaîne et la trame ne montrent pas de torsion et dans Innermost Asia on trouve une représentation graphique d'un tissu presqu'identique à celui du tissu présenté ici (9) - nous croyons avoir assez de certitudes pour lui attribuer l'origine chinoise.

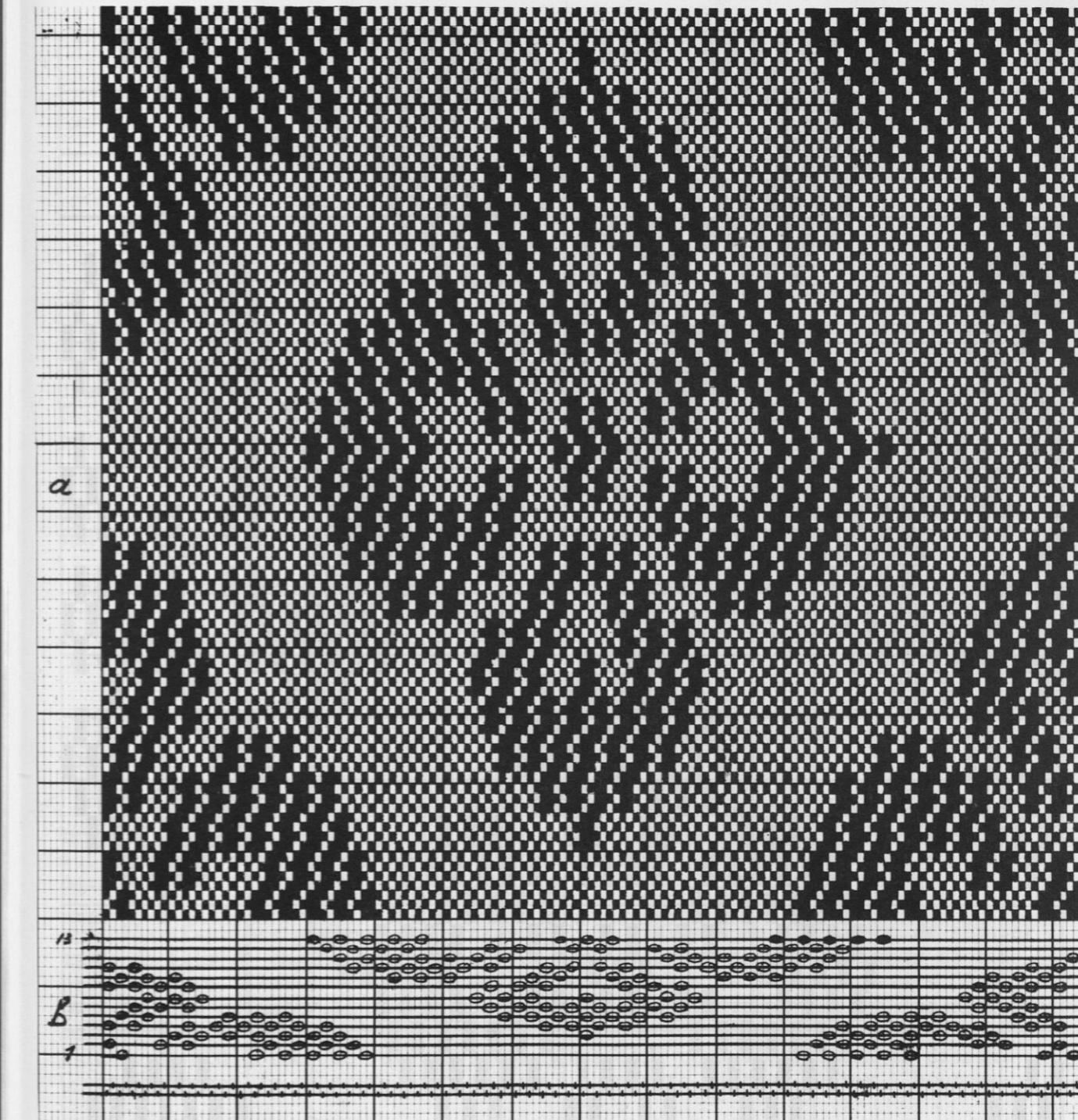
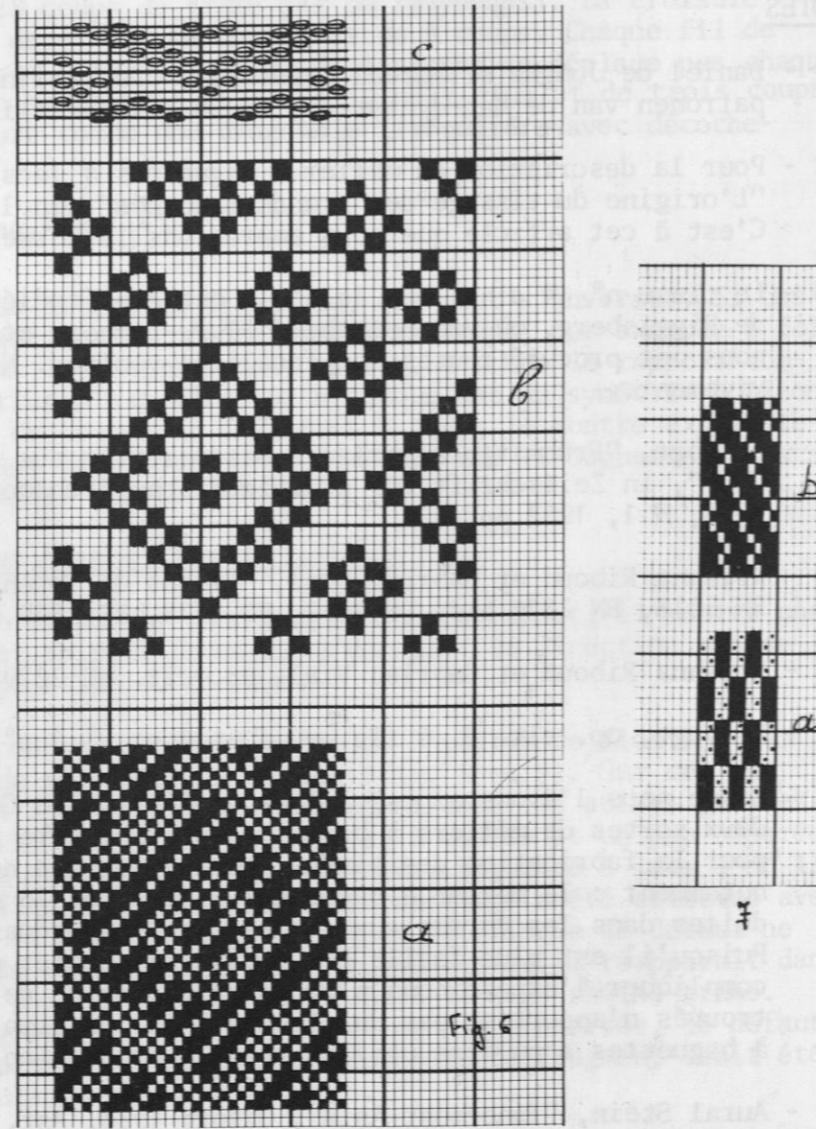
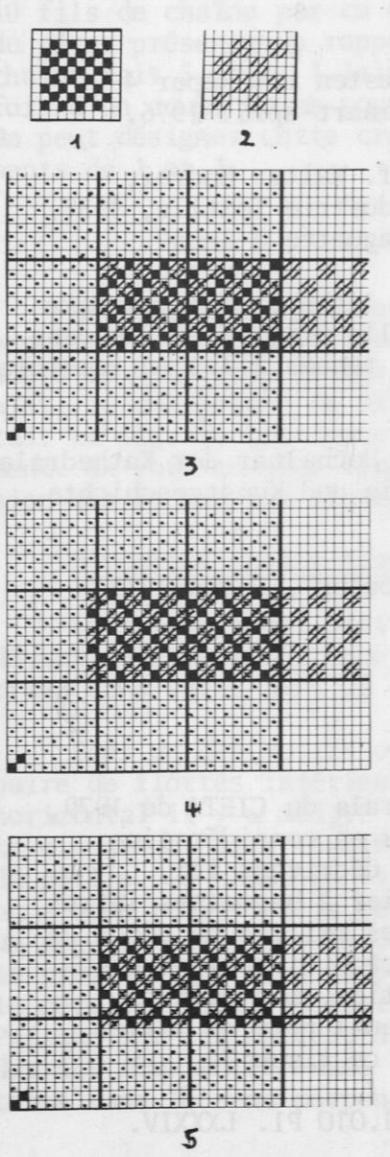
NOTES

- 1 - Daniël de Jonghe et Marcel Tavernier, "De Tabijndamasten met keper 4-patronen van de Han-dynastie", in De Tex Textilis, maart-april 1976.
- 2 - Pour la description du métier à baguettes à lacs, cf. Walter Endrei, "L'origine du tissage des grands façonnés", in l'Industrie Textile, 1957. C'est à cet article que nous empruntons le terme "baguette à lacs".
- 3 - Le tissu n° 14 ainsi que le n° 16 ont été étudiés à l'Abegg Stiftung Bern de Riggisberg, où Mme Mechthild Flury-Lemberg et Melle Brigitte Schmedding nous ont procuré toutes les facilités voulues. Nous tenons à les en remercier vivement.
- 4 - E. Vogt, "Frühmittelalterliche Seidenstoffe aus dem Hochaltar der Kathedrale Chur", in Zeitschrift für schweizerische Archaeologie und Kunstgeschichte, B 13, H 1, 1952 pp. 6-7.
- 5 - Krishna Riboud et Gabriel Vial, "Tissus de Toueng-Houang", Paris 1970, BN 5013, BN 2876 bis, EO 3662, EO 3678, BN 2849.
- 6 - Krishna Riboud et Gabriel Vial, op. cit. MG 22798.
- 7 - E. Vogt, op. cit. p. 6 fig. e, f et g et p. 7 n° 16.
- 8 - Comme nous l'avons exposé à Lyon à l'Assemblée Générale du CIETA de 1979, deux sortes de métiers à baguettes doivent être pris en considération pour la fabrication des tissus comme celui que nous décrivons ici, notamment : le métier à baguettes à lacs, et le métier à baguettes introduites dans les cordes auxquelles sont suspendues les mailles de décor. Puisqu'il est plus facile de décrire le premier procédé et pour ne pas compliquer l'exposé nous n'avons parlé que de ce métier. Les défauts trouvés n'apportent pas de réponse à la question : quel type de métier à baguettes a pu être utilisé pour la production de ce tissu ?
- 9 - Aural Stein, "Innermost Asia", Oxford 1928, Ast. i 1.010 Pl. LXXXIV.

Summary

A figured tabby with an unusual weave for the pattern.

The authors have analysed two textiles in figured tabby from the treasury of Chur cathedral. One of them, n° 14 (fig. 6) has a pattern in 3.1 twill, while the other, n° 16, has an unusual weave for the pattern. This is formed by the superposition of the tabby binding and a basket weave of 2 warp-ends and 4 picks (fig. 7). The fragment shows two faults from which the authors deduce the directions of warp and weft and the arrangement of the loom. The first is an error in selection which indicates the weft-direction (fig. 8 & 9). The fault does not recur on the left side of the vertical axis of symmetry, but does recur in the repeats in the warp direction. This proves that the loom was a pattern-rod loom. The second fault is an error in the manipulation of the pattern rods. In view of the use of the pattern-rod loom, the authors assign the textile to a Chinese origin.



Figures 1 à 7

- 1 Croisure taffetas.
- 2 Croisure natté 2/2.
- 3 Quand la croisure taffetas et la croisure natté sont superposées il se forme un sergé 3 lie 1.
- 4 La direction du sergé 3 lie 1 s'inverse quand la croisure natté est déplacée d'un fil de chaîne par rapport au taffetas.
- 5 La direction du sergé 3 lie 1 s'inverse quand la croisure natté est déplacée d'un coup de trame par rapport au taffetas.
- 6a Rapport du tissu n° 14 (E. Vogt).
- 6b Croisure natté formée par les baguettes à lacs.
- 6c Remettage des fils de chaîne sur les baguettes à lacs.
- 7a Levée des baguettes à lacs en natté de 2 fils - 4 coups.
- 7b Croisure de décor obtenue par superposition du natté 2/4 au taffetas.

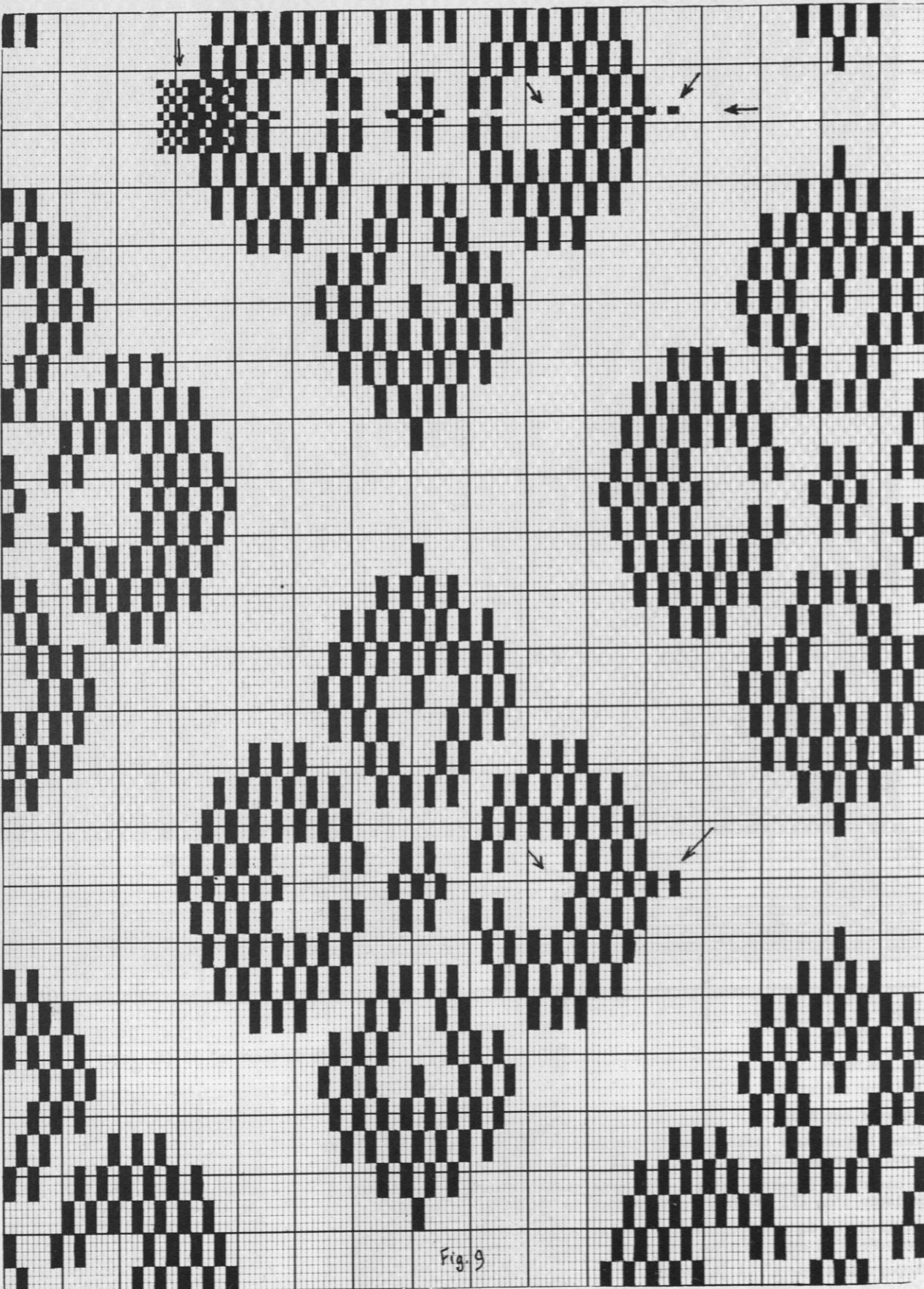


Figure 9 - Croisure natté de 2 fils - 4 coups produits par les baguettes à lacs.

ETUDE TECHNIQUE DE QUELQUES ETOFFES DE SOIE DU CABINET ROYAL

DES ARMES A STOCKHOLM

par Ulla CYRUS-ZETTERSTRÖM

Le Cabinet Royal Des Armes servit à l'origine de dépôt d'armes comme la plupart des arsenaux royaux en Europe. Quand le roi Gustave Adolphe fut deux fois blessé pendant la campagne polonaise en 1627, il décide lui-même de garder pour la postérité les vêtements qu'il avait portés.

Le Cabinet possède aujourd'hui un grand nombre de costumes royaux. Quelques-uns sont, parmi d'autres objets du Cabinet, exposés dans les sous-sol de l'aile sud-est du palais royal de Stockholm. (diagrammes 1,2,3)

Ces dernières années j'ai eu l'occasion d'analyser les étoffes de plusieurs costumes, surtout ceux qui appartenaient à Charles X. Il possédait une importante garde-robe quand la mort l'atteint en 1660. Le Cabinet conserve encore 30 de ces costumes.

Les étoffes de ces costumes ont un intérêt spécial en matière de datation, du fait que la mort du roi, propriétaire du costume, représente la date limite pour la fabrication des étoffes.

Je n'entrerai pas ici dans le détail, je veux seulement faire savoir que mes analyses existent et qu'elles sont accessibles à ceux qui s'y intéressent, à l'Armurerie Royal de Stockholm. La conservateur Gudrun Ekstrand est en charge des textiles.

J'ai fait des analyses au microscope. Je n'ai pas eu l'occasion de séparer assez de fils de chaîne des trames pour être absolument sûre du nombre de fils par découpage. J'ai tout de même essayé de reconstruire les plus petits détails pour pouvoir calculer le nombre de découpages dans le rapport. Dans les diagrammes reproduits ici j'arrive souvent au nombre de 120 découpages. Dans un métier à la tire, 120 cordes de rame seraient nécessaire pour l'exécution du dessin. C'est justement la capacité d'un métier à la petite tire ou métier à boutons.

Je commence avec quelques étoffes qu'on peut tisser avec un métier ordinaire.

LRK 3420.

Un costume de Charles X, dans l'inventaire l'étoffe est dite camelot. Les fils de chaîne sont en soie ainsi que deux tiers des trames. Une trame sur trois est en laine de chameau. L'armure est un cannelé 1.1.4.1.1.4. (fig. 1).

LRK 3396 a et c.

Voici l'analyse de deux soies noires d'un manteau de Charles X. Le rapport du grain d'orge mesure : hauteur 6 mm, largeur 4 mm (fig. 2a). La doublure du même manteau (fig. 2b) est un cannetillé avec un rapport de 3 à 4 mm.

LRK 06/2685.

Cette soie jaune est un ornement d'un carrosse pour Gustave III, enfant, daté d'environ 1750. L'armure se compose de groupes de flottés alternant avec des groupes de fils liés en taffetas. Hauteur du rapport 24 mm, largeur 25 mm. (fig. 3).

LRK 3486.

Voici une soie vert-céladon d'un habit de Gustave III, qu'il portait quand il s'en alla incognito en Russie pour visiter l'impératrice Catherine II. L'armure est une sorte de cannelé simpleté avec un poil traînant sur fond taffetas. Le rapport mesure environ 5 mm dans les deux directions (fig. 4).

LRK 3352.

Ceci est une broderie d'une veste de Gustave Adolphe, enfant, fin du XVI^e siècle. Et voici la doublure en lampassette blanc et argent. Hauteur du rapport 97 mm, largeur 70 mm (fig. 5). L'armure est un satin de 7 chaîne, combiné avec un sergé de 7 trames. (Le sergé avec les points de liage doubles) Une trame sur quatre est en lame d'argent. Il y a une grande disproportion entre les fils de chaîne et les trames, 120 fils mais seulement 16 trames au cm, (fig. 6).

J'ai d'abord cru que c'était un damas. Monsieur Gabriel Vial m'a suggéré que c'est une lampassette. Je le remercie et je suis sûre qu'il a raison. Il serait possible de tisser ce dessin avec un métier à la tire de 120 à 125 cordes de rame et environ 160 lacs, 7 lisses de levées, 7 lisses de rabat et 7 pédales.

LRK 3367.

Maintenant, voici deux lampas de Gustave Adolphe. Ils furent fabriqués avant 1632, probablement en Italie. Le premier a un décor en soie jaune et or broché sur un fond en soie lilas foncé et or. Hauteur du rapport 115 mm, largeur 137 mm (fig. 7).

L'armure de fond est un satin de 4 qu'on voit dans les contours du dessin. Les trames lancées sont liées en sergé de 4 et les trames brochées en taffetas, (fig. 8). Pour l'exécution j'ai proposé un métier à la tire avec 125 cordes de rame et 725 lacs, 4 lisses de levée pour les fils de fond, 4 lisses de levée pour les fils de liage et encore 6 lisses de rabat pour les fils de liage.

LRK 3349.

Le deuxième lampas vient d'une veste de Gustave Adolphe, jeune homme, (fig. 9). Le décor est en soie blanche, verte et jaune avec des brochés en or sur un fond en soie rouge et or. Hauteur du rapport 253 à 257 mm, largeur 137 mm. Ce décor est plus riche que les précédents et je le crois tissé avec 250 cordes de rame et 2 à 3 milles lacs.

LRK 3417.

Voici ensuite des étoffes de Charles X, fabriquées avant 1660. La matière première est presque toujours soie naturelle. Je ne sais pas où ces étoffes ont été tissées. La première (LRK 3417) est une étoffe de veste. Le décor est en argent sur fond blanc et argent. Hauteur du rapport 92 mm, largeur 61 mm (fig. 10). L'armure de fond est un taffetas, les trames de fond en lame d'argent sont liées régulièrement. Les trames lancées du décor forment des flottés à l'endroit et à l'envers sans liage. Le décor demande 107 cordes de rame, 140 lacs, 6 lisses et 4 pédales (fig. 11).

LRK 593.

Une étoffe de caparaçon avec un décor en argent sur fond blanc. Hauteur et largeur du rapport 85 mm. Le décor toujours en trames lancées demande 120 cordes de rame et 120 lacs, 8 lisses et 8 pédales (fig. 12).

LRK 3391.

Une autre doublure de veste en trames lancées. Le décor est en or et argent sur fond blanc et argent. Hauteur du rapport 92 mm, largeur 61 mm. Métier à la tire avec 120 cordes de rame, 163 lacs, 4 lisses et 4 pédales (fig. 13).

LRK 3410.

Voici un costume de Charles X avec une riche broderie d'or, (fig. 14). La doublure du manteau a un décor en or et rose saumon sur fond blanc et argent. Hauteur du rapport 124 mm, largeur 65 mm. Les deux trames lancées sont liées à l'envers. Métier à la tire avec 120 cordes de rame, 400 lacs, 4 lisses de levées, 2 lisses de rabat et 6 pédales, (fig. 15).

LRK 3389.

Voici un détail d'une soie blanche de la veste de couronnement de Charles X. L'étoffe est un satin de 5 chaîne, avec un riche décor incisé. Madame Ekstrand m'a prié de vous demander si vous avez vu ce type de décor dans des tissus de date antérieure. Nous connaissons des décors simples dans cette technique, mais aucun décor aussi riche que celui-ci. Le couronnement de Charles X a eu lieu en 1654 (fig. 16).

Ceci est la doublure de la même veste. Le décor est en jaune-blanc sur fond jaune-blanc et argent. Hauteur du rapport 77 mm, largeur 66 mm. Métier à la tire avec 120 cordes de rame, 135 lacs, 4 lisses de levées, 2 lisses de rabat et 6 pédales (fig. 17).

LRK 3401.

Encore une doublure d'une veste de Charles X. Cette fois le décor en blanc est formé par des flottés de fils de chaîne sur un fond blanc en gros de Tours. Dans les ovals il y a un satin de 8 chaîne. Hauteur du rapport 98 mm, largeur 64 mm. Métier à la tire avec environ 100 cordes de rame, 165 lacs, 10 lisses et 10 pédales (fig. 18).

LRK 3397.

Ceci est une doublure d'une robe de Charles X. Le décor est en jaune, rose, bleu-clair et gris-brun sur fond blanc. Le rapport mesure 118 mm dans les deux directions. L'armure est un cannelé liseré avec un satin de 8 chaîne, dans les ovals. Métier à la tire avec 150 cordes de rame, 800 lacs, 12 lisses et 10 pédales (fig. 19 et 20).

LRK 3421.

Ceci est un habit noir de Charles X, (fig. 21). La doublure a un décor en blanc et noir sur un fond rayé en blanc, noir et argent. Hauteur du rapport 57 mm, largeur 30 mm (fig. 22). L'armure est un cannelé liseré avec un effet factice. Ce dessin demande seulement 50 cordes de rame, 160 lacs, 6 lisses et 4 pédales. Les trames sont en lame d'argent (fig. 23).

LRK 3377.

Pour finir, je vous montre un velours de Gustave Adolphe, commencement du XVIIe siècle. C'est un velours de soie ciselé. Hauteur du rapport 80 mm, largeur 62 mm. Il y a quatre effets : les parties où on voit le fond en satin de 8 chaîne, le décor en poil frisé, puis les détails avec un poil plus long, parfois frisé parfois coupé (fig. 24). Ce velours peut être tissé sur un métier à la tire avec 100 cordes de rame, 8 lisses de fond, une lisse des fils de poil et 9 pédales. Deux fers au minimum sont nécessaires, un fer rond pour le poil frisé et un fer plus haut avec entaille pour le poil frisé ou coupé. Je suppose que les détails coupés ont été coupés à la main (fig. 25).

Summary

Technical studies of some silk fabrics from costumes in the Royal Armoury -Livrustkammaren- Stockholm.

The Royal Armoury owns a great number of royal costumes, especially from Charles X. He died in 1660 and there are still 30 of his costumes preserved. In this presentation I have chosen the small designs, the big ones being already published. My analyses describe the weave structure, the material, the set in warp and weft and so on. I have also tried to figure out the capacity of the loom necessary for weaving these designs. My more detailed analysis are available at the Royal Armoury.

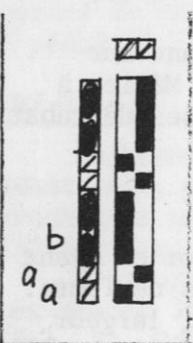


Figure 1 - LRK 3420

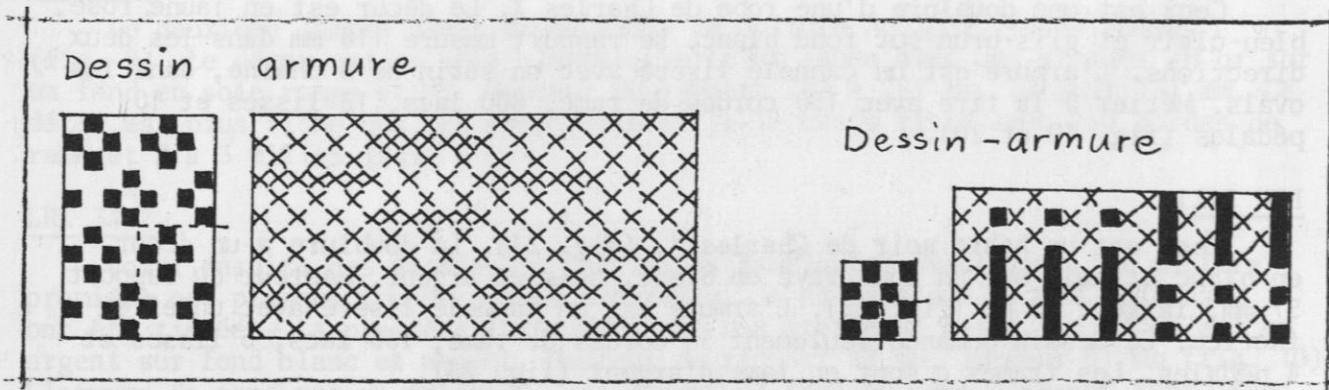


Figure 2, a et b - LRK 3396 a et c



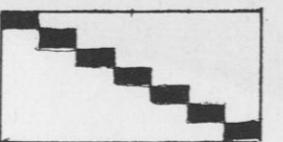
Figure 3 - LRK 06/2685



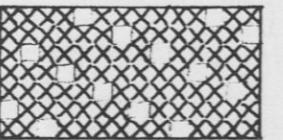
Figure 4 - LRK 3486



Figure 5 - LRK 3352



armure de décor



armure de fond

Figure 6 - LRK 3352



Figure 7 - LRK 3367

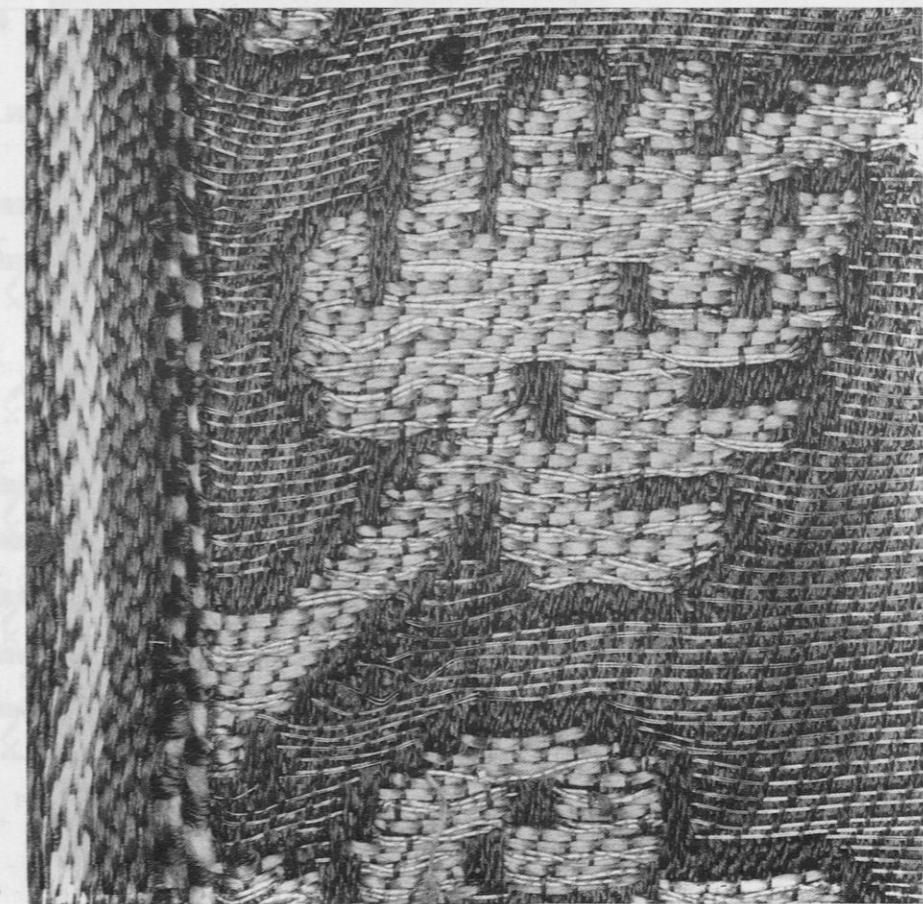


Figure 8 - LRK 3367



Figure 10 - LRK 3417

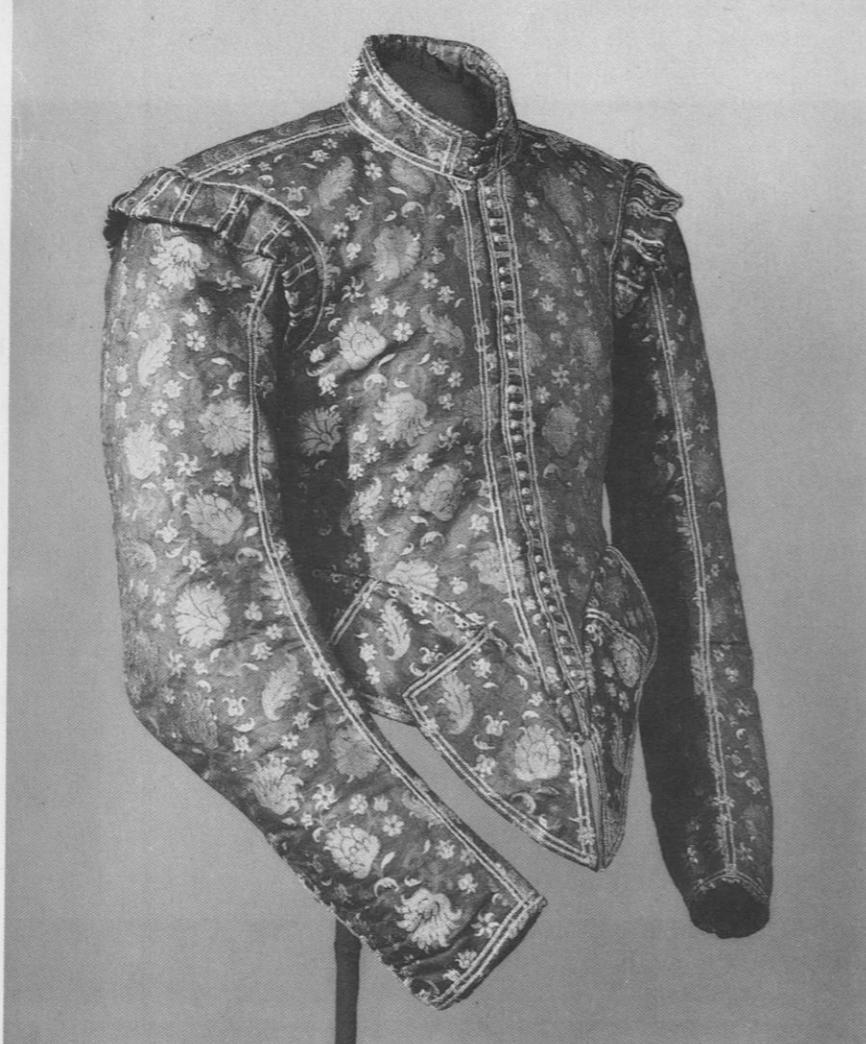
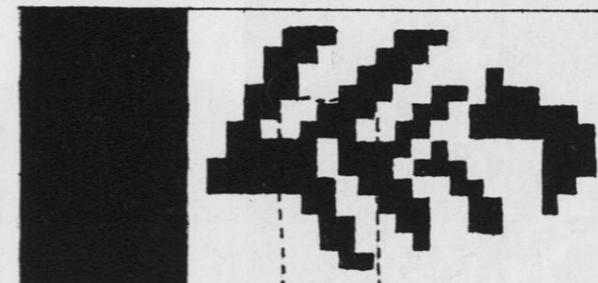


