

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Dantzer, James
Auteur(s)	Dantzer, James (1868-1940)
Auteur(s) secondaire(s)	Prat, Daniel Marie Joseph de (1872-19..)
Titre	Les tissus
Adresse	Paris ; Liège : Librairie polytechnique Ch. Béranger, 1934-1935
Collation	2 vol. (X-145, X-[1]-178 p.) : ill. ; 19 cm
Nombre de volumes	2
Sujet(s)	Textiles et tissus Industries textiles
Notice complète	http://www.sudoc.fr/016181743
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?12K171
LISTE DES VOLUMES	
	I. Tissus classiques
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	II. Tissus spéciaux

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	Dantzer, James (1868-1940)
Auteur(s) secondaire(s) volume	Prat, Daniel Marie Joseph de (1872-19..)
Titre	Les tissus
Volume	Les tissus
Adresse	Paris ; Liège : Librairie polytechnique Ch. Béranger, 1934-1935
Collation	1 vol. (X-[1]-178 p.) : ill. ; 19 cm
Nombre de vues	201
Cote	CNAM-BIB 12 K 171 (2)
Sujet(s)	Textiles et tissus Industries textiles
Thématique(s)	Histoire du Cnam Matériaux
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	05/02/2026
Date de génération du PDF	05/02/2026
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?12K171.2

12 K. 171

J. DANTZER & D. DE PRAT

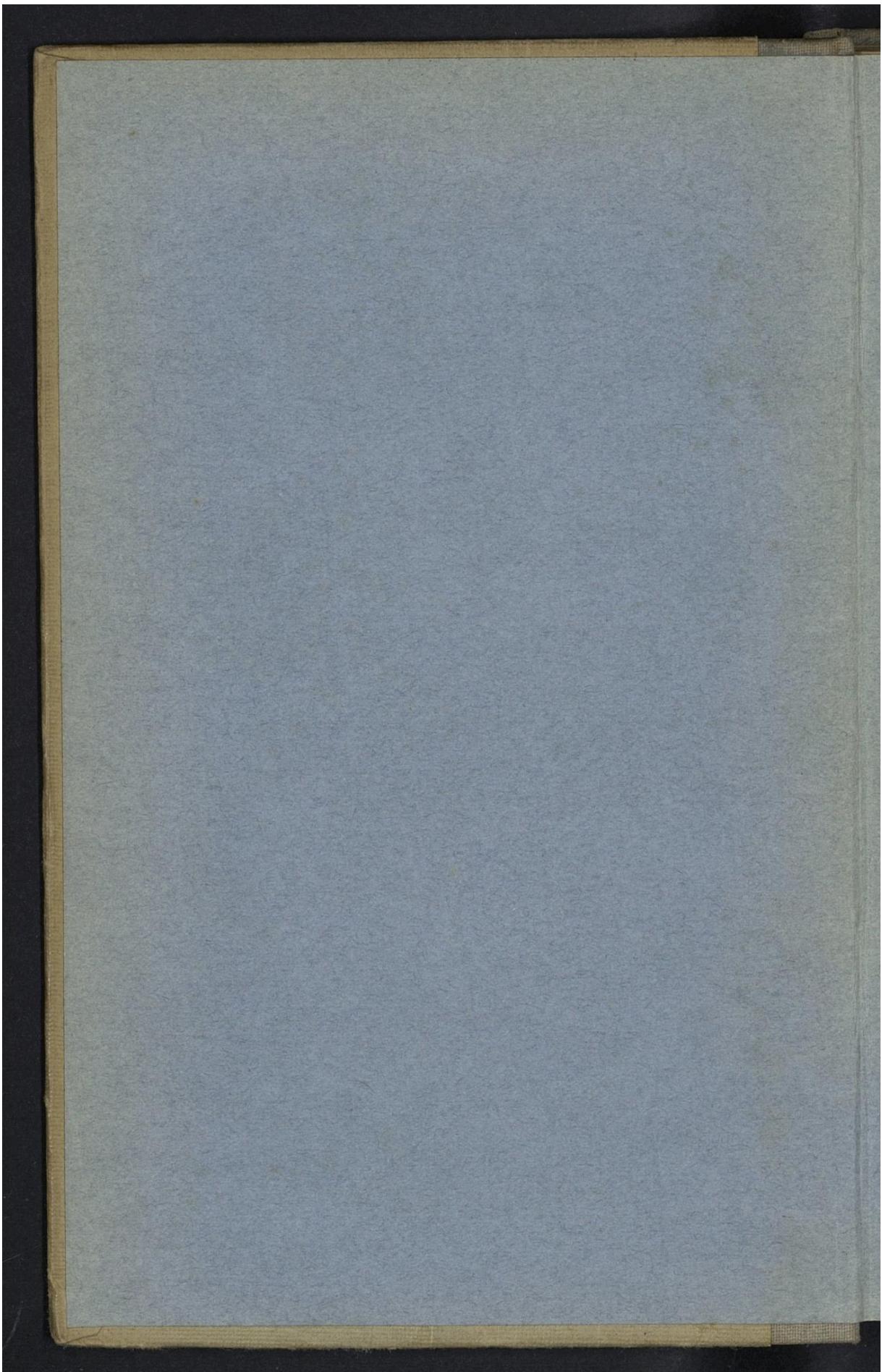
LES TISSUS

II

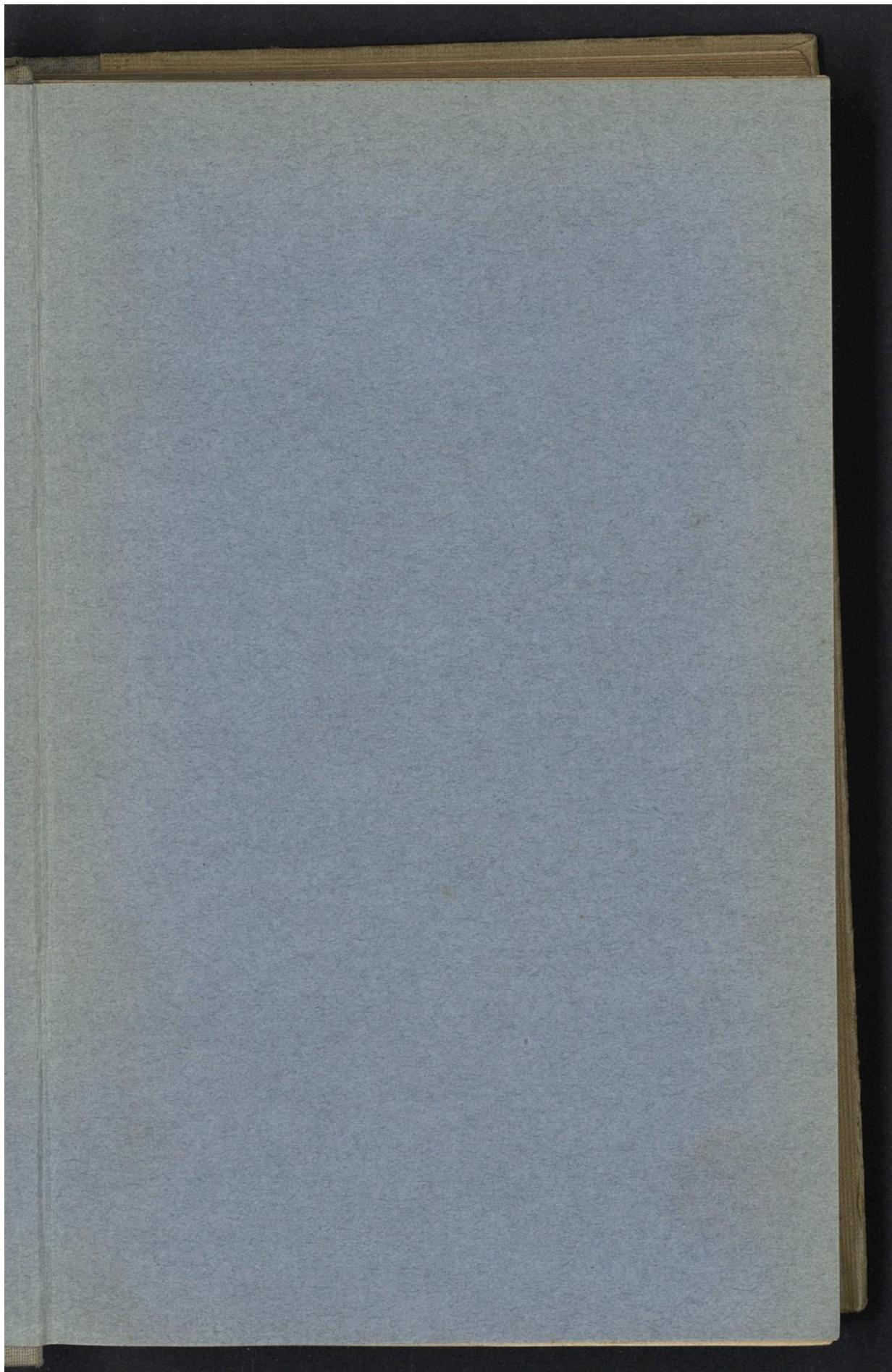
TISSUS SPÉCIAUX

PARIS & LIÉGE

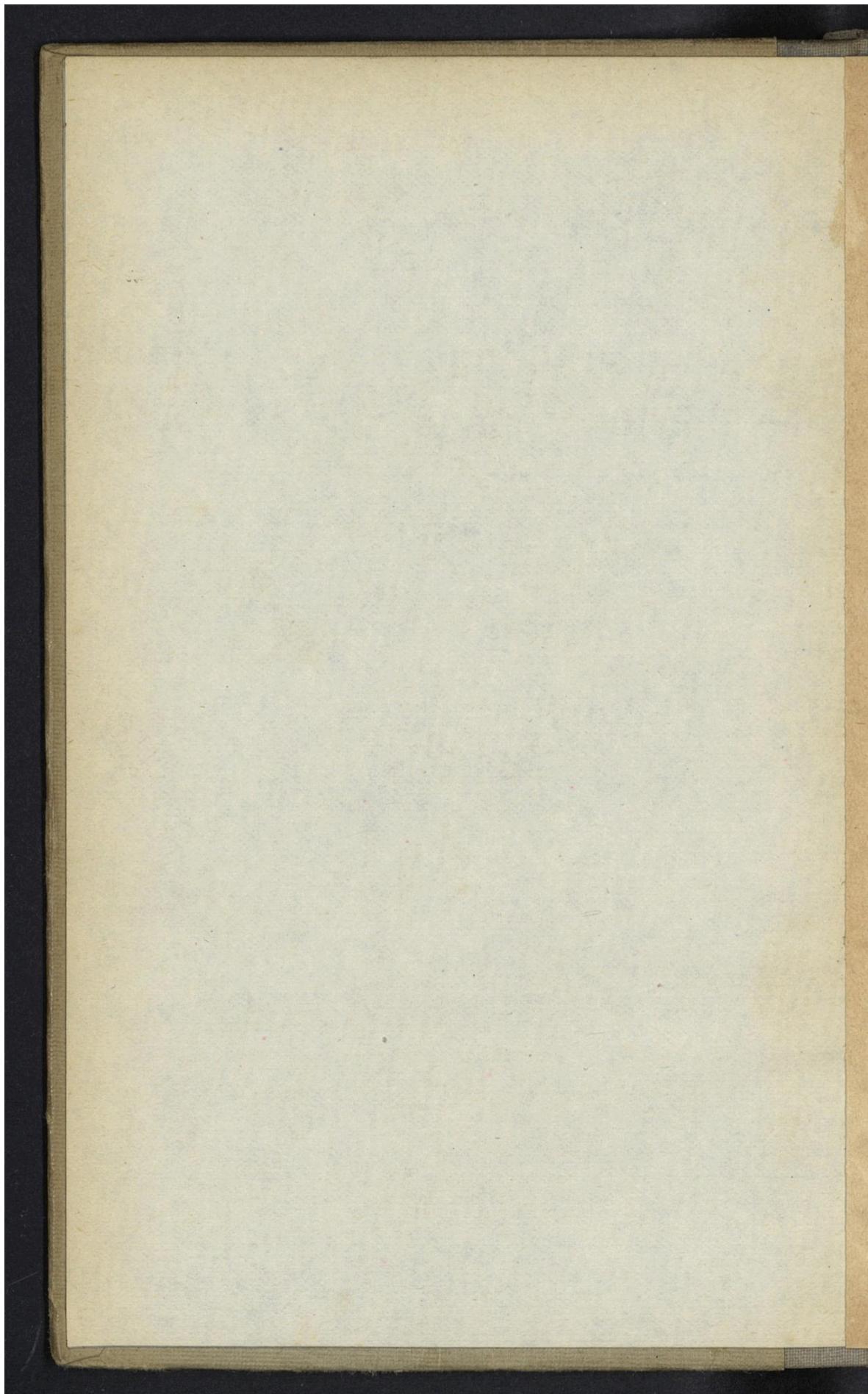
LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE CH. BÉRANGER



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

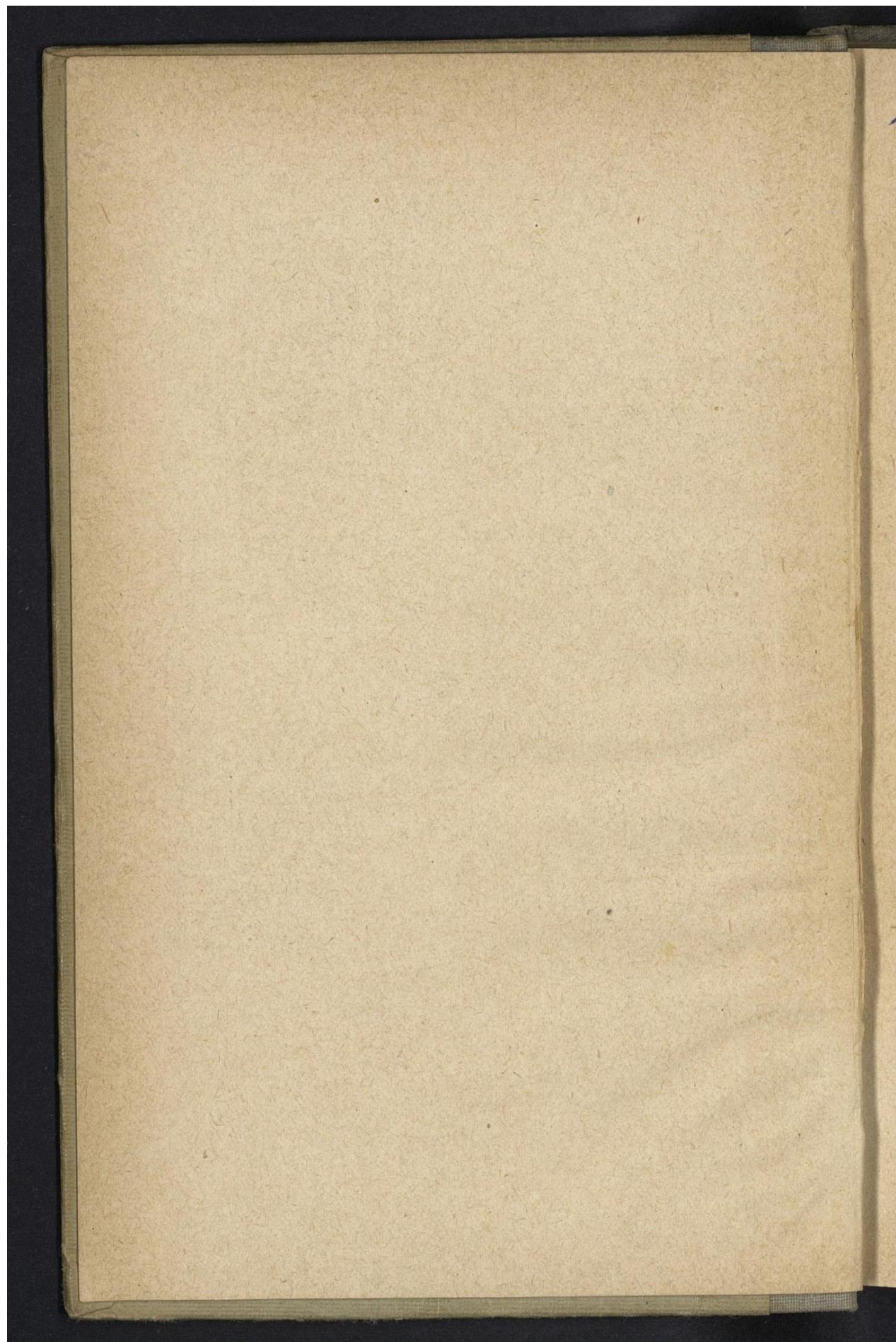


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

LES TISSUS
II
TISSUS SPÉCIAUX



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

12° R. 14

LES TISSUS

II

BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE NATIONAL
DES ARTS ET MÉTIERS

N° de Catalogue
Prise en Estimation

12° K. 14

mai 1940

TISSUS SPÉCIAUX

GÉNÉRALITÉS DE FABRICATION
DÉSIGNATIONS COMMERCIALES
APPÉCIATION DE LEURS QUALITÉS

PAR

James DANTZER

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR AU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
A L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES
ET A L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'AÉRONAUTIQUE

ET

D. de PRAT

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
ANCIEN DIRECTEUR DE FILATURE ET DE TISSAGE
RÉDACTEUR EN CHEF DE « LA FRANCE TEXTILE »



PARIS ET LIÉGE

LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE CH. BÉRANGER

PARIS, 15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15
LIÉGE, 1, QUAI DE LA GRANDE-BRETAGNE, 1

1935

Tous droits réservés

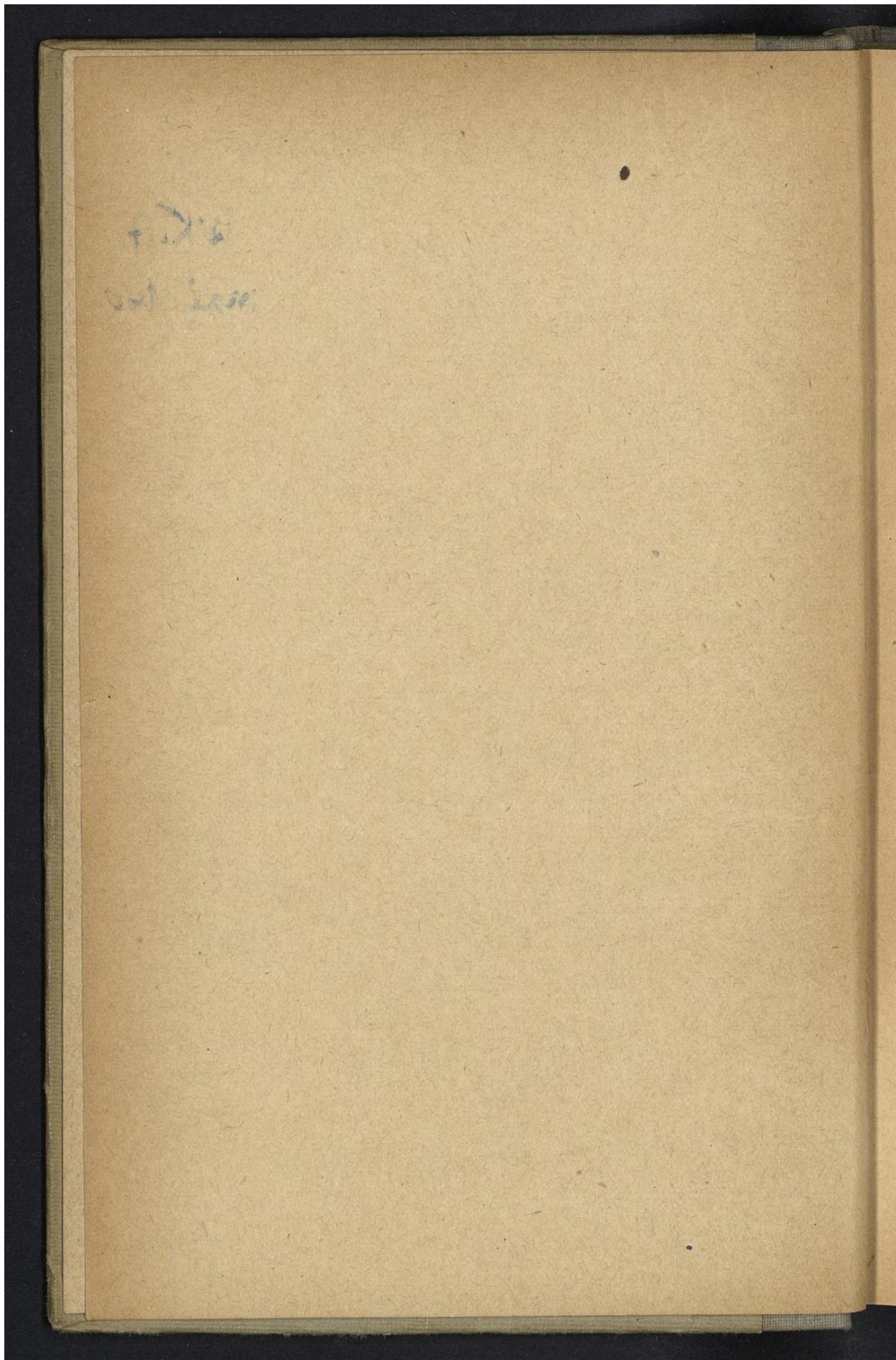


TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	XI
CHAPITRE PREMIER	
TISSUS CONFECTIONNÉS	
I. — LINGE DE TABLE	1
<i>Services à thé damassés et fantaisie.....</i>	1
Généralités	1
Catégories	2
Types	4
Service à thé.....	7
Appréciation de la qualité de ces produits..	8
II. — SERVIETTES DE TOILETTE ET SERVIETTES-ÉPONGE	9
Serviettes de toilette.....	9
Serviette-éponge	10
Appréciation de la qualité des produits.....	12
Tissus-éponge	12
III. — MOUCHOIRS DE POCHE,POCHETTES.....	13
1) Les mouchoirs ordinaires	13
2) Les mouchoirs de luxe ou mouchoirs fins.....	14
3) Les pochettes.....	16
Appréciation de la qualité des produits.....	16

IV. — DRAPS DE LIT, TAIRES D'OREILLERS.....	17
Draps ordinaires	17
Les draps fins ou de luxe.....	18
Taies d'oreillers	19
Centres de fabrication.....	20
Appréciation de la qualité des produits.....	20

CHAPITRE II

TULLE ET DENTELLE

I. — LE TULLE	23
Généralités	23
Origine	23
Constitution et fabrication du tulle.....	24
Types de machines	26
1) Roller-Machine	26
2) Warp-Machine	27
3) Leavers-Machine	27
Centres de fabrication.....	28
Dénominations commerciales	28
Largeurs commerciales des tulles.....	32
Emplois du tulle	32
Appréciation de la qualité des produits.....	33
II. — DENTELLES.....	34
Généralités	34
Historique.....	35
Classification	36
A. — Dentelles à la main.....	36
1. — Dentelles à l'aiguille.....	36
2. — Dentelles aux fuseaux.....	39
3. — Dentelle au crochet.....	43
Caractéristiques des dentelles à la main..	43
Centres de fabrication des dentelles à la main.....	44
Types de dentelles à la main.....	44
B. — Dentelles-imitation ou dentelles mécaniques ..	46
Généralités	46

TABLE DES MATIÈRES

VII

Articles fabriqués en dentelle mécanique.....	46
Moyen de reconnaître les dentelles vraies et dentelles imitation.....	48
1) Mode de croisement des fils.....	48
2) Solidité	50
Dentelle-imitation au fuseau mécanique.....	51
Moyen de reconnaître la dentelle au fuseau mécanique	53
La dentelle chimique.....	53
Centres de fabrication de la dentelle méca- nique	54
Dénominations commerciales.....	54

CHAPITRE III

GUIPURE ET FILET

I. — GUIPURE	55
Généralités	55
A. — <i>Guipure-Dentelle</i>	55
Guipure à la main.....	57
B. — <i>Guipure mécanique</i>	58
Constitution	58
Emplois de la guipure.....	61
Centres de fabrication.....	61
II. — FILET.....	61
A. — <i>Le filet-main</i>	61
B. — <i>Le filet mécanique</i>	63
Renseignements commerciaux.....	65
Centres de production.....	66
Emplois.....	66
Différence entre la guipure et le filet.....	66
Appréciation de la qualité des guipures et filets.....	67

CHAPITRE IV

BRODERIE ET PLUMETIS

I. — LA BRODERIE.....	69
Historique et généralités.....	69
Classification des broderies.....	70
A. — <i>Broderie à la main</i>	70
Sortes de broderies à la main.....	71
1) Broderie blanche	71
2) Broderie de couleur	72
3) Broderie sur canevas	72
B. — <i>La broderie mécanique</i>	74
Classification	75
1. — <i>Les couso-brodeurs</i>	75
2. — <i>Les métiers à broder à pinces</i>	78
3. — <i>Les métiers à broder à fils continu</i>	79
4. — <i>La broderie chimique</i>	80
Centres de fabrication	82
Emplois de la broderie.....	83
Appréciation de la qualité des produits.....	83
II. — PLUMETIS	84
Centres de fabrication et emplois	86

CHAPITRE V

BONNETERIE

Généralités	89
Classification des articles.....	90
Métiers de bonneterie.....	91
A) Métiers à cueillage.....	91
B) Métiers chaîne	91
Des tissus de bonneterie.....	92
A. — <i>Articles à cueillage</i>	95
B. — <i>Articles chaîne</i>	96
Emploi des tissus de bonneterie.....	97
Dimensions des articles de bonneterie.....	98

TABLE DES MATIÈRES

IX

Matières employées en bonneterie	99
Centres de fabrication.....	99
Appréciation de la qualité des produits.....	100

CHAPITRE VI

TAPIS

Espèces de tapis.....	101
<i>A.</i> — <i>Tapis veloutés ou de la Savonnerie.....</i>	102
<i>B.</i> — <i>Tapis à point noué et tapis ras genre Aubusson .</i>	104
<i>C.</i> — <i>Tapis de laine fabriqués mécaniquement.....</i>	105
<i>D.</i> — <i>Tapis Jacquard en jute ou en coton.....</i>	108
<i>E.</i> — <i>Tapis d'Orient et tapis Exotiques.....</i>	109
Classement et caractéristiques des tapis d'Orient.	110
<i>F.</i> — <i>Tapis, genre sparte, en fibres végétales.....</i>	114
Centres de fabrication des tapis.....	115
Renseignements commerciaux.....	116
Dimensions des tapis.....	116
Appréciation de la qualité des produits.....	117
TAPISSERIES	119
<i>A.</i> — Tapisserie d'art.....	119
<i>B.</i> — Tapisserie à l'aiguille.....	120

CHAPITRE VII

RUBANNERIE ET PASSEMENTERIE

I. — RUBANNERIE	123
Généralités	123
Définitions et classifications.....	124
Fabrication.....	124
Agrément de fantaisie du ruban.....	127
Classification des rubans suivant leur emploi....	128
Appréciation de la qualité des produits.....	129
II. — PASSEMENTERIE.....	130
Généralités	130
Matières employées	130

Centres de fabrication.....	131
Classement des articles de passementerie.....	131
Procédés de fabrication.....	134
Appréciation de la qualité des produits.....	140

CHAPITRE VIII

TISSUS CAOUTCHOUTÉS ET ENDUITS,
LINOLEUM ET TISSUS CUIR

I. — TISSUS CAOUTCHOUTÉS.....	141
A. — <i>Fabrication de la gomme</i>	141
B. — <i>Enduction sur le tissu</i>	144
1. — Calandrage pour tissus industriels.....	144
2. — Enduction pour vêtements.....	146
Centres de fabrication. Emplois. Qualité des produits.....	147
II. — TISSUS, ENDUITS DE FACTICES.....	148
1. — La toile cirée.....	149
Centres de fabrication, usages commerciaux, qualité des produits.....	154
2. — La moleskine	154
3. — Tissus pharmaceutiques, taffetas gom- més	156
4. — Bâches et prélarts.....	157
5. — Tissus enduits pour capotes d'autos....	160
III. — TISSUS IMPERMÉABLES	161
A. — <i>Imperméabilisation par les sels métalliques</i>	162
B. — <i>Imperméabilisation par d'autres corps</i>	164
Tissu-liège.....	166
Remarque générale.....	168
IV. — LINOLÉUM	169
Généralités	169
Fabrication.....	169
Renseignements commerciaux.....	173
Appréciation de la qualité des linoléums.....	175
V. — TISSUS IMITATION CUIR	175
VI.— TISSUS SUÉDÉS.....	177
Appréciation de la qualité de produits	178

PRÉFACE

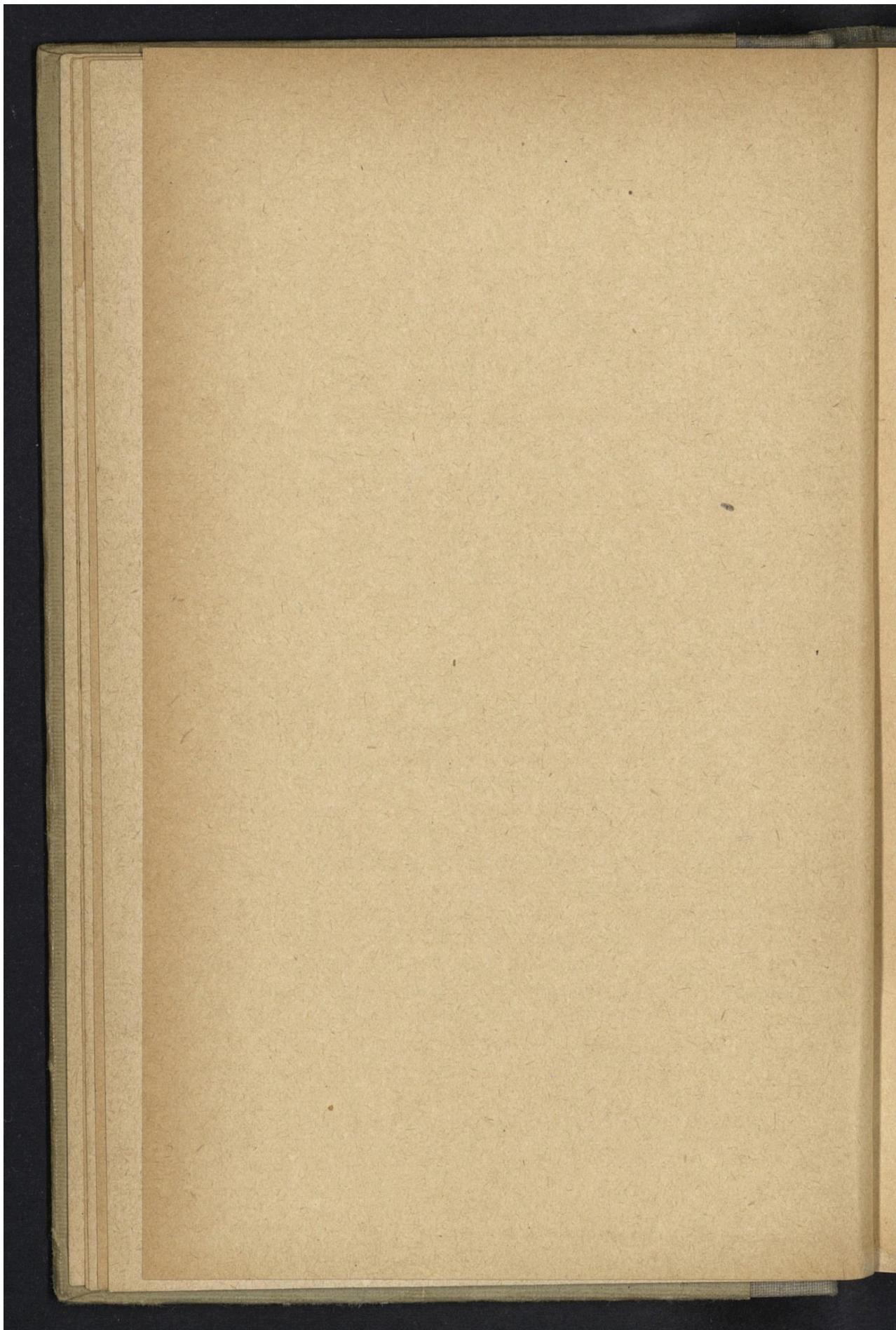
Dans le Tome I que nous avons consacré aux Tissus, nous n'avons envisagé que l'étude des tissus dits classiques.

Le Tome II est consacré aux tissus spéciaux qui ne ressortent pas du domaine du tissage proprement dit.

Nous avons ainsi envisagé l'ensemble très varié des produits de l'Industrie textile.

Comme pour le premier tome, nous nous sommes efforcé de donner des enseignements sur les procédés de fabrication de ces tissus spéciaux, sur leurs caractéristiques, sur les qualités qu'on leur demande, sur les régions de production et sur les désignations commerciales courantes qu'il est indispensable de connaître lorsqu'il s'agit de leur achat ou de leur vente. Dans cette étude il y avait à la fois un côté technique et commercial à traiter et le développement que nous avons donné à ces deux parties nous permettent d'espérer qu'on pourra en tirer quelque profit.

Ce tome intéressera particulièrement les employés de commerce et d'industrie et les élèves des Ecoles professionnelles. Les particuliers eux-mêmes y trouveront quelque intérêt. Puissions-nous avoir atteint notre but.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

LES TISSUS SPÉCIAUX

CHAPITRE PREMIER

TISSUS CONFECTIONNÉS

I. — LINGE DE TABLE

Services à thé damassés ou fantaisie

GÉNÉRALITÉS

Sous le nom de *Damassés* on classe de nos jours tous les tissus pour linge de table qui comportent des dessins. On comprend souvent dans la même catégorie les toiles à matelas de même aspect.

La fabrication de ces articles est d'origine belge et remonte au delà du xv^e siècle, époque à laquelle on ne fabriquait que des dessins simples. C'est à Courtrai qu'a été lancé ce genre de tissu ; on en fabriqua ensuite en France, en Hollande et en Saxe, mais, depuis, tous les pays industriels tissent des damassés. En France, cette fabrication a atteint son plus grand développement depuis 1855.

Le linge de table, comprenant les services à thé, fait en pur fil de lin (dit : pur fil) ou en fil (de lin) et coton, se fabrique principalement dans le Nord à Lille et Halluin, dans la Somme à Hallencourt et Abbeville, enfin dans les Vosges à Gérardmer. Celui fait en fil de coton seu

se fait dans le Nord à Lille et Halluin, dans les Vosges à Epinal et environs, enfin dans les régions de Rouen et de Lyon.

CATÉGORIES

Le linge de table comprend trois catégories d'articles :

1) *Le linge ouvré* ou à dessins simples, comprenant tous les dessins classiques ou à angles droits, géométriques ou à croisures droites, tels que le damier, le damier fleuri, l'échiquier, la croix de Malte, etc... qui sont très connus. Tous ces articles se font sur des métiers à tisser simples, munis d'une mécanique spéciale, dite mécanique d'armures.

2) *Le linge damassé proprement dit* comportant des dessins représentant des fleurs, des fruits, des personnages ou paysages, des motifs décoratifs quelconques à lignes courbes, des monogrammes, des noms d'hôtel, etc...

Le premier genre, très simple, ne présente pas de difficultés de fabrication. Le second, au contraire, exige, tout d'abord, l'exécution du dessin que l'on désire reproduire, puis un second dessin spécial sur papier quadrillé que l'on appelle une « mise en carte », laquelle est plus ou moins complexe attendu qu'il faut y imiter la nature sans pouvoir avoir le secours des couleurs, avec de simples gradations dans les tons, puisque tous les fils de chaîne et de trame du tissu damassé sont de la même couleur.

Malgré toutes les difficultés techniques que l'on rencontre, on arrive couramment aujourd'hui à reproduire en damassé les dessins les plus complexes comportant des effets ombrés divers, et l'on est même arrivé à reproduire d'une façon remarquable des tableaux de maîtres des plus compliqués, comme on en peut voir notamment dans les Galeries du Conservatoire National des Arts et Métiers. C'est assez dire qu'il n'est pas de difficultés qu'on ne sache aujourd'hui surmonter.

Tous ces damassés, bien entendu, exigent l'emploi de la mécanique Jacquard pour leur exécution ; par conséquent, quand la mise en carte dont il vient d'être question a été convenablement établie, le piquage d'un jeu de cartons pour cette mécanique s'impose.

On voit, par ces quelques considérations, combien sont nombreuses et onéreuses les opérations préparatoires nécessaires à l'exécution d'un dessin damassé pour linge de table, comprenant la nappe et la serviette, puisqu'il faut arriver à établir le carton nécessaire pour fabriquer la nappe et le carton, tout différent, pour fabriquer la serviette. On comprend également qu'un service de table comportant, par exemple, une nappe et 12 serviettes coûtera d'autant moins cher qu'on en exécutera un plus grand nombre, car, alors, les frais de dessin, de mise en carte et de cartons se trouveront répartis proportionnellement au nombre de services exécutés.

Par contre, un dessin reproduit à un petit nombre d'exemplaires produira des services d'autant plus chers que le nombre exécuté sera faible. A plus forte raison, les services fabriqués à un seul exemplaire, comme ceux exécutés pour certaines cours royales ou impériales ou pour de grands hôtels par exemple, coûtent des prix exorbitants, même en étant simplement de qualité similaire, attendu qu'ils supportent seuls tous les frais généraux de fabrication.

En dehors de la fabrication, en matière de linge de table, il faut encore considérer les opérations de blanchiment et d'apprêt, de pliage et d'emballage pour la présentation à la vente. Ces opérations, en effet, ont une importance toute particulière en la circonstance.

Le linge damassé proprement dit se faisait autrefois presque exclusivement en *fil de lin pur*, mais aujourd'hui, en raison de son prix élevé, on en fabrique beaucoup en fil de lin et fil de coton : ce sont alors des *mi-fils* ; on en fait entièrement en fils de coton qui dominent de beaucoup comme quantité fabriquée. Pour les articles

de luxe, on utilise quelquefois des fils de soie en combinaison avec des fils de lin, ou des fils de ramie.

3) *Le linge de table de fantaisie.* De nos jours le linge de table ne se fait plus exclusivement en damassé. On trouve en effet des quantités de variétés d'articles de fantaisie et notamment des nappes et des serviettes faites en toile blanche fine en pur fil de lin et ornées de jours, de broderies anglaises, de plumetis, etc... faits à la main. C'est ce qu'on appelle les services brodés.

On en rencontre également qui sont utilisés sur des fonds de tissus armurés, tels que des granités, des cailloutés, etc... et même des effets façonnés à l'aide de la mécanique Jacquard qui, tous, donnent d'heureux résultats, surtout quand on y apporte des effets de broderies ou de jours et que l'on fait jouer, d'une façon harmonieuse, les effets de couleur par les fils employés à leur fabrication.

TYPES

Afin de montrer d'une façon aussi précise que possible

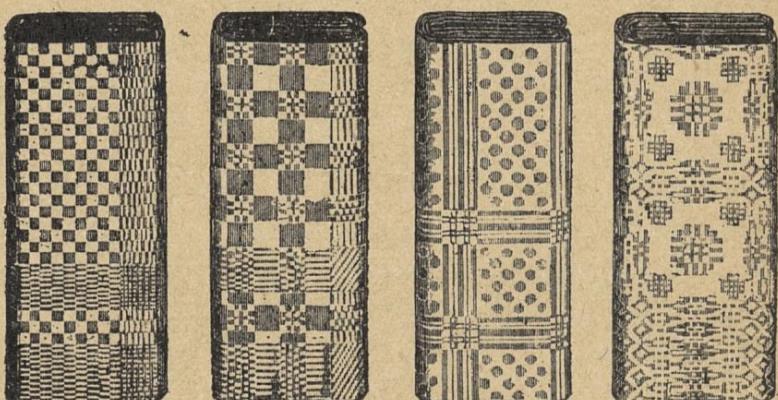


Fig. 1.

les caractéristiques du linge de table damassé nous donnons :

dans la figure 1 une série de dessins damassés pour linge ouvré ;

dans la figure 2 une autre série de dessins pour linge damassé proprement dit.

Ces articles sont faits, comme il a été dit, par une chaîne et une trame de même couleur, blanche ou crème généralement. Les dessins qui apparaissent sont obtenus par des armures de sergés ou de satins effets de chaîne qui travaillent en opposition avec des armures de sergés ou de satins effets de trame, de même rapport, en formant



Fig. 2.

le fond qui est ainsi plus mat. On fait également aujourd'hui couramment des damassés de ces types en deux couleurs, c'est-à-dire chaîne blanche et trame de couleur rouge, jaune, bleu ou nuance mode, afin d'obtenir un linge plus commode et plus pratique pour les usages courants. Certains hôtels et cafés de second ordre en utilisent d'une façon courante.

Ajoutons aussi que les nappes et serviettes peuvent être encadrées ou non, c'est-à-dire entourées d'un dessin formant cadre : ces articles se vendent alors à la pièce ou au mètre suivant les cas. L'encadrement des nappes et serviettes peut aussi être fait en fils de couleurs quand

le fond est en blanc. C'est dire que l'on trouve aujourd'hui des variétés très grandes de services damassés.

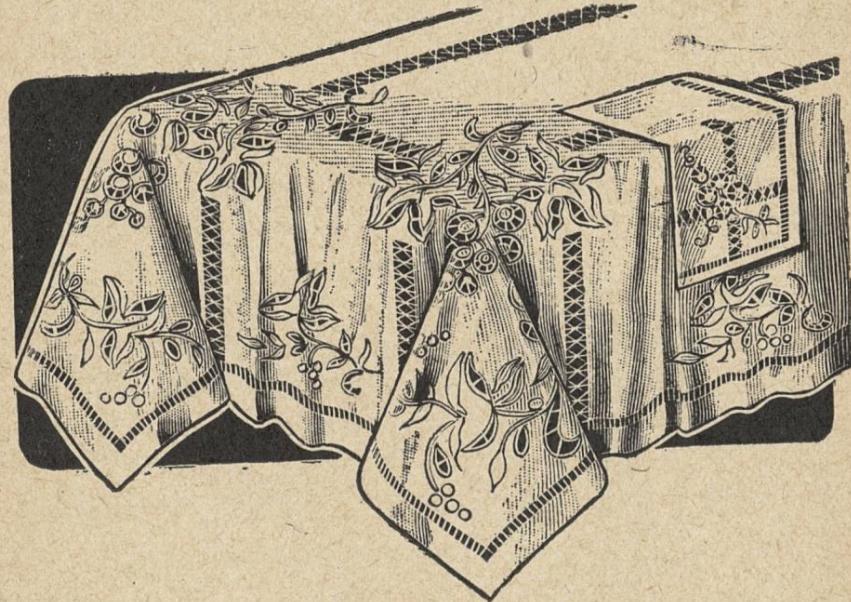


Fig. 3.

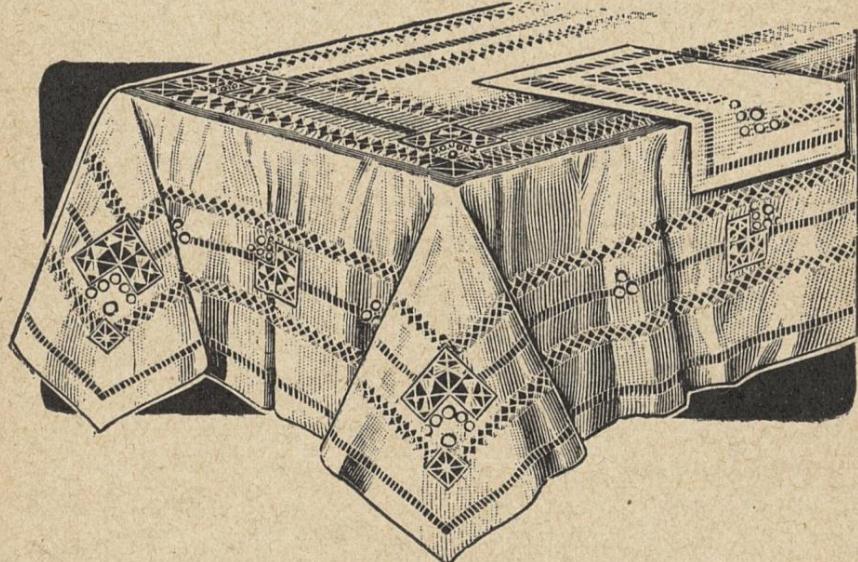


Fig. 4.

Dans les figures 3 et 4 nous donnons 2 types de linge

de table de fantaisie pris comme exemple avec jours, broderie anglaise et plumetis.

Dimensions. — Un service damassé comprend une nappe et un nombre de serviettes en rapport avec les dimensions de la nappe.

C'est ainsi qu'on distingue les nappes de 6, 12, 18, 24, etc... couverts, et qui ont, suivant les cas, des dimensions telles que les suivantes :

1 m. 40 sur 1 m. 40	1 m. 80 sur 4 m. 50
1 m. 60 sur 1 m. 60	2 m. sur 2 m.
1 m. 60 sur 2 m. 40	2 m. sur 2 m. 50
1 m. 80 sur 1 m. 80	2 m. sur 3 m. 50
1 m. 80 sur 2 m. 50	2 m. sur 5 m. 50
1 m. 80 sur 3 m.	

Les serviettes correspondantes ont alors :

0 m. 65 × 0 m. 65
0 m. 70 × 0 m. 70
0 m. 70 × 0 m. 85
0 m. 65 × 0 m. 80

SERVICE A THÉ

En dehors du linge de table on trouve aujourd'hui dans le commerce ce qu'on appelle le Service à thé, dont il existe une variété infinie de genres.

Les nappes et serviettes sont faites en damassé comme le linge de table ou, également comme ce dernier, en toile ou en tissus à grains armurés avec, dans ce dernier cas, des effets de jours et de broderies. C'est une fabrication analogue à celle du linge de table proprement dit avec cette différence que les dimensions de nappe et des serviettes sont plus faibles. Ces articles se font avec les mêmes matières que le linge de table et par les mêmes fabricants.

La figure 5 représente une nappe à thé brodée sur toile en pur fil. Les serviettes suivant les caprices de la



Fig. 5.

mode sont carrées, rondes ou même elliptiques et sont, ou non, munies de franges.

Les dimensions usuelles de ces articles sont :

a) pour les nappes	1 m. 07 × 1 m. 07
	1 m. 10 × 1 m. 10
	1 m. 35 × 1 m. 35
	1 m. 40 × 1 m. 40
	1 m. 45 × 1 m. 45
b) pour les serviettes	0 m. 25 × 0 m. 25
	0 m. 26 × 0 m. 26

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DE CES PRODUITS

En ce qui concerne les damassés, ils doivent être tissés le plus régulièrement possible, avec duites bien droites et ne pas présenter de fils cassés, coupés ou chargés de

grossieurs. Le compte et le duitage doivent être le plus élevé possible car la qualité en dépend. Ils ne doivent pas être apprêtés, ou, en tous les cas, ne pas l'être d'une façon excessive : ce qui les charge sans leur donner autre chose que du coup d'œil pour la vente et permet de cacher des défauts sans augmenter leur résistance.

Dans les damassés rectilignes les damiers doivent être réguliers comme dimensions, et, dans les damassés curvilignes, les dessins ne doivent pas être déformés. Dans les articles de luxe munis de broderies et de jours, la qualité s'apprécie surtout par l'ensemble du travail produit et la plus ou moins grande régularité de ce travail.

II. — SERVIETTES DE TOILETTE ET SERVIETTES ÉPONGE

SERVIETTES DE TOILETTE

Pour la toilette on utilise couramment de la toile plus ou moins fine faite en fils de lin pour la belle qualité, en fils de lin et coton et enfin en tout coton pour les articles courants et ordinaires. On prend alors du tissu au mètre que l'on découpe en longueurs convenables et que l'on borde par des ourlets.

On utilise aussi très souvent des étoffes connues sous le nom de : nids d'abeille, œil de perdrix, œil d'abeille, œil diamant, etc... qui ne sont autres que des tissus armurés spéciaux à dessins imitant plus ou moins les incrustations du gaufré qui est bien connu.

Ces articles se font surtout en coton pouvant être rendu plus ou moins spongieux par un traitement approprié. Les uns sont munis de franges, les autres en sont dépourvus.

La figure 6 représente, à titre d'exemple, un fragment de serviette de toilette œil de perdrix sans franges et la figure 7 un fragment de serviette nid d'abeille à franges.

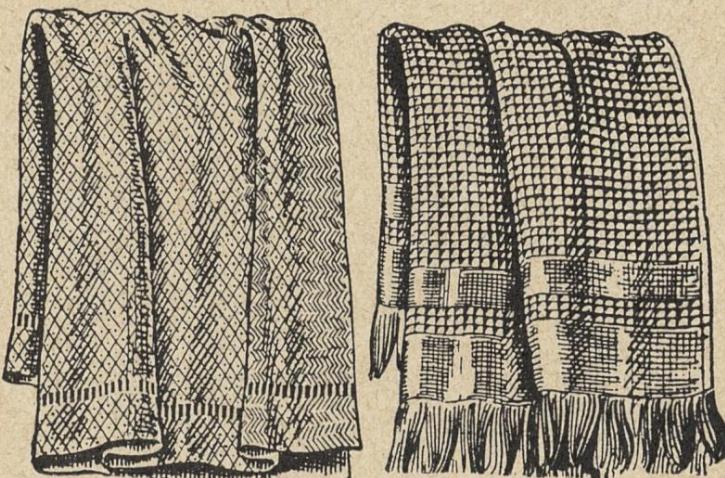


Fig. 6.

Les dimensions ordinaires de ces serviettes sont :

0 m. 76 × 0 m. 48	0 m. 90 × 0 m. 50
0 m. 80 × 0 m. 46	1 m. × 0 m. 50
0 m. 85 × 0 m. 47	0 m. 87 × 0 m. 54

SERVIETTES ÉPONGE

On emploie beaucoup aujourd'hui la serviette éponge, appelée quelquefois aussi serviette turque, ou serviette en tissu mousse, en raison de son aspect particulier lui donnant une certaine ressemblance avec la mousse de bois.

Cet article se fait, avec ou sans franges nouées, exclusivement en fils de coton de qualité plus ou moins belle et se trouve, par suite, dans le commerce à des prix très divers.

Quelquefois, ces articles sont entièrement de même nuance, blanche ou jaunâtre ; dans d'autres types ils sont munis de liteaux ou bordures de couleur rouge, bleue ou jaune par exemple.

La figure 7 représente un spécimen à titre d'exemple. Ces articles, comme les précédents, se trouvent dans des



Fig. 7.

dimensions très diverses et notamment dans les mesures suivantes :

0 m. 40 × 0 m. 80	0 m. 60 × 1 m.
0 m. 55 × 0 m. 90	0 m. 60 × 1 m. 10
0 m. 60 × 0 m. 85	0 m. 65 × 0 m. 90
0 m. 60 × 1 m. 05	0 m. 65 × 0 m. 85
0 m. 45 × 0 m. 85	

On trouve également dans cette catégorie des serviettes à dessins Jacquard en bordures et d'autres dans lesquels les dessins sont comme découpés dans le bouclé formant l'éponge.

Le *tissu-éponge* n'est pas seulement employé pour la serviette : il sert également à confectionner des peignoirs

de bain, doubles faces, des tapis de bain (dimensions : 0 m. 70 × 0 m. 60 ; 0 m. 70 × 1 m. et 0 m. 70 × 1 m. 20), en rose et blanc, bleu et blanc, ou jaune et blanc, des gants éponges pour toilette et friction, des bandes hygiéniques pour dames (ces articles subissent un traitement spécial pour augmenter leur pouvoir absorbant), etc.

Ce tissu se fabrique dans la Somme : à Hallencourt et à Amiens, dans le Nord : à Lannoy, dans les Vosges à Golbey et dans les départements de l'Isère et de la Loire, pour ne citer que les principaux centres.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

Tissu-éponge. — Le tissu-éponge peut se faire dans des qualités très diverses qui modifient son prix. Plus les boucles, qui sont régulières, sont hautes et serrées, plus le tissu a de valeur et inversement moins il a de valeur. Ceci s'explique en ce sens que les premiers exigent plus de matières pour leur fabrication et qu'ils sont, par suite, plus lourds. Cela revient à dire que le compte, ou nombre de fils en chaîne, la hauteur des boucles, leur régularité relative, la qualité du fil employé constituent le critérium de l'appréciation de la qualité de ces produits.

L'inconvénient que l'on reproche le plus généralement au tissu-éponge est qu'il accroche par ses boucles et que ces dernières se défilent assez facilement quand on n'y porte pas attention. Néanmoins, malgré les inconvénients qu'il présente, il est généralement très apprécié en raison de sa douceur sur la peau produisant une sorte de friction et en raison de sa facilité d'absorption de l'eau, surtout quand il est rendu préalablement hydrophile.

En résumé, pour comparer des tissus-éponges et les classer par ordre de qualités, il importe d'examiner :

1) les fils de chaîne et de trame qui les composent, les plus résistants étant les meilleurs ;

- 2) la régularité des fils, facteur qui a son importance ;
- 3) la longueur des fibres entrant dans la composition des fils : celui qui a les plus longues fibres est le meilleur ;
- 4) le nombre de fils et de duites au centimètre : celui qui en comporte le plus grand nombre est le meilleur ;
- 5) la hauteur des boucles : celui qui a les boucles les plus hautes est le meilleur ;
- 6) le poids du tissu : le tissu le plus lourd est le meilleur, compte tenu de la qualité des fils et de la longueur des fibres ;
- 7) le tissu qui se mouille le plus rapidement est le meilleur ;
- 8) le tissu dans lequel les boucles se déchireront et s'allongeront le moins facilement est le meilleur.

III. — MOUCHOIRS DE POCHE POCHETTES

Les *mouchoirs de poche* comprennent 3 catégories :

- 1) les *mouchoirs ordinaires* ;
- 2) les *mouchoirs de luxe* ;
- 3) les *pochettes*.

1) *Les mouchoirs ordinaires.* — Les mouchoirs ordinaires se font en blanc, en teint ou à carreaux faits de fils teints avant tissage, cette dernière catégorie est dite : mouchoirs à carreaux ou mouchoirs de couleur.

Ces articles se font, suivant les prix, entièrement en fils de coton, ou en fils de lin et fils de coton ou enfin en « pur fil » (de lin).

Ils sont découpés par longueurs convenables dans des pièces de tissu : ils sont, ou non, munis d'un encadrement constitué par un fil de couleur ou par des fils de plus gros numéro que le fond du tissu. Ils sont tissés les uns à la suite des autres et sont, après tissage, découpés les uns à la suite des autres et ourlés mécaniquement.

La figure 8 donne une idée de pièces de toile fabriquées pour mouchoirs ordinaires en fil de couleur et en blanc.

Pour ces articles, il n'y a pas de dimensions arrêtées

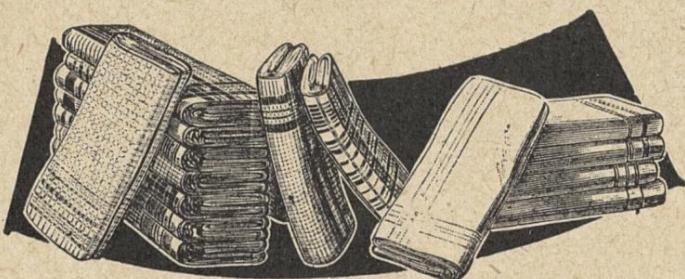


Fig. 8.

d'une façon précise ; cependant, les mouchoirs blancs en coton ont généralement les dimensions suivantes :

0 m. 40	\times	0 m. 40
0 m. 45	\times	0 m. 45
0 m. 48	\times	0 m. 42
0 m. 50	\times	0 m. 50

et les mouchoirs de couleur en pur fil ou fil et coton :

0 m. 38	\times	0 m. 42
0 m. 47	\times	0 m. 47
0 m. 55	\times	0 m. 55
0 m. 58	\times	0 m. 58
0 m. 60	\times	0 m. 60

2) *Les mouchoirs de luxe ou mouchoirs fins.* — Ces mouchoirs se font, comme les précédents, en coton, en fil et coton ou en pur fil mais avec des fils plus fins. Les plus fins sont faits avec de la toile fine que l'on appelle batiste (de lin ou de coton) ou avec une autre toile fine dite linon (également de lin ou de coton). Les plus solides, mais aussi les plus chers, sont faits en batiste, en linon de lin, en crêpe de Chine.

Ces mouchoirs se font soit avec du tissu uni, soit avec

du tissu comportant un encadrement tissé avec des fils plus gros que ceux du fond et formant reliefs.

Les mouchoirs de batiste fine, ou de linon, sont le plus souvent encadrés, non par des filets à gros fils mais par des ourlets à jours leur donnant ainsi un certain cachet de finesse. Ces ourlets à jours sont dits : « jours-main » quand ils ont été fabriqués à la main, et « jours mécaniques » quand ils ont été fabriqués par une machine spéciale dite : machine à faire les jours.

Enfin nous ajouterons que les mouchoirs de prix portent généralement des initiales brodées, et, même quelquefois, ils portent un médaillon brodé dans lequel les initiales ou le monogramme sont également brodés. Ces broderies sont dites également : broderie-main, ou

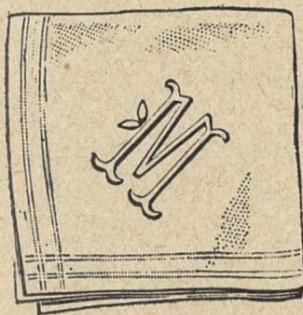


Fig. 9.

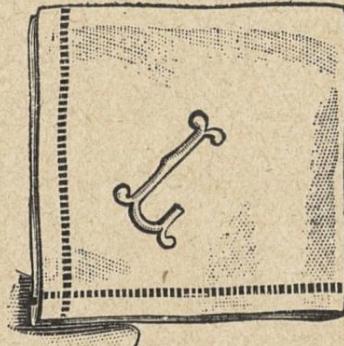


Fig. 10.

broderie-mécanique suivant qu'elles ont été faites à la main ou à la machine à broder. Ces initiales peuvent être faites en fil blanc (blanc sur blanc) ou en fils de couleur (couleur sur blanc). Quelques types sont également garnis de dentelle.

La figure 9 représente un type de mouchoir en toile de coton avec encadrement et initiale brodée, et la figure 10 un mouchoir en batiste muni d'ourlets à jours formant encadrement et portant une initiale brodée.

Les mouchoirs fins sont moins grands que les mou-

choirs ordinaires. Leurs dimensions les plus courantes sont les suivantes :

0 m. 30 × 0 m. 30
0 m. 33 × 0 m. 33
0 m. 37 × 0 m. 37
0 m. 40 × 0 m. 40
0 m. 45 × 0 m. 45
0 m. 50 × 0 m. 50

Lieux de fabrication de ces articles. — On fabrique, à Cholet, tous les genres de mouchoirs faits en coton, fil et coton, et pur fil. On fabrique à Cambrai les mouchoirs unis en fil et coton ou pur fil mais on n'y fabrique pas les mouchoirs ordinaires en fils de couleur. On fabrique à Valenciennes et dans sa région des mouchoirs en batiste pur fil.

L'expression « pur fil » employée souvent pour ces articles s'entend pour article fabriqué uniquement avec des fils de lin.

3) *Les pochettes.* — Parmi les mouchoirs de luxe on trouve des mouchoirs en soie tussah, en pongé ou en crêpe de chine : ceux-ci sont alors souvent munis d'initiales brodées. Ces articles, faits en dimensions plus petites que les mouchoirs de poche, sont employés comme pochettes : ils sont alors souvent brodés d'initiales ou de dessins de couleur sur l'un des angles et sont à jours ou non. On emploie également comme pochettes des mouchoirs en batiste blanche ou de couleur et en soie artificielle blanche ou teinte.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

Les mouchoirs doivent être faits avec des tissus exempts de défauts de tissage, c'est-à-dire sans boutons, ni coupures, ni fils cassés. Le tissage doit être fait très régulièrement, les duites doivent être toujours bien droites.

les lisières droites et sans boucles. Quand les mouchoirs sont apprêtés ils doivent l'être très légèrement car, aussitôt que l'apprêt a disparu après lavage, l'étoffe manque d'autant plus de corps que le compte et le duitage sont faibles. Un compte et un duitage serré donnent des mouchoirs de qualité. Plus les mouchoirs sont faits avec des fils fins, plus ils sont exposés à se détériorer rapidement par le lavage, spécialement pour la batiste qui constitue, après le blanchiment qu'elle a subi et en raison des fils très fins de lin dont elle se compose, un article fragile.

Les ourlets à jours et les initiales brodées, quand il en existe, doivent être faits soigneusement et avec régularité. Il ne doit pas y avoir de fils pendants.

IV. — DRAPS DE LIT. — TAIES D'OREILLERS

DRAPS DE LIT

Les *draps de lit* se divisent en deux catégories :

- 1) les *draps ordinaires* ;
- 2) les *draps fins ou de luxe*.

1) Les *draps ordinaires*. — Ils se font en toile de coton, en toile fil et coton ou mi-fil, et en toile pur fil. Ils sont écrus ou blanchis. Ils sont toujours tissés en armure toile. Ils sont fabriqués avec des pièces de tissu courantes, découpées après tissage aux longueurs voulues.

Les qualités, dites fortes, sont en gros numéros de coton, ou de fil et coton ou en pur fil. Dans les grosses sortes on emploie du chanvre. Les comptes et les duitages y sont très serrés.

Les qualités dites moyennes sont en numéros moyens de coton ou de fil et coton.

Les qualités inférieures sont en fils de coton de qualité courante et ont des comptes et des duitages très faibles.

Dans les grandes largeurs, ces articles sont : ou sans couture ou comportent une couture, c'est-à-dire que

deux pièces de même largeur sont réunies par une couture au centre pour obtenir la largeur voulue.

2) *Les draps fins ou de luxe.* — Ces articles se font en fine toile de coton (shirting, cretonne, madapolam, etc.), ou en toile métisse ou en toile pur fil. Ils comportent généralement des ourlets à jours, des jours de fantaisie, des festons, des initiales, des monogrammes, des motifs de broderies (brodés-main ou brodés-mécanique suivant que cette fantaisie est faite à la main ou à la machine).

Les draps de luxe sont sans couture, c'est-à-dire que, même dans les grandes largeurs, il n'y a pas de couture au milieu.

La figure 11 montre des types de draps en toile pur fil et fil et coton avec festons, broderies, jours fantaisie et ourlets à jours.

Beaucoup de draps vendus au mètre se font en écrù

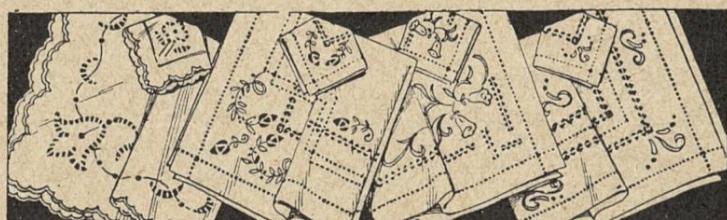


Fig. 11.

c'est-à-dire avec de la toile qui n'a subi aucune modification depuis le rouissage, dans le sens de la coloration. Les produits sont ainsi plus solides et plus résistants à l'usage, mais ils ne deviennent blancs qu'après un nombre plus ou moins important de lavages.

D'autres se font en *pur fil lessivé*, c'est-à-dire à l'aide de fils qui avant tissage ont subi l'action du carbonate de soude pendant quelques heures et ont été rincés à l'eau courante.

La toile est dite *crémée* lorsqu'après lessivage elle a

été passée au chlore (hypochlorite de chaux). Elle est dite *ocrée* lorsqu'elle a été lessivée puis chlorée en présence de l'ocre.

Enfin elle est appelée toile *blanchie* lorsqu'elle a été complètement décolorée par le chlore et *toile décatisie* si elle a été crémée puis passée au savon.

L'exposition des *toiles sur le pré* qui est le meilleur mode de blanchiment donne les toiles les plus résistantes à qualité égale des matières employées à leur fabrication.

Dimensions. — La longueur du drap est généralement de 3 m. 50. On en fait également en 3 mètres, 3 m. 25 et 3 m. 35.

La largeur varie suivant qu'il s'agit de lit pour 1 ou pour 2 personnes. Les largeurs les plus courantes sont :

pour draps d'une personne : 1 m. 60, 1 m. 80, 2 m.

— de 2 personnes : 2 m. 20, 2 m. 40

Le drap de lit d'enfant se fait en . . . $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ m. } 25 \times 1 \text{ m. } 40 \\ 2 \text{ m. } 50 \times 1 \text{ m. } 20 \\ 2 \text{ m. } 10 \times 1 \text{ m. } 10 \end{array} \right.$

TAIES D'OREILLERS

Ces articles se font en qualité ordinaire (tissu vendu au mètre et confectionné ensuite) et en qualité fine ou de luxe, dans les mêmes genres de tissus que les draps auxquels ils correspondent.

Les taies d'oreiller se font en cretonne, en madapolam, en shirting, et en toile mi-fil. Les articles fins se font en toile mi-fil et pur fil et même en batiste avec volants festons, jours, initiales et broderies, ainsi qu'on peut le voir sur la figure précédente.

Les dimensions sont généralement de 0 m. 70 \times 0 m. 70. Celles pour lits d'enfants de 0 m. 65 \times 0 m. 45.

A côté des taies d'oreillers, il faut signaler également les enveloppes d'édredon en cretonne et batiste blanches.

CENTRES DE FABRICATION

Les draps se fabriquent dans les régions de tissage de toile : dans le Nord à Armentières et à Lille et Halluin, dans l'Ouest à Cholet, dans l'Est à Épinal et environs et à Gérardmer.

APPÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

La principale qualité que l'on demande à un drap (en dehors du drap fin) c'est la solidité ou résistance à l'usage. Les défauts provenant du tissage (nœuds, grosses, boutons, etc.), ne viennent qu'après cette qualité.

La solidité du drap de toile est obtenue par l'emploi de fils, de coton ou de lin, d'excellente qualité et par un compte et un duitage serrés. Il résulte de cette dernière condition que plus un drap est lourd ou épais, plus il sera en général résistant car il comporte plus de matière.

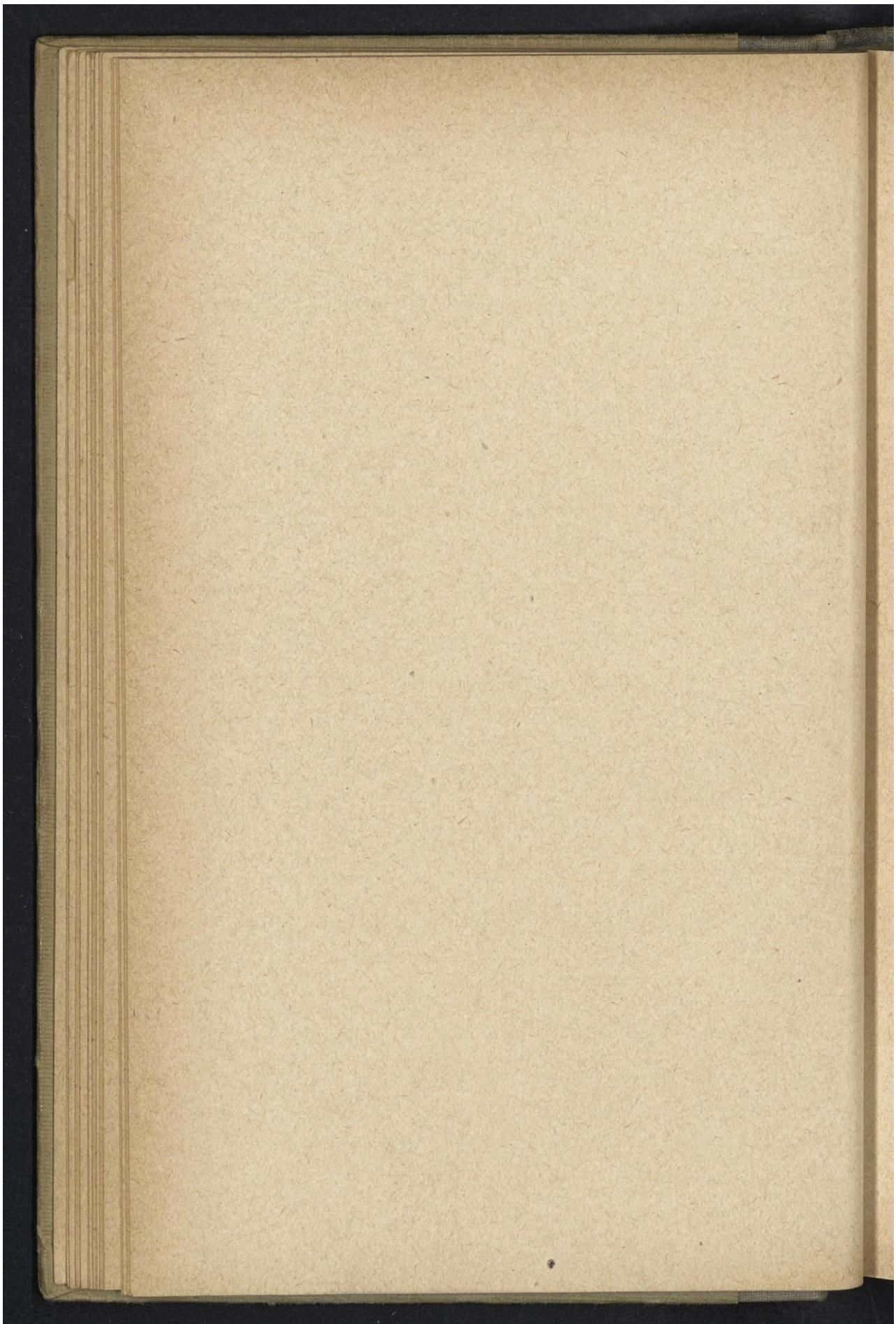
On peut juger de cette résistance en faisant « claquer » le tissu entre les deux mains (voir : *Les Tissus, 1^{re} partie : Essais des Tissus*). On peut également en juger en regardant son « clos » par transparence au jour. Plus le clos est serré, moins il y a de jour qui passe au travers du tissu, plus le tissu est serré en chaîne comme en trame et plus sa résistance sera grande. Mais encore faut-il tenir compte de l'apprêt qui souvent obture le clos.

La partie d'un drap qui s'use le plus rapidement est son centre, puisque c'est elle qui subit le plus de frottements. Dans le cas de drap avec coutures formées par deux tissus réunis par leurs lisières, c'est sur les deux moitiés du centre, que se produira l'usure. Les draps doivent donc présenter une résistance égale en tous leurs points.

Les draps de lit sans couture sont tissés sur des métiers spéciaux, dits à grande largeur (en 250 centimètres) dont la production est beaucoup plus faible que celle

des métiers ordinaires : c'est ce qui explique que les draps sans couture sont, proportionnellement, d'un prix beaucoup plus élevé que les draps avec coutures.

De bonnes toiles pour draps peuvent supporter plus de 80 lavages, certaines en supportent jusqu'à 120 très facilement.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

CHAPITRE II

TULLE ET DENTELLE

I. — LE TULLE

GÉNÉRALITÉS

Le tulle est un tissu mince, léger, transparent, composé de fils fins de coton ou de soie, formant un réseau à mailles rondes ou polygonales, avec ou sans dessins imitant la dentelle, qui s'obtient non sur des métiers à tisser mais sur des métiers mécaniques spéciaux.

Ce genre d'article a été créé par suite du prix élevé des dentelles faites à la main.

Les machines employées permettent d'obtenir à volonté le point de tulle ordinaire, le point d'Esprit, le point de Bruxelles, etc..., c'est-à-dire des mailles de formes diverses.

Origine. — L'idée première de la fabrication mécanique du tulle et autres points de dentelles est née en Angleterre vers la fin du XVII^e siècle. La première tentative fut faite vers 1768 à Nottingham par un fabricant de bas qui avec la première machine produisit une sorte de tricot de dentelle. En 1775 le nommé Crane de Nottingham inventa une machine dite « Warp-Machine » qui reçut par la suite de nombreux perfectionnements. En 1799 John Linley imagina le métier à bobines qui ne fonctionna convenablement qu'à partir de 1809 quand

il eut été profondément modifié par Neatcoat de Testvan. C'est de cette époque que date l'industrie du tulle. En 1816 le premier métier à tulle fut monté en France, à Douai ; et c'est en 1842 qu'à Calais on a appliqué la mécanique Jacquart sur un métier à tulle pour faire du tulle façonné qui prit alors une grande extension.

CONSTITUTION ET FABRICATION DU TULLE

La figure 12 représente un fragment de tulle uni avant sa descente du métier, c'est-à-dire quand tous les fils sont encore tendus. Sur des fils de chaîne 1 réguliè-

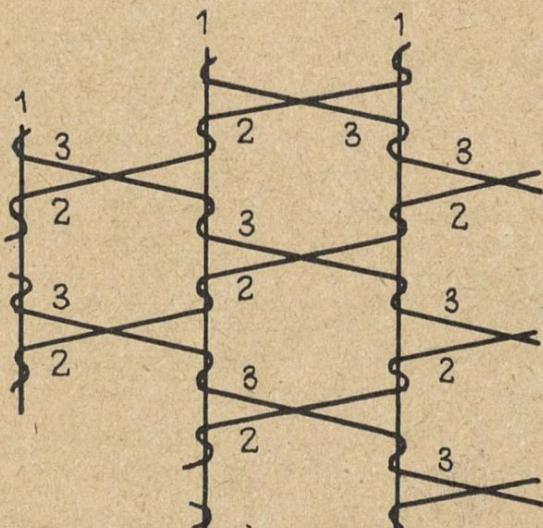


Fig. 12.

ment espacés viennent se nouer deux séries de fils 2 et 3 qui se croisent en formant les mailles du tulle, qui peuvent être plus ou moins grandes suivant l'espace-
ment des fils qui le forment et qui peuvent être plus ou moins accentués suivant la grosseur et la nature des fils qui les constituent.

La figure 13 montre le même tulle lorsqu'il est descendu du métier. Ainsi qu'on peut le voir dans le tulle, chaque fil de chaîne est enroulé ou ligaturé par un fil de trame qui s'enroule ensuite sur le fil voisin, puis, de même sur tous ceux qui suivent sur toute la largeur de la pièce en allant par conséquent d'une lisière à l'autre. Ce fil de trame, qui s'est ainsi enroulé sur tous les fils de

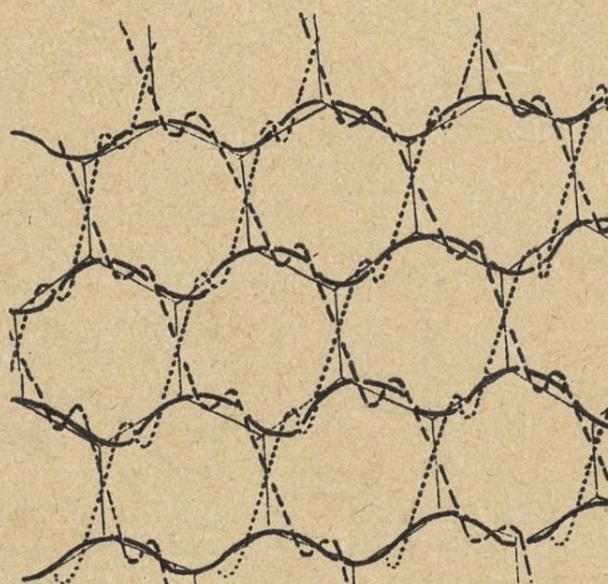


Fig. 13.

chaîne en allant, par exemple, de droite à gauche de la chaîne et d'une lisière à l'autre, revient ensuite de gauche à droite pour faire le même genre de travail avec tous les mêmes fils de la chaîne puis repart de droite à gauche et ainsi de suite.

Les fils qui forment la chaîne sur les métiers à tulle sont disposés verticalement et enroulés sur un rouleau formant ensouple, comme dans les métiers à tisser. Les fils de trame sont enroulés sur de petites bobines extrêmement plates composées de deux disques de laiton rivés ensemble

en ménageant entre eux un vide ou sorte de rainure circulaire qui reçoit le fil enroulé en spirale.

Le rouleau de chaîne contient de 1.400 à 1.800 mètres de chaîne et les bobines de trame, au nombre de 14 à 15.000

renferment chacune de 100 à 150 mètres de longueur de fil, suivant le numéro de ce dernier.

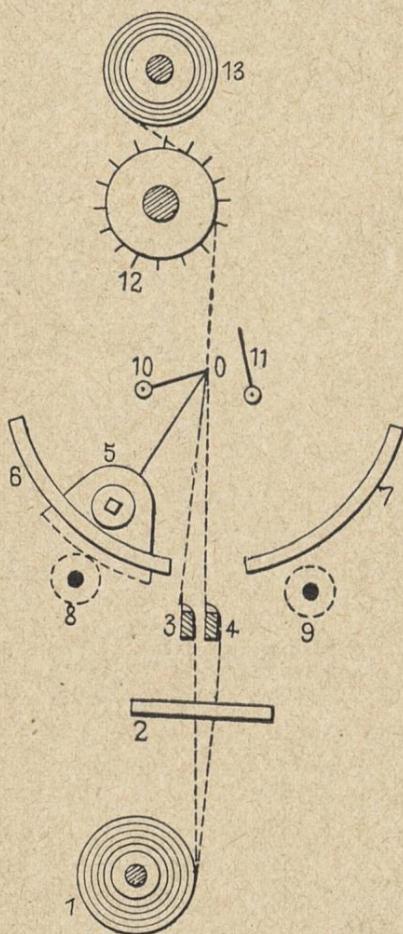


Fig. 14.

TYPES DE MACHINES

Sans entrer dans le détail complet des divers types de machines, on peut dire qu'elles rentrent dans 3 catégories :

1) Les « Roller machines » ou « Rolling lockers », qui font le tulle uni à grosses mailles.

2) Les « Warp machines » ou machines à doubles barres, qui font les tulles unis fins, employés pour voilettes, voiles, canevas à broder, etc...

3) Les « Leavers machines », métiers plus complexes et d'un emploi plus restreint, qui font le tulle à dessins.

Nous allons donner le principe de ces machines.

1) *Roller-Machine.* — La figure 14 donne, à titre d'exemple, le principe de cette machine qui permet d'ailleurs de se rendre compte facilement du mode de formation du tulle uni.

Les fils de chaîne, placés sur l'ensouple 1 passent dans une plaque de guidage 2, où ils sont divisés par fils pairs et impairs. De là, les fils pairs se rendent dans les trous de la barre mobile 3, dite : fine barre. Ceux de rang impair se rendent dans la fine barre 4, tous sont tendus par le hérisson d'appel 12 et le rouleau du tulle fini 13.

Les fils de trame provenant des bobines 5 sont fixés sur la chaîne au centre de courbure 0.

Les bobines, appelées chariot ou « carriages », et dont la partie inférieure est cannelée, sont commandées par des engrenages 8 et 9 qui permettent de les faire passer entre les fils de chaîne tendus, en les faisant à cet effet glisser dans les rainures des pièces 6 et 7, appelées « combs », dont l'un, 6, est fixe et l'autre, 7, mobile dans un plan perpendiculaire au dessin.

Ceci étant, il est facile de comprendre qu'en déplaçant l'une ou l'autre des fines barres 3 et 4, on fera passer le fil de trame à volonté, soit à droite, soit à gauche d'un fil de chaîne, en produisant ainsi des ligatures comme celles qui sont indiquées dans la figure 12 donnant le graphique du tulle.

En 10 et 11 se trouvent 2 peignes, dits : barres de points, qui en agissant alternativement forment les jours du tulle.

La « Roller-machine », qui a de 4 à 8 m. 50 de longueur et qui peut porter jusqu'à 15.000 chariots, a une production qui varie de 450 à 500 mètres de tulle en 24 heures.

2) *Warp-Machine.* — Cette machine diffère de la précédente par le mode d'actionnement des chariots. Ces derniers, au lieu d'être commandés par des engrenages, sont actionnés par des pousseurs spéciaux appelés : « pusch-bar ».

3) *Leavers-Machine.* — Cette machine permet d'obtenir des articles façonnés ou à dessins, tels que des points imitation de Valenciennes, de Chantilly, d'Alençon, etc. Elle diffère des métiers précédents à tulle uni, en ce sens

qu'au lieu de porter deux fines barres seulement, elle en porte 160, qui sont mues indépendamment les unes des autres par une mécanique Jacquard spéciale qui permet ainsi toute une série de déplacements des fils de chaîne destinés à faire le dessin que l'on désire.

CENTRES DE FABRICATION

Calais et Lyon sont les principaux centres de fabrication du tulle, mais on compte également quelques métiers à Lille, Roubaix, Saint-Quentin et Caudry.

Les articles fabriqués à Lyon sont des tulles de soie unis, brodés, brochés ou damassés. Cette fabrication se fait surtout en noir sous la forme de voiles, voilettes, châles, écharpes et fantaisies diverses. Il faut ajouter que ces produits, à leur tombée du métier, subissent une main-d'œuvre importante qui complète le travail de la machine en entourant à la main par un gros fil de soie les dessins formés.

Les articles de Calais, par contre, sortent tout finis des métiers à l'exception de quelques fils à couper.

Caudry produit du tulle uni et Saint-Quentin des articles connus sous le nom de *blondes de Cluny*. Lille et Roubaix produisent du gros tulle pour vitrages.

DÉNOMINATIONS COMMERCIALES

On trouve dans le commerce du tulle sous différentes désignations dont les suivantes sont les plus employées :

Tulle uni ordinaire : c'est un tulle à mailles hexagonales et arrondies.

Tulle de Bruxelles : ne diffère du tulle ordinaire que par un tour de plus que font les deux fils des brides perpendiculaires et par la direction à retour du fil de trame : ce qui donne des mailles carrées.

Tulle Malines : à mailles hexagonales et allongées.

Valenciennes, Alençon, Chantilly : ce sont des imitations des dentelles à la main.

Tulle façonné : obtenu par deux moyens, l'un à l'aide de fils brodeurs qui brodent les contours des motifs, l'autre en faisant des jours de grandeurs et de formes différentes du fond, ou bien en faisant des mats que l'on obtient au moyen d'un « grillé », sorte de tissu plus serré que le fond.

Blonde : tulle fabriqué avec des fils de soie. Le mode d'entrecroisement des fils n'est pas tout à fait semblable à celui du tulle de coton et est représenté par la figure 24 page 42. Les 2 fils de liage ou de trame ne poursuivent pas leur direction oblique sur toute la largeur du tissu;

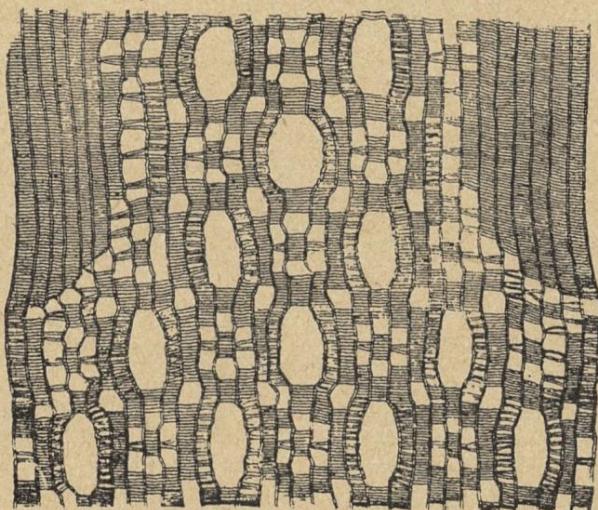


Fig. 15.

ils retournent sur eux-mêmes après avoir lié les fils de chaîne perpendiculaires. Elle est fabriquée sur une variété de métier à tulle.

Tulle-guipure : c'est un article qui est formé d'après le principe de 3 bases de croisement ou liages des fils qui n'ont aucune analogie l'une avec l'autre : la première

base contient la formation d'une maille (genre maille de bonneterie) ; la deuxième base est un liage simple de fil analogue à celui de la dentelle mais sans jours, et la troisième base forme ce qu'on appelle le « grillé » dans le tulle façonné. A l'aide de ces 3 bases et de fils brocheurs et brodeurs, on obtient toutes les parties mates et à jours que comportent toutes les variétés de ce genre. Cet ar-

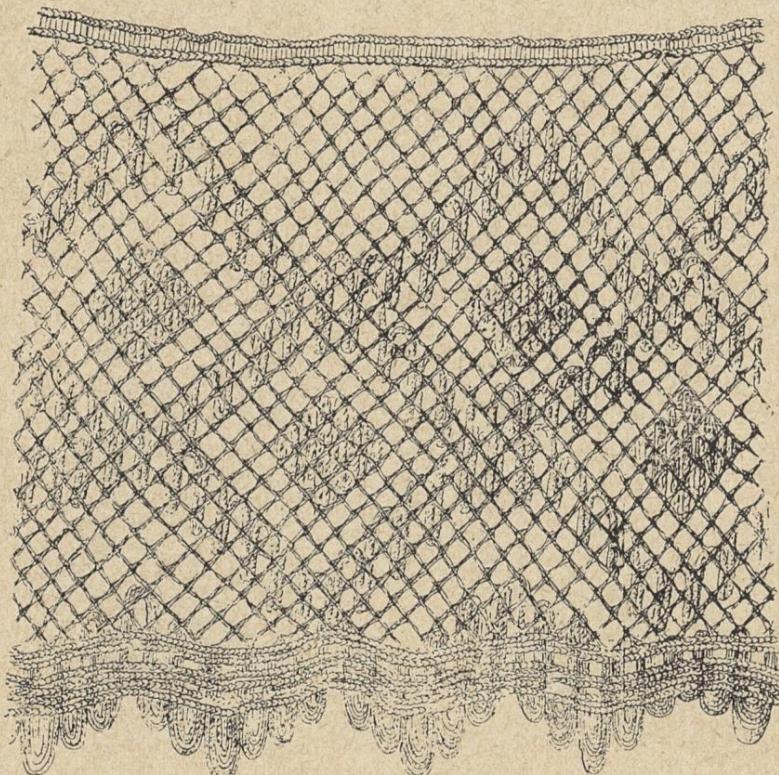


Fig. 15 a

ticle se fait sur des métiers spéciaux. La figure 15 en donne un type.

Tulle-rideau : c'est un article que l'on confond avec le tulle-guipure dont il a l'aspect et qui le fait ressembler également au filet droit broché.

La figure 15 a donne un type de tulle rideau. Celui-ci

est formé de 3 sortes de fils : une partie en fils fins pour la chaîne, une autre partie en fils de trame de même grosseur que ceux de la chaîne autour desquels ils tournent constamment et une troisième partie qui comporte des fils brocheurs qui tourneront entre deux fils de chaîne à droite et à gauche.

Tulle filet ou *tulle maille filet* : tulle dont la maille est carrée. La figure 16 en donne un type.

Tulle crème : tulle auquel on a donné artificiellement une teinte très légèrement jaunâtre. On l'appelle aussi *tulle ivoire*.

Tulle grec : tulle formé de treilles avec jours et nœuds.

Les nœuds *N* de treilles *I* et *V* tombent au niveau du centre des jours *J* des treilles *III* et *VII*. Entre les treilles

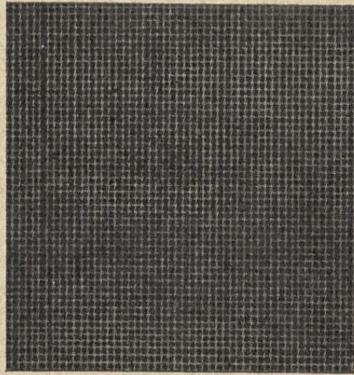


Fig. 16.

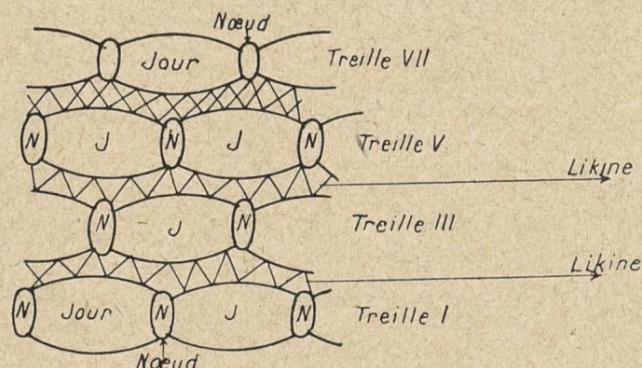


Fig. 17.

de jours et de nœuds se trouvent des treilles de tikine chargées d'ouvrir les jours en tirant dessus. La figure 17 en donne un type.

Tulle point d'esprit : tulle uni avec quelques petites mouches en rompant la monotonie.

Tulle point de Gênes : tulle-dessin aux fuseaux, généralement composé d'ornements, volutes ou rinceaux, sur grandes mailles hexagonales.



Fig. 18.

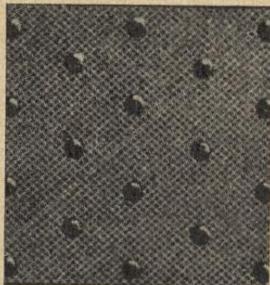


Fig. 19.

Tulle Neuville : tulle uni exécuté avec un fil par bobine. Fond très léger. Les treilles forment des losanges. La figure 18 en donne un type.

Comme on peut le voir certains tulles reçoivent une fabrication spéciale au métier lui-même et d'autres, au contraire, reçoivent, après fabrication sur un tulle uni, un façonnage ultérieur (brochage, broderie, applications diverses, tulles à pois, fig. 19).

LARGEURS COMMERCIALES DES TULLES

Ces largeurs sont les suivantes :

- a) pour l'habillement : 0 m. 80 et 1 mètre.
- b) pour l'ameublement : 1 m. 20, 1 m. 80, 2 m. 40 ;
3 m. 60 (pour grands vitrages).

EMPLOIS DU TULLE

Le tulle s'emploie :

- 1) Dans l'*habillement*, comme garniture dans la toilette féminine : accessoires du vêtement, voiles, voilettes, écharpes et volants. Il est dans ce cas, blanc ou noir. Le tulle de soie s'emploie beaucoup en noir.