Figure 9 - LRK 3349

LRK
3417

Détail de dessin
 □ = 6 fils
 □ = 1 passée

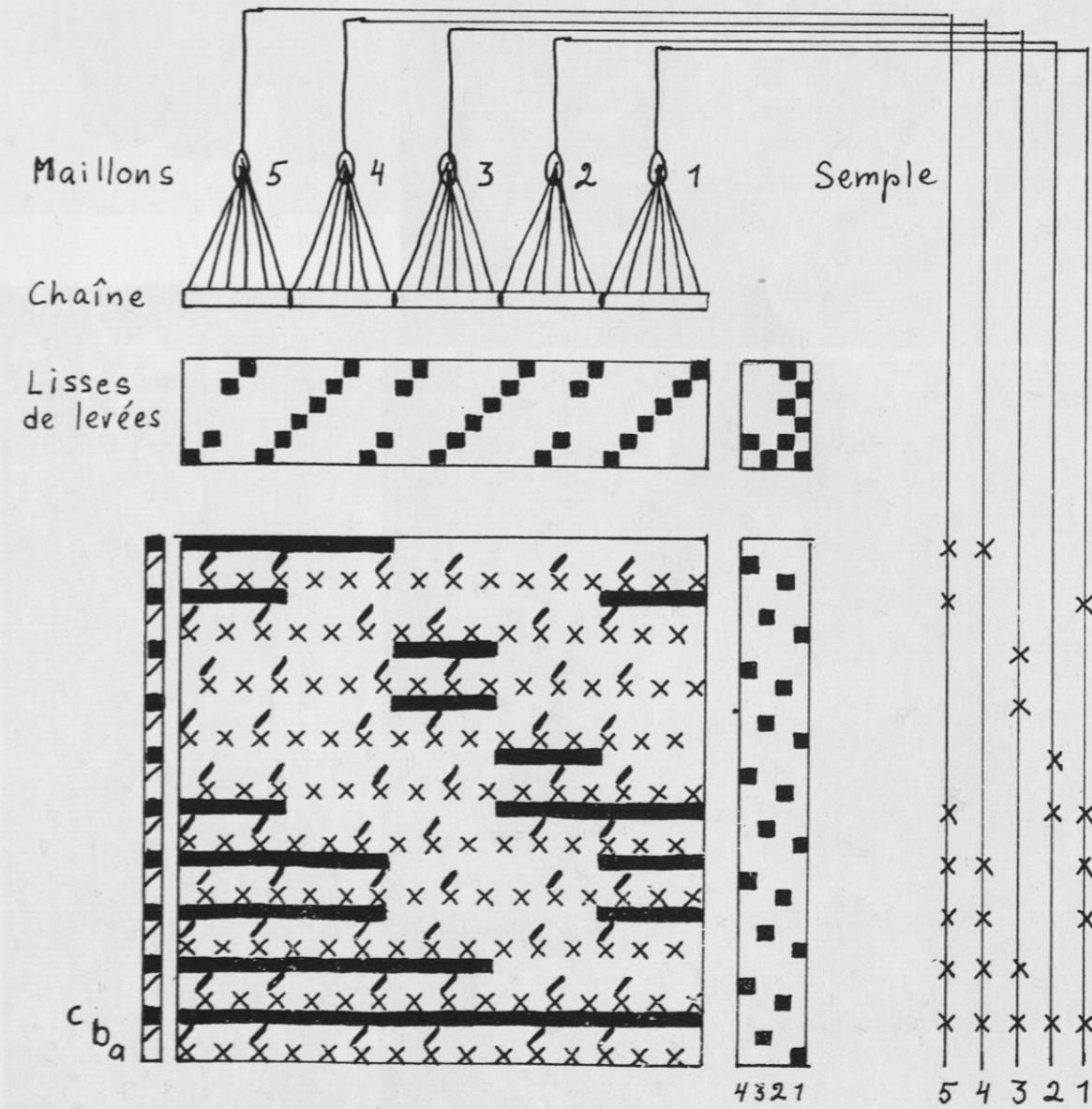


Figure 11 - LRK 3117

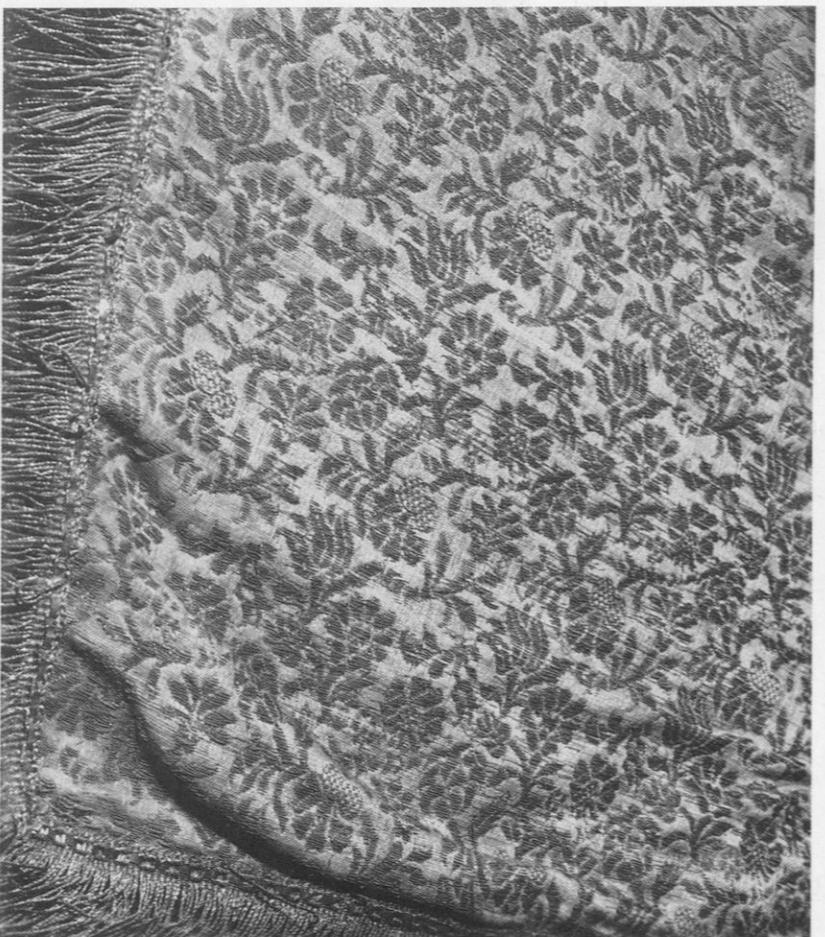


Figure 12 - LRK 593

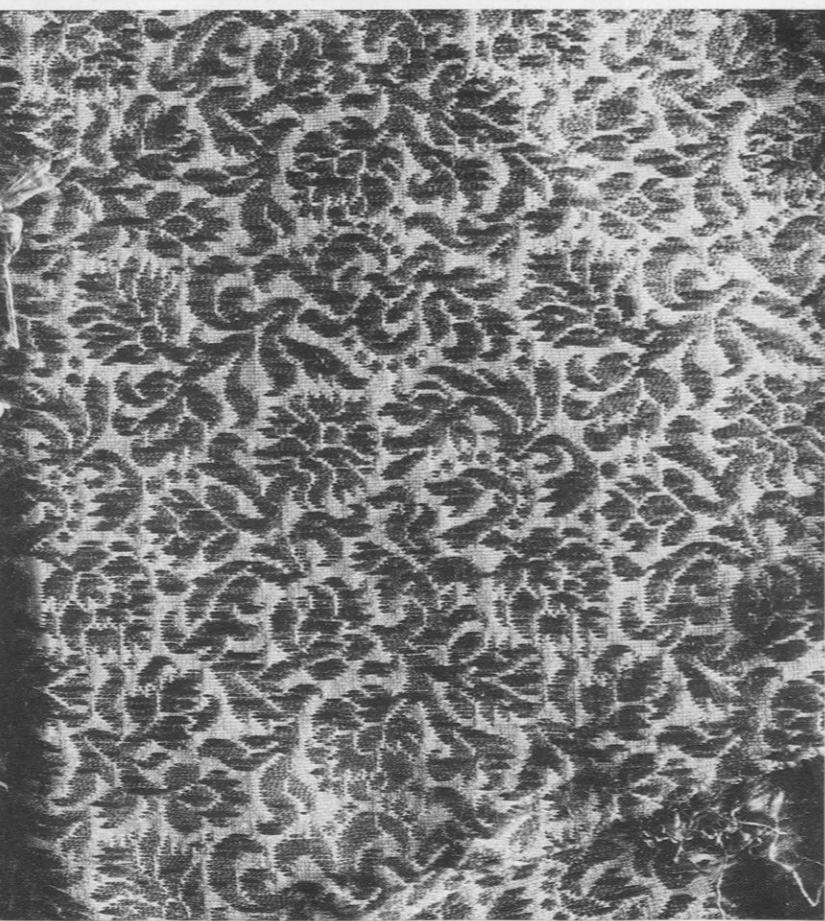


Figure 13 - LRK 3391



Figure 14 - LRK 3410



Figure 15 - LRK 3410



Figure 16 - LRK 3389

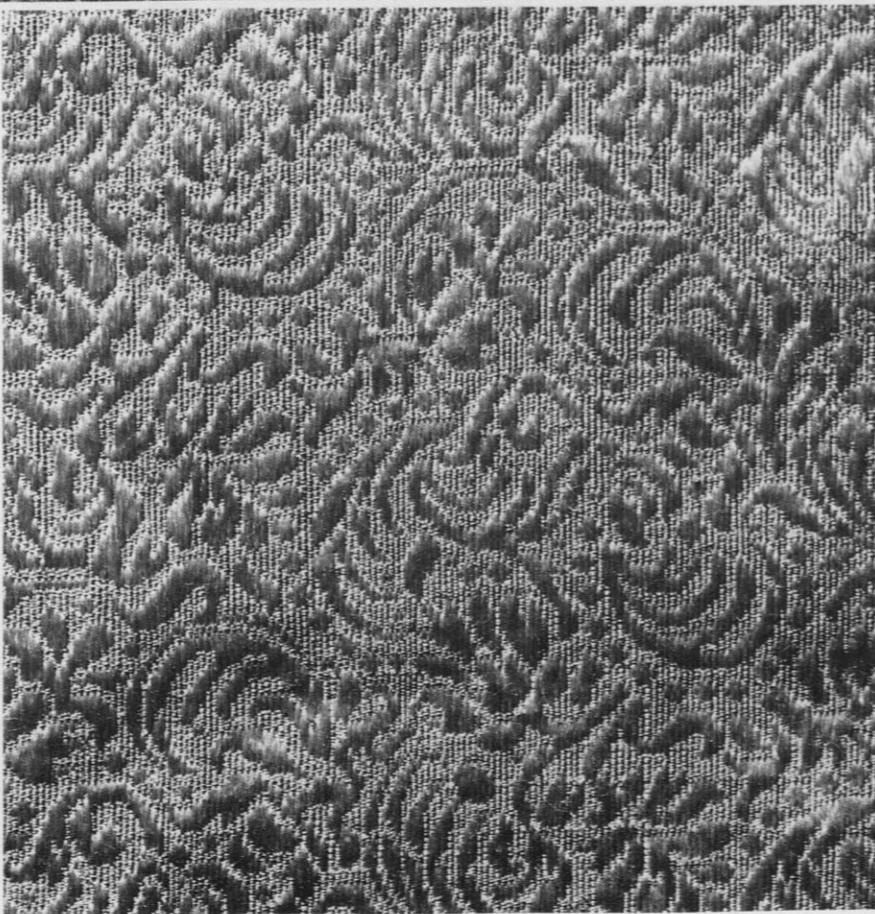


Figure 17 - LRK 3389

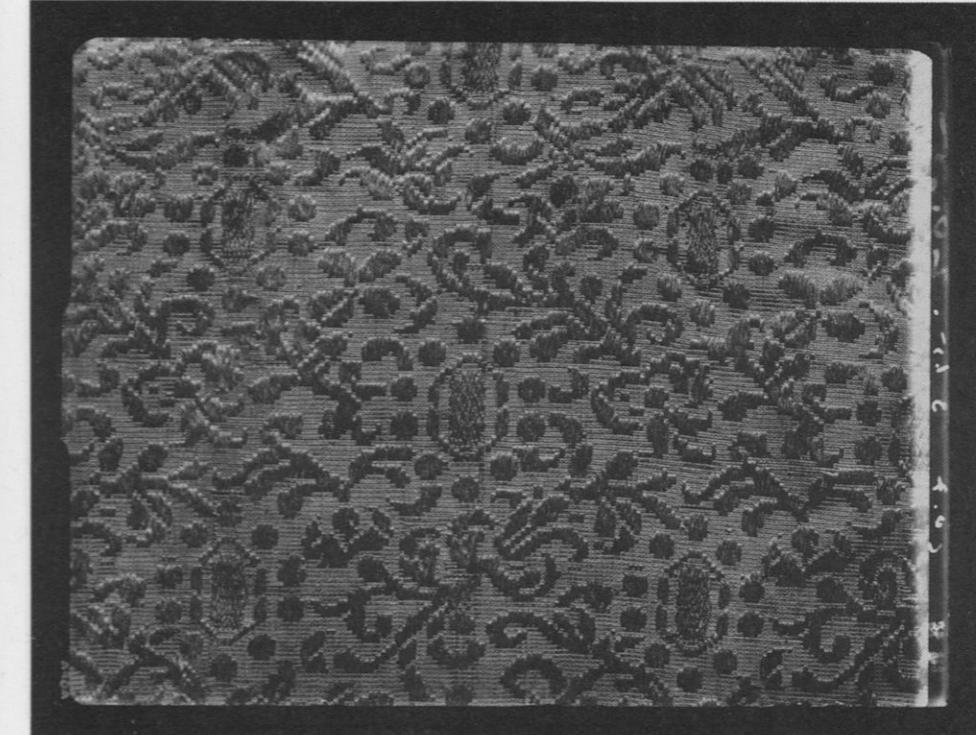


Figure 18 - LRK 3401

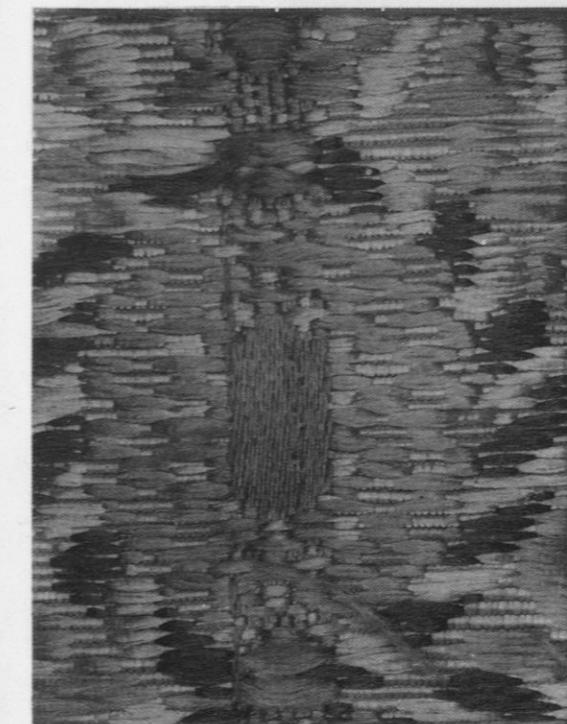


Figure 20 - LRK 3397

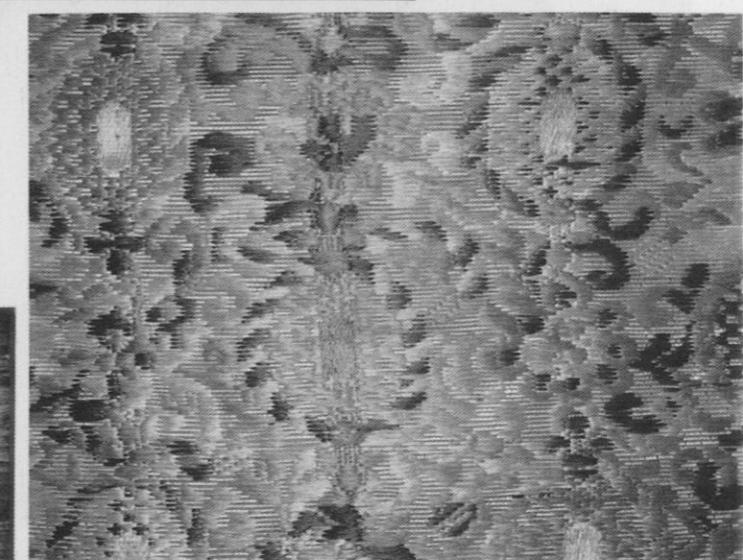


Figure 19 - LRK 3397



Figure 21 - LRK 3421

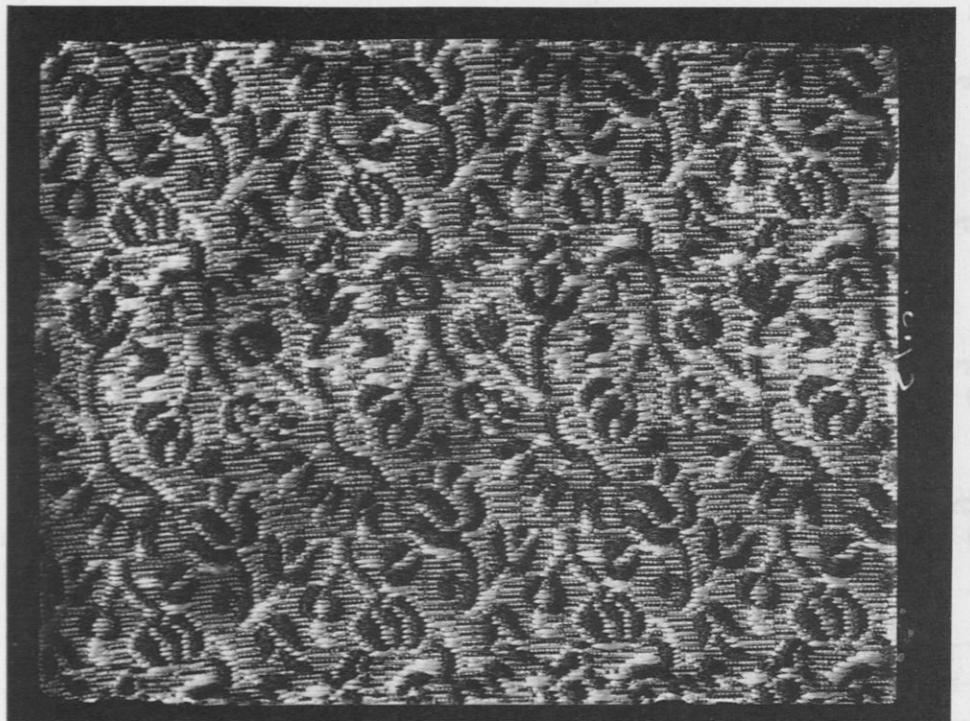


Figure 22 - LRK 3421

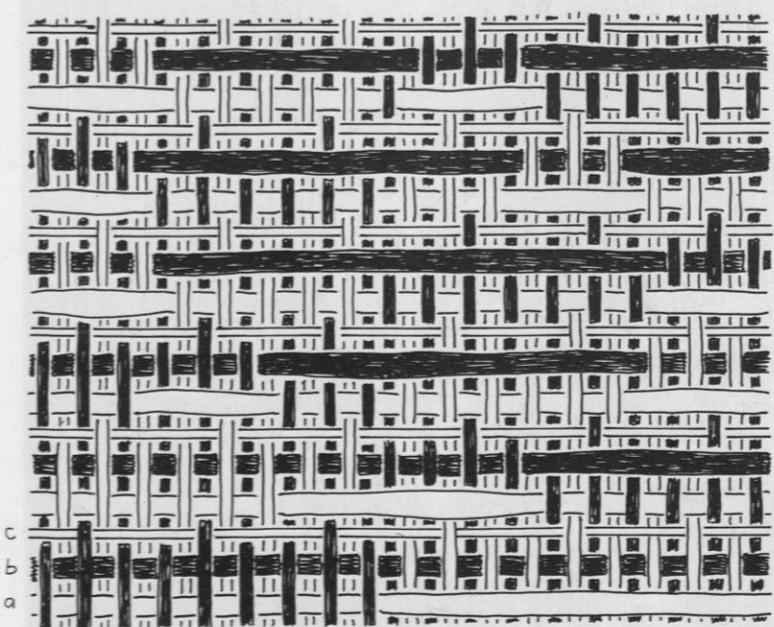


Figure 23 - LRK 3421

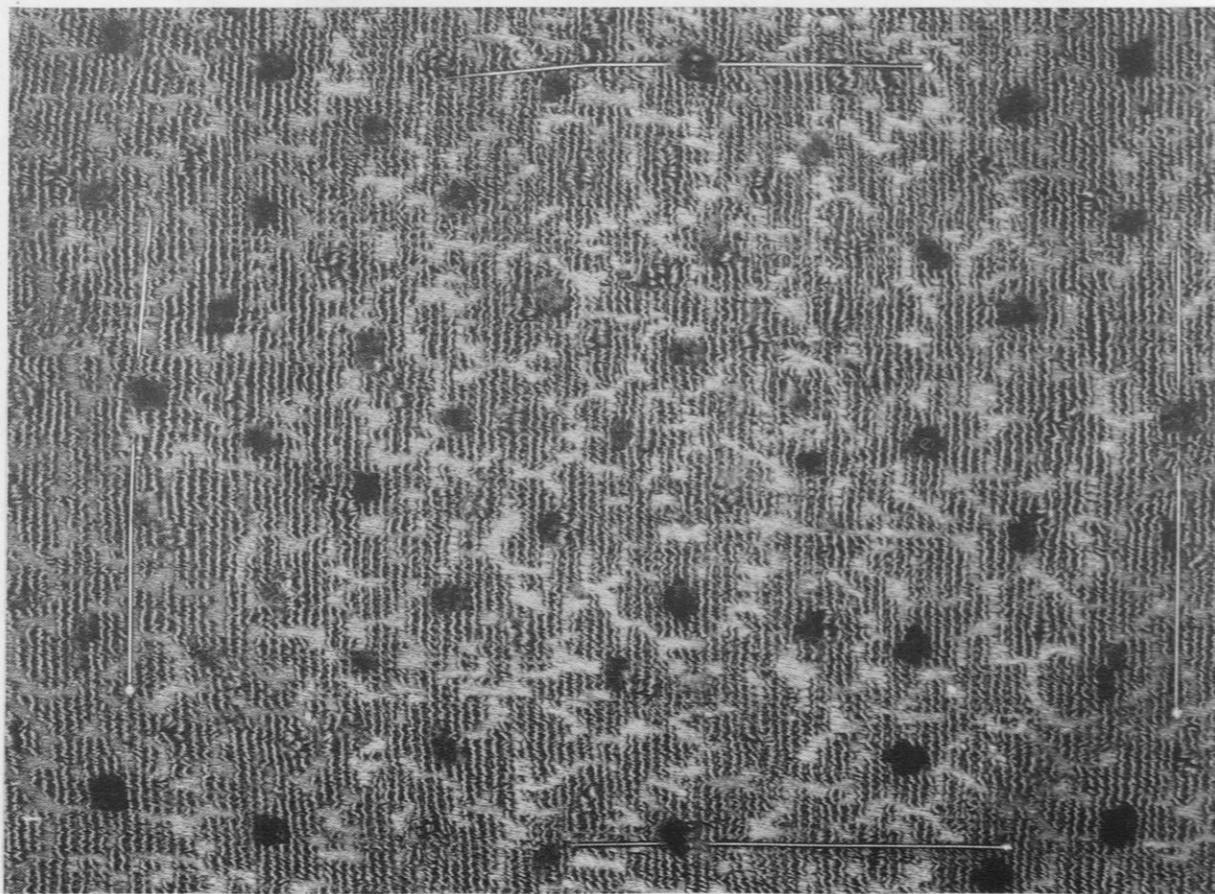


Figure 24 - LRK 3377.

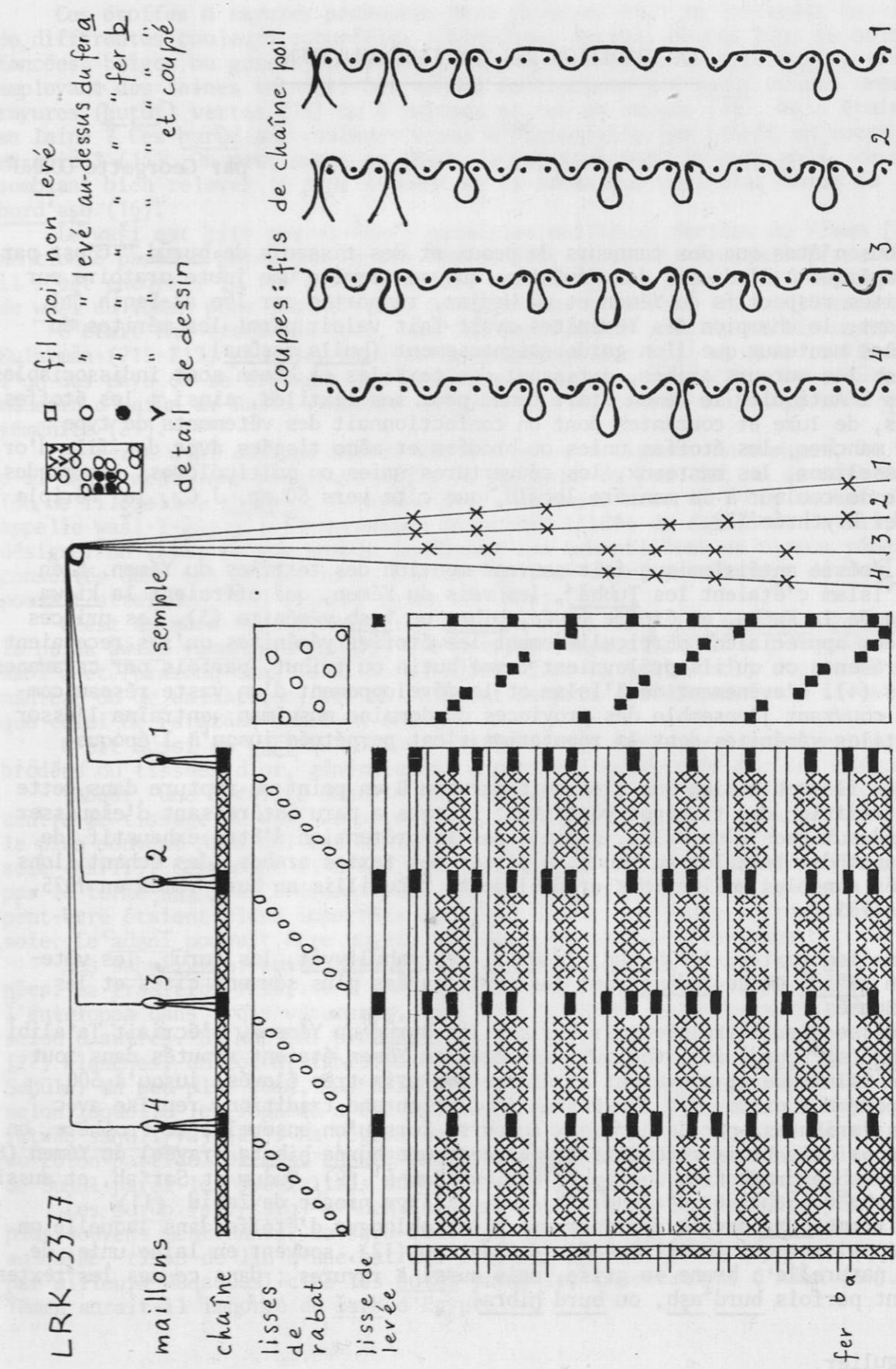


Figure 25 - LRK 3377

LA TRADITION DES TEXTILES AU YEMEN

par Georgette CORNU

"Vous n'êtes que des tanneurs de peaux et des tisseurs de burūd." C'est par cette réplique à l'adresse des Yéménites que se termine une joute oratoire sur les mérites respectifs du Yémen et du Hedjaz, rapportée par Ibn al-Faqih (1). Auparavant, le champion des Yéménites avait fait valoir parmi les mérites du Yémen, les manteaux que l'on garde soigneusement (hulla masūna).

Chez les auteurs arabes, artisanat des textiles et Yémen sont indissociables. Mais dès l'Antiquité le Yémen était connu pour ses textiles, ainsi : les étoffes pourpres, de luxe et courantes dont on confectionnait des vêtements de type arabe à manches, les étoffes unies ou brodées et même tissées avec des fils d'or, les mousselines, les manteaux, les couvertures unies ou multicolores, les bandes d'étoffe de couleur à la manière locale, que cite vers 50 ap. J.C., le "Périple de la Mer Erythrée" (2).

La poésie antéislamique fait souvent mention des textiles du Yémen. Bien avant l'Islam c'étaient les Tubbā', les rois du Yémen, qui offraient la kiswa, le voile de la Ka'ba, en étoffe rayée, hibra ou 'asb yéménite (3). Les princes sassanides appréciaient particulièrement les étoffes yéménites qu'ils recevaient comme présents ou qu'ils prélevaient comme butin ou tribut, parfois par caravanes entières (4). L'avènement de l'Islam et le développement d'un vaste réseau commercial couvrant l'ensemble des provinces du domaine musulman, entraîna l'essor des textiles yéménites dont la réputation s'est perpétuée jusqu'à l'époque moderne.

Mais il semble bien que l'on soit parvenu à un point de rupture dans cette longue tradition des tissages yéménites. Il nous a paru intéressant d'esquisser les grandes lignes d'un bilan, qui n'a pas la prétention d'être exhaustif, de l'artisanat des textiles au Yémen, à partir des textes arabes, des échantillons conservés dans les collections et d'éléments recueillis au Nord Yémen en 1975, 1976 et 1981.

Dans les textes, les burūd, le wašī, les sahūliyyāt, les šurūb, les vêtements de sa'idi et de 'adani sont les textiles les plus souvent cités et les plus renommés.

"Puisse Dieu faire pleuvoir sur moi les burūd du Yémen", s'écriait Ta'ālibī (5). Les burūd (sg. *burud) (6), toujours associés au Yémen étaient réputés dans tout le monde islamique et pouvaient atteindre des prix très élevés, jusqu'à 500 dinars pour une pièce, dit Ibn Rusteh (7). Selon une tradition, reprise avec quelques variantes, par de nombreux auteurs, lorsqu'on ensevelit le Prophète, on l'enveloppa dans trois vêtements (tyab) dont une burda hibara (rayée) du Yémen (8). Les centres de production des burūd étaient San'a' (9), Qudum et Sar'ab, et aussi les régions de Sahūl et d'al-Gurayb (10), village proche de Zabid (11).

Le terme burud devait désigner une pièce oblongue d'étoffe dans laquelle on s'enveloppait et qui jouait le rôle de manteau (12), souvent en laine unie, de couleur naturelle : brune ou grise, mais aussi à rayures ; dans ce cas les textes précisent parfois burud'asb, ou burud hibra.

Ces étoffes à rayures pouvaient être obtenues soit en utilisant des laines de différentes couleurs naturelles : blanches, noires, brunes plus ou moins foncées, beiges ou grises, comme dans les tapis actuels du type šamla, soit en employant des laines teintes. Les textes mentionnent des burūd rouges avec des rayures (hutūt) vertes (13) ou à rayures noires et rouges (14). Mais étaient-ils en laine ? Ces burūd aux couleurs vives n'étaient-ils pas plutôt en coton ou en soie ? (15). On peut aussi se poser la question pour le burud wašī, ce dernier semblant bien relever le plus souvent de la technique de l'ikat comme le burud'asb (16).

Le wašī est cité par al-Gāhīz parmi les meilleures étoffes du Yémen (17). Déjà mentionné par Ibn Hurdādbah (entre 846 et 885) parmi les spécialités du Yémen (18), il l'est encore à la fin du XIVe siècle par Ibn Haldūn, qui cite les manufactures de wašī du Yémen pour démontrer la pérénité des arts dans les civilisations (19).

C'était une étoffe de luxe. Mas'ūdī souligne le goût du calife umayyade Sulaymān (715-717) pour les étoffes de soie appelées wašī et cite le Yémen comme l'un des pays où se trouvent les principales manufactures (20). Bahtišū b. Gibrā'il, médecin d'Harūn ar-Rašīd recevait chaque année du calife trois robes de wašī yéménite (21).

Le terme wašī désigne une étoffe à dessins : figures ou rameaux, le texte d'al-Gāhīz mentionne plusieurs types de wašī, un de pur lin, un de soie écrue (ou de filoselle, ibrism), un brodé d'or, un tissé avec de l'or, un autre qu'il appelle wašī-l-ġazlī ; l'expression associant l'idée de dessin et de fil, doit désigner un ikat, ce que semble confirmer les échantillons de tissus yéménites conservés dans les collections. C'était le plus cher, un vêtement de wašī ḡazlī pouvait atteindre 1000 dinars, selon al-Gāhīz (22).

C'est au même type d'étoffe qu'appartenaient la hulla mawsiyya yamaniyya et la hulla awfāf yamaniyya muwaṣṣa que portent respectivement le poète Umar b. Abī Rabī'a et Farazdaq dans le Kitāb al-Āgānī (23). La hulla était une sorte de manteau ou de dalmatique, ici un vêtement de prix certainement, or il est précisé que celui de Farazdaq était en coton.

C'est aussi au wašī qu'il faut rattacher les manteaux à bordures façonnées, brodées ou tissées d'or, généralement à rayures, recherchés par les élégants (24).

'Abqar, une localité dont le site est inconnu, est parfois citée comme centre de tissage du wašī de soie (25). Zabid tissait aussi la soie, mais c'est le plus souvent Aden qui est mentionné comme provenance du wašī et du wašī de soie (harīr). Cependant il n'est pas certain que toutes les étoffes désignées par le terme 'adani si fréquent dans les textes, aient été fabriquées à Aden (26) ; peut-être étaient-elles importées de l'Inde et de la Chine, surtout celles de soie. Le 'adani pouvait être aussi, semble-t-il, un tissu de laine.

Les sahūliyyāt, autre type de tissu yéménite réputé, sont souvent mentionnées. La tradition relative à l'ensevelissement du Prophète déjà citée, dit qu'on l'enveloppa dans trois vêtements, dont deux de Suhār selon certains, de Sahūl selon d'autres. Et Mas'ūdī précise : "Les sahūliyyāt sont des étoffes (tyab) (27) blanches, de coton, fabriquées en un lieu du Yémen connu sous le nom de Sahūla. Un peu plus loin, Mas'ūdī cite une autre tradition attribuée à 'A'iša, selon laquelle le Prophète a été enveloppé dans trois vêtements de Sahūl (atwāb sahūliyya) (28). La région de l'wadī Sahūl était un centre de tissage du coton particulièrement réputé pour ses linceuls (29). Muqaddasī cite les burūd du Suhūl parmi les spécialités du Yémen. C'était sans doute des burūd de coton.

Les šurūb (sg. šarb) d'Aden figurent aussi parmi les textiles yéménites le plus souvent mentionnés. Le šarb était un tissu de lin que Muqaddasī dit supérieur au qaṣab, tissu de lin d'une extrême finesse, spécialité de l'Egypte (30). Mais par ailleurs Muqaddasī cite les šurūb parmi les importations d'Aden (31). Le Yémen aurait-il importé du šarb d'Egypte ?

* sg. = singulier.

On relève dans les textes d'autres termes relatifs aux tissus yéménites. D'après "Les chroniques de la Mekke" (32) le voile de la Ka'ba offert par les tubbā' yéménites avant l'Islam était en waṣīla hibara de “asb yéménite. Les waṣā'il sont décrites comme des étoffes à rayures rouges ou à rayures vertes, du type burd‘asb, c'était sans doute des ikats (33).

On rencontre aussi du musayyar‘adani, donc une étoffe rayée dite d'Aden, sans précision de nature, des ardiya makfūfa bi-l-harīr, des manteaux bordés de soie (34). Une durrā'a (sorte de tunique ouverte sur le devant) et une imāma (turban) de hazz (bourre de soie) rouge, avaient été faites au Yémen pour le calife Hiṣām b. Abd al-Malik (35), ce qui suggère l'existence de manufactures royales (tirāz) au Yémen à l'époque umayyade. Ces deux pièces de vêtement figurent sur une liste énumérant des objets de luxe de provenance yéménite appartenant au calife, parmi lesquels : un pavillon (surādiq) en hibra (étoffe rayée), une tente (fustāt) contenant quatre firās (36) et des oreillers de hazz rouge. Hamdāni parle d'al-ḥarīr an-nafīsa al-mulūkiyya, d'objets de soie précieux et destinés aux rois (ou de qualité digne des rois) (37). Au XIIe siècle on signale une manufacture de soie à Zabīd (38), mais peut-être cette ville a-t-elle été centre de tirāz dès l'époque umayyade ?

Hamdāni signale parmi les richesses du Yémen le farš ar-rīh, fait de soie de qualité étonnante, le farš al-‘aba' de couleur, les gīlāl (sg. gull), couvertures, housses de chevaux, faits du meilleur matériau (39). Il est difficile de déterminer avec certitude la nature de ces étoffes, peut-être le farš ar-rīh était-il un tissu de soie très fin ? Quant au farš al-‘aba' il pouvait désigner soit un tissu fin de luxe, (un coton ikaté ?) soit un tissu de laine destiné à faire d'amples manteaux sans manches du type de la ‘aba' actuelle, qui s'apparentait au tapis-couvertures appelés šamla, déjà réputés dans l'Antiquité (40). Les couvertures de cheval pouvaient être faite du même type de tissu. On a parfois voulu voir dans le sa‘īdī de Šan‘ā' une étoffe de laine, mais les textes n'en donnent aucune preuve.

En dehors des étoffes et des vêtements, des textiles divers figurent parmi les spécialités du Yémen : les nattes de Šan‘ā', sans doute en jonc ou en roseaux, la fibre de Mahğara appelée līf (42), qui était formée par les filaments du stipule enveloppant la base des pétioles des feuilles des palmiers-dattiers. On en faisait des tissus grossiers pour des paillassons et des tentes, on en étoupaient les navires. On trouve même pour Aden, mention d'habits faits d'herbe, plus estimés que ceux de soie (43). Peut-être s'agit-il de vanneries extrêmement fines du type des sortes de coiffes portées encore aujourd'hui sous les turbans dans la Tihāma (44).

Que nous reste-t-il de tous ces textiles, dont le liste n'est pourtant pas exhaustive ? D'abord des échantillons dans des collections particulières et dans quelques grands musées, en particulier : le Musée Arabe du Caire, le Textile Museum de Washington, le Museum of Fine Arts de Boston, le Völkerkunde Museum de Bâle.

Ces échantillons sont presque tous du même type, tissu de coton à rayures la plupart du temps ikatés, souvent avec inscriptions peintes ou brodées.

Le Musée de Washington possède un des rares exemples (45) de tissu yéménite à rayures non ikaté. C'est un reps de coton lustré, dont la chaîne est faite de fils écrus, bruns, bleu-foncé et bleu-clair ; les fils de trame sont, ou bruns ou écrus. La pièce présente un ensemble de rayures très fines, d'inégales largeurs, elle est bordée de chaque côté par une large bande sombre. Elle porte, peinte en lettres d'or avec un contour noir, une inscription en coufique yéménite très allongé entrelacé d'ornements. Elle est très endommagée et on n'y a déchiffré qu'une formule de bénédiction incomplète. Elle est attribuée au Xe siècle (46).

Les inscriptions de certaines pièces permettent de les situer de façon précise, géographiquement et chronologiquement, ainsi un échantillon de coton ikaté du Musée Arabe du Caire porte, brodée en coton écrû, mention de la date de 311 H (923) et d'un atelier privé de Šan‘ā' (47). Un autre échantillon du même musée porte, peinte en bleu, la date de 300 H (913) (48).

Presque tous les échantillons qui nous restent sont des tissus ikatés. La technique très spéciale de l'ikat (49) permet d'obtenir un effet flammé. Avant l'ourdissage les fils de chaîne sont mis en écheveaux qui sont étroitement ligaturés de place en place, puis plongés dans la teinture, parfois dans deux bains successifs. Après le premier bain plus sombre, on détache une longueur de chaque partie ligaturée et on plonge dans un bain de couleur plus claire, puis on dégage la totalité de l'écheveau et on obtient des fils de chaîne à trois couleurs qui se répètent de place en place, sur toute la longueur. La chaîne est ensuite montée en alternant les groupes de fils, par exemple : 3 fils écrus, 3 fils bleus, 12 fils ikatés (chinés) brun - écrû - bleu, et ainsi de suite. La trame peut être entièrement faite de fil écrû ou d'une même couleur, mais on peut aussi utiliser deux couleurs de fil. On obtient ainsi un tissu flammé et même parfois avec des dessins assez complexes à base de triangles et de losanges.

Un échantillon du Museum of Fine Arts de Boston en coton ikaté bleu, brun et blanc, offre un exemple courant d'une bonne qualité de ce tissu. Il porte une formule de bénédiction en caractères coufiques yéménites, peints en or avec contour noir. Il est daté du IXe siècle (50).

Certaines pièces sont particulièrement belles, d'un effet très recherché. Ainsi un échantillon de coton du Xe siècle du Musée de Boston (51). C'est un reps de coton ikaté, bleu, brun et blanc. La disposition des fils ikatés donne un dessin en losanges très allongés, bleu sombre, avec un contour chiné écrû et brun. La pièce porte brodée en fil de coton écrû une ligne de calligraphie en coufique particulièrement capricieuse et recherchée avec des lettres surmontées de hampes sinuées se terminant par un petit triangle. C'est une formule de bénédiction dédiée à un imām, qui n'a pas été complètement déchiffrée. On retrouve le même type de caractères fantaisistes brodé sur un échantillon du Völkerkunde Museum de Bâle (52).

Une autre pièce d'effet très décoratif est attribuée au tirāz de Šan‘ā', entre 883 et 992 (53). C'est un reps de coton ikaté à rayures et effet flammé brun, bleu et blanc, il est décoré d'une bande brodée faite d'un réseau de petits dessins géométriques, entre deux lignes de caractères très fins et capricieux. Mais cette broderie est endommagée, il en manque une partie, et on ne peut déchiffrer que les formules de louange à Dieu. Une ligne de broderie verticale, qui suivait toute la longueur de la pièce, contenait le texte complet de la Fātiha (première sourate du Coran).

Ce type de tissu était utilisé pour la confection des burūd et des hulāl. Certaines pièces portent le nom des califes Mu‘tadid (54) et Mu‘tamid (55) et la mention de leur origine : Šan‘ā' (56).

Ces échantillons, dont nous n'avons présenté que quelque exemples, nous donnent une idée de ce qu'étaient les tissus à rayures yéménites si souvent cités et vantés dans les textes arabes, bien au-delà de l'époque classique. Mais ils laissent subsister beaucoup de questions.

Parmi les échantillons on n'a que des tissus à rayures et des ikats, donc du type hibra ou “asb, brodés ou peints avec des calligraphies. On n'a pas de tapisseries comme en Egypte, pas de tissus imprimés ou décorés par réserve, pas de soieries façonnées comme en Iran (57), seulement quelques échantillons avec un peu de brochage (58), or les textes parlent de burūd avec des images (taṣawīr), voire même avec des personnages (59). Peut-être ce type de tissu était-il exceptionnel et importé, et l'interdiction des images beaucoup plus strictement respectée au Yémen qu'en Egypte ou en Iran, puisqu'on n'a pour toute décoration que de la calligraphie et quelques dessins géométriques.

Par ailleurs la technique de la tapisserie héritée des Coptes en Egypte, n'avait sûrement pas pénétré le Yémen. Il est plus étonnant qu'on n'ait pas de trace de batik, technique moins complexe, largement pratiquée par l'Inde, pourtant en rapports maritimes constants avec le Yémen, d'autant que jusqu'à nos jours il y a une survivance de la fabrication des tissus décorés par réserve.

Les échantillons que possèdent les musées sont pratiquement tous des tissus de coton, avec parfois une trame de lin (60), pas de laine, pas de soie, pas de lin. Or les textes mentionnent largement les étoffes de soie (*hazz*, *ibrism*, *harîr*), celles de lin (*ṣurûb*), et si la laine est explicitement citée, elle l'est à propos de manteaux et surtout de couvertures.

Certes, la laine exposée aux mites, et la soie résistent moins au temps que le coton, cependant beaucoup d'échantillons de tapisseries coptes de laine et de lin brodé de laine, de soieries fatimides ou bouyides, sont parvenus jusqu'à nous. Beaucoup de tissus de lin ont traversé les siècles ; que sont devenus les surub d'Aden ? Il est vrai qu'ils étaient particulièrement fins donc fragiles, mais étaient-ils vraiment d'Aden ou seulement importés par ce port ? Peut-être les ikats de coton étaient-ils la seule vraie spécialité du Yémen en matière de textiles, au moins à l'époque classique du monde arabo-islamique, puisque les échantillons sont presque tous datés des IXe et Xe siècles. Il est à noter que ces échantillons sont dans l'ensemble des pièces de luxe issues des tiraz. C'est peut-être à cela qu'est due leur sauvegarde parce qu'ils ont été conservés longtemps dans les trésors des riches ou ensevelis dans les tombes plus soignées des grands.

Dernière remarque sur ces échantillons de tissus yéménites : il n'y a pratiquement que deux couleurs, en dehors de la teinte naturelle du coton, le bleu et le brun, tout au plus certains échantillons ont-ils des bruns-rouges et un peu de vert (61). Or les textes mentionnent des tissus rouges unis (*musmat*), ou rouges avec des rayures noires, ou vertes et jaunes.

Les colorants locaux étaient le *wars* (62) (*rottlera tinctoria Wild*), une des spécialités du Yémen, qui teint en jaune ou jaune-rougeâtre, le safran (*za'farân*) (63) qui teint en jaune et poussait comme le *wars* au Nord de *San'a'* et jusqu'à *Sa'da* dans les montagnes, l'indigo (*nîl*) surtout dans la région de *Zabîd* (64), le *hitr* (65), la guède, qui teignait en bleu très foncé ou noir. La nature de ces colorants alliés à des ocres tirés de la terre, explique sans doute la prédominance des couleurs bleues et brunes dans les échantillons qui subsistent.

Les textes relatifs aux textiles yéménites laissent beaucoup de points dans l'obscurité. On n'y trouve pratiquement rien sur les techniques de tissage. Les échantillons qui nous restent, s'ils nous apportent des éléments positifs, laissent beaucoup de questions sans réponse. On pourrait espérer trouver dans les traditions de tissage subsistant actuellement au Yémen une voie d'approche vers la solution de ces problèmes, d'autant que ce pays ne s'est ouvert à la pénétration occidentale que depuis une quinzaine d'années et que les techniques modernes y sont peu répandues.

C'est l'artisanat de la laine qui semble le mieux conservé, du moins au Nord-Yémen (66). L'élevage des moutons dans les montagnes est largement répandu et la production de laine abondante. Un certain nombre de villages au Nord et au Nord-Ouest de *San'a'* et dans la région de *Damâr* sont encore des centres importants de filature et de tissage de la laine. Ils produisent essentiellement des tapis-couvertures tissés en grosse laine, de couleur naturelle le plus souvent, ainsi le village de *Simla* au Nord-Ouest de *San'a'*, près de la route de *Amrân*. Les femmes filent la laine avec le plus vieux procédé du monde : la quenouille et le fuseau, très fruste, fait d'une tige de bois avec une croix de bois à la base et un crochet à l'autre extrémité (fig. I).

Le tissage se fait sur un métier de basse lisse portatif. La pièce est tissée en forme. La chaîne est tendue dès le départ à la longueur voulue, environ 2 mètres ; les fils sont enroulés, aux deux extrémités de la pièce, sur un gros bâton auquel ils sont fixés avec un enduit de boue séchée. La suspension et la tension de la chaîne sont obtenues par l'aménagement à chaque extrémité, de deux grosses torsades de laine, fixées, d'une part au bâton qui tient les fils de chaîne, et d'autre part, à un bâton solidement maintenu à une vingtaine de centimètres du sol par de grosses pierres. La tension peut-être renforcée en tordant davantage les torsades de laine avec un bâtonnet fiché en terre (fig. 2). Des laines de couleur naturelle : blanche, beige, noire, marron, sont utilisées pour les fils de chaîne qui sont disposés de façon à former des rayures alternativement claires et foncées. La lisse est faite d'un bâton sur lequel de longues boucles de laine enroulée, sont fixées par un enduit de boue séchée. Elle est enfilée d'un côté sur une tige de bois fichée en terre, et maintenue par suspension, l'autre extrémité, libre, est manipulée par un des tisserands qui obtient le pas en soulevant la lisse, le contre-pas en ramenant le bâton au sol et en redressant sur chant une latte de bois qui sert à séparer les nappes de fil (fig. 3). Une autre latte de bois aux bords amincis, sert à tasser les fils de trame ; redressée sur chant, elle peut aussi servir à agrandir le contre-pas (fig. 4). Pour la trame on alterne parfois les couleurs de fil, surtout aux extrémités, pour obtenir un effet décoratif. Il n'y a pas de navette, le fil de trame est passé directement au moyen d'une longue tige de bois sur laquelle le fil est enroulé (fig. 5). Sur ce type de métier les tisserands travaillent à deux, un de chaque côté du métier. Il a l'avantage d'être facilement démontable. Il est généralement installé en plein air et quand l'orage, quotidien en été dans les montagnes, arrive, il suffit de dégager les deux bâtons des extrémités des pierres qui les retiennent et de rouler le tout pour l'emporter à l'abri. L'orage passé, on a vite fait de tout remettre en place.

On trouve le même type de métier et de tapis-couvertures dans la région de *Damâr*, où ils ne sont pas de couleur naturelles, mais à rayures, rouge, noir, bleu foncé et blanc. On utilise actuellement des colorants chimiques pour la teinture, et même parfois des laines teintes, importées. Dans la région de *Hamir*, au Nord-Ouest de *San'a'*, sur la route de *Sa'da*, dans la tribu de *Hâsid*, subsistent encore quelques rares tisserands de laine beaucoup plus fine, qui réalisent des étoffes plus légères et plus souples, avec parfois, sur un fond noir ou brun, des dessins géométriques très fins obtenus par une technique de brochage. Ces tissus de laine sont utilisés soit comme couvertures, soit comme manteaux, mais non cousus. Ils sont de plus en plus rares. C'est peut-être là une dernière survivance des *burûd* de laine, tandis que les tisserands de *Simla* continueront la tradition des couvertures déjà réputées dès avant l'Islam (67).

Mais que reste-t-il de la tradition des coton ikatés ? Apparemment rien. R.B. Serjeant, en 1951, signale encore l'existence d'ateliers de *fûta* (68) dans les grands centres (69). Ils ont tous disparu au Nord Yémen.

Le dernier centre de tissage du coton au Nord Yémen est celui de *Bayt al-Faqîh* au Sud-Est de *Hudayda*, sur la route de *Zabîd*. On y fabrique des étoffes de coton à rayures, mais pas ikatés (fig. 6). Les métiers sont du même type que ceux des tisserands de *Simla*, mais ils sont suspendus aux branchages qui soutiennent les épineux qui constituent la hutte sous laquelle s'abrite le métier (70), au lieu d'avoir des fixations au sol. Il y a une navette faite d'une tige de bois creusée et polie dans laquelle on place la longue canette de fil (fig. 7). Les étoffes obtenues sont de deux types. Le plus traditionnel est en coton blanc avec des rayures de largeur différente, mais assez fines et espacées, de couleur rouge foncé, jaune, vert et noir. La pièce est d'environ 2 m de long sur 1 m,20 de large. Elle est terminée aux deux bouts par une bordure rapportée de passementerie, avec une frange.

Le tissu est très souple bien qu'assez épais, il n'est ni apprêté, ni lustré. Ces pièces d'étoffe servent à s'envelopper, à se couvrir, mais peuvent aussi être utilisées pour faire un baluchon ou envelopper une charge de fourrage.

Le deuxième type d'étoffe de coton est beaucoup plus brillamment coloré, entièrement rayé de couleurs vives, actuellement toutes d'origine chimique : rouge, blanc, noir, jaune ; bleu, rouge, vert, noir ; noir, jaune, rouge ; avec des rayures de différentes largeurs, plus ou moins espacées. Ces tissus sont très souvent lustrés, ce qui est le cas pour plusieurs des échantillons de coton à rayures, yéménites, qui subsistent. Dans ce type de tissage la rayonne et d'autres fibres artificielles remplacent de plus en plus le coton. On retrouve peut-être là, la tradition du burd courant en hibra, sinon des burūd de luxe qui devaient être en coton ikaté ou en soie.

Il y a quelques autres survivances de l'artisanat des textiles, mais de plus en plus limitées. On fabrique encore dans la Tihāma, des chapeaux en vannerie et des coiffes à mettre sous les turbans, mais ils sont de plus en plus rares et de moins en moins fins et on aurait du mal à les comparer à de la soie. On trouve encore à Ṣan'a', près de Bāb as-Sūrūb, quelques ateliers où l'on fabrique les curieux voiles (litām) que les femmes de Ṣan'a' portent devant le visage. Ces voiles relèvent de la technique teinture à réserve du tissu ; ils sont obtenus par ligature du tissu avant deux bains de teinture (71), successivement noir et rouge. Le résultat est une série de cercles concentriques noirs, rouges et blancs. Par un procédé un peu analogue on fabriquait jusqu'à ces dernières années, des tissus noirs à tout petits pois rouges et blancs, formant aux extrémités des bordures de motifs appelés boteh ou larme du Prophète. C'étaient les femmes de Ta'izz et Ibb qui s'enveloppaient de ces voiles, mais ces tissus locaux ont été supplantés par des imitations industrielles importées d'Angleterre. On ne peut pas établir de relation entre ces deux derniers types de tissu et ceux cités par les textes anciens. On n'a pas de mention explicite de procédés de batik ou de plangi, même si l'on pourrait ainsi expliquer certains types de wašī (72).

Les tissages traditionnels de laine et de coton qui sont parvenus jusqu'à nous au Yémen, sont bien loin d'éclairer toutes les obscurités qui demeurent après la lecture des auteurs arabes anciens qui parlent des textiles yéménites ; mais ils ont le mérite d'avoir conservé un type de métier très rudimentaire, bien qu'ingénieux, qui nous donne une idée des techniques anciennes, alors que les textes ne nous en disent rien.

En conclusion de cet essai de bilan il y a une constante qui semble se dégager. Ce sont les tissus à rayures qui sont typiquement yéménites, de l'époque la plus reculée jusqu'à nous, même si les ikats ont disparu, depuis peu d'ailleurs.

Il semble, en dépit des textes, que la production des tissus de coton et de laine ait été prédominante, ce qui serait logique, puisque c'étaient les matières premières textiles largement produites dans le pays.

Il s'est produit à travers le temps un déplacement des centres textiles, mais assez limité. Il n'y a plus de tissages à Zabīd, mais il en subsiste non loin de là à Bayt al-Faqīh. On ne retrouve plus les tissages de burūd de Sar'ab (73), de Sahūl et de Qudam (74), mais le tissage de la laine s'est maintenu dans les montagnes de la région de Ṣan'a' pas tellement éloignées de Qudam.

Les cultures de wars ont disparu depuis longtemps, et même celles d'indigo, mais la culture du coton est encore très développée là où elle était déjà signalée par les auteurs anciens (75) : dans la région d'aš-Sihr et d'Abyan, dans la Tihāma autour de l'wadi Sihām et de l'wadi Surdūd.

Une industrie du coton a été créée à Ṣan'a' depuis quelques années. Cependant on semble bien être parvenu à un point de rupture dans une longue tradition. Les importations étrangères, surtout en provenance d'Extrême-Orient (76), remplacent de plus en plus les tissus locaux d'un prix de revient plus élevé. Les traditions vestimentaires se perdent, et dans très peu de temps il ne restera plus rien de ces tissages qui avaient fait pendant des siècles la célébrité du Yémen.

LE SYSTEME DE TRANSCRIPTION est celui le plus généralement utilisé actuellement pour transcrire l'arabe, les langues sémitiques, le persan...

ā		
ī, y	{	voyelles longues
ū, w		
t		th anglais (thing)
t̄		t emphatique
h̄		h fortement aspiré
h̄		kh, ch guttural allemand
d̄		dh dental
d̄		d emphatique
š̄		sh
s̄		s emphatique
c̄		sorte de a guttural
ḡ		j
ḡ		r grasseye

NOTES

- 1 - Ibn al-Faqīh, Kitāb al-Buldān, BGA, V, 39-41 ; trad. H. Massé, Abrégé du Livre des Pays, PIFD, Damas, 1973, p. 44-47.
- 2 - The periplus of the Erythraean Sea, trad. W.H. Schoff, New-York, 1912, p. 30.
- 3 - Azraqī, Die Chroniken der Stadt Mekka, ed. Wüstenfeld, Leipzig, 1857-61, I, p. 173-74.
- 4 - Ta‘ālibī, Histoire des Rois de Perse, éd. et trad. Zotenber, Paris, 1900 ; p. 618. Abū-1-Farağ al-Isfahānī, Kitāb al-Āgānī, éd. de Bulaq 1285 H (1868-69) XVI, p. 78.
- 5 - Ta‘ālibī, Lata‘if al-Ma‘ārif, éd. P. de Jong, Leyde, 1867, p. 132.
- 6 - autre forme du pluriel : abrād, nom d'unité : burda.
- 7 - BGA, VII, 112.
- 8 - Mas‘ūdī, BGA, VIII, 281
- 9 - Ibn Rusteh, BGA VII, 112.
- 10 - Muqaddasī, BGA III, 98. L'wadī Suhūl (ou Sahūl) est au NNE de Ibb, Nord Yémen.
- 11 - Yāqūt, Mu‘gām al-Buldān, éd. Wüstenfeld, 6 vol. Leipzig, 1866-73, t. II, p. 67. On ne trouve plus de localité de ce nom dans la Région de Zabīd.
- 12 - Dozy, Dictionnaire détaillé des noms de vêtements chez les Arabes, Amsterdam, 1845, p. 59-64.
- 13 - Muhammad Murtada az-Zabīdī, Tāg al-‘Arūs, le Caire, 1307 H (1888-89), VIII, p. 156 et E.W. Lane, Arabic-English Lexicon, Londres, 1863-93, I, 499.
- 14 - Mufaddaliyyāt, éd. et trad. C.J. Lyall, Oxford, 1918, II, 94.
- 15 - Les textes parlent de burūd dans lesquels entrait de la bourre de soie (qazz).
- 16 - Cf. R.B. Serjeant, Material for a history of Islamic textiles, XV, 76n. 8.
- 17 - Ġāhīz, At-tabassur bi-t-tigāra, Revue de l'Académie Arabe de Damas, XII, 1351 H (1932) p. 334.
- 18 - BGA VI, p. 71 (arabe), p. 52 (traduction).
- 19 - Ibn Haldūn, Muqaddima, (Les Prolégomènes) trad. M. de Slane, Paris 1862-68, II, 336.
- 20 - Mas‘ūdī, Les Prairies d'Or, Murūg ad-Dahab, éd. et trad. Barbier de Meynard et Pavet de Courteille, Paris, 1861-77, V, p. 400.

- 21 - Ibn Abī Usaybi‘a, ‘Uyūn al-Anbā’ fī-Tabaqāt al-Ātibbā’, éd. A. Müller, Le Caire, 1299 H (1882), I, 136.
- 22 - Ġāhīz, op. cit. p. 334.
- 23 - Kitāb al-Āgānī, (Le Livre des Chants) éd. Le Caire 1927-36, I, p. 259 et IX, p. 338.
- 24 - Kitāb al-Muwaṣṣa, éd. R.E. Brünnow, Leyde, 1886, p. 124. Ces vêtements sont désignés par l'expression : ardiya (sg. rida') al-muwaṣṣat al-‘adaniyya.
- 25 - Cf. Serjeant, XV, 85 n. 83.
- 26 - Cf. Serjeant, XV, 82.
- 27 - Etoffes ou vêtements, le terme tyāb (sg. tawb) désigne indifféremment les deux, sans doute parce que la plupart du temps, vêtement et pièce d'étoffe ne se différenciaient pas, la pièce d'étoffe étant tissée en forme et constituant telle quelle le vêtement.
- 28 - Mas‘ūdī, BGA VIII, 281-82.
- 29 - Cf. Gaudefroy-Demombynes, Mahomet, Paris, 1957, p. II.
- 30 - BGA III, 97.
- 31 - BGA, III, 96.
- 32 - Ed. Wüstenfeld, I, 173-74.
- 33 - Cf. Serjeant, XV, 76 n. 8.
- 34 - Ibn Ṣād, Kitāb at-Tabaqāt al-Kabīra, éd. Mittwoch, Leyde 1905, I, 85, 1136.
- 35 - Āgānī, éd. Le Caire, 1927-36, II, 136.
- 36 - fars (pl. firās) désigne un tapis, une natte, une couverture, tout ce que l'on peut étendre sur le sol pour s'y coucher, voir s'en couvrir.
- 37 - al-Hamdanī, Sifat Ḥazirat al-‘Arab, éd. Müller, Leyde, 1884-91, p. 202.
- 38 - Abū Mahrama, Arabisches Texte zur Kenntnis der Stadt Aden im Mittelalter Upsala, 1936, II, 115-17.
- 39 - Hamdanī, op. cit. 202.
- 40 - The Periplus of Erythraean Sea, éd. cit. p. 30.
- 41 - entre autres par Ibn al-Faqīh, BGA V, 252 et Muqaddasī, BGA III, 98.
- 42 - Cf. Muqaddasī, BGA III, 98. Mahgāra était une étape sur la route des pèlerins yéménites à environ 100 kms à l'ENE de Bayḥ, Arabie Saoudite.

- 43 - Ibn al-Wardī, trad. partielle M. de Guignes, Notes et Extraits de la Bibliothèque du Roi, Paris, 1879, II, p. 43.
- 44 - Cf. Serjeant, XV, 84.
- 45 - Textile Museum of Washington, n° 7360
- 46 - Cf. E. Kühnel et Bellinger (L.), Catalogue of dated *tirāz*, Textile Museum of Washington, Washington, 1952, p. 90 et pl. XLVIII.
- 47 - n° 9053 du Musée Arabe du Caire. cf. N.P. Britton, *A study of some early Islamic textiles in the Museum of Fine Arts of Boston*, Boston, 1938 p. 73 et G. Wiet in Syria, vol. 16, 1935, p. 285.
- 48 - Musée Arabe du Caire n° 12.209.
- 49 - Le mot *ikat* (lien) dérive d'un verbe malais qui signifie nouer, lier envelopper. Actuellement en arabe ce procédé porte le nom de *tarbīt*, de *rabbata* : lier.
- 50 - Museum of Fine Arts of Boston n° 31.962. Cf. N.P. Britton ; op. cit. p. 74 et fig. 91. On pourrait citer de nombreuses pièces du même genre, ainsi le n° 73.377 du Musée de Washington. Cf. A. Bühler, *Ikat, batik, plang* 3 vol. Bâle, 1972, pl. 7.
- 51 - n° 72.213. cf. Kühnel et Bellinger, op. cit. P. 87-88 et pl. XLVI.
- 52 - Bâle III, 16.922. Cf. Bühler, op. cit. pl. 8.
- 53 - Textile Museum of Washington n° 73.494. Cf. Kühnel p. 90 et pl. XLVII.
- 54 - Une pièce de l'Université de Michigan datée de 289 H.
- 55 - Une pièce de Lund (Suède) datée de 276 H.
- 56 - Cf. Kühnel et Bellinger, op. cit. P. 89-90.
- 57 - Exemples, de tapisserie de lin et soie : le n° 30.457/11 du Musée des Tissus à Lyon ou le n° 30.457/12 (Egypte fatimide, Xe-XIe s.), de taffetas décoré par réserve : 30.255 (Perse), de soie façonnée : (Iran bouyide). Toutes ces pièces sont au Musée Historique des Tissus de Lyon.
- 58 - New-York n° 90-5-24. Cf. Bühler, op. cit. pl. 10.
- 59 - Cf. Serjeant XV, p. 85 n. 83.
- 60 - Washington n° 73.255 et New-York n° 90-5-24, Bâle III, 9189. Cf. Bühler op. cit. pl. 9 et 10.
- 61 - par exemple Bâle III, II957
- 62 - Le *wars* est mentionné par tous les géographes : Iṣṭahri, BGA I, 24 ; Ibn Hawqal, BGA II, 37, qui dit qu'il pousse à Mudayhira (à 50 kms au SO d'Ibb Nord Yémen) ; Ibn Ḥurdādhab, BGA VI, 71 ; Ibn al-Faqīh, BGA V, 36 ; Muqaddasī, BGA, III, 97 ; Hamdanī op. cit. p. 200.

- 63 - Maṣ‘ūdī, *Prairies*, I, CXVI, p. 367.
- 64 - Idrīsī, trad. A. Jaubert, rééd. Amsterdam, 1975, I, 51.
- 65 - Ibn al-Wardī, trad. de Guignes, II, p. 43.
- 66 - Cet inventaire ne repose sur des enquêtes personnelles sur le terrain que pour le Nord Yémen (République Arabe du Yémen). Pour le Sud Yémen (République démocratique du Yémen), j'utilise des renseignements de seconde main.
- 67 - Cf. Serjeant XV, p. 76 n. 4.
- 68 - Grande bande d'étoffe utilisée comme une sorte de jupe portefeuille. C'était jusque-là le costume traditionnel des hommes de San‘ā' et des montagnes. Dans la Tihāma, la *fūta* est beaucoup plus courte, presque réduite à un pagne et le plus souvent de teinte claire, unie.
- 69 - Cf. Serjeant XV, 86.
- 70 - Contrairement aux tisserands de laine des montagnes, les tisserands de Bayt al-Faqīh vivent dans un quartier à l'écart de la ville et ils appartiennent à une catégorie sociale inférieure. Il serait intéressant d'étudier le statut des tisserands yéménites à l'époque arabe ancienne, mais les textes semblent plutôt muets sur ce sujet.
- 71 - Cette technique est appelée *plangi*.
- 72 - Il faudrait rechercher l'origine de ces types de tissu, à qui les techniques ont-elles été empruntées et quand ? On pourrait aussi essayer de voir s'il y a une relation entre les anciennes broderies yéménites et les broderies d'argent et de passementerie dont il reste quelques survivances sur les robes des femmes de Baġīl, et entre les inscriptions brodées des tissus anciens et les voiles brodés de versets coraniques dont on enveloppe aujourd'hui les bébés.
- 73 - au NO de Ta‘izz.
- 74 - au NO de San‘ā', à l'Ouest de Rayda.
- 75 - Cf. Serjeant XV, p. 86.
- 76 - les batiks et les imprimés de l'Inde et de Java ont remplacé les cotonnades syriennes à rayures, ikatées ou non, qui étaient encore très largement importées il y a quelques années.

Summary

The Textile Tradition in the Yemen

In the early Arab writers, textile craftsmanship and the Yemen are indissolubly linked. Most commonly mentioned are the *burūd* (singular, *burd*), a type of cloak - of 'asb or *hibra*, but also of *waśī*.

Analysis of the texts and study of the surviving specimens of Yemeni textiles seem to indicate that the Yemen specialised in striped cloths, either of wool, like those which are still woven in the mountains northwest of San'ā, or of cotton, generally in ikat technique. The celebrated *burud* of 'asb or *hibra* were of striped cloth, while those of *waśī* were perhaps of cotton ikat.

This textile tradition survived until modern times, but seems to be dying out ; striped woollens are now made only for carpets, cotton ikats have disappeared altogether, and production of striped cottons is confined to Baztal-Faqih.



Figure 1.



Figure 2.

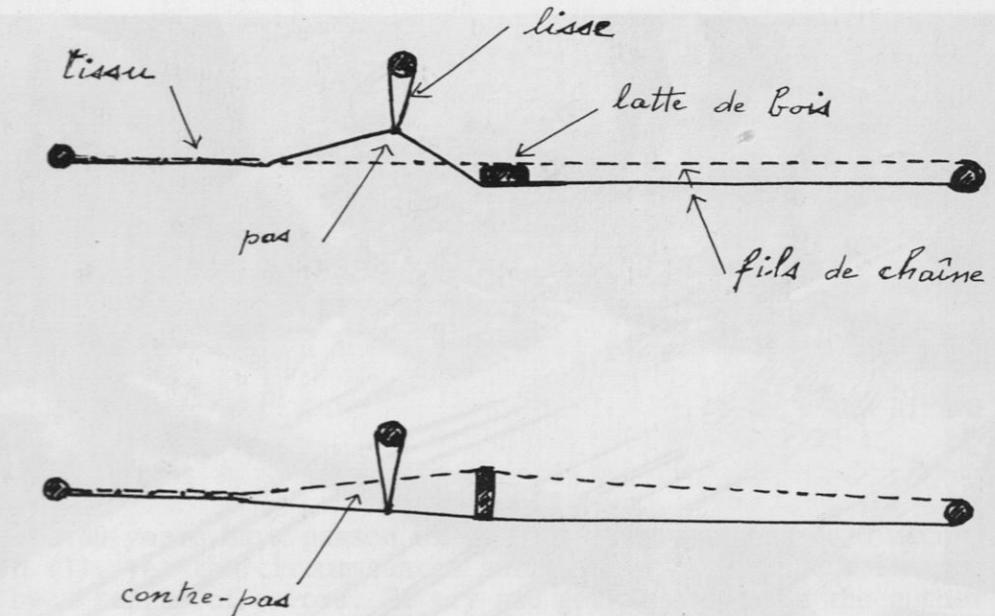


Figure 3.



Figure 4.



Fig. 5

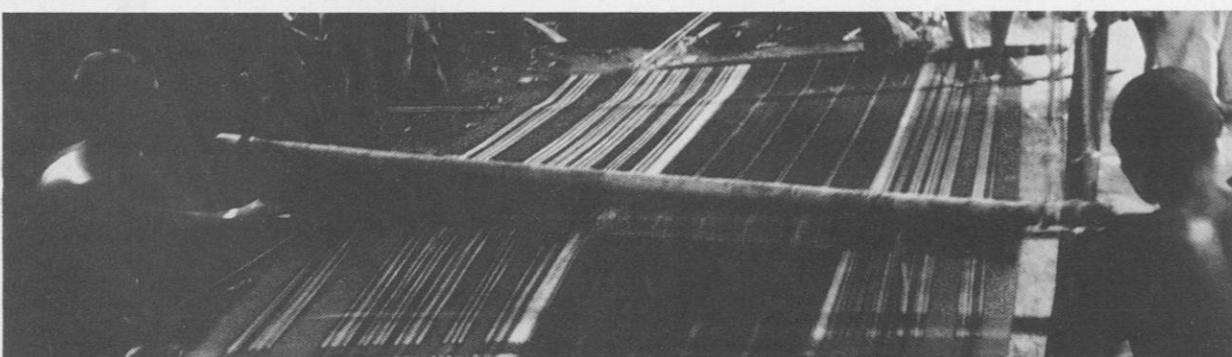


Fig. 6



Fig. 7

Marie's contribution to the Lyon and Vaucanson vs. Jacquard argument is a group of small-scale models developed by these inventors, that he presented to the Chamber in the mid-eighteenth century. The details of these early attempts to combine patterned fabrics with woven structures are not a historical record, but they do give some idea of the early development of the punched-card mechanism.

THE INVENTION OF THE JACQUARD MECHANISM

by Rita J. ADROSKO

Almost 180 years have passed since Jacquard's punched-card mechanism was introduced (1), yet the circumstances surrounding its introduction are still obscured by a tangle of errors. To try and get at the truth the author examined a variety of contemporary documents, including minutes of the meetings of the Chamber of Commerce in Lyon, France, manuscripts in French national and municipal archives and silk manufacturers' records, as well as patent papers, exposition reports and periodicals. The resulting data reveal precisely how and when Jacquard's card-controlled mechanism was introduced, and identify the most important participants in its development.

The significance of Jacquard's loom attachment extends far beyond the textile industry, for it was the first practical application of punched cards to automatic control of a manufacturing process. It also offered the solution to certain problems faced by nineteenth-century inventors of computing machines, and as such, can be considered a distant ancestor of twentieth-century computers.

Jacquard's idea of using a series of projecting elements and corresponding holes was not original with Jacquard. Earlier, corresponding pegs and holes had been used in operating music boxes and automata. The initial use of perforations in paper, then cards, or a cylinder to control the weaving of complex-patterned silk fabrics can be traced to eighteenth-century France.

Nor was Jacquard the first to attempt to develop a system by which a weaver working without a helper could produce a complex-patterned fabric. Most early improvements in pattern weaving, however, required either a weaver plus one or more helpers, or were only capable of producing small-scale patterns. The exception was Jacques Vaucanson's system : it was automatic and theoretically could have been applied to the production of complex large-scale patterns. Because it was so cumbersome, however, it does not appear ever to have worked properly. Looking back, it seems inevitable that some sort of punched-card-controlled mechanism would have been developed in France sooner or later, given the pool of ideas available from the previous century and the Lyon silk industry's great need for a more efficient pattern loom at the turn of the eighteenth century.

The importance of Joseph Marie Jacquard's contribution to the development of the device that bears his name has often been questioned. Even if Jacquard's involvement in successfully combining the best features of earlier pattern-control devices was minimal, it can be argued that he was the key figure in working out the problem, having been present at the propitious time and place, with all the needed mechanical assistance and financial backing.

Previous Publications

A survey of the literature on Jacquard's invention reveals much flowery prose by his canonizers on one side, and a considerable quantity of negative verbiage by detractors on the other. Among his many biographers in France from 1836 onward, few made a conscious effort to paint an unbiased picture of his life and work.

L. F. Grognyer, a close friend, was Jacquard's first and perhaps most widely quoted biographer, whose work was considered authoritative enough to be translated into German and inserted in its entirety in Friedrich Kohl's history of the Jacquard machine in 1872 (2).

Writing only two years after his friend's death, Grognyer undoubtedly had access to documents that would complement his first-hand knowledge. Regrettably, Grognyer's closeness to his subject seems to have clouded his assessment of Jacquard's accomplishments. He can be forgiven for overzealously defending ~~Jacquard~~ Jacquard's work, which no doubt was received unfavorably by many of his contemporaries. His more serious error was in confusing Jacquard's patented drawloom with the punched-card device that now bears his name. Grognyer credited Jacquard with having been accorded a patent in 1801 for his punched-card mechanism. Actually, though, 1801 is the official date of a patent he received for a totally different drawloom (3). The error further led Grognyer to conclude that Jacquard had invented his punched-card mechanism before going to Paris in 1803, and before seeing Vaucanson's pattern loom, that was then housed in the Conservatoire des Arts et Métiers. Grognyer therefore concluded that Jacquard was the loom attachment's "true" inventor, not merely the man who, acquainted with Vaucanson's patterning system, decided to combine it with Falcon's earlier punched cards, and emerged with a machine that would henceforth be known as the Jacquard machine.

Among Jacquard's most notable nineteenth-century critics were Jean Marin, who collaborated with Isidore Hedde on the first two parts of Essai sur l'histoire de la fabrique lyonnaise in 1875, and Hedde himself, who wrote Etudes sériotechniques sur Vaucanson in 1876. Jacquard's severest twentieth-century critic was Camillo Rodon y Font, who in 1919 published a volume in Spanish (4). The influence of its expanded French version, L'historique du métier pour la fabrication des étoffes façonnées published in 1934, the centennial of Jacquard's death, has continued until the present.

Marin, Hedde, and Rodon y Font are worthy of mention because they attacked Jacquard on technical as well as personal grounds. They raised some valid questions; for example, since Jacquard had a great deal of help in constructing and making the punched card-controlled mechanism fully operational, should it not be called "the lyonnaise" rather than "the Jacquard". Because their publications were written from an extreme negative bias (5), however, the authors sometimes muddied already unclear issues. Hedde, for example, attributed the introduction of the four-sided prism or "cylinder" to Falcon, one of Jacquard's predecessors, and further claimed that this part, so vital to the Jacquard mechanism's operation, also had been used earlier by Vaucanson (6).

There is no doubt that Jacquard incorporated elements from Falcon's and Vaucanson's systems into his own. There is, however, no evidence to support Hedde's statement that either Falcon or Vaucanson used a four-sided "cylinder" for any of his mechanisms.

Marin's contribution to the Falcon and Vaucanson vs. Jacquard argument is a group of small-scale models of the looms produced by these inventors, that he constructed from memory in the mid-nineteenth century. The details of these miniature looms provided the basis for many of Hedde's strongest statements. While conceding that his memory for existing loom detail may have been absolutely dependable, it is possible that Marin had to make minor changes or adaptations where it was necessary to fill in interior parts not readily seen from the outside. These nicely executed models were constructed by a skillful technician, not a historian with drawings and written descriptions to use as guides.

Both Marin and Hedde influenced Rodon y Font, whose views frequently echo those expressed in Hedde's writings. Rodon, a professor at the School of Weaving in Badalona, Spain should have been in an excellent position to judge the technical aspects of the matter and to interpret objectively the facts at his disposal. He made a valuable contribution to the literature of the history of textiles, for his is the first complete work that attempts to trace the history and structural development of patterned fabric looms from their origins through the second decade of the nineteenth century. This publication brought to light a number of interesting Italian sources, and its extensive bibliography is a good take-off point for researchers in the area of patterned fabrics and their production.

Unfortunately, for a variety of reasons that are not clear, the author did not succeed in fulfilling his promise not to transmit errors made by earlier historians. For example, Rodon y Font as an individual dedicated to seeking out the truth, can be faulted for having based so many of his technical analyses and conclusions on Marin's models (7).

M. Félix Guicherd, late Professor of Weaving Theory in Lyon's School of Weaving, felt so strongly about Rodon y Font's publication that he wrote a detailed critical analysis of it in the 1940's. In summarising his opinion he stated :

The author (Rodon y Font) applied himself to mounting a view of the mass of modifications brought about in twenty centuries in the (construction) of looms, and the manufacture of patterned fabrics : worthwhile attempt, certainly, but how perilous in the absence of trustworthy sources... The critical spirit of the author has, moreover, been done a disservice by insufficient technical knowledge which often leads him to erroneous assertions. What's more, his phobia against Jacquard 'the inventor who did not invent anything' has swept him toward some (erroneous) conclusions (8).

One of Rodon y Font's erroneously drawn conclusions is his claim that the Jacquard mechanism

had no technical repercussion at all on fabric (construction) and (that) there is thus no ground whatsoever for establishing a division in the history of patterned fabrics, and the Jacquard

functioning by hand at first, mechanically later, did not constitute any solution in the continuum in the process of evolution of patterned fabrics (9).

It is true that theoretically (10) any fabric produced on a loom equipped with a Jacquard mechanism could have been produced with a drawloom and some Jacquard-woven fabrics could have been made on even less sophisticated handlooms so in that sense it did not introduce anything new to the area of fabric construction.

Rather the Jacquard system is a milestone in the history of textile technology because it made it practical for a weaver to produce, unaided, fabrics with patterns of almost unlimited size and complexity. While this always had been theoretically possible, the Jacquard mechanism turned theory into a reality.

Many changes took place in the textile industry as a result of the Jacquard's mechanization of complex pattern weaving. Throughout previous centuries, because of the expense and time involved in preparing and executing elaborate patterns, the application of such patterns had been confined mainly to rich silks and fine linen damasks. The increased efficiency of this mechanism that eliminated the need for weaver's helpers, now speeded up pattern shedding (11), reduced patterning errors, permitted the weaver to change patterns without dismantling the loom, and to store pattern cards for future use.

Now for the first time the execution of complex patterns in less expensive raw materials was made economically feasible. For the first time complex woven patterns were produced in cotton, wool and various lower-cost mixtures of these and other natural fibers. This change is reflected in the development of the ladies' shawl and the floor carpet industries. Other outgrowths include the popularization of woven pictures and bookmarks, imitation tapestries, and in America and in parts of Canada, the widespread use of Jacquard-woven coverlets by middle-class families. Of course, while the traditional applications of these patterns to silks and linen table damaks continued, they were no longer limited to price ranges that only the wealthy could afford.

Among Jacquard's more objective chroniclers were General Piobert and Paul Eymard, whose reports appeared in 1856 and 1863 respectively (12). The latter was aware of the great temptation to portray the work of Jacquard romantically. Eymard stated quite frankly that the public had always been poorly informed about Jacquard and his mechanism, and that his goal was to reestablish the facts. He also expressed a desire to give Jacquard his due credit, but also to bring to light the names of those who, along with Jacquard, contributed to the success of this famous machine. As a man who had access to some documents that have since disappeared and as a personal acquaintance of Jacquard, Eymard was well qualified to carry out his aims. Unfortunately his work is little known beyond the circle of French textile historians.

The author who probably made the greatest contribution to setting the records straight was Charles Ballot, a young historian whose dissertation, L'introduction du machinisme dans l'industrie française, was published posthumously in 1923. The section of his chapter on the French silk industry that deals with the eighteenth-century evolution of the drawloom in Lyon and the invention of the Jacquard mechanism still stands as the most carefully researched exposition of these subjects. While Ballot's work is a valid today as it was when published, its scope is necessarily limited by the context in which it was written (13).

Jacquard and His Inventions

Almost all authors who cite Jacquard's punched-card-controlled device give 1801 as the date of its introduction or worse, as the year that it was patented. Jacquard never applied for, nor did he receive a patent on his punched-card mechanism; he was, however, granted a patent for a drawloom whose stated purpose corresponded exactly to that the punched-card device.

As to the date -December 23, 1801 is the date assigned by the French patent office to Jacquard's drawloom patent (14). The date that Jacquard introduced his punched-card device, 1804, is recorded in documents that are less obvious and accessible than patent files; therefore it is easy to see how these details could have been confounded.

Personal Life and Aspirations

Unfortunately there seem to be few original documents extant that reveal details of the personal life of Jacquard, who was born July 7, 1752 and died August 7, 1834. In fact, there is even confusion regarding Jacquard's given names.

According to his baptismal certificate and a will signed July 4, 1834, his name was "Joseph Marie". Immediately after his death he was also called Joseph Marie by those paying formal tribute to him, and the first statue erected in Lyon in his memory was inscribed "Joseph Marie Jacquard".

During most of his lifetime he referred to himself in written and printed documents as "Joseph Charles", combining "Joseph", a name he received at baptism, with "Charles", a name used in the family for several generations. Many extant signed documents and letters bear the signature "JC Jacquard"; therefore, one would be justified in using this name. However, since the first and last official documents of Jacquard's life bear the given names "Joseph Marie" he will be referred to in that way throughout this paper (15).

Jacquard's baptismal record indicates that his father, Jean Charles, was a master weaver. In spite of this, young Jacquard was apprenticed to a printer; then, after trying out several other professions he, too, became a master weaver. The earliest document that attests to this fact is his son's birth certificate issued in 1779, the year that Jacquard was 27 years old.

According to a late nineteenth-century source, after that Jacquard left Lyon for a time and worked in a quarry in the town of Bugey. When the Lyonnais revolted against the Convention in the 1790s, however, he returned to Lyon, and took an active part in its defense. Later he and his young son joined the revolutionary troops and fought together until the son was killed. After a few more months in the service, Jacquard returned to Lyon once more, to work on improving looms for pattern weaving, while settling down to a quiet family life with his wife (16).

Jacquard claimed in an 1800-dated patent application that his first important success in the silk industry came in 1780, when he supplied to the industry's operatives a mechanism that continued to be used on almost 4,000 looms until 1800. There is no documentation to verify this claim, but even if his device was popular in Lyon, Jacquard's statement that it was used on 4,000 looms had to be a gross exaggeration (17). There is no hint about how Jacquard's earliest device worked, but we can guess that it was a drawloom, improvement that worked on the lines of the device for which he was requesting a patent.

The idea of a drawloom controlled by a weaver working alone was not new when Jacquard submitted his patent application in 1800. In fact, two months after he submitted it, patent examiners in the Ministry of the Interior's Bureau of Arts and Manufactures sent word to Lyon that they needed a model of the mechanism to supplement the three drawings and description that had accompanied the application. The reason they gave was that there were so many systems for replacing the drawboy, that it was difficult to discern how Jacquard's improvement differed from the others.

Not unlike others who attempted to improve the drawloom, Jacquard's goals for his mechanism were to increase its capacity and to simplify its mounting by simplifying its cordage system. The latter was planned so that new patterns would be easier to mount and weave. He also tried to build flexibility into his mechanism, so that the loom's patterning capacity could be increased by merely replacing certain parts with similar ones of larger capacity.

Chronology of the 1801 Patent

The earliest dated document in the French patent office's files concerning Jacquard's drawloom patent is a testimonial dated October 30, 1799, signed by ten silk weavers and merchants. A minimal description of this device that they endorsed is sufficient to indicate that the improvement in question involved a system in which a lone weaver, working an eight treadle loom, could control 160 lashes, that could in turn produce a pattern having as many as 160 different warp ends in its horizontal repeat.

The letter dated July 1, 1800 that accompanied Jacquard's original application contained a request for a patent of five year's duration for this "Machine intended to replace the drawboy in the fabrication of brocades and façonnés". The five-year patent requested must have been an error, because in the note to the Prefect of Rhône that accompanied the patent application documents, Jacquard indicated that he was applying for a patent of ten years' duration. On July 2, 1800 he delivered this application, along with a complete description of the device and three drawings of it to the Secretariat of the Prefecture of Rhône Département in Lyon.

A note addressed by Urbain Jaume, Secretary General of the Prefecture on July 2, 1800 indicated that Jacquard also paid 450 francs, half of the amount required for taking out a patent, plus the amount it cost to send the patent application documents from Lyon to Paris.

The packet arrived in Paris at the Ministry of the Interior on July 11, 1800. By September second the Bureau of Arts and Manufactures had indicated that a model was needed. An exchange of letters between the Ministry of the Interior and the Prefecture in Lyon resulted in Jacquard's sending his model to Paris on October 13, 1800. Documents indicate that the inventor spent some anxious days between the time the model was shipped and November 28, 1800, when its receipt in Paris was finally acknowledged.