2) Dans l'ameublement pour la confection de grands rideaux de vitrages pour fenêtres, de brise-bise, etc... Il se fait alors en blanc, en crème et en toutes nuances mode.

Dans ces deux emplois, on utilise des tulles unis, façonnés, brodés ou brochés. Souvent la broderie est en une autre matière que le fond (en soie naturelle ou artificielle).

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS Pères, PARIS

D'une manière générale on peut dire que ce qui fait la valeur d'un tulle c'est d'abord la matière première dont il est fait, un tulle de soie étant d'un prix plus élevé qu'un tulle de coton, puis la finesse de la maille. Plus la maille est fine, en effet, plus elle est longue, difficile et coûteuse à fabriquer. En général les tulles à mailles fines et très fines sont employés pour l'habillement et ceux à grosses mailles en coton pour l'ameublement.

Les différentes qualités que doit comporter un tulle bien fabriqué sont les suivantes :

a) Ne pas présenter de défauts tels que nœuds, boutons, duvets ou rattachés mal faites : ce qui ne peut être obtenu que par l'emploi de fils de première qualité et parfaitement nets .

b) Etre suffisamment résistant : ce qui s'obtient également par l'emploi de fils de haute résistance. Un tulle écru est plus résistant qu'un tulle blanchi, celui-ci ayant perdu de sa force par le blanchiment.

c) Ne pas se déformer complètement sous l'action de tractions, ni présenter de « poches » ou « godets ». Comme il s'agit ici d'un tissu qui présente des jours de par sa contexture, il doit nécessairement s'allonger sous l'action d'une traction, mais s'il est bien fabriqué, c'est-à-dire si tous les fils ont reçu la même tension et s'il est suffisamment élastique cet allongement doit être en partie atténué quand on laisse le tissu revenir sur lui-même. Cette qualité est à considérer quand le tulle, après

lavage, doit être repassé au fer chaud : il doit alors reprendre sa largeur et sa longueur initiales.

Tous les tulles étant faits mécaniquement présentent des jours réguliers, ce qui les différencie des dentelles par exemple qui sont faites à la main et dont les jours sont au contraire irréguliers.

II. — DENTELLES

GÉNÉRALITÉS

La dentelle est un tissu à jours présentant un fond à mailles polygonales sur lequel se détachent des dessins, représentant des fleurs, des figures ou ornements divers, mais dont le fond et les dessins sont faits en même temps et par les mêmes fils.

On peut également dire que la dentelle est un ouvrage dans lequel un fil conduit par une aiguille, ou plusieurs fils tressés au moyen de fuseaux, engendrent un tissu en produisant des combinaisons de lignes analogues à celles que le dessinateur obtient avec son crayon.

Elle se distingue de la broderie en ce sens que cette dernière a besoin d'un fond plein pour échafauder et soutenir les fils. Dans la dentelle le dessin fait partie intégrante du tissu, dans la broderie il est appliqué sur un tissu préexistant.

L'art tient une grande place dans la fabrication de la dentelle : en effet, la matière première, même quand elle est de belle qualité et d'un prix élevé est très peu de chose en comparaison du talent du dessinateur et de la dextérité de l'ouvrière.

La dentelle se fait le plus souvent en bandes plus ou moins larges. On en fabrique également des pièces toutes façonnées, de dimensions quelquefois assez grandes, telles que des cols, des voiles et même des robes.

Elle se fait en fils de lin, de soie, de coton et quelquefois en fils d'or et d'argent.

Elle se vend, soit au mètre et le prix est variable suivant la laize, soit en pièces toutes façonnées quand il s'agit de dentelles de parure.

HISTORIQUE

La dentelle n'a pris naissance qu'à la fin du xv^e siècle. A cette époque, la broderie à « fils tirés », suivie de celle à « points coupés » amenèrent la transition entre la broderie proprement dite et la dentelle. Avec le xvi^e siècle naît la mode des collarlettes dites « fraises » qui nécessitaient une énorme quantité de dentelles. Venise devint le grand centre de l'industrie des dentelles à l'aiguille, tandis que l'industrie des dentelles aux fuseaux se développait dans les Flandres, en Auvergne, etc. Au xvii^e siècle le luxe se développant dans toutes les classes de la société il y eut un grand engouement pour les dentelles, aussi bien pour l'habillement que pour l'ameublement. Sous Louis XIII plusieurs édits somptuaires les proscrivirent.

Louis XIV, bien renseigné par Colbert, calcula les richesses que rapporterait à la France l'industrie dentellière si elle s'y exerçait. Il parvint à attirer quelques ouvrières de Venise, et, dès 1665, le grand centre de fabrication des dentelles, celui qui devait donner les résultats les plus brillants, Alençon, était fondé. Du point d'Alençon naquirent bientôt les points rivaux d'Argenton, de Bruxelles, d'Angleterre. Ce fut sous Louis XIV que la dentelle à l'aiguille atteignit son apogée.

Sous Louis XV la dentelle aux fuseaux reprend la suprématie ; la vogue se porte sur la Valenciennes, le Chantilly et surtout la Malines. Mais de ce roi jusqu'à nos jours, la dentelle a sans cesse été perdant son haut cachet. Au xviii^e les Flandres, fameuses pour leurs den-

telles aux fuseaux, veulent s'essayer à la dentelle à l'aiguille et copient le point d'Alençon en raffinant encore. Venise aussi modifie sa manière et, supprimant les gros reliefs, elle crée le « point de rose ».

Aujourd'hui la dentelle imitation, ou dentelle mécanique, a compromis de plus en plus la vraie dentelle à la main, et, grâce à son bon marché, elle a pu pénétrer dans toutes les classes de la société.

CLASSIFICATION

On peut classer les dentelles au point de vue de leur fabrication en deux catégories :

- A. — Les *dentelles à la main*.
- B. — Les *dentelles imitation* ou *dentelles mécaniques*.

A. — Dentelles à la main

Les dentelles à la main sont classées selon le procédé de leur fabrication.

On distingue :

- 1. — *La dentelle à l'aiguille*.
- 2. — *La dentelle aux fuseaux*.
- 3. — *La dentelle au crochet*.

1. — DENTELLES A L'AIGUILLE

La dentelle à l'aiguille ou point s'exécute sur un papier ou un parchemin sur lequel est tracé et piqué un dessin très précis indiquant tous les détails voulus par le dessinateur en A.

L'ouvrière jette des fils de bâti sur ce dessin en suivant les contours le plus exactement possible : ce sont ces

premiers fils qui servent de support pour rattacher les points entre eux destinés à constituer la dentelle. Des motifs ou des fleurs sont ainsi formés en B.

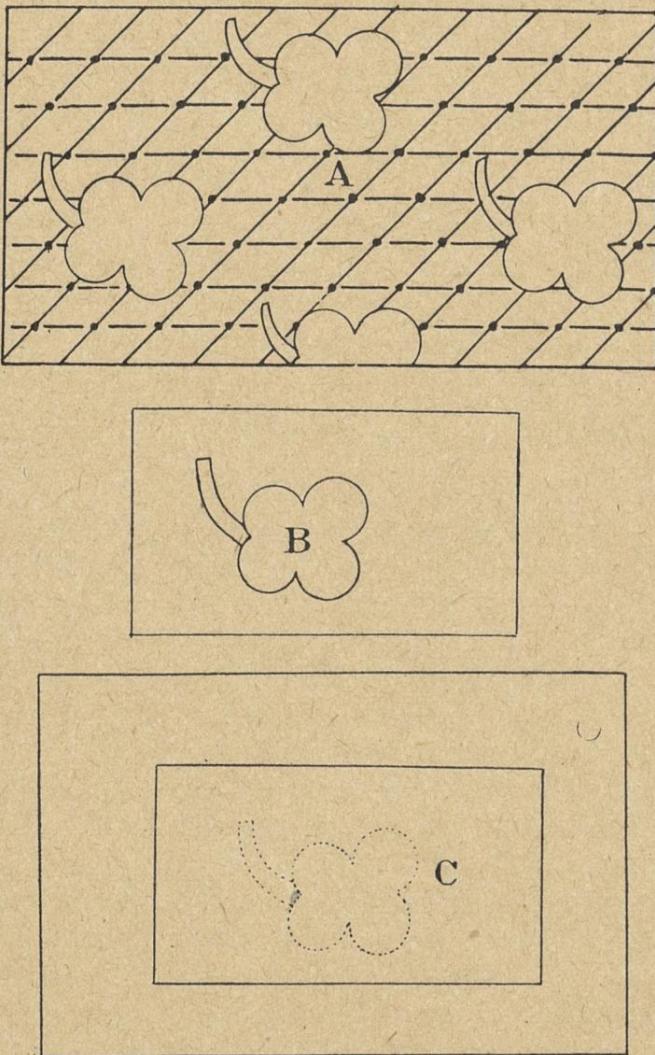


Fig. 20.

On les réunit ensuite soit par des barrettes soit par des mailles en C (fig. 20).

On appelle « mats » les points très serrés des ornements

par opposition aux « jours » qui sont les points clairs plus ou moins riches ou plus ou moins compliqués qui ornent l'intérieur de ces motifs. Les « reliefs » sont des broderies qui viennent estomper les contours des motifs.

La dentellière fait un morceau grand comme la main, ce morceau une fois terminé est réuni à d'autres par des points de couture qui se perdent le long des tiges ou des ornements divers, de sorte que les raccords ne sont pas visibles.

Quelquefois, pour diviser le travail, la dentelle passe entre plusieurs mains : l'une exécute, par exemple, les mats, une autre fait les jours, une troisième les mailles ou les reliefs, chacune exécutera le genre de travail qui lui est le plus familier.

Toutes les dentelles à l'aiguille sont travaillées en blanc.

Les points les plus connus de cette catégorie sont :

a) *Le point d'Alençon*. Cette dentelle, la reine des dentelles, est constituée par des réseaux réguliers à 6 pans. Cette régularité du réseau fut une innovation heureuse. Les anciens points d'Alençon sont à grands réseaux de brides (à points de boutonnières).

L'Alençon moderne est à réseaux très fins, toujours à 6 pans. Il se distingue de tous les autres, non seulement par son réseau mais par le relief et la fermeté de ses riches dessins. Ce qui fait également sa valeur est sa grande solidité.

b) *Le point d'Argentan*. Le caractère spécial du point d'Argentan (que l'on confond souvent avec le point d'Alençon) est l'emploi de gros réseaux et de fins réseaux sur le même fond. Il se distingue aussi du point d'Alençon par le point des réseaux dont la bride est tortillée, c'est-à-dire que le fil du tracé de la maille, au lieu d'être « à point de boutonnière » n'est que recouvert d'un fil tortillé autour.

c) *Le point de Bruxelles* qui procède du point d'Alençon mais s'en distingue par la grande souplesse de son réseau,

la finesse des motifs sans relief et la riche disposition des jours.

d) Le point d'Angleterre (fabriqué dans les Flandres) est sur fond de réseau avec fleurs travaillées à part, soit à l'aiguille, soit aux fuseaux.

- e) Le point Colbert.*
- f) Le point de France.*
- g) Le point de rose.*
- h) Le point de Sedan.*
- i) Le point de Venise.*
- j) Le point Burano, etc.*

2. — DENTELLES AUX FUSEAUX

Ce genre de dentelle s'exécute sur un petit métier que l'on appelle Coussin ou Carreau dont il existe de nombreux modèles. Le carreau est une sorte de coussin ovale dans une boîte portant le dessin de la dentelle à reproduire.

Quelquefois le coussin est cylindrique et tourne dans une boîte emportant avec lui la dentelle et le dessin.

Enfin on emploie encore un métier rond tournant sur un pivot.

Les fuseaux sont des sortes de poires en bois très allongées composées de la poignée qui sert à manier la pièce terminée par la bobine porte-fil surmontée d'une tête (figure 21).

Le dessin étant disposé sur le carreau on fixe à la tête une première épingle qui sert de support aux fils des divers fuseaux dont le nombre varie suivant la nature de la dentelle et peut aller de 4 à 200 et plus, puis fixant d'autres épingles sur les points convenables du dessin, l'ouvrière exécute la dentelle en

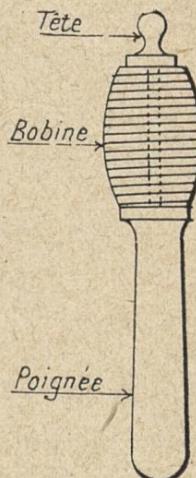


Fig. 21.

croisant les fuseaux dans divers sens tout en leur imprimant un mouvement de rotation entre les doigts pour faire dérouler le fil.

Au fur et à mesure que le travail est produit, que les fils sont croisés et tordus sur les épingles, ce qui assure



Fig. 22.

la conservation de la maille produite, on déplace les épingles pour les reporter sur de nouvelles portions du dessin à exécuter (fig. 22).

Une dentelle de 0 m. 01 de hauteur exige quelquefois au moins 800 fuseaux.

Toute dentelle lorsqu'elle est achevée comporte l'*engrelure* ou le *pied* et le *picot*.

L'*engrelure* ou *pied* est une lisière droite qui règne sur un des bords de la dentelle, c'est une lisière qui sert

à fixer la dentelle sur les vêtements ou étoffes qu'elles doivent orner.

Le *picot* est le côté opposé à la lisière ou bord ; il peut être droit ou contourné et porte souvent une petite série de boucles saillantes dites picots (fig. 23).

Les dentelles aux fuseaux de grandes dimensions sont,



Fig. 23.

comme celles à l'aiguille, obtenues par le raccord à l'aiguille de divers morceaux produits par différentes ouvrières. On fait ce que l'on appelle un point de raccroc.

Les dentelles aux fuseaux se font en blanc, en noir et même en couleur et sont exécutées en fil de lin, en coton, ou en soie ; on peut évidemment travailler des fils d'or, d'argent, du crin, des cheveux, de la paille, etc... et produire par suite des articles extrêmement variés.

Les types les plus connus de dentelles aux fuseaux sont :

a) *La Valenciennes*. — Cette dentelle se distingue par son plat serré qui est le tissu même des ornements de la Valenciennes. Depuis le XVIII^e siècle le fond seul est modifié. Aujourd'hui les plats ou dessin ne se détachent plus que sur un treillis de mailles carrées.

b) *La Malines*. — C'est la plus souple des dentelles. Les plats sont plus vaporeux que ceux de la Valenciennes. Anciennement, pour la Malines comme pour la Valenciennes, on employait le fond de neige ; de nos jours son fond est une mince treille ronde, très légère et très fine.

c) *La Chantilly*. — Les dessins de l'ancien Chantilly,

blanc ou noir, sont des amphores, des vases, des corbeilles fleuries et enguirlandées. Autrefois son réseau était un losange ; actuellement c'est la maille hexagonale ou maille d'Alençon.

d) La Blonde. — Cette dentelle tire son nom de la soie écrue avec laquelle elle fut faite primitivement. Pour sa fabrication on emploie deux soies : une grosse et peu torse pour les fleurs, une fine pour le fond.

La blonde présente des analogies avec le tulle, mais le mode de formation de la maille et sa constitution ne sont pas les mêmes. Dans le tulle et dans la blonde les deux fils de trame forment le « sautoir » pour former le

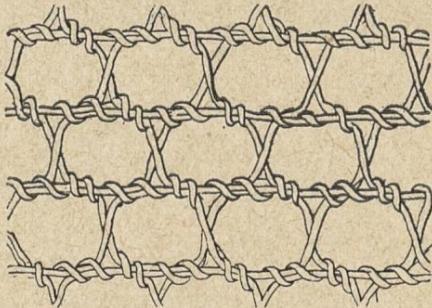


Fig. 24.

réseau, mais, dans la blonde les 2 fils de la bride-sautoir ne poursuivent pas leur direction oblique sur toute la largeur du tissu : ils retournent sur eux-mêmes, après avoir contribué à former la bride perpendiculaire afin d'établir un nouveau sautoir entre les mêmes lignes de brides perpendiculaires.

La figure 24 montre le mode de formation des brides de la blonde.

e) Le point de Paris et le point d'Angleterre. — Dans ces deux dentelles la bride et le réseau sont identiques. La dentelle de Paris est noire ou blanche et en coton, celle d'Angleterre est noire ou blanche et en fil de lin. Le fond de ces dentelles est un croisé et il comporte un

petit réseau au milieu de la jonction de 3 brides et de grands réseaux formés par 6 brides semblables. Le façonné est ou à jour ou en mat grillé avec fils brodeurs.

f) *Les dentelles.* — Application d'Angleterre, dentelle arabe, de Bayeux ou de Caen, de Binches, de Bruges, de Cluny, de Craponne, Duchesse, de Gramont, Lille, Mirecourt, Trianon, du Puy, des Flandres, de Gênes, Milanaise, etc...

Les dentelles à la main ne peuvent guère se livrer dans un état de propreté irréprochable ; aussi pour faire disparaître les traces des doigts et dissimuler les raccords des dessins on se sert de sulfate de plomb.

3. — DENTELLE AU CROCHET

Cette dentelle ne se travaille ni sur un parchemin, ni sur une carte, elle se fait en l'air sur les doigts, comme le tricot.

Le fil se boucle à l'aide du crochet, se croise, se noue et forme, par tous ces entrelacements successifs, le tissu de la dentelle. La dentelle au crochet s'appelle *point d'Irlande*.

Signalons enfin, parmi les grosses dentelles à la main, le *Macramé*, d'origine arabe que l'on produit en nouant ou en tressant de gros fils de coton mercerisé (cordonnnet) ou de lin câblé. Ces fils vont jusqu'à la grosseur d'une petite ficelle.

CARACTÉRISTIQUES DES DENTELLES A LA MAIN

Pour qu'une dentelle soit vraiment belle et impeccable, il faut qu'elle soit bien ombrée, bien dégagée, bien souple, que les courants de fils soient nets et tranchés ; alors seulement le dessin ressort bien et ses moindres détails sont mis en valeur.

La caractéristique de la dentelle aux fuseaux c'est le fondu des contours ; celle du point à l'aiguille c'est le relief et l'accentuation de la fleur ou du motif décoratif. Le fuseau est à l'aiguille ce que l'estompe est au crayon : le dessin que le fuseau adoucit, l'aiguille le précise.

La dentelle à l'aiguille a plus d'éclat et sert à des usages plus nobles ; la dentelle aux fuseaux a plus de souplesse et de charme.

CENTRES DE FABRICATION DES DENTELLES A LA MAIN

Les centres de production de ces dentelles sont :

La Haute-Loire avec Le Puy et ses environs, la Normandie avec Bayeux, Alençon, Lisieux, Caen, le Nord avec Bailleul et Hazebrouck, la Bretagne où l'on fait la dentelle d'Irlande.

TYPES DE DENTELLES A LA MAIN

Nous ne pouvons donner ici des types de tous les points



Fig. 25. — Valenciennes.



Fig. 26. — Alençon.

que nous avons cités. Nous ne donnons ci-contre que

ceux qui sont les plus répandus dans le commerce et les plus caractéristiques de genre (fig. 25 à 31).



Fig. 27. — Venise.



Fig. 28. — Irlande.



Fig. 29. — Milanaise.



Fig. 30. — Dentelle Arabe.



Fig. 31. — Dentelle de Puy.

B. — Dentelles-imitation ou dentelles mécaniques**GÉNÉRALITÉS**

La fabrication de la dentelle mécanique date du milieu du XIX^e siècle. Lorsqu'on inventa le métier à tulle mécanique, on eut l'idée d'en faire l'application à la dentelle mécanique. Pour obtenir les différents déplacements de fils que nécessite ce tissu on appliqua la mécanique Jacquard au métier dit Leavers ou Go-through, afin de produire toute une variété de motifs dans le même dessin, soit en laize, soit en bandes et sur toute la largeur du métier.

Par le système Jacquard, où toute barre (voir plus haut la description du métier à tulle) est accrochée à un tirant qui lui-même est adapté à une boîte à « drop-pers », dite levier ou « équerre », on conduit le fil de chariot en chariot par chaque « motion » du métier, et l'on exécute ainsi, en même temps que le fond, les motifs brodés sur ce fond. Le système Jacquard, depuis son application au métier à tulle, a subi de nombreuses transformations ; celui qui est reconnu le moins compliqué et le plus généralement adopté est le « Jacquard Spring », qui est à double mouvement et comporte un double jeu de cylindres et de cartons.

La figure 32 donne une vue générale de ce métier avec la mécanique Jacquard à droite.

ARTICLES FABRIQUÉS EN DENTELLE MÉCANIQUE

On fabrique actuellement en dentelle mécanique toutes les imitations des dentelles à la main, à l'aiguille et aux fuseaux.

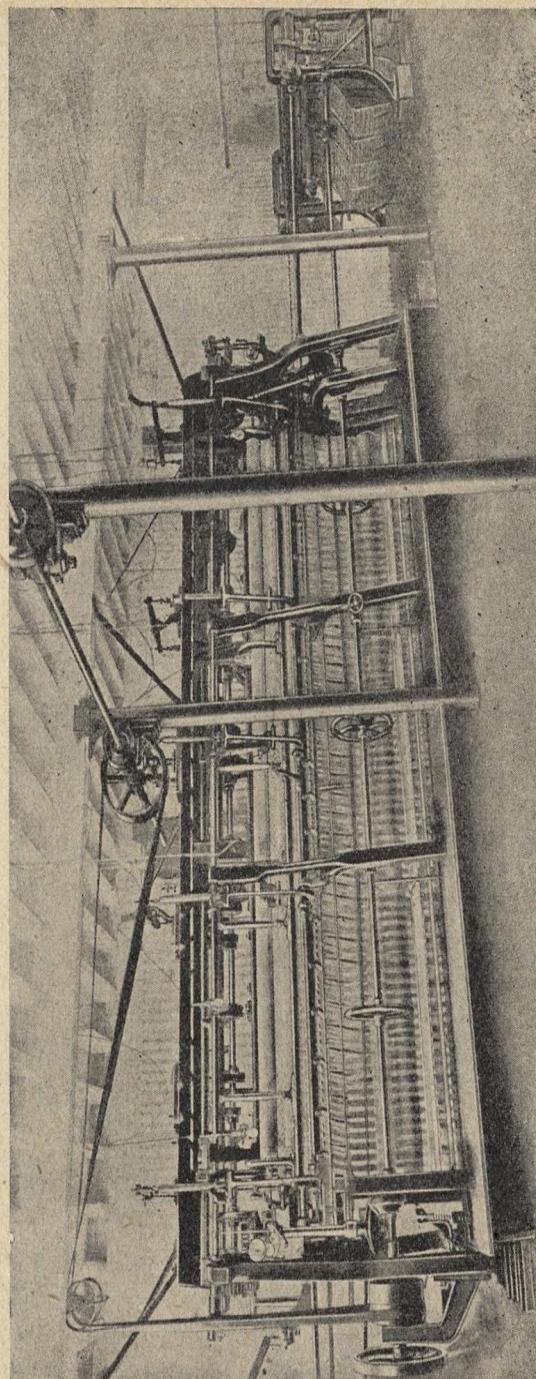


Fig. 32. — Métier à dentelle mécanique dit : Go-through

Les articles les plus couramment fabriqués sont les imitations de Valenciennes, d'Alençon, de Malines, de Venise, de Duchesse, de Bruxelles, de dentelles arabes et bretonnes, Puy, etc...

Cette fabrication porte sur la dentelle pour vêtement, lingerie et ameublement. Elle se fait en bandes, en entre-deux, en coupes, etc... Étant donné le bon marché de son prix, cette dentelle a été rendue accessible à toutes les classes de la société.

MOYEN DE RECONNAÎTRE
LES DENTELLES VRAIES ET DENTELLES IMITATION

Les dentelles imitation sont très nombreuses et on cherche à tromper l'œil en employant les mêmes matières que pour la dentelle vraie. Aussi est-il nécessaire de donner des indications précises sur les différences essentielles qui existent entre ces deux genres et qui permettront à toute personne de ne pas être trompée sur leur origine.

1) *Mode de croisement des fils.* — Le mode de croise-

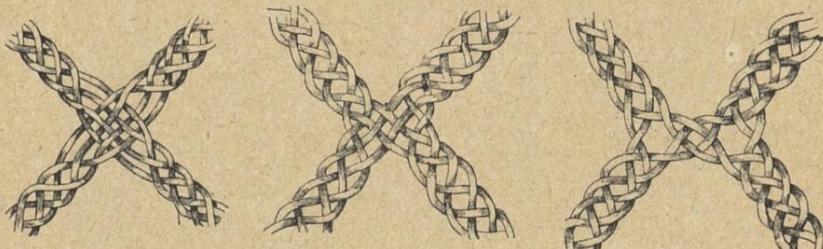


Fig. 33.

Fig. 34.

Fig. 35.

ment des fils est tout différent et les métiers à dentelles mécaniques n'ont pas permis jusqu'ici d'arriver à faire textuellement le même croisement de fils que celui de la dentelle véritable ; les figures 33-34-35 montrent différents croisements de fils de dentelle véritable.

La figure 33 est le croisement de la Valenciennes et les figures 34 et 35 le croisement du « point de champ » employé dans certains types de dentelles.

Les figures 36 et 37 montrent les croisements des fils de dentelle-imitation.

On se rend compte par l'examen de ces figures, que les modes d'« accrochage » des fils sont tout à fait différents (fig. 33). Dans les deux fils rectilignes de chaque bride sont les fils de chaîne ; le fil qui croise le taffetas des brides est formé par la trame, ce qui constitue 3 fils par bride et 2 ou 4

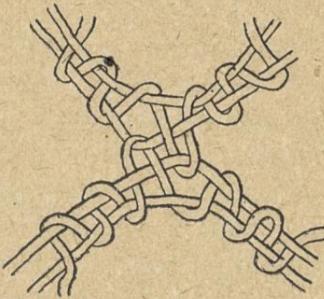


Fig. 36.

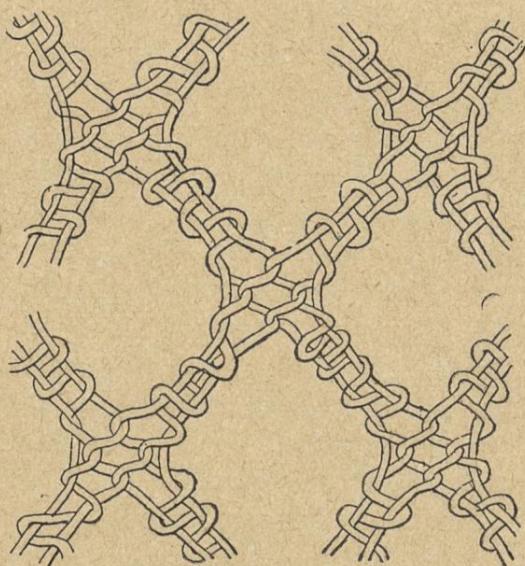


Fig. 37.

accrochages de jonction de brides que l'on fait de plusieurs manières :

La première (fig. 36) consiste à accrocher le fil de trame d'une bridle avec l'un des fils de chaîne de l'autre

bride et réciproquement ; l'autre manière (fig. 37) consiste à accrocher ensemble un fil de chaîne de chaque bride puis faire que chaque fil de chaîne accroché soit de nouveau accroché par son fil de trame respectif, enfin que ce même fil de chaîne s'accroche en deuxième lieu comme la première fois : ce qui fait 2 accrochages de jonction de brides. Dans la première manière, quatre fils sont accrochés par deux : si l'un de ces fils vient à se casser la jonction reste encore accrochée et résisterait, bien que très affaiblie. Dans la deuxième manière, en cas de casse d'un fil de chaîne la jonction ne résiste plus et forme un trou : par conséquent elle est plus fragile.

2) *Solidité.* — La différence de solidité entre la dentelle véritable et la dentelle imitation provient de deux causes distinctes. En se reportant aux figures précédentes, on verra que :

1) Le nombre des fils des brides de la dentelle véritable est de 4 (fig. 33, 34, 35) tandis que ce nombre n'est que de 3 dans la dentelle imitation (fig. 36, 37).

2) En outre, dans la dentelle véritable, tous les fils de chaque bride constituent un travail identique et régulier ; les fils tirent autant l'un que l'autre et, par leur concours réuni, forment une bride et une jonction *solides* dont les bords et les surfaces sont très unis.

Dans la dentelle imitation, sur 3 fils composant la bride, 2 seulement sont tirants, le 3^e ne fait que croiser sans ajouter de force aux 2 autres : ce qui diminue de moitié la solidité de la bride. De plus, les bords et la surface ne sont pas unis mais raboteux, ce qui donne prise aux flottements.

3) La troisième cause de différence de solidité provient de la jonction des brides. Dans la dentelle véritable, tous les fils (fig. 33) ou au moins la moitié (fig. 34-35) sont à croisement rectiligne direct et ils suivent une direction droite de bride. Si un fil vient à casser ou si plusieurs des fils de jonction cassent, il en reste encore pour

soutenir le tissu et il ne se produit pas de « trou », comme dans la dentelle-imitation.

On peut déduire de ces explications que les dentelles-imitation sont à la solidité de celle de la dentelle véritable dans le rapport de 1 pour la première à 4 à 5 pour la seconde : ce que démontre d'ailleurs l'usage des deux.

DENTELLE-IMITATION
AUX FUSEAUX MÉCANIQUES

Le métier à dentelle mécanique dont nous avons parlé

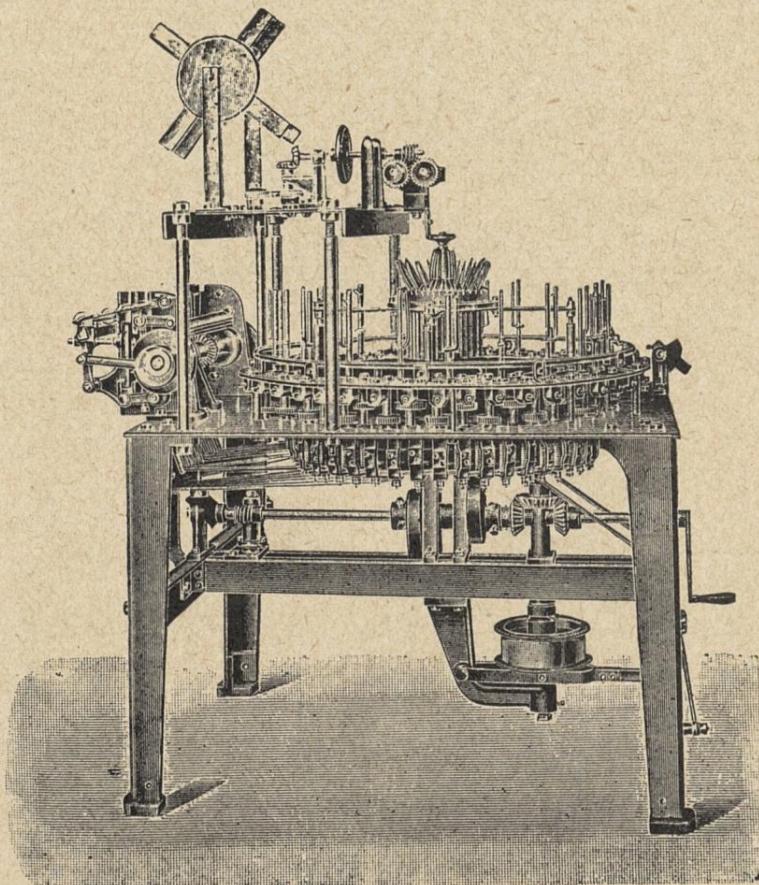


Fig. 38.

plus haut n'est pas le seul à fabriquer de la dentelle-

imitation. Au commencement de ce siècle, des constructeurs eurent l'idée de construire un métier qui ferait faire mécaniquement à des fuseaux le même travail que celui que font les mains de la dentellière. On créa ainsi le



Fig. 39.

métier dit « à fuseaux mécaniques » qui produit une dentelle imitation du même nom.

Ce métier est du même genre que celui qui fabrique les tresses et comporte un certain nombre de « poupées » ou bobines de fil. Par des mouvements de came et d'centriques actionnés par une mécanique Jacquard, ces bobines s'entrecroisent pour former des réseaux de fils analogues à ceux obtenus par le travail de la dentellière.

On fait des métiers à dentelle aux fuseaux mécaniques à 1 fil, à 2 fils et à 3 fils. La figure ci-contre donne un type de métier à 1 fil qui fabrique les dentelles de Craponne et du Puy (fig. 38), (Construction L. Debron).

On fait sur ces métiers des dentelles-imitation Venise, Cluny, Le Puy, etc... Nous donnons dans les figures 39 des types de ces imitations qui sont fabriquées principalement dans la région du Puy.

MOYEN DE RECONNAITRE LA DENTELLE AUX FUSEAUX MÉCANIQUES

La dentelle mécanique faite sur métier « 1 fil » est exactement semblable comme contexture à la dentelle faite à la main : elle est composée des mêmes croisements de fils. Elle est seulement reconnaissable à sa trop grande régularité. En effet, dans la dentelle main les fils sont tendus inégalement et l'ensemble présente une souplesse que n'a pas la dentelle mécanique. Un œil exercé s'y trompe rarement, cependant cela arrive.

LA DENTELLE CHIMIQUE

Comme on fait de la broderie chimique, on fabrique de la dentelle chimique. Le procédé consiste à faire, sur un fond de tulle ou de gaze en soie, des motifs de dentelles connues en coton que l'on a soin de relier entre eux par des brides de jonction. Après fabrication, on détruit le fond, en soie, par un bain alcalin et il ne reste plus que les motifs. Ce genre est limité comme fabrication car la soie, qui est perdue, est une matière de prix élevé.

Cette dentelle est facilement reconnaissable par son peu de solidité : après disparition des fils de support, les fils de motifs, devenus creux et mous, glissent facilement les uns sur les autres. (Voir plus loin à : Broderie chimique.)

CENTRES DE FABRICATION DE LA DENTELLE MÉCANIQUE

La dentelle mécanique, de beaucoup la plus importante, est surtout fabriquée à Calais, Caudry, Lyon, Le Puy, Brioude, Ambert, dans la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme. Saint-Quentin et surtout Tarare (Rhône) fabriquent les brise-bise.

Parmi les centres moins importants il faut citer : Paris, Saint-Quentin, Luxeuil et quelques localités de l'Isère, de la Saône-et-Loire, de la Meuse, de l'Eure, etc.

La région de l'Est, où la fabrication de la dentelle était jadis assez développée, s'est aujourd'hui plus spécialement consacrée à la broderie.

DÉNOMINATIONS COMMERCIALES

Dans le but de protéger et de différencier la véritable dentelle de la dentelle mécanique, les lois et règlements en vigueur ordonnent que la dentelle mécanique ne peut être vendue que sous une dénomination qui la différencie nettement de la dentelle véritable.

Les dénominations : Dentelle vraie, véritable, ou dentelle à la main, désignent la véritable dentelle.

Les dénominations : Dentelle imitation, dentelle fantaisie, dentelle incrustation, dentelle mécanique, dentelle aux fuseaux mécaniques, désignent des dentelles mécaniques.

Les simples dénominations, soit du lieu d'origine, soit du genre de fabrication telles que : de la Valenciennes, de l'Alençon, de la dentelle du Puy, etc., sans autre spécification, ont été considérées par les Tribunaux comme indiquant de la dentelle véritable. Si ces dentelles ont été fabriquées mécaniquement, cette mention doit toujours être indiquée.

CHAPITRE III

GUIPURE ET FILET

I. — GUIPURE

GÉNÉRALITÉS

On donne le nom de guipure à deux genres d'articles tout à fait différents :

- A. — La *guipure-dentelle* faite à la main ;
- B. — La *guipure mécanique*, ou *guipure-imitation*.

A. — **Guipure-dentelle**

Le nom de Guipures doit être donné à toutes les dentelles de fil ou de soie, à larges mailles et sans fond, antérieures au XVIII^e siècle. Jusqu'à cette époque en effet le fond des dentelles fut varié et irrégulier, et ce n'est qu'à partir du XVIII^e siècle que le fond « à réseau » se substitua de plus en plus à la guipure. C'était, en somme, de véritables dentelles.

La guipure-dentelle, étant composée de motifs séparés par de grands vides par suite de l'absence complète de réseau de fond, ne peut avoir la finesse de la dentelle, car alors elle manquerait de résistance ; aussi est-elle

généralement en fils assez gros. On la fait comme la dentelle à la main : aux fuseaux, à l'aiguille ou au crochet. Les dessins peuvent même être faits séparément et réunis ensuite par une couture. Au point de vue de la façon dont sont formés « les points », on distingue :

a) La *guipure de Venise*. — Celle-ci, la plus belle de toutes, était caractérisée « par toute une série de points où les vides étaient remplis de fils lancés et ornés à leur croisement de boucles, de picots, de coeurs ». Plus tard, au XVII^e siècle, la guipure de Venise perdit un peu de sa beauté : les fils lancés ne furent plus que maigrement ornés.

b) La *guipure « point de rose »*. — Le point de rose est une guipure vénitienne plus élégante, plus minutieuse, mais avec quelque chose de moins opulent. Cette dentelle, qui se composait de « petites barrettes à picots, émaillées ça et là de fleurettes et enrichies de bouclettes picotées et superposées de l'effet le plus heureux », eut surtout sa vogue au XVIII^e siècle.

c) La *guipure « point de Colbert »*. — De fabrication plus moderne, elle se compose de « points à grands reliefs, avec rinceaux épanouis de fleurs gracieuses ». Le fond de cette guipure est, à peu de chose près, le même que celui de la guipure de Venise.

d) La *guipure de Cluny*. — On désigne sous ce nom une guipure aux fuseaux en fil crème ou blanc qui se fait en Auvergne.

e) La *guipure du Puy*. — S'applique spécialement à la guipure d'Auvergne aux fuseaux mais faite en soie noire ou en laine.

f) La *guipure de Flandre*. — Cette guipure, aux fuseaux et à l'aiguille, atteignit son plus haut degré de perfection au XVII^e siècle. Aujourd'hui elle se fabrique encore, mais elle a perdu la finesse qu'elle eut au grand siècle. On la recherche pour la décoration des rideaux, vitrages, lits, toilettes, etc.

g) La *guipure d'Irlande*. — On classe sous ce nom toutes les guipures au crochet.

Tous ces articles étaient naturellement faits à la main.

GUIPURE A LA MAIN

La guipure à la main est une dentelle d'un genre tout particulier ayant pour base des nervures formant le dessin.

La figure 40 montre l'aspect général d'un dessin obtenu

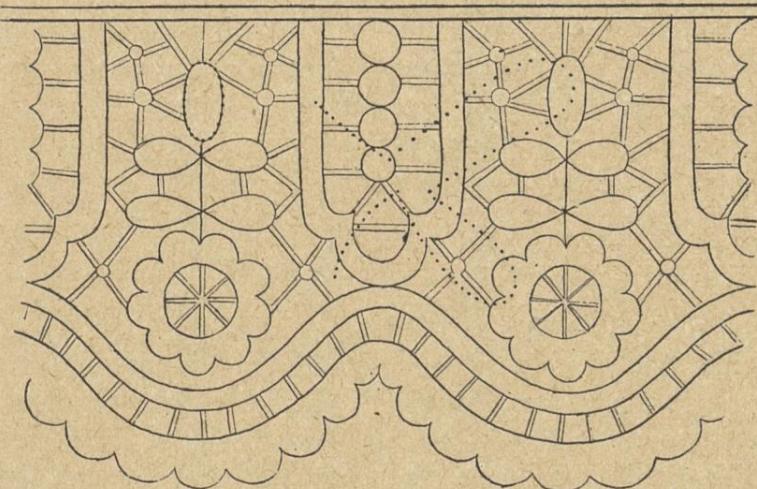


Fig. 40.

par ce procédé. Les nervures sont mattes et contournent les formes qui sont reliées, dans l'intérieur des fleurs par de petites nervures, façonnées différemment des premières. Les fonds des façonnés sont à jour, sans aucune espèce de fond ou de tissu de soubassement. Pour former de grandes surfaces pleines sans nervures on remplit quelquefois avec un réseau de fond de tulle ou de dentelle.

Cet article se fait sur des carreaux à dentelle à la main. Mais le rouleau cylindrique de ces derniers est

remplacé par un plateau bourre qui tourne sur son centre et imite une petite table ronde sur laquelle le dessin est appliquée.

Les centres de fabrication de la guipure à la main sont en Auvergne (Le Puy), dans l'Est (Luxeuil), à Lyon, en Bretagne (Audierne).

B. — Guipure mécanique

La guipure mécanique, ou guipure imitation, est un article qui ne rappelle que de très loin la guipure-dentelle. Elle a pris naissance à Nottingham au début du XVIII^e siècle et a été importée en France vers 1840. C'est un article à jour employé pour la fabrication de rideaux, vitrages, garnitures de robes, etc.

CONSTITUTION

Ainsi que le montre la figure 41, la guipure mécanique comporte en 1 des fils fixes régulièrement espacés les uns des autres. Entre ces fils fixes évoluent d'autres fils 2, dits fils de broché ou de dessin qui peuvent, à volonté, évoluer entre deux fils voisins, comme le montre la figure, mais qui peuvent également évoluer entre deux autres fils fixes quelconques, par exemple entre le premier et le troisième.

Une troisième série de fils, appelés fils de liage ou fils de trame 3 sert à assujettir les fils de dessin ou de broché aux fils fixes pour constituer l'étoffe.

Cet article se fabrique sur des métiers spéciaux analogues à ceux employés pour le tulle. Les fils fixes se trouvent montés sur un ensouple pouvant contenir jusqu'à 3.000 fils. Les fils de broché, en nombre égal, soit 3.000, sont placés sur des bobines indépendantes, afin

de pouvoir se dérouler à volonté suivant les besoins du dessin à produire, et, entre tous ces fils fixes et ces fils de brochés placés verticalement se déplacent des charriots ou « carriages », comme dans les métiers à tulle,

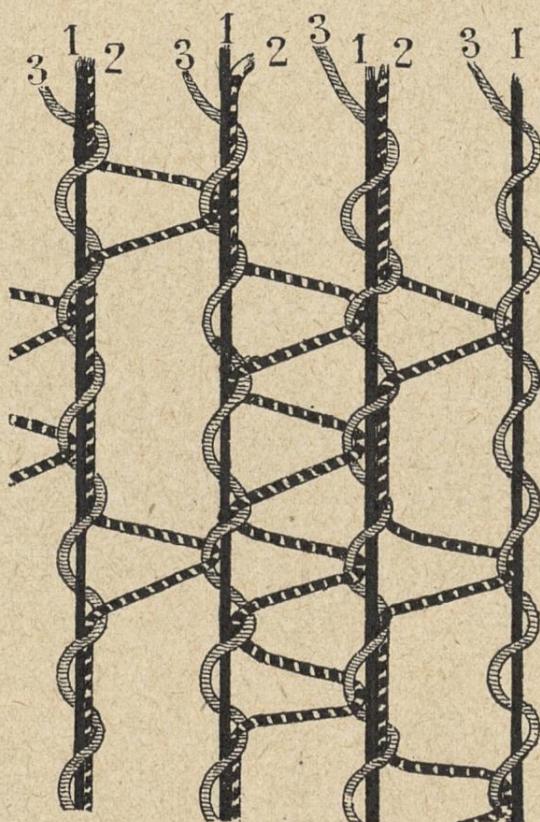


Fig. 41.

pour produire les fils de liage devant assujettir les fils de brochés aux fils fixes.

Par l'intermédiaire d'une mécanique Jacquard spéciale et à l'aide d'organes appelés piqueurs on empêche d'agir certains fils de brochés quand le dessin le réclame.

Les métiers de guipure ont de 5 mètres à 9 m. 50 de longueur, afin de permettre la fabrication simultanée de

plusieurs pièces d'étoffes similaires. Un métier de 9 m. 50 peut produire 800 mètres de tissu en 24 heures.

La guipure mécanique est appelée aussi « tulle-bobinot ». La guipure mécanique se distingue facilement du tulle proprement dit ou de la dentelle-guipure en ce qu'elle a une chaîne bien apparente, tandis que la chaîne n'est pas apparente dans



Fig. 42.



Fig. 43.

le tulle ou n'existe pas dans la dentelle ou ses imitations.

La figure 42 donne un type de vitrage dit guipure-dentelle. Cet article est obtenu non à la main mais mécaniquement.

La figure 43 donne des types de guipures fantaisie faites au métier et employées comme rideaux et brise-bise.

La guipure ne se vend généralement pas au mètre courant, comme le tulle ou le filet ; elle se vend sous forme d'articles tout confectionnés : cols, parements, etc. en habillement ; vitrages et rideaux, en ameublement.

EMPLOIS DE LA GUIPURE

La guipure mécanique est employée pour l'habillement (garnitures de vêtements ou de lingerie) et pour l'ameublement (rideaux, têteières de sièges, vitrages, couvre-lits, etc...)

CENTRES DE FABRICATION

La guipure mécanique se fabrique en Auvergne (au Puy comme la dentelle-guipure), dans le Nord (Lille, Calais, Caudry, Saint-Quentin), à Lyon.