The Minister of the Interior accorded to "Joseph Charles" Jacquard his "Certificat de demand" for a patent on December 23, 1800 (2 Nivose an 9). This was duly recorded on January 23, 1801 (3 Pluviose an 9) in the Secretariat of the Imperial State (18), confirming that this patent was issued "for a machine intended to replace the drawboy in the manufacture of brocaded and façonné fabrics".

A few months later -in August 1801- Jacquard's receipt of an award for his drawloom was publicized on a poster for a local exposition (19), the Exposition of the Products of French Industry, sponsored by the Département du Rhône. It informed the public that Jacquard's (sic) mechanism was judged worthy to be presented at the annual competition which was to be held in Paris. It noted further that "Citizen Jacquart (sic) presented to the competition a small model of a working loom... with which one could make silk or cotton brocaded or façonné fabrics without the help of a drawboy".

According to the official report of the Second Public Exposition of Products of French Industry held in Paris in the fall of 1801, Jacquard was awarded a bronze medal for his improved drawloom.

Simplifying Traditional Drawloom Weaving

Jacquard introduced his punched-card-controlled loom mechanism at a crucial time in the history of France in general and Lyon in particular. The country had just gone through a devastating internal upheaval and Napoleon was still warring with outside states. These two circumstances had almost entirely eliminated the demand for Lyon's most important product, richly patterned and textured silk cloth. Even in the best of economic periods such luxury trades were subject to a variety of pressures. At this time, in addition to the other crises, there was a great shift in women's fashions from heavy garments made up of quantities of elaborately patterned fabrics to simpler, softer, lighter weight designs and textures ; it left the Lyon silk industry in a state very close to complete ruin.

Although during the years immediately following its introduction it was not a notable success, due as much to mechanical problems as to other circumstances, the punched-card-controlled mechanism eventually proved to be an important element in the rebirth of Lyon's silk industry.

To understand why Jacquard's mechanism was considered so revolutionary, even though it did not make any changes in the structure of the fabrics involved, it is necessary to have some idea of how complex-patterned silks were woven before this device was introduced.

Patterned silks such as damasks, brocaded fabrics, and velvets woven in Lyon during the eighteenth century were never more than 27" wide, and usually narrower than that. However, the looms on which they were woven, including their rigging, usually occupied about six to eight feet in width, were ten to twelve feet deep, and about ten feet high. A bundle of tail cords above the loom, extending just below the ceiling, was stretched and attached to the opposite wall.

The elaborate patterns were programmed in two intricate networks of cords, one that hung from the tail cords, through the pulley box and down over the loom proper, and another group that hung alongside the loom. The former was controlled by a weaver and the latter, by one or more weaver's helpers called drawboys or drawgirls. The weaver, in close coordination with the helper(s), whose number depended on the pattern's complexity, directed the work while operating foot treadles for the ground weave and throwing the shuttle(s) that carried the crosswise weft yarns. A complex pattern consisting of different-colored wefts could require the weaver to work as many as thirty or more brocading shuttles in addition to the shuttle(s) used for the ground weave.

The responsibility delegated to the young boys and girls who served as helper(s) was awesome, and the work, physically exhausting. The helper(s) selected the bundles of cords that would raise all the warp yarns needed to form the pattern before each throw of the shuttle. Even though the simple cords for each shed were grouped into bundles by lashes, it was fairly easy to make a mistake by picking up an extra simple cord or leaving one behind. Also, formation of elaborate patterns that involved the drawing of hundreds of cords was heavy work. Each individual drawcord was attached to a series of connecting cords, travelled over a pulley, was tied to another cord that had a warp end threaded through it, and at its opposite end, was held down in position by a slender lead weight. Multiplied by the hundreds of individual ends that often made up a complex floral design, the weight of the draw could be considerable.

It is no wonder, then, that during the eighteenth century master weavers who specialized in patterned fabrics complained about problems that slowed production and resulted in imperfect end products. The problems partly created by technical limitations also had enormous consequences in human terms.

The drawloom required that the drawgirl (the large number of documents referring to drawgirls suggest that they were more common in Lyon than were drawboys) work an eighteen hour day in an awkward standing position, while drawing the very heavy load of loom cords in a regular, rhythmic manner. The work was usually done in a room with closed windows, to avoid having dust enter and settle on the delicate silk on the loom. A moment's distraction could result in picking up the wrong lashes, thus causing a patterning error. It was not surprising, then, that when drawgirls could be found to fill the always-present vacancies, many did not stay long enough to develop the close coordination with the master weaver that would result in the highest quality product.

Unavoidable mechanical obstacles to regular production were formidable, too. For example, reading-in -programming the patterns- especially when 400 to 800 or more pattern cords were involved, was time-consuming and very exacting work. Then mounting the pattern on the loom could delay production for several weeks. While these steps were carried out each time a new pattern was mounted, the weavers and drawgirls were not actually producing yardage, nor earning wages. After weaving began, cords frequently got tangled, and some with weak spots or those subjected to greater-than-average abrasion, broke. These were just a few loom-related causes of delays that reduced workers' salaries, productivity, and diminished the quality of the cloth.

Influence on Jacquard

During the eighteenth century many connected with the Lyon silk industry -and especially master weavers- were preoccupied with the idea of replacing the drawgirl with a mechanical system for controlling the formation of woven patterns, or at least with improving the drawgirl's lot. While there was already a loom -the button drawloom- that permitted a single weaver to produce small-scale patterns, its system could not be enlarged for weaving complex patterns without enlisting the aid of a drawgirl.

Basile Bouchon, a master passementier (20), is credited with devising the first really innovative drawloom improvement in 1725 (21). No extant eighteenth-century document attests to that date, or to the exact nature of Bouchon's system.

The earliest document in which he is mentioned is a notice in the Communal Archives of Lyon dated 1739, which states that this master weaver was awarded 1000 pounds to indemnify him for expenses incurred in his search for "the secret of mounting and activating looms without the help of the centre (22) and the drawgirl..." as well as for a finely patterned velvet fabric.

He is named ("Boachon") in passing in several documents connected with Jean Philippe Falcon, another master passementier, with whom he was associated until at least 1744 (23). Buisson wrote flatly in the Encyclopédie in 1765 that the mechanism that Falcon introduced in 1738 had been invented first by Bouchon (24).

Ballot (25) described Bouchon's mechanism as one that utilized a continuous band of paper mounted alongside the loom, having holes punched in it that corresponded with warp yarns that would not be raised in forming a pattern shed. The parts of the paper without holes would cause the pattern warps to be raised. The program was set in motion by a drawgirl who first manually pressed a plate against the band of paper that had been programmed with rows of holes and blank spaces that represented the warp yarns in a single shed ; then she depressed a pedal that actually caused the shed to be formed.

While this system did not actually eliminate the weaver's helper, it did change the nature of the job completely. It simplified pattern weaving, removing the possibility of making errors in selection of cords. It also freed the loom for other use while the pattern was read in, and reduced the process of mounting a new pattern to merely attaching the new set of cards. The main task left to be done was to find a way of replacing the drawgirl.

No one except Buisson, who revealed himself as less than a friend, ever suggested that Falcon had maliciously taken credit for a mechanism invented by Bouchon. Ballot acknowledged that while he may have been indebted to his associate for the original idea, Falcon had carried Bouchon's ingenious but primitive system to a state of development and usefulness way beyond that of its creator's.

Ballot concluded that Falcon was impelled to develop a new loom mechanism based on Bouchon's after officials of the local and national governments had promised to provide full support for its development (26). To agree to commit himself to this effort may not have been a difficult decision on Falcon's part. Given his bourgeois background, and atypical entry into the silk weaver's community as a full-fledged master weaver, on the basis of an ingeniously executed piece of patterned silk rather than as the finale of a long apprenticeship, he was obviously not the typical master weaver.

The earliest extant document on Falcon, an IOU dated March 22, 1734 (27) can be regarded as a symbol of one element that runs through his entire professional life. Unfortunately, political factions that supported his work and promised funds alternated in power with those who condemned his efforts. The result was that Falcon was constantly in the debt of tradesmen who supplied him with materials for his research, as well as those who furnished food and other necessities. Eventually the debts got paid, but not until after they had caused him considerable anguish and had risen to great sums, due to accumulation of interest.

Falcon first received recognition for his new loom in 1739, soon after he had produced a small scale model of it (28).

Along with the award came a request that he build a full-scale loom- a request that he filled initially about six months later. The loom presented at that time was so severely criticized by officials of the Lyon weavers' guild that Falcon had to modify it considerably before, in March 1741 (29), the new system was finally approved. One notable change was the replacement of the original series of wooden plates by paper cards for carrying the program. The successful loom's features were described in a report by M. Goeffon, issued in about 1762 when he compared the merits of Falcon's newly invented loom to his earlier one (30).

According to Ballot the two notable innovations introduced by Falcon were : 1. replacement of Bouchon's continuous band of punched paper with a series of laced-together punched cards, and 2. expansion of the device's capability for making complex patterns by having multiple rows of holes punched in each card. The former fact is spelled out in Goeffon's report ; the latter must be assumed, because it is not spelled out specifically in Goeffon's report.

The 1741 loom system involved a drawgirl, seated alongside the loom, who worked in coordination with the weaver (31). The fact that she worked while seated was considered a great advance. The series of cards, kept in a box suspended behind the drawgirl and advanced by overhead rollers, dropped vertically in front of her, to be activated by her at neck height. When a test was made to determine whether the new loom was faster than the old drawloom, as Falcon had claimed, the former passed it successfully.

Throughout his life Falcon continued to supply his loom mechanisms to weavers who ordered them, while at the same time experimenting and working to improve the system. His second breakthrough came in May 1761 (32). The latter loom, in spite of Goeffon's enthusiastic 1762 report, apparently did not work as well as the earlier one, from which it differed in a number of important respects. While it is unnecessary to relate every detail of its operation, certain features should be noted. The drawgirl, who was still seated alongside the loom, continued to work manually the cards for each shed, and then treadle to form the shed. Now, however, the mechanism's main working parts were arranged to be activated, in effect, bottom-to-top, instead of in the more usual top-to-bottom order.

The results of this arrangement were favorable to the drawgirl : she put each card into play horizontally at her hand level, so the strain of working all day with arms raised was eliminated. Also, the cards were placed in boxes on the floor, about three feet closer to the loom, thus reducing the volume the loom occupied by that amount. This was very important to the weaver, whose workshop space was always at a premium.

As to the mechanism itself -to the ends of the tail cords it added slender weighted rods (tringlettes)- that dropped through or were held back by holes or blank spaces in the cards. This arrangement eliminated the horizontal needles and the rack that had formerly drawn down the bead-ended tail cords to form each pattern shed.

Perhaps the fact that Falcon's successors based their own improvements on features of his earlier loom, specifically the horizontal needles and the principle of the rack, is proof as eloquent as any written document that the earlier system was the more practical of the two.

Jacques Vaucanson's loom for patterned fabrics was apparently completed early in 1748, then abandoned a short time later. His loom, brought to Jacquard's attention by one of the latter's friends, proved to be the spark that ignited his interest in working on a practical weaver-controlled mechanism for patterned fabrics.

The first hint that Vaucanson had planned to take on this formidable task is contained in the last paragraph of an article about his automatic loom for weaving plain fabrics. That appeared in the November 1745 issue of Mercure de France (33) and merely suggested that he was working on such a device at the time. The loom is mentioned again in 1746 in a report read before the Académie of Rouen which optimistically stated,

"The genius of Monsieur de Vaucanson has only been expressed so far by the construction of a loom for weaving ... plain cloths, but as he hopes to succeed in making a loom for brocaded fabrics and that the hope of a man like him has the air of certainty about it, one can regard the one and the other of these looms as realities (34)".

In August of the following year Vaucanson invited several individuals to come to see his new loom, on the condition that they would not tell anyone that they had seen 'novissima'. It can be surmised that he completed his automatic loom for making patterned fabrics by the beginning of 1748, for on January 25th of that year he asked for 23,600 pounds from the Council of Commerce to pay for his research, testing and for construction of the loom (35).

It seems that the new invention caused a great stir in court and in well-informed circles at the time. In fact, a request by Louis XV to see the loom working "all by himself" was granted ; the loom was transported to the Chateau la Muette where, according to Madame de Salvert, Vaucanson's daughter, "His Majesty saw it with a much astonishment as pleasure". Doyon and Liaigre, Vaucanson's biographers, could find no record of the king's visit to la Muette ; however, a note dated April 14, 1748, written in the king's hand, rewarded Vaucanson with a supplementary pension of 1500 pounds (36).

The system that Vaucanson devised offered a new approach and made possible the first loom with a potential for producing complex patterns that dispensed with the drawgirl. The mechanism by which it functioned was, however, inspired by Falcon's punched-card device, and also, perhaps, by Regnier's barrel loom (37).

Unfortunately neither Vaucanson nor any of his contemporaries left reports in which the pattern control mechanism was described. In an inventory of machines deposited in the Conservatoire des Arts et Métiers taken in 1796 its director, Claude-Pierre Molard, very briefly described the machine of the "House of Mortagne" (Vaucanson's family). He said it was made up principally of a drum carrying the flowers (the pattern) in relief which presses against touches (contacts). In addition, he reported that these looms (sic) are missing several parts involved in the movement of the shuttle and of the warp or cloth beam" (38).

The only other known early description of its was found buried in an article published in 1808. It states that the loom on which Vaucanson placed his draw mechanism was "not at all suited to that purpose," and thus not "admitted into the industry". It also mentioned that the cylinder, pierced by holes arranged according to the nature of the design, was cumbersome and that it was difficult to change the design when a new fabric was begun (39).

By 1853, when engravings and a detailed description of it were published (40), Vaucanson's loom had been restored at least once. At that time a member of the council of the Society for Encouragement of National Industry reported that he had spoken with the méchanicien monteur (loom fixer-mechanic, not historian) from Lyon, to whom had been entrusted the job of restoring Vaucanson's and others' machines housed in the Conservatoire. Knowing that the loom was in less-than-perfect condition in 1796, and that restoration work had been done on it in the mid-nineteenth century, plus the fact that no early written description of the original loom exists, lead one to question how much of Vaucanson's original mechanism was actually available in 1853, and remains preserved in the model found in the Conservatoire today. The question is only raised to caution those tempted to draw conclusions concerning the specifics of the structure and operation of Vaucanson's mechanism, based on the evidence of it that exists today.

Ballot's rough description of Vaucanson's mechanism should suffice to suggest how it might have differed from those that preceded and followed it :

It preserved Falcon's basic idea of controlling individual heddles (and warp yarns), by needles displaced by means of holes in a card. But... instead of setting (the mechanism) alongside the loom, (Vaucanson) put it on top and replaced the entire set of tail cords and the pulley box ; for the beads and rack he substituted hooks raised by a bevelled metal knife, the griffe ; thanks to an ingenious arrangement, the needles tended to return to their original position. The rectangular cards that the drawgirl had pressed against the needles were replaced by a cylinder pierced with holes. This cylinder rested on a carriage equipped with wheels. The carriage, set in motion in a to-and-fro movement, carried the cylinder so it struck against the needles. This same movement brought about a slight rotation of the cylinder, so that on the following shot a new row of holes was brought into position vis-à-vis the needles.

It was... put into motion automatically, by means of a system of cams. The handweaver could set the carriage and griffe in motion by depressing a single treadle (41).

The system was not perfect and no attempt was made to improve it, since an administrative decision seems to have been made not to develop it further at that time (42). Among its problems were :

1 - The carriage was heavy and cumbersome, so the loom probably did not work smoothly, and would have been hard on the moving parts, had it been put into steady operation.

2 - Its patterning capacity was actually limited, although it might have had more potential than was evident initially, for the single row of needles allowed for each shot limited the number of warp yarns available for each crosswise repeat ; the circumference of the cylinder limited the length of the repeat. While more than one cylinder could be used for any pattern, constantly changing cylinders in mid-pattern would have been clumsy and time-consuming, and not very practical.

Aside from its disadvantages, which were formidable, the mechanism incorporated a number of features that inventors of the past fifty or more years had worked to achieve :

1 - The drawgirl was finally dispensed with, thus reducing the ills to which these individuals had been subjected, and reducing one cost of weaving patterned fabrics.

2 - Reading-in would be easier ; a single reading-in could be carried out for several looms at one time.

3 - The network of cords was very much simplified, thus wear, tangling and cost problems were alleviated.

4 - The system would be less wearing on the warp.

5 - The loom's down-time for pattern changes would be eliminated. While reading-in was done on one pattern, the loom could be working on another. When the new pattern was ready, it could replace the earlier one immediately.

6 - Patterns in the form of punched cylinder cards could be preserved easily for future reuse.

Now the scene was set for Jacquard's mechanism.

The Fishnet Loom

The announcement in late December 1801 of a competition sponsored by the Society for the Encouragement of Arts and Manufactures in Paris, for a mechanism for making fishnetting, stimulated Jacquard to embark on this as his next project. It was launched in 1801, the same year that he won the bronze medal for his patented drawloom.

The following year it was announced that only two entries had been received, and that the competition would be extended until June 28, 1803 (43). Jacquard's had been the only one of the two entries deemed acceptable, for this artiste de Lyon had submitted a sample of net which seemed to meet all requirements of the competition ; however, he had not indicated how it had been executed. Therefore the committee decided to ask him to make a model of the loom, and send it to Paris, all at the Society's expense. This was done, but still they could not figure out how the work was done, for Jacquard had not sent a written explanation of how the model functioned. He further indicated that he could not explain it in writing, but that he would be willing to demonstrate how the model worked.

The Society was evidently impressed enough with his entry to vote, at its meeting of June 21, 1803, to provide Jacquard with 150 francs to cover a trip to Paris, and another 300 for mounting his fishnet loom in the Conservatoire des Arts et Métiers. Although Jacquard was awarded the Society's prize of 1000 francs and a medal on February 3, 1804 (13 pluviose an 12), and was accorded a patent for it on December 13, 1805 (22 frimaire an 14), he never succeeded in developing a machine that would work consistently and well. A far more important result of this project was that it provided Jacquard with the opportunity to work in the Conservatoire, where Vaucanson's long-abandoned pattern loom was housed.

Jacquard's Punched Card-Controlled Mechanism

The exact dates and the duration of Jacquard's stay in Paris are not known ; However, the trip had to take place after June 21, 1803 when the Society met and voted to fund his trip to Paris and before February 4, 1804, when a letter was sent from the Society to the Prefect of the Département du Rhône, informing him that Jacquard had been awarded a prize for his fishnet mechanism.

This letter, signed by Degerando, Vice President of the Society, also stated that Jacquard had "rendered many other services to the industry by his work at the Conservatoire des Arts et Métiers during his stay in Paris (44)".

What Jacquard actually accomplished in Paris, in addition to setting up the model of the fishnet machine and demonstrating it before the council of the Society, is not documented. Grognier stated in his biography that while boarding there Jacquard restored a great number of machines (45).

In retrospect, Jacquard's most important work during his stay at the Conservatoire was first finding, then studying, Vaucanson's long-abandoned automatic mechanism for weaving patterned fabrics. Only Paul Eymard, writing in 1863, has given a full, and probably fairly reliable account of how this came about. (46)

Eymard's basic source is a letter that Gabriel Dutilleu, a distinguished Lyon silk manufacturer, wrote to Jacquard while he was in Paris working in the Conservatoire. In it Dutilleu recommended that Jacquard check on Vaucanson's loom, which he believed could be found in the Conservatoire's collection, and of which, he said, the inventor had given only a summary description. Dutilleu felt that Vaucanson's machine, which had been neglected up to this time, could render a great service to the patterned fabric industry. His recommendation was that Jacquard make a model of it to send to Lyon, where it could be studied. Jacquard, following up Dutilleu's suggestion, made a search and found Vaucanson's loom covered with dust in a corner of the Conservatoire. Subsequently he made a model of it that he brought to Lyon in the beginning of 1804.

According to Dutilleu, after the Vaucanson model arrived in Lyon he was joined by M. Culhat, another manufacturer, M. Estienne, a "respected metal worker", and several others involved in producing silk textiles, who examined this machine to determine how useful it might be for the Lyon silk industry. It was left in Dutilleu's home while it was being examined and analyzed (47).

These manufacturers visited this intéressante résurrection frequently while seeking means to make it usable. The whole time that they were king about this mechanism... it was never referred to, except as 'Jacquard's mechanism'. As a result of this habit it also became known to the public under that name. It is certain that this little circumstance contributed more powerfully to the use of Jacquard's name than all the efforts his vanity could have accomplished (48).

It was then that Jacquard had the happy inspiration of applying Falcon's laced-together cards to Vaucanson's machine. He replaced Vaucanson's cylinder with a rectangular block of wood moved by a carriage which pressed a rectangular card, on which the design was read by holes, against the Vaucanson machine's needle board. At each revolution of the carriage the rectangular "cylinder" made a quarter turn and on its new face presented another card for the following shot. It continued in this way for as many shots as there were cards required by the design.

Eymard considered Jacquard's idea a "true stroke of genius".

He continued

It replaced the worker who had to activate the cards in Falcon's system. In a word, it resolved the problem of a single, unassisted weaver's producing complex patterned fabrics.

The combination with the carriage did, it is true, (cause the mechanism to work with difficulty). It struck too hard or too lightly ; it arrived too early or too late, rebounding and ruining the cards.

The small amount of side-to-side play in this carriage mounted on rollers was enough to prevent the cards from falling perpendicularly. What's more it made a terrible noise ; I (Eymard) recall having heard Dutilleu and my father, both manufacturers of this era say that at each turn of the cylinder you had to close your eyes as (to prepare) for an explosion.

Jacquard modified (the machine) several times, but he never got it to work in a regular, consistent manner.

The first mechanism that Jacquard had set up was constructed by Futinet and Bonhomme, intelligents mécaniciens of the silk industry, with the counsel of M. Culhat.

The first contemporary record found that mentions Jacquard's working on a new loom attachment for complex pattern weaving is the Lyon Chamber of Commerce's minutes of the meeting of August 23, 1804. In the course of the proceedings, M. Gensoul, Jacquard's friend and a member of the group, read remarks in praise of Jacquard, who he described as

"a distinguished mechanic who had merited national awards and who had, by his discoveries, rendered important services to the city's silk industry.

He went on to say that

"at this moment (Jacquard) was busy simplifying silk looms, based on... mechanical principles he acknowledges that the mechanism of Vaucanson had suggested to him..."

He concluded with Jacquard's request for the Chamber to recommend him to the Conservatoire des Arts of Lyon so that he might obtain from them the funds that he needed to enable him to move forward with his research (49).

The next word suggested that Jacquard's efforts to create an improved system for weaving patterns had been successful. The minutes of the Chamber's meeting of December 6, 1804 reveal that :

A member observes that M. Jacquard..., already known for his ingenious discoveries, has devised a loom whose construction is based on a new mechanism that simplifies fabrication (of patterned fabrics) while reducing hand work. He would like the Chamber to assign several of its members to be present at a test of this loom and then to submit a report about it. The Chamber assigned three of its members to be present for the experiment and to report on its results (50).

The commission's long report on the loom "invented and executed by M. Jacquard" is recorded in the minutes of the Chamber's meeting of December 13, 1804. Among other things, it listed the following three principles that had guided Jacquard's work :

- 1 - Weavers had to lose considerable time mounting their looms
- 2 - Mounting the loom was very expensive.
- 3 - After looms were mounted there were numerous difficulties that delayed weavers.

According to their enthusiastic report the new loom was "as convenient as it was elegant in form". It was also very economical of space, they noted, because it was

... totally relieved of the simple, tail cords, etc.

M. Jacquard replaced these by a cage 4" wide, 14" long and 10" high filled with iron skewers (broches) arranged vertically and horizontally, whose action was principally due to the new mechanism.

Their conclusion was

... It is desired that it will soon replace the old looms, whose imperfection is no longer in doubt.... This is only a prelude to a deeper investigation; we wait impatiently for others to pay tribute to Jacquard that is due to him, and to bear witness to public recognition.

The Chamber, after having listened to the report with the liveliest interest, ordained that six (more) manufacturers... be invited to meet with the commissioners in the Chamber to examine Jacquard's mechanism, state their objections to it, to present to them its mode of execution (51).

The fact that the Chamber especially invited the commission to observe a full-scale experiment to verify the advantages offered by this new mechanism suggests that the first version of Jacquard's device was a small-scale model.

The report presented at the Chamber's meeting of December 20, 1804 concurred with the previous one in praising the utility of Jacquard's new mechanism. However, it was noted that the construction of a full-scale mechanism requested by the commission would be costly. Therefore the commission proposed that the Chamber of Commerce ask the Municipal Council for a grant of 1200 francs for Jacquard to defray part of its costs, and for a lifetime (annual) pension of 1000 francs, on the condition that Jacquard agree to provide the weavers of Lyon with his machines (52).

The minutes of the following meeting, held December 28, 1804, tell of further proposed trials, weaving particular types of fabrics that some skeptical manufacturers wished to see executed using Jacquard's system. There was also more serious discussion of how full advantage could be taken of Jacquard's mechanism for the benefit of Lyon's silk industry (53).

1805 was an eventful year for Jacquard. A visit to Lyon by Napoleon occasioned a series of decrees issued on April 15, 1805, demonstrating his support of that city's silk industry.

Among them was the following :

... It will be granted to Sieur Jacquot (sic) artiste mécanicien of Lyon, author of a new loom for the fabrication of brocades and façonnées which eliminates the use of the drawgirl, a premium of 50 francs for each loom that he delivers to be put into action, for a period of six years, starting with the date of this decree (54).

This offered financial support, as well as equally important official national recognition of Jacquard's efforts.

The same year the inventor also received the Academy of Lyon's Prix le Brun for his fishnet mechanism. Then, in September 1805 he was invited to work and live at the Palais de Saint-Pierre. This site of a former abbey in the center of Lyon was in the process of being converted into a combination technical school, workshop, and depository for important inventions relating to the silk industry - a local version of the Conservatoire des Arts et Métiers in Paris. The invitation was an honor that Jacquard really appreciated.

Unfortunately, by the end of 1805 Jacquard's punched-card mechanism was still not working well enough to be put to use in weaving workshops. Knowing the problems involved, Antoine Culhat, a silk manufacturer and one of the original group that had studied Vaucanson's loom model, put Jacquard in touch with an expert in silk processing named Laselve, whose theories were credited with "making the fabrication of silk cloth a science" (55). While the punched-card mechanism did not fall within Laselve's area of expertise, the latter made a significant contribution by putting Jacquard in contact with Jean Breton. By all indications the improvements that this extremely talented mechanic brought to it were responsible initially for making Jacquard's device dependable enough to be used in workshop on a routine basis. His series of subsequent improvements changed it from an ingenious mechanism with great potential to standard equipment in almost all patterned-fabric workshops in Lyon.

The first recorded commercial application of the Jacquard mechanism in February 1806, however, was not a notable success (56), and by June 20th of the same year Jacquard could only claim premiums for fifteen of his mechanisms operating in Lyon workshops. By 1811, the end of the decreed six-year period for awarding of the premiums, Jacquard had succeeded in placing only fifty-seven of his devices. He himself was never able to make a single really important improvement on his initial idea.

In spite of this, throughout his long life he continued to garner prizes and honors for his punched-card mechanism; included among these was the Society for the Encouragement of National Industries' award of 3,000 francs in 1808. In 1819 he won the Legion of Honor, and was awarded a gold medal at the Exposition of Products of French Industry in Paris. A lifetime pension of 3,000 francs per annum sustained him until his death in Oullins, a suburb of Lyon in 1834.

The foregoing account leaves little doubt about several points concerning the invention of the punched-card-controlled loom attachment that bears Jacquard's name :

- 1 - Jacquard had a great deal of help in initiating the project, in physically constructing the device, and in developing ideas about it. It appears that the idea to use Vaucanson's mechanism as a base, but to improve on some of its less desirable features by replacing them with the best of Falcon's contributions was Jacquard's, though.

Circumstantial evidence supports the notion that making that combination was Jacquard's decision, for one must assume that his collaborators would have protested Jacquard's reaping its benefits, had he not played a key role in the mechanism's development. They did not.

In fact, Bonhomme, one of the two "intelligent mechanics" who constructed Jacquard's first mechanism seems to have admired him afterwards for his "air of modesty and simplicity", and even wrote that he felt that Jacquard had not received all the credit due to him (57).

- 2 - From the time the mechanism was introduced, Jacquard had allies among local silk manufacturers. Judging by the assistance provided by local machinists, and contrary to popular myths, silk workers did not appear resentful of the new device, either. The latter was, perhaps, due partially to the device's lack of early practical success. For several years after its introduction the Jacquard mechanism did not pose a threat to drawgirls. The most negative responses to Jacquard's mechanism seem to have been expressions of weavers' frustration caused by the mechanism's faulty performance. In its early days the mechanism lacked precision, causing mistakes in patterns that assured that the fabrics would have to be sold at discounted prices, if they could be sold at all.
- 3 - The way that the punched-card device was introduced in December 1804 -by demonstrating it before a commission that the inventor had asked the Chamber of Commerce to appoint- suggests that even at that early date Jacquard had decided not to apply for a patent. Knowing the climate of the Lyon silk industry, he might have thought that he would be able to make more money and distribute his invention more widely (locally) by taking a route similar to that of Falcon -by getting local government and business backing, rather than by securing a patent. Napoleon's award of a fifty-franc premium for each mechanism put into action must have made Jacquard feel that he had chosen the correct course of action. He never applied for, nor was he ever granted, a patent on his punched-card mechanism.

Thus concludes the narrative of the events and the cast of characters immediately surrounding the introduction of the punched-card mechanism that bears Joseph-Marie Jacquard's name. Readers can judge for themselves how deserving M. Jacquard is of this honor.

NOTES

- 1 - This is a rough outline of how the Jacquard mechanism works : All the cards for the design are laced together and hung over a revolving four-sided wooden block called a cylinder. Once a pattern card falls into position against the face of the cylinder it is pressed against a set of horizontal needles. Each needle is connected to a separately suspended vertical hook that can raise or lower the warp yarn that it controls.

As the cylinder presses a pattern card against the needles, where the card is perforated, the needles pass through, leaving the vertical hooks in their original position. Where the card is not perforated, the needles are pushed aside, taking with them the attached vertical hooks. Then a set of knife-like horizontal bars down and upon rising, picks up only the hooks remaining in their original position. Each hook picked up by the horizontal bars pulls up a warp yarn ; all other warp yarns remain lowered.

The shuttle bearing the crosswise, or weft, yarn is then thrown across the web, in the space created by the divided warp yarns, a new card falls into place, and the whole process is repeated.

- 2 - The 1801 date assigned to this patent by the French patent office is discussed in note 13.
- 3 - Friedrich Kohl, Geschichte der Jacquard-Maschine (Berlin, 1872 and 1873), pp. 8-16.
- 4 - La invencion de la maquina Jacquard : estudio historico y analitico de su proceso (Badalona, 1919).
- 5 - Hedde, Isidore. Etudes séritechniques sur Vaucanson. On page 18 the author expresses his frank opinion of Jacquard as an inventor :

C'est ce merveilleux mécanisme qu'une série inouïe d'erreurs, de méprises, de mystifications, fruit de l'esprit de parti, de secte, du dévergondage de l'imagination, a fait attribuer à Jacquard, qui n'avait été ni véritable ouvrier en soie, ni véritable mécanicien, mais seulement fondeur, relieur, carrier, carrioleur, soldat et marchand de chapeaux de paille, surtout exploiteur, désorganisateur et détraqueur des inventions d'autrui. Un chef-d'œuvre de mécanisme pouvait-il surgir spontanément du cerveau d'un ignorant !

- 6 - As to Hedde's confusing Jacquard's contributions to the mechanism that bears his name -he felt strongly that Jacquard's only contributions were that he borrowed from Falcon, ruined Vaucanson's loom and, through his supporters, made it difficult for the truth about his mechanism's origin to be revealed. Hedde spelled this out in the following passage that appears on pages 35-36 :

... l'emploi... de la lanterne ou rectangle cylindre adapté au métier à la tire par Falcon... et dont en 1744 Vaucanson fit l'heureuse application, tant à l'égard des cartons qu'à celui de la lanterne, indifféremment ronde ou carrée, dernier point qui sera prouvé par la présence d'une planche plate de 400 aiguilles.

En présence des entraves créées par les sectes et les parti-pris, et en raison de l'esprit prévenu et hostile des adversaires de Vaucanson, ne paraît-il pas difficile de faire triompher la vérité ?

- 7 - Either as Rodon observed the model in the Conservatoire des Arts et Métiers or at the Musée Historique des Tissus or as described by. C. Razy (Etude analytique des petits modèles de métiers exposés au Musée Historique des Tissus, Lyon : A. Rey, 1913).
- 8 - Guicherd's unpublished notes are housed in the archives of the Musée Historique des Tissus, Lyon. The quote within the last sentence of the passage from Guicherd is from page 150 of Rodon's volume : "Jacquard ne fut pas ce que le Comte de Fortis voulut qu'il fut : l'inventeur de ce qu'il n'inventa pas".
- 9 - Camille Rodon y Font, L'histoire du métier pour la fabrication des étoffes façonnées (Liège, 1934), pp. 152-153.
- 10 - The Jacquard mechanism

n'eut cependant aucune répercussion technique sur le tissu et il n'y a donc aucun motif d'établir une division quelconque dans l'histoire des étoffes façonnées. ... (Elle), fonctionnant à la main d'abord, mécaniquement ensuite, ne constitue aucune solution de continuité dans le processus évolutif de la fabrication des étoffes façonnées.

The expression "étoffe façonnée" which is used frequently in the literature of the Lyon silk industry has no precise English equivalent. It can be translated roughly as a general term that refers to "complex patterned fabric". "Façonné" is used as a noun or adjective.
- 11 - As M. Vial points out, technically all fabrics produced on the Jacquard equipped loom could not be made on the drawloom. An example of such a fabric is damask with three armures.
- 12 - "Shedding" is the term applied to formation of the angled opening -the shed- created across the warp by raising selected warp ends. Each new shed makes it possible for the weaver to insert a crosswise weft yarn, and thus add another line of pattern to the web.
- 13 - Général Piobert, "Machines à tisser les étoffes façonnées, à basses et à hautes lisses", Rapports du Jury Mixte International, Exposition Universelle de 1855 (Paris, 1856) : 380-383 and Paul Eymard, "Historique de métier Jacquard", Annales des Sciences Physiques et Naturelles, d'Agriculture et d'Industrie 7, (Lyon, 1863), ser. 3 : 34-56.
- 14 - Ballot. L'introduction du machinisme dans l'industrie française. (Paris and Lille, 1923) pp. 334-382.
- 15 - The patent for Jacquard's drawloom was issued "ce deux nivose an IX" -December 23, 1800 according to Caron (Concordance des Calendriers Républicain et Grégorien. Paris, 1905). Caron is the authority consulted for the translation of all dates from the Republican to the Gregorian calendar.

Records of the French patent office (Institut National de la Propriété Industrielle) translate the date of this patent "December 23, 1801".

The 1800 date seems more consistent with the dating of all extant documents concerning questions that arose before the patent was granted, that are found in the patent office's file on Jacquard's drawloom patent. The last dated document found, previous to issuance of the patent, is November 28, 1800 (7 frimaire an 9). It is a receipt addressed to the Prefect of the Département du Rhône from the Ministry of the Interior's Division of Arts and Manufactures, acknowledging the arrival in Paris of Jacquard's loom model.

- 16 - The earliest document bearing the names "Joseph Marie Jacquard" is a baptismal record dated July 8, 1752, which refers to the father as "Jean Charles" and is signed "Jean Charle Jacquard". It is found in Arch. Mun. R 99 f° 93 from the parish of St. Nizier, Lyon. Jacquard's will, dated July 4, 1834 (Musée de Gadagne, cat. 104.c.7), was signed "Joseph Marie".

L.F. Grognier, one of Jacquard's earliest biographers and a personal friend, calls him "Charles-Marie". In his biography, Notice sur C.M. Jacquard (Lyon, 1836), p. 52 he explains that this usage was sanctioned by Jacquard family documents :

Jacquard a reçu de quelques biographes les prénoms de Joseph-Marie, d'autres lui ont donné ceux de Charles Joseph ; nous sommes autorisés par les documents de famille à lui laisser ceux que nous lui avons attribué.

He does not support this statement by quoting the documents, In examining letters and other papers bearing Jacquard's signature, the author has not found a single one signed "C.M. Jacquard" or "Charles-Marie Jacquard".

During Jacquard's active period his family name was misspelled regularly. It was sometimes written "Jacart", "Jacard", "Jaquard", Jaquart", "Jakard", and even Gacard" ; but it was most frequently misspelled "Jacquart".

- 17 - Ballot, op. cit., p. 372. According to Ballot there was a total of only 7,000 looms active in Lyon in 1802. While there were no figures available on what portion of them was devoted to patterned fabric weaving, in 1788 the Census of the Consulat (mentioned in Doléances des Maîtres-Ouvriers..., edited by Fernand Rude (Lyon, 1976), p. 10) revealed that of the 9,335 looms in operation, only 1,745 were being used for patterned fabrics ; in 1810 an even smaller proportion of the total -1,740 out of 13,097 active looms- were used for that purpose.
- 18 - Archives Nationales, Paris, AF IV 29, plaquette 161,
- 19 - In the collections of Musée de Gadagne, Lyon.
- 20 - Passementiers were weavers of trimmings known as passementerie.
- 21 - Three reliable authors give this date : Piobert, op. cit., p. 380 ; Eymard, op. cit., p. 37 ; and Ballot, op. cit.,

22 - Archives Municipales Lyon, Inventaire des Archives, Serie BB, p. 202. The cantre was a frame that held racks of spools wound with pile warp ; used in weaving velvets.

23 - Bills dated July 14 and August 1, 1742 and receipts dated July 11, 1743 and September 1, 1744. Archives Municipales Lyon, HH. 157. "Observations" by Maîtres-Gardes of Lyon on a letter written by Falcon on January 24, 1745 mentions Basile Bouchon, a master passementier, as someone who had known Falcon at the time "he practised the same art". Archives Nationales Paris, F 12 1444A.

24 - Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers 15 (Paris, 1751 - 1765) : 300. The following quote is from a section written by Buisson :

Après cette (Garon's) machine, a paru sur les rangs celle de Falcon, imaginée en 1738. Elle lui a été attribuée, quoique Basile Bouchon en fût le premier inventeur.

25 - Ballot, op. cit., p. 339

26 - Ibid., p. 341

27 - Arch. Mun. Lyon, HH. 157.

28 - Ibid., Report of Maîtres-Gardes dated August 4, 1739.

29 - Ibid., Deliberation of the Community of Merchant Manufacturers of Lyon dated March 4, 1741. (Ballot, op. cit., p. 342, assigns a 1742 date to this document).

30 - Mémoire de M. Goeffon sur le nouveau mécanisme du s. Falcon (n.d.). Arch. Nat. Paris, F12 2201.

31 - As in the old drawloom and in Bouchon's system, the simple cords were still stretched vertically between the tail cords above and a rod below at ground level, alongside the loom. At the base of each simple cord was a bead that would be activated in this new system. The drawgirl set the device in motion in two steps : she pressed a (presumably) rectangular card-sized plate against a series of movable horizontal needles, each of which corresponded to a hole or blank unpunched space in a card. The needle, finding a hole, was pushed through and in doing so pushed a simple cord out of line. Where a needle encountered a blank in the card, the simple cord was not pushed out of place. Then in the second step the drawgirl depressed a foot treadle that lowered a rack that engaged the beads on all the simple cords that had not been pushed out of line. This, in turn, drew down all the corresponding simple cords, and thus raised the warp yarns to which they were connected.

32 - Report from Falcon to Trudaine dated May 18, 1761. Arch. Nat. Paris, F 12 2201.

33 - Page 120.

34 - André Doyon and Lucien Liaigre, Jacques Vaucanson, Mécanicien de Génie (Paris, 1966), pp. 215-216. Report dated April 26, 1746 read by M. de la Bourdonnaye, Intendant of the généralité of Rouen.

35 - Ibid., p. 230 footnotes 44-46 and 47 (Arch. Nat. Paris, F 12 821).

36 - Ibid., p. 230.