II. — FILET

Le filet est un article à réseaux carrés constitué par des brides perpendiculaires et à angles droits reliées les unes aux autres par des nœuds spéciaux dits : noeuds de tisserand. Ce sont du reste les mêmes noeuds qui sont employés dans la fabrication du filet de pêche.

On distingue ici, comme pour la guipure :

- A. — Le filet main.
- B. — Le filet mécanique.

A. — **Le Filet-main**

Le filet-main, qui se fabrique comme le filet de pêche fait à la main, est caractérisé par la formation du nœud indiqué par la figure 44.

Il se fabrique avec une petite navette en bois, en métal ou en os qui porte le fil unique servant à la fois de chaîne

et de trame et un moule, une baguette en bois carré, de la dimension du jour que l'on veut faire. Le travail se fait de façon connue. On a ainsi le *filet-main uni*.

Mais on peut également fabriquer du *filet-main façonné*. On peut en faire de plusieurs manières :

La première et la plus employée est celle du broché au passé et au crochet, la deuxième est celle qui se fait

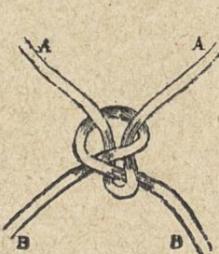


Fig. 44.

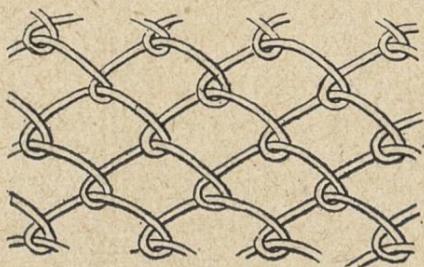


Fig. 45.

au moyen des mailles supprimées et ajoutées, la troisième consiste à prendre le réseau que l'on fait à travers le réseau suivant et c'est ainsi que l'on tisse le premier réseau, la quatrième consiste à faire deux tours autour du moule au lieu d'un seul pour les réseaux unis, ce qui produit des grands et des petits réseaux, la cinquième consiste à faire exécuter un demi-tour à la bride sur laquelle on tisse, ce qui fait tordre les brides des réseaux, etc. Le nombre des combinaisons est très nombreux.

Signalons également dans la catégorie des filets-main, le *filet accroché* représenté par la figure 45 qui est caractérisé en ce que les réseaux, qui ne sont plus carrés ici, sont constitués par de simples accrochages d'un fil qui est replié sur lui-même en se croisant. Ce tissu est simple et ne comporte pas de façonnage. Il est utilisé pour la fabrication des hamacs avec de gros fils et pour la couverture de têtes de glands d'embrasses avec des fils fins.

B. — Le Filet-mécanique

Le filet-mécanique est produit par des nœuds tels que ceux représentés par les figures 46 et 47. La figure 47 indique la position du nœud vu du côté de l'endroit et

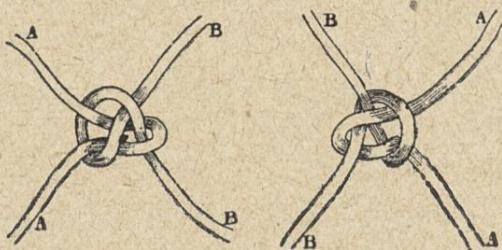


Fig. 46.

Fig. 47.

dans la position qu'il occupe dans le tissage mécanique, la figure 46 est le même nœud dans la même position,

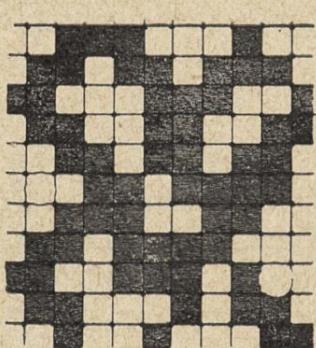


Fig. 48.

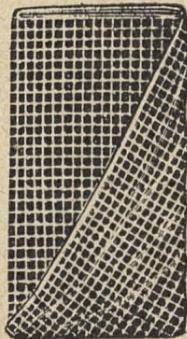


Fig. 49.

mais vu à l'envers du tissu mécanique. On remarquera que les deux nœuds, celui produit à la main dans le filet-main (fig. 44) et celui produit dans le filet-mécanique (fig. 47) sont exactement les mêmes et qu'il n'y a de

différence que dans la position respective du noeud qui n'est pas la même dans le filet mécanique.

En effet, si le filet-mécanique comporte la même nature de noeuds que le filet-main, son mode de fabrication n'est pas du tout le même.

Le filet-mécanique est fait par un métier spécial qui se compose d'aiguilles avec des crochets et de dispositifs qui permettent de former une boucle avec des fils. Ce métier est d'ailleurs, comme principe, le même que celui qui fait le filet de pêche mécanique. Il demande autant de fils qu'il y a de rangées de réseaux dans la largeur du tissu et les fils suivent une direction droite et ondulée à gauche et à droite. Les fils sont divisés en deux couches, nombres impairs pour la chaîne, nombres pairs pour la trame. Les fils de la couche chaîne sont portés par une barre porte-chaîne et, dans le travail, chaque fil de chaîne est accroché simultanément par deux aiguilles à crochet dont l'une tourne sur elle-même pour former une boucle pour le passage de la trame et dont l'autre sert pour maintenir le bout du fil de chaîne soit à droite, soit à gauche de la boucle au moment du passage du chariot qui contient le fil de trame. Dans les figures 46 et 47, B est le fil de chaîne et A le fil de trame. Il existe également des métiers qui travaillent à fil unique.

On a ainsi le *filet uni*. On fait également des filets façonnés et notamment des *filets brochés* et des *filets brodés*. Ce façonnage s'obtient mécaniquement, par l'emploi d'une mécanique Jacquard, en brochant, par exemple, une trame de fourrure autour des fils de chaîne et de trame pour obtenir le mat du façonné. La figure 48 donne un type de filet broché : les points noirs placés aux intersections des brides représentent les noeuds du filet et les parties grises les motifs du broché. On remarquera que l'effet produit est analogue à celui du tulles rideaux dont il ne diffère que par le noeud des jonctions.

Dans certains autres genres de filets-mécaniques façonnés, on ondule et on entoure soit le fil de chaîne,

soit le fil de trame au moyen d'un fil qu'on croise en armure toile dans l'intérieur du réseau ; dans d'autres on fait un système de points noués, genre point d'Alençon, etc.

L'expression de « filet noué » assez communément

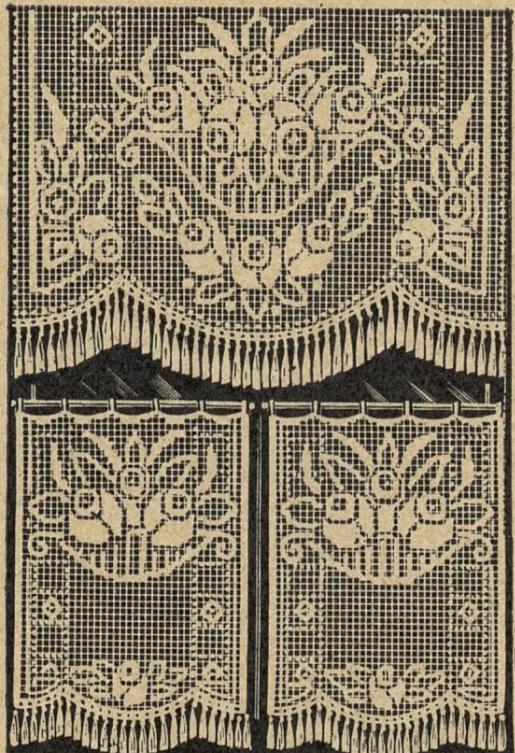


Fig. 50.

employée n'a pour but que de faire constater que le filet est bien noué par le nœud spécial au filet et non par un autre procédé de tissage.

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX

Le filet-mécanique uni se vend au mètre (fig. 49), généralement en grande largeur : 2 m. 40. Son prix

J. DANTZER et D. DE PRAT. — *Tissus. II.*

5

dépend de la dimension de la maille : plus la maille est petite, plus le prix est élevé. Les mailles courantes sont : 11 millimètres (la plus grande et dont le prix est le moins élevé), 10 millimètres, 7 millimètres, 6 millimètres, 5 millimètres (la plus petite du prix le plus élevé).

Le filet façonné, main ou mécanique, se vend à la pièce (fig. 50) car le dessin a été fait en vue d'un but déterminé (rideaux, couvre-lits, etc.).

Dans la fabrication du filet-mécanique rentre celle du gros filet employé en ameublement, du filet-voilette, du filet-cheveux ou filet-front ou résille.

CENTRES DE PRODUCTION

Le filet-mécanique se fabrique dans l'Orne et dans la Sarthe, aux environs du Puy, à Saint-Etienne et à Lyon.

EMPLOIS

Le filet-mécanique s'emploie surtout en ameublement comme : couvre-lit, rideaux, vitrages, brise-bise, têtières de sièges, coussins, etc...

DIFFÉRENCE ENTRE LA GUIPURE ET LE FILET

Cette différence ne peut être constatée que par le mode de formation du liage qui relie les brides entre elles. Alors que, dans la guipure, les fils, au point de jonction, ne sont liés que par de simples enlacements comme on l'a vu plus haut, dans le filet, au contraire, les fils sont liés entre eux par de véritables nœuds de tisserand très solides qui forment de petites grosseurs aux intersections. C'est ce qui fait que le filet a une plus grande solidité, mais que son prix est également plus élevé car sa fabrication est plus coûteuse.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES GUIPURES ET FILETS

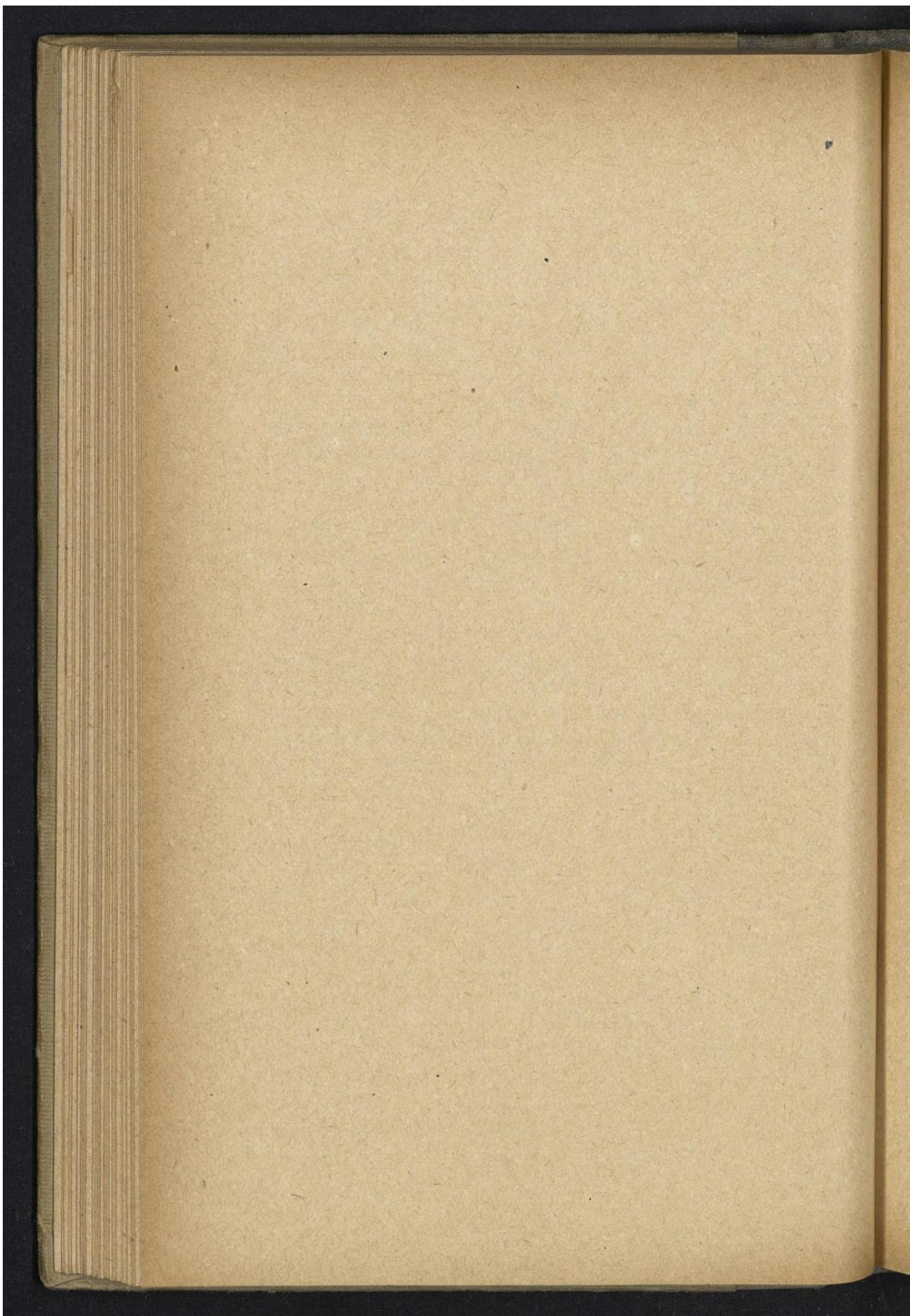
Les guipures et les filets d'une bonne fabrication doivent être :

1) *Réguliers.* — Le réseau doit présenter des mailles régulières. Le fil doit être net, d'une torsion uniforme et ne présenter aucun défaut : ni parties floches, ni nœuds, ni boutons, ni rattachés visibles.

2) *Elastiques*, c'est-à-dire que si l'on exerce une traction dans le sens transversal, la déformation ne doit être que passagère et les mailles doivent reprendre leur position initiale.

3) *Solides.* — Cette solidité est fonction du mode de formation des enlacements des fils (guipure) ou des nœuds (filets). Ceux-ci, dans ce dernier article, ne doivent pas couler.

La plupart de ces articles étant vendus en blanchis, le blanchiment, qui doit être poussé assez à fond pour pouvoir pénétrer dans les nœuds des fils, est souvent obtenu au détriment de la solidité de l'article. Celui-ci ne présente plus alors la résistance qu'il a lorsqu'il est vendu en écru. Tous ces articles perdent généralement 10 % de leur solidité au blanchiment.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

CHAPITRE IV

BRODERIE ET PLUMETIS

I. — LA BRODERIE

HISTORIQUE ET GÉNÉRALITÉS

L'art de la broderie est des plus anciens et il semble même que la broderie ait été une nécessité pour l'homme au sortir de la barbarie, car on en a trouvé des traces jusque chez les peuples réputés les plus sauvages.

Chaque nation employait naturellement les matières qui étaient à sa disposition : ici, le lin ou la laine, là, la soie ou les plumes, ailleurs des racines ou des écorces ; quelques-unes, les plus avancées, employaient les fils d'or et d'argent, mais les plus ingénieuses mettaient simultanément en œuvre ces diverses matières.

Chez les anciens, quelques peuples étaient surtout renommés pour leurs broderies, notamment les Égyptiens qui ont connu la broderie à l'aiguille ou celle au métier.

Dans les premiers siècles du moyen âge, la broderie fut surtout employée pour les vêtements d'église, mais à mesure que le luxe se développa, elle fut également appliquée aux vêtements laïques.

Dans le principe, c'était en Italie, à Venise, à Milan et à Gênes que se faisaient les plus riches broderies et en même temps les plus chères. Celles de France, de Bel-

gique, de Saxe, également très appréciées, étaient d'un prix plus modéré. Mais il est à remarquer que, pendant fort longtemps, la Saxe fut le seul pays qui exécuta la broderie blanche sur mousseline telle qu'on la confectionne de nos jours. Partout ailleurs, on brodait presque exclusivement sur drap, sur soie ou sur canevas, avec des fils de laine, de soie, d'or et d'argent.

La broderie blanche ne commença à se développer en France que vers le milieu du XVII^e siècle et c'est à la même époque que fut importé de Chine le métier à tambour, au moyen duquel on fait aujourd'hui, soit à l'aiguille, soit au crochet, les broderies qui se faisaient alors à la main.

A l'époque de la Révolution, l'art de la broderie éprouva, à peu près partout, un temps d'arrêt, mais, dès le rétablissement de la paix en 1815, il prit un développement considérable qui, depuis, n'a cessé de s'accroître. Aujourd'hui, la broderie blanche ou de fantaisie, faite non plus à la main, mais mécaniquement a pénétré dans toutes les classes sociales, grâce à son extrême bon marché.

CLASSIFICATION DES BRODERIES

Les broderies peuvent se ranger en deux catégories quant à leur mode de fabrication :

- A. — La broderie à la main.
- B. — La broderie mécanique.

A. — Broderie à la main

La broderie est un travail d'ornementation à plat ou en relief exécuté par des passées de fil à l'aiguille ou au crochet sur un tissu d'armure simple servant de fond. Elle se superpose à un fond préexistant et se dis-

tingue ainsi de la dentelle qui se fabrique avec son fond et qui ne demande aucun tissu préalable.

La broderie à la main se fait sur 2 sortes de métiers : le métier proprement dit et le tambour. Le premier se compose de 2 ensoules horizontales, garnies d'une bande de toile à laquelle on coud les bouts de l'étoffe à broder et qui peuvent s'éloigner ou se rapprocher à volonté. Deux traverses les réunissent à leurs extrémités.

Le tambour, d'origine chinoise, consiste en un court cylindre creux, en bois, recouvert de flanelle et sur lequel on tend l'étoffe soit au moyen d'une courroie à boucle, soit à l'aide de plusieurs cerceaux qui s'emboitent les uns dans les autres.

SORTES DE BRODERIES A LA MAIN

On distingue d'une manière générale 3 sortes de broderies à la main.

La broderie blanche, la broderie de couleur, d'argent ou d'or et la broderie sur canevas ou broderie tapisserie, en laine ou soie, faite à l'aiguille.

1) *Broderie blanche.* — Elle s'exécute sur étoffe blanche avec du coton, du fil, du cordonnet, etc., de même couleur. Elle comprend :

La broderie de feston, qui consiste à broder et à découper la bordure de l'étoffe en suivant les contours du dessin ;

La broderie en reprise, qui s'exécute en faisant les contours et les nervures du dessin avec des points dits « de reprise » et en remplissant les pleins avec ces mêmes points ;

La broderie au plumetis, qui se fait sur des tissus souples et serrés au moyen d'un point horizontal embrassant autant d'étoffe au-dessus qu'en dessous.

La broderie de dentelle qui s'exécute sur tulle, par des points à fils tirés dans l'étoffe ou par des applications plus ou moins compliquées.

La broderie dite à l'anglaise est aussi une broderie blanche, mais c'est une simple broderie au feston, mélangée ou non de quelque autre espèce de broderie.

2) *Broderie de couleur.* — Cette broderie s'exécute sur un tissu quelconque avec des fils d'or, d'argent, etc. Elle renferme les 6 genres suivants :

La broderie appliquée, dont les ornements sont relevés et arrondis au moyen de flocons de coton ;

La broderie d'application, dont les dessins se composent de découpures de drap, de velours, etc., cousues sur l'étoffe ;

La broderie en couchure, appelée aussi broderie au lancé, dont les figures sont obtenues en cousant de la passementerie sur le fond ;

La broderie au passé qui s'exécute comme celle au plumetis ;

La broderie au passé épargné, ayant à l'envers une surface plate et irrégulière ;

Et la broderie en guipure, mélange de broderie en couchure et de broderie d'application.

Ces divers genres de broderies reçoivent le nom des matières employées : broderie en laine, en soie, en coton, broderie de perles, d'or, d'argent, etc. application de velours, de drap, etc. On les appelle aussi : broderies au crochet, au tambour, au métier, à l'aiguille suivant les outils qui servent à les exécuter. Enfin on appelle : broderies en relief celles dont les dessins font saillie sur l'étoffe, et, broderies plates, celles dont les ornements se trouvent dans le cas contraire. On distingue encore les broderies par méplats, ou à teintes plates, dont les fils sont simplement juxtaposés et les broderies nuancées, dont les fils imitent la coloration naturelle des objets représentés.

3) *Broderie sur canevas.* — On y emploie de la laine ou de la soie. C'est une broderie de couleur qui sert à faire, soit de menus objets de toilette, soit des pièces de grande dimension destinées à la garniture de meubles. On appelle

aussi ce genre de broderie : broderie en tapisserie, à cause de la ressemblance qu'elle offre avec l'étoffe de ce nom.



Fig. 51. — Broderie de Gayant.

On l'appelle : tapisserie dessinée, quand le dessin est tracé sur le canevas ; s'il n'est tracé que sur une partie de l'étoffe, et que la brodeuse soit obligée de l'imiter

sur le reste, c'est : la tapisserie à points comptés. Aujourd'hui la majeure partie de ces types ne se font plus à la main, mais avec des machines.

Parmi les *types de broderies à la main* les plus connus, citons :

- 1) La *broderie de Gayant*, fabriquée à Douai, utilisée surtout pour la décoration intérieure. Elle est faite sur une étamine spéciale et s'exécute par un ensemble de points successifs. La figure 51 en donne des types ;
- 2) La *broderie au point de Chypre à brides* ;
- 3) La *broderie flamande* ;
- 3) La *broderie marocaine* ;
- 4) La *broderie au lacet-tricot*, etc.

Tous ces articles servent principalement pour l'ameublement et comportent des motifs variés qui se distinguent par la façon d'obtenir le point.

D'une manière générale la broderie à la main se distingue de la broderie mécanique par l'obtention de grands motifs, une exécution plus parfaite et une plus grande finesse dans les traits.

B. — **La broderie mécanique**

L'idée de fabriquer mécaniquement de la broderie a toujours tenté les chercheurs. Une première machine qui n'eut pas de succès fut imaginée, en 1820, on ignore par qui. Une seconde, datant de 1825, imaginée par Thimonier, l'inventeur de la machine à coudre, n'eut pas un meilleur sort que la première. Celle inventée en 1829 par Josué Heilmann a reçu, au contraire, des applications industrielles nombreuses, tant en France qu'en Suisse, en Allemagne et en Angleterre et les machines actuelles, bien que très perfectionnées au point de vue mécanique, empruntent toujours les principes ingénieux du célèbre inventeur français, Heilmann.

CLASSIFICATION

De nos jours, la broderie mécanique peut se faire de 3 manières différentes :

1. — A l'aide de machines à coudre spéciales, dites : couso-brodeurs ;
2. — Au moyen de machines à broder à pinces ou à points;
3. — Au moyen de machines à broder à fil continu, dites à chaînettes.
4. — Signalons aussi la broderie chimique.

1. — *Les couso-brodeurs*

Les couso-brodeurs, de l'inventeur Bonnaz, qui sont aujourd'hui perfectionnés de façon ingénieuse par Cornély, permettent d'exécuter des travaux de broderie à 2, 3 ou 4 fils, à 2, 3 aiguilles, pour faire de la soutache et articles du même genre : ce qui amène sur le marché des modèles de broderie du plus heureux effet. Ces appareils exécutent les dessins que l'on désire et que l'on a préalablement poncés sur l'étoffe.

Les dessins sont faits avec un point de chaînette semblable à celui que l'on fait à la main au moyen de l'aiguille ou du crochet.

Cornély construit un métier, conduit par une seule ouvrière, qui permet d'exécuter simultanément 34 dessins brodés semblables : c'est en somme 34 couso-brodeurs assemblés sur une même table qui sont tous ensemble. Courteix, d'autre part, a réalisé une machine à broder d'un autre type qui comporte une seule aiguille pouvant être déplacée au gré de l'ouvrière sur l'étoffe à broder qui reste fixe ; elle permet donc de broder de très grandes pièces, telles que des robes entières ou de grandes tentures.

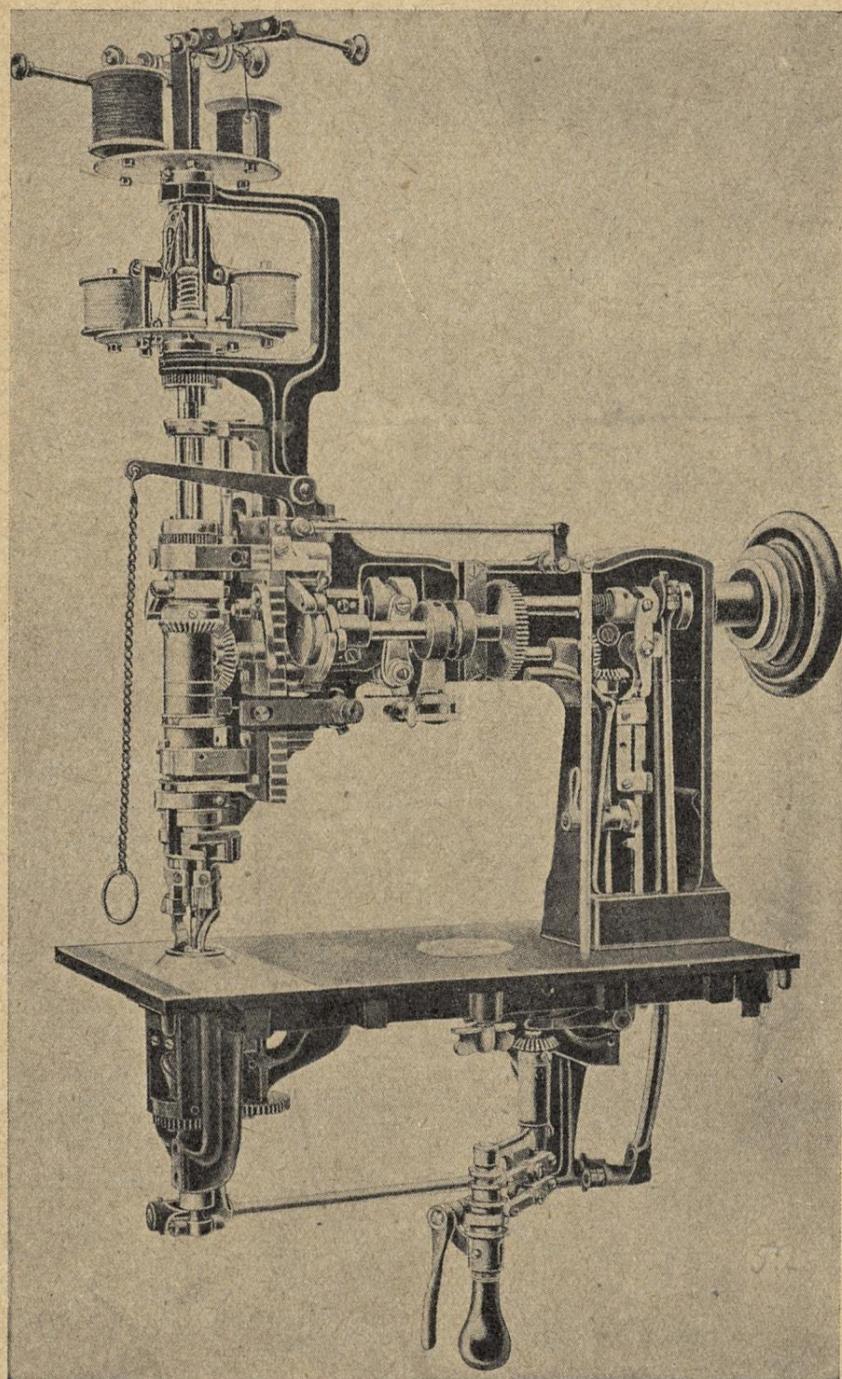


Fig. 52. — Couso brodeur.

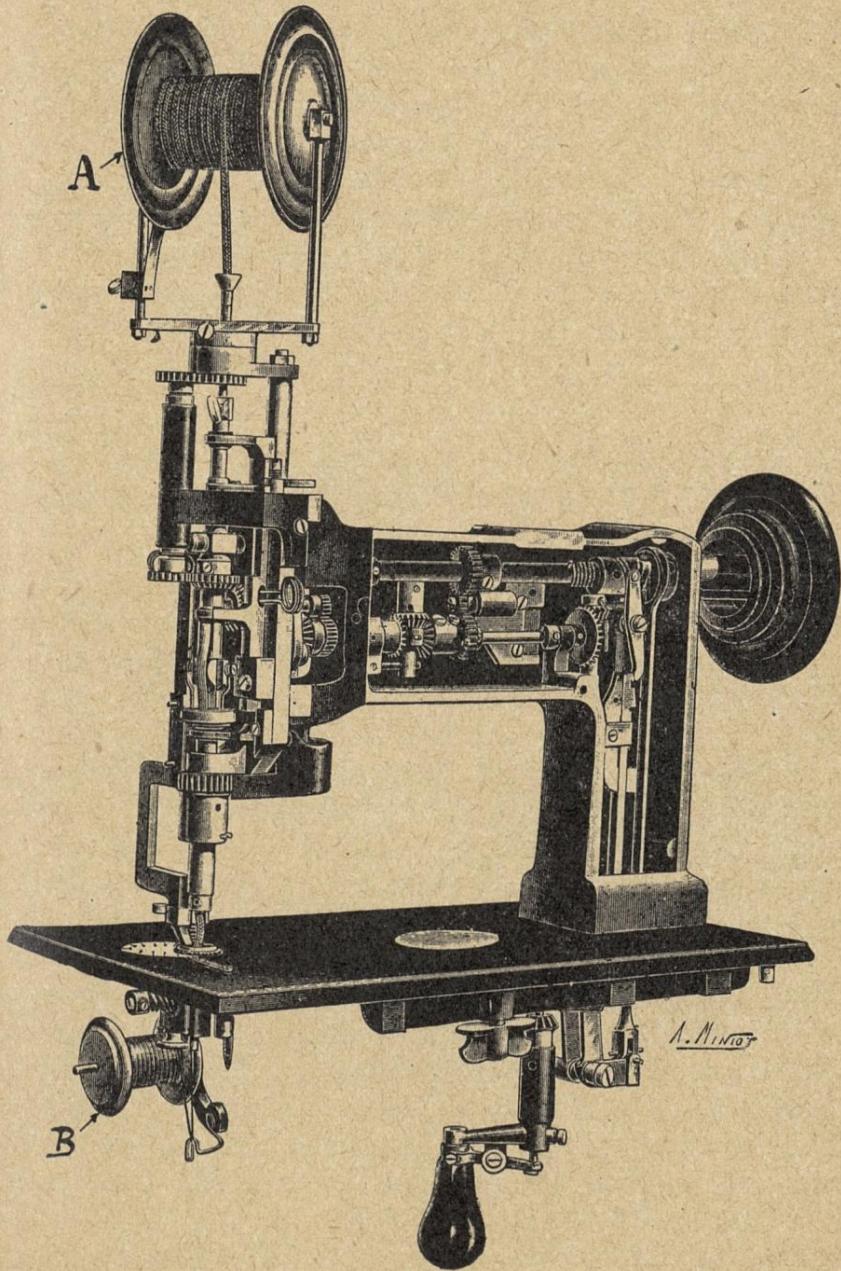


Fig. 53.

La figure 52 montre un couso-brodeur produisant les points à jours en ligne droite et dans tous les sens.

La figure 53 montre un couso-brodeur à 3 fils avec appareil à soutacher. Dans cette machine, la fourniture à appliquer sur le tissu, c'est-à-dire une ganse quelconque, se déroule de la bobine A, passe par le tube central de la machine et vient s'appliquer sur l'étoffe placée sur la table de la machine. On peut également conduire une grosse mèche de laine, que l'on enveloppe, par exemple, d'un lacet de soie qui se trouve sur la bobine B.

2. — *Les métiers à broder à pinces*

Ces métiers, appelés encore *métiers au pantographe*, sont des machines industrielles à grande production qui permettent d'exécuter simultanément un grand nombre d'effets de broderie en une ou plusieurs couleurs.

Ce métier à pinces porte de 200 à 400 aiguilles, placées sur deux rangs, qui permettent de broder simultanément 200 à 400 motifs similaires. Ces aiguilles à double pointe sont percées d'un trou sur le milieu de leur longueur et reçoivent, chacune, un bout de fil de 1 mètre de longueur environ.

L'étoffe à broder étant tendue bien verticalement sur un cadre mobile et les aiguilles se déplaçant toujours d'un mouvement alternatif horizontal de va et vient, on comprend qu'en déplaçant l'étoffe de bas en haut ou de gauche à droite, il soit possible de faire passer les aiguilles dans et à travers l'étoffe à l'endroit où l'on désire et que l'on puisse ainsi exécuter un dessin brodé avec le fil des aiguilles.

Le déplacement du cadre portant l'étoffe est déterminé par un dessin spécial que l'on met à gauche du métier et que l'ouvrier suit attentivement au moyen

d'une pointe prise dans une poignée ; cette pointe, par des leviers qui constituent le pantographe, déplace le cadre et, par suite, l'étoffe.

Quand les aiguilles ont épuisé leur fil, on les remplace par d'autres pleines que l'on a préparées à l'avance, au moyen d'une petite machine qui peut enfiler 3.000 aiguilles à l'heure sans en manquer une seule.

3. — *Les métiers à broder à fil continu*

Les métiers, dits métiers à navettes ou à points de chaînette, ou quelquefois métiers Schifflé, représentés

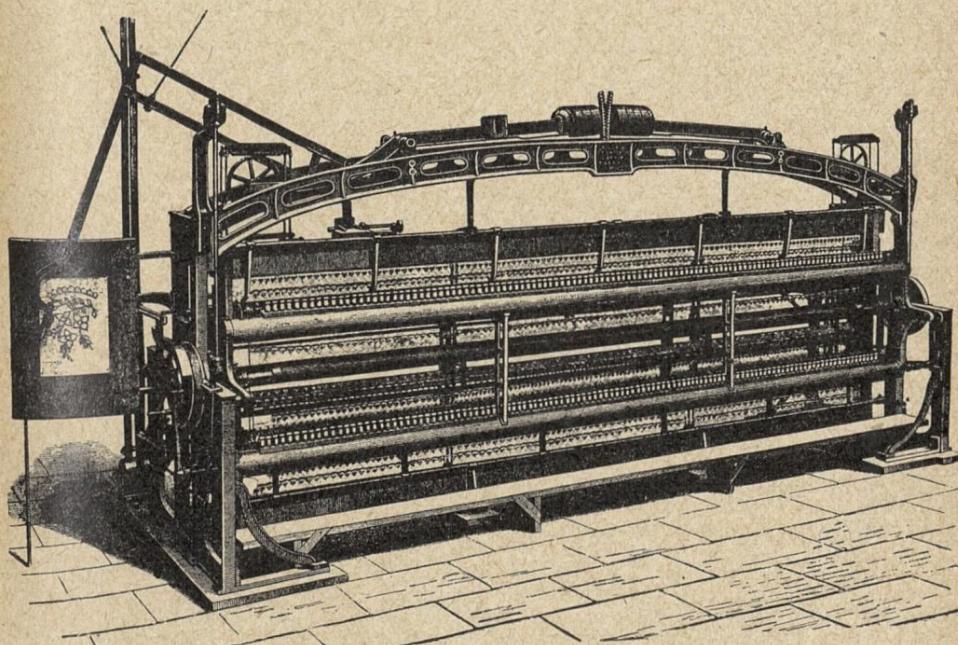


Fig. 54. — Métier au pantographe

figure 54, produisent beaucoup plus que les métiers à pinces. La qualité de leurs produits est moins parfaite,

mais, avec les basses qualités de broderies que l'on fait de nos jours, ces machines ont néanmoins de très nombreuses applications.

Un métier de 9 mètres de largeur peut fonctionner de façon à produire de 90 à 120 points à la minute par aiguille.

Dans ce genre de machines, les fils à broder se trouvent sur de petites bobines, d'où, comme dans les machines à pinces, ils passent dans des aiguilles à broder qui n'ont qu'une seule pointe. Ces aiguilles, qui travaillent comme celles des machines à coudre, forment, à l'envers de l'étoffe de petites boucles dans lesquelles passent de petites navettes retenant les fils en formant des points de chaînette.

Les métiers à broder à fil continu modernes sont munis de mécaniques Jacquard spéciales permettant de se passer de l'ouvrier brodeur et surtout de conserver les cartons des différents dessins exécutés pour pouvoir les reproduire quand on le désire. Le fini et la régularité du travail ne dépendent plus ainsi de l'ouvrier.

4. — *La broderie chimique*

On fabrique de la broderie chimique comme on fabrique de la dentelle chimique et par les mêmes procédés. Cette fabrication ayant pris une extension considérable, nous allons indiquer en quelques mots comment cette broderie est obtenue.

La figure 55 montre le processus de la fabrication. Sur un fond de tissu convenable on tend des fils longitudinaux, comme représenté en I. On relie ensuite ces fils par d'autres fils transversaux, comme représenté en II pour former un dessin de broderie sur le fond du tissu

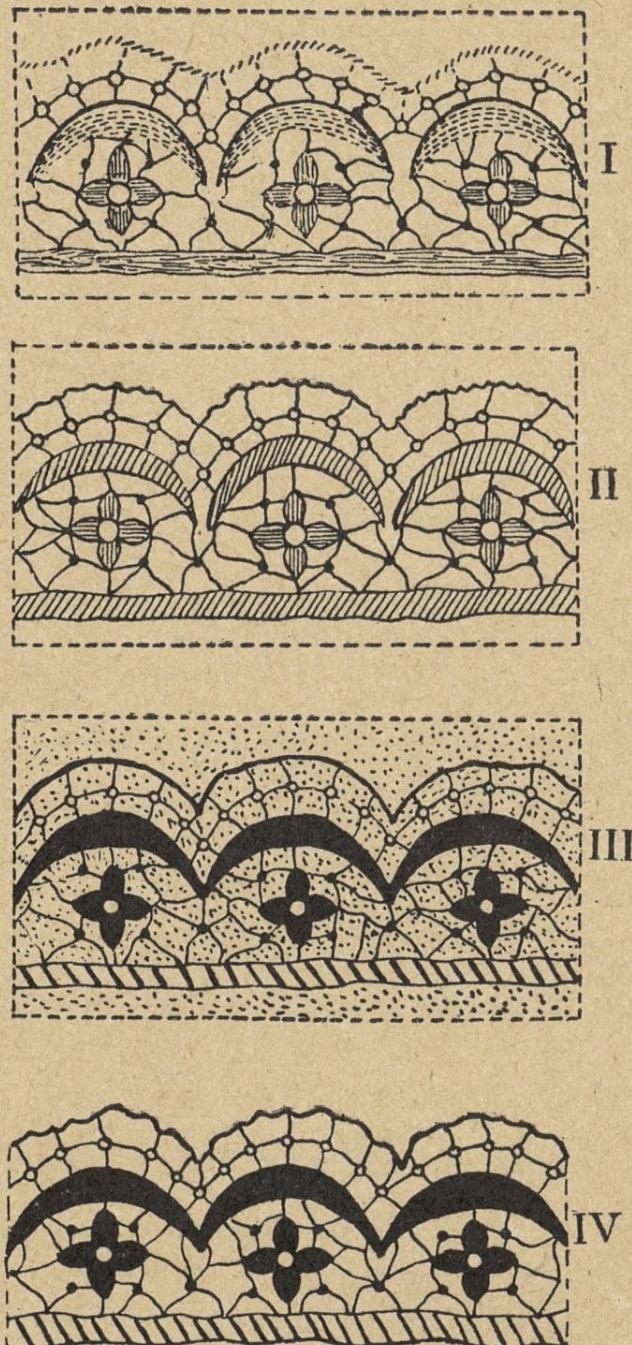


Fig. 55.

J. DANTZER et D. DE PRAT. — *Tissus. II.*

6

choisi ainsi que l'indique III. Si enfin on détruit le tissu de fond par des moyens chimiques on obtient comme résultat final la broderie-dentelle IV.

1^o Quand on brode en fil de coton sur tissu de soie ou de laine on fait disparaître le fond par l'action de la soude caustique.

2^o Si le fond est en coton et que l'on brode avec du fil de soie, il suffit de faire agir l'acide nitrique pour faire disparaître le fond.

3^o Enfin si on brode en fil de coton sur tissu de coton il faut recourir à des artifices pour ne faire disparaître que le tissu de fond. A cet effet, on imprègne le tissu de fond en coton, avant son emploi sur broderie, à l'aide de l'un ou l'autre des produits suivants : acide sulfurique, chlorure d'aluminium, sulfate d'aluminium, sulfate double d'alumine et de potasse, etc. On sèche ensuite le tissu imprégné à température ambiante, il est alors utilisable pour recevoir la broderie en fil coton.

Lorsque la broderie est faite on détruit le tissu de fond par un étuvage à 80 ou 90°. Un battage ou un brossage enlève finalement les dernières traces du fond.

CENTRES DE FABRICATION

Les principaux centres de fabrication des broderies à la main sont la Lorraine avec la Meuse et la Meurthe-et-Moselle et Lunéville comme centre, les Vosges et les environs de Paris. Lyon se spécialise dans la broderie riche sur beaux tissus.

Paris et la Lorraine fabriquent des nouveautés pour la lingerie, la couture et l'ameublement. Lunéville fait la broderie sur tulle. Le Puy fait la broderie blanche pour parures de lingerie. Lyon et Tarare produisent l'article de haut luxe.

La broderie à la main se fait encore dans le Puy-de-Dôme, dans l'Yonne et la Côte-d'Or.

La broderie sur tulle, dite bretonne, s'est faite en Bretagne, mais sa fabrication s'est étendue aux Charentes et à la Touraine.

Les principaux centres de la fabrication des broderies mécaniques sont : Saint-Quentin, Argenteuil, Calais, Caudry (broderies pour lingerie) et Lille (broderies mécaniques pour rideaux, ameublement et costumes de dames).]

EMPLOIS DE LA BRODERIE

La broderie, dans ses emplois, embrasse les catégories les plus diverses d'articles, mais elle est surtout utilisée pour :

- a) La lingerie de dames, la lingerie de table et de toilette, le mouchoir, le drap, les taies d'oreillers, etc.
- b) Le vêtement et les accessoires du vêtement, écharpes, châles, robes, sacs pour dames, etc.
- c) L'ameublement, tapis de table, rideaux, tentures, garnitures de sièges, coussins, etc.

La broderie mécanique est actuellement tellement répandue que l'emploi du mot broderie n'implique pas qu'elle soit faite à la main. Au contraire, quand le travail a été fait à la main, la désignation « brodé main » est toujours indiquée.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

Nous ne parlerons ici que de la broderie blanche qui est la plus répandue.

Une broderie bien faite doit présenter les caractères suivants :

Elle ne doit pas présenter de « frôcés » du tissu autour de ses contours.

Les fils qui font broderie ne doivent pas être lâches, mais doivent être tirés tous bien également.

Dans le cas de broderie en relief le « bourrage » inté-

rieur doit être bien dégradé sur ses bords et l'ensemble doit être bien caché par le fil de couverture.

Il ne doit pas y avoir de fils flottants en dessous.

Il ne doit pas y avoir de « dents de scie » dans les contours de la broderie, ni de trous dans le tissu.

Quand la broderie comporte des jours, les sections de ceux-ci doivent être nettes.

II. — PLUMETIS

Le plumetis ne constitue pas un tissu par lui-même ; c'est un enjolivement qui s'applique sur n'importe quelle étoffe et qui simule une broderie faite à l'aiguille ou plutôt *un broché par trame*.

Il se tisse donc par une duite de fond et une duite de broché aux endroits où apparaissent des motifs décoratifs qui sont toujours simples et tels que des pois comme représenté dans la figure 56 A et B. Tous les motifs peuvent être de même nuance comme en A ou de deux nuances comme en B, par routes. Ces motifs sont généralement placés en quinconce. On peut en faire évidemment à 3 nuances et plus. On a ainsi des articles similaires à ceux obtenus à l'aide du battant brocheur, employé dans le tissage de la soierie.

Le plumetis ne se fait que sur métier à tisser à la main et à l'aide d'une « boîte plumetis » portant toutes les bobines de fil couleur devant faire le broché. Mais comme cet article coûte cher à fabriquer ainsi, on le fait surtout sur des métiers à broder mécaniques qui permettent une fabrication plus intensive et plus économique.