37 - Jean Paulet. "L'art du fabricant d'étoffes de soie", Description des Arts et Métiers 3 (Paris, 1789), sec. 7, div. 3, part 2, pp. 866 and 915. Paulet mentions that he saw Regnier's loom in operation in 1755 or 1756, but does not indicate if it was new then.

38 - Doyon and Liaigre, op. cit., p. 229.

39 - "Note sur la suppression de la tire dans la fabrication des étoffes façonnées par M. Jacquard, de Lyon", Journal des Mines (1808) part 2 : pp. 399 and 400. This is the full description :

Un cylindre, percé de trous disposés d'après la nature du dessin, tourne à mesure que l'étoffe est fabriquée ; et, suivant que des crochets mobiles adaptés aux lacs entrent dans ces trous, ou sont repoussés par la partie pleine de la surface cylindrique, une tringle horizontale, qui monte et descend avec la pédale élève les lacs, ou les laisse à leur place.

Further, the Jacquard mechanism

... évite... les inconvénients du cylindre dont le volume embarrassant, joint à la difficulté de changer de dessin chaque fois qu'on commence une étoffe nouvelle, n'avait pas permis que les ouvriers en adoptassent l'usage.

40 - Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale 52, no. 593 (October, 1853) : 591 and no. 594 (December, 1853) : 721-730 and plates 1277 and 1278.

41 - Ballot, op. cit., p. 363.

42 - Mémoire sur le nouveau Métier de Mr. Vaucanson (n. d.) but probably ca 1748. Arch. Nat. Paris, F12 654.

43 - Bulletin de la Société... 2, no. 13 (Thermidor an XI) : 15 and 16.

44 - A letter dated February 4, 1804 (14 pluviose an 12) to the Prefect of the Département of Rhône from Degerando, member of the council of the Society for the Encouragement of National Industry announced that the Society had awarded their prize for a fishnet mechanism to Jacquard. Arch. Mun. Lyon, F2.

45 - Grognier, op. cit., p. 10 :

Il est placé, comme pensionnaire, au Conservatoire des Arts et Métiers, et pour le vivre et le couvert ; il invente, il restaure un grand nombre de machines, telles que des métiers à la barre... à triple navette, etc...

Comte de Fortis repeated this information in Eloge historique de Jacquard (Paris, 1840), p. 16. Because Grogny was a friend of Jacquard it is possible that he got his information in the course of a conversation with him. Unfortunately much of the material in Grogny's biography is slanted to present Jacquard in the most favorable possible light; therefore it is not always completely reliable.

- 46 - Eymard, op. cit., pp. 44-46. Eymard's exposition of the way that Jacquard's mechanism evolved from the arrival of Dutillieu's letter until it is referred to in the Minutes of the meeting of the Chamber of Commerce on August 23, 1804 is our only source of this information.
- 47 - Le livre de raison de Jacques-Charles Dutillieu, annotated by F. Bregot du Lut (Lyon, 1886), p. 62. It is stated here that Vaucanson's loom was left in Dutillieu's home on Rue Saint-Marcel. Eymard does not confirm this location.
- 48 - Ibid., pp 45-46
- 49 - Chambre de Commerce de Lyon, Procès-verbaux et délibérations (1802 à 1805). August 23, 1804 (5 fructidor an 12), p. 65. This manuscript was housed in the library of the Chamber of Commerce, Lyon
- 50 - Ibid., December 6, 1804 (15 frimaire an 13), p. 80
- 51 - Ibid., December 13, 1804 (22 frimaire an 13), pp. 80-81. It should be noted that none of the reports found in the minutes that concern Jacquard's new loom device describe its specific parts or how the system worked. This might have been a deliberate omission to avoid any risk of the information being picked up by spies for foreign - particularly British- silk industries.
- 52 - Ibid., December 20, 1804 (29 frimaire an 13), p. 82.
- 53 - Ibid., December 28, 1804 (6 nivose an 13), p. 83.
- 54 - Ibid., April 15, 1805 (25 germinal an 13), p. 105. This is an extract from the Minutes of the Secretariat of State at the Palace of Lyon.
- 55 - Eymard, op. cit., p. 46.
- 56 - Pattern book of the firm owned by Camille Pernon. Alongside a tiny sketch of the silk damask pattern to be executed is the handwritten notation :
An 1806 au mois de février, ce dessin monté chez Imbert, quai de Retz, avec une mécanique à la Jacard (sic), qui ne peut marcher, on leva la pièce pour la donner à Pitiot sur un métier à semples-
The heading written above the sketch and notation is "-Sur la première mécanique à la Jacard-". In the collection of the firm Tassinari et Chatel, Lyon.
- 57 - François Poncetton, Jacquard, de Lyon (Genève, 1943), pp. 161-162. Unfortunately the author does not cite the original source of the comments Bonhomme wrote about Jacquard.

58 - It is among the binary systems discussed in an article by Ken Knowlton and Leon Harmon in "Computer-Produced Grey Scales" (Computer Graphics and Image Processing, Vol. 1, no. 1, April 1972, pp 3-6).

Résumé

Presque 180 ans se sont écoulés depuis l'introduction de la mécanique Jacquard et pourtant les circonstances entourant cette introduction sont demeurées confuses. Le matériel du présent article, tiré principalement de documents originaux, a été traité aussi objectivement que possible pour tenter de rétablir les faits.

Aucune des idées pour les divers éléments qui devaient constituer la mécanique à cartons perforés ne fut initiée par Jacquard. Les éléments en relief correspondant à des perforations avaient été appliqués avec succès aux automates ; l'utilisation des cartons et du cylindre à la fabrication des tissus façonnés et le système par lequel l'ouvrier tisseur travaillant sans assistance pouvait produire des tissus façonnés complexes avait été tenté auparavant mais avec des résultats pas entièrement satisfaisant. La contribution de Jacquard fut de combiner tous ces éléments en un mécanisme pratique et de l'introduire à un moment où l'industrie lyonnaise de la soie était dans un état très déprimé. Avec l'encouragement de Dutillieu, un important marchand de soieries de Lyon et l'aide de mécaniciens capables qui purent transformer cette ingénieuse combinaison de mécanismes en une machine réellement utilisable, Jacquard avait tous les éléments nécessaires au succès.

Jacquard dessina deux machines pour lesquelles il reçut des brevets avant d'introduire la mécanique contrôlée par des cartons perforés. Le premier brevet, accordé selon le bureau français des Brevets, le 23 décembre 1801 était pour un métier à la tire amélioré. L'autre brevet fut accordé tardivement le 13 décembre 1805 pour un métier à tisser les filets de pêche pour lequel Jacquard avait déjà reçu une médaille de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale en février 1804.

La mécanique contrôlée par cartons perforés fut présentée à une commission constituée de membres de la Chambre de Commerce de Lyon la semaine du 6 décembre 1804. Cet évènement et la réaction des membres de la commission sont enregistrés dans les procès verbaux de la session de la Chambre de Commerce du 13 décembre 1804.. Jacquard ne sollicita ni n'obtint un brevet pour la machine qui porte aujourd'hui son nom.

L'auteur discute le rôle de Bouchon, Falcon et Vaucanson, les prédecesseurs de Jacquard ainsi que celui de ses habiles mécaniciens, Culhat, Estienne, Bonhomme et Futinet qui construisirent la première mécanique à cartons perforés. Jean Breton, le mécanicien de talent qui fit de l'ingénieuse mécanique un outil de travail suffisamment digne de confiance pour être utilisé dans les ateliers de manière courante, est aussi mentionné. Ses perfectionnements postérieurs transformèrent un mécanisme curieux en un équipement standard utilisé dans presque tous les ateliers de façonnés lyonnais dès la fin de la deuxième décennie du 19ème siècle.

Les faits étant ainsi présentés, le lecteur est invité à juger lui-même dans quelle mesure Joseph Marie Jacquard mérite l'honneur d'avoir cette importante machine portant son nom.

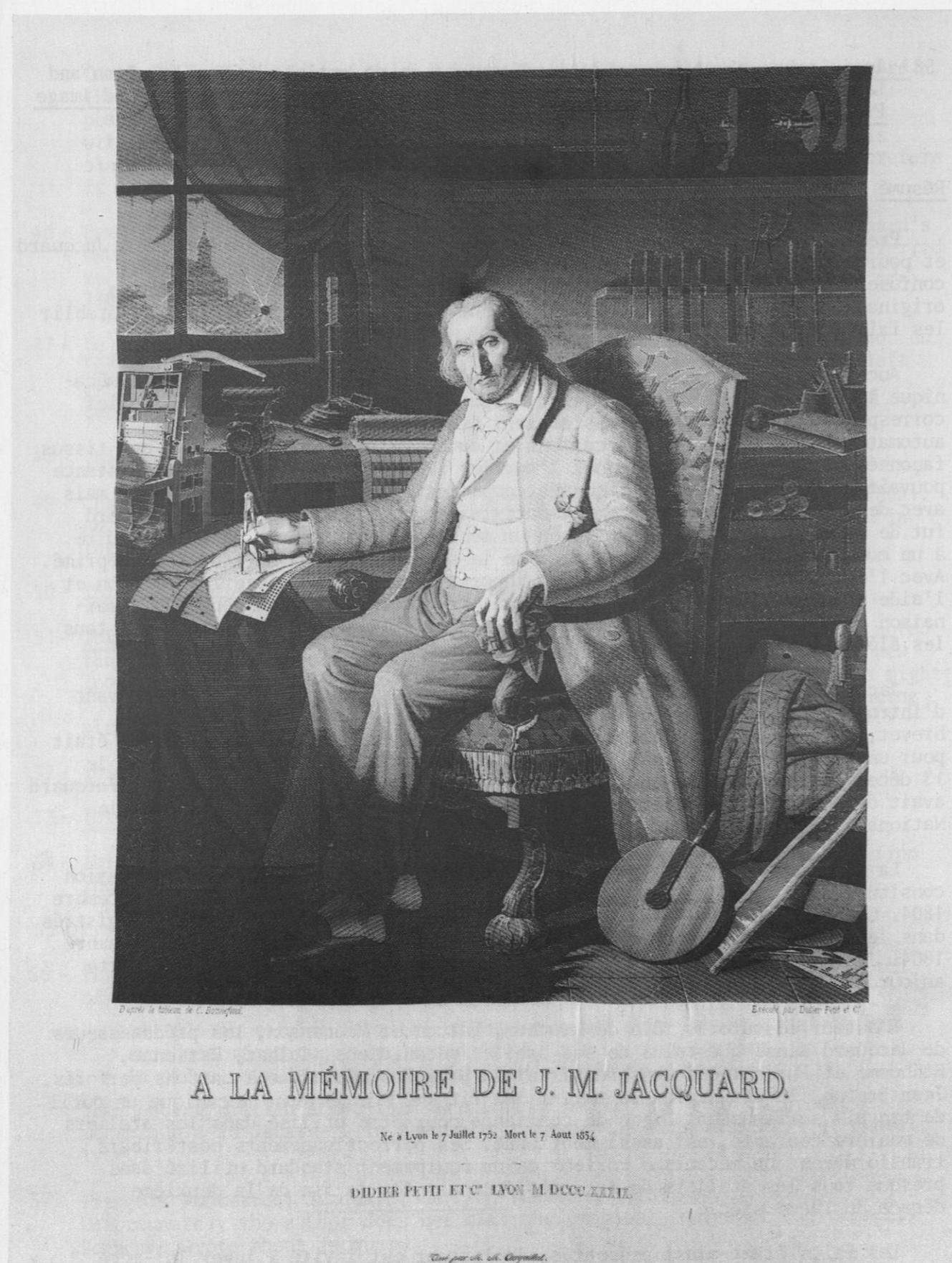


Figure 1 - Silk portrait of Jacquard woven by M. Carquillat for Didier Petit et Cie in Lyon in 1839. Cat. T. 8722. Neg. 74-2458. (Courtesy of the Smithsonian Institution).

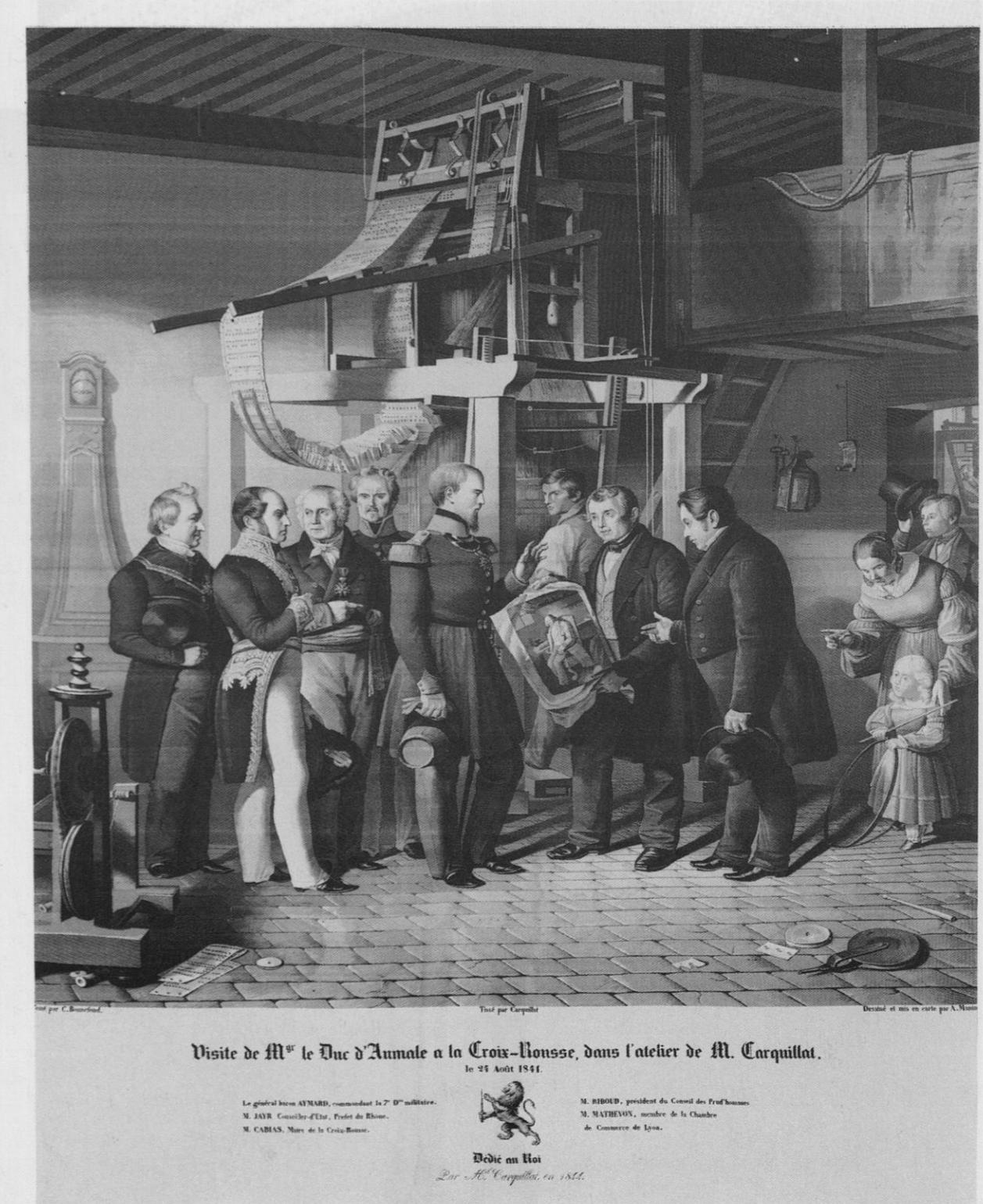


Figure 2 - Silk picture woven in 1844 to commemorate the visit of the Duke of Aumale to the workshop of M. Carquillat in Lyon in 1841. Carquillat is depicted showing the Duke one of the portraits of Jacquard that he wove in 1839. Cat. T. 13804. Neg. 61608-B (Courtesy of the Smithsonian Institution).

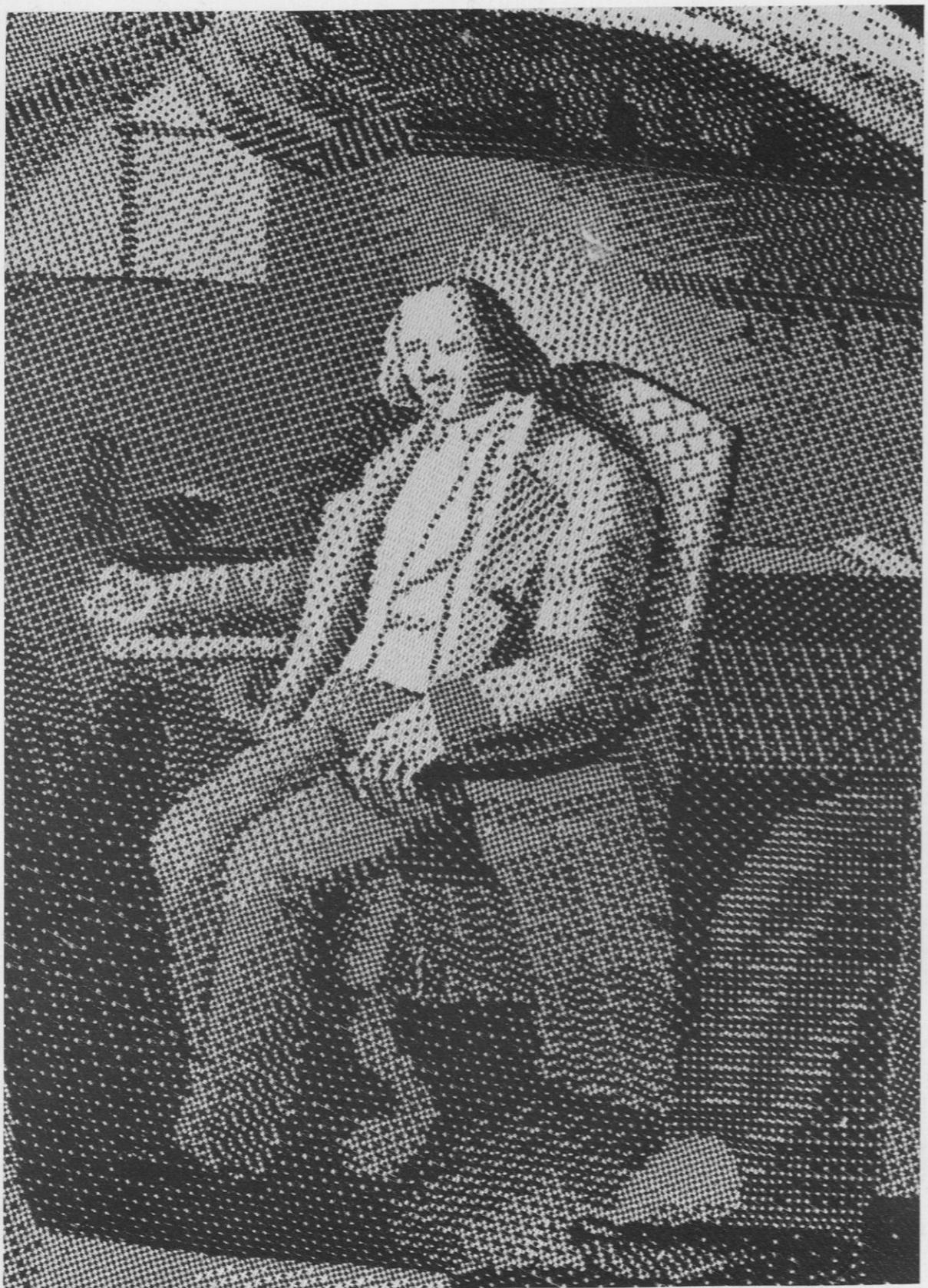


Figure 3 - Close-up of the portrait of Jacquard held by Carquillat.
Cat. T. 13804. Neg. 61608-A
(Courtesy of the Smithsonian Institution).

Figure 4 - Close-up of the Jacquard mechanism in the woven picture.

Cat. T. 13804. Neg. 61608-H.

(Courtesy of the Smithsonian Institution).



LES DEBUTS DE LA REVOLUTION INDUSTRIELLE DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

par Walter ENDREI

En 1910 Clapman était déjà d'avis que l'examen des causes de la révolution industrielle -bien qu'il soit une orange trois fois pressée- contenait encore étonnament beaucoup de jus. Mantoux se déclarait, dans la préface de la seconde édition de son livre devenu classique -20 ans après sa première édition- avec plus de pondération :

"Ce qu'il a été au premier jour, il le reste aujourd'hui : une synthèse provisoire, prête à recevoir de nouvelles retouches. Qui veut mériter la confiance de ceux qui cherchent la vérité doit la chercher lui-même toute sa vie."

Ce sont des mots d'or. Toutefois, tandis que la mise à jour des forces causales d'une révolution industrielle avortée au Moyen Age se trouve déjà en état d'évolution, en ce qui concerne les événements bien documentés du XVIII^e siècle, qui s'accomplirent -pour ainsi dire- dans la lumière du réflecteur de la conscience historique, nous rencontrons encore des préjugés. Bien que cette fois-ci mon exposé ne prenne pas à tâche de réviser la dynamique interne de la révolution industrielle, il me paraît utile d'éclairer d'un jour plus juste certains faits mal interprétés dans l'opinion courante.

La naissance des inventions de l'industrie textile durant la révolution industrielle anglaise et leur complexus causal est un lieu commun souvent cité dans l'histoire de l'économie politique. La logique interne des événements -si on la représente d'une façon traditionnelle- semble tellement convaincante que chaque manuel, à partir de Baines jusqu'à Mantoux, la considère comme point de départ.

Or, non seulement des légendes faciles à démentir enlacent l'histoire de l'époque -à partir de l'invention du régulateur de la machine à vapeur jusqu'à la fille de Hargreaves, nommé Jenny, qui n'a jamais existé, -mais encore, si nous examinons sans préjugés les faits économiques du XVIII^e siècle en Angleterre enregistrés comme une réaction en chaîne, il ne reste pas grand chose.

L'effet des inventions de l'industrie textiles

Comme on sait, la première invention était la navette volante de John Kay dont la demande de brevet fut déposée en 1733. La question se pose si l'accroissement des capacités de tissage due à cette invention aurait provoqué le pressant besoin de fil rendant nécessaires les inventions dans le domaine du filage. Cela est suspect d'autant plus que la navette volante ne commença à se généraliser que dans les années cinquante et soixante, et lorsque Robert Kay, fils de John Kay, s'adressa en 1764 à la "Society of Arts and Manufacturers" au sujet de sa propre invention, il reçut la réponse suivante :

"La Société ne connaît personne qui sache utiliser ces navettes".

D'ailleurs, il suffit d'étudier les chiffres d'importation de fil en Angleterre pour comprendre que cette affirmation est insoutenable car les volumes annuels avant 1740 étaient bien supérieurs aux volumes postérieurs.

Importation de fil de coton en Angleterre /livres à 453 g/

1731 - 40	moyenne annuelle	97 807
41 - 50		46 316
51 - 60		64 139
61 - 70		75 887

L'assujettissement de l'Inde en ce temps-là aurait permis d'importer du fil bon marché en quantités sans limite si la pénurie avait été vraiment si grave. Selon toute probabilité, ce sont les machines à filer qui donnèrent un tel impetus à la diffusion de la navette volante que l'effet réciproque aboutit dans les années 70 à un sain équilibre temporaire.

Notre seconde observation concerne l'invention du métier à tisser de Cartwright /1784/. Il est probable que l'idée en fut vraiment suggérée par l'abondance du fil mais son succès est fort douteux. En effet, ni sa propre usine ni celle de son frère ni les usines construites sur la base d'une licence n'existèrent longtemps et au début des années 90 toute l'entreprise échoua. Les inventeurs des années suivantes qui eurent plus de succès /Miller en 1796, Horrocks en 1803-13/ construisirent leurs machines selon leurs propres brevets mais même eux n'avancèrent pas très loin.

L'étude du nombre de métiers mécaniques en Angleterre prouve que seulement l'introduction du célèbre métier de Sharp et Roberts aboutit au démarrage de 1822 :

1813	2.400	métiers mécaniques
1820	12.150	"
1829	45.500	"
1833	85.000	"

N'oublions pas cependant qu'en même temps environ 250 000 métiers à bras étaient encore en exploitation.

Egalement il est probable que la naissance de la machine pour impression à rouleau -réalisée par Th. Bell en 1786- n'a pas été due, non plus, à l'abondance des tissus écrus fournis par le métier mécanique.

Il faut donc réviser également une autre opinion selon laquelle la métamorphose de la technologie textile en Angleterre se serait pratiquement achevée à la fin du XVIII^e siècle lorsque même la machine à vapeur n'était mise en exploitation que très rarement.

Une autre rectification me semble nécessaire. Personne ne conteste le rôle de l'industrie cotonnière anglaise et on la considère comme le théâtre primaire de la révolution industrielle car :

- elle fut la première grande industrie rapidement développée qui exposa l'antagonisme des classes entre les capitalistes du nouveau type et les masses des ouvriers d'usine ;
- elle fut la première à réaliser un parc de machines motrices de haut rendement qui était approprié à être appliqué largement ;
- elle se fondait sur une structure ouverte du marché puisque son approvisionnement en matières premières se basait en 100 % sur l'importation et 50 à 60 % des produits étaient exportés.

Et pourtant, il y a des disparités dans ce raisonnement qu'il faut réviser. En premier lieu : il n'existe pas de réelle production cotonnière, en Angleterre, avant 1770 ; comme on sait, à cause de la prohibition imposée à l'indienne, on ne produisait pas de tissus en pur coton en quantité appréciable. Ce sont peut-être les futainiers qui touchaient le plus à ce secteur, mais même eux utilisaient du lin pour la chaîne. La statistique du commerce extérieur d'Angleterre le démontre également. Non seulement les importations du fil de coton roulaient entre des limites modestes mais celles du coton naturel n'atteignaient pas 40 % des importations de lin et 15 % des importations de soie et cependant le calicot importé était réexporté.

Statistique d'importations des 1750 et 70 /mille £

	<u>1752-54</u>	<u>1772-74</u>	/trois années/
Coton brut	104	137	
Coton fil	250	424	
Calicot /réexporté/	401	697	
	409	701	
Lin	397	481	
Soie	671	751	

Pour quels produits fallait-il alors du fil de coton si l'on excepte le tissu coton teint en fil, la futaine et l'indienne ?

Ces produits étaient les bas : bas d'hommes et -en quantité moindre- bas de dames de plus en plus en vogue, un important facteur de la mode au XVIII^e siècle.

La bonneterie anglaise se centralisait en trois comtés, nommés "Midland Counties" Nottinghamshire, Leicestershire et Derbyshire. Le nombre des machines à tricoter augmenta vite dans ces régions au XVIII^e siècle :

	Angleterre	Midland	Pourcentage
1664	660	150	25
1727	8 000	3 500	45
1753	14 000	10 000	71
1782	20 000	17 350	87

Bien que nous n'ayons pas de statistiques sur la répartition entre la laine peignée, la soie et le coton comme matières premières pour les bas,

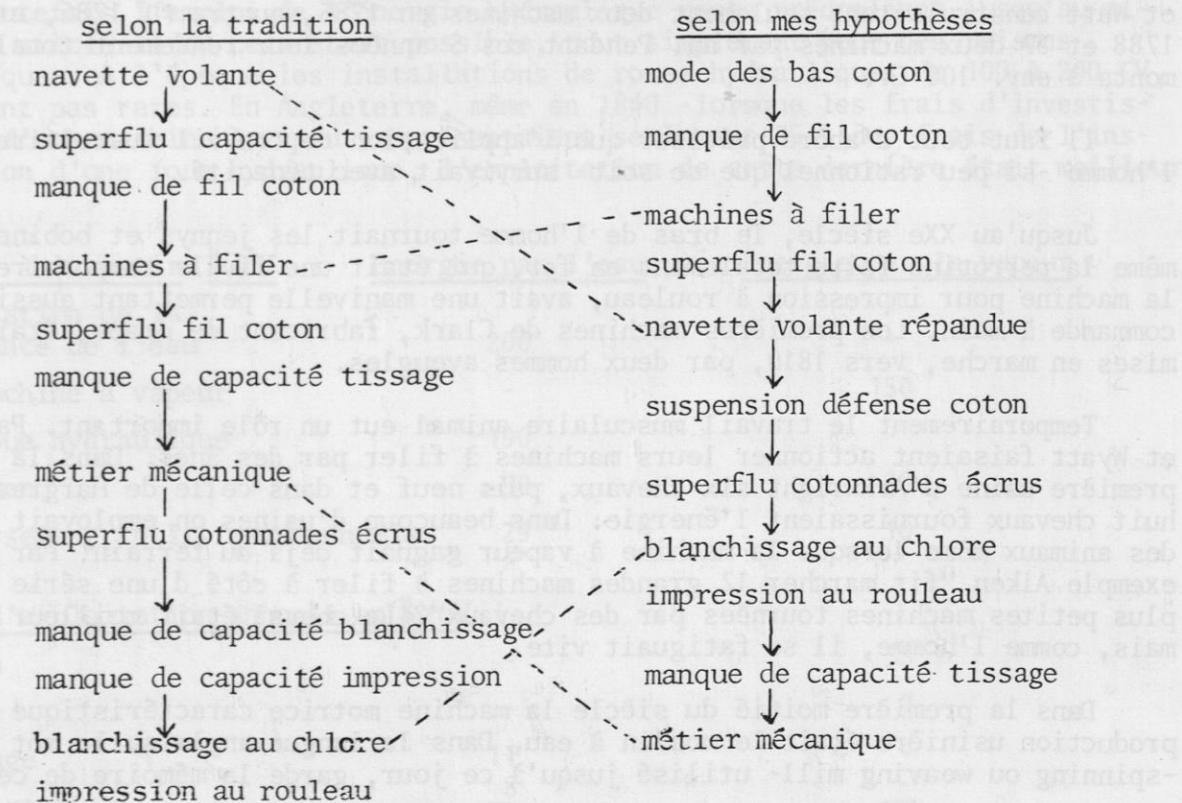
mais vu le prix peu élevé et la popularité du fin fil de coton indien, nous devons accepter l'opinion de Rapley qui écrivit : "cotton was as much in demand as silk" et pour 1800 "plain white cotton hose constituted the largest part of the hosiery market". Par conséquent, l'on comprend que Hargreaves ainsi qu'Arkwright s'associèrent à des fabricants de bonneterie et, après le premier sabotage, s'établirent à Nottingham -qui est toujours la métropole de l'industrie de la maille- où entre 1769 et 1778 il y avait deux usines voisines à 100 yards l'une de l'autre.

Ce sont les tricoteurs de Nottingham qui firent échouer, par leurs protestations, le dépôt de brevet de Hargreaves et dix d'entre eux achetèrent dans la suite la licence d'Arkwright, en devenant partenaires dans la création des filatures. Même Lewis Paul, leur prédécesseur injustement oublié, construisit en 1739 une machine à filer pour la production des bas et non pas pour les tisserands.

En fin de compte, poursuivant l'intérêt de ses nombreux preneurs de licence, Arkwright prit l'initiative de la levée de l'interdiction imposée aux tissus imprimés. Cela assura, depuis 1774, pour l'industrie cotonnière un développement franchissant tous obstacles.

La mécanisation du filage se réalisa donc au service de l'industrie de la maille et en produisant l'effet d'un allumage d'étincelle, elle donna à l'industrie cotonnière l'énergie nécessaire pour la grande explosion.

Séquence des événements



Energie hydraulique et machine à vapeur

L'histoire de la révolution industrielle semble être inséparablement attachée à celle de la machine à vapeur et il n'y a pas de doute que son épanouissement complet et sa diffusion sont dus à cette machine productrice d'énergie. Les premières variantes de la machine à vapeur, inventions de Papin /1699/, de Savery /1702/ et de Newcomen /1718/ suggèrent l'idée que dans la formation de la révolution industrielle, l'énergie de la vapeur doit avoir joué un rôle important, d'autant plus que le premier dépôt de brevet de Watt /1769/ et celui des machines à filer, inaugurant une époque nouvelle, furent presque contemporains. Beaucoup d'auteurs de l'époque le voyaient ainsi.

Par exemple, le Manifeste Communiste mentionne que les manufactures ne pouvaient plus répondre aux accroissements de la demande et c'est alors que la vapeur et les machines révolutionnèrent la production industrielle. C'est ainsi que l'on appréciait cette évolution jusqu'à un passé tout récent, lorsque nombreux chercheurs ont commencé à avoir des doutes en ce qui concerne l'importance de l'énergie par la vapeur.

En outre il y a une croyance que nous essayons de dissiper ici, qui porte sur une rapide et facile introduction dans l'industrie textile de la machine à vapeur. C'est une erreur de croire que le filage basé sur la machine à vapeur aurait été une pratique universelle après 1785. Pour l'industrie textile, Boulton et Watt construisirent seulement deux machines en 1785, quatre en 1786, et en 1788 et 89 deux machines par an. Pendant ces 5 années leur rendement total se monta à env. 100 CV.

Il faut tout d'abord préciser que l'application du travail musculaire de l'homme -si peu rationnel que ce soit- survivait avec ténacité.

Jusqu'au XXe siècle, le bras de l'homme tournait les jennys et bobineuses ; même la perrotine faite totalement en fer, qui était une rivale temporaire de la machine pour impression à rouleau, avait une manivelle permettant aussi la commande à main. Les premières machines de Clark, fabricant de draps, étaient mises en marche, vers 1810, par deux hommes aveugles.

Temporairement le travail musculaire animal eut un rôle important. Paul et Wyatt faisaient actionner leurs machines à filer par des ânes. Dans la première usine d'Arkwright six chevaux, puis neuf et dans celle de Hargreaves huit chevaux fournissaient l'énergie. Dans beaucoup d'usines on employait aussi des animaux même lorsque la machine à vapeur gagnait déjà du terrain. Par exemple Aiken "fit marcher 12 grandes machines à filer à côté d'une série de plus petites machines tournées par des chevaux". Le cheval était meilleur marché mais, comme l'homme, il se fatiguait vite.

Dans la première moitié du siècle la machine motrice caractéristique de la production usinière était le moulin à eau. Dans la langue anglaise le mot "mill" -spinning ou weaving mill- utilisé jusqu'à ce jour, garde la mémoire de ce fait.

En général les usines d'Arkwright -comme par exemple l'usine à Cromford imitée dans le monde entier- représentent le type à plusieurs étages avec commande par roue hydraulique du même genre que la filature de soie à Derby. Il n'y a pas de doute qu'un archétype qui se trouvait seulement à 14 lieues, était connu de lui et de Strutt.

A cette époque-là il n'était pas rare que des chevaux fussent employés pour remplir le bassin au-dessus de la roue hydraulique mais il est plus intéressant de noter que l'on employa également des machines à vapeur.

Déjà en 1777, Watt écrivait ainsi à son compagne Boulton : "Mr. Arkwright has built a mill and the Miners had let down his water, so that it cannot move..." /Mr. Arkwright a construit une usine et les mineurs ont fait fuir son eau de sorte celle-ci ne peut marcher.../ C'est pourquoi il demanda une machine "à feu" pour repomper l'eau. Nous ne savons pas si cet ordre fut exécuté mais il y a plusieurs lettres datées après 1790 selon lesquelles le mouvement des roues hydrauliques était assuré par une machine à vapeur pendant la sécheresse d'été. Il arriva qu'une usine fonctionnant à la vapeur fut convertie à la force hydraulique. Arkwright ainsi que Peel avaient de l'aversion pour la première.

- diagramme annexé -

Son mouvement inégal était l'objection essentielle à la machine à vapeur jusqu'à la fin du siècle. Les machines de type Savery et Newcomen n'éliminèrent jamais cette imperfection, cependant Watt écrivait déjà en 1785 avec fierté que son entreprise pouvait produire des machines à vapeur propres à faire immédiatement marcher les usines sans roues hydrauliques.

D'autre part les machines à vapeur au dessous de 10 CV, qui étaient les plus demandées étaient aussi les plus coûteuses : 40 à 60 livres/CV.

Toutefois l'emploi de l'énergie hydraulique resta prédominant jusqu'au milieu du siècle là où cela était possible, tout simplement pour des raisons économiques. À l'époque les installations de roues hydrauliques de 100 à 200 CV n'étaient pas rares. En Angleterre, même en 1840 -lorsque les frais d'investissement d'une machine à vapeur représentaient seulement 35 % des frais de l'installation d'une roue hydraulique, l'exploitation de cette dernière était meilleur marché.

<u>Capital à investir \$/CV</u>	<u>Energie par l'eau</u>	<u>Energie par la vapeur</u>
Autorisation de la jouissance de l'eau	200	-
Prix machine à vapeur	-	150
Prix roue hydraulique	190	-
Fondation	90	20
Amortissement /6 %/ frais annuels	29	10
 <u>Frais d'exploitation annuels en \$/CV</u>		
Charbon	-	35
Salaire	-	7
Chauffage	11	-
Transport	8	-
	48	52

D'autre part, dans la période initiale les frais d'investissement étaient aussi très hauts. Une machine à vapeur de dimension moyenne coûtait en général de 200 à 300 livres sterling plus cher et en sus les Watts percevaient même une royalty annuelle de 5 livres par cheval-vapeur. En addition, les 15 premières machines à vapeur s'avérèrent -presque sans exception- problématiques et causèrent une énorme perte d'énergie.

Voici l'utilisation de CV dans une usine de l'industrie lainière en 1796 :

Force nominale	40 CV
dont	
la mise en marche de la machine à vapeur : 25 CV	
la mise en marche de 25 machines à carder et fileuses :	14,5 CV
d'autres machines :	0,5 CV

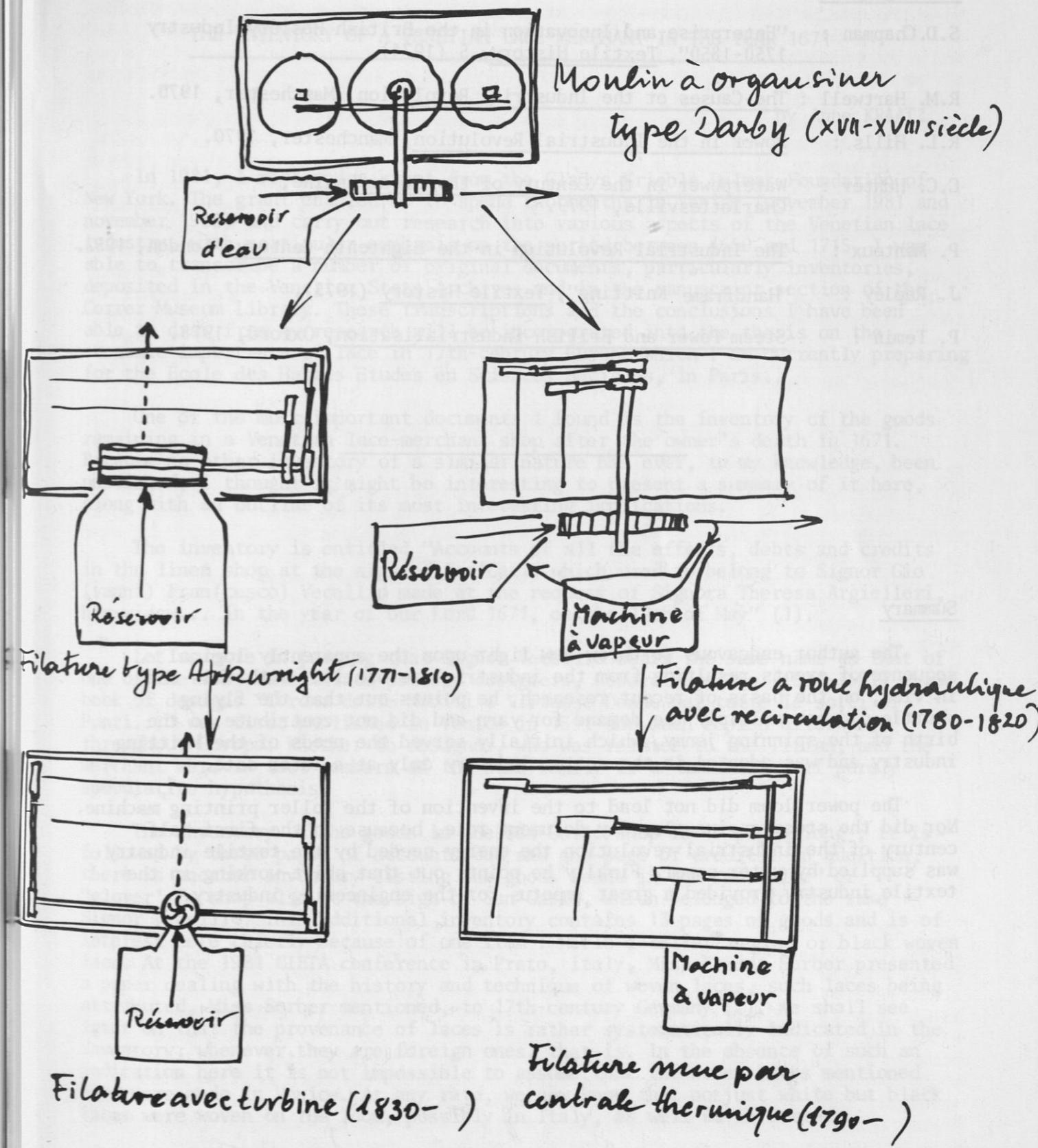
Si nous ajoutons encore que l'efficacité de l'énergie par la vapeur ne dépassa pas en 1850 la valeur de 3 %, nous avons peut-être démontré que l'application de la machine dans l'industrie textile s'avéra jusqu'à l'année 1800 une solution trop coûteuse.

Il nous reste encore une question à poser : où est le point de départ de la révolution industrielle dans les autres industries, dans la métallurgie et surtout dans la fabrication des machines-outils ? Il est bien évident que la capacité motrice des rivières ayant ses limitations, ce fut la machine à vapeur qui facilita la diffusion des usines textiles. Mais pour les approvisionner en charbon, il fallait une autre machine à vapeur : la locomotive c'est-à-dire le chemin de fer. La construction des machines et des chemins de fer représentait naturellement un stimulus formidable.

Je ne peux pas passer sous silence un autre fait dont personne ne parle. Tout en étant coûteuse, les machines à filer, tisser et imprimer apportèrent des profits exorbitants. Les capitalistes commencèrent alors une production intense par le jeu de deux équipes de 12 heures par jour. Pendant la nuit des flammes découvertes, soit des bougies soit des lampes à l'huile, plus tard le gaz, fournissaient l'éclairage en causant des incendies fréquents car tant les machines que les bâtiments étaient en bois.

C'est pourquoi on commença à lancer sur le marché des fileuses et métiers construits totalement en fer et ce fut Strutt, partenaire d'Arkwright, qui fit édifier le premier bâtiment d'usine entièrement en fer et pierre.

Cette tendance changea complètement la construction de l'usine. Au début du XIX^e siècle, l'installation toute entière depuis les roues hydrauliques jusqu'aux escaliers- était de fer ou d'acier, ce qui contribua considérablement à l'essor de l'industrie lourde.



Bibliographie

- S.D. Chapman : "Enterprise and Innovation in the British Hosiery Industry 1750-1850", Textile History, 5 (1974).
- R.M. Hartwell : The Causes of the Industrial Revolution, Manchester, 1970.
- R.L. Hills : Power in the Industrial Revolution, Manchester, 1970.
- C.C. Hunter : Waterpower in the Century of the Steam Engine, Charlottesville, 1979.
- P. Mantoux : The Industrial Revolution in the Eighteenth Century, London, 1952.
- J. Rapley : "Handframe Knitting", Textile History (1975).
- P. Temin : Steam Power and British Industrialisation, Oxford, 1978.

Summary

The author endeavours to throw new light upon the apparently logical sequence of events resulting from the industrial revolution. With this end in view, on the basis of recent research, he points out that the flying shuttle did not multiply the demand for yarn and did not contribute to the birth of the spinning jenny, which initially served the needs of the knitting industry and was adopted in the cotton industry only at a later date.

The power loom did not lead to the invention of the roller printing machine. Nor did the steam engine play any dominant role, because in the first half-century of the industrial revolution the energy needed by the textile industry was supplied by water power. Finally he points out that shift-working in the textile industry provided a great impetus for the engineering industry.

THE INVENTORY OF A VENETIAN LACE MERCHANT IN THE YEAR 1671

by Anne KRAATZ

In 1981, I received a grant from the Gladys Krieble Delmas Foundation of New York. The grant enabled me to spend two months in Venice (November 1981 and November 1982) and carry out research into various aspects of the Venetian lace industry, with particular emphasis on the period between 1650 and 1715. I was able to transcribe a number of original documents, particularly inventories, deposited in the Venetian State Archives and in the manuscript section of the Correr Museum Library. These transcriptions and the conclusions I have been able to draw from my research will be incorporated into the thesis on the economic importance of lace in 17th-century Europe which I am currently preparing for the Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, in Paris.

One of the most important documents I found is the inventory of the goods remaining in a Venetian lace-merchant shop after the owner's death in 1671. Because no other inventory of a similar nature has ever, to my knowledge, been published, I thought it might be interesting to present a summary of it here, along with an outline of its most interesting implications.

The inventory is entitled "Accounts of all the effects, debts and credits in the linen shop at the sign of San'Carlo which used to belong to Signor Gio (vanni) Fran(cesco) Vecellio made at the request of Signora Theresa Argielleri, his widow... in the year of our Lord 1671, on the 17th of May" (1).

Let us note in passing that Signor Vecellio bears the same name as that of one of the most famous lace-pattern designers, Cesare Vecellio (1521-1601) whose book of designs "Corona delle Nobili e Virtuose Donne per tutte le sorti di Punti..." was first published in Venice in 1591 and much copied afterwards throughout Europe. Whether the designer, who was related to the Titian, and the merchant were in fact members of the same family is a tantalizing if purely speculative hypothesis.

The inventory of the goods in the San'Carlo shop is 19 pages long; it is followed by three pages of accounts due and one page of credits. In addition, there is another inventory listing the goods found in the "muschier" or "glover's", shop also at the sign of San'Carlo, which belonged to the same Signor Vecellio. This additional inventory contains 13 pages of goods and is of interest here chiefly because of one item: Merlo a teller* negro, or black woven lace. At the 1981 CIETA conference in Prato, Italy, Miss Frieda Sorber presented a paper dealing with the history and technique of woven laces, such laces being attributed, Miss Sorber mentioned, to 17th-century Germany (2). We shall see later on that the provenance of laces is rather systematically indicated in the inventory, whenever they are foreign ones, that is. In the absence of such an indication here it is not impossible to assume that the woven laces mentioned here were made in Venice. At any rate, we now know that not just white but black laces were woven on the loom, possibly in Italy, as well as in Germany.

* Teller = loom in Venetian dialect = teliao in Italian.

The inventory provides us with a further indication concerning these woven "laces", namely that they were comparable in price to other, real laces, since one braccia, or ell, of a "wide woven lace" is listed here as worth 1 lira, while an even wider one is worth 2 lire a braccia. By comparison, one ell of "merlo di Fiandra negro", or black Flanders lace, is worth 1 lira 16 soldi (admittedly that is cheapest one in the list of such laces).

But as we are concerned here with the linen shop and not with the glover's, let us return to the main inventory. It begins with a long list of linen goods (6 and 3/4 pages). There are bolts and lengths of "Rensi di Fiandra", or linen cloth from Flanders, toiles, both cotton and linen, from Germany and Flanders, patterned gauzes and veils, cambric and various other fabrics, including two items listed as "Telle lavade e stampade", or washed and printed toiles". This first part affords useful comparisons between the price of such cloths and that of the following lace items ; they will be dealt with in another publication. Laces to be sold by the "braccia", or ell, occupy 6 and a half pages, while the remaining 6 pages contain many items trimmed with or entirely made out of lace, such as neck kerchiefs, scarfs, cuffs, collars for men and women, and shoulder "pezzette" or "Berthas".

The laces are divided into the following main categories.

Merli di Fiandra Negri :	Black laces from Flanders
Merli di Fiandra Bianchi :	White laces from Flanders
Merli di Franza :	Laces from France
Merli alla Colbertta :	Laces à la Colbert
Merli d'Anversa fissi :	Superfine laces from Antwerp
Peclette e Merli d'agiere :	Berthas and needle laces
Merli fatti qua :	Laces made here
Merli da Lorena :	Laces from Lorraine
Merli da Chioza :	Laces from Chioggia

I shall make brief remarks concerning each of these categories. One remark applies to the inventory of the laces as a whole however : foreign laces are, surprisingly, in the majority. Indeed, one would expect a Venetian lace merchant to carry more Venetian lace than anything else in 1671, especially if one considers the harsh penalties threatening importers and wearers of foreign lace at the time (3).

Black and white laces from Flanders constitute the largest category (not including Antwerp laces), with 72 items listed representing some 2,575 braccie or ells of lace, black ones being in the majority by a very large percentage.

That there should be more black laces than white is a further surprise. It could mean that black laces were in fact more fashionable, at least in 1671, and sold better as a result. This hypothesis is more plausible than it sounds at first when prices for both black and white laces are compared. Here, an ell of black lace from Flanders is, on the average, a little more expensive than an ell of white lace. One could argue that Mr. Vecellio had so much black lace because it was instead out of fashion, but then one would assume that the price would be lower than for white lace. Since there are no indications in this inventory concerning the height of black laces, it cannot be supposed that their higher value is attributable to such a factor. Venetian portraits of the period show black lace used in greater lengths, possibly, than white but rather as supporting than leading accessories.

In this connection it is interesting to recall that the wearing of black garments was recommended by the Venetian sumptuary authorities ; men in particular were prohibited from wearing laces other than black ones on their outer garments, as specified in the proclamation of the "Provveditori alle Pompe", dated 6 May, 1692 (4).

From what we know of the manufacture of black laces, these were made almost exclusively out of silk and in the bobbin technique. (Giovanni Bistort does publish part of an inventory, dated 1670, listing "un cotto di raso a fiori con suo merlo nero di punto in aere...", or "a skirt of flowered satin with its (flounce) of black needle lace...", but that is an exception) (5). This was true at the time and remained so for almost two hundred years when the manufacture of black laces out of wool was introduced. It does not seem implausible therefore that black laces should have been more expensive than their white counterparts because of the raw material out of which they were made. A study of the cost of silk-thread versus that of flax for lace-making purposes would supply the answer to this question.

The term "Merli di Fiandra Negri" raises another problem, that of the apparently extensive manufacture of such black, presumably silk, laces in Flanders. By all indications, one of the largest centers of black silk lace production was the northwestern area of France known as "l'Oise", approximately 30 miles from Paris. That such an industry was prosperous there at the time has been shown by Beatrix de Buffévent in her exhaustive study (6). Although black silk laces were probably made in Flanders then as well, no evidence has been published, to my knowledge, which would indicate that such production was as extensive as the white, flax-thread, bobbin lace production. Hence the question : were these black laces purchased in France to be resold to Venetian mercers by Flemish merchants, of whom there were many in Venice ? An important colony of Antwerpian merchants in particular had long been established in the Republic, carrying out trade with their native city.

In the light of the preceding remark, it is perhaps not surprising that the next category should be that of laces from Antwerp, or "Merli d'Anversa fissi", as they are called here. The term "fissi" is something of a problem ; I have chosen to translate it as an abbreviation of "finissimi" or superfine, but with the reservation that it is not written in the way abbreviated forms usually are at that time on Venetian documents. However, since all of these laces are on the expensive side, ranging in price from a low of 4 lire per ell to a high of 12 lire, compared to a low of 1 lira 2 soldi and a high of 12 lire for white Flanders lace and to a low of 1 lira 10 soldi and a high of 14 lire for black Flanders lace, the suggestion that they are indeed "superfine" is at least plausible. The modern, literal translation of the adjective "fissi" would be "fixed or permanent" but it does not make sense here and therefore must, I think, be rejected. Although laces were being manufactured at the time in Antwerp in great quantities, it seems, these were not particularly known for their specific style of fineness ; yet, according to this inventory, they must have differed markedly from their "Flemish" counterparts to warrant such a specific label.

Next, there are two categories of French laces in the inventory. One is labelled "Merli di Franza", the other "Merli alla Colbertta", or laces à la Colbert. This last category is perhaps the most interesting one of all and I shall return to it.

Let me explain first that the word "Franza" does not mean "fringe" or "passementerie" here, as it does in modern Italian. It can be assumed with some confidence that it means "French", as in the Venetian dialect "tchia" sounds are replaced by a softer "z". This translation is further corroborated in this particular inventory by the fact that in Signor Vecellio's other shop there are numerous fans labelled as "di Franza", from France. Although possibly obvious to native Italian or Venetian speakers, this point is worth making, I believe, for the benefit of foreigners such as myself.

There are twenty entries under the heading "Merli di Franza" and the quantities in each entry are fairly sizable, ranging from a low of 2 ells through several lengths of 30 to 80 ells to a high of 114 ells. The price of these French laces is something of a surprise, with a low of only 14 soldi and a high of 7 lire, the average value being 2 lire 50. In other words, these laces are generally speaking less valuable than the medium-range Flemish ones, whether black or white, and less as well than the Antwerp laces mentioned earlier.

We can only conjecture as to what kind of laces these "Merli di Franza" were. They were presumably bobbin ones and made out of flax thread rather than silk, if we maintain the hypothesis suggested above, i.e. that silk was more expensive than flax. Although the French Royal Lace Manufactories established by Colbert in 1665 were all producing bobbin, as well as needle, laces it is more probable that the ones here came from Le Puy, a center of production not at that time officially affiliated with the royal establishments, yet very active and already geared for export of relatively cheap laces. More interesting perhaps here is the fact that Venetian merchants should find it necessary to import low-price laces from France at the time. Indeed, all contemporary accounts as well as my own research confirm that the number of people making laces in Venice and its surroundings -Chioggia and Pallestrina in particular- both needle and bobbin, was very high and should have been sufficient to fill the requirements of the Venetian trade, even if we consider that the Republic re-exported many of its imported goods to the Orient and to other parts of Italy, the Papal States in particular. And, let us not forget that importing laces from France, as well as any other foreign country, was in theory at least strictly forbidden and punishable by law with stiff fines, confiscation and destruction of the goods involved.

Under the category "Merli alla Colberta", or laces à la Colbert, we find only three entries for laces to be sold by the ell, although the term is encountered again several times in connection with made-up pieces such as collars and cuffs in this inventory. Although this is the only time that I have personally met with the term in the course of my research in Venice, it would nevertheless seem to indicate that it was in current use in 1671. Its presence here confirms that "point Colbert" is not just a 19th century invention, as has often been suggested. That the term should be used in 1671 represents a lapse of only 6 years after the establishment of the Royal Lace Manufactories and constitutes a very good indication, in my view, of the rapid success encountered by French laces in the very center of the type of production which they originally sought to imitate and, further, of the specific character which they must just as rapidly have acquired to be given the specific label "à la Colbert".

Let us note in passing that there is no "Punto di Francia", or "point de France", category here although that particular terminology is frequently encountered in private inventories of the time. In the inventory of one Signora Domenica Costa dated 14 December 1671, for example, we find "due pezze di Punto francese, cioe una cominciata e l'altra finita", or "two pieces of Point de France, that is one started and the other completed (7).

The "Merli alla Colberta" entries themselves are disappointing however in that they are contrary to what one might expect, that is, the laces listed under that category cost only 2 lire, 2 lire 10 soldi and 3 lire an ell respectively ! Such precise identification of a style, coupled with a relatively low estimate of the monetary value of the laces involved, leads one to suppose that we may be dealing here with a local production "in the style of", hence "à la Colbert", rather than with the genuine article, even though many of the other French laces were in fact not much more expensive, as we have seen.

Later on in the inventory, we find a pair of cuffs "alla Colbert" worth 12 lire, a more respectable sum than the preceding ones, but only half as much as another pair of cuffs made out of linen cloth and "laces from Flanders", worth 24 lire ! That the price of needle lace (if we assume that laces à la Colbert are indeed needle and not bobbin imitations) should be 50 % lower than that of bobbin lace from an unspecified Flemish center in 1671 runs contrary to all that we know, or thought we knew, about the respective desirability and fashionableness of these laces. At the very least, it suggests the possibility that lighter bobbin laces were in demand rather earlier than has usually been assumed.

On the other hand, another category of laces in the inventory, entitled "Pezzette e Merli d'Agere", or "shoulder pieces and needle laces", indicates that these were in another class altogether compared with any of the laces previously mentioned. Indeed, one of the six entries shows two ells of such lace at 40 lire the ell, or more than three times the price of the most expensive Flemish black or white lace. The other five entries under the same heading are for "pezzette or Peccette", a term which probably refers to "Pezzette di spalle", a form of bertha for the shoulders whose excessive price is mentioned on a Proclamation emanating from the Sumptuary Authorities and dated 26 November, 1657, "In Materia di Pezzette di Spalle" (8). The proclamation specifically indicates that costly lace "shoulder pieces" are strictly prohibited and especially those made out of "Punto in Aria" and manufactured in France, Flanders, or Lorraine.

The price of these "berthas" is here expressed in zecchini rather than lire (one zecchino = 6 lire), an indication of their vastly superior value. The five entries range in price from 45 to 58 zecchini each, or 279 to 359 lire... Could these be made out of Venetian needle lace, of the Gros Point type, the lace supposedly most in fashion and highest in price at the time ?

The next heading "Merli da Lorena", or laces from Lorraine, is a mysterious one, for little is known about the Lorraine lace industry at the time. Although I have encountered the term from time to time in Venetian documents of the period and earlier, I cannot offer specific suggestions as to what kind of lace they might have been, at least stylistically speaking. Technically they were almost certainly bobbin laces since 19th-century lace-makers in the region, notably in and around the city of Mirecourt, produced large quantities of Duchesse-like laces. Several authors, Charles Colas and Hippolyte Roy in particular (9), mention that the industry was extensive in the 17th century and that its goods were exported primarily to the German States, according to the one, and to Spain, according to the other. Obviously they were well known in Venice as well. That they were not among the "chic" ones here is confirmed by their being worth, on the average, less than 2 lire the ell, although they enjoyed greater favor as little as 14 years earlier, when they are mentioned among the costly, prohibited laces on the proclamation cited above.

"Merli fatti qua", or "laces made here" (a literal translation would be "laces made there"), i.e. in Venice or its surrounding area, are present here in large quantities, although not so large as the Flemish laces. One of the entries under the heading reads "da lincioletti", or "for small bed-sheets", which seems to suggest that they were destined to trim bed-linens and must have been of a durable, washable variety, hence somewhat coarse. Their chief characteristic here is their uniformly low value, the top price in the category being 1 lira 15, or not much more than an ell of false, woven lace.

The following category of laces, that of "Chioggia" is quantitatively very important : 2310 ells, plus a number of smaller pieces ! This entry confirms, by the way, that Chioggia laces, far from having begun to be manufactured in the late 19th century as has been written, constituted a thriving industry in the 17th century. Although of modest value - 1 lira 20 soldi to 2 lire 20 soldi - these laces must at least have had recognizable characteristics, or they presumably would have been included with the preceding category of laces "made here". This is confirmed by the very frequent encounters I have made in the course of my research in Venice with the specific term of "Chioggia, or Chiozza Laces" and these have sometimes been more valuable than other bobbin laces of unspecified provenance.

Last, there are three entries, under various headings, entitled "Merli di Fiandra a Rede", or "Laces à réseau from Flanders". The items listed, a collar, presumably for men, a "colette", a woman's collar, and a "monsual", a woman's garment of some kind, are worth 68.4 lire, 24 and 56 lire respectively. These entries are important for they prove conclusively that the term, and therefore the technique/style known as "à réseau" (with small mesh ground) were in use as early as 1671, and that laces executed with a mesh ground were, on the average, more valuable than other kinds, of bobbin laces, and specifically more than laces "à brides" (with bars), here "Merli a tachi". By comparison, a woman's collar "a tachi", or "à brides" cost 19 lire, a bonnet 16 lire and a "monsual" 37.4 lire, or approximately 50 % less than the same or similar items "à réseau".

There are no gold or silver laces at all in the Vecellio inventory, even if there are 10 ells of silver lamettes worth only 1 lira the ell. This is not surprising for the trade in metallic laces seems to have been reserved, at least in Venice, to the true "Mercers", or "Marzeri", whose shops were located primarily in the district known as "Marzeria", as opposed to "linen goods shops" called "Biancheria", such as Vecellio's, the latter having to contend with much competition from street-vendors selling thread laces from door to door. Although the statutes of the Mercers corporation entitled them to sell all laces, in practice it does seem as though they concentrated on the gold and silver lace trade which was probably more lucrative.

In conclusion, even a brief and of necessity rather superficial analysis such as the preceding one demonstrates, I believe, the importance of a document such as the Vecellio's inventory as a reflection of the tastes and values of the time in matters of lace and as source of much factual information concerning lace and cloth trading and imports in Venice, in the third quarter of the 17th century. Comparisons remain to be made between the price of cloth and that of lace, and with the price of the numerous items-shoes, fans, ribbons, bows, gloves, tortoise-shell mirrors, artificial flowers, etc.- in Signor Vecellio's other "glover's" shop. Such comparisons will, more often than not, be to the advantage of lace financially speaking, that is, they will be seen to be as much more expensive than most other items, including cloth. A fact which serves to remind us once again of the great economic importance of lace at that time, in addition to its sociological and aesthetic implications.

NOTES

- 1 - Archivio di Stato Veneto, Inventari Petizioni, B. 376, f. 14.
- 2 - Bulletin de Liaison du CIETA, no. 53, 1981-1, Lyon
- 3 - Bistort, Giovanni, Il Magistrato alle Pompe nella Repubblica di Venezia, Miscellanea di Storia Veneta, Serie III, vol. V, 1912, p. 454.
- 4 - Archivio di Stato Veneto, Proveditori alle Pompe, B. 4.
- 5 - Bistort, G. op. cit., p. 444.
- 6 - Beatrix de Buffévent, L'Industrie Rurale de la Dentelle dans les Campagnes au Nord de Paris au XVIIème Siècle, Thèse de 3ème cycle, Paris, 1974.
- 7 - Museo Correr, MSS PD.c. 2325, f. 169.
- 8 - Museo Correr, Codice Gradenigo, no. 189, p. 119.
- 9 - Colas, Charles, Rapport sur l'Exposition des Dentelles Organisée à l'Occasion de l'Exposition de 1875 à Caen, 1876.
Roy, Hippolyte, La Vie, La Mode et Le Costume au XVIIème Siècle, Etude sur la Cour de Lorraine établie d'après les mémoires des fournisseurs et artisans, Paris, 1924.

Résumé L'inventaire d'un marchand de dentelle vénitien en l'année 1671

L'octroi d'une bourse de recherche de la Fondation Gladys Krieble Delmas de New York a permis à l'auteur de passer deux mois à Venise (Novembre 1981 et Novembre 1982). Au cours de ce séjour, elle a pu examiner de nombreux documents originaux concernant l'industrie et le commerce de la dentelle à Venise pour la période 1650-1715. L'un des plus importants documents qu'elle ait transcrit est l'inventaire après décès d'un mercier vénitien du nom de Giovanni Francesco Vecellio. Cet inventaire, daté de 1671, constitue une source importante de renseignements précis sur le genre de dentelles à la mode à Venise à cette époque, sur leur prix et leur provenance, cette dernière se révélant être le plus souvent étrangère, malgré les interdits frappant les importations. D'utiles comparaisons pourront être faites entre les prix des diverses dentelles et le prix des autres marchandises inventoriées au magasin de Mr. Vecellio, notamment les tissus de "blanc" (lins et cotons mais pas de soie), et les accessoires de mode. L'auteur projette de publier une transcription complète de ce document, rien de semblable n'ayant à sa connaissance, été publié jusqu'ici.

MODE ET TECHNIQUES TEXTILES EN EUROPE au XVIIe et XVIIIe siècles

par Iréna TURNAU

Mademoiselle Turnau va publier en Pologne au cours de 1984 son travail intitulé :

Moda i technika wlokiennicza w Europie XVI-XVIII wieku

Elle nous en donne ici un aperçu.

Dans mon article : La mode et le vêtement - variabilité et longue durée, j'ai présenté un programme de recherches sur les changements de la mode en Europe (1). J'ai distingué cinq principaux groupes de causes qui déterminent les changements des formes des vêtements portés communément ; rappelons que ce sont les influences 1) de l'environnement, 2) des techniques de production des vêtements, 3) du milieu social, 4) des arts et enfin 5) des facteurs psychologiques. J'avais projeté, il y a sept ans, d'écrire un livre sur l'influence des techniques textiles sur la forme des vêtements (2). L'interdépendance de la mode et de la technique est un phénomène particulièrement compliqué et il serait difficile d'envisager des études plus sérieuses sur la transformation de la mode européenne sans des recherches plus étendues sur ce sujet. Mon livre ne pouvait être une étude systématique, mes plans dès le départ étant trop difficiles à réaliser. En fin de compte, j'ai écrit six esquisses sur les divers problèmes d'interdépendance de la mode et de la technique.

Mon étude est basée sur la littérature concernant l'histoire économique, la technique et le costume de vingt-deux pays d'Europe. J'ai commencé par étudier la période allant du XVIIe au XVIIIe siècle. Les informations techniques sont de la plus grande importance depuis le début du XVIIe siècle et les données statistiques existent seulement pour le XVIIIe siècle. Je parlerais donc ici des résultats de mes recherches concernant surtout ces deux siècles.

L'interdépendance entre le développement technique de la production textile et les possibilités de produire de nouveaux types de vêtements ont été notées, en général, à l'occasion des nouvelles inventions spectaculaires ou des révolutions techniques. On n'a pas toutefois remarqué que la demande accrue pour certains produits accélérerait considérablement l'application de nouvelles inventions et d'améliorations mineures dans la production. L'idée de ce livre m'est venue durant mes études sur l'histoire de la bonneterie en Europe. La mode des tricots façonnés, des tulles et des dentelles a rendu nécessaire, au cours du XVIIIe siècle, l'introduction rapide d'un nouveau type de machine, d'abord dans la production anglaise et ensuite en France. Je me suis posée ensuite des questions plus détaillées sur l'évolution du métier de tailleur dans les différents pays d'Europe. Par conséquent j'ai du m'intéresser aux résultats des dernières recherches des spécialistes d'histoire économique au sujet de la productivité dans les différentes branches de l'industrie textile. Ces recherches sont maintenant très à la mode et beaucoup de données statistiques ont été analysées sous cet aspect.

Dans le premier chapitre de mon étude j'ai examiné la diffusion des modes italiennes, espagnoles et surtout françaises en Europe centrale et orientale. Les moyens de pénétration de ces influences ont été très variées. Le commerce international des textiles et même des costumes prêts à porter a été naturellement un véhicule de ces influences, mais ce furent les livres de tailleurs et autres illustrations et livres de mode qui diffusèrent réellement les coupes et modes de l'Ouest. Comme l'histoire des corporations de tailleurs en Europe n'a jamais été étudiée dans son ensemble, je me suis intéressée avant tout aux livres de tailleurs. C'est en Espagne qu'ont été publiés les premiers livres de tailleurs, tel l'excellent livre de Juan de Alcaga, de 1589, et celui de Martin de Anduxar, de 1640 (3). Mais on trouve aussi des livres de tailleurs dans presque tous les pays d'Europe centrale comme la Suisse, l'Autriche, l'Allemagne, la Bohême et la Pologne (4). Ce sont des manuscrits trouvés dans les archives des corporations de tailleurs avec des patrons de costumes. Ils montrent non seulement les coupes des costumes à la mode d'Europe occidentale, mais aussi des costumes nationaux. Ces derniers n'ont pas la même coupe que les costumes et surtout les caftans turcs, que j'ai étudiés au Topkapi Sarayi à Istanbul. Ils sont différents dans chaque pays : Russie, Pologne, Hongrie, Slovaquie, Transylvanie (ces deux pays, qui appartenaient au Royaume de Hongrie, avaient des costumes proches des costumes hongrois), Moldavie, Valachie. On peut trouver des éléments de costumes semblables même en Finlande. Les patrons de tailleurs s'améliorèrent pendant les trois siècles en question. Ils facilitaient la standardisation des vêtements bon marché, de plus en plus souvent exécutés pour des clients inconnus. La diffusion des livres de patrons pour tailleurs est un sujet important au point de vue de la mode européenne, mais ils ont été beaucoup moins étudiés que les livres et périodiques de mode et les poupées. Cependant ces livres de patrons nous donnent une meilleure idée de la coupe des vêtements portés dans les plus larges couches sociales.

Dans la section suivante de mon travail, j'étudie la transformation des premières machines textiles comme la machine à tisser plusieurs rubans à la fois et la machine à bonneterie ainsi que la première machine à faire la dentelle, dérivée de cette dernière. Comme on sait, la machine pour exécuter de larges tissus a été diffusée en Europe occidentale vers la fin du XVIIe siècle seulement. On ne peut parler ici de toutes ces modifications. Il faut cependant rappeler que la machine à tisser de multiples rubans a été construite à Gdansk dès 1586 (5). Mais ce premier modèle ne se répandit pas à cause de l'opposition de la corporation des passementiers, qui craignaient le chômage des artisans. En 1604, on construisit en Hollande un modèle plus réussi. Ce modèle se répandit malgré beaucoup de protestations des corporations de passementiers, au cours du XVIIe et du XVIIIe siècle. Cette machine entra en France par la Suisse, c'est pourquoi on nomma ce modèle "métier à la barre" ou "à la Zurichoise" (6). En Catalogne on exploita cette machine pour la première fois en 1774 seulement (7) ; elle se répandit lentement aussi en Europe centrale. L'obstruction des corporations de passementiers ralentit la diffusion de cette machine dans beaucoup de pays d'Europe. La machine devint de plus en plus compliquée et employa de plus en plus de navettes pour tisser plus de quarante rubans à la fois. La demande croissante pour les rubans façonnés et portant des inscriptions compliquées causa des modifications dans la construction de la machine. Au XVIIIe siècle, la mode reclama moins de rubans ; en Europe centrale et orientale, ils n'avaient jamais été aussi populaires que dans l'Ouest, car les costumes nationaux étaient plutôt décorés de passementerie que de rubans. Ce fut d'ailleurs une autre raison pour la lente diffusion de la machine pour tisser de multiples rubans dans cette partie de l'Europe.

La machine à bonneterie fut inventée par William Lee en 1589 en Angleterre ; une dizaine d'années plus tard, l'inventeur la perfectionna en y ajoutant un grand nombre d'aiguilles plus minces. La machine tricotait d'abord seulement des bas de laine ; après ce perfectionnement, elle produisit aussi des bas de soie (8). Pendant tout le XVIIIe siècle, cette machine subit de nombreuses améliorations et donna lieu à beaucoup de brevets en Angleterre, mais les ingénieurs français inventèrent aussi des perfectionnements mineurs. Ces modifications de la machine étaient influencées par les changements de la mode en matière de tricot et permirent d'exécuter des articles avec une surface repes, ou en zigzags, ajourée, rayée, à grandes mailles et noeuds coulants. Tous ces perfectionnements dans la construction de la machine et surtout la machine de Jedediah Strutt, brevetée en 1758 (9), ont préparé l'invention de la machine à bonneterie circulaire, au début du XIXe siècle.

Dans les autres chapitres de mon livre j'ai examiné la productivité des toiles et des tissus de laine, de soie et de coton. Les données statistiques deviennent plus nombreuses et plus exactes à partir du XVIIIe siècle dans les pays où régnait un régime d'absolutisme. J'ai réuni une grande quantité d'informations dans les ouvrages, articles et autres sources publiées concernant la production textile d'un grand nombre de pays d'Europe. Les recherches d'histoire économique sont très en faveur actuellement et ont donné lieu à un grand nombre de publication. Naturellement toutes les statistiques sont sujettes à caution et doivent être traitées avec due circonspection. On sait par exemple que les pièces de tissus n'étaient pas standardisées ; elles variaient en largeur et surtout en longueur. D'autre part, les mesures de longueur étaient différentes dans chaque pays et même dans chaque région. Mais j'avais en vue un but bien défini ; je voulais examiner la capacité de production par ville, par région, par pays. On pourra trouver dans mon livre toutes mes sources d'information et peut-être pourra-t-on conclure différemment. Mais mon travail représente la première étude d'ensemble sur les capacités de production textile dans les divers pays d'Europe à l'exception des Balkans : il montre quelle productivité était possible et laquelle était impossible.

Dans le chapitre consacré à la toile et au linge, j'ai essayé d'estimer la productivité des plus importants centres de toilerie comme les Pays-Bas, la France ou la Suisse. Par exemple en France, vers 1740 on estima la production annuelle des toiles à environ 72 millions de mètres (10). En Allemagne, c'est la production rhénane et saxonne qui fut la plus importante ; on pourrait estimer le surplus de production destiné à l'exportation à quelques millions de mètres par an. En Westphalie la production des toiles grossières s'accrut au XVIIe siècle (11). En Europe centrale la production tchèque était la plus abondante ; je l'estime à 45 millions de mètres par an environ. Au XVIIIe siècle, la toilerie silésienne et celle de la Petite Pologne peuvent être estimées chacune à 30-40 millions de mètres par an (12). Une proportion de la toile tissée en Russie au XVIIIe siècle était exportée. La production d'autres pays comme la Hollande et la Suisse était parfois d'excellente qualité, mais il y eut une régression de la production dans ces pays au XVIIIe siècle après l'épanouissement des siècles précédents. Par contre la toilerie d'Irlande et d'Ecosse devenait plus importante. En me basant sur une estimation très approximative de la production domestique des toiles dans tous les pays, je crois qu'un habitant des pays d'Europe centrale et orientale ne pouvait disposer que de deux à trois mètres de toile par an tandis qu'un Anglais en avait six mètres environ (13). Si les statistiques sont exactes, il n'était donc pas facile pour un habitant de l'Europe centrale ou orientale de s'offrir une chemise par an.

J'ai essayé de faire les mêmes calculs pour les draps et autres tissus de laine et de mi-laine. Je conclus qu'un Français moyen pouvait s'offrir annuellement au XVIII^e siècle un mètre ou un mètre 50 de tissu permettant la confection d'une veste ou d'un pantalon tous les deux ans (14). En revanche un Polonais ou un Hongrois n'avait statistiquement à sa disposition que 25cm environ de tissu de laine ou de mi-laine et ne pouvait s'offrir une robe, un manteau ou un autre article vestimentaire que tous les dix ou douze ans (15). C'est pourquoi tout vêtement de laine était usé jusqu'à des haillons.

Dans les deux derniers chapitres je parle de la production des soieries et des cotonnades. Pendant le XVI^e et surtout le XVII^e siècle, la production des tissus de soie à bon marché s'est accrue et s'est répandue dans beaucoup de pays d'Europe. La France venait en tête de cette production et au XVIII^e siècle on y tissait 8-10 millions de mètres de soieries par an (16). Les autres pays comme l'Italie, l'Espagne, l'Angleterre, la Prusse et même la Russie produisaient en moyenne un million de mètres environ par an chacun. Mon étude des inventaires mobiliers de quelques pays d'Europe centrale me permet de constater que seuls les tissus façonnés de soie de haute qualité contenant des fils d'or et d'argent représentaient le grand luxe. On porte assez-généralement les autres tissus de soie ou de demi-soie. La production des soieries à bon marché atteint son apogée, puis commença à décliner en Europe septentrionale, centrale et orientale au cours du XVIII^e siècle. La mode des indiennes imprimées en réserve se diffusa très vite dans toute l'Europe et supplanta la soie. En 1785, on imprima en Angleterre, en France et en Suisse prises ensemble 35 millions de mètres d'indiennes environ (17) et vers la fin du XVIII^e siècle cette production augmenta. Les manufactures d'indiennes exportaient dans tous les pays d'Europe centrale et même en Suède et au Danemark. La Russie avait sa propre tradition dans la production des toiles imprimées ; la technique d'impression des toiles et des cotonnades s'y était vite répandue et vers la fin du XVIII^e siècle on imprimait en Russie jusqu'à deux millions de mètres de tissus par an. A cette époque, un habitant de l'Europe (les Balkans exclus) pouvait disposer de 50cm de cotonnade par an. La Victoire du coton dans la production européenne au XIX^e siècle se préparait déjà.

J'ai montré par ailleurs l'influence des conditions de travail sur la forme du costume masculin, depuis le XVI^e siècle sa forme de plus en plus simplifiée s'adaptait au travail physique autant qu'intellectuel et ne marquait plus si visiblement les différences de classes ou de professions. Celles-ci n'étaient soulignées que par les accessoires : dentelles, rubans ou broderies et aussi par la qualité des tissus. De même les costumes nationaux des pays d'Europe centrale et orientale devinrent peu à peu plus simples au XVIII^e siècle. Par contre la transformation plus radicale du costume féminin s'est produite seulement vers la fin du XVIII^e siècle. Les changements dans la forme des costumes sont liés aux changements dans la disponibilité des textiles sur le marché de chaque pays.

Mon travail est donc une tentative d'explorer sous un nouvel angle les mystères de la folie de la mode en Europe.

NOTES

- 1 - Iréna Turnau, *La mode et le vêtement - variabilité et longue durée*, "Bulletin de Liaison du CIETA", n° 51-52, 1980, pp. 27-35.
- 2 - Le livre : *La mode et la technique textile en Europe au XVI^e-XVIII^e siècles* sera publié en polonais en 1984. Je montre dans les notes de ce livre toutes les sources de mes estimations statistiques.
- 3 - Juan de Alcega, *Tailor's pattern book 1589. Facsimile with translation by Jean Pain and Cecilia Bainton. Introduction and notes by J.L. Nevinson*, Bedford 1979.
- 4 - J. Stankova, *Rukopisne knihy krejcovských strihu* (Les livres manuscrits des coupes de tailleur), "Cesky Lid", v. 57, 1970, pp. 203-234 ; I. Petraschek-Heim, *Figurinnen nach alten Schnittbüchern*, Linz 1968 ; la même, *Tailor's masterpiece books*, "Costume", n° 3, 1969, pp. 6-9 ; J.L. Nevinson, *Origin and early History of the fashion plate*, Washington 1967 ; L. HampeI, *Zwei Linzer Schnittbücher aus dem ersten viertel des 18. Jahrhunderts*, "Historisches Jahrbuch der Stadt Linz", 1960, s. 243-300. Je donne une abondante bibliographie dans les notes de mon livre.
- 5 - J. Pilisi, *Le tissage et l'appret mécanique. Histoire générale des techniques* v. 3, Paris 1968, pp. 667-687 ; le même, *L'invention du métier à la barre - à l'aube du XVII^e siècle- amorce l'ère des machines*, "L'Industrie Textile", n° 887, janvier 1961, pp. 1-6.
- 6 - R. Heutte, *Le livre de la passementerie*, Dourdan 1972, pp. 122.
- 7 - P. Vilar, *La Catalogne dans l'Espagne moderne. Recherches sur les fondements économiques des structures nationales*, v. 1, Paris 1962, pp. 666 ; L. Garcia Capafons, *La pasamaneria en Espana*, Tarrasa 1964.
- 8 - I. Turnau, *Historia dziewiarstwa europejskiego do poczatku XIX wieku* (L'histoire de la bonneterie européenne jusqu'au commencement du XIX^e siècle), Wrocław 1979, pp. 60-79, 122-143.
- 9 - Felkin's *History of the machine-wrought hosiery and lace manufactures*, Centenary edition. Introduced by an *Essay on the Life and Work of William Felkin* by Stanley D. Chapman, Newton Abbot 1967, pp. 84-120.
- 10 - A. de Cilleuls, *Histoire et régime de la grande industrie en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris 1898, p. 43 ; S. Woolsey Cole, *Colbert and a century of French Mercantilism*, New York 1939, v. II, s. 583
- 11 - J. Savary des Bruslons, *Dictionnaire universel de commerce*, v. 4, Copenhague 1762, p. 1040.
- 12 - I. Turnau, *Zmiany w polskiej produkcji wlokienniczej XVIII wieku* (Les changements survenus au XVIII^e siècle dans la production textile en Pologne), Wrocław 1962, pp. 311-314.