Dans le plumetis fait ainsi au métier à broder mécanique la trame ne travaille qu'à l'endroit des motifs, comme on peut le voir sur la figure, de sorte qu'il n'y a pas de perte de trame et pas de flotté d'envers : le motif est en quelque sorte indéplantable. C'est un procédé qui peut avoir

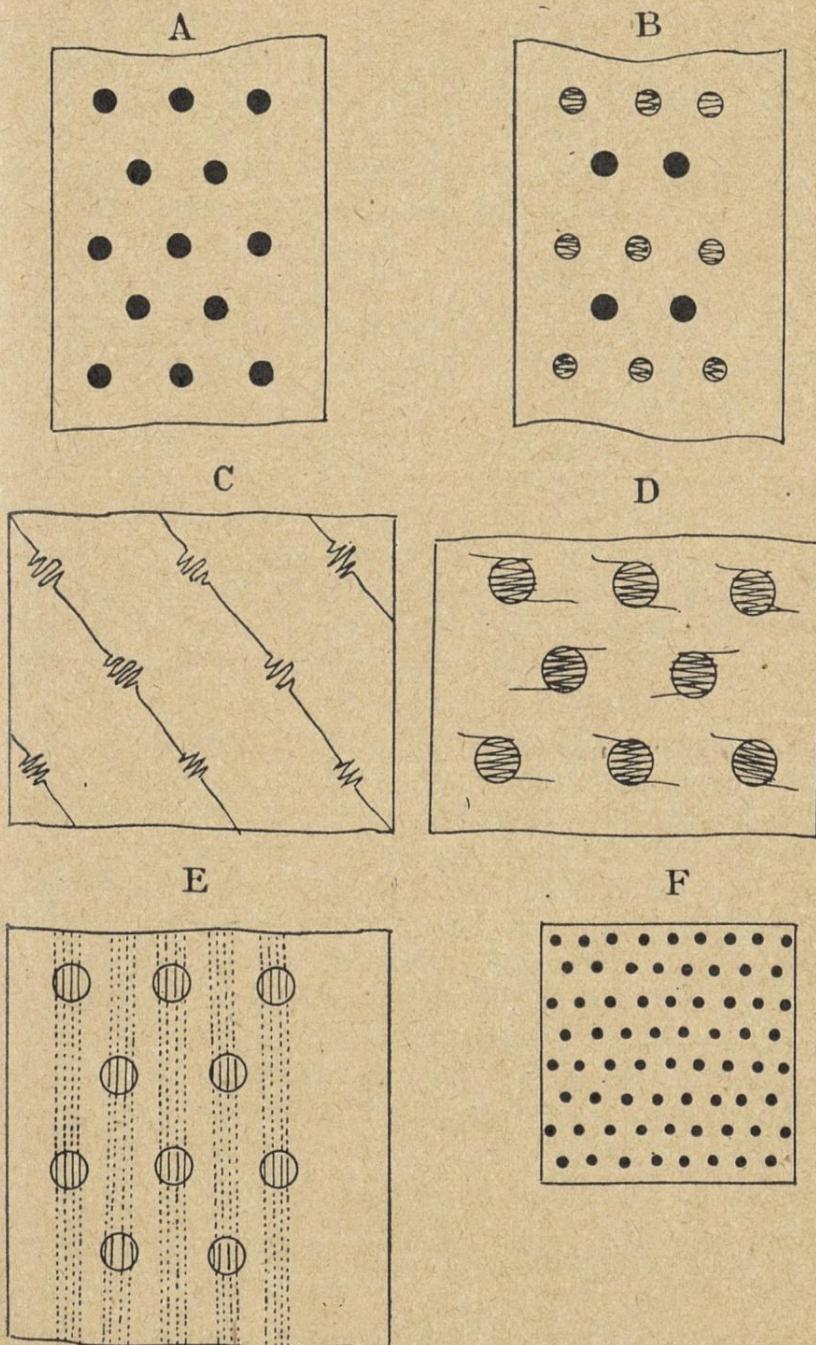


Fig. 56.

son intérêt quand on trame des matières de valeur et qu'on ne veut pas en laisser flotter inutilement à l'envers en pure perte. On coupe ensuite les brides de fil qui relient les motifs entre eux.

Le plumetis fabriqué au métier à tisser constituant, comme nous l'avons dit, une sorte de broché, peut donc se faire par les 3 procédés de brochage des tissus brochés :

- 1) Le broché lancé ou à trame d'envers perdue ;
- 2) Le broché au battant-brocheur : c'est le procédé le plus généralement employé pour le plumetis ;
- 3) Le broché par chaîne.

1) Dans le broché lancé avec trame de broché lancée d'une lisière à l'autre les motifs apparaissent à l'endroit comme dans la figure 56 C, et, à l'envers, entre chaque motif, se trouvent des flottés de trame. On peut ainsi lancer une ou plusieurs trames différentes dans les motifs.

2) Dans le broché au battant-brocheur, à 1 ou plusieurs couleurs, le fil travaille uniquement pour le motif et est sectionné après tissage du motif.

La figure 56 D, indique comment travaille le fil qui sort du battant brocheur.

3) Le broché par chaîne se fait par des chaînes supplémentaires de fils qui apparaissent dans les motifs, fils qui sont ensuite sectionnés à l'envers. Ce mode de fabrication comporte l'emploi d'une ou de plusieurs nuances et ne nécessite qu'un métier à tisser à une navette. La figure 56 E, montre comment travaillent les fils de broché dans le sens de la chaîne.

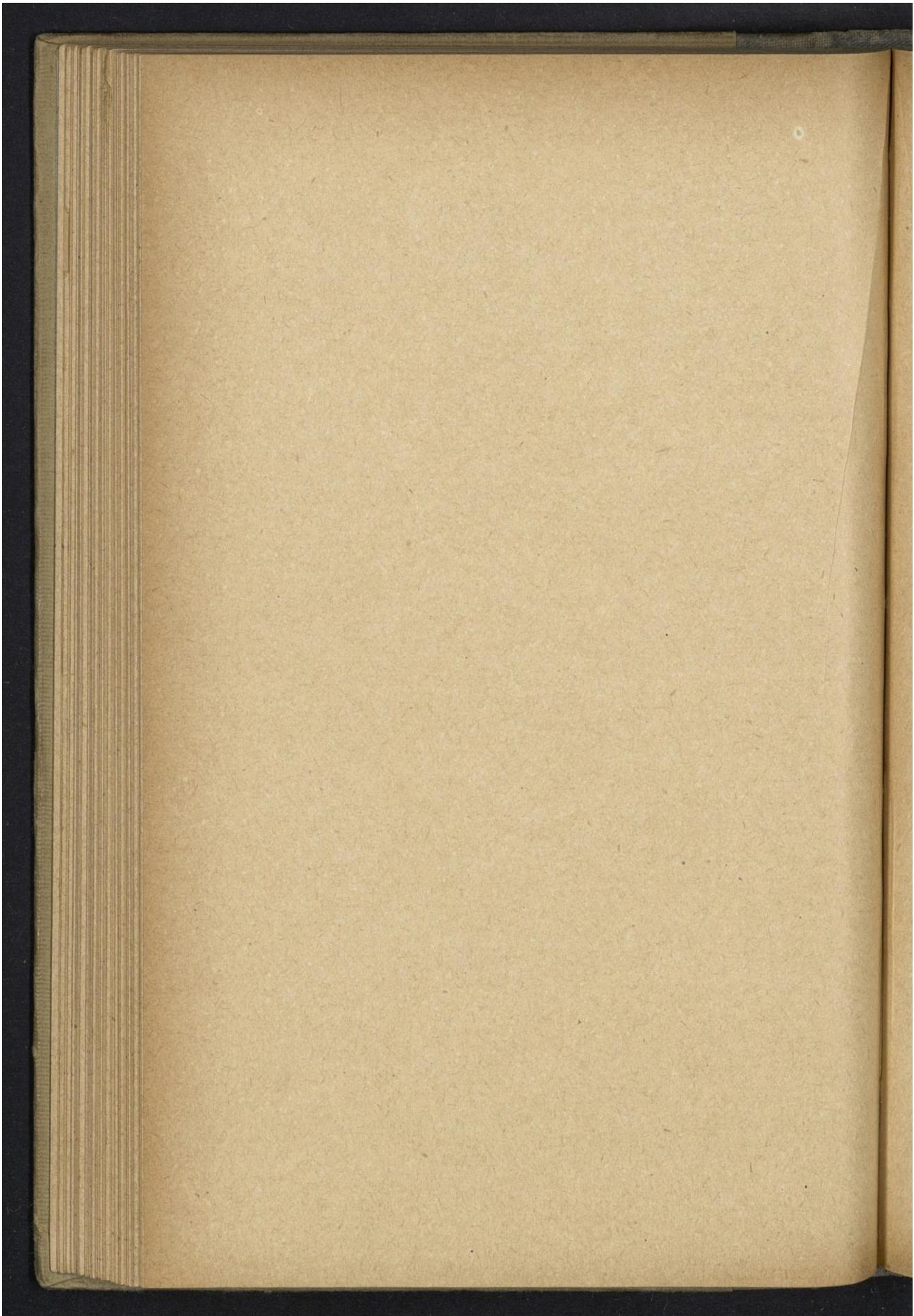
Enfin la figure 56 F montre l'aspect commercial d'un plumetis pour ameublement à fond blanc et pois de couleur.

CENTRES DE FABRICATION ET EMPLOIS

Le plumetis se fabrique surtout aux environs de Saint-Quentin et en Picardie : il se fait, dans ces centres,

sur mousseline de coton. Il se fabrique également à Lyon sur mousseline de soie.

Ses emplois sont dans l'habillement pour dames comme parure ou accessoires du vêtement et dans l'ameublement pour la confection des rideaux et vitrages. Il se vend au mètre courant, et, généralement, en 1 m. 80.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

CHAPITRE V

BONNETERIE

GÉNÉRALITÉS

Les tissus de bonneterie sont des tissus qui sont caractérisés par la façon dont les fils sont entrelacés. Tandis que, dans les tissus ordinaires, les fils forment entre eux des lignes perpendiculaires ou parallèles, dans les tissus de bonneterie, au contraire, les fils forment entre eux des ondulations, qui ressemblent assez à des S droites ou couchées, qu'on appelle boucles et qui servent à former les mailles.

Tandis que l'étoffe tissée est résistante et peu élastique, au contraire, le tissu de bonneterie est très élastique, car les mailles dont il se compose formant des arcs ou des courbes ou des ondes, se laissent détendre avec facilité. La courbure disparaît avec la tension et reprend sa forme avec la distension.

Par suite de cette propriété d'élasticité, les tissus de bonneterie sont surtout employés comme vêtement de dessous qui doivent pouvoir épouser toutes les formes du corps, se serrer contre lui, se tendre et se détendre suivant les mouvements de celui-ci.

Outre cette propriété d'élasticité, les tissus de bonneterie se distinguent encore des étoffes lisses en ce qu'elles sont beaucoup plus poreuses et par là subissent plus facile-

ment le passage de l'air chaud du corps ainsi que sa transpiration. L'évaporation des diverses parties du corps se fait plus également et d'une façon plus hygiénique.

Leur inconvenient par rapport aux étoffes lisses est qu'ils sont moins solides que celles-ci. Par suite de la formation des mailles placées et entrelacées les unes à côté des autres, le défilage de l'une d'elles entraîne le défilage de toute la rangée de mailles voisines et un trou qui se serait formé, soit par usure, soit par accident, s'agrandit par ce fait très rapidement si la partie endommagée n'est pas aussitôt raccommodée.

CLASSIFICATION DES ARTICLES

La bonneterie mécanique produit deux sortes d'articles suivant le mode de formation des mailles.

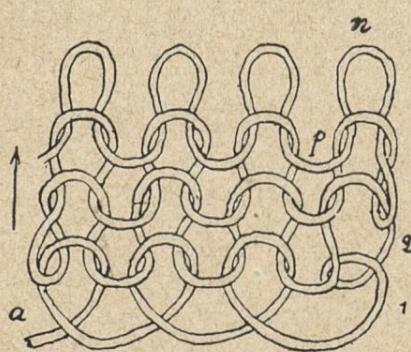


Fig. 57. — Disposition des fils dans un article à cueillage.

montre la disposition des fils dans ces articles.

Le second groupe comprend les articles dans lesquels il y a une série de fils parallèles qui travaillent à droite et à gauche en s'entrelaçant et en s'enchevêtrant de différentes manières : ce sont les *articles-chaine*. La figure 58 montre la disposition des fils dans ces articles : les fils de chaîne y sont indiqués soit par de gros traits noirs,

soit par des traits fins : ces fils forment des boucles, tantôt à droite tantôt à gauche, avec les fils voisins qui se bouclent également tantôt à droite tantôt à gauche.

MÉTIERS DE BONNETERIE

On distingue deux groupes de métiers de bonneterie : ceux qui font les articles à cueillage, et qui sont appelés *métiers à cueillage* et ceux qui font les articles-chaîne et qui sont appelés *métiers-chaîne*.

A. — *Métiers à cueillage*. — Ces métiers sont fort nombreux. Les plus connus sont :

- les métiers rectilignes à main ;
- les métiers à chevalet ;
- les métiers rectilignes mécaniques ;
- les métiers circulaires à main ;
- les métiers circulaires mécaniques ;
- les métiers Paget, Cotton, avec mécanique Jacquard ;
- les métiers à aiguilles à palettes ;
- la tricoteuse mécanique, qui est très répandue et dont nous donnons un type dans la figure 59.

B. — *Métiers-chaîne*. — Ces métiers sont moins nombreux parce qu'ils sont plus compliqués et que leur prix est élevé. Par contre, leur production est plus grande. Les plus connus sont les métiers Tatting et Rachel.

Au point de vue de la finesse des articles produits, les métiers se distinguent par leur jauge. La jauge type est la jauge métrique qui indique le nombre d'aiguilles dans une largeur de 100 millimètres. Les métiers se classent aussi suivant la grosseur de l'aiguille qui varie suivant la finesse de l'article que l'on veut fabriquer.



Fig. 58. — Disposition des fils dans un article-chaîne.

DES TISSUS DE BONNETERIE

Avant d'entrer dans le détail des tissus de bonneterie,

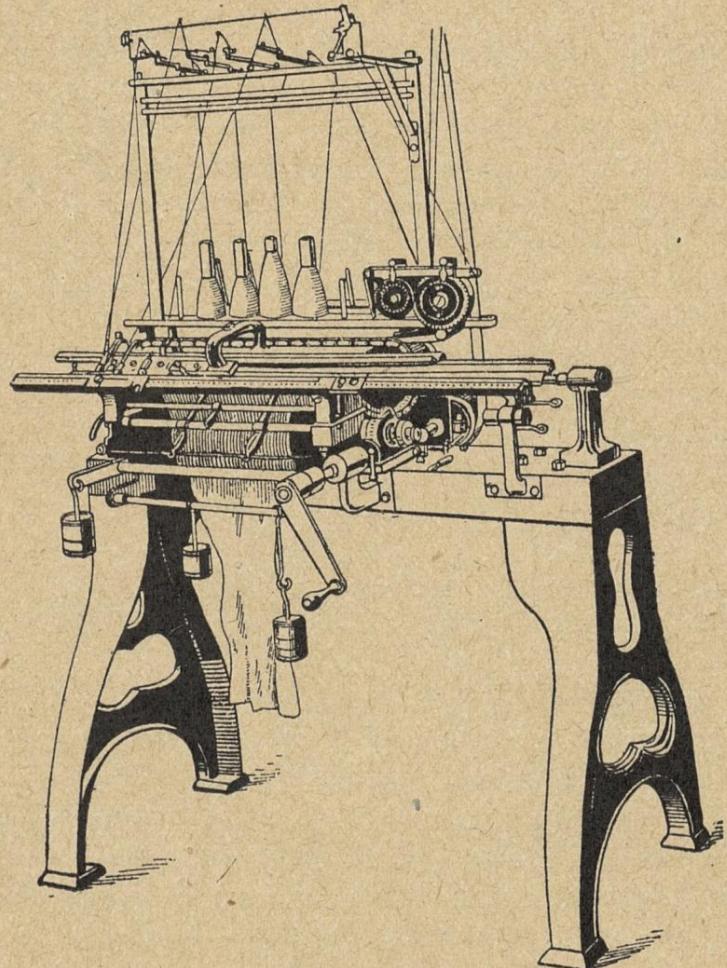


Fig. 59.

il est nécessaire de connaître quelques termes employés dans ces articles. On appelle :

Mailles unies, le tricot obtenu sur une fonture (barre ou rangées d'aiguilles) simple. L'endroit et l'envers sont

dans ce tricot d'aspect très différent, résultant de ce que la maille est vue d'un côté à l'endroit et de l'autre côté à l'envers.

Mailles à côtes, un tissu obtenu sur deux fontures perpendiculaires travaillant simultanément : les deux faces de ce tissu sont d'aspect identique.

Vanisage, un effet obtenu, en mailles unies comme en mailles à côtes, par l'emploi simultané de deux fils dont on en maintient un au moment du tricotage, à l'envers. Ce procédé très employé en bonneterie, permet d'obtenir des effets chatoyants de deux couleurs différentes.

Rayures en travers ou horizontales, des effets de couleur tricotés dans le même sens que les rangées ordinaires de mailles.

Rayures en long ou verticales, celles qui se présentent dans un sens perpendiculaire à celui des rangées de mailles. Elles sont constituées ou par l'apparition à l'endroit d'un fil d'envers du tricot ou par un fil supplémentaire légèrement apparent à l'envers des articles aux extrémités des rayures en long ; ces effets forment de véritables baguettes brodées au métier.

Maille coulée, produite par la suppression d'une aiguille sur le métier : la longueur de fil qui était destinée à l'aiguille supprimée reste non bouclée et l'aspect est celui d'un large intervalle garni de fils parallèles.

Maille châtrée ou guillochée, qui se présente sous la forme d'un intervalle légèrement augmenté mais moins accusé que dans la maille coulée.

Variure, une fantaisie obtenue en reportant un groupe de mailles d'une aiguille sur toutes les rangées ou toutes les deux rangées ; l'effet produit ressemble à des lignes de mailles diagonales.

Côte anglaise ou côte Derby, un tricot à mailles unies présentant des groupes de mailles à l'endroit et des groupes de mailles à l'envers. La juxtaposition de ces deux groupes de mailles donne naissance à un tricot d'aspect gaufré, très élastique. En général les bas et chaussettes en côtes

Derby paraissent très étroits, le tricot se resserrant de lui-même.

Côte couverte, un tricot à mailles et à côtes dont les mailles à l'endroit et à l'envers sont différentes. On obtient ainsi des effets de deux nuances qui se différencient très nettement de ceux obtenus par vanisage. La côte couverte est moins élastique que la côte ordinaire.

Grisotte, une baguette à jour placée le long de la jambe et formée par une succession de petits carreaux ou losanges superposés (6 pour les articles coton, 12 pour les articles soie).

Articles réguliers, ceux dont les formes (bas, chaussettes) sont produites directement pendant la fabrication et par le métier lui-même. Ils peuvent être employés à la sortie du métier sans autre finissage ultérieur.

Articles découpés, ceux dont les formes sont découpées dans des pièces de tricot après fabrication de ces pièces en uni, plates ou tubulaires. Ces articles comportent toujours des coutures qui forment des bourrelets.

Articles demi-réguliers, ceux dans lesquels certaines parties du vêtement sont fabriquées avec des mailles diminuées ou augmentées et dont ces parties sont ensuite cousues ensemble.

Articles plats, ceux qui sortent du métier avec une surface unie : ils sont en général produits sur métier rectiligne.

Articles tubulaires, ceux qui sortent du métier sous forme cylindrique ou de manchon : ils sont en général produits sur métier circulaire.

Articles diminués, ceux qui ont reçu une diminution ou une augmentation du nombre de mailles au métier lui-même.

Articles renforcés, ceux qui ont reçu, dans les parties qui sont le plus sujettes à l'usure (talon et pointes dans les bas et chaussettes), des consolidations qui leur permettent de résister davantage à l'usure. Ce renforcement est obtenu soit par l'emploi d'un fil double, soit par l'ad-

jonction d'un fil supplémentaire, dit fil de renforcement.

Ces définitions étant données, nous allons indiquer les principaux tissus de bonneterie différant quant à leur mode de fabrication.

A. — Articles à cueillage

Ces articles diffèrent :

1) *Par la couleur.* — Tous ces articles viennent de ce qu'on emploie des fils simples ou retors de couleurs différentes, chaque fil de couleur étant porté par une bobine différente. On obtient ainsi des :

Articles à anneaux obtenus par le travail d'un fil d'une couleur dans une rangée et un fil d'une autre couleur dans la rangée suivante.

Articles à longues rayures, obtenus quand des fils de couleurs différentes sont employés dans une même rangée de mailles.

Articles à couleurs variées, présentant des dessins de couleurs différentes, obtenus par une mécanique Jacquard.

Articles plaqués, obtenus avec deux fils de couleurs différentes, travaillant toujours l'un à côté de l'autre et ensemble.

Articles à points ou à pois ou articles-broderie, obtenus avec des fils spéciaux qui font des points ou des pois sur le fond du tissu.

Articles chinés, obtenus avec des fils diversement colorés sur leur longueur.

Articles imprimés, qui sont obtenus par des impressions en couleur analogues aux impressions sur étoffes.

2) *Par changement de surface.* — Comprennent les :

Articles à fourrure, obtenus avec un fil dit de fourrure qui boucle des boucles à la surface.

Articles fourrés-peignés, obtenus par l'adjonction d'une mèche de laine peignée dans le travail de la maille.

Articles peluche, obtenus par l'adjonction d'un fil dit de peluche cueilli avec la boucle.

3) *Par un travail spécial du métier*.—Comprendent les :

Articles presse : toutes les boucles ne sont plus ici transformées en mailles mais certaines d'entre elles restent suspendues sur un certain nombre d'aiguilles et ne sont pas pressées.

Articles à côte, obtenus par un abattage alternatif des mailles à l'endroit et à l'envers. Ils nécessitent l'emploi d'une mécanique à côtes. On distingue les côtes ordinaires, la côte Richelieu, la côte Derby, la côte perlée, la côte glissée, la côte basculée, etc.

Articles à jours ou articles piqués, constitués par des jours placés dans le tissu à intervalles réguliers (couvertures de lit.)

Articles à relief ou ananas, présentant des rétrécis, des contractions et des épaisseurs qui lui donnent l'aspect de côtes d'ananas (articles pour dessus de lit.)

Articles vanisés, croisés, tissus-tricots, tissus tricotés-tramés (avec insertion dans la maille d'un fil de trame).

Les gants tricotés qui se classent en deux catégories : les gants sans couture, fabriqués au métier spécial automatique permettant de tricoter entièrement le gant, et les gants coupés et cousus qui sont taillés, coupés et cousus de pièces de tricot. Les gants tricotés se font aussi sur métiers-chaîne.

Les bas à grisottes, dont les différentes parties sont tricotées sur 2 ou 3 métiers différents : l'un faisant le long de bas, l'autre le pied (piéteuse).

B. — **Articles-chaîne**

Ces articles comportent des articles unis et des articles façonnés.

1) *Articles unis.* — Ce sont ceux qui sont fabriqués avec une ou plusieurs mécaniques à chaîne. Les plus répandus sont :

Le *tricot demi-simple*, fabriqué en fil de coton floche, formant des étoffes feutrées légères ou en gros fil de laine formant des grosses couvertures ou des châles.

Le *satin à une maille*. Cet article se fabrique en soie ou en coton très fin pour gants et mitaines et en laine pour des tricots.

Le *drap chaîne* et le *cuir anglais*, qui s'emploie pour la confection des vêtements de dessus. Il est plus souple que le drap tissé et se prête mieux aux formes du corps.

Le *tricot double* qui comporte deux épaisseurs de tricot se recouvrant l'une par l'autre et réunies à certains intervalles par des boucles de liage ou point d'attache.

Le *velours et la peluche de laine*, le *velours de soie*. Ces articles tricotés imitent les mêmes articles tissés.

Le *tricot fourré*, le *drap chaîne* et le *cuir anglais fourré*, la *peluche fourrée*, le *drap-peluche*, le *satin fourré*, la *peluche bouclée*. Ces articles tricotés sont obtenus par l'adjonction d'un fil de fourrure qui tantôt est bouclé et tantôt est coupé.

2) *Articles façonnés.* — Ils comprennent :

Les *articles-chaine plaqués* qui présentent un fil plaqué comme dans les articles à cueillage.

Les *articles à jour ou filets*, dans lesquels les mailles placées les unes à côté des autres dans une rangée n'ont pas toutes ensemble une liaison régulière collatérale mais sont séparées par des fentes (filet véritable, filet au lancé, etc.).

EMPLOI DES TISSUS DE BONNETERIE

Les tissus de bonneterie s'emploient :

1) *Comme sous-vêtement* : bas, chaussettes, chemises, gilets, caleçons, jupons, ceintures, combinaisons, couches.

J. DANTZER et D. DE PRAT. — *Tissus. II.*

7

culottes, etc., chandails, sweater, pull-over, maillot, jersey.

2) *Comme vêtement de dessus* : Articles fourrés, peluche, drap tricoté, béret, blazer, la ganterie de laine et de soie.

3) *Comme vêtement de sport* : bas à revers, culotte, gilet, veston, jersey, passe-montagne, manteaux, maillot de canotage.

4) *Comme costumes de bain* : culotte, maillots de bain, caleçons.

5) *Dans l'ameublement* : couvertures de lit, rideaux, vitrages.

DIMENSIONS DES ARTICLES DE BONNETERIE

Il existe des dimensions généralement adoptées pour certains articles de bonneterie.

Chaussettes.

On appelle :

Cadet, la grandeur correspondant à un pied de 26 centimètres.

Page, la grandeur correspondant à un pied de 27 centimètres.

Homme, la grandeur correspondant à un pied de 28 centimètres.

Chandails, gilet, caleçon.

Cadet : taille pour garçonnets.

Page : taille pour garçonnets.

Homme : la plus petite taille d'homme.

Demi-patron : celle d'un homme normal.

Patron : celle d'un homme fort.

Grand patron : celle d'un homme très grand.

On distingue aussi les tailles et numéros par les chiffres suivants :

000, 00, 0, 1, 2 pour garçonnets et fillettes.

3, 4, 5, 6, 7, 8 pour hommes et femmes.

A chacun de ces chiffres correspondent une 1/2 largeur

en centimètres et une longueur en centimètres déterminées.

MATIÈRES EMPLOYÉES EN BONNETERIE

Les matières employées dans la fabrication des articles tricotés sont :

Le coton, avec ses diverses sortes, aussi bien le coton d'Égypte (jumel) très fin, que celui d'Amérique, traités l'un et l'autre par les filatures du Nord. Le coton des Indes ne sert que dans les très basses qualités.

La laine; on emploie surtout la laine peignée pour les belles qualités fines, la laine cardée pour les secondes qualités et des laines d'effilochage pour les qualités inférieures.

La soie naturelle et la soie artificielle sont employées soit seules, soit en mélange pour la fabrication des bas et chaussettes, et articles de luxe. La soie des Cévennes fournit les articles de toute première qualité.

Le bas, en soie naturelle ou artificielle, a pris, dans ces dernières années, une importance considérable. Les qualités en sont très différentes. Il y a l'article sans couture pour la confection duquel on emploie le métier circulaire qui tricote le long de la jambe tandis qu'un autre métier tricote le talon et la pointe. La demande se porte surtout sur le bas à couleur visible qu'on fabrique aujourd'hui sur des métiers rectilignes à grand rendement.

On emploie également le *lin* pour la ganterie, les guipures, rideaux, etc., et la laine angora pour certains tricots de dessous.

CENTRES DE FABRICATION

Les principaux centres de fabrication sont :

Le département de l'Aube, avec Troyes comme principal centre et les villes avoisinantes de Sainte-Savine, Romilly-sur-Seine et Estissac.

Le département du Nord, avec la région de Roubaix, Tourcoing, de Cambrai, de Solesmes (tissus hygiéniques).

La Picardie (bonneterie de laine et de fil d'Écosse).

La Normandie, la Bretagne, l'Est avec Nancy, l'Alsace, Paris (où l'on fabrique l'article de luxe et où l'on crée les modèles).

Le midi avec les Cévennes (Ganges avec la bonneterie de soie), Lyon, Saint-Etienne.

Les Basses-Pyrénées (Bagnères-de-Bigorre qui fabrique le tricot des Pyrénées).

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

La bonne fabrication d'un article de bonneterie et sa solidité à l'usage dépendent :

a) De la qualité du fil employé à cette fabrication : quelle que soit la matière textile mise en œuvre, le fil doit être de très bonne qualité, c'est-à-dire solide, élastique, de torsion et de grain réguliers, exempt de nœud et de boutons.

b) De la manière dont il a été tricoté. Le tricotage doit présenter des mailles régulières et également tendues. Pour se rendre compte de cette régularité du travail, il est bon de regarder l'article à travers le jour : les défauts tels que mailles reprises, mailles coulées, mailles passées apparaissent mieux ; quand on exerce une traction sur l'article, celui-ci doit reprendre sa place normalement sans former de « poches » ou de sillons et sans rupture des fils ou des mailles.

c) Des mises en formes. Certains articles fabriqués sur métiers circulaires comportent des parties obtenues par des « mises en formes ». Dès que l'article a été lavé ou porté, ces articles perdent leurs formes et il se produit des poches.

d) De la teinture. Une teinture mal faite présente souvent des barrures, soit horizontales soit longitudinales, de teintes différentes.

CHAPITRE VI

TAPIS

Un tapis est une pièce d'étoffe ou de tissu quelconque que l'on met sous les pieds ou dont on couvre des murs, des meubles, des estrades, etc.

Les tapis furent en usage dès la plus haute antiquité pour être étendus sur le sol ou le plancher des appartements. L'Inde et l'Égypte en fabriquaient de précieux à une époque reculée. Le moyen âge transforma lentement les anciens procédés à la main. Avec l'apparition du métier à tisser mécanique, on fabriqua des tapis de toutes catégories mécaniquement.

ESPÈCES DE TAPIS

On peut classer les tapis en 6 catégories qui diffèrent les unes des autres, soit par leur mode de fabrication, soit par les matières employées à leur confection :

- A. — Tapis veloutés ou de la Savonnerie.
- B. — Tapis à point noué et tapis ras genre Aubusson.
- C. — Tapis de laine fabriqués mécaniquement au Jacquard.
- D. — Tapis Jacquard en jute, ou coton.
- E. — Les tapis d'Orient ou tapis exotiques à la main.
- F. — Les tapis genre sparte en fibres végétales.

Nous allons donner les caractéristiques de chacune de ces fabrications.

A. — Tapis veloutés ou de la Savonnerie

Ce sont des tapis fabriqués sur métier haute lice (métier dans lequel les fils de chaîne sont tendus verticalement, par opposition au métier basse lice dans lequel les fils sont tendus horizontalement). Ils sont d'une pièce et peuvent atteindre les plus grandes dimensions. La fabrique de la Savonnerie a été adjointe aux Gobelins en 1828.

Le métier de haute lice est constitué par deux ensouples horizontales placées l'une au-dessous de l'autre dans un plan bien vertical. Ces ensouples, maintenues parallèles à une distance de 2 ou 3 mètres, sont réunies par des fils verticaux formant double nappe et appelés fils de chaîne : ils ont une tension voulue toujours la même. C'est sur ces fils que le haute-licier trace à la plume le contour du dessin qu'il aura à exécuter. Pour exécuter sa tapisserie l'artiste a, à sa disposition, un certain nombre de broches portant enroulés les fils de laine ou de soie diversement colorés, un peigne de forme particulière servant à appuyer les duites les unes sur les autres et un poinçon qu'il emploie pour écarter les fils de chaîne. Le haute-licier commence par fixer à un fil de chaîne, vers la partie gauche, l'extrémité d'un fil de broche ; il passe la main à travers les fils de chaîne de devant et attire en avant un fil de la nappe postérieure autour duquel il enroule le fil de la broche. Il a ainsi formé une duite dont l'ensemble, répété autant de fois qu'il est nécessaire, avec des broches aux fils de couleurs diverses, formera la tapisserie.

Ce genre de tapis se fait à l'envers et, au fur et à mesure que le travail progresse, il se trouve enroulé sur l'ensouple inférieure.

Les tapis de la Savonnerie sont surtout employés pour tentures murales.

La figure 60 représente un atelier de tapis de Savonnerie (maison Hamot.)



Fig. 60. — Atelier de tapis de Savonnerie.

**B. — Tapis à point noué et tapis ras
genre Aubusson**

Ce qui caractérise ces tapis c'est que chaque duite forme un nœud et que l'endroit est ras, c'est-à-dire ne comporte pas de poil coupé.

Ils sont également d'une seule pièce et peuvent atteindre de grandes dimensions.

Ils se fabriquent au métier de basse-lice. Ce métier est horizontal et c'est au moyen de pédales que l'artiste fait mouvoir les fils de chaîne, les faisant monter ou descendre pour y fixer les fils de broche. Le modèle est disposé directement sous la chaîne, de telle sorte que le tapissier de basse-lice peut le consulter en écartant les fils à la main. Avec les anciens métiers, l'artiste, dont le travail se faisait à l'envers, ne pouvait à aucun moment vérifier son œuvre. Pour remédier à cet inconvénient, on a créé un nouveau métier dans lequel les ensoules peuvent basculer et montrer à l'endroit le travail exécuté.

Le tapis à point noué se fait de la façon suivante : Les fils de chaîne, en laine ou en lin, sont tendus entre une ensouple et un rouleau destiné à l'enroulement du tissu fait. L'ouvrier placé en avant, tient à la main une navette spéciale, appelée broche, contenant le fil de laine qui doit jouer le rôle de trame. Il la passe alternativement en avant et en arrière des fils de chaîne et, chaque fois qu'il croise un de ces fils, il fait un nœud de trame autour de lui. Puis il appuie sur cette espèce de trame avec un peigne en fer pour la rapprocher de ce qui est déjà fait. A chaque changement de nuance, il faut couper le fil et changer de broche. Ce travail, on le voit, est extrêmement long.

On est arrivé à imiter ce travail au moyen d'un métier mécanique.

Les tapis d'Aubusson sont employés pour tentures murales quand ils représentent des scènes de genre et également comme tapis de pied. La figure 61 représente un atelier de tapisserie d'Aubusson (maison Hamot).

C. — Tapis de laine fabriqués mécaniquement

Les tapis sont fabriqués sur de grands métiers mécaniques de la même façon et d'après les mêmes principes que le velours. Ils comportent deux chaînes, une chaîne de fond généralement en lin, en chanvre, en jute qui sert à lier la trame généralement en coton ou en lin et une chaîne de poil en laine.

Il existe deux sortes de fabrication de ces tapis : le tapis bouclé et le tapis coupé. Pour ce tissage on fait usage, comme dans le velours, de fers ronds pour relever les poils s'il s'agit de tapis bouclé ou en prenant des fers plats destinés aussi à relever les poils pour la fabrication du tapis coupé, ainsi dénommé parce que ces poils sont ultérieurement tranchés le long des fers au moyen d'une sorte de petit rabot.

Ces tapis sont ou unis ou à dessins. Lorsqu'ils sont unis leur fabrication ne comporte qu'une armure simple : toile ou sergé. Lorsqu'ils sont à dessins leur fabrication nécessite l'emploi d'une mécanique Jacquard qui fait lever certains fils de chaîne correspondant au dessin et quelquefois également l'emploi de plusieurs navettes.

On donne plus spécialement le nom de *Carpette* à un tapis représentant un grand dessin d'ensemble avec bordures et motif central. Ce tapis se vend à la pièce. Il sert de tapis de pied pour une pièce.

Moquette. Ce tapis tient le milieu entre le velouté et le ras. Moins solide et moins cher que le velouté, plus chaud et d'un emploi plus facile que le ras, il répond aux exigences modernes qui l'emploient pour les passages,

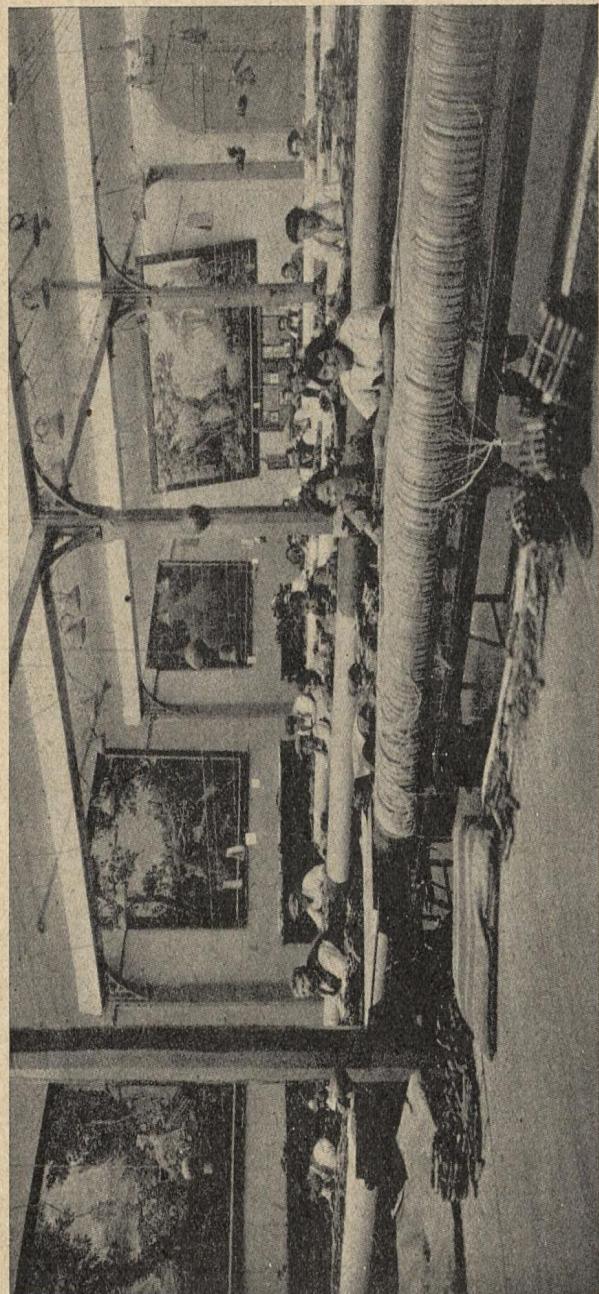


Fig. 61. — Atelier de tapisserie d'Aubusson,

les descentes d'escalier, descentes de lit, devants de foyer, etc... et, en tissu d'ameublement, comme portière.

On distingue les moquettes :

a) Veloutées ou épinglées. Ces dernières diffèrent des premières en ce que le fer ou la broche qui lève la laine est rond au lieu d'être à rainure. L'ouvrier retire ce fer sur le côté sans couper la laine qui forme ainsi à chaque duite une espèce de boucle. Dans le velouté la boucle est coupée.

b) Unies ou imprimées. Ces dernières se tissent avec une chaîne imprimée : celle-ci est enroulée, bien tendue, et passe sur d'énormes tambours où elle est imprimée de stries transversales en couleur au moyen de rondelles mobiles qui passent dans un encreur porté par un chariot glissant sur un rail.

Tapis-chenille ou à chaînes mobiles. Dans cette fabrication le dessin étant mis en carte en grandeur naturelle reçoit, pour chaque couleur, un numéro qui désigne la nuance à employer. On place dans chaque carreau les fils de chaîne des nuances désignées par le chiffre. Si un dessin se compose, par exemple, de 400 coups de trame, on prépare 400 lamelles de bois sur lesquelles sont collés, à distance voulue, des tuyaux de carton séparés par un petit intervalle. Ces tuyaux correspondent aux carreaux de la carte en chiffres et reçoivent les fils de laine à l'appel des numéros et à tour de rôle. Les bouts de laine placés dans les tuyaux les dépassent, à une extrémité, de 2 centimètres environ, et à l'autre extrémité de 2 mètres et demi à volonté. Ce sont les lamelles ainsi préparées et remplies de laine qu'on appelle chaînes mobiles. Elles sont placées sur des cadres et remises à l'ouvrier tisseur qui les fait pénétrer, l'une après l'autre, dans une chaîne horizontale. Les bouts de laine y sont fixés par une trame de liage. Une broche articulée fait remonter la laine. Un ciseau la sépare du tuyau et un petit mécanisme placé sur le devant du métier laisse toujours sortir 2 centimètres

de fil de laine à l'extrémité du tuyau pour être employés au coup suivant. On obtient ainsi une parfaite reproduction d'un dessin, les tuyaux ne permettant pas à l'ouvrier de s'écartier de la place qui est assignée à chaque duite. Comme on le voit ce tapis est fabriqué sans le secours d'une mécanique Jacquard.

Descentes de lit, devant de foyers et de canapés, passages. Ce sont des tapis, vendus à la pièce, qui représentent des petits motifs avec dessin central. Ils sont généralement à franges, alors que les moquettes et les carpettes sont sans franges.

Les tapis de laine fabriqués mécaniquement sont extrêmement variés comme fabrication. Avec certains artifices de tissage on fait des tapis qui représentent un dessin à l'envers, d'autres qui imitent les tapis à point noué, d'autres qui simulent les tapis orientaux dans leurs dessins, d'autres de forme ovale, etc.

Au point de vue des genres fabriqués, ces divers tapis mécaniques peuvent se classer en :

tapis genre Orient ;

tapis de styles (Louis XV, Louis XVI, etc.) ;

tapis art moderne (figures géométriques et diverses).

D. — **Tapis Jacquard en jute ou en coton**

De même que l'on fait des tapis en laine on fabrique, à la mécanique Jacquard, des tapis en jute ou en coton soit à poils coupés, soit à poils bouclés, soit des tapis ras. Les chaînes de soubassement sont toujours en fils de jute et le poil est formé par du jute peigné ou par du coton.

Ces tapis se distinguent à l'œil par moins de brillant et au toucher par moins de douceur. Ils sont également moins chauds, ils ont une très bonne durée mais ils perdent facilement leurs couleurs.

On fabrique également des tapis, dits lavables, qui sont entièrement en coton avec envers souple et apparent.

E. — Tapis d'Orient et tapis exotiques

Dans cette catégorie rentrent tous les tapis à point noué à la main fabriqués par les indigènes. Ils sont englobés sous le nom général de Tapis d'Orient. Ce qui les différencie, ce sont :

a) La façon dont est formé le nœud, c'est-à-dire la manière d'attacher le fil de trame qui formera le poil aux fils de chaîne.

Le nœud est formé de façon différente suivant qu'il

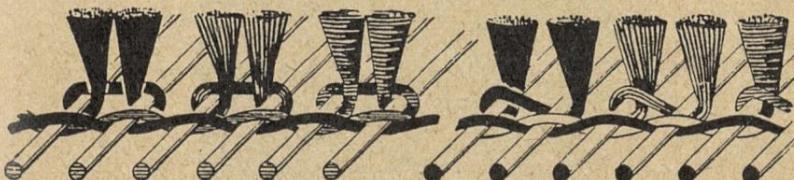


Fig. 62.

Fig. 63.

s'agit de tapis de Smyrne, de tapis de Perse et de tapis d'Afrique, qui sont les 3 grands centres de production.

La figure 62 montre la formation du point de Smyrne, la figure 63 celle du point de Perse. Le point arabe, qui est fabriqué dans toute l'Afrique du Nord, est tantôt le point de Smyrne, tantôt le point de Perse.

b) La composition du dessin qui correspond généralement aux conceptions artistiques très différentes des pays où les tapis sont fabriqués et qui peuvent se classer en deux catégories, ceux qui comportent des dessins géométriques et ceux qui comportent des dessins reproduisant la nature (animaux et végétaux).

c) Les matières employées. La matière la plus géné-

ralement employée est la laine. Les tapis de Smyrne comportent pourtant de la soie et les tapis arabes quelquefois du poil de chameau. On trouve également dans certains tapis d'Orient du mohair et de l'angora.

CLASSEMENT ET CARACTÉRISTIQUES DES TAPIS D'ORIENT

On peut ranger en 3 catégories les tapis d'Orient.

A. — *Les tapis d'Asie Mineure*, dits aussi tapis de Tur-



Fig. 64. — Tapis de Perse.

quie et tapis de Smyrne, se fabriquent dans l'Anatolie et principalement à Ouchak, Guardès et Koula. C'est à Ouchak surtout que se fabriquent les tapis de haute laine. On fait encore à Smyrne, Brousse, Alep et Damas,

outre les tapis à nœud pure laine, d'autres tapis dont la chaîne est en fils de chanvre ou de lin et des moquettes.



Fig. 65. — Tapis de Tabriz (Perse).

Les tapis turcomans et caucasiens à dessins géométriques rentrent dans cette catégorie.

Les tapis de Smyrne se distinguent par leur toucher soyeux et leur brillant.

B. — *Les tapis persans.* Ils se fabriquent à Téhéran, Tebriz et Hérat. Les plus connus de ces tapis sont dits de Kasckai, Schirza, Kirmionska, Schiraz, Mekka.

Les dimensions courantes de ces tapis sont :

140 × 195 en petit format
230 × 550 en grand format

Les motifs représentés par ces tapis sont : ou bien des motifs purement géométriques (fig. 64), ou bien des arbres ou des fleurs (fig. 65), des palmiers encadrés de séries de nuages genre chinois. Les bordures consistent en petites rosettes, en petits palmiers entre lesquels se trouvent des fers de lance. A côté de ces ornements empruntés au règne végétal on trouve aussi d'autres motifs tels que la Swastika, des enchevêtements de plantes, de branches, etc... ainsi que des inscriptions.

Coloris : bleu foncé, rouge cuivre, orange clair et sépia.



Fig. 66. — Tapis de Kairouan gros points.

Matière première employée : laine de qualité extra ressemblant à de la soie surtout dans les teintes bleu foncé. Hauteur du poil : assez haute.

Emplois : tapis de table, divans, tapis d'appartement. Etant donné que ces tapis sont formés d'un grand nombre de dessins assemblés, ils peuvent répondre à de nombreux usages.

C. — *Les tapis de l'Afrique du Nord*, ou tapis arabes, qui comprennent les tapis de :

a) *Tunisie*. — Les plus connus sont les tapis de Kairouan qui sont vendus avec l'étiquette du gouvernement. La figure 66 donne une idée de ces tapis.

b) *Algérie.* — On en fabrique dans toute l'Algérie. Les plus réputés sont ceux de Tlemcen et d'Oran. La figure 67 donne un type de tapis oranais.

c) *Maroc.* — Les tapis du Maroc sont généralement



Fig. 67. — Tapis Oranais.

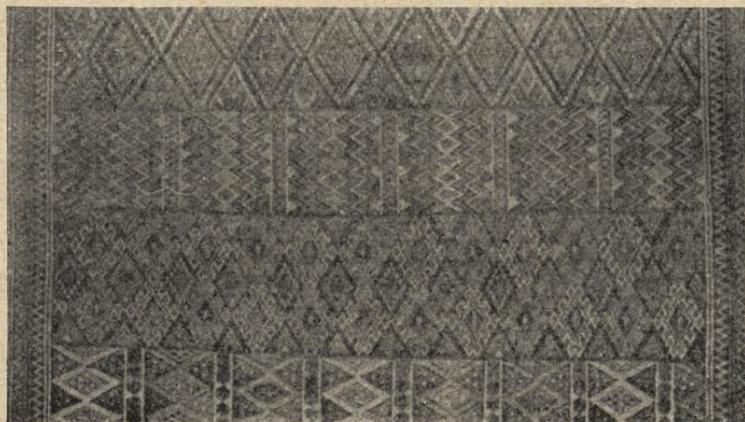


Fig. 68. — Tapis du M'Zab.

en laine de couleur naturelle : blanche, beige et quelque-

J. DANTZER et D. DE PRAT. — *Tissus. II.*

8

fois noire. Ils sont en haute laine et représentent généralement des figures géométriques.

d) *Territoires du Sud.* — Les types les plus connus de ces régions sont :

les tapis du M'zab, fabriqués à Laghouat, qui comportent des décors très complexes formés de lignes géométriques avec figures trapézoïdales, coniques, losangées,



Fig. 69. — Tapis du Djebel-Amour.

chevronnées, disposées avec asymétrie. Coloris flamboyant où dominent le rouge, l'orangé, adoucis de vert lichen et quelques noirs.

La figure 68 en donne un type.

Les tapis du Djebel-Amour qui comportent des assemblages de triangles et de losanges, soit nus, soit crénelés ou denticulés. Coloris sobres : en caroubier, indigo et une couche de vert.

La figure 69 en donne un type.

F. — **Tapis, genre sparte, en fibres végétales**

On emploie beaucoup de tapis de sparterie pour les corridors, vestibules et passages, faits en différentes

fibres végétales. Ces tapis se font en uni, en une seule ou plusieurs couleurs, ou au Jacquard et par conséquent en façonné.

On trouve ainsi les tapis suivants :

tapis de jute (tapis de Bohême, tapis tchèque, de Moravie, de Prague) ;

tapis de crin végétal ;

tapis d'aloès, de Manille et de Sisal ;

tapis-brosse en fibre de coco, couleur naturelle avec bordure en fibres teintes ;

tapis en jute cordat, en jute natté, en velours de jute, en jute bouclé ;

tapis en fibres de coco naturel ou teint ;

tapis en fibres de cellulose, en fils de papier, etc.

La plupart de ces articles devant servir pour des passages se vendent au mètre courant en petites largeurs (0 m. 80).!

Quand la contexture est très serrée et que les matières premières sont de bonne qualité ils peuvent faire un long usage.

On est parvenu maintenant à teindre d'une manière solide la plupart de ces matières végétales et cette solidité de teinture les rend insensibles à l'action de l'eau et de la lumière.

Ils ne peuvent néanmoins pas conserver aux pieds la chaleur que donnent les tapis de laine.

CENTRES DE FABRICATION DES TAPIS

Les tapis de la Savonnerie et des Gobelins sont fabriqués et vendus par l'État dans ses manufactures.

Les tapis à point noué et ras d'Aubusson sont fabriqués à Aubusson (Creuse) et les localités voisines de Felletin et de Bourganeuf. Ces trois localités fabriquent aussi des tapis imitation de la Savonnerie. Ces centres font surtout les tapisseries pour sièges et tentures auxquelles la mode a fait ajouter des tapisseries miniatures pour sacs.

Les tapis de laine mécaniques se fabriquent dans le département du Nord, à Roubaix, Tourcoing, Halluin et Lannoy. Ces centres font tous les genres de tapis mais plus particulièrement la carpette et la moquette Jacquard, les tapis courants, et aussi des tapis à point noué et la tapisserie dite des Flandres.

On trouve aussi des fabriques dans l'Oise, le Gard, l'Auvergne, le Bordelais, le Var (à Cogolin) et les Basses-Pyrénées (Pau).

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX

On appelle, dans le commerce :

tapis à point noué, un tapis fait à la main. Ces tapis se vendent généralement au mètre carré et leur valeur est déterminée par la finesse du point, la hauteur du poil, la qualité de la laine employée et la beauté du dessin ;

tapis haute laine, ou haute mèche ou haute broche des tapis dont le poil est très long et dépasse généralement 3 millimètres ;

tapis de laine point fin, des tapis dont le liage des poils est très fin et très serré ;

tapis lavable, des tapis en coton (tapis velours coton) ou en jute (tapis velours jute) de divers coloris résistant au lavage ;

tapis Jacquard velours laine, des tapis faits à la mécanique Jacquard avec poils courts de laine ;

tapis genre Orient, persan, algérien, etc... des tapis faits à la mécanique Jacquard et représentant les dessins des tapis d'Orient, persans, algériens, etc...

DIMENSIONS DES TAPIS

1) *Tapis de la Savonnerie, des Gobelins et d'Aubusson.* Leurs dimensions n'ont rien de fixe. Comme ils sont employés comme tentures murales leurs dimensions répondent généralement aux panneaux que l'on veut garnir.

2) *Tapis d'Orient à la main.* Leurs dimensions n'ont rien de fixe et varient suivant les usages des pays dont ils sont originaires.

Les tapis de Tunis sont de 145 à 170 × 90 à 120. Les tapis du centre africain ont souvent 145 × 264. Les tapis persans les plus grands ont 3 m × 4 m.

3) *Tapis mécaniques Jacquard.* Ces tapis se font dans les dimensions suivantes :

a)	Carpettes.....	130 × 190 140 × 200 160 × 230 170 × 240 190 × 275	200 × 300 230 × 320 240 × 340 275 × 365 280 × 390
b)	Descentes de lit	68 × 130 70 × 135 70 × 140	75 × 160 90 × 160
c)	Devant de canapé et de foyers		90 × 160
d)	Formes ovales.....	65 × 130	70 × 135
e)	Moquettes largeurs courantes.....		50, 60 et 70
4)	<i>Tapis végétaux</i>	60 × 120 70 × 140 90 × 160	140 × 200 170 × 240 200 × 260 200 × 300
	Tapis-brosse		30 × 60 35 × 70 40 × 80

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

Pour se rendre compte de la façon dont un tapis a été fabriqué et déterminer sa valeur, il faut le replier très fortement sur lui-même dans le sens de la chaîne puis dans le sens de la trame. En ouvrant ainsi le poil on fait ressortir le tissu du fond et on peut étudier sa nature et son armure. On distingue ainsi nettement si le poil a été fait mécaniquement ou à la main. On juge aussi de la hauteur et de la densité du poil. On peut retirer facilement une

boucle du poil que l'on étudiera pour déterminer la matière dont il est composé, sa qualité et partant sa valeur.

La valeur d'un tapis dépend :

1) De la façon dont le poil a été formé, que ce poil soit coupé ou non. Un tapis à point noué à la main a une valeur bien plus considérable qu'un tapis mécanique parce que le nouage à la main donne une beaucoup plus grande solidité au tapis. En effet, dans le tapis mécanique le poil n'est tenu que par un liage d'un fil de trame.

2) De la nature du poil. Le poil en fil de laine est toujours le plus cher et le plus recherché, surtout quand il comporte des fils de soie. Plus le poil est serré et plus il est haut, plus le tapis aura de valeur. Les tapis à poils longs qui se couchent sous le poids du corps à la façon d'une peluche sont les plus estimés.

3) De la contexture du tissu de fond. Un tapis à chaîne double en lin ou en jute est celui qui fait le plus d'usage. L'armure du fond est généralement la toile, quelquefois le sergé. *

4) De la nature du dessin. Dans les tapis à la main la complexité du dessin en augmente la valeur. Dans les tapis fabriqués mécaniquement au Jacquard, un dessin comportant un grand nombre de fils de couleurs différentes aura une plus grande valeur car il nécessite plus de travail pour sa fabrication.

5) De son poids. On peut estimer un tapis aussi par son poids au mètre carré. D'une manière générale plus un tapis est lourd plus il renferme de matière textile et meilleur sera son usage. Mais ce mode d'appréciation n'est pas absolu, car un tapis peut avoir un poil très court et un tissu de fond très lourd en chaîne.

Un tapis de laine pesant 2 kg 250 au mètre carré est un tapis de très bonne qualité.

6) De la finesse du point pour les tapis faits à la main. Ceux qui ont les mailles les plus fines sont ceux qui ont

le plus de valeur. Les vieux tapis de Shiraz (Perse) ont de 1.200 à 1.800 points par décimètre carré.

D'une manière générale la valeur d'un tapis d'Orient dépend de son état de conservation, de son ancienneté, du dessin, du coloris et de la contexture.

TAPISSERIES

On distingue deux sortes de tapisseries :

A. — La tapisserie d'art dans laquelle chaque « point » est constitué par un nœud ;

B. — La tapisserie à l'aiguille dans laquelle les « points » sont formés par un fil continu.

A. — **Tapisserie d'art**

On donne plus spécialement le nom de : tapisseries à des tapis destinés à la décoration artistique de panneaux muraux ou à des tentures d'ameublement.

Ces tapisseries d'art sont en laine mais quelques-unes peuvent être en soie. Elles se font au métier de haute lisse et au métier de basse lisse. Le métier à haute lisse pour tapisserie est monté comme pour la haute laine, mais le travail est beaucoup plus simple. Il n'y a pas de nœuds à faire. L'ouvrier tire, à chaque passée des fils et à la fois, tous les fils d'arrière correspondant aux fils d'avant déjà couverts par cette passée. La laine ou la soie qui fait le dessin par son coloris sert de trame et il n'y a pas de duite supplémentaire. L'ouvrier travaille à l'envers : il doit par suite se retourner afin de regarder le carton peint qui lui sert de modèle et qui est placé derrière lui. Au lieu de tasser avec un peigne, il tasse avec l'une des extrémités de sa broche, on réalise ainsi une sorte d'armure-toile mais qui est en fait une sorte de reps.

En France cette fabrication est concentrée dans les

manufactures des Gobelins et de Beauvais. Ces manufactures nationales travaillent surtout pour les musées, les administrations ou pour des cadeaux offerts par le Chef de l'État. Mais, depuis quelques années, ces manufactures se consacrent à la fabrication de tapisseries de dimensions moyennes susceptibles de convenir aux appartements modernes.

On appelle *tapisserie des Flandres*, des tapisseries d'art fabriquées aux xv^e et xvi^e siècles dans les Flandres et notamment à Arras et à Valenciennes.

On donne le nom de *Verdure* à des tapisseries d'art anciennes qui représentent principalement des arbres.

Signalons aussi les tapisseries de *Bruxelles*, de *Tournai*, etc.

B. — **Tapisserie à l'aiguille**

La tapisserie à l'aiguille se fait sur canevas uni tissé à fils simples et sur canevas Pénélope où les fils sont réunis deux par deux. Les points de tapisserie doivent recouvrir entièrement le canevas et, si l'ouvrage est bien fait, le tissu est invisible.

La tapisserie à l'aiguille comporte un grand nombre de points dont les principaux sont :

- le point de croix ou point de marque ;
- le demi-point de croix avec ou sans fil lancé ;
- le point de diable ;
- le petit point ;
- le point des Gobelins.

Puis les différents points de fantaisie, tels que :

le point de Hongrie, le point de pavé, le point de Fougère, le point de pyramide, etc.

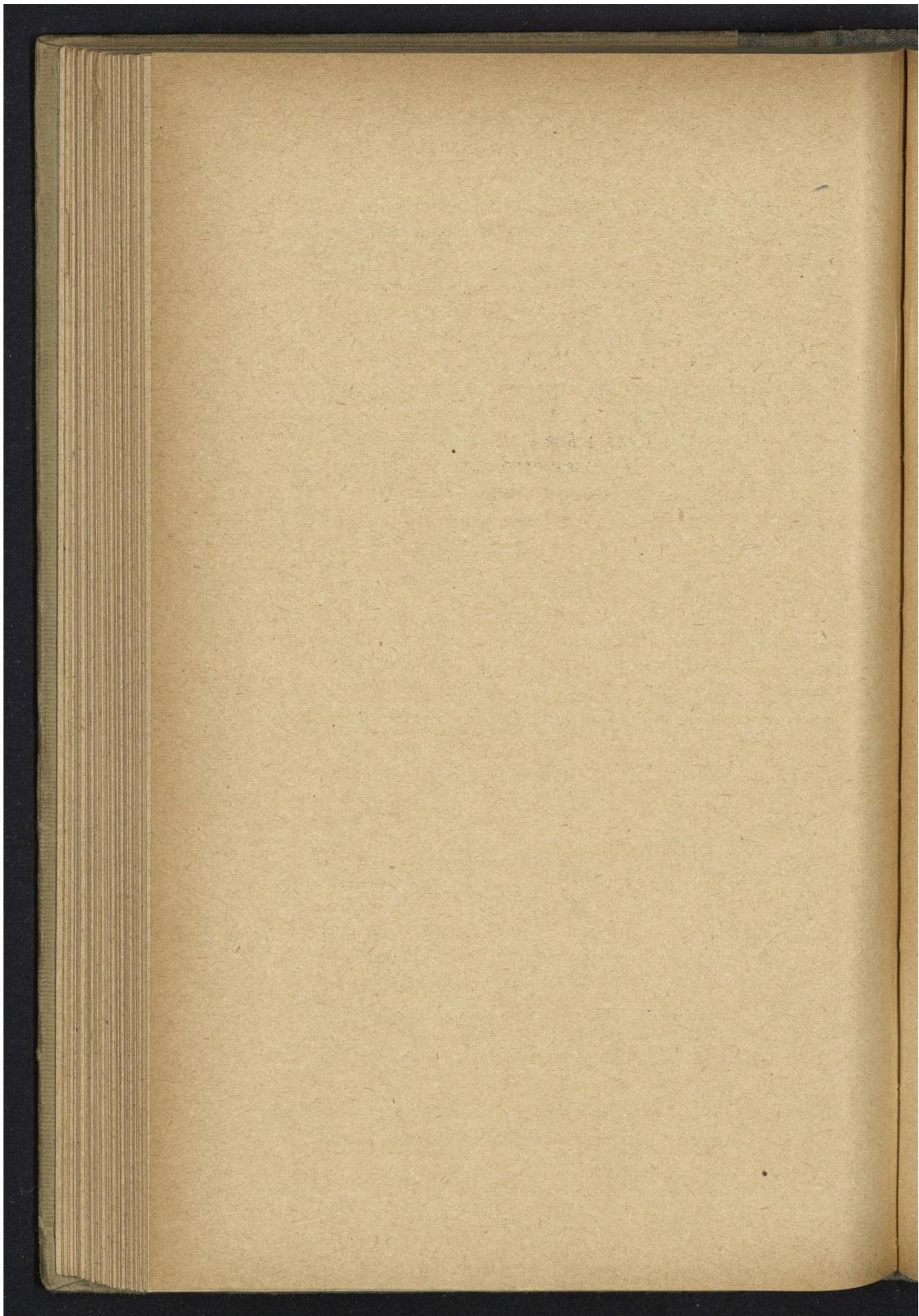
Le petit point et le point des Gobelins se font sur canevas uni, les autres, de préférence, sur canevas Pénélope.

Les ouvrages de tapisserie s'exécutent tendus sur un métier ou à la main, sans métier ; mais il est préférable de se servir du métier afin d'éviter que la tapisserie ne

se déforme. Ils se font principalement en laine et, pour les ouvrages riches, en soie ; on se sert également de coton mercerisé et mouliné.

La tapisserie se fait à points comptés, c'est-à-dire en suivant un modèle et en reportant sur le canevas successivement, après les avoir comptés, les points des diverses nuances afin de les reproduire exactement. Ou bien on suit sur le canevas un tracé représentant les dessins de la tapisserie future où toutes les teintes de laine à employer ont été portées grâce à un exact coloris.

On trouve dans le commerce des tapisseries dites « échantillonnées » qui correspondent à cette dernière manière de travailler.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

CHAPITRE VII

RUBANNERIE ET PASSEMENTERIE

I. — RUBANNERIE

GÉNÉRALITÉS

L'industrie du ruban fut établie en France vers la fin du XIV^e siècle par des ouvriers italiens qui s'installèrent à Saint-Chamond dans la Loire où ils apportèrent l'art du moulinage de la soie. L'utilisation des soies moulinées de la production locale, c'est-à-dire des soies grèges dévidées des cocons et transformées en fils prêts à servir au tissage, donna naissance dans cette localité à l'industrie du ruban.

Celle-ci s'étendit, par la suite, à Saint-Didier-la-Sauve, en Velay puis à Saint-Etienne. Lyon qui travaillait les soies moulinées en Italie resta néanmoins le principal centre de la rubannerie jusque vers le milieu du XVIII^e siècle. A cette époque Saint-Chamond détrôna Lyon, pour être bientôt remplacé par Saint-Etienne qui reste le seul grand centre de la rubannerie française. A peine quelques autres usines sont-elles dispersées dans le reste du territoire. On en trouve à Paris, près de Belfort et en Alsace-Lorraine (Saint-Louis et Guebwiller).

Les rubans de bourre de soie ou de filoselle, nommés « padous », employés par les tailleurs et les couturières

se font à Lyon et à Saint-Etienne. Les rubans de fil, unis ou croisés, dits « rouleaux », viennent de Normandie et de la Flandre. Les rubans grossiers de fil roux, nommés « chevillères rousses », se font surtout en Auvergne. Les rubans de laine, souvent nommés galons, se fabriquent principalement en Picardie et servent aux tapissiers.

A l'étranger les principaux centres de production sont à Nottingham en Angleterre, à Crefeld et en Saxe en Allemagne et dans la province de Milan en Italie.

DÉFINITIONS ET CLASSIFICATIONS

Le ruban est un tissu plat, mince et long, fabriqué avec des fils de soie, naturelle et artificielle, de laine, de coton, de lin ou de chanvre.

La rubannerie comprend une grande variété d'articles dont il est impossible de donner la nomenclature et qui changent avec la mode, le goût du temps, les besoins, etc.

On fait des rubans de toutes largeurs, depuis ceux qui sont connus sous le nom de « faveur » jusqu'aux plus larges ceintures.

Néanmoins on divise les rubans en plusieurs catégories qui tirent leur distinction de la matière employée ou de différences marquées dans la fabrication : tels sont les rubans unis, croisés, façonnés, imprimés, veloutés, dentelés, à franges, de gaze, le pékin, le gros de Naple, etc.

Outre ces types de rubans, appelés plus particulièrement « rubans de taffetas », on doit ajouter le ruban de velours dont la fabrication est différente.

FABRICATION

1) *Le ruban de taffetas* se fabrique au métier dit à la barre ou métier à la zurichoise (fig. 70). Le principe du tissage est le même que pour les tissus ordinaires. Seulement le métier comporte le tissage simultané d'un certain nombre de rubans les uns à côté des autres, 6, 8, 12 par

exemple suivant la largeur du ruban et la longueur du métier. Pour chaque ruban, la chaîne est enroulée sur des rouleaux situés derrière le métier. La trame est fournie par une petite navette, particulière à chaque

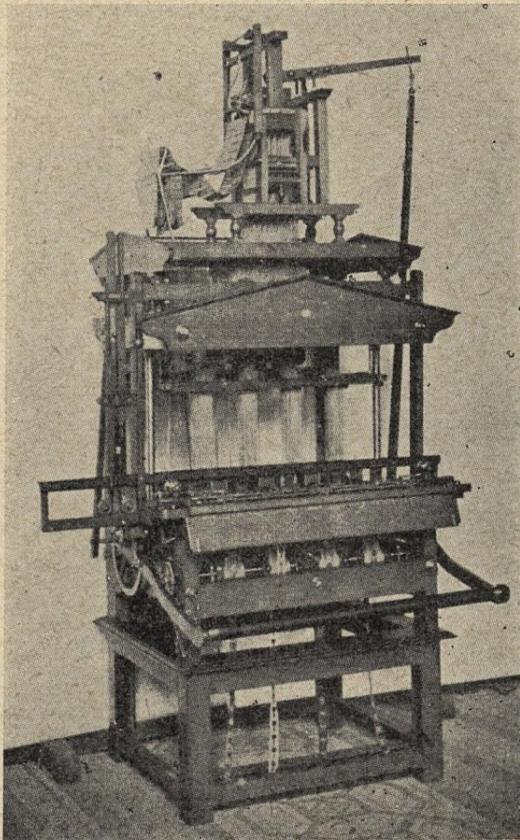


Fig. 70. — Métier à tisser à la barre pour rubans.

ruban et analogue à celle employée dans le brochage des tissus. Le métier comporte :

soit des lames ordinaires pour des rubans à armure simple et classique ;

soit une mécanique d'armure ou ratière pour des rubans façonnés ;

soit une mécanique Jacquard pour des rubans à dessins et à ornements.

Les lames, la mécanique d'armure et la mécanique Jacquard font subir les mêmes mouvements à tous les fils de chaîne d'un même métier, quel que soit le nombre de rubans montés sur le métier.

On fait le montage comme pour une autre étoffe, les fils de chaîne nécessaires pour chaque ruban étant groupés et nettement séparés des voisins. Il y a, comme nous l'avons dit, autant de navettes que de rubans à faire. Elles sont portées par le battant qui est unique pour tout le métier et comporte une partie mobile correspondant à chaque ruban, la partie qui porte la navette devant donner la trame de ce ruban. Un mécanisme spécial de chasse navette les fait passer toutes à la fois dans leur chasse respective. L'ouvrier fait marcher le tout ensemble à l'aide d'une barre placée en avant à laquelle il imprime un balancement. Ce mouvement est transmis aux organes du métier et les fait fonctionner, c'est ce qui fait appeler ce métier : métier à la barre.

Il n'y a pas d'ensouple générale. Les fils de chaîne sont sur des rouleaux ou grosses bobines. En quittant ces bobines ils passent sur des poulies situées un peu plus haut, puis traversent un grand peigne en bois, puis les lisses puis le peigne du battant. La pièce faite s'enroule sur une poitrinière commune à tous les rubans. Les fils de chaîne d'un même ruban sont tendus par un poids suspendu à une poulie mobile portant les fils eux-mêmes ramassés ensemble et placée entre deux des poulies indiquées plus haut.

On tisse également des rubans sur des métiers mécaniques avec autant de navettes que de rubans.

2) *Le ruban de velours* se fabrique de 2 manières :

a) le ruban en velours épingle, celui dont le poil est formé par le passage d'un fer à extrémité taillée en rasoir qui coupe la chaîne de poil, est fabriqué au métier à la barre, par addition d'un dispositif spécial ;

b) le ruban double pièce, plus couramment appelé envers toile ou envers satin est fabriqué sur un métier spécial. Il est le produit de deux chaînes superposées à petite distance l'une de l'autre et tissées simultanément par deux navettes. La chaîne de poil prise alternativement dans chaque tissu passe de l'un à l'autre après quelques croisements, puis est ensuite coupée en son milieu par un rasoir que met en mouvement un mécanisme spécial.

AGRÉMENTS DE FANTAISIE DU RUBAN

Le ruban se caractérise des autres tissus par ses bords ou lisières qui en font, suivant le cas, son ornement ou son caractère.

Ces lisières sont unies (simples, rondes, cannelées, etc...) ou agrémentées.

Ces principaux agréments sont constitués :

a) Par des boucles de longueur ou de dispositions différentes qui prennent le nom de franges. Celles-ci sont obtenues soit avec la trame proprement dite du tissu soit à l'aide de gros fils peu tendus (roquetins) juxtaposés aux lisières et qui pénètrent à l'intérieur de celles-ci par l'entraînement que leur communique la trame après en avoir laissé une partie au dehors. Pour que les franges se produisent il faut que la trame, ou le roquetin, soit relevé en dehors par des fils provisoires, dits crins ou défilés qui sont enlevés pendant le cours ou après la fabrication.

On appelle « pomponnette » une frange continue obtenue par une ou plusieurs navettes. Les défilés qui en limitent le bordage sont découpés après fabrication et un finissage approprié relève les brins pour leur donner un aspect de demi-cercle en relief propre à cet article.

b) Par des boucles uniques placées à intervalles réguliers qui prennent le nom de : picots. Ces picots sont constitués par une boucle tous les 8, 12 ou 14 coups suivant la finesse de l'armure.

c) Par des boucles arquées à intervalles réguliers qui prennent le nom d'engrelures. Ces engrelures sont obtenues par un mouvement spécial du roquetin.

Ces trois agréments, franges, picots et engrelures peuvent exister, en même temps et mélangés, sur un même ruban.

CLASSIFICATION DES RUBANS SUIVANT LEURS EMPLOIS

1) Le *ruban de toile*, fait en coton, coton mercerisé et lin, en largeurs variables, tissé en armure toile uni, ou en croisé, ou en serge, ou en satin ou en chevronné et qu'on trouve dans le commerce en blanc ou en écrù. Il est employé dans la confection de dessous pour dames (ruban de taille) et dans diverses industries (reliure, etc.).

2) Le *ruban de soie, soie artificielle et laine*, seules ou en mélangé, en largeurs variables, tissé en armures simples ou façonnés et qui est teint en coloris divers. C'est l'article mode, sa fabrication est des plus variées et correspond au goût du jour. Il s'emploie dans l'habillement pour dames, pour le chapeau de dames, et dans les accessoires du vêtement.

Il existe néanmoins dans cette dernière catégorie quelques types, dits *classiques*, qui, quelle que soit la mode, sont toujours de vente courante ; nous allons donner quelques caractéristiques des plus courants :

Ruban satin : C'est un ruban de soie tissé en armure satin, par conséquent présentant un envers différent de l'endroit.

Ruban reps : Ruban de soie tissé en armure reps, s'emploie pour chapeau d'homme.

Ruban fantaisie : Ruban comportant des motifs ou des dessins d'agrément.

Ruban velours envers toile, celui dans lequel on ne dispose qu'un seul fil de poil entre deux de toile. Il est dit aussi à « poil à cheval » à cause de la silhouette en U que

donne le poil coupé. Il est dit « à poil lié » quand il y a un grand nombre de liages.

Ruban velours envers satin. Certains rubans de velours ont leur face extérieure (toile) recouverte par du satin. L'envers du ruban présente alors l'aspect uni et brillant du satin.

Ruban à grilles. Ces rubans donnent l'aspect de tissus ajourés sous forme de grillages irréguliers. Cet effet est obtenu par le tissage séparé de petites bandes de taffetas plus ou moins espacées les unes des autres et tissées à tour de rôle suivant l'aspect et la disposition. Ces rubans donnent l'impression de la dentelle. On fait des grilles simples et des grilles fantaisie.

Ruban fausse perle : Cet article est obtenu par un effet de glissement du fil ou des passées (duites) de trame dans un sens ou dans l'autre, ce qui donne au tissu du ruban l'aspect de sillages ondulés dans le sens de la chaîne ou de la trame.

Ruban point de dentelle : Ruban obtenu par une armure gaze perlée qui permet d'obtenir des effets ajourés sans montage de tours.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

La qualité d'un ruban se reconnaît :

1) A la nature de la matière textile employée, la soie étant la matière la plus chère, puis viennent la laine, le coton et le lin.

2) A la nature de l'armure et aux agréments du ruban. Les rubans à armure simple sont ceux qui ont la moindre valeur. Les rubans façonnés et agrémentés représentent plus de travail et sont par conséquent d'un prix plus élevé, ainsi que les rubans velours, les rubans brodés et brochés.

3) A l'apprêt qui change complètement l'aspect du ruban.

Pour les rubans classiques destinés à l'agrément du

costume extérieur, on exige seulement qu'ils ne passent pas à la lumière, ce qu'on obtient par l'emploi de teintures solides, et qu'ils ne se tachent pas à l'eau de pluie, ce qui est plus difficile à obtenir.

Pour les rubans-mode ou rubans-nouveauté, destinés à la toilette intérieure ou du soir, on n'exige pas de qualités spéciales : on ne leur demande que de satisfaire au goût du jour tout en ayant une solidité suffisante.

II. — PASSEMENTERIE

GÉNÉRALITÉS

La passementerie remonte à la plus haute antiquité. Des objets de passementerie ont été trouvés dans les tombeaux d'Égypte. Elle est originaire de l'Orient où elle avait atteint une grande perfection et d'où elle nous est arrivée par l'Italie. En France c'est au XVII^e siècle, sous le règne de Louis XIV, qu'elle atteignit son plus haut degré de luxe et de perfection avec les grandes tentures, les baldaquins, les ciels de lit, la décoration somptueuse des appartements. Les passementiers constituaient alors un des 24 grands corps de métier. A la fin du XIX^e siècle et au commencement de celui-ci la passementerie pour la décoration intérieure des appartements a perdu de son importance, mais d'autres genres se sont créés correspondant à des besoins nouveaux (passementeries pour automobiles). La passementerie pour vêtement continue toujours à se fabriquer, mais tandis qu'autrefois cette fabrication se faisait à la main elle se fait actuellement sur métier mécanique.

MATIÈRES EMPLOYÉES

Il n'est pas d'industries textiles qui emploient plus de matières diverses que la passementerie :

soie, naturelle et artificielle ;
laine, mohair, vigogne ;
coton teint et mercerisé ;
lin, chanvre, jute ;
fils métalliques : or, argent, cuivre, aluminium,
paillettes métalliques ;
verroteries, paille, crin, etc.

CENTRES DE FABRICATION

La passementerie constitue à Paris une importante branche de fabrication. Viennent ensuite, Saint-Chamond et Saint-Etienne (tresses et lacets). On trouve également des fabriques dans le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire (Brioude), à Lyon (passementerie de soie), à Beauvais à Amiens, à Nîmes, dans le Nord, etc.

La fabrication des lacets est surtout concentrée à Saint-Etienne, Saint-Chamond et à Comines (Nord). Il s'agit d'une fabrication très complexe puisque la confection d'un simple cordon de soulier ne nécessite pas moins de 24 à 25 opérations, selon qu'il est en laine ou soie. Cette industrie comporte en outre la fabrication de :

la tresse pour bordures de vêtements ;
la ganse pour le costume féminin ;
la soutache destinée à la broderie et à la passementerie ;
le lacet pour chaussures et corsets.

CLASSEMENT DES ARTICLES DE PASSEMENTERIE

La passementerie comprend une très grande variété d'articles qui servent soit à l'ornementation du mobilier, soit au vêtement et qui ont des destinations très diverses. A ce point de vue on peut diviser la passementerie générale en 4 branches qui sont par ordre d'importance :

1) La *passermetterie pour dames*, dans laquelle rentrent les différentes sortes de résilles, les filets, les ganses, les cordons, les tresses et lacets, les franges, les rubans, les cache-points, les boutons recouverts de tissus, les boutons brodés, etc. ; les articles comprennent, suivant le goût du jour et les caprices de la mode, des perles noires, blanches ou de couleur, le jais, les paillettes métalliques (or, argent, aliminium, cellulose, etc.).

2) La *passermetterie pour ameublement* dans laquelle rentrent : les lézardes, les soutaches, les girolines, les galons, les crêtes, les effilés, les franges, les gizelles, les ganses, les capitons, les embrasses, les glands, les cordons de tirage, la chenille, etc.

3) La *passermetterie militaire* qui comprend les galons de laine et de soie, la passermetterie métallique avec les épaulettes, torsades, dragonnes, ceinturons, galons métalliques, etc.

4) La *passermetterie pour voiture* qui comprend les galons, les filets, les ganses, les poignées, les lisières, cordonnets, tresses rondes et plates, etc.

5) La *passermetterie pour vêtements d'homme* qui comprend les ganses, les boutons d'étoffe, les galons pour border, lacets de chaussures, etc.

6) La *passermetterie d'église* qui comprend surtout des bandes, quelques rubans et quelques cordons.

Au point de vue commercial on distingue :

la passermetterie de laine et de laine et soie, la passermetterie de soie, comprenant celle en soie artificielle ;

la passermetterie de fil, qui comprend les articles en coton mercerisé ;

la passermetterie métallique qui comprend tous les articles en or, en argent, en métal.

Au sujet de la passermetterie métallique on y trouve de l'or en « traits » et en « lames ». Il n'y figure que de nom. En réalité ce qu'on nomme « or fin » n'est que de l'argent doré, le « demi-fin » est du laiton argenté puis doré et le « faux » est du laiton pur et simple. Le fin et le

demi-fin servent pour les passementeries militaires, le demi-fin et le faux pour les ornements d'église et la passementerie pour dames, le faux pour le théâtre.

Les articles de passementerie les plus courants sont :

La *frange* : c'est un ornement constitué par une bande de tissu d'où pendent des fils en forme d'effilés, de houpettes ou garnis de pompons. On l'emploie comme ornement, pour les draperies d'ameublement, le mobilier et le vêtement.

Les franges se tissent l'une après l'autre, en réservant entre chacune d'elles un certain espace de manière à laisser libres les fils de chaîne qui, coupés dans le milieu de l'espace vide, constituent la frange.

La *tresse* : C'est un large galon de laine qui sert à garnir les coutures.

La *soutache* : C'est un petit galon généralement en soie de quelques millimètres qui sert dans l'ameublement et le vêtement.

La *ganse* : C'est un cordonnet ou un ruban en fil de laine ou de soie employé comme ornement dans l'ameublement ou la couture.

Le *galon* : C'est une sorte de ruban épais que l'on met sur le costume. Généralement tissé en armure chevron, il se fait en laine, soie ou fil.

La *chenille* : C'est un travail de passementerie rond et velouté qui sert en ameublement.

Le *lacet* : C'est un cordon étroit qu'on passe dans des œillets pour serrer une partie du vêtement.

La *lézarde* : C'est un galon plat festonné des deux côtés dont on recouvre les coutures des étoffes pour ameublement ou leurs lignes de jonction avec les bois des meubles.

Le *cordon* : C'est une tresse ronde ou plate qui sert à attacher, à suspendre ou à tirer.

La *cordelière* est un cordon ou une torsade qui sert à serrer un vêtement autour de la taille.

L'*embrasse* est un cordon ou une torsade qui embrasse un rideau et le retient drapé sur le côté.

La *torsade* est une frange tordue en hélice.

Les figures 71 à 77 montrent différents types de ces articles. Dans la figure 71 la frange *a* est dite *effilée*, *b* à *glands* et *c* à *pompons*.

PROCÉDÉS DE FABRICATION

Les articles produits par cette industrie sont, comme on vient de le voir, extrêmement variés. Il en résulte

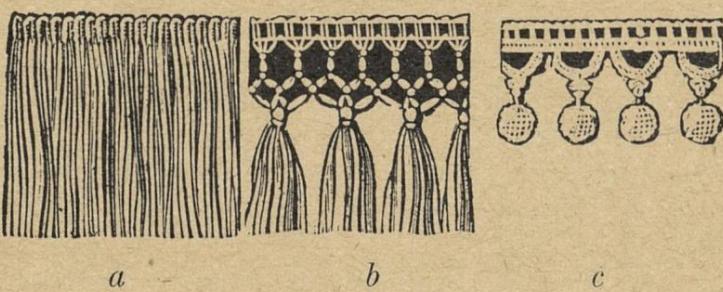


Fig. 71. — Franges.

donc une grande diversité dans l'outillage. C'est ainsi que l'on trouve :

a) Des *rouets à retordre* pour faire les ganses, les tresses, les glands, les franges, les cordons, les embrasses, mais le même type de rouet ne peut pas faire tous ces articles.

b) Des *métiers à tisser ordinaires* sur lesquels on fait des franges par les fils de chaîne et par les fils de trame avec ou sans mécanique Jacquard.

c) Des *métiers à rubans*.

d) Des *métiers de haute et basse lisse* avec ou sans mécanique Jacquard pour galons et bandes.

e) Des *métiers à faire la tresse ronde et tubulaire*.

Ne pouvant entrer ici dans le détail d'une fabrication aussi variée que complexe, nous nous contenterons d'ex-



Fig. 72. — Cordelières.

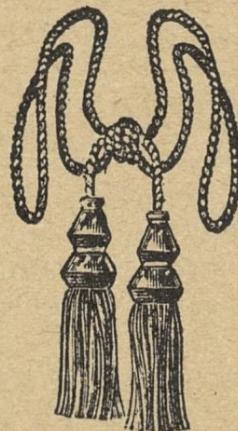


Fig. 73. — Embrasses.



Fig. 74. — Effilé.



Fig. 75. — Lézarde.



Fig. 76. — Galon.



Fig. 77. — Chenille.

poser les procédés employés pour obtenir les articles-types, c'est-à-dire ceux dont dérivent tous les autres. On pourra ainsi se rendre compte approximativement de cette fabrication.

Le fil guipé. — Une des premières opérations du travail de passementerie est le guipage qui va servir à fabriquer presque tous les fils employés en passementerie. Le fil guipé est un gros fil sur lequel on a enroulé en spirale des fils plus fins qui recouvrent entièrement le gros fil. Le fil intérieur s'appelle l'âme ; il est généralement en lin, en chanvre ou en coton. Le fil extérieur s'appelle fil d'habillage ; il est généralement en soie, en laine, en coton Mercerisé, ou, en passementerie métallique, en métal. Le travail de guipage est fait par des ouvriers guipiers à l'aide de machines à guiper. Cette machine comprend essentiellement un rouleau horizontal tirant à lui le fil destiné à servir d'âme, lequel se déroule d'une bobine. Ce rouleau, par des engrenages appropriés communique son mouvement à des bobines portant les fils d'habillage qui tournent autour du fil d'âme portées par un cercle dont ces fils traversent le centre. De la sorte les bobines se dévident et leurs fils enveloppent l'âme.

La milanaise est un article du même genre mais l'âme en est plus grosse. Elle est en laine si l'habillage a lieu avec de la soie, et en jute s'il a lieu avec du coton ou de la laine. Elle est aussi, en plus, tordue. Les métiers à milanaise ressemblent aux métiers à guiper, mais ils sont, en plus, disposés pour effectuer la torsion de l'âme et le fil d'habillage est lui-même tordu en même temps.

La torse est un article guipé, le plus souvent une milanaise, mais dont la torsion est obtenue par un gros rouet à retordre, analogue à celui employé en retorderie.

La chenille qui est également employée dans beaucoup d'articles, est faite avec le métier à chenille.

On appelle chenille un double fil tordu entre les fils duquel se trouvent engagés les brins d'autres fils (soie, coton, etc.), retenus par les plis de la torsion et formant

par leur ensemble un poil hérisssé et coupé comme celui du velours. Le métier comprend un fil métallique sans fin passant sur deux poulies et marchant horizontalement : il sert en quelque sorte de guide à deux fils se déroulant de deux bobines et attirés à distance par deux rouets destinés à leur donner, chacun, une torsion. Ils passent ensemble au centre d'un cercle rotatif sur lequel se trouvent les bobines qui portent les fils destinés à faire le poil. Le cercle tournant, le fil de ces bobines s'enroule autour des 2 fils droits, les enveloppant tous deux à la fois. Les 2 fils ainsi couverts et séparés par une règle métallique le long de laquelle ils glissent, viennent passer près d'un couteau qui s'engage entre eux et qui coupe le poil. A ce moment précis un 3^e fil, venant d'une autre bobine, s'enroule autour du premier et un quatrième autour du second pour lier le poil sur chacun d'eux. On fait donc toujours deux chenilles à la fois. Le poil coupé se redresse, orienté qu'il est dans tous les sens par la torsion du double fil.

Avec les fils guipés, les milanaises, les torses, les ganses et, dans quelques cas les chenilles, on fait beaucoup d'articles de passementerie.

Les *rubans*, les *bandes*, les *galons*, les *lézardes*, les *sangles* sont tissés avec des métiers à la barre identiques à ceux employés en rubannerie et dont nous avons parlé plus haut. Ils sont en haute ou basse lisse et sont munis d'une mécanique Jacquard ou non suivant les genres. Certains de ces métiers n'ont pas d'ensouple : les fils de chaîne se déroulent de bobines que l'on remplace au fur et à mesure de leur épuisement, de sorte que la pièce est sans fin. Les fils de coton ou de laine sont souvent parés avant tissage. Les sangles sont encollés après leur achèvement.

Les *franges*. — Les têtes de franges, dans les franges ordinaires, sont faites également au métier à la barre, mais les fils de chaîne n'occupent pas toute la largeur de la partie du métier affectée à une frange. Du côté

qui doit être frangé les duites dépassent la chaîne de beaucoup et vont former comme une sorte de lisière sur une simple ficelle (ou quelquefois un fil métallique) qui se déroule avec la chaîne. Quand la pièce est terminée, des ouvrières achèvent les franges à la main, c'est-à-dire qu'elles tirent la ficelle de lisière et coupent les boucles de trame qui contournaient cette ficelle. La frange est faite. Quand on la laisse telle quelle elle prend le nom d'effilée. Mais il est rare qu'on la laisse ainsi et le plus souvent on l'enjolive en y faisant des noeuds, en y ajoutant des glands, des pompons, des pomponnettes.

Les franges torsées sont faites sur un métier spécial qui présente la particularité d'avoir un crochet qui vient chercher le fil de trame d'un côté de la chaîne pour le tirer de l'autre côté à vide comme pour avoir une duite : dans le mouvement de recul il lui fait subir une torsion, ce qui fait une torse.

Les *tresses plates ou tubulaires* et les *cordons tressés* sont faits au métier à tresser (fig. 78). Dans ce métier un plateau circulaire présentant des encoches, également espacées sur sa périphérie, tourne à fleur de table au milieu d'une table qui recouvre le mécanisme moteur ou transmetteur des roues dentées. Dans ces encoches se trouvent engagées des broches verticales mobiles pouvant recevoir des bobines. Lorsque le plateau tourne, les broches changent d'encoches de façon à passer dans toutes les encoches l'une après l'autre tout en restant verticales et en se dévidant de leur fil. Elles font donc le tour du plateau ; mais ce mécanisme est disposé de telle sorte qu'elles se croisent, car il y en a qui vont en sens inverse, entraînées par un autre plateau situé sous le premier : C'est ce qui produit le tressage de leurs fils. Les extrémités libres de ces derniers ayant été fixées en un point situé au milieu et au-dessus du plateau rotatif, lorsque celui-ci est mis en mouvement, la tresse se fait d'elle-même et on n'a qu'à tirer vers le haut pour enruler ce qui est déjà fait au fur et à mesure du travail.

Point de Milan. — Le métier qui fait cet article est un métier à tresser analogue au précédent. Le point de Milan se fait sur les boules en bois qui servent de tête aux glands à bon marché. Elles sont aussi habillées : quand une boule est recouverte, l'ouvrière engage une

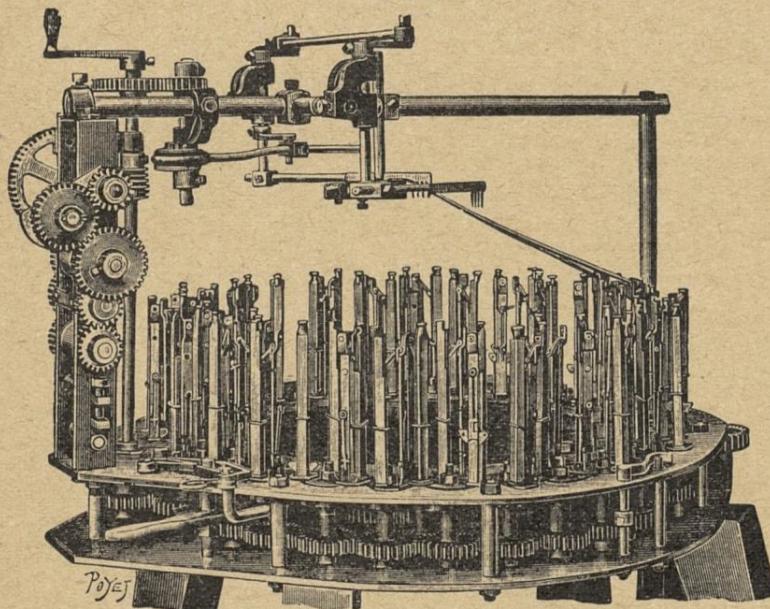


Fig. 78. — Métier à tresser (57 fuseaux).

autre boule entre les fils pendant la marche même et ainsi de suite.

Les *cordons*, les *câblés*, les *torsades* sont faits avec des rouets à retordre analogues à ceux employés en corderie et le travail est à peu près le même, sauf que l'on procède quelquefois à un habillage en même temps. A cet effet, un ouvrier ayant des bobines d'habillage embrochées sur un plateau qu'il porte devant lui marche le long de la corde en train de se faire pendant qu'une ou plusieurs de ces bobines se dévident.