- 13 - A. Warden, *The Linen Trade ancient and modern*, London 1864, pp. 321-398, 476-480, 665-666 ; N.B. Harte, *The Rise of Protection and the English Linen Tradem*, 1690-1790, "Textile History and Economic History. Essays in Honour of Miss Julia de Lacy Mann. Edited by N.B. Harte and K.G. Ponting, Manchester 1973, pp. 74-112.
- 14 - T.J. Markovitch, *Histoire des industries françaises. Les industries lainières de Colbert à la Révolution*, Genève 1976, p. 459.
- 15 - L. Makkai, *Commerce et consommation de drap de laine en Hongrie aux XII-XVII siècles*, "Produzione, commercio e consumo dei panni di lana (nei secoli XII-XVIII)", Firenze 1976, pp. 649-654, Turnau, Zmiany op. cit., S. 303.
- 16 - P. Cayez, *Métiers Jacquard et hauts fourneaux aux origines de l'industrie lyonnaise*, Lyon 1978, pp. 43-44.
- 17 - S.D. Chapman and S. Chassagne, *European Textile Printers in the Eighteenth Century. A Study of Pell and Oberkampf*, London 1981, p. 8.

Summary

Summary of the book by Iréna Turnau : *Fashion and Technique textile in Europe between sixteenth and eighteenth centuries*.

This book, dealing with fashion and technique, examines the relationship between the output capacity of the European textile industry in making dress fabrics, knitted goods and ribbons, and fashions from the sixteenth to the eighteenth centuries in different parts of Europe. In chapter one the author discusses the sources and rich bibliography from twenty -odd European countries and in the next chapter the most important fashion centres and the process of diffusion of technological solution. Chapter three examines the various modifications of the early textile machines : those for making ribbons, for knitting and laces. The changes were caused by the changeability of the West-European fashion. The next four chapters deal with the output capacity of the most important European centres for producing woollen, silk, cotton and linen cloth. This book discusses the masses of customers in Europe and possibilities of satisfying their demand for underwear, working clothes, woollen overcoats and colourful festive cloth. The calculations show how the shortage of dress cloth was slowly reduced. But only the development of the production of cotton cloth and of cloth made of two kinds of thread began a new stage in the textile industry.

ON THE DATING OF A DISMANTLED TRECENTO ALTAR FRONTAL

by Anne E. WARDWELL

Among the very small number of Florentine fourteenth-century embroideries that have survived to the present day are twelve panels embroidered with scenes of the life of Christ (figs. 1 and 2). The panels were originally parts of an altar frontal, arranged on either side of a large central panel (now lost) in a fashion similar to the Manresa altar frontal (1). Today the panels are preserved in several different collections : the Annunciation, the Adoration of the Magi, the Presentation, Christ Among the Doctors, the Baptism, the Flagellation, the Road to Calvary, the Ascension, and Pentecost are in the Metropolitan Museum of Art ; the Betrayal is in the Caramoor Center of Music and Art in Katonah, New York ; the Crucifixion is in the Museum of Fine Arts, Boston, and the Resurrection is in the Cleveland Museum of Art.

The embroidery on all twelve panels has suffered considerable losses. Only traces remain of the originally extensive areas of gold and silver filé, although the padding over which metallic threads were couched is still in place. In many areas the silk embroidery is also missing so that much of the original ink-and-wash drawing is visible. Judging by the clarity and brightness of the embroidery that does remain, however, and by the sensitivity of the ink-and-wash drawing, one can imagine the opulence and beauty of the panels in their original state.

If one considers that only a very small number of Florentine embroideries of the fourteenth century have survived, and that of these only the Jacopo Cambi antependium in Florence is actually dated (1336), one can see that the difficulties encountered in attempting to date Florentine embroideries of this period are considerable. The wide gamut of dates to which the Life of Christ panels have been assigned over the years illustrates the complexity of the problem. Mario Salmi related the raised scrolling vines of the originally gold backgrounds to the Manresa altar frontal which can be dated for stylistic reasons around 1330 to the 1340's (2). At the time of the Detroit exhibition, Decorative Arts of the Italian Renaissance, Mrs. Weibel attributed the panels to Geri Lapi, the Florentine embroiderer who signed the Manresa antependium (3). Therefore, a date shortly before or in the middle of the fourteenth century was indicated for the Life of Christ panels. While Dr. Betty Kurth also supported a mid-fourteenth century date for the panels on the somewhat vague basis of color, striped costumes and Gothic elements of the design (4), a date in the second half of the century was proposed by the exhibition, The International Style, held in Baltimore (5). This attribution was based on the frontality of the Resurrection versus the diagonal scheme of the same scene in the Manresa frontal (6). At the Hartford exhibition of Italian panels and manuscripts from the thirteenth and fourteenth centuries, the twelve panels were considered to have been designed by a "much less sensitive hand" than the Manresa antependium (7). Accordingly, it was suggested that the panels belonged in general to the Giottesque revival of the late fourteenth century and in particular to a follower of Spinello Aretino. This attribution was further expanded by David van Fossen who pointed to stylistic similarities of the embroidered faces, postures and draperies to figures in paintings by Spinello Aretino (8).

Actually, with the exception of Salmi's observation, none of the above attributions is fully convincing. To attribute the panels to Geri Lapi on the basis of stylistic similarities that exist between the twelve panels of the dismantled antependium and the Manresa altar frontal disregards the fact that Geri Lapi was an embroiderer and did not execute the designs from which he worked (9). Stylistic details, such as frontality and Gothic elements, are of little help because they occur in both the first and second halves of the century. Moreover, attempts at drawing isolated comparisons between the faces, postures and figures in the embroidered panels to those painted by Spinello Aretino are at best hypothetical because other figures are equally similar to those of the Manresa antependium. The stylistic features and comparisons which have been pointed out only serve to underscore the common trecento milieu which the paintings and embroideries share. It should be stated in this connection that the complexities of trying to identify which known artist or artists drew the designs for an embroidery are considerable. The exceptions, of course, are those embroideries which are known to have been designed by a certain artist, like the panels for vestments designed by Antonio Pollaiuolo (10); or those embroideries, like the Geri Lapi altar frontal in Manresa, in which the style is recognizable as being that of a given artist (11). But these instances are few and far between and, as Adolph Cavallo has so effectively pointed out in connection with a set of orphreys in Boston, the influences of not one but several artists can often be detected in a given embroidery (12).

Salmi's observation, however, about the gold backgrounds in the Life of Christ panels being similar to those in the Manresa altar frontal touches upon a key factor in determining the date of the panels. For, the treatments of not only gold backgrounds but also architectural and landscape settings in Florentine embroideries underwent an observable evolution during the course of the fourteenth century (13). In the Life of Christ panels, the originally gold backgrounds are articulated by raised scrolling vines (with the exception of the panels of Christ Among the Doctors and Pentecost in which the architectural settings completely fill the formats). In addition, the landscape and architectural settings are very simple indeed, being more suggested than defined. In the panel of the Presentation of Christ for example, the temple is indicated simply by an altar within an extremely abbreviated structure. Likewise, the landscape setting of the Resurrection consists of two small hills to either side of the sarcophagus, and on each hill a stylized and very simple tree. Similar floral ornamentation of gold backgrounds and abbreviated architectural and landscape settings occur as well in the only Florentine altar frontals to have survived intact: the Jacopo Cambi antependium in Florence, dated 1336, and the Geri Lapi antependium in Manresa, Spain (fig. 3). The latter, accepted for stylistic reasons as dating in the 1330's or 1340's, is known from the will of Raimondo de Area to have been donated to the Manresa cathedral in 1357 for the high altar (14).

In order to place the type of gold background that occurs in the three altar frontals into the context of the overall development of Florentine embroidery in the fourteenth century, we must turn to four sets of orphreys -now in Boston, London, Cologne, and Douai- which were designed after a single set of cartoons (15). These orphreys are the type of embroidery that was produced in quantity rather than by special commission, and are therefore far inferior in the quality of their drawing and execution to the altar frontals. Nevertheless, they dramatically demonstrate how a set of cartoons was successively updated, from which may be inferred the stylistic changes that took place in Florentine embroidery during the 14th century.

Judging from some of the costumes represented in the orphreys, the cartoons (which no longer survive) must have dated from around the 1330's or 1340's. For example, the headdress of the woman on the right in the Presentation of the Virgin on the Boston orphrey (16) occurs in Taddeo Gaddi's fresco of the Marriage of the Virgin which he painted between 1332 and 1338 in the Baroncelli chapel, Santa Croce, Florence (17). The costume worn by the midwife in the Birth of the Virgin (18) consists of an outer garment with a fairly straight neckline and sleeves that flare at the elbow, worn over an under garment with tight sleeves extending to the wrists, and at the shoulders a cloak. This is the same costume that is worn by the female donor in Bernardo Daddi's Madonna and Child with Two Donors, dated 1333, in the Bigallo Museum, Florence (19).

In all four sets of orphreys, the figures, their costumes, and their arrangement remain the same; but the treatments of the backgrounds and of the landscape and architectural settings in several scenes undergo a significant change from the Boston to the London and Cologne orphreys and then to the Douai orphrey. For example, the Miraculous Appearance of the Apostles to the Virgin takes place in the Boston orphrey (fig. 4, left) in a very simple room defined primarily by the arched doorway in which the apostles stand, by the small arched window above the Virgin, and by the bench on which the Virgin sits. The remainder of the area is couched in gold with raised scrolling vines. In the same scene on the London orphrey (fig. 4, center), the raised scrolling vines of the background have been omitted and the gold threads couched flat. Behind the Virgin, moreover, is an archway with a half-drawn curtain opening into a room beyond. The interior setting of the same scene on the orphrey in Douai (fig. 4, right) also shows the archway, the curtain, and the back room; but a leaded window has now been added to the far room, and stones forming the walls have been delineated.

The temple in the Presentation of the Virgin on the Boston orphrey (20) is an extremely simple structure with three arches, approached by a series of steps. Again, the scene takes place against an abstract gold ground articulated by raised scrolling vines. In the London orphrey (21) the temple is the same simple structure as in the Boston orphrey, but the raised scrolling vines have been deleted, and the threads of the background have been couched in a diamond pattern. The temple in the Douai orphrey (22) has a completed roof, while a wall, above which can be seen the top of a tree, has been placed adjacent to the temple. This scene also takes place against a flat gold background. In the Marriage of the Virgin on the Boston orphrey (23), the setting consists of a very simple portico against an abstract gold ground ornamented with raised scrolling vines. Although the portico in the London orphrey (24) is again very simple, the bricks of the pavement have been defined, and the gold background is flat and without ornament. In the Douai orphrey (25), the portico is attached to a building with a stone wall, while beyond is a landscape setting with hills and a tree. Again, there is no ornamentation of the gold background other than the diamond pattern of the couching.

Of the orphreys, the Boston set is the only one in which the abbreviated, suggested architectural settings and gold floral backgrounds are truly comparable to those of the Florence and Manresa altar frontals. This suggests that the orphrey, like its cartoons and the two altar frontals, dates from the 1330's or 1340's. The London set, in which the gold threads of the backgrounds have been couched flat, and in which greater spatial depth and architectural definition have been attempted, belongs stylistically between the Boston and Douai orphreys.

The treatments of backgrounds and settings in the Cologne orphrey are so similar to those in London that they must be roughly contemporary. The orphrey in Douai, on the other hand, represents yet a further development in the direction of a realistic, defined treatment of space and architecture and therefore must be the latest of the four sets, probably dating from the latter part of the century or even as late as the early fifteenth century. From these orphreys, we may infer that in the middle of the century, or shortly thereafter, the articulation of gold backgrounds with floral designs was discontinued in favor of flat gold backgrounds couched in brick or diamond patterns while, at the same time, realistic detail and depth of space became increasingly defined in landscape and architectural settings.

Interestingly enough, the inventory descriptions from 1404, 1403/05, and 1420, of Florentine embroideries that belonged to the dukes of Berry and of Burgundy support the evidence of the orphreys concerning the treatment of gold backgrounds (26). Two copes are described as having orphreys embroidered with saints and with narrative scenes against a ground ornamented with fleurs-de-lys : "Item, une autre grant chappe de brodeure d'or a ystoires de Nostre Seigneur, en carreure, ouvraige de Fleurance et l'offroy de mesmez a six grans ymaiges de Dieu et Nostre Dame et saint Pierre et saint Pol, et deux papes ès deux bouts d'ambas, dont le champ dudit orfrois est semé de fleur de lis d'or (27) ; and, Premièrement : une grant chappe de brodeure d'or, de l'ouvrage de Florance, faictte de histoire en manière de quatre demiz compas de NS et l'orfroiz d'icelle façon à ymages, dont le champ est fait à fleures de lis d'or..." (28). It is known from the narrative scenes on the superfrontal of the Jacopo Cambi antependium in Florence that fleurs-de-lys, as well as shells and floral sprays, were sometimes used in place of scrolling vines to ornament gold backgrounds. The inventory descriptions of the orphreys do not specify that the fleur-de-lys were raised, from which we may infer that they possibly were not. But again, we know from the scenes of the Presentation and Marriage of the Virgin on the Cambi superfrontal that the ornamentation of gold backgrounds was sometimes embroidered flat instead of raised (29). Of the eighteen hangings and vestments listed in the inventories as being Florentine work, only these two orphreys are described as having gold floral backgrounds. The copes to which the orphreys belonged are among the three vestments which, judging from what can be ascertained of their shapes and designs, were early examples of Florentine embroidery, in contrast to the other Florentine embroideries described in the inventories which almost certainly dated from the second half of the century (30).

In addition to the evidence of the inventories and existing embroideries, an embroidered orphrey and apparel (fig. 5), depicted in a painting by Gentile da Fabriano, 1425, confirm that the trend in Florentine embroidery was indeed toward a more realistic treatment of setting against an abstract gold ground. Because of the detail and precision with which the vestment is represented, there can be little doubt that Gentile was copying an actual vestment and that he wanted to represent it as meticulously and accurately as possible. The narrative scenes on the orphrey and apparel, representing episodes from the life of Christ, are set against an abstract gold ground "couched" in a diamond pattern. Both the architectural and landscape settings are defined rather than suggested, and wherever possible indicate receding space. In these respects, the apparel and orphrey represent yet a further development of the treatment of space observed earlier in the Douai orphrey, and a notable departure from the simple, abbreviated settings and gold floral backgrounds of the Florence and Manresa altar frontals and of the Boston orphrey.

Returning now to the twelve panels of the life of Christ, their gold floral backgrounds and simple, suggested settings are clearly related to the Florence and Manresa altar frontals and to the Boston orphrey. Given the available evidence of the stylistic changes that took place in Florentine embroidery during the second half of the fourteenth century, the panels were executed in the 4th or 5th decades of the century or, at the latest, during the middle of the century just before the floral ornamentation of gold backgrounds was discontinued. This attribution is further supported by the fact the hair styles and costumes which are depicted in the panels were fashionable in Tuscany at that time. In the panel of the Presentation (fig. 1), for example, the headdress of the woman on the far left is the same type already mentioned as occurring in the Marriage of the Virgin, painted by Taddeo Gaddi in Santa Croce between 1332 and 1338. The hair style of the woman in the striped dress, also in the panel of the Presentation, occurs around the end of the 1330's and beginning of the 1340's. The severe line around the face, the hair combed straight with the exception of the ends which are curled in a tight roll, together with the delicate ornament worn around the head are the same in the embroidery as in a manuscript page by the Master of the Dominican Effigies, dating between 1337 and 1342 (31). Likewise, Joseph's short hair style, cropped across the forehead, receding at the temples and worn in full waves at the sides is frequently encountered in paintings of the 1320's and 1340's. For example, the hair style is worn by St. John the Evangelist in Pietro Lorenzetti's fresco of the Madonna with Saints Francis and John the Evangelist in the church of San Francesco, Assisi (32). And, it also occurs in numerous paintings by Bernardo Daddi and his followers (33).

In the embroidered panel of the Adoration of the Magi, the kissing of the Christ Child's foot by the eldest of the Magi is a familiar iconographical motif ; but the inclusion of the dwarf is unusual if not unique among existing Epiphany scenes from the first half of the century. However, the costumes worn by the royal entourage again occur in paintings of the 1330's and 1340's. In the miniature of the Adoration of the Magi by the Master of the Dominican Effigies (34), for example, the third king wears an ankle length tunic, bordered at the hem, and over that a substantial cloak as does the third king in the embroidery. The hat worn by the third king in the miniature is the same as that worn by the courtier behind the Magi in the embroidery. The tall hat with a brim worn by the dwarf occurs in the fresco cycle of St. Martin, painted by Simone Martini during the 1320's in the church of San Francesco, Assisi (35). It also occurs in the fresco of the Triumph of Death by Francesco Traini in Pisa, dating from the 1350's (36). Mi-parti costumes, as worn by the court attendants, likewise occur in the fresco cycle of St. Martin as well as in the fresco cycle from the same period by Pietro Lorenzetti which is also in the church of San Francesco (37).

In the embroidered panel of the Annunciation, the elbow-length sleeve of the outer garment worn by the Annunciate angel has a scalloped edge known as dagging. This type of edge was used not only for sleeves but also for hems, as, for example, the dress worn by the Virgin in the scene of her marriage on the London orphrey (38). Judging from paintings of the period, dagging came into fashion at the end of the 1320's and continued to be stylish during the middle of the century (39). In addition, the iconographical detail of the Virgin's bed is of interest because it was during the 1330's that the bed, a symbol of the Immaculate Conception, was first included in Florentine and Sienese scenes of the Annunciation (40).

One further question remains : could the Life of Christ panels, like the London, Cologne and Douai orphreys, have been executed at a later date than their cartoons ? This seems very unlikely indeed. To begin with, the high quality of drawing and technique belongs to those embroideries that were specially commissioned and/or executed in leading workshops and not to those that were produced in quantity, like the orphreys. But most particularly, judging from how the orphreys were adapted to fit changing styles, it is most unlikely that the gold backgrounds of the Life of Christ panels would have been ornamented with raised scrolling vines or that the architectural and landscape settings would have been so simple and suggested had the panels been executed later in the century. Rather, the available evidence all points to a date between the 4th and 6th decades of the fourteenth century.

NOTES

- 1 - van Fossen, David, "A Fourteenth-Century Embroidered Florentine Antependium", The Art Bulletin, L (June 1968), fig. 3.
For theories concerning the probable arrangement of the panels and the subject of the now lost central panel, see Hartford, The Wadsworth Atheneum, An Exhibition of Italian Panels and Manuscripts from the Thirteenth and Fourteenth Centuries in Honor of Richard Offner (Hartford, 1965), pp. 33-35 ; van Fossen, p. 145 ff.
- 2 - Salmi, Mario, "Il paliotto di Manresa e l'"Opus Florentinum", Bulletino d'arte, Ser. II, vol. X (1930-31), p. 391.
- 3 - Detroit, Institute of Arts, Decorative Arts of the Italian Renaissance, 1400-1600 (Detroit, 1958), pp. 79-80.
- 4 - Kurth, Betty, "Florentiner Trecento-Stickereien", Pantheon, VIII (1931), pp. 460-61.
- 5 - Baltimore, The Walters Art Gallery, The International Style (Baltimore, 1962), p. 149.
- 6 - Salmi, op. cit., fig. 3.
- 7 - Hartford, op. cit., p. 33.
- 8 - van Fossen, op. cit., p. 149 ff.
- 9 - According to Cennino Cennini, the design was drawn in ink and wash on the ground fabric by a painter, then embroidered by an embroiderer (Cennino Cennini, The Book of the Art of Cennino Cennini, trans. Christiana J. Herrington (London, 1922), Chapter 164, pp. 144-45).

- 10 - Schuette, Marie and Sigrid Müller-Christensen, The Art of Embroidery (London, 1964), nos. 325-326.
- 11 - Salmi, op. cit., p. 397 ff.
- 12 - Cavallo, Adolph, "A Newly Discovered Trecento Orphrey from Florence", The Burlington Magazine, CII, (December, 1960), p. 506 ff.
- 13 - As far as figural style is concerned, no progressive stylistic development among existing Florentine embroideries of the fourteenth century can be clearly discerned. To begin with, figural styles vary greatly from one artist to another, a fact that is obvious if one compares the Jacopo Cambi and Geri Lapi altar frontals which are more or less contemporary (fig. 3). And secondly, most of the embroideries that can be attributed to the second half of the fourteenth century are based on earlier models, as is known from the costumes represented in them. These embroideries include Figure 4 as well as a superfrontal divided between the Toledo Museum of Art and the Cleveland Museum of Art (Anne E. Wardwell, "A Rare Florentine Embroidery of the Fourteenth Century", The Bulletin of the Cleveland Museum of Art, LXVI (December 1979), pp. 322-333) ; an orphrey published by de Farcy (op. cit., III, Supplement pl. 236) with some scenes derived from the same cartoons as the Boston orphrey (fig. 4 ; Cavallo, op. cit., fig. 2) ; and another orphrey also published by de Farcy (op. cit., pl. 156). In addition, two panels from an altar frontal, published by Betty Kurth (op. cit., figs. 8 and 9), were also derived from earlier models. Of these the Adoration of the Shepherds is based on the same model as a painting in the Fogg Museum of Art which is attributed to Ugolina Lorenzetti, active during the second third of the fourteenth century (Millard Meiss, French Painting in the Time of Jean de Berry (New York, 1967), p. 60).
- 14 - Salmi, op. cit., p. 385.
- 15 - Cavallo, op. cit. pp. 505-10, first recognized that the Boston, London and Douai orphreys were based on a single set of cartoons. The orphrey in the Kunstmuseum, Cologne, was published by Brigitte Klesse, "Italienische und böhmische Trecento-Stickereien in Köln", Documenta Textilia, Festschrift für Sigrid Müller-Christensen (Munich, 1981), pp. 283-288, figs. 1-4.
- 16 - Cavallo, op. cit., fig. 14.
- 17 - Fremantle, Richard, Florentine Gothic Painters (London, 1975), fig. 161.
- 18 - Cavallo, op. cit., fig. 13.
- 19 - Offner, Richard, A Critical and Historical Corpus of Florentine Painting, Section III, vol. III (New York, 1930), pl. VII.
- 20 - Wardwell, op. cit., fig. 10a.
- 21 - Ibid., fig. 10b.
- 22 - Ibid., fig. 10c.
- 23 - Ibid., fig. 9a.
- 24 - Ibid., fig. 9b.

- 25 - Ibid., fig. 9c.
- 26 - Grönwoldt, Ruth, "Florentiner Stickereien in den Inventaren des Herzogs von Berry und der Herzöge von Burgund", Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz, X (May 1961), pp. 33-57.
- 27 - Ibid., Appendix no. 2.
- 28 - Ibid., Appendix no. 18.
- 29 - Schuette and Müller-Chirstensen, op. cit., p. 87, nos. 137-138.
- 30 - Grönwoldt, op. cit., pp. 43 and 51.
- 31 - Offner, op. cit., Section III, vol. II, pt. 2, add. pl. XVIII (3).
- 32 - Oertel, Robert, Early Italian Painting to 1400 (New York, 1968), pl. 90a.
- 33 - See for example, Offner, op. cit., Section III, vol. III, pl. XVI.
- 34 - Offner, op. cit., Section III, vol. II, pt. 2, add. pl. XVI (3).
- 35 - Oertel, op. cit., pl. X.
- 36 - Ibid., pl. 98.
- 37 - Ibid., pl. X and XI.
- 38 - Wardwell, op. cit., fig. 9b. The Boston orphrey is too damaged to see the dagged hem, and the bottom of the Marriage of the Virgin on the Douai orphrey is incomplete.
- 39 - See for example, Offner, op. cit., Section III, vol. III, pl. XIV and section III, vol. II, pt. 1, pl. XXI.
- 40 - Os, Henrik W. van, Marias Demut und Verherrlichung in der sienesischen Malerei, 1300-1450 (Gravenhage, 1969), p. 58, footnote 72.

Résumé

L'auteur étudie la datation de douze panneaux de broderies florentines représentant des scènes de la Vie du Christ. Dispersion maintenue dans quatre collections différentes, ces panneaux faisaient partie à l'origine d'un même devant d'autel. L'auteur propose une date entre 1330 et 1350 par comparaison avec le développement stylistique de quatre séries d'orfrois brodés entre 1330 environ et la fin du XIV^e siècle. Cette attribution est confirmée par les costumes figurant dans les panneaux, tous à la mode toscane durant les années 1330-1340.



Figure 1 - Embroidered panels of the Life of Christ :
Annunciation, New York, The Metropolitan Museum of Art,
The Cloisters Collection, 1960 ;
Adoration of the Magi, New York, The Metropolitan Museum
of Art, Robert Lehman Collection, 1975 ;
Presentation of Christ, New York, The Metropolitan Museum
of Art, The Cloisters Collection, 1960 ;
Christ Among the Doctors, New York, The Metropolitan Museum
of Art, The Cloisters Collection, 1961 ;
Baptism of Christ, New York, The Metropolitan Museum of
Art, Rogers Fund, 1958 ;
Betrayal, Katonah, New York, Caramoor Center for Music and Art.



Figure 2 - Embroidered panels of the Life of Christ, continued :
Flagellation, New York, The Metropolitan Museum of Art,
Bequest of Charles F. Ikellé, 1963 ;
Road to Calvary, New York, The Metropolitan Museum of Art,
The Cloisters Collection, 1960 ;
Crucifixion, Embroidery, Helen and Alice Colburn Fund, Boston,
Museum of Fine Arts ;
Resurrection, Cleveland, The Cleveland Museum of Art, Purchase
from the J.H. Wade Fund ;
Ascension, New York, The Metropolitan Museum of Art, The Cloisters
Collection, 1960 ;
Pentecost, New York, The Metropolitan Museum of Art, The Cloisters
Collection, 1960.

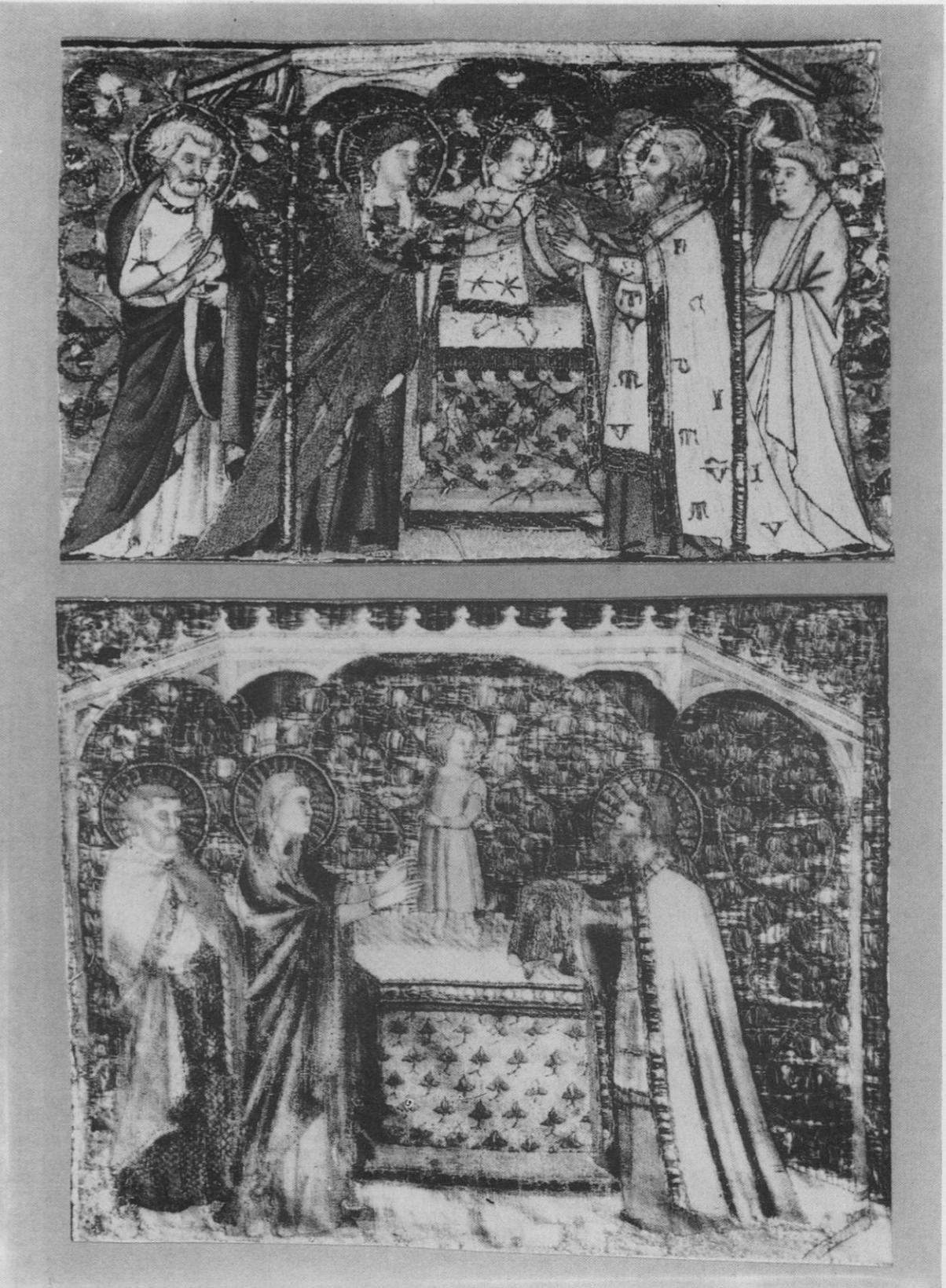


Figure 3 - Above : Presentation of Christ, detail from an antependium,
signed by Jacopo Cambi and dated 1336. Embroidery, Florence,
Museo Nazionale (Bargello). (Photo : Gabinetto Fotografico).
Below : Presentation of Christ, detail of the altar frontal
signed by Geri Lapi. Embroidery. Manresa, Cathedral. (Photo : MAS).

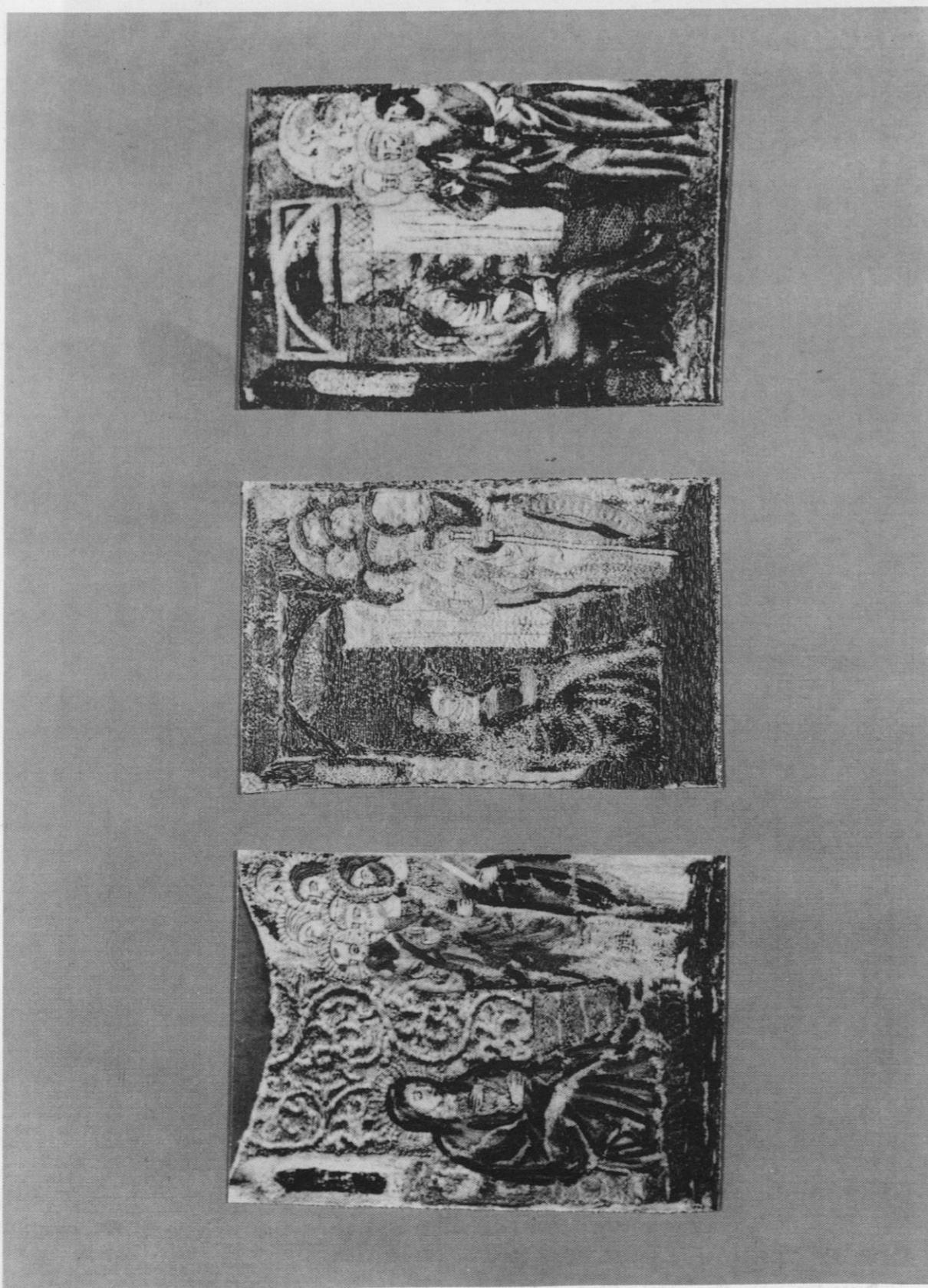


Figure 4 - Left : Miraculous Appearance of the Apostles to the Virgin, detail of an orphrey. Embroidery, Francis Bartlett Fund and Special Textile Fund, Boston, Museum of Fine Arts. Center : Miraculous Appearance of the Apostles to the Virgin, detail of an orphrey. Embroidery. London, The Victoria and Albert Museum. Right : Miraculous Appearance of the Apostles to the Virgin, detail of an orphrey. Embroidery. Douai, Musée de Douai (Photo : after de Farcy).

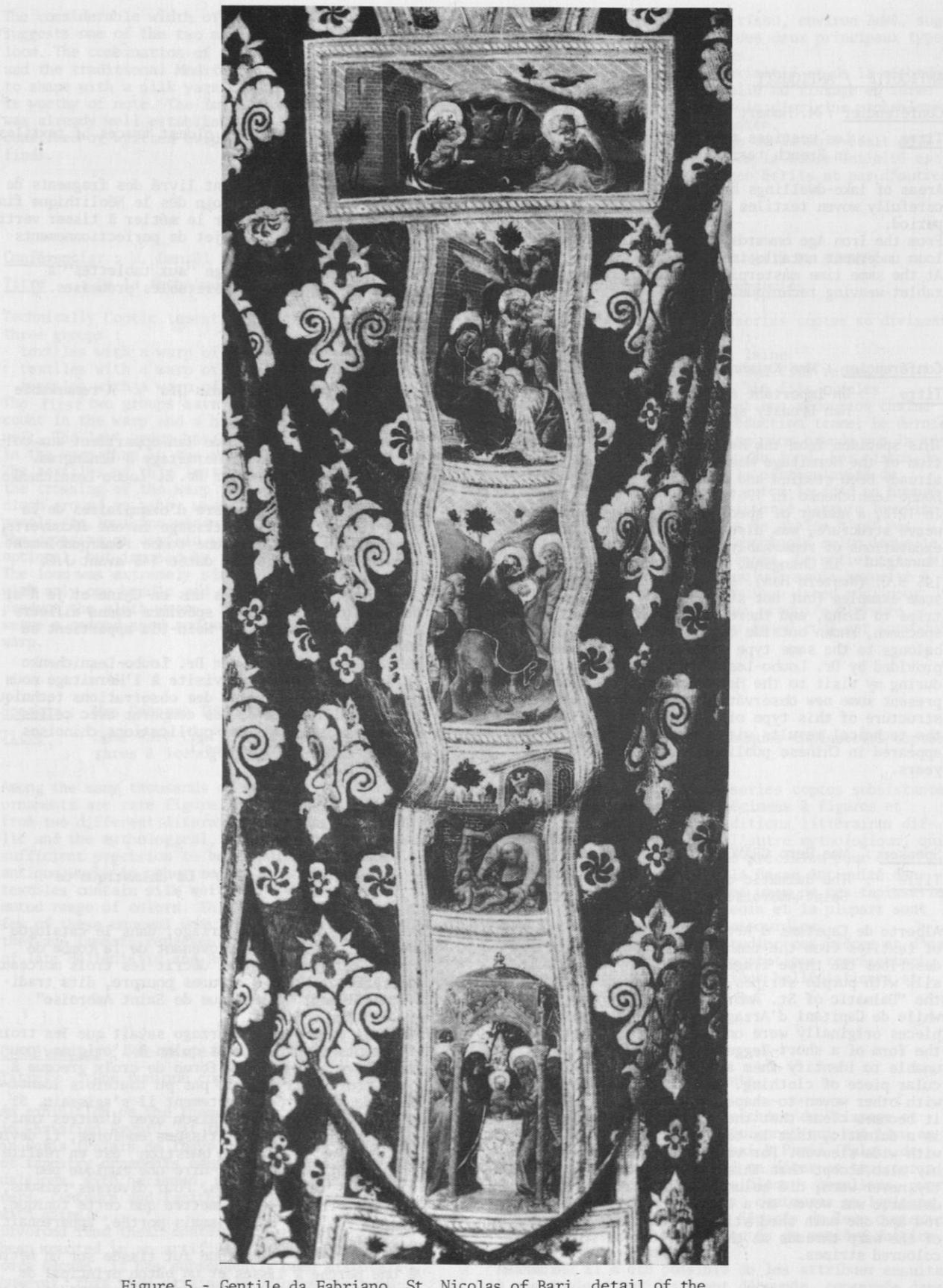


Figure 5 - Gentile da Fabriano. St. Nicolas of Bari, detail of the Quaratesi Altarpiece. Panel painting. Florence, Galleria degli Uffizi (Photo : Alinari/Art Resource, New York).

Résumé des Conférences / Summary of contentsANTIQUITE / ANTIQUITY

Conférencier : M. Hubert MASUREL, Mouvaux, France.

Titre : Les vestiges textiles les plus anciens sur le territoire français / The oldest traces of textiles in French territory.

Areas of lake-dwellings have yielded fragments of carefully woven textiles from the late Neolithic period.

From the Iron Age onwards the vertical warp-weighted loom underwent notable improvements.

At the same time masterpieces were created by the tablet-weaving technique.

Les régions lacustres ont livré des fragments de tissus fabriqués avec soin dès le Néolithique final. A partir de l'Age du fer le métier à tisser vertical à poids a fait l'objet de perfectionnements notables. Conjointement, le tissage "aux tablettes" a permis de réaliser de véritables prouesses.

Conférencier : Mme Krishna RIBOUD, Paris, France.

Titre : Un important spécimen de tissu Han à boucles par la chaîne provenant de Noin-Ula / A remarkable Han Dynasty specimen from Noin-Ula in the looped warp weave.

This specimen from the Han Period is in the collection of the Hermitage Museum in Leningrad ; it has already been studied and published by Dr. E. Loubo-Lesnichenko in 1961.

In 1972, a number of specimens in this same unusual weave structure, was discovered during controlled excavations of remarkably preserved tomb (N° 1) in Mawangdui in Changsha. The tomb is dated from 145 B.C. (Western Han). I have had a chance to see some examples (but not study closely) during my trips to China, and there is no doubt that the only specimen, known outside China, and found in Noin-Ula belongs to the same type of fabric. The elements provided by Dr. Loubo-Lesnichenko in June 1983 during my visit to the Hermitage, now enable us to present some new observations on the exact weave-structure of this type of textile and to compare the technical results with those which have appeared in Chinese publications in the last five years.

Ce spécimen de la période Han appartient aux collections du Musée de l'Hermitage à Leningrad. Il a déjà été étudié par Dr. E. Loubo-Lesnichenko en 1961.

En 1972, un certain nombre d'exemplaires de la même rare structure de tissage furent découverts pendant les fouilles d'une tombe remarquablement préservée à Mawangdui datée 145 avant J.C. (Han occidental).

J'ai pu en voir quelques uns en Chine et je n'ai aucun doute que le seul spécimen connu ailleurs qu'en Chine et trouvé à Noin-Ula appartient au même type.

Les éléments fournis par Dr. Loubo-Lesnichenko en Juin 1983 durant ma visite à l'Hermitage nous permettent de présenter des observations techniques plus détaillées et de les comparer avec celles qui ont parues dans des publications chinoises des cinq dernières années.