Les *cordons de tirage* pour stores sont fabriqués autrement : ils sont formés d'une âme en jute entourée d'un

tressage et faits sur le métier à tresser. Quelques-uns sont sans âme ; alors l'entrelacement est fait d'une façon plus compliquée, de manière à donner de la solidité.

L'*enjolivage* est une partie du travail de la passementerie qui est fait à la main et qui consiste à faire les glands, les jupes d'embrasses, le point de milan autour des boules de glands.

Le *lacet* est fait sur des métiers à fuseaux, analogues au métier à tresser, qui se composent de plateaux tournants sur la circonférence desquels sont montés des fuseaux, ou bobines creuses, traversés par un axe en fer. Les fils à tresser pour lacets sont enroulés sur les fuseaux qui peuvent tourner sur leur axe et le double mouvement de rotation des disques et des fuseaux détermine le tressage des fils.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

La valeur d'un article de passementerie se détermine d'après :

a) La valeur des matières premières employées à sa fabrication : la passementerie de soie est celle qui a le plus de valeur, viennent ensuite celle en laine, puis celle en coton.

b) La nature du travail. Les articles qui comportent des dessins compliqués et des enjolivures faites à la main sont les plus appréciés mais sont également ceux qui ont le plus de valeur.

c) La solidité et l'emploi. Certains articles, tels que les cordons de tirage, demandent à être solides ; d'autres, tels que les franges ne requièrent qu'un bon usage. En général les articles qui sont tissés serrés et en fil de bonne qualité seront ceux qui feront le plus d'usage.

CHAPITRE VIII

TISSUS CAOUTCHOUTÉS ET ENDUITS LINOLÉUM ET TISSUS CUIR

I. — TISSUS CAOUTCHOUTÉS

Les tissus caoutchoutés sont des étoffes tissées avec des fils textiles et recouverts d'une couche mince de caoutchouc en vue de les rendre imperméables à l'eau et aux gaz.

Leur *fabrication* comporte deux parties distinctes :

- A. — *La fabrication de la gomme.*
- B. — *L'enduction sur le tissu.*

A. — **Fabrication de la gomme**

Pour fabriquer la gomme il y a lieu tout d'abord de transformer le caoutchouc brut ou naturel en un produit de consistance molle pouvant s'appliquer facilement sur le tissu.

A cet effet, les différentes opérations que l'on fait subir au caoutchouc naturel sont les suivantes :

- 1) *Ramollissement.* — Il consiste à faire tremper le caoutchouc dans de l'eau chauffée à 80° par un jet de vapeur ;
- 2) *Découpage.* — Il se fait à la main en morceaux de

2 à 3 centimètres d'épaisseur, ou mécaniquement au moyen d'un rabot ou d'une scie circulaire. Le rabot se compose d'un tambour muni de lames tranchantes placées obliquement et tournant à grande vitesse. La scie circulaire non dentée baigne dans une auge remplie d'eau.

3) *Déchiquetage et lavage.* — Ces opérations consistent à soumettre le caoutchouc brut, préalablement ramolli,

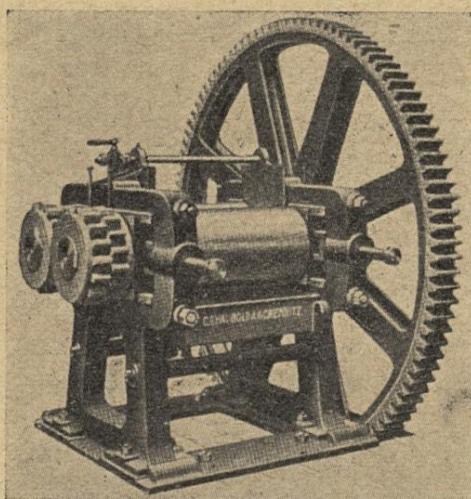


Fig. 79. — Laminoir laveur.

découpé ou non, à l'action de puissantes machines qui l'écrasent en présence d'eau et le débarrassent des impuretés qu'il peut contenir.

Il existe divers types de machines qui font ce travail. Le plus simple est représenté par la figure 79.

Il comporte 2 cylindres cannelés de 30 centimètres de diamètre sur lesquels on fait arriver de l'eau pour entraîner les impuretés légères, telles que le bois, les fragments d'écorces, les matières terreuses, etc., qui se trouvent dans le caoutchouc brut. Il en sort une feuille de caoutchouc de 25 à 35 millimètres d'épaisseur que l'on passe ensuite dans un autre appareil du même genre, comportant

une paire de cylindres lisses dont on peut régler l'écartement. Après plusieurs passages dans cette dernière machine, dont on rapproche progressivement les cylindres, l'eau a complètement entraîné les impuretés contenues dans la gomme, et l'on a, finalement, un ruban ou une bande de gomme de 1 millimètre d'épaisseur.

4) *Séchage.* — Les bandes de caoutchouc ainsi pré-

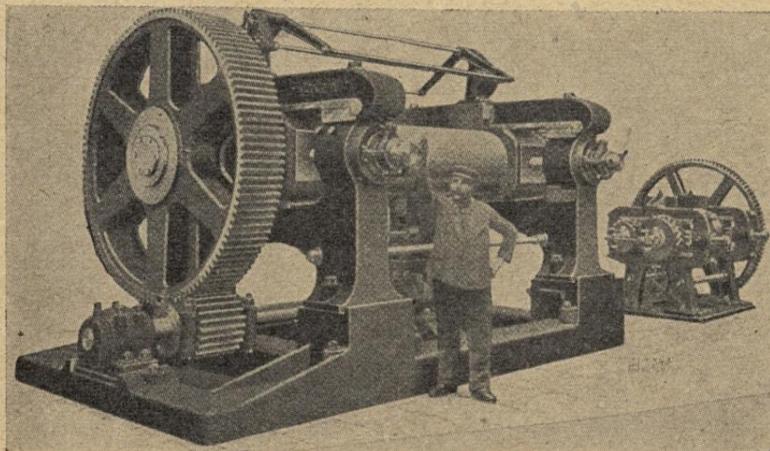


Fig. 80. — Laminoir mélangeur.

parées sont portées au séchoir dont il existe de nombreux systèmes, soit à l'air libre, soit par le vide. Le système le plus simple consiste en une chambre dont la température est de 27° et dans laquelle on suspend les bandes sur des traverses de bois pendant un temps suffisant.

Le caoutchouc que l'on emploie dans la fabrication des tissus caoutchoutés est celui appelé : Para. On le mélange généralement avec du factice noir, du soufre et de la résine.

Ce mélange se fait dans un laminoir mélangeur (fig. 80) qui se compose d'une paire de cylindres chauffés à la vapeur. Le caoutchouc seul passe 5 à 6 fois entre les cylindres de cette machine chauffés à 60 à 80°. Il se

ramollit, tout en restant très nerveux. L'ouvrier, placé devant la machine, incorpore au caoutchouc le factice noir (ou de couleur) au fur et à mesure que la matière passe entre les cylindres, la saupoudre avec de la résine, ajoute du soufre, resserre les cylindres et fait passer plusieurs fois le mélange entre les cylindres. Il en sort une bande de 1 millimètre à 1 mm, 5 d'épaisseur.

5) *Trempage à la benzine.* — Cette bande ou feuille est ensuite trempée dans la benzine, jetée dans un bac en tôle, puis arrosée de nouveau de benzine, de façon à dissoudre complètement le caoutchouc et à obtenir une dissolution presque liquide.

Cette dissolution est enfin passée entre des cylindres lisses à vitesse différentielle, de façon à réduire complètement par le broyage les petits corps durs qui pourraient rester encore dans le mélange.

On obtient ainsi une gomme de consistance molle qui sert à l'enduction des tissus.

B. — **Enduction sur le tissu**

Il existe deux manières d'incorporer le caoutchouc aux tissus :

1. — Par *calandrage*.
2. — Par *dissolution* et *enduction*.

1. — CALANDRAGE POUR TISSUS INDUSTRIELS

Le calandrage s'emploie pour les tissus servant aux besoins industriels tels que courroies, joints, tuyaux d'arrosage, pneus d'auto et pour quelques tissus servant dans l'habillement tels que ceux avec lesquels on confectionne les bourgerons de mineurs, les gros manteaux de cochers, les tissus pour chaussures caoutchoutées.

Le procédé consiste à faire pénétrer une feuille de

gomme mince ou une pâte de gomme dans les interstices d'une toile par une pression très forte. On utilise pour cette fabrication une calandre spéciale (fig. 81) à 3 rou-

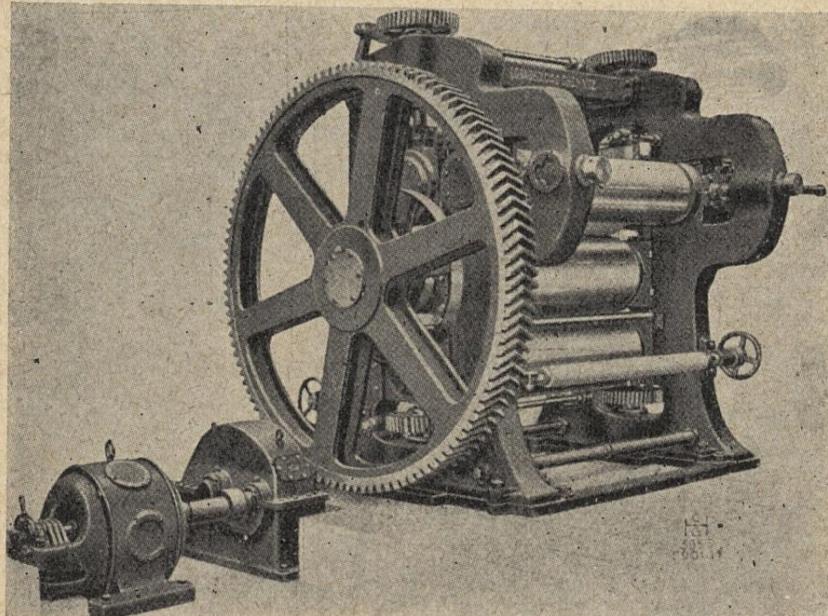


Fig. 81. — Calandre à 3 rouleaux pour tissus industriels.

leaux. Ceux-ci, en acier, sont creux et peuvent être chauffés à la vapeur ou refroidis par de l'eau froide. Celui du milieu est commandé directement par un moteur de 15 à 20 HP ; il entraîne les autres par engrenages. Le cylindre du milieu a une vitesse double de celle des autres cylindres.

La toile à enduire convenablement tendue et guidée, passe entre les deux premiers rouleaux en se déplaçant horizontalement. En même temps, on introduit la feuille ou la pâte de caoutchouc en la plaçant sur le tissu et entre les 2 rouleaux. Cette pâte pénètre ainsi dans l'étoffe par suite de la pression exercée par les rouleaux et aussi par suite du frottement énergique qui résulte de la différence de vitesse des cylindres.

Dans la fabrication de la courroie caoutchoutée, la toile ainsi obtenue est repliée plusieurs fois sur elle-même suivant l'épaisseur définitive qu'on désire lui donner. Elle est ensuite cousue et enfin pressée dans un moule en fer à une température de 140°.

2. — ENDUCTION POUR VÊTEMENTS

L'enduction s'emploie pour les vêtements imperméables. Elle consiste à étendre sur le tissu une couche de gomme dissoute dans la benzine.

Les gommes claires étant bien dissoutes, c'est-à-dire formant une pâte aussi homogène que possible, sont

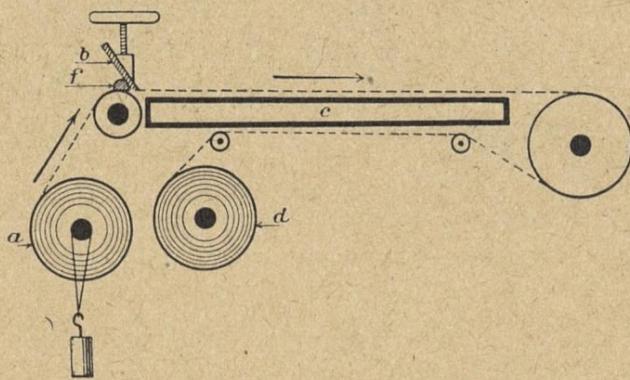


Fig. 82. — Machine à caoutchouter les tissus.

soumises à l'action d'une malaxeuse. Cette opération dure une heure en moyenne. La gomme passe ensuite à une broyeuse, puis au métier à caoutchouter.

Dans ce métier (fig. 82) le tissu à caoutchouter se déroule de *a*. On applique à la main, en *f*, la gomme liquide contre le couteau *b* réglable, de manière à faire un bourrelet de 8 à 10 centimètres de diamètre. Le tissu se recouvre ainsi d'une première couche de caoutchouc. En passant sur la boîte à vapeur *c*, la benzine s'évapore, le tissu se séche et finalement s'enroule en *d*. On recom-

mence cette opération 8 à 10 fois suivant le poids de gomme par mètre carré, variable de 300 à 900 grammes.

Les tissus ainsi enduits par dissolution sont soumis à un séchage à l'air chaud pour éliminer les dernières traces de benzine, puis ils sont vulcanisés par les vapeurs d'une dissolution de chlorure de soufre et de sulfure de carbone à une température variable suivant leur qualité et finalement ils sont désinfectés par du gaz ammoniaque pour être livrés enfin à la confection.

Les tissus caoutchoutés enduits comprennent *deux catégories* :

a) Les *tissus simples* avec enduction à l'intérieur. Dans ce genre, on trouve toutes les fantaisies, depuis la draperie, les lainages jusqu'aux sous-vêtements et velours employés principalement pour dames.

b) Les *tissus doubles* dont la couche de gomme se trouve placée à l'intérieur, c'est-à-dire entre le tissu et la doublure. Ce sont les plus employés ; ils permettent de donner au vieil Ulster d'autrefois l'apparence d'un vêtement ordinaire, qui peut, par conséquent, être porté en tout temps et par tout le monde.

Les tissus qui sont le plus généralement employés dans cette fabrication sont les croisés, les serges, et gabardine-laine ou coton.

CENTRES DE FABRICATION. EMPLOIS QUALITÉ DES PRODUITS

Les centres de fabrication des tissus caoutchoutés sont Clermont-Ferrand, les environs de Paris, le département du Nord (Roubaix, Halluin), de la Seine-Inférieure, de l'Orne et de l'Oise.

Les tissus caoutchoutés s'emploient pour la fabrication des :

a) Vêtements extérieurs, imperméables, manteaux, capuchons, pèlerine et dans la confection.

b) Sous-vêtements, culottes, couches, dessous de bras,

literie d'enfant, etc. Dans ces derniers emplois, ils sont vendus au mètre courant en petite largeur.

Les conditions que doit remplir un tissu caoutchouté de bonne fabrication sont les suivantes :

1) La dissolution de caoutchouc doit avoir bien pénétré dans tous les pores du tissu pour assurer une imperméabilité parfaite. Celle-ci peut être mesurée par les procédés que nous avons indiqués précédemment (vol. I).

2) L'étoffe doit rester souple et se plier facilement aux endroits où ont lieu les frottements ordinaires. Le grain du tissu ne doit pas avoir été écrasé par le calandrage.

3) La nuance du tissu ne doit pas avoir été altérée par le travail d'induction.

II. — TISSUS ENDUITS DE FACTICES

A côté des tissus caoutchoutés proprement dit se trouve une catégorie de tissus, également imperméables à l'eau et aux gaz, mais dont l'imperméabilité n'est pas obtenue par du caoutchouc, calandré ou enduit, mais par l'emploi de gommes factices.

On donne la dénomination de *gommes factices* à des produits plus ou moins plastiques et élastiques mais qui sont assez imperméabilisants et qui ne sont que des huiles de lin ou de noix, en un mot des huiles grasses rendues siccatives au moyen de la litharge ou de quelque autre oxyde de plomb et additionnées de matières colorantes. A cet effet on fait bouillir avec précaution pendant un quart d'heure dans un pot de terre vernissé 25 centimètres d'huile de noix, un morceau de litharge de la grosseur d'une noix et une égale quantité de matière colorante (noir de fumée, mine orangée, etc.). On laisse reposer le mélange et on le filtre à travers un linge. L'application s'en fait sur le tissu de la même manière et sur la même

machine que celle employée pour l'enduction des tissus caoutchoutés.

Ce qui caractérise ces tissus, c'est que la couche imperméabilisante est extérieure : ce qui donne au vêtement ainsi confectionné un aspect brillant et ciré et une odeur d'huile cuite très caractéristique. Ce sont ces tissus qui servent à la confection d' « imperméables » bon marché sur lesquels la pluie glisse sans laisser de traces. Dans ce genre de vêtement tout confectionné, pour éviter que l'eau ne pénètre aux endroits des coutures, celles-ci sont cachées par des bandes de même tissu rapportées et collées à la gomme de caoutchouc ou à la gomme factice. Dans les articles bien confectionnés certaines parties soumises à des frottements sont renforcées. La valeur de l'article se détermine par la force et l'épaisseur du tissu qui sert de fond au factice et par la qualité et l'épaisseur de celui-ci.

Les factices sont vulcanisés absolument comme le caoutchouc naturel par le soufre et le chlorure de soufre.

Dans la fabrication des tissus traités par les factices rentrent :

1. — LA TOILE CIRÉE

C'est un tissu de contexture variable qu'on enduit d'une pâte plus ou moins fine et qui sert pour tapis de table, de pied, bonnets de bains, tabliers, bavettes, etc.

L'enduit dont on se sert est composé d'huile de lin cuite et d'ocre jaune pour former une pâte plus ou moins épaisse qu'on applique sur le tissu, généralement en coton.

A. — Pour les pièces de grandes dimensions :

1) On enduit le tissu brut à l'aide de râcloirs qui répartissent le plus régulièrement possible la pâte.

2) On laisse sécher le tissu ainsi enduit, et, pendant le séchage, des ouvriers en égalisent la surfac et la poncent au moyen de blocs de pierreponce collée en masse dans du plâtre.

3) Ce séchage étant complet, on imprime, en une ou plusieurs couleurs, les tissus sur la face enduite, comme pour les toiles imprimées en se servant de planches gravées sur bois ou sur laiton.

4) Après impression on sèche le tissu à l'étuve et finalement on le vernit sur la couleur.

B. — Les toiles cirées pour couvertures de table se font à la main mais surtout mécaniquement. Celles à la main s'obtiennent en tendant le tissu de fond sur un cadre de dimensions appropriées, puis :

1) On les enduit de la pâte comme précédemment, on les râcle puis on les ponce et on les sèche.

2) Des ouvriers spéciaux qui travaillent à façon y font, à la main, avec des pinceaux et des outils spéciaux des dessins imitant les bois ou les marbres comme font les peintres décorateurs sur les boiseries.

3) On sèche le tissu et on le vernit au pinceau.

La plupart de ces toiles sont rondes. Quelquefois elles sont découpées en écailles sur leur pourtour ou ajourées à certains endroits. Dans certains cas elles sont même retroussées par des filets ou des dessins de couleur ou autres qui en augmentent la valeur.

L'envers de ces articles est quelquefois gratté ou drapé, ce qui s'obtient en saupoudrant cette face avec de la tontisse de laine teinte que l'on y fixe par un enduit visqueux.

Les tabliers, bavettes, bonnets de bain, etc...., sont généralement obtenus avec un tissu de gaze que l'on recouvre de couches très minces d'huile de lin que l'on fait ensuite sécher.

Mais les toiles cirées se font surtout mécaniquement afin de pouvoir être vendues à des prix avantageux. Cette fabrication mécanique comporte les opérations suivantes :

1) Les tissus de fond sont grillés à l'aide de machines spéciales, dites « grilleuses », comportant des rampes à gaz que l'on allume et sur lesquelles on fait passer rapide-

ment les tissus pour brûler les duvets qu'ils portent et pour rendre leur surface lisse et bien nette.

2) Les tissus ainsi préparés sont calandrés ou repassés en passant à cet effet dans des machines du genre de celle qui est employée pour le caoutchoutage des tissus afin de rendre bien lisse la surface devant recevoir l'enduit.

3) On passe à la machine à enduire à peu près analogue à celle employée pour les tissus imitation-cuir et dont la figure 83 donne une idée.

L'enduit est l'huile de lin cuite à laquelle on a ajouté

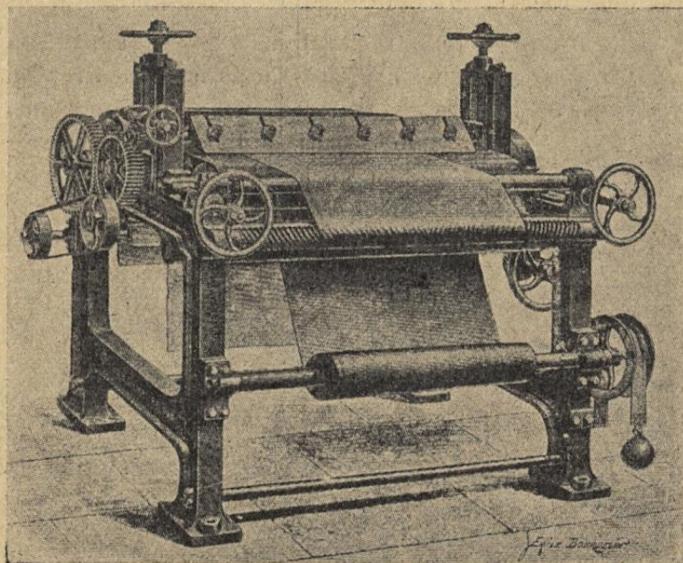


Fig. 83. — Machine à enduire à la râcle.

des matières colorantes comme de l'ocre pour avoir une teinte jaune, ou du lithophone, mélange de sulfure de zinc et de sulfate de baryte, pour avoir une teinte blanche.

4) Cette première couche d'apprêt ayant été séchée par le passage du tissu à l'étuve, on ponce alors ce dernier à l'aide d'une machine à poncer (fig. 84) dont l'organe principal et essentiel est un cylindre muni sur sa surface de

briques de pierre ponce qui frottent l'enduit afin d'en régulariser la surface.

5) Le tissu passe alors à nouveau sur la machine à enduire pour recevoir une nouvelle couche d'enduit que l'on sèche, puis une troisième, et ainsi de suite, jusqu'à 7 ou 8 quelquefois. En tout cas plus les pellicules ainsi

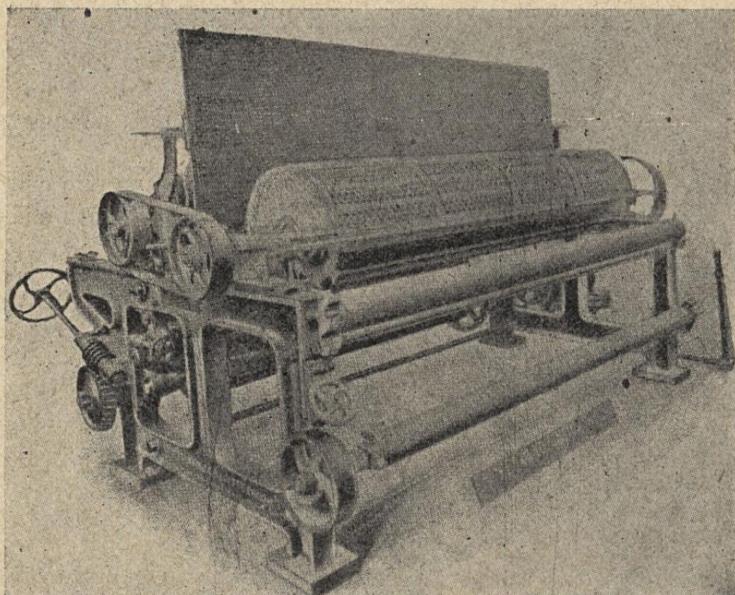


Fig. 84. — Machine à poncer.

superposées progressivement sont minces, plus le tissu enduit est solide et a de valeur.

6) Le tissu se rend ensuite à un séchoir de grandes dimensions, pouvant contenir jusqu'à 1.800 mètres de tissu, déroulé et suspendu sur des baguettes où sur lesquelles se forment de longs plis successifs. Ces baguettes portant les plis sont entraînées mécaniquement par des chaînes sans fin qui transportent automatiquement ce tissu dans l'étuve.

7) Le séchage de la dernière couche étant terminé, la

toile passe ensuite à la machine à gaufrer, représentée par la figure 85. C'est une sorte de calandre dont un des cylindres qui est métallique porte le dessin gravé, et un autre cylindre, en papier comprimé presse la toile enduite sur le rouleau gravé. La toile cirée monochrome est ainsi terminée.

Les toiles cirées, décorées de dessins de plusieurs cou-

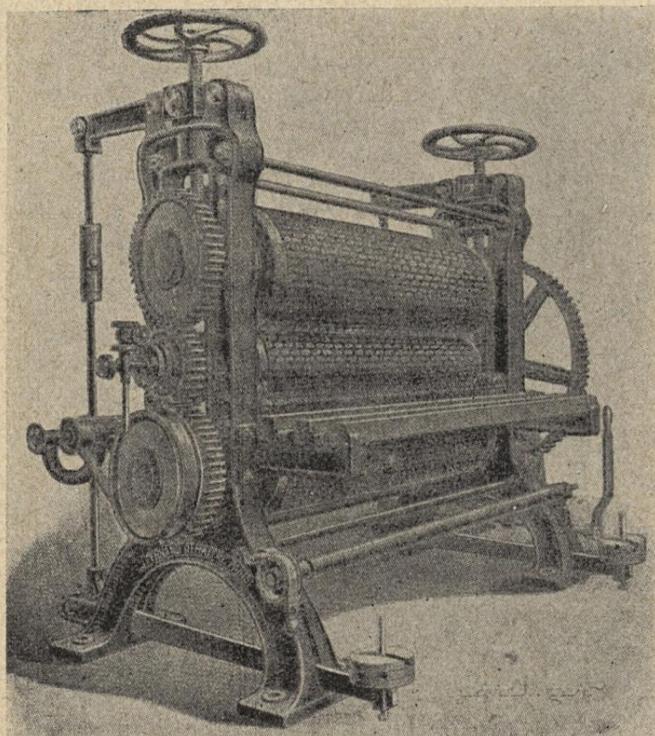


Fig. 85. — Machine à gauffer à 3 cylindres.

leurs, subissent l'opération de l'impression. A cet effet elles passent sur des machines à imprimer analogues à celles employées pour l'impression des tissus et dont la figure 86 donne un type, enfin les toiles cirées sont vernies et séchées.

CENTRES DE FABRICATION, USAGES COMMERCIAUX
QUALITÉ DES PRODUITS

Les *centres de fabrication* de la toile cirée sont dans le centre de la France et dans la région parisienne.

Ces toiles se vendent soit à la pièce quand il s'agit de petits articles de toilette et de nappes de table comportant un dessin d'ensemble. Soit au mètre courant.

Les *dimensions commerciales* des nappes de table avec dessin d'ensemble sont : 1 m. 20 × 1 m. 20 et 1 m. 40 × 1 m. 40 et des devants de toilette : 0 m. 50 × 1 m., 0 m. 68 × 1 m. 14 et 0 m. 91 × 1 m. 35.

La toile cirée, unie ou comportant des dessins à répétition, tels que des motifs géométriques ou autres, se vend au mètre courant dans les largeurs suivantes : 0 m. 50, 0 m. 60, 0 m. 70, 0 m. 80, 0 m. 96, 1 m. 20 et 1 m. 40.

La toile cirée dénommée extra forte est celle dans laquelle le tissu de fond est constitué par un croisé très serré.

Les *qualités* que doit présenter une toile cirée de bonne fabrication sont les suivantes :

a) Etre résistante et, pour cela, avoir une épaisseur suffisante qui permette un long usage : cette épaisseur se mesure par la qualité du tissu qui sert de fond et par la couche d'enduit.

b) Ne pas se déformer, c'est-à-dire ne pas former de poche persistante sous la pression des 2 pouces réunis.

c) Etre souple, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas se casser ni se fendre ni faire d'éraillures quand on la plie soit sur sa face endroit, soit sur sa face envers.

d) Ne pas présenter de défauts extérieurs, tels que grossisseurs, surépaisseurs, rigoles sur la partie enduite.

2. — LA MOLESKINE

La moleskine est une toile cirée qui n'est enduite que d'un côté et on teint en brun clair le côté non préparé pour imiter l'envers du cuir.

On choisit pour la faire des étoffes solides à gros fils, quelquefois de chanvre et le plus souvent de coton. La pièce d'étoffe est dirigée par une toile sans fin, d'abord sous un récipient qui lui distribue l'enduit puis sur une bassine de cuivre qui égalise ce dernier. Elle passe en-

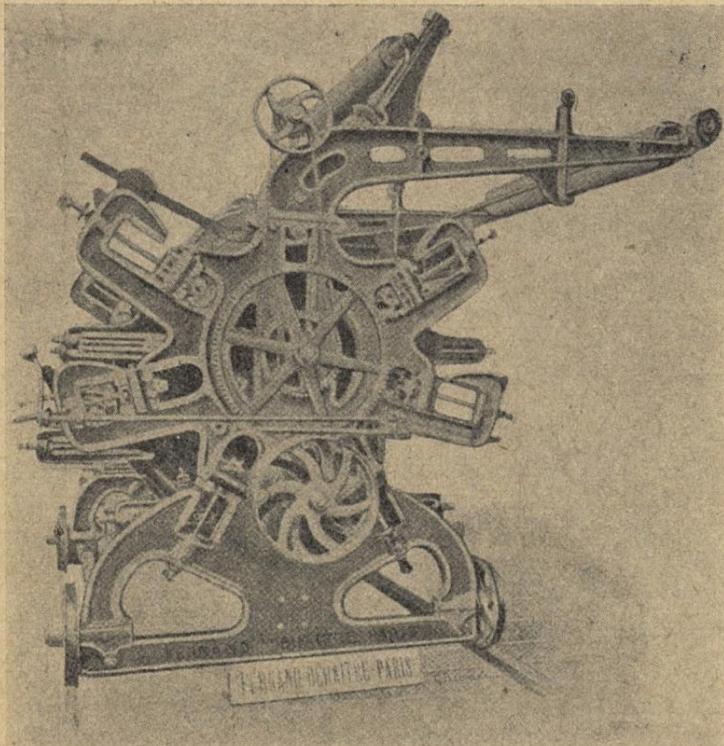


Fig. 86. — Machine à imprimer la toile cirée à 6 couleurs.

suite au séchoir. L'enduit est toujours formé d'une huile siccative, généralement d'huile de lin lithargirée et on y ajoute une matière colorante en rapport avec la couleur que l'on veut donner aux produits. Quand on fait de la moleskine unie on la vernit et on la sèche à l'air chaud. Quand elle est grainée on la fait passer sous un cylindre d'acier gravé qui imite le grain du maroquin et on sèche à l'air chaud.

La moleskine est employée dans l'ameublement pour couverture de sièges, capitonnage des autos et wagons, capotes de voitures d'enfants, etc.

Elle se fait en mat ou en brillant. Elle se vend au mètre, en 100, 120 et 140 de large.

3. — TISSUS PHARMACEUTIQUES TAFFETAS GOMMÉS

Les tissus pharmaceutiques se font en coton, lin ou soie. Ces articles sont enduits sur l'une de leurs faces d'une substance médicamenteuse convenable. On emploie également le papier et la baudruche (papier épis-pastique).

Le plus connu de ces tissus est le *sparadrap* que l'on fait en tissu de coton ou de soie, que l'on enduit sur une seule face d'une couche uniforme de matière adhésive et souple. Cette masse se dépose sur l'étoffe en employant deux procédés : tantôt par un couteau en ayant soin de tenir le tissu bien tendu et en disposant rapidement une ou plusieurs couches d'emplâtre fondu, tantôt par le sparadrapier, appareil dans lequel la matière fondue est versée entre des lames métalliques fixes qui laissent glisser au-dessous d'elles la toile que l'on tire régulièrement.

Au point de vue des substances médicamenteuses qui sont incorporées à la toile, on distingue deux sortes de sparadraps : les uns sont excitants, les autres calmants. Le sparadrap le plus employé est celui à l'emplâtre de diachylum fait avec un mélange d'emplâtre simple de poix, de cire jaune, de térébenthine et de diverses gommes ; il sert surtout à réunir les bords des plaies faites avec section de la peau.

On emploie encore des sparadraps, au thapsia, vésicants, à la colle de poisson (taffetas d'Angleterre en baudruche).

Les taffetas gommés sont des étoffes de soie rendues

imperméables au moyen d'huile de lin siccative. Le tissu de fond est de la florence ou de la gaze. On plonge l'étoffe dans l'huile un certain nombre de fois et on fait sécher, après chaque immersion, dans une étuve chauffée à près de 100°.

Pour les taffetas gommés servant aux pansements, on remplace la litharge par des sels de magnésie ou de manganèse.

4. — BACHES ET PRÉLARTS

Les bâches et prélarts sont des tissus de lin, de chanvre et surtout de jute qui sont recouverts d'une couche de goudron. C'est pourquoi on les appelle également : toiles goudronnées.

Le goudron de houille qui est employé pour cette fabrication doit être exempt de ses matières les plus volatiles, ce qui est obtenu par un bouillage. Ce bouillage est une opération qui doit être conduite avec certaines précautions, tant en raison des dangers d'incendie et de l'inflammabilité des vapeurs qui se dégagent qu'en raison de l'odeur désagréable produite.

Les bâches sont étendues entre deux rouleaux qui maintiennent une tension assez forte et uniforme. Des crochets la tendent sur les côtés. Deux méthodes sont employées pour étendre le goudron : le procédé à la main et le procédé mécanique. Le premier est seulement pratiqué sur de petites bâches : l'ouvrier étend le goudron au moyen de brosses qu'il fait aller et venir. La partie de bâche qui a été imprégnée passe ensuite sur une plaque de métal chauffée et on égalise à la main l'épaisseur de la couche. Dans le procédé mécanique, on cherche à donner à la couche de goudron une épaisseur toujours constante. A cet effet les étoffes passent entre deux rouleaux dont celui du dessous baigne par moitié dans le goudron, comme l'indique la figure 87 a, ou dont celui du dessus reçoit

le goudron d'un réservoir réglé par un robinet, figure 87 *b*, ou par un dispositif comme celui indiqué sur la figure 87 *c* dans lequel :

W. — Rouleau de tissu à imprimer.

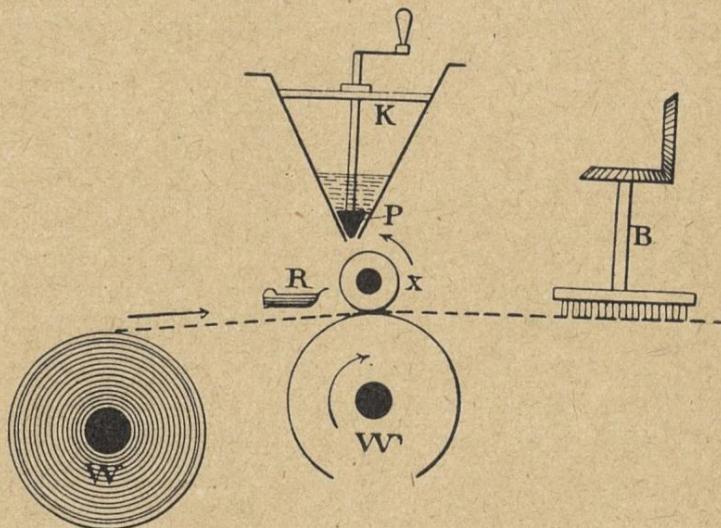


Fig. 87, *a*.

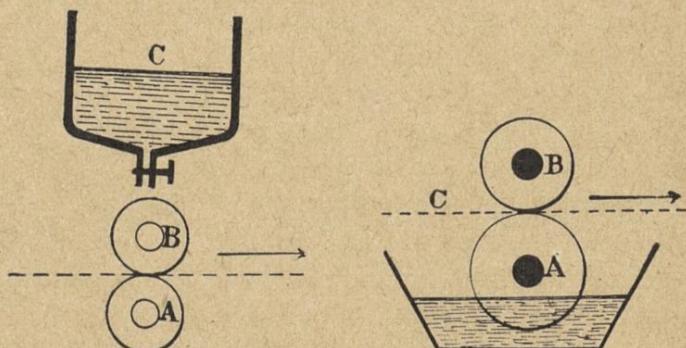


Fig. 87, *b*.

Fig. 87, *c*.

X. — Rouleau chargé de goudron.

K. — Boîte en fer contenant le goudron chauffé à 300°.

P. — Obturateur réglant le débit de goudron à faire tomber sur le rouleau X.

R. — Bac recevant l'excès de goudron détaché de X.

B. — Brosse qui tourne rapidement et régularise la couche de goudron.

Après imprégnation, le tissu est mis à sécher dans des chambres de séchage bien aérées et en le suspendant. On emploie aussi un mélange de *goudron* avec du *savon de chaux* et quelquefois on ajoute du *caoutchouc* pour donner de l'élasticité. On emploie également de l'*huile de goudron de bois* mélangée avec son *poids de cire jaune*.

Généralement le goudronnage ne se fait que sur un seul côté. Mais on fait également des bâches goudronnées des deux côtés, mais, outre qu'elles sont lourdes, elles ont l'inconvénient, lorsqu'elles sont en contact avec des objets, de déposer sur ceux-ci une partie de leur goudron en-dessous lorsqu'il fait très chaud.

Une bâche bien fabriquée ne doit pas laisser passer de jour si on la regarde du côté du soleil, car les cylindres métalliques entre lesquels elle a passé doivent avoir bouché tous les trous. Elle doit être imperméable à l'eau : pour s'en assurer, on forme une petite cuvette et on y laisse séjourner de l'eau qui ne doit pas passer au travers. Enfin, elle doit conserver une souplesse parfaite et elle ne doit pas craquer quand on la tire violemment.

Les bâches sont généralement faites de plusieurs lés assemblés côté à côté par une couture qui doit prendre les 2 lisières et les maintenir fortement adhérentes. Quelquefois une surépaisseur de tissu est ajoutée aux endroits des coutures. Les trous avec oeillets, qui sont faits sur les lisières et aux coins de la bâche pour permettre de passer une corde d'amarrage, sont généralement renforcés par une double toile.

Le centre de fabrication de ces bâches est dans les départements du Nord et de la Somme, dans les grands ports de mer et aux environs de Paris.

A côté des bâches goudronnées, qui sont utilisées pour la couverture des wagons, pour la conservation à l'abri de l'eau de marchandises sur quai et autres emplois

analogues, il existe des bâches, dites bâches à enduit noir, qui servent à la couverture de surfaces moins grandes, telles que camions-autos, véhicules et charrettes de campagne, étalages.

Les toiles qui servent à la confection de ces articles sont en pur lin ou pur chanvre et sont enduites d'huile de lin. La meilleure huile de lin est celle de pays, mais à cause de son prix élevé et de sa rareté, on emploie de l'huile de lin de Bombay, qui, bien traitée, donne encore de bons résultats. L'huile de lin Plata, employée également dans cette fabrication, est inférieure.

L'huile est mise à cuire à une température élevée. On y ajoute les ingrédients nécessaires pour la transformer en huile siccative. L'huile cuite, après avoir été mélangée de noir de fumée, est appliquée sur la toile en plusieurs couches qui sont séchées lentement à l'air et qui ne sont appliquées que lorsque la précédente est parfaitement sèche. Enfin le tout est recouvert d'un vernis qui en assure un aspect flatteur pour la vente.

Une bonne toile ainsi fabriquée doit être souple, parfaitement sèche et bien brillante. Elle ne doit jamais repousser au gras, ni devenir poisseuse ou collante.

5. — TISSUS ENDUITS POUR CAPOTES D'AUTOS

Dans la fabrication de ces tissus, on combine l'emploi du caoutchouc avec celui de la nitro-cellulose.

On opère de la façon suivante. On prépare un mélange de caoutchouc de la manière ordinaire dans un mélangeur. On le dissout dans des malaxeurs verticaux en employant l'essence comme agent de solution. On applique les couches nécessaires de cette gomme sur le tissu, au métier à gomme ordinaire et on double le tissu.

La nitro-cellulose est dissoute dans des solvants convenables (acétone), et, pour lui donner de la souplesse, on ajoute une huile non siccative, telle que de l'huile de

ricin. Pour colorer et charger l'enduit, on broie le pigment dans cette huile et on ajoute la pâte à la solution de nitro-cellulose. L'enduit obtenu est appliqué sur le tissu gommé doublé sur des métiers à gommer habituels, à récupération de solvants.

Le tissu enduit passe à la « maroquineuse » pour lui donner le grain désiré. Puis, on applique une couche finale de vernis clair à la nitro-cellulose.

La vulcanisation de cet enduit n'étant pas possible, il faut choisir avec soin les constituants du mélange, de façon à obtenir le meilleur vieillissement naturel. Le meilleur essai de vieillissement du produit fini est en effet celui de l'exposition effective à l'extérieur.

Les tissus fabriqués par ce procédé donnent un produit ayant un brillant permanent, un grain excellent et une bonne résistance aux conditions atmosphériques.

Cette fabrication est concentrée dans les centres de fabrication des tissus caoutchoutés.

Ces tissus se fabriquent en 1 m. 20; 1 m. 40, 1 m. 80 et 2 mètres.

III. — TISSUS IMPERMÉABLES (1)

Les tissus caoutchoutés et les tissus enduits sont, comme nous l'avons vu, des tissus qui sont imperméables à l'eau et aux gaz, plus particulièrement à l'air.

Quand il s'agit de vêtements, l'imperméabilité à l'air est un inconvénient sérieux. Elle ne permet pas à l'air chaud qui se dégage du corps humain pendant la marche d'être évacué : il résulte de ce chef une gêne suivie de transpiration cutanée qui a fait éliminer l'emploi des tissus caoutchoutés.

On a donc cherché à faire des tissus qui soient imper-

(1) Cf. Les Tissus imperméables par D. de Prat. Librairie Polytechnique Ch. Béranger, Paris.

méables à l'eau, mais perméables à l'air. Ce sont de ces tissus imperméables dont nous allons parler.

La fabrication de ces tissus comporte l'application sur l'étoffe des substances les plus diverses qui sont hydrofuges, solubles dans un liquide autre que l'eau pour pouvoir être étendues à leur surface, qui possèdent une certaine souplesse et enfin qui n'altèrent ni la fibre ni la couleur du tissu.

Les *produits hydrofuges les plus employés* pour l'imperméabilisation des tissus sont :

- A. — Les sels métalliques ;
- B. — Les paraffine, gélatine, tanin, etc...

A. — Imperméabilisation par les sels métalliques

Les sels les plus employés sont :

1) Les *sels d'alumine*. Le plus employé est l'acétate d'alumine. Ce produit doit titrer de 2° à 5° Beaumé. Voici comment on opère : on laisse le tissu pendant 24 heures dans une solution d'acétate d'alumine, chaude à 35° ou 38° C. La température ne doit pas dépasser 38° car, autrement, il se formerait un précipité d'acétate basique. On compte 425 grammes d'acétate pour 1.000 mètres d'étoffe. On séche ensuite à l'air chaud. On savonne le tissu dans une solution à 5 % d'un savon neutre. Après savonnage, l'étoffe est passée dans une solution d'alun ou de sulfate d'alumine à 1° ou 1° 5 B. L'étoffe est ensuite rincée et séchée.

Voici un autre procédé quand il s'agit d'imperméabiliser des vêtements confectionnés : le vêtement, bien nettoyé, battu et brossé est plongé d'abord dans un bain d'eau de pluie, contenant 3 % d'alun, à 60°. Après une demi-heure le vêtement est suspendu sur un porte-manteau jusqu'à ce qu'il soit bien sec : ce qui demande une

journée. Puis on le passe dans un second bain d'eau de pluie additionnée de 1 % d'ammoniaque. On rince à l'eau pure et on fait sécher à nouveau. Enfin on passe le vêtement dans un troisième bain formé de benzine et d'essence, en parties égales, auxquelles on ajoute 2 % de paraffine fusible à 50° et 1 % de vaseline jaune, ces deux derniers corps doivent être tièdes quand on les mélange au bain. On ajoute à ce dernier bain la matière colorante, si l'on veut modifier la teinte du vêtement. On laisse ensuite sécher et le vêtement est prêt à être porté.

Quand il s'agit de lainages, l'alumine est utilisée sous forme de lactate, d'acétate ou de formiate, seule ou en combinaison avec du savon. On a aussi recours à l'alun et à la colle rendue insoluble par le tanin. On emploie les proportions suivantes : 50 kilogrammes de colle gélatine, et 50 kilogrammes d'alun dans 450 kilogrammes d'eau. On fait passer le tissu par la solution et ensuite par un bain contenant 25 kilogrammes de tanin et 10 kilogrammes de silicate de soude pour 300 litres d'eau à la température de 40°-60°. Les lainages ainsi traités ne demandent qu'un simple séchage.