Speaker : Mme Hero GRANGER-TAYLOR, Londres, Grande-Bretagne.

Title : The dalmatic of St. Ambroise - is this a late Roman piece of clothing ? / La dalmatique de Saint Ambroise est-elle un vêtement romain tardif ?

Alberto de Capitani d'Arzago, in his catalogue of textiles from the tomb of St. Ambrose in Milan, describes the three fragments of tabby-weave white silk with purple stripes, known by tradition as the "Dalmatic of St. Ambrose" (died 397 A.D.). But while de Capitani d'Arzago knew that the three pieces originally were one, fitting together in the form of a short-legged Greek cross, he was unable to identify them as constituting any particular piece of clothing. If a comparison is made with other woven-to-shape late Roman tunics, however, it becomes clear that the textile concerned really is a dalmatic, that is to say a loosely fitting tunic with wide sleeves. For various reasons we can probably also accept that this dalmatic, although apparently never worn, did belong to St. Ambrose. That the dalmatic was woven on a loom with only one heddle rod and one main shed stick is revealed by the crossing of the warp threads as they are grouped for the coloured stripes.

Alberto de Capitani d'Arzago, dans le catalogue qu'il fit des tissus provenant de la tombe de Saint Ambroise à Milan, décrit les trois morceaux de taffetas blanc à rayures pourpre, dits traditionnellement "dalmatique de Saint Ambroise" (397 après J.C.).

Mais si de Capitani d'Arzago savait que les trois fragments n'en formaient qu'un à l'origine, pouvant être assemblés en forme de croix grecque à bras courts, il n'avait pas pu toutefois identifier de quel type de vêtement il s'agissait. Si l'on établit une comparaison avec d'autres tuniques romaines tardives tissées en forme, il devient évident que le tissu en question est en réalité une dalmatique, c'est-à-dire une tunique peu ajustée à larges manches. Pour diverses raisons, on peut probablement admettre que cette tunique, qui ne fut sans doute jamais portée, appartenait à Saint-Ambroise.

Le fait que la dalmatique fut tissée sur un métier à une perche à lisses et un bâton principal de croisure nous est révélé par la croisure des fils de chaîne lorsqu'ils sont groupés pour les rayures pourpre.

The considerable width of the textile, c.290cms, also suggests one of the two main types of simple upright loom. The combination of the use of a primitive loom and the traditional Mediterranean method of weaving to shape with a silk yarn of probably Chinese origin is worthy of note. The impression that silk weaving was already well established in late Roman Italy is confirmed by written evidence and by other smaller finds.

La largeur considérable du tissu, environ 2m90, suggère aussi l'un ou l'autre des deux principaux types de métiers verticaux simples.

L'association d'un métier primitif et de la méthode méditerranéenne traditionnelle du tissage en forme avec l'emploi d'un fil de soie d'origine probablement chinoise est digne d'être notée.

La conclusion que le tissage de la soie était déjà bien établie dans l'Italie de la basse latinité est confirmée par des témoignages écrits et par d'autres objets de fouille.

Conférencier : M. Daniël De JONGHE, Gent, Belgique. (La conférence fut présentée par Melle F. SORBER)

Titre : De la technique des tapisseries coptes / On weaving methods in Coptic tapestries.

Technically Coptic tapestries may be divided into three groups :

- textiles with a warp of wool
- textiles with a warp of plied linen threads
- textiles with a warp of simple linen threads

The first two groups have a rather low thread count in the warp and a high thread count in the weft. The last group has a higher thread count in the warp than in the weft of the cloth ground. The textiles of this last group are notable for the crossing of the warp threads between the cloth ground in tabby weave and the tapestry panels (in louisine weave).

The crossing of certain warp threads is not optional, but imposed by the technology employed. The loom was extremely simple and was equipped with only one heddle rod and one shed rod to produce the cloth weave. To produce the louisine weave a second shed rod was introduced into the warp.

Technologiquement les tapisseries coptes se divisent en trois groupes, il existe :

- les tissus avec chaîne de laine
- les tissus avec chaîne de lin fils retors
- les tissus avec chaîne de lin fils simples

Les deux premiers groupes ont une réduction chaîne assez faible et une forte réduction trame. Le dernier groupe a une réduction chaîne plus grande que la réduction de la trame du tissu de fond. Les tissus de ce dernier groupe montrent la particularité du croisage des fils de chaîne entre le fond en armure toile et les parties en tapisserie (armure louisine). Le croisage de certains fils de chaîne n'est pas voulu mais imposé par la technologie selon laquelle ces tissus ont été confectionnés. Le métier est fort simple et ne comporte qu'une seule baguette à boucle (heddle rod) et un rouleau (shed rod) pour produire l'armure toile. Pour produire l'armure louisine un deuxième rouleau (shed rod) est introduit dans la chaîne.

Speaker : Mrs Deborah THOMPSON, Bangor, U.S.A.

Title : Some Rare Coptic Textiles with Bucolic and Mythological Iconography / Quelques tapisseries coptes rares à iconographie bucolique et mythologique.

Among the many thousands of Coptic tapestry-woven ornaments are rare figural examples with scenes from two different literary traditions, the bucolic and the mythological, which are depicted with sufficient precision to be comparable to late antique works in other media. Some of these textiles contain silk wefts, and most are in a muted range of colors. This paper will discuss a few of these unusual weavings and consider whether they are imports representing the continuation of late Hellenistic and Roman textile traditions.

Parmi les milliers de tapisseries coptes subsistantes, il existe quelques rares spécimens à figures et scènes relevant de deux traditions littéraires différentes, l'une bucolique, l'autre mythologique, qui sont dépeintes avec assez de précision pour être comparées à des œuvres de la Basse Antiquité dans d'autres techniques. Quelquesunes de ces tapisseries contiennent des chaînes de soie et la plupart sont dans une gamme de couleurs assourdis.

Mme Thompson se propose d'étudier ces pièces et d'examiner s'il peut s'agir d'importations représentant une continuation des traditions hellénistiques et romaines tardives.

Conférencier : Mme Marie-Hélène RUTSCHOWSCAYA, Paris, France

Titre : Une tunique copte retrouve son décor / A Coptic tunic regains its ornaments.

An exhibition on the theme of "weaving and dress in Christian Egypt", at the Musée d'Art et d'Essai in Paris (Palais de Tokyo) in 1979, included a set of tapestry ornaments consisting of bands and medallions, with horsemen, warriors holding prisoners, centaurs and lapiths, and foliage-scrolls with animals.

Divorced from their context, these fragments had been mounted in an artificial arrangement on modern canvas. It has subsequently been discovered, however, that they originally belonged to a mutilated tunic in the reserves of the Musée du Louvre.

Lors d'une exposition sur le thème du "tissage et vêtements dans l'Egypte Chrétienne" qui eut lieu en 1979 au Musée d'Art et d'Essai à Paris (Palais de Tokyo), nous avions présenté un décor en tapisserie composé de bandes et de médaillons : cavaliers, guerriers tenant des prisonniers, centaures et lapithes, rinceaux peuplés d'animaux. Séparés de leur contexte, ces fragments avaient été montés de manière factice sur une toile moderne.

Néanmoins il a été possible de les attribuer ensuite à une tunique manifestement découpée, conservée dans les réserves du Musée.

MOYEN-AGE / MIDDLE AGES

Conférencier : Mme Mechtilde FLURY-LEMBERG, Riggisberg, Suisse

Titre : Un Samit Façonné. Egypte Ve/VIe siècles. inv. n° 2187 / A silk in weft-faced compound twill, Egypt, 5th - 6th century, inv. no. 2187.

The textile depicts a Nilotica scene with much naturalistic detail. Four garlanded Nile-boys precede the river-god Nile, who is enthroned in a chariot. On its way, the procession encounters all the fauna of the Nile. Besides all kinds of aquatic birds, a sea-horse, a crocodile and a water-monster, we see fishes, mussels and water-snails; among these, putti swim, fish and row a boat. The lively activity extends to a length of nearly 40cm before it is repeated. This finely woven, late antique silk textile, found in Egypt, was acquired by the Abegg Foundation in 1981. Very few textiles of this kind have survived, mostly as small fragments. The present piece is remarkable, not only for its design, but also for its large size, including both a selvage and a starting border, which provide interesting technical information.

The textile, which came from a grave, arrived at Riggisberg in innumerable small and very small fragments. The individual fragments were treated repeatedly with distilled water, to float out sand and other particles of dirt and to dissolve salts which might cause damage. Warp and weft threads were straightened, so as to restore the fragments to their original shape.

Thereafter, work on the jigsaw puzzle could commence. The guiding principle was to put together only fragments which certainly belonged together; weaving faults and damaged or discoloured areas were of assistance in this. Only in a few cases, when the original location could not be established by such means, were fragments placed simply with reference to the correct reconstruction of the pattern.

Conférencier : Mme Marielle MARTINIANI-REBER, Genève, Suisse.

Titre : Le motif du suaire de Coire et ses variantes / The pattern of the Chur shroud and its variants.

Starting from the technical and iconographical study of the Chur shroud, the paper continues by examining other versions of this textile preserved in various places: Vatican Library, Trento Museum, Chur Cathedral (another textile), Ottobeuren, etc... The aim of this study is, if possible, to identify the prototype and to consider the problem of the workshops involved, as well as that of the existence of some preparatory weaving diagram such as a point-paper plan.

Une scène fluviale se déroulant sur le Nil est représentée de façon détaillée. Le dessin au naturel illustre le dieu fluvial entouré de porteurs de guirlandes qui flanquent son char. Le cortège rencontre toute la faune du Nil. A côté d'oiseaux divers, on distingue des hippocampes, des crocodiles, des monstres marins, des poissons, des coquillages. Des amours séparent ces scènes, nageant, ramant ou pêchant. Le tout se déroule sur un rapport de quelque 40cms. Ce merveilleux tissu d'une finesse extrême fut découvert en Egypte et acquis par la Fondation Abegg en 1981. Il est d'un type extrêmement rare et est remarquable par ses dimensions, par son dessin, par ses données et révélations techniques. Le tissu provenant d'une tombe, arriva en innombrables fragments à Riggisberg.

D'abord lavés à l'eau distillée, ces petits morceaux donnèrent lieu à un puzzle des plus compliqués tenant compte du dessin, de l'emplacement des fils de chaîne et de trame. Les défauts du tissage, les décolorations facilitèrent la reconstitution. C'est dans les rares cas où l'emplacement original des fragments ne pouvait être établi par ces moyens qu'ils furent placés en fonction du dessin.

A partir de l'étude technique et iconographique du suaire de Coire, sont examinées les différentes versions de ce tissu connues et conservées à divers endroits : Bibliothèque Vaticane, musée de Trente, Cathédrale de Coire (autre tissu), Ottobeuren...

Le but de ce travail est, si possible, de déterminer le prototype et de poser le problème des ateliers ainsi que celui de l'existence d'une préparation du tissage telle la mise en carte.

Speaker : Mme Lynne RICHARDS, Lubbock, U.S.A.

Title : Japanese Textiles as Described in the Literature of Japan, 552 A.D. to 1185 A.D. / Les Textiles Japonais selon la littérature japonaise 552 à 1185 après J.C. .

Historical literature represents an invaluable source of information for the study of textiles in that it often provides interpretive data concerning the social context of textile production and end use. In the current investigation, descriptive textile information was collected from English translations of historical Japanese literature dating from 552 A.D. to 1185 A.D. The data suggested that, during the historical period under investigation, silk was the textile material most prevalent within the upper and middle class populations of Japan, regardless of season or activity, although not used to the exclusion of other fibers. In general, the silk fabrics described as being worn by women were more decorative than those worn by men, and similarly, the silk fabrics described as being worn by young people were more decorative than those worn by their elders.

La littérature historique représente une source incomparable pour l'étude des textiles puisqu'elle produit souvent des informations concernant le contexte social de la production et de l'utilisation des tissus. Dans la présente investigation, l'information textile descriptive a été récoltée dans les traductions anglaises de la littérature historique japonaise datant de 552 à 1185 de notre ère. Cette documentation suggère que durant la période historique étudiée, la soie était le matériel textile le plus courant parmi les classes supérieure et moyenne du Japon en toutes saisons et pour toutes activités ; elle n'excluait cependant pas d'autres fibres textiles. En général, les tissus de soie décrits comme étant portés par les femmes étaient plus décoratifs que ceux portés par les hommes de même que les tissus de soie portés par les jeunes étaient plus décoratifs que ceux portés par leurs aînés.

Speaker : Mme Mary W. BALLARD, Detroit, U.S.A.

Title : Physical Characteristics of some of the Tiraz Fabrics in the Detroit Institute of Arts Textile Collection / Caractéristiques techniques de quelques Tiraz de Détroit.

After five years devoted largely to textile storage renovation, work at the Detroit Institute of Arts, is shifting towards improving technical information on particular segments of the textile collection and towards exhibiting textiles on a rotating basis. One example of this work is the Tiraz and Tiraz related textiles to be exhibited Nov 1, 1983 to Jan 8, 1984, "Early Islamic Art : Egyptian Textiles in the Permanent Collection". The physical characteristics of these textiles : dimensions, fiber content, yarn structure, weave structure, weave count, applied decoration, construction (seaming, finish), previous treatment (antique repair) as well as art historical data and photo-documentation are being analysed and entered on the D.A.R.I.S. computer (Detroit Art Registration Information System). This technical information will be available - in whole or in part - at 10¢ per page to the public. The subject of this paper is to summarize briefly the findings on some of the Tiraz fragments.

Cinq années ayant été consacrées presque entièrement à la réinstallation des réserves de la collection textile, le Detroit Institute of Art travaille maintenant à améliorer l'information technique sur certaines sections de la collection textile et à présenter les tissus dans des expositions temporaires. Ainsi une exposition de Tiraz et tissus apparentés aux Tiraz ouvrira le 1er Nov. 83 sous le titre "Early Islamic Art : Egyptian Textiles in the Permanent Collection".

Les caractéristiques techniques de ces textiles : dimensions, fibre, structure du fil, structure de tissage, densité, décor appliqué, construction (coutures, finissage), traitement antérieur (anciennes réparations) aussi bien que informations fournies par l'histoire de l'art et documentation photographique sont analysées et portées sur ordinateur. Cette information technique sera accessible au public. Le sujet de la présente communication est de résumer brièvement le résultat des recherches sur quelques uns de ces Tiraz.

Conférenciers : Mme Béatrice GIRAUT-KURTZEMAN (1), Orange, France
Melle Isabelle BEDAT (2), Montrouge, France
M. Gabriel VIAL, Lyon, France

Titre : Etude de la Tapisserie de Bayeux / Study of the Bayeux tapestry.

(1) Working method. On the occasion of remounting the Bayeux embroidery, for a new display, the Historical Monuments service organised a study of the work with a view to possible conservation. The tapestry was removed from its old case. Removal of the lining permitted examination of the back of the work. During two months of study we drew up a systematic account of all the information noted concerning the original embroidery and the restored parts; we also took samples and photographs. Laboratories and specialists collaborated in detailed examinations. The Tapestry was measured and re-lined and is now in place in a new case.

1) Méthode de travail. A l'occasion du transfert de la Broderie de Bayeux pour une nouvelle présentation, le service des Monuments Historiques a organisé une étude de la pièce ; ceci dans l'optique d'une restauration. La Tapisserie fut déposée de son ancienne vitrine. Son dédoublage a permis de découvrir l'envers. Pendant nos deux mois d'étude nous avons procédé à un relevé systématique de toutes les informations recueillies sur la broderie d'origine et de restauration, sur la toile, procédé à des prélèvements et à des photographies. Des laboratoires et des spécialistes ont collaboré pour des examens approfondis. La Tapisserie fut mesurée puis redoublée, elle est maintenant en place dans une nouvelle vitrine.

(2) Initial findings. The stitches, threads and dyes of the original embroidery and of the restored parts were analysed. The embroidery was examined in detail and the restored parts precisely noted.

The different pieces of linen canvas were compared and their selvages noted. The linen band forming the top of the hanging, decorated with curious motifs, was exhaustively studied.

Numerous restorations of the linen canvas were listed and studied. Since the primary aim of the study was to establish the condition of the hanging, the various types of damage and their importance were noted and, where possible, analysed.

Speaker : Mme Léonie von WILCKENS, Nürnberg 11, B.R.D.

Title : Embroideries from the Meuse region of the early 14th century / Broderies de la première moitié du XIV^e siècle dans la région mosane.

Some embroideries known to have come from places such as Maastricht, Tongeren or Mechelen, or still kept, and others with stylistic connections with book illuminations from the Meuse region are brought together and interpreted as a group dating from the first half of the 14th century and as works of art contemporary with other famous objects from that area.

DU 15e AU 17e SIECLE / 15th TO 17th CENTURY

Conférencier : Mme Marguerite PRINET, Paris, France.

Titre : L'invention du Damas de lin historié / The invention of linen damask with figure-subjects

It is in 16th century French and Flemish inventories that the adjective "damassé" (damasked) appears followed by an indication of the subject : the Passion of Our Lord, Abraham, hunting, flowers. The text of a lawsuit at Bruges in 1453, published by Mademoiselle Versyp (Artes Textiles, 1953, I, pp. 25-30), allows us to put back the invention of linen damask with figure subjects to that date and to attribute it, not to the weavers of linen clothes, but to the weavers of bench-covers : the "lisecleetwevers" of Bruges, Brussels and Tournai.

Speaker : Mr Milton SONDAY, New York, U.S.A.

Title : Notes on the structures of Damask / Notes sur les structures du damas.

Outline of the study of damasks in the collection of the Cooper-Hewitt with observations on block-patterned twill and satin damasks woven on multi-shaft looms and figured silk 4.1 satin damasks woven on a draw loom. In the second group, divisions can seemingly be made between those woven in Western Europe in the 16th and 17th centuries and those woven in China.

2) Premières constatations. Les points, le fil, les colorants tant de la broderie d'origine que de la broderie de restauration furent analysés. La broderie fut observée et les endroits restaurés ont été précisément notés.

Les différents lés de toile ont été comparés et les lisières relevées. La bande de lin composant la partie supérieure de la Tapisserie ornée de curieux motifs fut l'objet d'une étude exhaustive.

Les nombreuses restaurations de la toile ont été inventorierées et étudiées.

L'état de la Tapisserie étant l'objet premier de cette étude les diverses sources de dégradation et leur importance ont été notées puis analysées lorsque ce fut possible.

Conférencier : Mme Socorro MANTILLA DE LOS RIOS, Madrid, Espagne.

Titre : Nouvelles contributions à l'étude de la bannière d'Antequera, obtenues à l'occasion de sa récente restauration / New facts on the Banner of Antequera revealed by its recent conservation.

This paper, taking as its starting point the existing controversy concerning the authenticity of the banner, adds information on its materials, techniques and iconography, obtained during the process of conservation and restoration.

The study concludes that the object not correspond to the early 15th century date assigned to it by tradition. The paper also gives details of the restoration procedures employed by the Textile Department of the Institute for Conservation and Restoration of Works of Art.

Cette communication se base sur la polémique existante quant à l'authenticité de la dite pièce, en la confrontant aux données obtenues au cours de son processus de conservation et restauration, compte tenu de ses matériaux constitutifs et des aspects technologiques et iconographiques.

Cette étude nous a amené à la conclusion que l'objet, dans son état actuel ne peut dater comme le voulait la tradition des débuts du XV^e siècle. On étudiera également le processus de restauration mené à bien dans le Département de Tissus de l'Institut de Conservation et Restauration d'œuvres d'Art.

Conférencier : Mme Rosa M. MARTIN i ROS, Barcelone, Espagne.

Titre : Une chasuble Renaissance du Musée Textile et du Costume, Barcelone / A Renaissance chasuble in the Museum of Textile and Costume, Barcelona.

The chasuble N° 28227 is of red satin embroidered with flowers and grotesques.

The orphreys are embroidered with the Virgin and Saints in or nué and display the emblem of the Generality of Barcelona.

Joan de Borgonya is known to have designed embroideries for copes intended for the Palace of the Generality in 1524 and stylistic comparisons suggest that these chasuble'sorphreys were designed by the same painter.

La chasuble n° 28227 est de satin rouge brodée de fleurs et de grotesques. Les orfrois brodés en or nué figurent la Vierge et des Saints ainsi que l'emblème de la Généralité de Barcelone. On sait que Joan de Borgonya dessina des broderies pour des chapes destinées au Palais de la Généralité en 1524 et les comparaisons stylistiques suggèrent que les orfrois de la présente chasuble ont été dessinés par le même peintre.

Conférencier : M. José Gancedo BAGA, Barcelone, Espagne.

Titre : Les tapis espagnols du XIII^e au XVII^e siècle / Spanish carpets 13th-17th century.

The history, motifs and characteristics of Spanish carpets, knotted according to the Hispano-Moresque technique, in Alcaraz, Chinchilla, Letur and Cuenca.

Communication sur l'histoire, les motifs et les caractéristiques des tapis espagnols noués selon la technique hispano-mauresque, dans les manufactures de Alcaraz, Chinchilla, Letur et Cuenca.

Conférencier : Mme Jenny HOUSEGO, Paris, France

Titre : La cour d'Akbar et les tapis à décor dit "Herat" / The court of Akbar and carpets in the so-called "Herat" design.

Now generally known as Indo-Persian, the provenance of carpets in the in-and-out palmette design of Herat has long been disputed. Comparisons with painted and carved stucco, mosaic and tile panels in architecture, or carpets, textiles and other decorative work in miniature paintings, however, show that each country has had its own tradition of this design, and that it is perhaps possible to assign certain groups of the carpets to one or the other.

Aujourd'hui généralement dite Indo-persane, la provenance des tapis à palmettes imbriquées -ou décor de Herat- a longtemps été disputée. Les comparaisons avec les stucs peints et sculptés, les panneaux de mosaïque ou de faïence dans l'architecture et avec les figurines en miniature de tapis, tissus et autres objets d'art démontrent cependant que chacun des deux pays a eu sa propre tradition de décor et qu'il est peut-être possible d'assigner à l'un ou l'autre des deux pays certains groupes de tapis.

Speaker : Mme Marta HOFFMAN Oslo, Norvège.

Titre : A group of knitted 17th century shirts in Norway / Un groupe de chemises tricotées au XVII^e siècle en Norvège.

Eleven shirts of this type are known in Norway, and the paper describes them and discusses their provenance and compares them to the one known to the speaker from other collections in Europe and America.

On connaît en Norvège onze chemises de ce type ; elles seront décrites, leur provenance sera discutée, elles seront comparées à d'autres exemples et étudiées par Mme Hoffmann dans diverses collections d'Europe et d'Amérique.

Conférencier : M. Guy DELMARCEL, Bruxelles, Belgique.

Titre : Les tapisseries bruxelloises selon P.P. Rubens à Malte. Histoire, Iconographie, Conservation / Brussels Tapestries after P.P. Rubens in Malta : history, iconography, conservation.

Unpublished correspondence between the Grand-Maître of the Order and his agent in Brussels gives new information on the production of this set of 29 tapestries, woven at Brussels, in the workshop of J. De Vos in 1699 and 1700, and preserved in the cathedral of St. John of Valette in Malta. The historical and allegorical subjects are mainly based on engravings after Rubens, while the series of Apostles derives from sets of sculptures produced in the Spanish Netherlands in the 17th century. The poor condition of the tapestries necessitates extensive treatment. With the support of UNESCO, a workshop will be set up *in situ*, following guidelines proposed by Mrs Karen Finch, Textile Conservation Centre, Hampton Court Palace.

DU 17e AU 20e SIECLE / 17th TO 20th CENTURY

Conférencier : Mme Marguerite COPPENS, Bruxelles, Belgique.

Titre : De l'emploi des dentelles des Pays-Bas du Sud dans le costume des "Indes espagnoles" au XVIIIe siècle / On the use of lace from the Southern Netherlands in the costume of the "Spanish Indies" during the 18th century.

Lace was exported to the "western Indies" in very large quantities during the 17th and 18th centuries. On the basis of Antwerp archives, travel reports and engravings of the period, the speaker has endeavoured to determine the uses for which the lace was intended, to suggest the qualities and types which were in demand and why the sizes of the laces were so important. The work has been done solely on the basis of documents available in Belgium ; research in Spain and Latin America should produce further information.

Conférencier : Mme Iréna TURNAU, Varsovie, Pologne.

Titre : La mode et la technique textile en Europe au XVIIe et au XVIIIe siècles / Fashion and textile techniques in Europe in the 17th and 18th centuries.

This communication will be published in a future issue of the CIETA Bulletin.

Speaker : M. Edward MAEDER, Los Angeles, U.S.A.

Title : Anatomy of an Exhibition : An Elegant Art / Anatomie d'une exposition "Un art élégant".

Four years of preparation were outlined in a clear and concise form explaining the steps for preparing and mounting the first major historical costume exhibition ever mounted on the West Coast of the United States. Attention to detail, accuracy of accessories and wigs, as well as environment, were illustrated and explained.

Une correspondance inédite entre le Grand-Maître de l'Ordre et son agent à Bruxelles apporte des précisions nouvelles sur la genèse de cette tenture de 29 pièces, tissée à Bruxelles chez J. De Vos en 1699 et 1700, et conservée à la cathédrale St. Jean de la Valette à Malte. Les sujets historiques et allégoriques sont surtout empruntés à des gravures selon Rubens, tandis que la série des Apôtres remonte aux cycles sculptés dans les Pays-Bas espagnols au XVIIe siècle. La mauvaise conservation du cycle rend un traitement approfondi nécessaire. Avec l'appui de l'UNESCO, un atelier sera installé sur place, selon les directives de Mme Karen Finch, Textile Conservation Centre, Hampton Court Palace.

Speaker : Mrs Anne KJELLBERG, Oslo, Norvège.

Title : A sample book from 1760 with fabrics manufactured in Copenhagen / Un livre d'échantillons de tissus fabriqués à Copenhague -1760-.

The paper will be dealing with a sample book from 1760. It consists of 66 samples of fabrics manufactured in Copenhagen. Most of the samples are made of wool. Among them can be seen different types of cloth, plush, baize, shalloon, printed flannels, calamancos, damasks and others. Two half-silks are represented and a few textiles woven with wool and cotton. The samples were sent from Copenhagen to the Norwegian town Trondheim. There they were distributed to all merchants, who where asked by the authorities to write down which of the fabrics they wanted to order.

The reason for this was an act given by the Danish-Norwegian king in 1759. According to the idea of protectionism it raised the duty on all foreign fabrics. Merchants that ordered and sold textiles woven in the kingdoms factories however, were given a premium.

Ce livre contient 66 échantillons, la plupart de tissus de laine parmi lesquels figurent différents types de drap, peluche, châlon, flanelle imprimée, calamancos, damas, etc... Deux demi-soies et quelques tissus laine et coton sont aussi représentés. Ces échantillons étaient envoyés de Copenhague à Trondheim en Norvège et de là ils étaient distribués aux marchands qui devaient établir leurs commandes. En effet un acte des rois dano-norvégiens de 1759 relevait les droits sur tous les tissus étrangers tandis que les marchands recevaient une prime pour leurs commandes de tissus fabriqués dans les deux royaumes.

DU 17e AU 20e SIECLE / 17th TO 20th CENTURY

Conférencier : Mme Marguerite COPPENS, Bruxelles, Belgique.

Titre : De l'emploi des dentelles des Pays-Bas du Sud dans le costume des "Indes espagnoles" au XVIIIe siècle / On the use of lace from the Southern Netherlands in the costume of the "Spanish Indies" during the 18th century.

Lace was exported to the "western Indies" in very large quantities during the 17th and 18th centuries. On the basis of Antwerp archives, travel reports and engravings of the period, the speaker has endeavoured to determine the uses for which the lace was intended, to suggest the qualities and types which were in demand and why the sizes of the laces were so important. The work has been done solely on the basis of documents available in Belgium ; research in Spain and Latin America should produce further information.

L'exportation des dentelles vers les "Indes occidentales" se pratiqua sur une très grande échelle au XVIIe et XVIIIe siècles. Sur base d'archives anversoises et à travers les récits de voyage et les gravures de l'époque, nous avons essayé de déterminer à quel usage ces dentelles étaient destinées, de nuancer les qualités et les genres demandés et pourquoi les aumages des assortiments étaient si importants. Le travail a été réalisé sur la seule base des documents disponibles en Belgique. Une recherche en Espagne et en Amérique latine devrait donner de plus amples informations.

Conférencier : Mme Iréna TURNAU, Varsovie, Pologne.

Titre : La mode et la technique textile en Europe au XVIIe et au XVIIIe siècles / Fashion and textile techniques in Europe in the 17th and 18th centuries.

This communication will be published in a future issue of the CIETA Bulletin.

Speaker : M. Edward MAEDER, Los Angeles, U.S.A.

Title : Anatomy of an Exhibition : An Elegant Art / Anatomie d'une exposition "Un art élégant".

L'auteur retracera brièvement les quatre années de préparation et de montage de cette exposition, première exposition historique d'importance à être organisée sur le côté Ouest des Etats-Unis. L'attention donnée aux détails, à l'exactitude des accessoires et des perruques ainsi que du décor sera illustré et expliquée.

Speaker : Mrs Elsa E. GUDJONSSON, Reykjavik, Iceland.

Title : Notes on the Icelandic warp-weighted loom and decorative textiles woven thereon / Notes sur le métier-à-poids islandais et les tissus à décor tissés sur ce métier.

The paper studies various types of traditional Icelandic decorative weaves produced on the warp-weighted loom : rep weaving, tapestry weaving, and special types called glit weaving and ring weaving.

Also considered are conclusions arising from practical use of the Icelandic warp-weighted loom by the weaving expert Sigridur Halldorsdottir, coupled with study of old Icelandic written sources concerning the methods of weaving.

L'auteur étudie certains aspects du tissage islandais traditionnel, c'est-à-dire exécuté sur le métier-à-poids. Elle considère particulièrement les conclusions à tirer des travaux de Sigridur Halldorsdottir, expert tisserand islandais, laquelle a travaillé sur un métier de ce type et les compare avec les informations fournies par d'anciens documents islandais concernant les méthodes de tissage.

Speaker : Mrs Lou TAYLOR, Brighton, Grande-Bretagne.

Title : A social history of fashionable mourning crape - from the 17th century to the second world war / Histoire sociale du crêpe de deuil du XVIIe siècle à la deuxième guerre mondiale.

The theme of this paper concentrates on black silk mourning crape. Its use by the upper and middle classes from the late 17th to late 19th centuries, based on earlier aristocratic mourning etiquette, will be set against its use in the dress of industrial working class widows in late 19th and early 20th century Britain.

The spread of this fabric from Italy into France by the 18th century will be briefly outlined, followed by a more detailed account of both the manufacture of various types of mourning crape in England, 1820-1940, and of its sale and advertising in Britain and abroad.

This paper (which is built on research undertaken for my book : Mourning Dress- A Costume and Social History, to be published by Allen & Unwin, 1st September 1983) will thus examine the use of mourning crape across society in Britain, rather than detailing its technical manufacture. It has the aim of showing that a study of the status and use of one particular textile can be a valid and effective method of studying social class.

L'utilisation du crêpe de deuil par les classes sociales supérieures et bourgeoises du XVIIe au XIXe siècle, basée sur une étiquette de deuil aristocratique antérieur est comparée à son utilisation dans l'habillement des veuves de la classe ouvrière à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle en Angleterre. La vogue pour le crêpe qui passa d'Italie en France au cours du XVIIe siècle, est rapidement passée en revue ; Mme Taylor examine ensuite la fabrication des différents types de crêpes de deuil en Angleterre, de 1820 à 1940, la vente et les méthodes de publicité en Angleterre et à l'étranger.

La présente conférence (basée sur l'ouvrage de Mme Taylor Mourning Dress - A Costume and Social History, qui sortira des presses de Allen & Unwin le 1er Septembre, est donc une étude de l'emploi du crêpe de deuil dans les différentes classes sociales britanniques plutôt que de sa technique et fabrication. L'intention est de démontrer qu'une étude du statut social et de l'utilisation d'un textile particulier peut être une méthode valide et effective dans l'étude des classes sociales.

DU 18e AU 20e SIECLE / 18th TO 20th CENTURY

Conférencier : Mme Monique LEVI-STRAUSS, Paris, France.

Titre : Le châle cachemire, évolution de son décor au XIXe siècle / Cashmere Shawls : the evolution of their designs in the 19th century.

How did the light stoles of the 18th century, decorated with a simple border of palms at the ends, develop into the shawls of the Second Empire, with dense all-over patterns ? This paper will analyse the changes of design, element by element, and will attempt to fix the dates of their first appearance.

Speaker : Mrs Jenny SCHNEIDER, Zürich, Switzerland.

Title : A propos of Kashmir Shawls / A propos des châles cachemire.

In recent times Kashmir shawls were the topic of a number of exhibitions, e.g. in 1975 at the Yale University Art Gallery, in summer 1982 at the Musée de la Mode et du Costume in Paris (they also published an excellent catalogue on this subject), and this spring at the Musée de l'Impression sur Etoffes in Mulhouse. These exhibitions prompted, especially in Holland, some research work that most probably will result in a Kashmir shawl exhibition there next summer. Also at the Swiss National Museum serial investigations were undertaken. The purpose of this communication is to give some brief indications on the topic of Kashmir shawls from the Swiss point of view.

Les étoles légères du XVIII^e siècle, ornées d'une simple bordure de palmes aux extrémités, comment sont-elles devenues châles-tapis sur le Second-Empire ? Élément par élément, nous analyserons les métamorphoses du décor et tenterons de dater leur première apparition.

Earlier this year we were able to purchase records of the Brussels fashion designers Wittamer. Mrs Wittamer-Descamps started her own business in 1933. In the beginning she sold models to fashion houses in Belgium. After the war she also created models for her own fashion houses Valens and Jeanne d'Anjou, both in Brussels ; and for many foreign clients. Occasionally she would buy French designs (Dior, Balmain, Courrèges, Armani, etc...). The house was and is specialised in wedding gowns and embroidered evening dress. Their collection of dress designs, patterns, embroidery designs and samples from the late forties to about 1976 came to the museum. It is enhanced by a few dresses, photographs, press cuttings, tools, embroidery materials and a number of other things related to their business.

Au début de cette année nous avons pu acquérir les archives de la maison du dessinateur de haute couture Wittamer. Mme Wittamer-Descamps ouvrit sa maison en 1933. Pour commencer elle vendit des modèles aux maisons de couture de Belgique. Après la guerre, elle créa aussi des modèles pour ses propres maisons de couture : Valens et Jeanne d'Anjou, toutes deux à Bruxelles, et pour plusieurs clients étrangers.

Elle achetait aussi parfois des dessins français (Dior, Balmain, Courrèges, Armani etc...). La maison était et est toujours spécialisée dans les robes de mariées et les robes du soir brodées. Sa collection de dessins de robes, dessins de broderie et échantillons, datant de 1945 jusqu'à 1976 est entrée au Musée. Elle est complétée par quelques robes, photographies, coupures de presse, outils, broderies et autres objets.

Speaker : Miss Rita J. ADROSKO, Washington, U.S.A.

Title : The Invention of the Jacquard Mechanism / L'Invention de la mécanique Jacquard.

An examination of documents relating to the circumstances surrounding the introduction of the Jacquard mechanism.

Examen des documents concernant les circonstances qui entourèrent l'introduction de la mécanique Jacquard

Speaker : Miss Alice ZREBIEC, New-York, U.S.A.

Title : Recent discovery of a cache of cartoons for American Tapestries / Une découverte récente : Cartons de tapisserie américaines.

It has long been thought that the cartoons for the tapestries made by the Edgewater Tapestry Looms, an American workshop operating from 1913 into the 1930s, were destroyed after the tapestries were woven. Therefore, the recent discovery of a cache of cartoons is all the more unexpected. In addition to cartoons for wall panels the group also includes preparatory sketches and scaled drawings, as well as cartoons for tapestry-woven and embroidered upholstery. The talk will enumerate and evaluate the types of cartoons discovered and relate them to the general production and working procedure of the Edgewater Tapestry Looms.

On a longtemps cru que les cartons des tapisseries exécutées par "Edgewater Tapestry Looms", un atelier actif de 1913 jusqu'après 1930, avaient été détruits après l'exécution des tapisseries. Par conséquent la récente découverte d'une masse de cartons fut tout à fait inattendue. Outre les cartons pour tentures murales, il y avait aussi des croquis préparatoires et des dessins quadrillés, ainsi que des cartons pour tapisseries et broderies de sièges. Alice Zrebiec énumère et étudie les types de cartons découverts et les situe par rapport à la production et les procédés de travail de l'atelier d'Edgewater.

Speaker : Mrs Noemi SPEISER, Basel, Switzerland.

Title : Solid Braids / Tresses compactes.

After pointing out the difference between core-sheath and solid braids, Noemi Speiser introduced her system of representation and her method of analysing such braids and finally, she displayed and explained two exceptionally complex examples of this type.

L'auteur souligne la différence entre une tresse constituée d'un noyau entouré d'une gaine et une tresse "compacte". Elle présente sa méthode pour analyser ces textiles et les représenter par des traces. Enfin elle montre et étudie deux tresses particulièrement complexes de ce type.

Speaker : Miss Frida SORBER, Wijnegem, Belgium.

Title : The Wittamer collection, a recent acquisition for the Textile Museum Vrieselhof, Antwerp / La collection Wittamer, une acquisition récente du Musée Textile Vrieselhof, Anvers.

The Textile Museum Vrieselhof, situated in a small castle, near Antwerp, was founded by the provincial authorities in 1977. It started with existing collections of mainly local textiles and tools. Lace and costume formed the larger part of the holdings, so it was decided to collect further material in these fields.

Le Musée Textile Vrieselhof, situé dans un petit château près d'Anvers, fut fondé par les autorités provinciales en 1977. Il débute avec des collections préexistantes de textiles surtout locaux et d'outils. Dentelles et costumes formaient la plus grande partie de ce fonds, de sorte qu'il fut décidé d'élargir la collection dans ce domaine.

Speaker : Mrs Rosalia BONITO FANELLI, Florence, Italy

Title / Gio Ponti : Textile design and architecture / Gio Ponti, architecture et dessin textile.

Gio Ponti's contribution to textile design in the 1920's and 1930's in reference to Italy and to the international scene.

Speaker : Mrs Christa C. MAYER THURMAN, Chicago, U.S.A.

Title : Loja Saarinen's Weaving Studio at Cranbrook Academy of Art, Bloomfield Hills, Michigan - Its History and Development / Le Studio de Tissage de Loja Saarinen à la Cranbrook Academy of Art, Bloomfield Hills, Michigan - Son Histoire et son Développement.

This paper will summarize extensive research done by the speaker about Cranbrook Academy of Art and its contribution in regard to American textile history. The research is based on a forthcoming exhibition and catalogue entitled Design in America : The Cranbrook Vision 1925-1950. This exhibition is opening in Detroit the middle of December of this year, thereafter to go to The Metropolitan Museum of Art, thereafter to go to the Finnish Society of Crafts and Design, Helsinki ; thereafter to the Musée des Arts Décoratifs, Paris ; thereafter to the Victoria and Albert Museum, London. Studio Loja Saarinen played an important part in the development of American textile history, an aspect that generally has been overlooked and has never been fully assessed. The paper will assess the importance of this studio and the slides will show superb examples of still extant Art Deco Carpets that were created under her leadership at Cranbrook. In addition the paper will address aspects already mentioned in the title of this paper : Its History and Development.

Cet exposé a pour objet de résumer les recherches étendues entreprises par la conférencière sur le Cranbrook Academy of Art et sa contribution à l'histoire textile américaine. Ces recherches sont liées à une exposition et un catalogue intitulés : Design in America, The Cranbrook Vision 1925-1950. L'exposition doit ouvrir à Detroit au milieu de décembre prochain ; de là elle ira au Metropolitan Museum of Art, puis à la Finnish Society of Crafts and Design à Helsinki, au Musée des Arts Décoratifs à Paris et enfin au Victoria & Albert Museum à Londres. Le Studio de Loja Saarinen a joué un rôle important dans le développement de l'histoire textile américaine, un aspect qui a été négligé et n'a jamais été complètement évalué.

Cet exposé évaluera l'importance de ce studio et les projections illustreront de superbes exemples de tapis "Arts Déco" subsistant qui furent créés sous sa direction à Cranbrook.

L'exposé passera aussi en revue l'histoire et le développement du studio.