2) Les *sels de cuivre*. Ces sels sont surtout employés pour les bâches de voiture, les tentes. Leur couleur verte est due aux sels de cuivre. Voici comment on opère. On lave d'abord à fond la toile, généralement en chanvre, étoupe ou lin et on la laisse sécher complètement. On fait dissoudre 20 kilogrammes de sulfate de cuivre dans 100 litres d'eau. D'autre part, dans un second bac, on fait dissoudre 20 kilogrammes de savon noir dans 100 autres litres d'eau. On plonge la bâche dans l'eau savonneuse, et on l'y malaxe longuement. Quand le tissu est bien imprégné, on le fait égoutter et sécher à demi. On refait la même opération avec la solution de sulfate de cuivre, puis on fait sécher sur une corde.

3) Les *oxydes métalliques*. D'autres métaux, sous forme de savons insolubles, agissent comme le cuivre. Lorsqu'on

imperméabilise des étoffes de couleur brune, on emploie le savon de fer. On trempe d'abord le tissu dans une solution d'acétate de fer, puis dans une solution de savon. Mais il est encore préférable de teindre le tissu d'abord et de l'imperméabiliser à l'acétate d'alumine.

Quand il s'agit d'imperméabiliser des étoffes de couleur, on les passe dans une solution d'acétate d'alumine, puis elles sont séchées et passées finalement dans un bain de savon à 2 %.

B. — **Imperméabilisation par d'autres corps**

On emploie encore pour l'imperméabilisation des tissus, la paraffine, la gélatine, la colle, le tanin, la gélatine bichromatée, le caséinate de chaux, les solutions cellulaires, l'albumine, etc. Tous ces corps peuvent être employés soit seuls, soit en mélange.

Un mode d'imperméabilisation très employé consiste dans l'emploi d'une solution de paraffine, de ciresine ou de cire dans la benzine, le benzol ou l'essence de pétrole.

Ces solutions enveloppent les fibres textiles et remplissent les interstices de tissus, la matière solide reste quand le dissolvant s'évapore.

Les étoffes à paraffiner doivent être nettoyées à fond préalablement par un passage dans une solution de carbonate de soude afin d'éliminer les matières grasses.

Le paraffinage se fait ensuite en faisant passer l'étoffe dans la solution, ce qui demande de grandes précautions.

On peut opérer différemment à l'aide de la machine représentée figure 88 par exemple :

Un cylindre en cuivre rouge (O) chauffé à la vapeur et placé horizontalement est en contact à sa partie inférieure avec un bloc de paraffine (A). Celle-ci fond au contact du cylindre chauffé qui en entraîne une certaine

quantité devenue molle et la dépose en continuant de tourner sur l'étoffe venant du rouleau (P) qui est entraînée

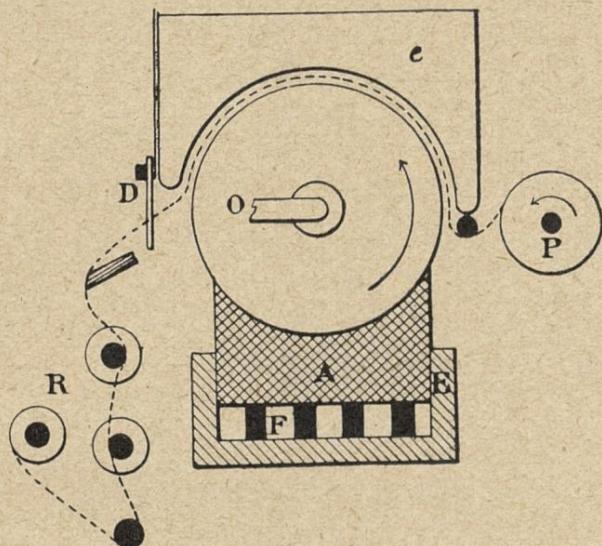


Fig. 88.

par le cylindre (R). Les ressorts (F) pressent constamment le bloc de paraffine contre le cylindre (B).

L'étoffe est passée à l'endroit et à l'envers.

On ajoute presque toujours à la paraffine un mélange de vaseline, de caoutchouc et d'huile de ricin.

Par ce procédé, il n'y a pas pénétration de la paraffine dans les interstices.

Les étoffes imperméabilisées au tanin et à la gélatine sont d'une résistance très relative : une exposition à l'humidité les détruit rapidement et leur fait perdre leur qualité.

L'étoffe subit d'abord un passage en bain de gélatine faible, quand elle est presque sèche, on la passe dans une solution de tanin et on la sèche à nouveau ; on recommence plusieurs fois la même série d'opérations afin d'obtenir l'épaisseur de matière imperméable que l'on désire.

Le dessin (fig. 89) montre en coupe la disposition d'une machine susceptible de faire l'imperméabilisation des étoffes à la gélatine et au tanin.

Dans le bac (M) chauffé au bain-marie par le foyer (H)

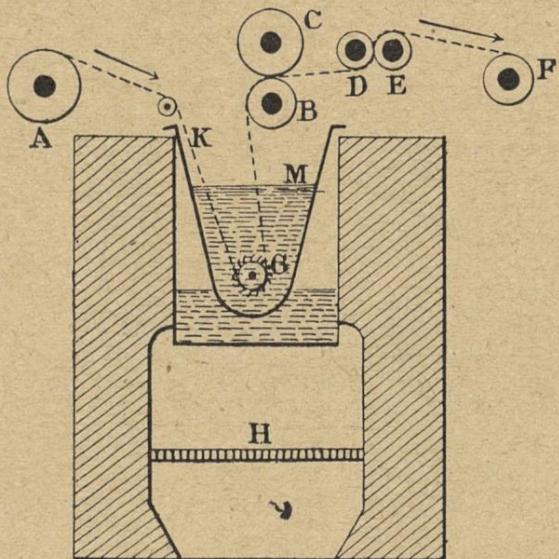


Fig. 89.

on fait passer le tissu venant du rouleau (A) et allant s'enrouler en (F). La pénétration du liquide dans le tissu est obtenue au moyen des rouleaux presseurs (B) et (C) ; enfin en (D) est une brosse qui agit sur l'étoffe dès qu'elle a quitté les rouleaux presseurs afin de faciliter la pénétration des liquides d'imperméabilisation en égalisant leur répartition sur l'étoffe.

TISSU-LIÈGE

Le tissu connu sous le nom de tissu-liège est un produit résultant de la transformation moléculaire du liège et de l'application de ce liège sur une étoffe quelconque même de soie.

Ce tissu bien qu'un peu plus épais reste très souple,

suffisamment élastique et est absolument imperméable. On l'emploie pour vêtements, chaussures, etc...

Le dessin (fig. 90) donne le principe d'un type de machine employée pour faire cette application.

A. — Tissu à liéger.

1. — Table alimentaire au-dessus de laquelle se trouve

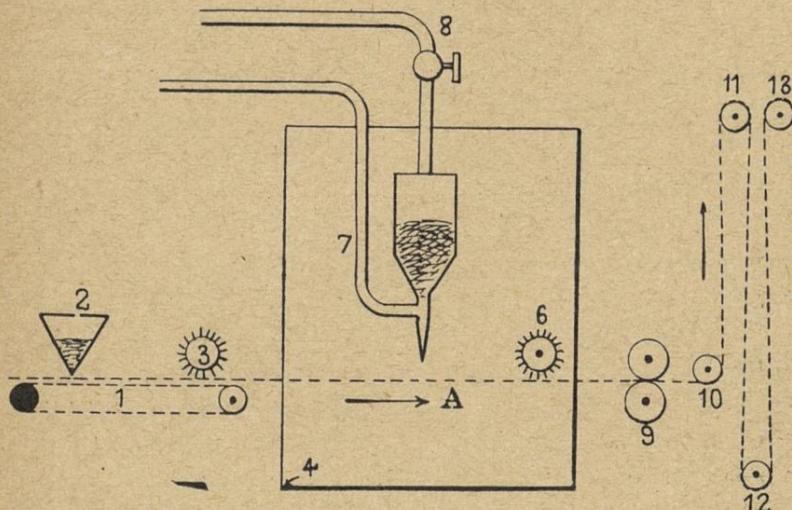


Fig. 90.

un récipient (2) contenant une solution de caoutchouc ou autre préparation adhésive.

4. — Chambre fermée.

5. — Récipient contenant de la poudre de liège.

8. — Tube d'amenée de la poudre de liège.

7. — Tube d'arrivée de l'air comprimé pour projeter le liège sur le tissu A. à liéger.

3 et 6. — Brosses égaliseuses.

10, 11, 12, 13, etc. — Rouleaux de guidage de l'étoffe liégée pour permettre à cette dernière de sécher.

TISSU EN LODEN

Ce tissu est un tissu de laine imperméable auquel on a rendu simplement le suint primitif qui adhérait à la fibre, au moyen de lanoline (graisse extraite du suint)

dissoute dans de l'essence de pétrole. La proportion employée est de 10 à 20 grammes de lanoline par 1.000 grammes de dissolvant. L'inconvénient de la lanoline est qu'elle devient rance et communique alors aux tissus une odeur désagréable.

ESSAI DES ÉTOFFES IMPERMÉABILISÉES

Procédés de contrôle. Les étoffes imperméables doivent être essayées quant à leur résistance :

1) A l'eau. Nous avons déjà indiqué comment se fait cet essai (voir les Tissus, Tome I).

2) A la lumière. Un moyen assez sûr, quoique assez long, consiste à prendre un échantillon de l'étoffe à essayer, à le rouler sur lui-même et à l'introduire en partie dans un fourreau de papier fort. On expose le tout à la lumière pendant 1 mois. On retire ensuite le rouleau de tissu puis on observe si, d'une part, il y a un changement dans la nuance du tissu, et, d'autre part, si la partie exposée à la lumière a conservé ses qualités d'imperméabilité à l'eau.

3) A la transpiration. Cette résistance ne s'applique qu'aux parties de vêtements destinées sinon à être en contact direct avec la peau, du moins à en subir la transpiration. L'essai se fait au moyen d'une solution de 2 à 5 % d'acide acétique chauffée à 37° C. qui est la température du corps humain et en frottant l'étoffe assez fortement dans le bain pendant quelques minutes. L'étoffe est mise ensuite à sécher à la température ambiante, puis, sans être rincée, est placée entre deux feuilles de papier parcheminé. L'étoffe ne doit pas avoir subi d'altération quant à sa teinture, quant à sa solidité, ni quant à son imperméabilité à l'eau.

REMARQUE GÉNÉRALE

Les vêtements imperméabilisés par les procédés que nous venons de décrire ne conservent pas indéfiniment

leurs qualités qu'ils perdent plus ou moins avec le temps. L'usage et le porter de ces vêtements, leur brossage, leur battage, leur nettoyage à sec, leur usure, l'action répétée de la pluie sur leur surface font qu'au bout d'un certain temps les particules des produits imperméabilisants se détachent ou se dissolvent petit à petit. Il est donc nécessaire de les faire imperméabiliser à nouveau si on veut leur conserver cette qualité.

IV. — LINOLÉUM

GÉNÉRALITÉS

Les premières fabriques de linoléum datent de 1865. Elles ont eu comme précurseurs les fabriques de toile cirée, puis les toiles peintes à l'huile de lin employées en Angleterre non seulement pour les tableaux, mais pour des tapis et des rideaux. En 1751, on signale, pour la première fois, l'emploi du caoutchouc comme ingrédient dans cette fabrication au lieu de résine.

En 1844, E. Galloway propose d'ajouter au caoutchouc du liège pulvérisé pour donner une certaine élasticité à un nouveau produit qu'il appelle : Kamptulicon. En 1851, L. Bunu remplace le tissu par une toile métallique et invente un procédé d'exécution de dessins en mosaïque.

C'est Walton qui est le véritable inventeur du linoléum actuel. Il fit breveter son ciment spécial en 1860 et fonda en 1854 la « Linoleum Manufacturing Co ».

Il existe aujourd'hui une quarantaine de fabriques de linoléum, en Angleterre, États-Unis et Allemagne surtout et peu en France.

FABRICATION

Le linoléum est une grosse toile qu'on a recouvert d'un enduit à base d'huile de lin oxydée et de liège, additionnés de gomme de Kanti et de pigments divers.

1) *La toile.* — A l'origine on employait de la toile de lin, mais actuellement on n'emploie plus que de la toile de jute qui est plus ou moins serrée, plus ou moins forte et épaisse suivant la qualité du produit que l'on veut obtenir.

2) *Le liège.* — Le liège provient des déchets de la fabrication des bouchons. Ces déchets sont d'abord passés à un crible afin de séparer les poussières et les pierres. On les passe ensuite à un broyeur pulvérisateur composé d'une série de scies circulaires très puissantes tournant en face et tout près de barreaux d'acier à dents opposées à celles des scies. Les rognures de liège sont broyées et hachées entre ces organes. Le liège ainsi réduit en morceaux de la grosseur d'un pois passe ensuite dans des moules en grès grossier. Enfin on procède à un tamisage et à un séchage au four pendant 24 heures. On obtient ainsi une poussière de liège très légère qui est très explosive et qui demande à être manipulée avec soin.

On a essayé de remplacer le liège par de la sciure de bois, du tan, de la tourbe, etc... mais la durée et la solidité des articles fabriqués avec ces derniers produits sont moindres que ceux obtenus avec le liège.

3) *L'huile de lin oxydée.* — L'huile de lin employée doit être très siccative et de très bonne qualité.

Son oxydation a pour but de l'épaissir et de lui donner une consistance analogue à celle du caoutchouc.

Les meilleurs résultats sont obtenus lorsqu'on laisse cette matière s'oxyder très naturellement à l'air libre en la faisant couler en nappe mince, mais ce procédé est beaucoup trop long. On peut également employer le procédé suivant indiqué par Walton, mais il est beaucoup trop lent. L'huile pompée en haut d'une tour s'écoule le long de nombreuses pièces de tissus de coton légères suspendues verticalement sur des barreaux en fer dans une atmosphère chauffée à environ 40°. Il se dépose ainsi au bout de 24 heures, sur ces calicots de 7 à 8 mètres de long, une mince couche d'huile solidifiée successivement recouverte par d'autres. Après 6 à 8 semaines, l'épaisseur

des différentes couches superposées atteint environ 13 millimètres d'épaisseur. On coupe alors ces toiles, on les lamine et le coton complètement brûlé constitue un déchet qui se trouve mélangé à l'huile.

On a recours à d'autres procédés pour obtenir une plus grande rapidité dans l'oxydation et notamment à la cuisson. A cet effet, l'huile de lin, préalablement filtrée sur du sel marin, est amenée, par une conduite spéciale, dans de grands bassins en cuivre où elle est soumise à une température qui peut alors s'élever jusqu'à 300 ou 350°, et, pour favoriser l'oxydation, on ajoute 1 à 2 % d'un mélange d'oxyde de plomb ou des oxydes de manganèse qui ne demandent qu'à céder facilement leur oxygène.

4) *Le ciment.* — Le ciment se fait presque toujours comme suit. On mélange l'huile de lin oxydée avec de la résine et de la gomme de Kanti dans la proportion suivante :

85 %	d'huile
10 %	de résine
5 %	de Kanti

L'opération se fait dans un malaxeur chauffé à la vapeur, puis au moment voulu, on coule le ciment pâteux dans des récipients que l'on fait refroidir. Ces gâteaux de ciment, découpés en petits morceaux, sont alors laminés, par des cylindres chauffés à la vapeur, avec un peu plus de leur poids de la poudre de liège fabriquée précédemment, puis amalgamés dans un malaxeur avec des pigments divers qui lui donneront la teinte désirée.

La matière est ensuite hachée et triturée pour être enfin laminée entre des cylindres dont l'un est refroidi et tourne moins vite que l'autre. Sur ce cylindre refroidi appuie un râcloir qui détache la pâte de linoléum. Celle-ci ainsi préparée est portée à la machine à enduire.

5) *L'enduction.* — La pâte de linoléum tombe d'une trémie sur une toile métallique sans fin qui l'amène,

au travers d'une étuve chauffée à la vapeur, sur les cylindres d'une sorte de calandre.

La toile de jute qu'il s'agit de recouvrir de la pâte de linoléum ayant 1 m. 90 de large passe sur l'un de ces cylindres, puis sous l'autre, et entraîne avec elle autant de linoléum que le permet l'écartement des cylindres. La pâte, sous l'influence de la chaleur et de la pression, adhère fortement à la toile et constitue ainsi le produit. On achève d'en dresser la surface par un second laminage entre des cylindres lisses et chauffés.

Pour augmenter la solidité du linoléum, on met quelquefois, sur la face d'envers, un enduit formé d'un mélange d'huile de lin oxydée, de résine et de matières colorantes dissoutes dans de l'éther méthylique ou du goudron.

Ainsi terminé le linoléum est mis dans des magasins à température uniforme de 24° ; il est alors suspendu verticalement et retourné de temps à autre. Il est préférable de le sécher horizontalement sur des cadres, car alors la température est uniforme.

6) *L'ornementation.* — Il ne reste plus qu'à orner ou peindre ce linoléum. Disons tout d'abord que le linoléum monochrome est généralement de couleur brune, très souple mais salissante. Le contact des objets en fer le tache toujours en noir par suite de l'action du tanin. Avec le temps, l'élasticité disparaît par suite du durcissement du ciment.

Pour faire des dessins variés, on peut opérer de différentes façons :

1) on peut appliquer les dessins par les procédés d'impression à la planche ou au bloc, ou, de préférence, on peut se servir des machines à imprimer en plusieurs couleurs, du genre de celles employées pour les papiers peints ou les tissus ;

2) on peut recourir à des procédés spéciaux, notamment à celui de Leake et Lucas, à celui de Walton ou à celui de Michalkowski qui permettent surtout de fabriquer

des dessins ou des mosaïques, mais que nous ne pouvons décrire ici.

Le linoléum *incrusté* est un linoléum dans lequel les parties en couleurs ont été découpées à l'emporte-pièce dans des pièces unicolores et rapportées ensuite sur un autre linoléum de fond. Dans cet article les couleurs sont beaucoup plus durables, puisqu'elles ont pénétré dans le corps même du tissu, que celles qui ont été mises par impression et qui s'effacent par l'usage.

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX

Le linoléum et ses succédanés tels que le Balatum, le Lainoléum, le Luxoléum, etc... est employé à l'intérieur pour couvrir les planchers et remplacer les tapis. Sa



Fig. 91.

durée est très longue quand il est de bonne qualité ; il peut être encaustiqué et ciré comme le bois. Il sert pour la couverture des parquets et des passages, comme devant de toilettes et en carpettes encadrées. Il se fait en uni ou en imprimé. Il a l'avantage d'être lavable.

Il se vend au mètre courant et aux largeurs de 0,50, 0,60 et 1 mètre quand il sert pour passages et à la largeur de 2 mètres quand il sert pour couvertures de parquet.

Les dimensions ordinaires pour les devants de toilette sont :

0 m. 80	\times	0 m. 53
0 m. 90	\times	0 m. 53
1 m.	\times	0 m. 53



Fig. 92.



Fig. 93.

Les carpettes imprimées ont généralement les dimensions suivantes :

1 m. \times 2 m.	3 m. 50 \times 2 m.
1 m. 50 \times 2 m.	2 m. \times 3 m.
2 m. 50 \times 2 m.	
2 m. \times 2 m. 50	

La figure 91 donne un type de linoléum imprimé pour couverture de parquet.

La figure 92 donne un type de linoléum imprimé pour devant de toilette.

La figure 93 donne un type de carpette en linoléum imprimé.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES LINOLÉUMS

Ce qui fait le prix et la qualité d'un bon linoléum ce sont :

a) Son épaisseur. Cette épaisseur dépend de l'épaisseur du tissu de fond et de l'épaisseur du ciment. Elle peut varier de 1/2 millimètre à 3 et 4 millimètres. Cette épaisseur se mesure au compas d'épaisseur.

b) La qualité du ciment. Celui-ci doit être de première qualité et ne pas renfermer de corps étrangers autres que ceux dont nous avons parlé. Seule, ici, l'analyse chimique peut les déceler. De la qualité du ciment dépendra l'usure et celle-ci fera voir rapidement « la corde » si le ciment est de qualité inférieure.

Ce ciment ne doit pas également se dissoudre au lavage.

c) La qualité du tissu de fond. Ce tissu doit être fait en fils de jute de bonne qualité et non en déchets de jute. Il doit être tissé serré. On peut se rendre compte de la qualité du tissu en grattant l'envers du linoléum et en faisant apparaître la chaîne et la trame. Si celles-ci sont lâches, le tissu aura peu de résistance.

d) Sa souplesse. Un bon linoléum doit être souple et élastique : il ne doit ni se craquer, ni se déchirer, ni s'effilocher par l'usage.

V. — TISSUS IMITATION CUIR

L'emploi de la nitrocellulose a permis d'obtenir des reproductions parfaites du cuir naturel, possédant des

qualités qui font qu'à l'heure actuelle un grand nombre de tissus pour tenture et ameublement sont fabriqués sous le nom de tissus imitation cuir, ayant l'aspect du cuir naturel.

On trouve ces tissus dans le commerce sous le nom de Pégamoïd, Dermatoïd, Granitol, etc.

Tous ces tissus comportent un enduit à base de nitrocellulose avec addition d'un plastifiant et d'une matière colorante minérale comme charge. Leur fabrication comporte 3 opérations distinctes :

- 1) La préparation du tissu.
- 2) L'étendage et le séchage.
- 3) La décoration.

Les tissus employés sont de diverses sortes suivant les usages auxquels ils sont destinés : ameublement ou autres.

Le *Pégamoïd* est à base de tissu de coton.

L'*enduit* se compose de celluloïd, d'huile de ricin et de couleurs minérales. L'huile de ricin est le plastifiant, les couleurs minérales servent à donner une coloration et sont employées comme charge.

Le celluloïd est utilisé sous forme de déchets venant des usines de fabrication d'objets en celluloïd.

Le tissu étant enduit on lui donne le grain du cuir naturel ou on reproduit à sa surface divers motifs décoratifs par gaufrage. On emploie pour cela soit des rouleaux gravés, soit la presse hydraulique.

Pour imiter la peau de crocodile ou d'autres peaux dont le grain est très accentué on recouvre la surface, mais en évitant de pénétrer dans les creux avec une solution de nitrocellulose dans l'acétate d'amyle et la benzine, colorée avec une couleur comme le brun Bismarck ou la fuschine, de manière à accentuer le relief de la peau dont les creux doivent être plus clairs que la surface.

Pour éviter l'inflammabilité de ces tissus, on a beaucoup employé d'autres enduits dans ces dernières années,

notamment des enduits à base d'acétate de cellulose, moins inflammable que le celluloïd.

Ces tissus imitation cuir sont imperméables à l'eau, inaltérables à l'action du froid ou de la chaleur, et lavables.

Leur fabrication est développée en Allemagne, en Angleterre et aux États-Unis.

Les principaux *emplois de ces tissus* sont :

a) L'ameublement : tentures murales, sièges de fauteuils et de chaises (imitation de cuir de Cordoue et de Venise). Les Compagnies de Chemin de fer et de navigation en emploient pour leurs tentures.

b) La maroquinerie, sacs de toutes sortes.

c) La cordonnerie, tissu imitant le cuir.

d) La sellerie, la reliure (pour couverture de livres, etc.).

VI. — TISSUS SUÉDÉS

Les tissus suédés sont des tissus auxquels on donne l'aspect de la peau de Suède au moyen de fines poussières, ou duvets textiles, qui sont répandues également ou incorporées à leur surface.

Cette *fabrication* comporte les opérations suivantes :

1) Préparation de la poussière textile. On se sert comme matières des tontisses de coton et de laine provenant des ateliers, de tondage des velours et de déchets de coton réduits en poussière en les passant dans des meules qui les amènent à l'état de particules très fines.

2) Incorporation de la poussière sur le tissu. On enduit le tissu d'un vernis cellulosique sur l'une de ses faces ou sur les 2 faces, on répand ensuite la poussière textile au moyen d'un dispositif répartiteur et égalisateur à ventilation qui assure une couche parfaitement uniforme de la poussière sur la ou les faces du tissu. Ce travail est répété plusieurs fois pour assurer une parfaite égalisation.

3) Apprêt du tissu. Le tissu est ensuite brossé pour enlever l'excès de duvet qui n'aurait pas adhéré, puis passe à diverses machines d'apprêt qui ont pour but d'égaliser la surface et de rendre au tissu sa souplesse.

Les tissus suédés sont *employés* :

- a) Dans le vêtement et notamment pour la ganterie, pour imiter les gants de peau de Suède, en rubannerie, etc.
- b) En maroquinerie pour la fabrication des sacs à main pour dames.
- c) Dans les tentures d'ameublement pour remplacer les tissus lainés et grattés.

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS

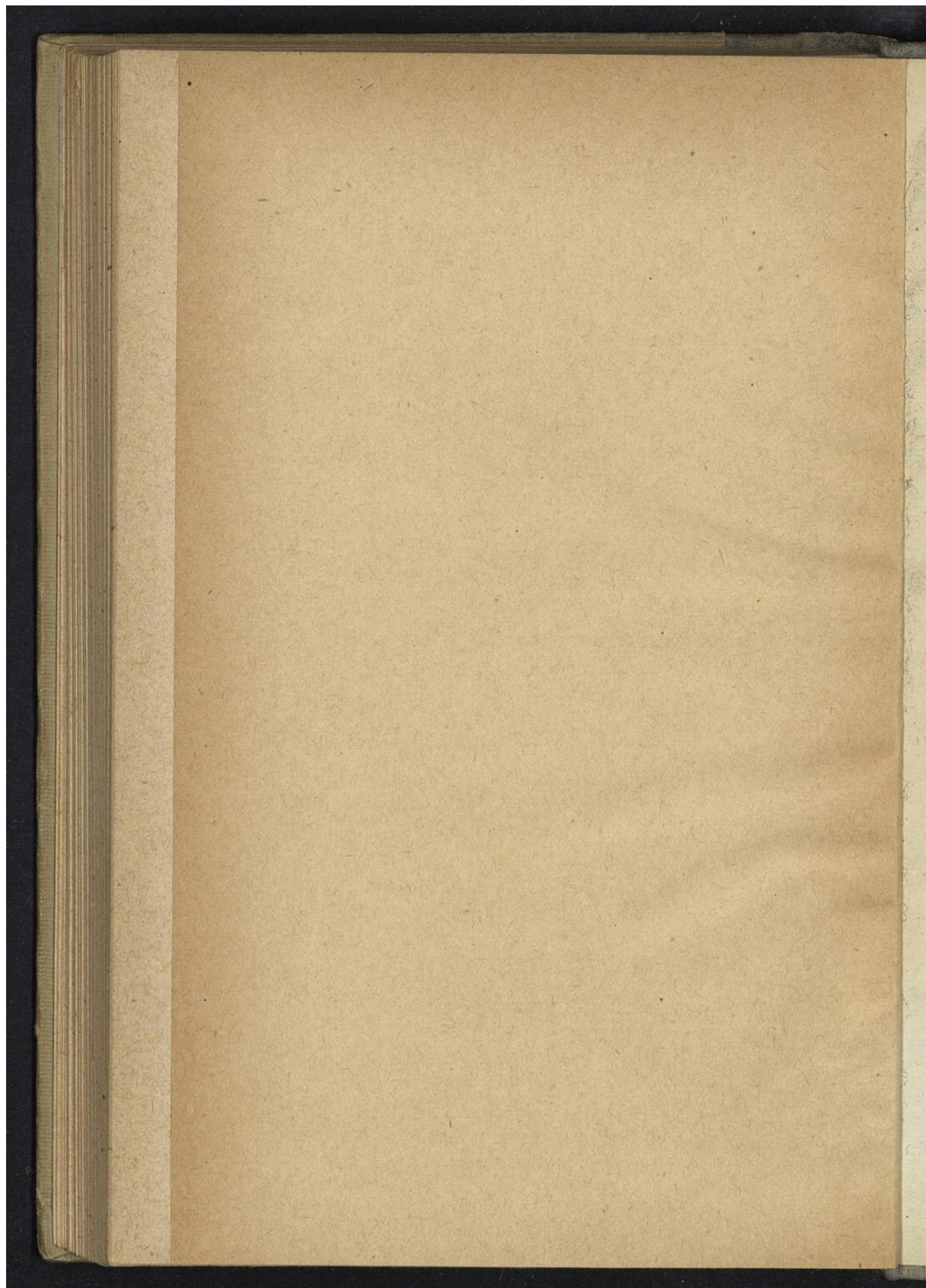
La principale qualité que l'on demande à un tissu suédé est l'adhérence la plus forte possible du duvet sur le tissu de fond, de manière que ni l'usure ni le lavage (s'il s'agit de tissu devant être lavé) ne laissent apparaître le tissu de fond.

On fait l'essai de ces tissus en les grattant légèrement avec du papier de verre fin : on peut ainsi se rendre compte par le temps qu'il faut pour enlever le duvet de l'adhérence de celui-ci.

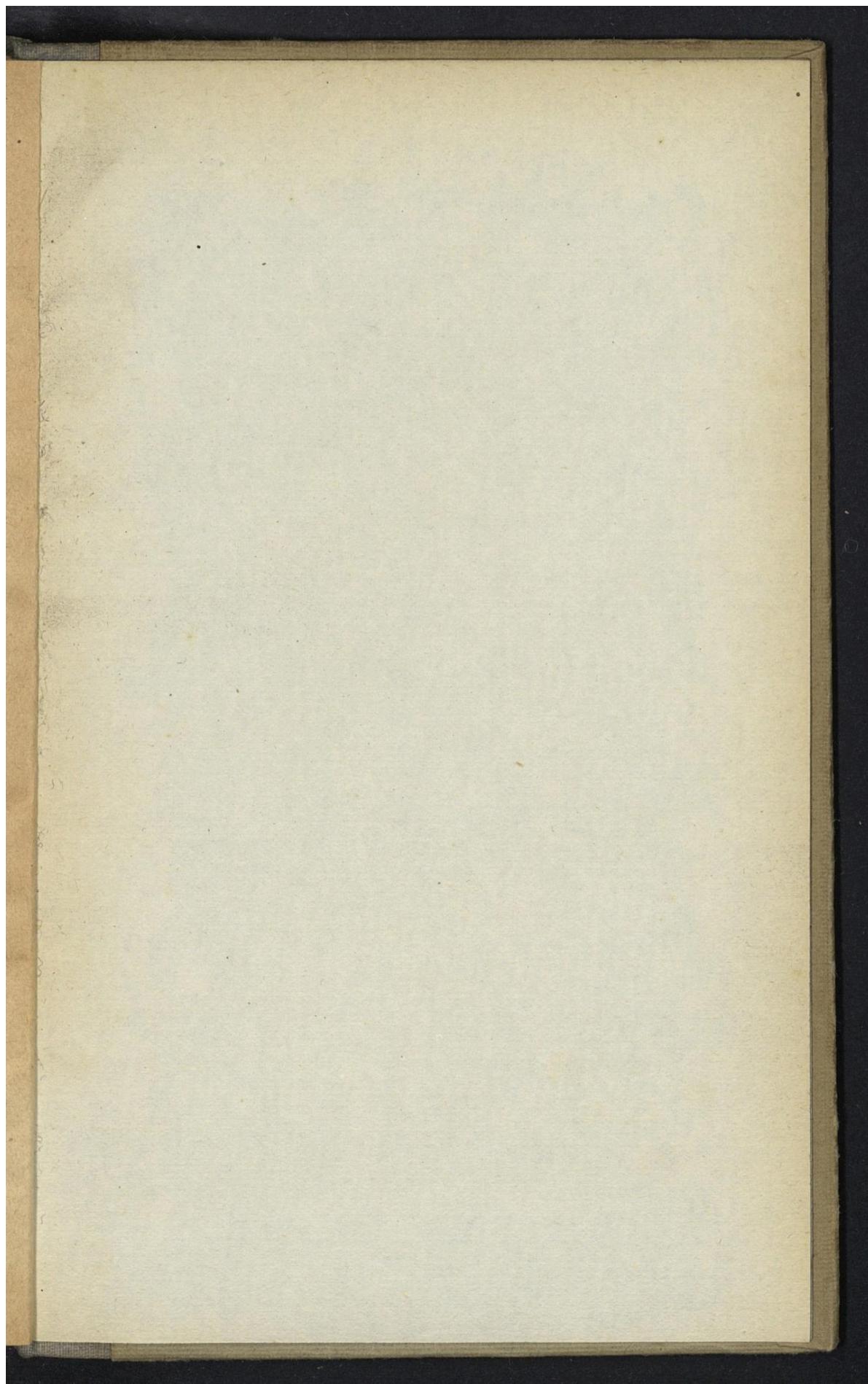
Les articles confectionnés avec ces tissus doivent porter la mention : imitation Suède.



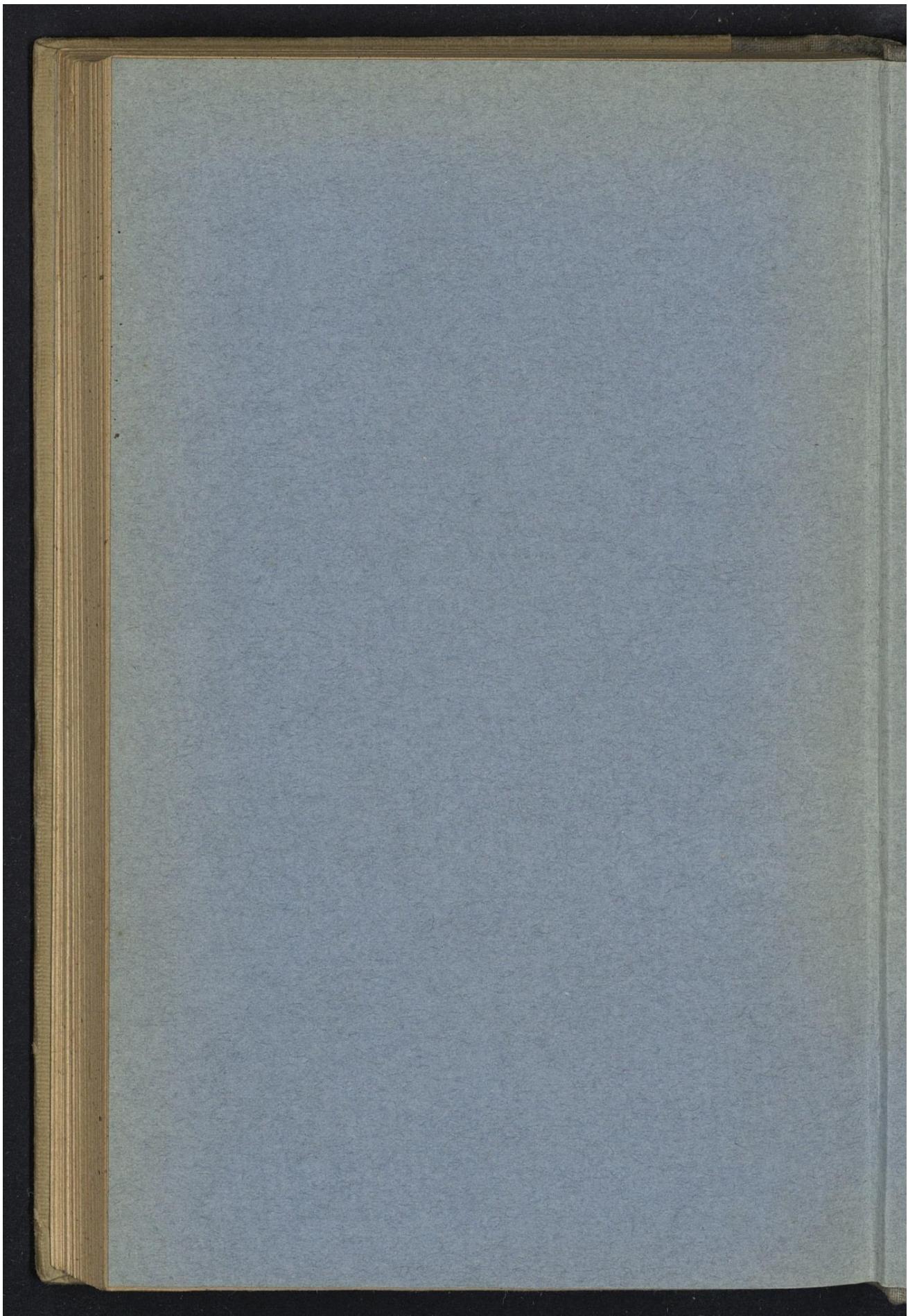
Saint-Amand (Cher). — Imp. R. BUSSIÈRE. — 27-5-1935.



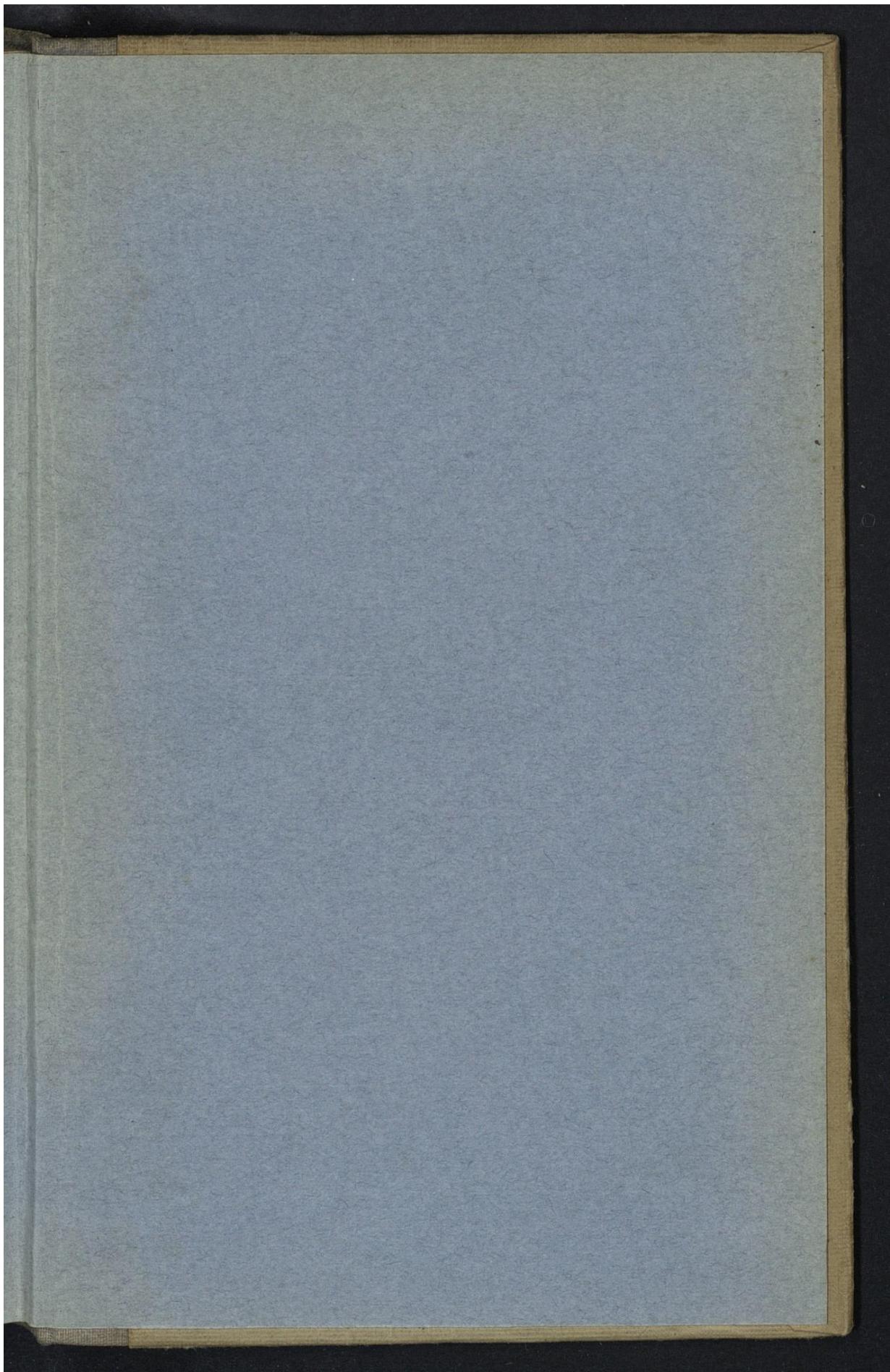
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



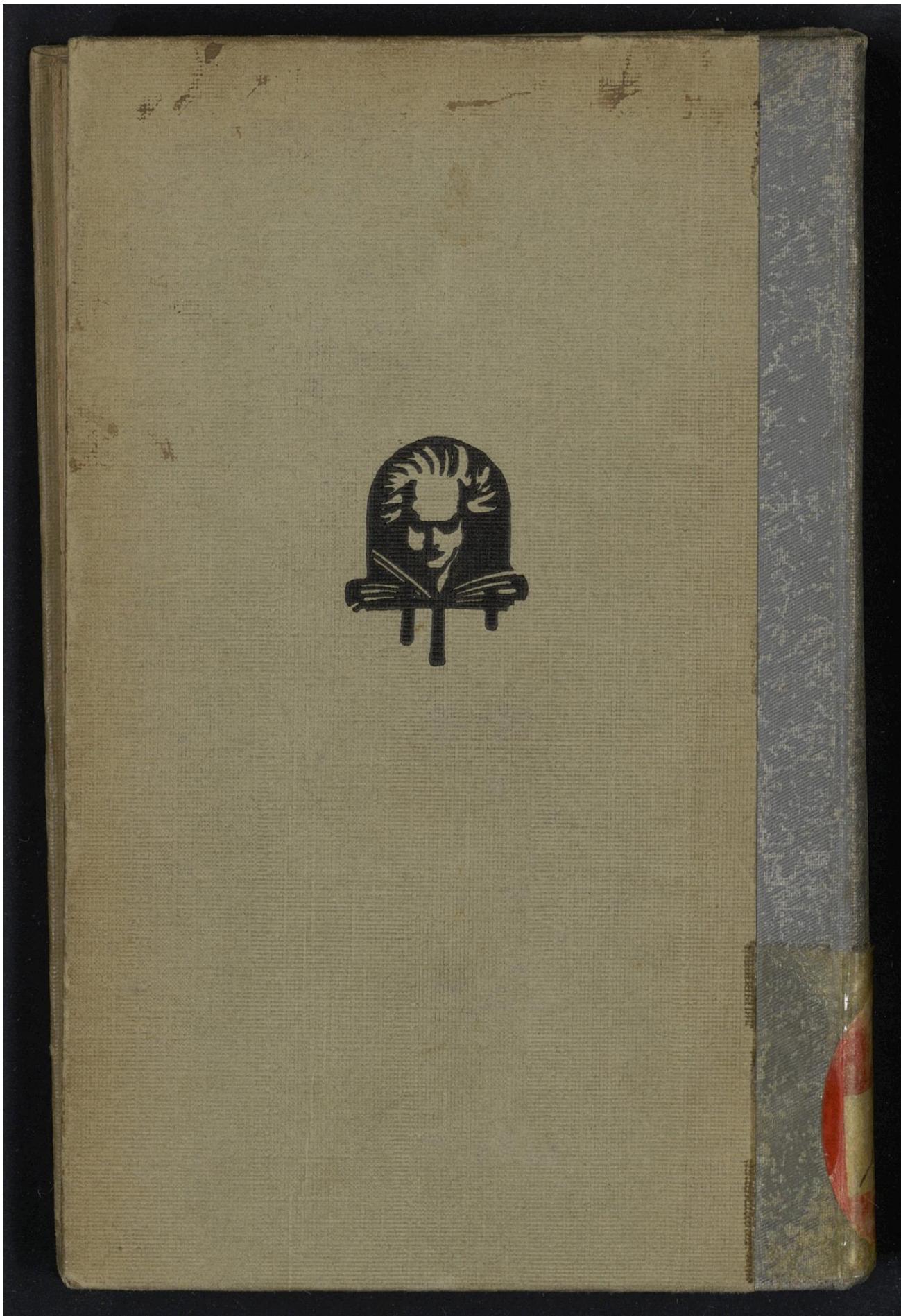
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



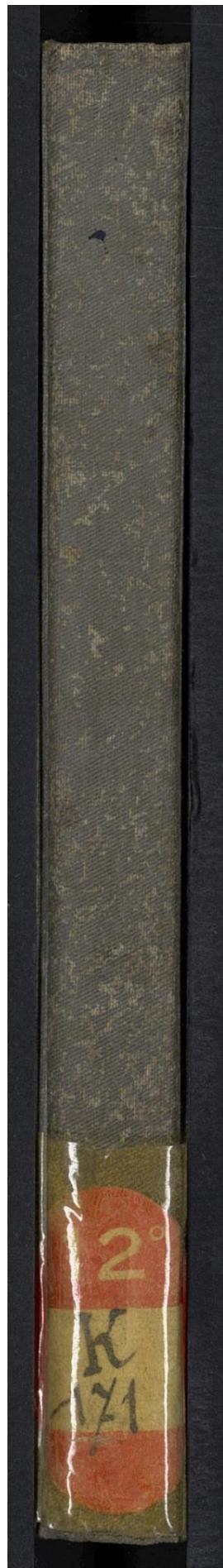
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires